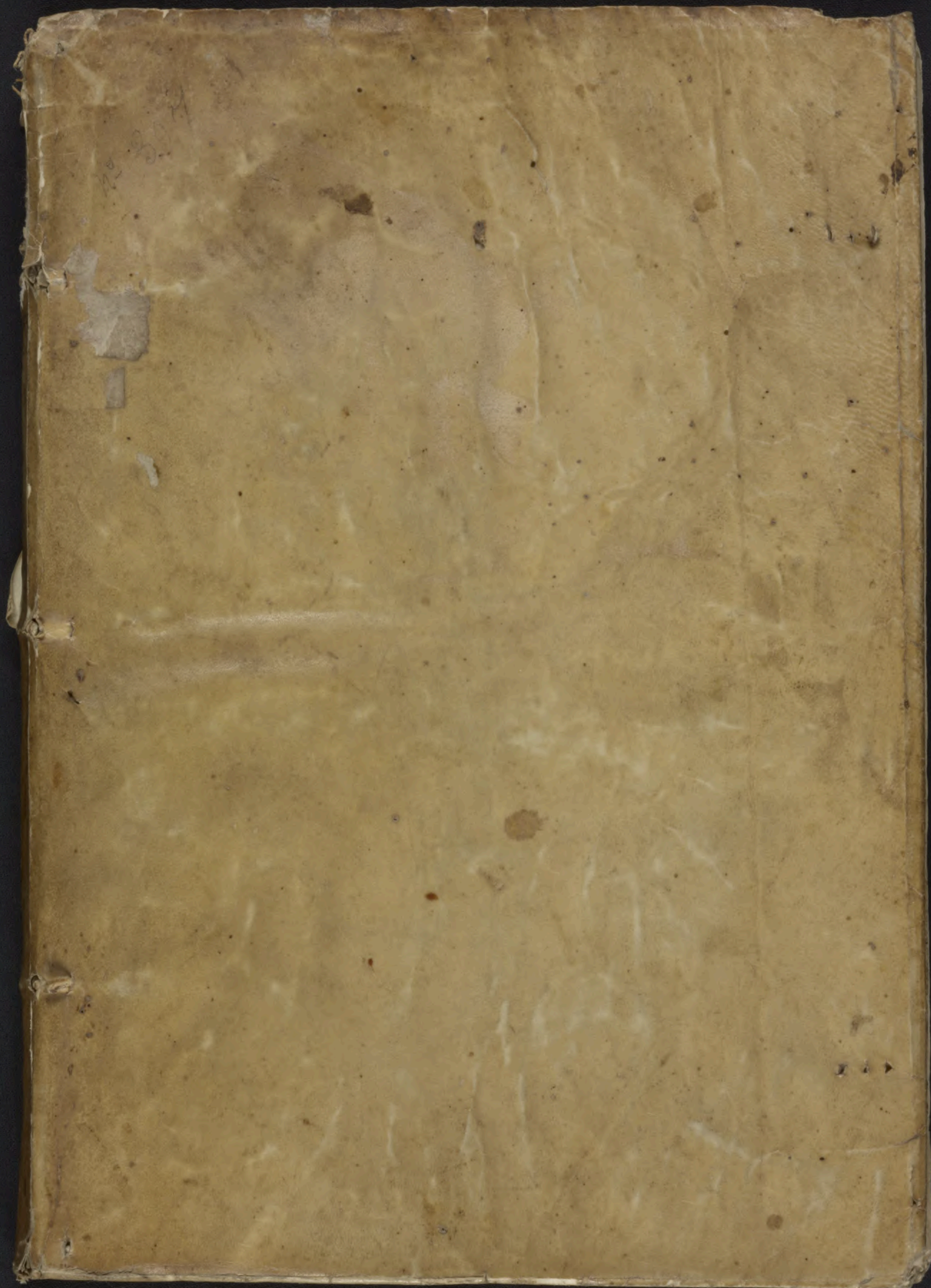
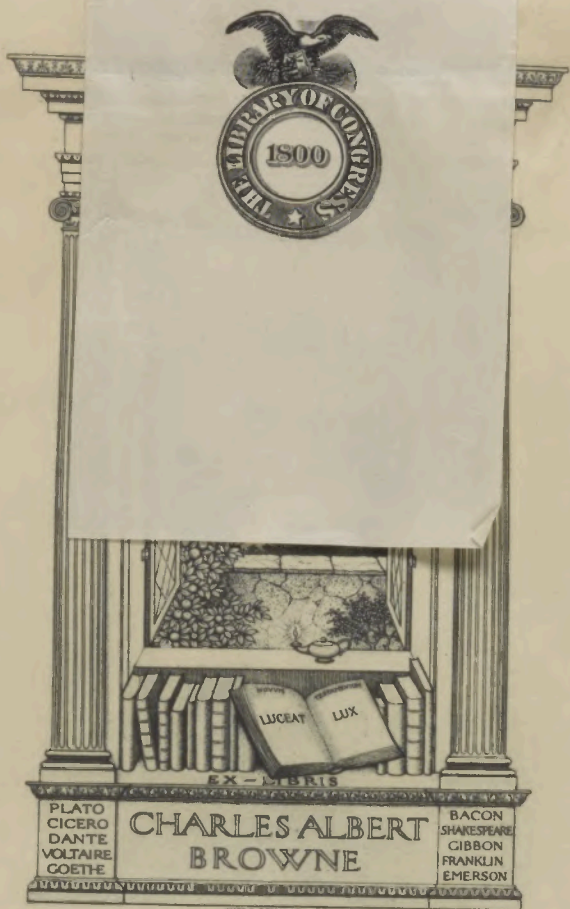




120- C. 2. 78



Almagestū CL. Ptolemei

Pheludienſis Alexandrini Aſtronomoz principis:

Opus ingens ac nobile omnes Celozū mo-

tus continens. Felicibus Aſtris eat in

luceꝝ: Ductu Petri Liechtenſtein

Coloniēſis Germani. Anno

Virginei Partus. 1465.

Die. 10. Ja. Venetijs

ex officina eius

dem litte-

raria.

Cum priuilegio.



Anibus complaudite q̄ temporibus nostris thesaurus totius Astrono-
mie repertus est: qui multis annis in tenebris latuit. Quem mira indagi-
ne et incredibili labore ingenio ac sumptibus inscribendo. limitando ex
corruptis antiquis exemplaribus perquisiui: ex diuersis climatibus or-
bis. Ad laudem gloriā et honorem eterni Dei creatoris omnium re-
rum. Sic itaq; celum sidera et omnes motus eorum tam mirabilia atq;
magnalia gesta Dei perscrutantes: melius poterimus ipsum sūmum bonum Deū
creatorem et redemptorem ac benignum Patrem omnium contemplari: et precepta
eius diligenter obseruare: vt ad ipsum tandem reuerti possimus: atq; supremū pul-
cherrimū ascendere Celum ac sidera. Et in obitu omnium nostrorū vnumquēq;
feliciter scrutari. Hec est dies delectabilis. Dies quem fecit Dominus. Exultemus
et letemur in ea. Itaq; ad cōmune bonum ac vtilitatem hominum in lucem siue in
publicum duxi hoc preclarū ingens ac nobile opus Almagesti: vt vnusquisq; pro
voluntate sua paruo ere ipsum habere possit. Ad fideliori melioriq; modo collegi:
quanta mihi virtus et facultas a Deo concessa fuit. Valete omnes fideralis scientie
cultores. Ex officina nostra litteraria. Anno Christi fiderum conditoris. 1515.
Die. 10. Ianuarij Venetijs.

Tabula

Tabula capitulorū siue rubricarū totius operis cum
numero foliorum: quam cōmoditatis gratia
conscripti. Fausto fidere incipit.

Capita. 14. Dictionis prime. 1

- 1 De scientie Astronomie ad alias excellentia: et finis
eius vtilitate. folio 1
- 2 De ordinibus modorum huius scientie. fol. 2
- 3 Quo scitur q̄ celum sit sphericum: et motus eius cir-
cularis. 2
- 4 De eo quod indicat q̄ terra sit spherica. 3
- 5 De eo qd̄ indicat q̄ terra sit in medio celi. 3
- 6 De eo qd̄ indicat q̄ terra sit vt punctū apud celū. 4
- 7 De eo quod indicat q̄ terra motū locale nō hēat. 4
- 8 Quo declaratur q̄ primi motus qui sunt in celo sunt
duo. 4
- 9 De scientia quātitatis chōrdarū partium circuli. 5
- 10 Quomodo tabule chōrdarū partium circuli fiāt. 6
- 11 De positione arcuum et chōrdarū eorū in tabulis. 7
- 12 De arte instrumētī: quo scitur quātitas arcus qui est
inter duos tropicos. 9
- 13 De scientia quantitatū arcuum qui sunt inter orbes
equationis diei: et orbem medijsignozū qui sunt de
clinationis. 10
- 14 De scientia quantitatū arcūz equationis diei: qui ele-
uantur in sphaera directa cum arcubus orbis signozū
rum datis. 11

Capita. 13. Dictionis secūde. 2

- 1 De scientia habitabilium terre. 11
- 2 Qualiter sciuntur quantitates arcuum circuli hori-
zontis: qui sunt iter orbem equationis diei et orbem
declinē propter quantitatem diei longioris cū fue-
rit datus: et e conuerso. 12
- 3 Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cum
ponuntur: et propter quantitatem diei longioris cū
fuerit datus: et e conuerso. 12

- 4 Quo sciuntur prouincie in quibus sol transiit supra sū-
mitatem capicū illas inhabitantium: et quando: et
quorū sit illud. 12
- 5 Qualiter sciuntur proportionēs instrumentozū ad
ymbras suas in equalitate diei: et in duobus tropi-
cis: in medietatibus dierum: per quedam predicta:
cum fuerint data. 13
- 6 De modo proprietatū linearū orbium equidistantiū
orbi equationis diei. 13
- 7 De scientia partium orbis equationis diei: que eleuan-
tur cū partibus orbis signozū: in sphaera declinē. 15
- 8 De modo positionis tabularū eius qd̄ eleuat de orbe
equationis diei cū omnibus decem partibus orbis si-
gnozū in locis orbium equidistantiū. 17
- 9 De diuisione eorum que sequitur scientiā eleuationū:
et preparatione eorū. 19
- 10 De scientia angulorum prouenientū inter orbē signo-
rum declinē et orbem meridiē. 19
- 11 De scientia angulorū prouenientū ex concursu orbis
declinē cum orbe horizontis. 20
- 12 De scientia angulorum prouenientū inter orbem si-
gnozū et orbem descriptum supra duos polos hori-
zontis. 21
- 13 De positione tabularū arcuum et angulorū quos nar-
rauimus in orbibus equidistantibus. 22

Capita. 10. Dictionis tertie. 3

- 1 De scientia quātitatis lōgitudinis anni et numero eie-
me. i. dierum eius. 26
- 2 De positione tabularum motus solis medij. 28
- 3 De scientia modorū motus reuolubilis cōueniētis. 29
- 4 De scientia eorū que apparent ex diuersitate motus so-
lis in aspectu et visione. 31
- 5 De inquisitionibus particularibus ex diuersitate. 32
- 6 De diuisione tabularum portionum particularium di-
uersitatis. 33
- 7 De positione tabularum motus solis diuersi. 33
- 8 De scientia loci solis in quo est p̄ motū ei⁹ mediū. 33

Residuum

- 9 De cōputatiōe solis ⁊ sciētia certitudinis loci ei⁹. 34
- 10 De cognitione differentie. scilicet que est inter dies 30
mīn vnum ⁊ noctem eius: ⁊ diem Jomin alteram
⁊ noctem suam. 34

Capita. 11. Dictionis quarte. 4

- 1 Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestiga-
tionem lune. 35
- 2 De scientia temporum reuolutionum lune. 36
- 3 De particularibus moribus medijs. 37
- 4 De artificio tabularum motuum lune mediozum. 37
- 5 De hoc q̄ duo modi: scilicet modus orbis centri egre-
dientis et orbis reuolutionis in motibus lune si-
gnificat rem vnam. 40
- 6 De demonstratiōe diuersitatis lune p̄me simplicis. 40
- 7 De equatione medijs cursus lune in longitudine ⁊ me-
dijs cursus eius in diuersitate. 43
- 8 De scientia loci lune ex motu eius medio in longitudi-
ne ⁊ diuersitate. 43
- 9 De scientia equandi reuolutiones lune medias in lati-
tudine ⁊ loca eius. 44
- 10 De descriptiōe tabularum diuersitatis lune p̄me sim-
plicis. 45
- 11 De quantitate diuersitatis lune non est propter diuer-
sitate horum duorum modorū: sed propter diuer-
sitate nūmeratiōis ⁊ erroris in sermone Abrahā. 45

Capita. 19. Dictionis quinte. 5

- 1 De artificio instrumenti armillarum quo consideran-
tur stelle: ⁊ sciuntur loca earum in longitudine ⁊ lati-
tudine. 46
- 2 De scientia modi diuersitatis lune duplicis. 47
- 3 De scientia quantitatis diuersitatis lune que est pro-
pter solem. 48
- 4 De scientia proportionis que est inter duo centra: sci-
licet inter centrum orbis eccentrici lune: ⁊ inter centrū
orbis signorum. 48
- 5 De scientia declinationis orbis lune reuoluentis: ⁊ in-
clinationis eius in duabus partibus. 48
- 6 De scientia accipiendi cursum lune verum ex motibus
reuolutionum per lineas mensurabiles. 50
- 7 De positione tabularū diuersitatis lune vniuersalis. 50
- 8 De positione tabularū diuersitatis lune vniuersalis. 51
- 9 De scientia nūmeratiōis diuersitatis lune vniuersalis. 52
- 10 In quo ostenditur q̄ in applicationibus lune: scilicet
oppositiōe ⁊ coniunctione non erit diuersitas que
est propter orbem centri egredientis magne quan-
titatis. 52
- 11 De scientia diuersitatis aspectuum lune. 53
- 12 De artificio instrumenti: quo scitur quātitas diuer-
satis aspectus lune. 53
- 13 De demonstrationibus longitudinum lune. 54
- 14 De scientia eorum que videntur ex coniunctiōe ⁊ op-
positione de quantitātibus diametrorum Solis et
Lune ⁊ Umbre. 55
- 15 De scientia ymbre terre: ⁊ longitudinis solis: ⁊ eorum
que declarantur cū eis propter longitudinē lune. 55
- 16 De scientia magnitudinis corporum solis ⁊ lune et
terre. 56
- 17 De scientia diuisionis diuersitatis aspectus que est so-
lis ⁊ lune. 56
- 18 De positione tabularum diuersitatis aspectus. 58
- 19 De cognitione equandi diuersitates aspectuū ⁊ equa-
tione earum. 58

tabule

Capita. 13. Dictionis sexte. 6

- 1 De coniunctiōibus ⁊ impletiōibus lunarib⁹ medijs. 60
- 2 De aptatione differentiarum tabularum applicationū
mediarum. 60
- 3 De positione differentiarum tabularum. 61
- 4 Qualiter oporteat vt sit perscrutatio applicationum
verarum ⁊ habentium reuolutiones. 63
- 5 De terminis eclipsum que sunt solis ⁊ lune. 63
- 6 De longitudine que est inter menses egypticos. 64
- 7 De artificio lineationis tabularum egypticarum. 66
- 8 De lineatione tabularum egypticarū Solis ⁊ lune. 68
- 9 De cognitione Eclipsum lunarium. 69
- 10 De cognitione eclipsum Solarium. 70
- 11 De declinatione ⁊ inclinationibus que sunt in Ecl-
psibus. 71
- 12 De descriptione tabularum que sunt declinationis et
inclinationum. 72
- 13 De cognitione declinationis ⁊ inclinationum. 72

Capita. 5. Dictionis septime. 7

- 1 De hoc q̄ longitudo stellarum fixarum que est inter
quasdam ⁊ quasdam alias: est longitudo vna sem-
per: ⁊ quod ipse comitantur proprietates locorum
suorum. 73
- 2 De hoc quod sphere stellarum fixarū inest motus ad
partem successionis signorum. 74
- 3 De hoc quod motus stellarum fixarum ad successio-
nem signorum non est nisi super duos polos orbis
medijs signorum. 74
- 4 De modo disponendi tabulas stellarum fixarum. 77
- 5 De firmatione stellarum fixarum in medietate sphere
septentrionali: ⁊ positione earū in tabulis. 77

Capita. 6. Dictionis octaue. 8

- 1 Descriptio stellarum que sunt in medietate sphere
meridiana. 83
- 2 De modo orbis lactei nominati maiarati: id est area
que mouetur. 89
- 3 In scientia artificij sphere corporalis. 90
- 4 In proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixa-
rum. 91
- 5 De eleuatione stellarum fixarum ⁊ mediatione earum
celi: ⁊ occasu earum cum eo quod coniungitur eis
de temporibus orbis equationis diei ⁊ temporibus
orbis signorum. 92
- 6 In apparitione stellarum ⁊ occultatione earum. 92

Capita. 11. Dictionis none. 9

- 1 De ordinibus spherarum solis ⁊ lune ⁊ quinq; stella-
rum retrogradarum. 93
- 2 In equatione de premissione modorū diuersitatis stel-
larum quinq; retrogradarum. 93
- 3 De reditionibus reuolubilibus que sunt stellarū quinq;
retrogradarum. 94
- 4 In positione differentiarum tabularum motuum me-
diozum que sunt quinq; stellarum erraticarū in lon-
gitudine ⁊ diuersitate. 95
- 5 De his quorū premissio est necessaria in modis quinq;
stellarum erraticarum. 103
- 6 In declaratiōe diuersitatis secūdu duos modos. 103
- 7 In scientia longitudinis longioris que est stelle Mer-
curij ⁊ motus eius localis. 104

Residuum

- 8 In demonstratione q̄ mercurius est in longitudine p̄
pinquiore in reuolutiōe vna duabus vicibus. 105
- 9 In scientia proportionis quātītatis magnitudinis di
uerſitatum Mercurij. 106
- 10 In equatione motuum reuolutionū mercurij. 107
- 11 In positione motuum mercurij qui sunt reuolutionū
eius. 108

Capita. 10. Dictionis decime. 10

- 1 In declaratione longitudinis longioris stelle Ve
neris. 109
- 2 In quātitate orbis reuolutionis stelle Veneris. 109
- 3 In scientia proportionum egressionis orbis egrediē
tis centri que est stelle Veneris a centro. 110
- 4 In verificatione reuolutionum motuū Veneris. 110
- 5 De loco reuolutionum motuum stelle Veneris. 112
- 6 In eo quod necessarium est vt premittatur ⁊ sciatur in
demonstrationibus que sunt in alijs stellis. 112
- 7 In ostensione summe egressionis stelle martis a cētro
⁊ longitudinis eius longioris. 112
- 8 In declaratione quantitatis orbis reuolutionis mar
tis. 116
- 9 In verificatione reuolutionum motuū martis. 116
- 10 In radice siue in loco motuum stelle Martis reuo
lubiliū. 117

Capita. 12. Dictionis yndecime. 11

- 1 In declaratione egressionis a centro Iouis: ⁊ longitu
dinis eius longioris. 118
- 2 In ostensione quantitatis orbis reuolutionis stelle
Iouis. 121
- 3 In verificatiōe motuū reuolubiliū stelle Iouis. 121
- 4 In descriptione radices motuum eiusdeꝝ stelle Iouis
reuolubiliū. 122
- 5 In declaratione egressionis a centro stelle Saturni et
longitudinis eius longioris. 122
- 6 In declaratione quantitatis orbis reuolutionis stelle
Saturni. 125
- 7 In verificatione motuum stelle Saturni reuolubi
liū. 126
- 8 In descriptione radices motuum stelle Saturni reuo
lubiliū. 127
- 9 Qualiter proueniant cursus veri propter motus reuo
lubiles secundum semitas linearum. 127
- 10 In modo faciendi tabulas diuerſitatis stellarū. 127
- 11 In descriptione tabularum equationis quinqꝝ stel
larum erraticarum in longitudine. 128
- 12 In numeratione motus localis stellarum quinqꝝ erra
ticarum in longitudine. 131

Capita. 9. Dictionis duodecime. 12

- 1 In eo quod necessario premittendum est ad sciendam
anteceſſionem siue preceſſionem stellarū quinqꝝ er
raticarum. 131
- 2 In declaratione anteceſſionis Saturni. 133
- 3 In declaratione anteceſſionis Iouis. 134
- 4 In demonstratione anteceſſionis Martis. 135
- 5 In declaratione anteceſſionis stelle Veneris. 135
- 6 In declaratione anteceſſionis Mercurij. 136
- 7 In demonstratione faciendi tabulas stationum. 137
- 8 In positione tabularum stationū quinqꝝ stellarū. 139
- 9 In declaratione longitudinum maiorum a sole Ve
neris ⁊ Mercurij. 139

tabule

Capita. 11. Dictionis tertiedecime. 13

- 1 In radicibus secundum quas agitur in cursibus stel
larum quinqꝝ erraticarum in latitudine. 141
- 2 In modo secūdm quem currit res in motu harū des
clinationum ⁊ reflexionum secundum has radices
que posite sunt. 141
- 3 In quātitate declinationis ⁊ declinationis ⁊ reflexio
nis ⁊ reflexionis. 142
- 4 In modo faciendi tabulas cursuum particularium in
latitudine. 143
- 5 In tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in
omni hora. 149
- 6 In numeratione motuum stellarum quinqꝝ erratica
rum in latitudine. 149
- 7 In apparitionibus stellarum quinqꝝ erraticarum: et
occultationibus earum. 149
- 8 In hoc q̄ illud quod reperitur de proprietatibꝫ in ap
paritionibus Veneris ⁊ Mercurij ⁊ occultationi
bus eorum est conueniēs radicibus que posite sunt
eis. 150
- 9 In radice qua reperiuntur longitudines particulares
a Sole in apparitionibus harum stellarum ⁊ occul
tationibus earum. 151
- 10 In tabulis factis apparitionibus stellarum quinqꝝ er
raticarum ⁊ occultationibus earum. 152
- 11 In consumatione Libri. 152

Errata

Folio. 7. tabula prima chordarū vbi inscriptio est. Capas
tricesima sub. m. ibi sunt in prima area tres. o. debet esse:
vnū minutū trina vice positū. scz. m. 1. scda. 2. tertia. 50.

Folio. 12. formula prima circa medium: vbi illa linea inci
pit. c. b. ibi circa finē illius linee male positum est. dupli
ci arcus. e. a. ad chordā duplici arcus. a. t. corrige. duplici
arcus. t. a. ad chordā duplici arcus. a. e. aggregatur.

Folio. 61. formula secūda: colūmna secunda numerorum:
vbi inscriptio est. Dies mensis thot. corrige. Dies mensis
thut. Et sic in alijs duabus colūnulis folio. 62.

Folio. 62. formula prima: colūmna prima numerorum vbi
reperitur imp̄ssum: Anni exp̄ss. scribe: Anni collecti.

Folio. 63. formula secūda in principio non bene impressus
est. Capitulū decimūquintū: dele illud decimū
quia superfluum est positum.

Dubia.

Folio. 27. formula prima circa principium: in linea septi
ma circa finem: positum est: annorū felis: etiam inueni: an
norū felcis: nolui mutare sed iudicio meo debet esse: an
norū philippi: infra: in eadē formula in linea vigesima
quarta que incipit: vna triū milium ⁊ sexcentarum priū:
dubito q̄ esse debet: vna trecetarū ⁊ sexaginta partiu.
Iterū infra in linea. 53. reperi: annorum felis: annorū fe
licis: vt supradictum est.

Folio. 111. formula prima circa finē in linea que incipit:
fuit locus huius stelle in āno primo annorum Antonij: et
ita impressus est in toto Almagesto: tamen in multis exē
plaribus reperi scriptum: anno primo annorū Antonij.
Finis.

el-
41
oes
res
41
cio
42
in
43
in
49
ca-
49
et
49
ap-
ni-
int
50
res
cul-
51
er-
52
52

ara
ffe-
o-

nci
pli
lici

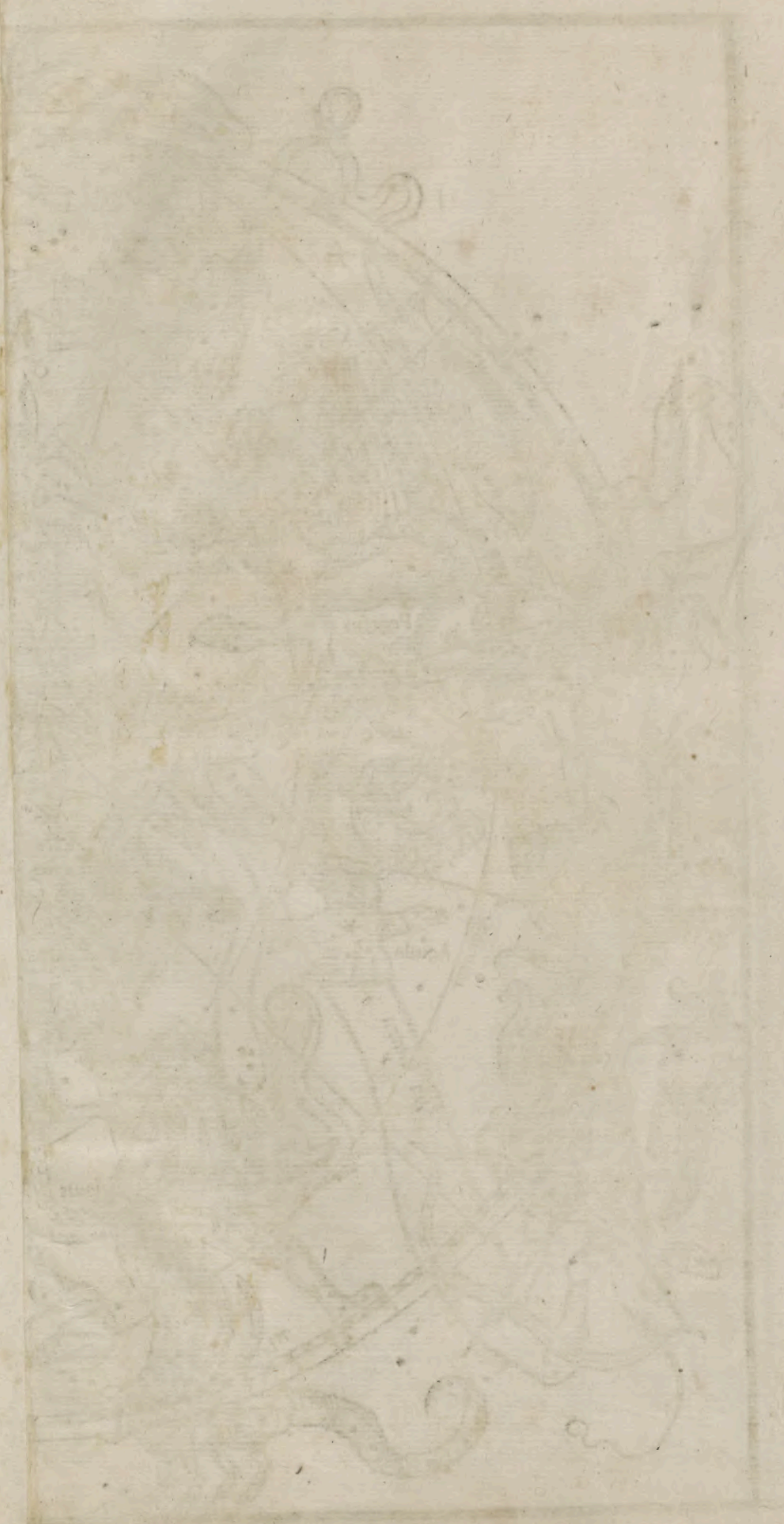
im-
fia

pbi

faz
um

ort-
an-
an-
na-
ni-
iuz-
fe-

pit-
t-
et
re-
ni-



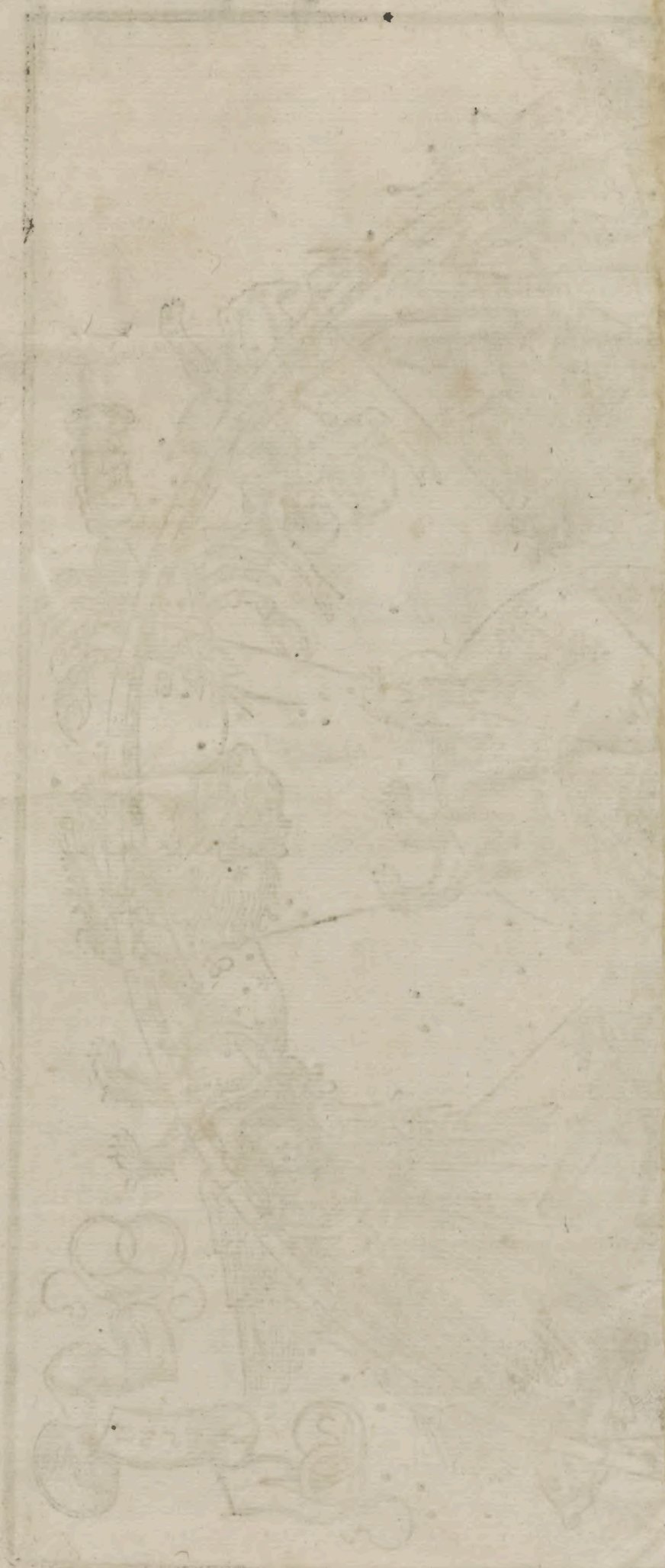
IMAGINES CONST
BOREAL



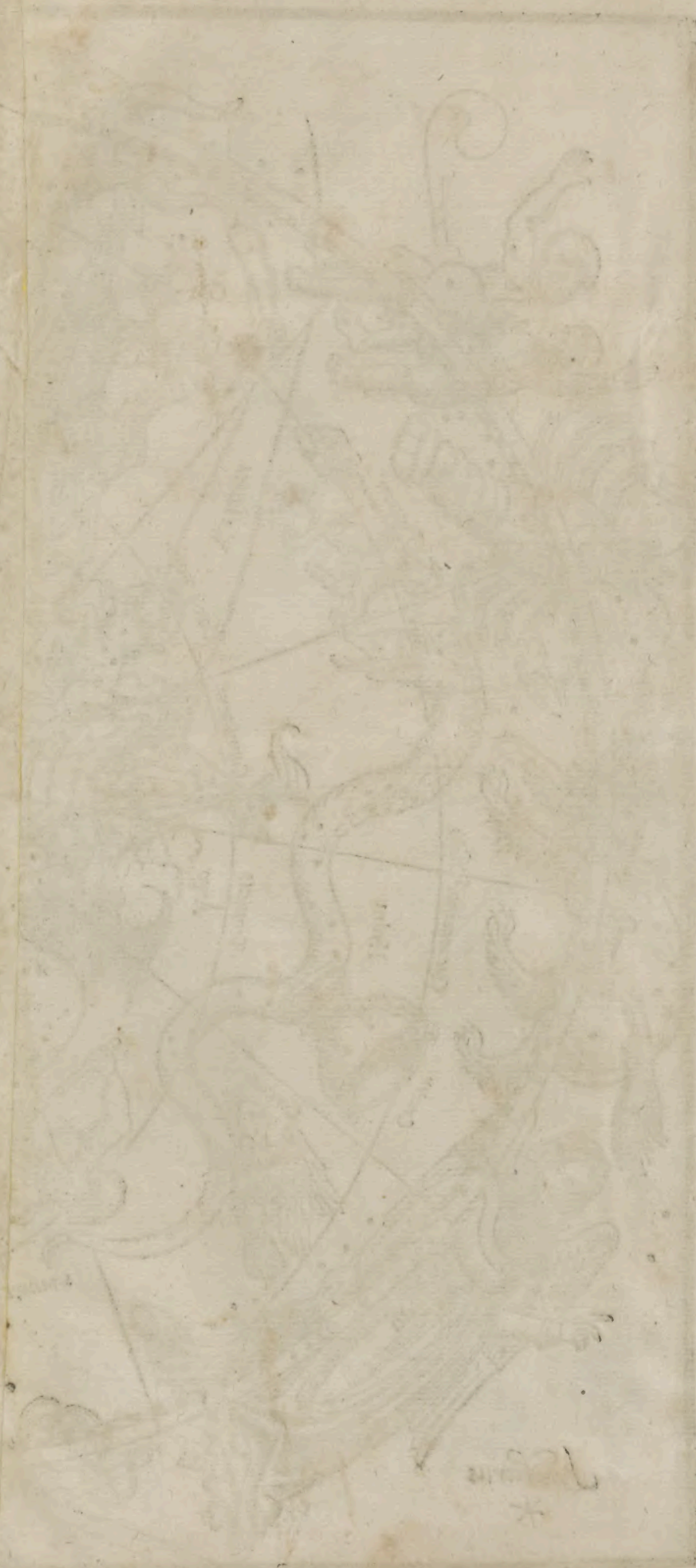
CONSTELLATIONVM



ALL ATION M



IMAGINES CO



IMAGINES CONST

AVSTRAL



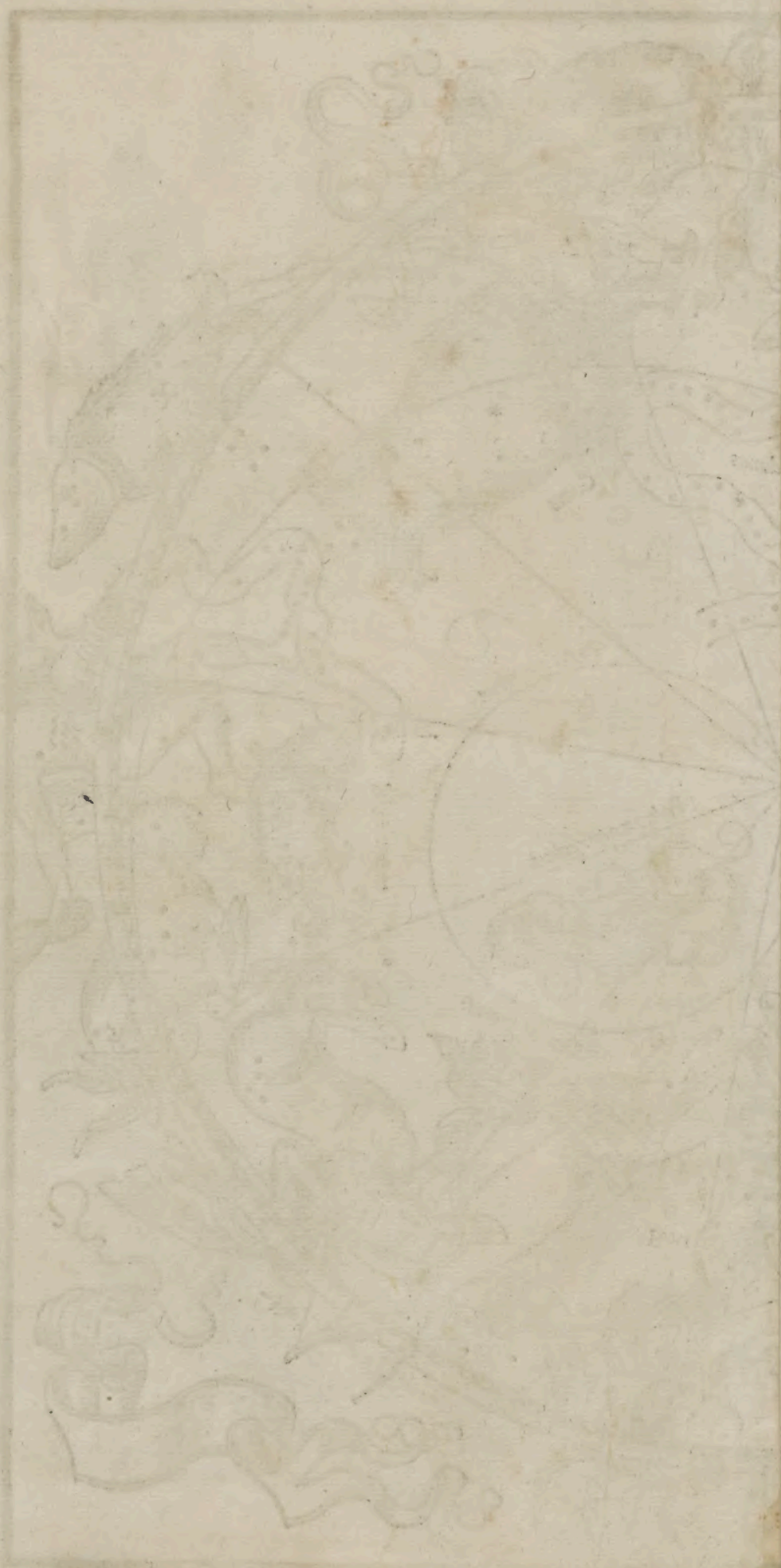
CONSTELLATIONVM

STRALIVM.



STELLATUM

PLATE



**CCL. Ptolemei Alexandrini Astronomorū principi-
pis Almagesti seu Magne pstructionis liber: omnium
celestium motuum rationem clarissimis sententijs enu-
cleans: fausto sydere incipit. Et primo in eundē p̄fatio.**



Quidam princeps nomine

Albugase in libro suo (quem Sciētiarum electionem: et verborum nominavit pulchritudinem) dixit: q̄ hic Ptolemeus fuit vir in disciplinarū scientia prepotens: preeminēs alijs. In duabus artibus subtilis: idest Geo- metria et Astrologia. Et fecit libros multos. de quorum numero iste est: qui Megasti dicitur. cuius significa- tio est Maior perfectus. Quem ad linguam volentes conuertere Arabicā: nominauerunt Almagesti. Cui autem ortus et educatus fuit in Alexandria maiori ter- ra egypti. Cuius tamē ppago de terra Sem: et de pro- uincia que dicitur Pheuludia. Qui in Alexandria cur- sus syderum considerauit instrumentis tempore regi-

Adriani et aliorum. Et super considerationes quas Abzachis in Rhodo expertus est: opus suum edidit. Cuius Ptolemeus vō hic nō fuit vnus regum egypti: qui Ptolemei vocati sunt: sicut quidam estimant: sed Ptolemeus fuit eius nomen: ac si aliquis vocaretur Cosdrobe aut Cesar. Cuius autem in statu moderatus fuit: colore albus: incessu largus: subtiles ha- bens pedes. in maxilla dextra signum habens rubeum. barba eius spissa et nigra: dentes anteriores habens discoopertos et apertos. Os eius paruum: loquē bone et dulcis: for- tis ire: tarde sedabatur: multum spaciabatur et equitabat: parum comedebat: multum ieiu- nabat: redolentem habens anhelitum: et indumenta nitida. Mortuus est anno vite sue septuagesimo octauo.

Cuius sunt de disciplinis et sapientijs Ptolemei huius. Cuius inueniens est intelligenti pro deo veretur: cū ea que ei sunt grata cogitat. Cuius in- telligens est qui semper linguam suam refrenat: nisi ad hoc vt de deo loquatur. Cuius in- sapiens est qui sui ipsius ignorat quantitatem. Cuius cum aliquis sibi placet: ad hoc deductus est: vt ira dei sit super ipsum. Cuius in bono quod deus operatur: quasi bonitatem largi dato- ris attendere debes: et in malis aduersis quasi purgationis et eterne remunerationis bo- nitatem. Cuius quanto plus fini appropinquas: bonum cum augmento operare. Cuius dominis disciplina sui intellectus socius est: et apud homines intercessor. Cuius non fuit mortuus qui scientiam viuificauit: nec fuit pauper qui intellectui dominatus est. Cuius inter sapiē- tes humilior est: sapientior existit: sicut locus profundior magis abundat aquis alijs lacunis. Cuius non differas nisi cum eo qui veritatem concedit: nec respondeas nisi a te querenti con- silium: et cupide recipienti. Cuius tuum consilium non committas nisi qui ipsum celauerit. Cuius qui in mundo permanere voluerit: cor patiens aduersitatibus preparet. Cuius parua do- mus est dolor minor. Cuius plus gaudeas q̄ non dixisti errorem: q̄ q̄ bene dicendo non ta- enisti. Cuius cum irasceris non extendas manū ad peccandū. et cum dimissio vindicte non fue- rit debilitas: parce. Cuius ultime hominis promissiones cane sunt. Cuius iustorum corda secre- torum sunt monumenta. Cuius qui per alios non corrigitur: nec alij per ipsum corrigentur. Cuius manus intellectuum: animarum tenent habenas. Cuius vulgi habenas regere melius est q̄ multos habere milites. Cuius fiducia est socius solans: quā licet non consequaris: eam tñ angariasti. Cuius securitas solitudinis dolorē remouet: et pauor multitudinis cōsolationē au- fert. Cuius inter boies altior existit mūdo: qui nō curat i cuius manu sit mūdus. Cuius inuidio vi- detur q̄ ablatio boni alterius sit sibi bonum. Cuius boies lucentur census: et census lucentur boies. Cuius scientiā suam ultra asturiā que in ipso est extendit: est sicut pastor debilis cum multis ouibus. Cuius in dignitate sua multum extollitur: in amissione eius multū de- primitur. Cuius male operando vult celari: satis discoopertus est. Cuius in mendacio cō- fidit: tempestiue deficiet ei. Cuius meditatio veritatis existit clauis. Cuius intercessor est petens- tis ala. Anima non egredietur a fiducia vsq̄ ad mortem. Cuius anima ignorās suo socio ma- gis inimicatur. Cuius quidam rex inuitauit Ptolemeū ad prandium. qui rogans fore se ex- cusatū: dixit Regibus contingit fere quod contingit considerantibus picturas. que cum a longe videntur placent: propinque vō non dulcescunt.

Dictio

Liber hic Almagesti preclarissimi Ptolemei phylarchensis Uniuersam celestium motuum rationem tredecim dictionibus seu par-
tialibus libris: ceterum et quadraginta quattuor capitulis statim aptissime cōplectitur.
In quarum cuiusque dictionis fronte capitula quibus eadem cōtexta fuerit: pari huic serie se offerunt.

Dictio prima quattuordecim capitulis constat.

Capitulum primum in quo scientie huius ad alias excellentia: et finis eius utilitas dicatur.

Capitulum secundum de ordinibus modorum huius scientie

Capitulum tertium quomodo scitur quod motus celi sit sphericus

Capitulum quartum de eo quod indicat quod terra sit spherica

Capitulum quintum de eo quod indicat quod terra sit in medio celi.

Capitulum sextum de eo quod indicat quod terra sit sicut punctum apud celum

Capitulum septimum quod terra localem motum non habeat

Capitulum octauum quod primi motus qui sunt in celo sunt duo.

Capitulum nonum de scientia quantitatis chordarum partium circuli.

Capitulum decimum quomodo tabule chordarum partium circuli fiant.

Capitulum undecimum de positione arcuum et chordarum eorum in tabulis

Capitulum duodecimum de arte instrumenti quo scitur quantitas arcus qui est inter duos tropicos.

Capitulum tredecimum de scientia quantitatum arcuum qui sunt inter orbem equationis diei: et inter orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

Capitulum quattuordecimum de scientia quantitatum arcuum equationis diei: qui eleuantur in sphaera directa cum arcibus orbis signorum datis.

Capitulum primum De scientie huius ad alias excellentia: et finis eius utilitate.



Non scire fuit quod

sapientibus non deuantibus visum est: cum parte speculationis a parte operationis diuiserunt: que sunt due sapientie partes. Licet enim contingat ut operatione sit speculatio prius: iter eas tamen non parua existit differentia. Non solum quia etsi quorundam morum honestatem possibile sit pluribus hominibus inesse absque doctrina: non tamen totius scientiam absque doctrina comprehendere est possibile. Verum etiam quia plurimum utilitatis consistit in operatione quidem propter plurimam perseverantiam agendi in rebus: et in scientia quidem propter augmentum in scientia. Quapropter nobis visum est expedire nobis ut sciamus metiri operationem cum doctrina principiorum eorum que reperiuntur in imaginatione et intellectu. ne quid desit ex inquisitione totius: pulchre rei: decentis forme: secundum mensurationis bonitatem: neque in minimis rebus neque in vilibus. et ut expendamus plurimum nostri operis et plurimum nostri studij in disciplina scientie magne et excelsae: et precipue que proprie nominatur scientia. Quod quod bonum fuit quod Aristoteles diuisit theoreticam: cum eam in tria prima genera distribuit. In naturale videlicet doctrinale: et theologicum. Generatio namque omnis generati ex materia est et forma et motu. Neque est possibile ut in aliquo noto: unumquodque horum trium solum per se sigillatim stans absque alio videatur. possibile tamen est: ut unum absque alio intelligatur. Quod si quis scire querit: que sit prima causa primi motus: affirmabit illi accuratius perscrutari cum illud secundum ordines suos fuerit declaratum: quod est deus inuisibilis et immobilis. Species autem theoretice qua inquiritur perscrutatio qua scitur quod est in suprema altitudine ordinum mundi: nominatur Theologica. Et hec quidem intelligitur separatim esse a substantijs sensibilibus. Species vero theoretice qua species materiales inuestigantur: semper alterate in album et nigrum: et calidum et frigidum: et acetosum et dulce: et que his assimilantur: nominatur Naturalis. Hec autem natura consistit in rebus antiquis: quarum plures sub orbe lune mouentur: vel que corrumpuntur vel que finiuntur. Speciem vero indicantem demonstrationem specierum formarum: et motus eorum que localiter mouentur: et quantitatem: et magnitudinem: et tempus: et figuram: et que his

fitioe totius: pulchre rei: decentis forme: secundum mensurationis bonitatem: neque in minimis rebus neque in vilibus. et ut expendamus plurimum nostri operis et plurimum nostri studij in disciplina scientie magne et excelsae: et precipue que proprie nominatur scientia. Quod quod bonum fuit quod Aristoteles diuisit theoreticam: cum eam in tria prima genera distribuit. In naturale videlicet doctrinale: et theologicum. Generatio namque omnis generati ex materia est et forma et motu. Neque est possibile ut in aliquo noto: unumquodque horum trium solum per se sigillatim stans absque alio videatur. possibile tamen est: ut unum absque alio intelligatur. Quod si quis scire querit: que sit prima causa primi motus: affirmabit illi accuratius perscrutari cum illud secundum ordines suos fuerit declaratum: quod est deus inuisibilis et immobilis. Species autem theoretice qua inquiritur perscrutatio qua scitur quod est in suprema altitudine ordinum mundi: nominatur Theologica. Et hec quidem intelligitur separatim esse a substantijs sensibilibus. Species vero theoretice qua species materiales inuestigantur: semper alterate in album et nigrum: et calidum et frigidum: et acetosum et dulce: et que his assimilantur: nominatur Naturalis. Hec autem natura consistit in rebus antiquis: quarum plures sub orbe lune mouentur: vel que corrumpuntur vel que finiuntur. Speciem vero indicantem demonstrationem specierum formarum: et motus eorum que localiter mouentur: et quantitatem: et magnitudinem: et tempus: et figuram: et que his

similia existunt: sigillatim ponam: et vocabo eam proprie nomine scientie. Et hec quidem natura quasi medium tenet inter illas duas naturas: non tamen quoniam possibile est ut intelligatur secundum sensum: sicut species comprehenditur naturalis: et absque sensu etiam: quodammodo species comprehenditur theologica: Verumtamen quia cum in omnibus essentiis existit actu: ipsa etiam temperantia cõter existit in omnibus essentiis mortalibus et immortalibus: et que corrumpuntur et que non corrumpuntur. In eis autem que corrumpuntur existit cum alteratione forme que non separat a materia. Sed in eis que non corrumpuntur: scilicet in natura celesti remanet in forma sua absque alteratione. Quapropter dico quod duo reliqua genera diuisionis theozice sola estimatiõ cognoscuntur: et non scientie veritate comprehenduntur. Theologici vero quia nunquam videtur neque comprehenditur: naturale vero propter motionem materie: et leuitatem sui cursus: et velocitatem sue alterationis: et paruitatem sue more. Quare conuenientia sapientum nunquam in eis expectatur. Cuius vero doctrinale ipsum solum replet eum qui ipsum studiose reponit: et vehementi inuestigatiõ inquirat: scientia permanente vera absque alteratione et contrarietate. quoniam demonstrationes que in ipso sunt: secundum vias sunt in quibus non est ambiguitas: cum assumantur ex scientia numeri: et mensure. Cuius autem volumus: ut in tota hac scientia inquantum possumus desudemus. et precipue in scientia corporum celestium. In hac namque scientia semper fit inuestigatio et consideratio de rebus que semper sunt vno modo. Quapropter possibile est: ut hec scientia per se ipsam comprehendatur propter sui declarationem: et sui ordinis bonitatem: vno modo semper existentis. quod quidem proprium est scientie vere. Cuius quoque non parum valet ad reliquorum duorum modorum scientie comprehensionem: et precipue scientie dei excelsi. Ipsa namque est scientia et via ad sciendum deum altissimum: propter rationem cum per scrutatione et intellectu: que et eis similia vere et manifeste significant deum: qui non alteratur: et non mouetur: neque est accidens: neque est factus. quia ipsa nostre scientie quam de deo habemus altissimo vicina existit: et quia ipsa est semita ducens ad eum. Ipsa namque sola tamen de rebus semper permanentibus perseveranter inquirat. et est de rebus que sunt ex genere considerationis eius quod non alteratur. et estimatio ipsius absque opere vicinatur accidentibus que sunt in reuolutionibus et ordinibus motuum: qui sunt in substantiis sensibilibus mouentibus et motis sempiternis: in quibus non existit diuersitas. Cuius autem genus quoque naturale non parum extat iuuaminis. Vniuersalitas enim proprietatis nature materialis non videtur neque comprehenditur nisi ex proprietate conuersionis motus localis. Quapropter et quod corrumpitur et quod non corrumpitur: per motum rectum et circularem sentitur. Breue quoque et lenne: et agens et patiens videntur per motum a medio: et per eum qui est ad medium. Cuius preterea in actionibus quoque et honestatibus morum laudabilium non est eius necessitas parua. imo nihil est magis adiuuans ad acuendos oculos mentis nostre et intellectus: ad considerandum ea que operibus simulantur diuinis: propter bonitatem moderaminis et equalitatis: et paruitatem arrogantie. Et quoniam ipsa facit eum qui perseveranter eam inquirat: hanc celestem pulchritudinem diligere: et ducit eum ad perseverantiam diuini studii: et coniungit eum ipsi quod anime simile est propter bonitatem forme: et assimilat eum creatori suo. Cuius autem laborabimus ut in amore scientie sempiternorum manentium usque ad terminum quem eorum conditor eis imposuit: in sequentibus huius nostri libri addamus. Ea vero huius scientie quorum comprehensio iam completa est a scientibus ea non deuiantibus: scilicet habentibus hanc scientiam et inquirentibus eam cum inuestigatiõ et studio addiscimus. Desideramus vero addere in eis ex declaratione secundum mensuram qua possibile fuerit secundum tempus quod fuit inter nos et eos. De omnibus vero huius scientie que iam estimamus fore manifesta et posita et certificata apud nos usque ad hoc nostrum presens tempus: elaborabimus librum scribere compendiosum absque disputatiõ: et quanto plus possibile est breuem secundum mensuram tamen qua possibile sit subtiles in arte arithmetice eum intelligere. Quia vero tempora complere volumus: ponemus quicquid possibile est conferre: et quo indigent ex scientia celesti in loco sibi proprio: et secundum suos ordines. Ne autem liber prolongetur: quecumque verificata sunt ex eis que ab antiquis posita sunt: simpliciter solum pertranseam. Que vero comprehendere non potuerunt: aut aliter quam oportuit posuerunt: elaborabo perficere et speculari secundum quantitatem nostre virtutis.

Capitulum secundum De ordinibus modorum huius scientie.



Quod prius de hac scientia est sciendum

vel premittendum: est summa scientie habitudinis mensure totius terre ad totum celum: quecumque fuerit hec mensura. Dico ergo quod primum oportet nos in sequentibus ex diuisionibus eius et partibus sumere inuestigationem scientie loci declinis orbis. per quem orbem signorum intelligimus. Et post sciemus que accidunt locis orbis terre habitabilibus. Deinde post hec sequemur cum diuersitate que est inter horzõtas eorum ab eis inseparabilibus: que pueniunt pro-

Dictio

pter declinationes: fm eorum ordines. Postq̄ igitur eorum que predictimus scientiā premi-
serimus: erit inquisitio eorum q̄ sunt preter ista faciliore vie. Quod vō post hoc ad nar-
randū sumendū est: est inquisitio scientie motus solaris et lunaris: et que in eis cōtingūt. Im
possibile nāq̄ est comprehendere scientiam stellarum: et que de earum scientia explanare
volumus: ante horum scientie comprehensionem. Quia igitur sermo de stellis est postre-
mum quod in ea sumendū est: fm q̄ ordinabiliter videtur. tunc vere oportet: vt premitta-
mus de orbe stellarum fixarum sermonem. Deinde consequē hūc sermo de quinq̄ stellis:
que planete dicuntur. Et laborabimus vt declaremus vnūquodq̄ eorum que predictimus: su-
mendo mentionem instrumentorum et considerationum horum per res apparentes et mani-
festas: in q̄bus nō est dubitatio. ex eis que antiq̄ tradiderunt: et nos post ipos experti sumus
quasi fundamentum et principia. et constituemus super ea quecūq̄ ea sequuntur: fm semitas
demonstrationum mensurabilium.

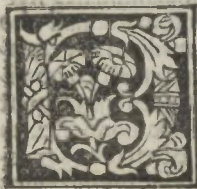
Capitulum tertium Quo scitur q̄ celum sit sphericum: et motus eius circularis.



Amma vero eius qd narrādo opor-
tet nos pponere: ē qd referā. Dico q̄ celū sit sphericū: et mot⁹ ei⁹ ē spheri-
cus. Et q̄ etiā figura terre cū omnib⁹ suis pibus fm sensus sit spheri-
ca. Et locus eius i medio toti⁹ celi. Et q̄ ipsa fm magnitudinē et spaciū
est quasi punctum quātum ad orbem stellarum fixarum. Et q̄ ipsa non
habet motū locale. Et pmittā paucos sermones fm demonstratiōē de
vnoquoq̄ eorū q̄ pdirim⁹ ad rememorādū. Prīmū qd itellerūt antiqui de his q̄ pdirim⁹
vere fuit hoc qd dicā ex considerationib⁹ doctrinaliū per instrumenta post longa tēpora. Vñ
considerationes intelligi volumus q̄s doctrinales post longa tēpora per instrumēta experti
sunt. Videbant enim q̄ sol et luna et relique stelle mouebantur semper ab oriente ad occidē-
tem super orbes adinuicem equidistantes: incipientes ab infimo inferiori: et paulatim eleua-
bantur ad supremā altitudinem: ac si eleuaretur a terra. Deinde post hoc vno moderamine
ad infimū inferius descenderent: donec essent quasi cadentes in terrā: et occiderent omnino
in ea. Deinde paruo tempore post hoc morarentur occulte et elongate: post etiā oriēntur et
occiderent: ac si alterum haberent principium. Et inueniebant hec tempora que erant mo-
tuū earum ab oriente in occidentem: et ab occidente in orientem cum mensuratione alterna-
ta. Plurimū vō qd perdurxit eorū intellectus ad affirmādū figurā celi esse sphericā: fuit re-
uolutio stellarū semp appentiū: que vident in circulis suis reuolui sup vnū cētrū. Necessario
igif opz vt pūctū illud qd est cētrū: sit polus sphere celestis. Et videbāt q̄ quecūq̄ stellarū ma-
gis appropinquāt pūcto: in circulis reuoluebant breuioribus. et quecūq̄ earum sunt a pun-
cto remotiores: reuoluebantur in circulis maioribus: fm mensuraz propinquitatis et remo-
tionis: donec elongatio perueniat ad eas que occultantur. Et videbant q̄ earum que occult-
tantur: quecūq̄ propinquiores existūt semper apparētibus: minus morant in occasu. et que
sunt remotiores: magis morantur: fm quantitatem propinquitatis et remotionis. Hec ergo
et eis similia sunt prima solum que eorum intentiones confirmauerunt: et in eorū cogitatio-
nibus fixerunt q̄ figura celi esset spherica. Post hec vō reliqua indicantia hoc idem:
que sequuntur ista: sunt que nos scimus: q̄ quecūq̄ videmus in eo ex rebus apparentibus
significant strariū eius in quo tradicentiū consistit opinio. Et hoc est: vt ponamus q̄ hō
dicat q̄ motus stellarū sit fm rectitudinē vsq̄ in infinitum: quemadmodū quidam esti-
mauerunt. Possibile ergo nobis est vt dicamus: Si ita est: quō possibile est vt quelibet earū
singulis diebus sup nos oriat ab ortu cuiusq̄: Et quō est possibile vt ad ortū suū redeat: cū
eius motus sit fm rectitudinem vsq̄ in infinitum: Et quō si reuertit: nō videmus fm recti-
tudinē redire: Et quō non alterat eius longitudo: et non minuitur ex ipsius magnitudine
et lumine paulatim: et postea occidit: Nos vō huius contrarium videmus: quoniam apud
occasum suū augmentatur: demū frustatim minuitur: ac si a superficie terre secaret. Ue-
rum q̄ etiam dicunt: q̄ ipse accēdantur a terra: et post hoc extinguant in ea: Ostendā q̄ ser-
mo hō omni ignorantia maior existit. Nō si nos concesserimus: q̄ hec mensuratio magna et
excelsa: que est in magnitudine mensurarum earum et quantitatum et longitudinum et loco-
rum et temporum sit vana et falsa: et q̄ sit natura quorūdam finium terre accendens: et quo-
rundam extinguens: sed et locus quibusdam hominibus sit accensus: quibusdam extinctus:
et q̄ quedam stelle ipsemet quibusdam hominibus sint accense: et quibusdam extincte: et qui-
busdā neutre: nō accense nec extincte: erit hoc totū derisio et illusio dicētis ipm. Quid ḡ dicēt
de sp apparētibus: q̄ nō oriunt neq̄ occidūt. Apparentes aut q̄ nō oriunt et occidunt in qui-
busdā locis: nō semp apparēt in omni loco supra terrā. Et omnino manifestū est q̄ stelle ille
in quibusdā locis oriunt et occidūt: et in quibusdā nec oriunt nec occidunt. ob q̄s causas nō

erūt stelle accēdētes ⁊ extingūētes oriētes ⁊ occidētes semper in omni loco supra terram. Uniūersaliter autem dico q̄ quācūq; figurā aliquis dixerit motus esse celestis p̄ter sphe-
ricam: necessarium erit: vt sint spacia que sunt a terra vsq; ad loca altiora diuersa: vbi cūq;
sit terra: siue in medio: siue a medio totius remota. Quapropter oportebit vt videamus ma-
gnitudinem mensurę stellarum ⁊ interualla earum adinuicem diuersa in loco vno in omni
reuolutione: eo q̄ q̄q; sint in longitudine maiore: ⁊ q̄q; in lōgitudine minore. Et si opor-
tebit vt sit declinatio signi in suo cursu quandoq; remotioris interualli: q̄q; vicinioris.
Nos vō nihil horum videmus. Quod autem videmus ex augmento magnitudinis earū
cum sunt apud horizōtas: non demōstrant nobis sic esse propinquitās earum: ⁊ paritas lō-
gitudinis earum ab horizōte: sed est quasi simile ei q̄ in aqua ponitur. Videtur enim ma-
ius: ⁊ quanto plus in profundum mergitur: augmētatur eius magnitudo. Demōstrat etiā
affirmandū esse figuram celi sphericam: qm̄ cōuenientia cōsiderationum per instrumēta nō
est possibilis: nisi s̄m hunc modum ⁊ hanc figuram tñ. Nunc quoq; dicemus s̄m nām
sermonem. Celestis nāq; motus lenior est omni motu ⁊ velocior absq; tarditate ⁊ probi-
bitone. Et figurarum velocioris motus ex superficialibus est circulus: ⁊ ex corporeis est
sphaera. Et quia figure plurium laterum que sunt in circulis equalibus: plures habentes an-
gulos sūt eis maiores: est circulus maior figuris superficialibus: ⁊ est sphaera maior figuris
corporeis. Celum igitur est maius corporibus que sunt p̄ter ipsum. Ad hoc quoq; sciē-
dum reperimus semitam ex rebus naturalibus. Ether nāq; tenuior est ⁊ subtilior omnibus
corporibus alijs: ⁊ vehementius similis adinuicem. Cuius autem partes ad inuicem sunt
similes: eius superficies adinuicem simulantur. Superficies vō quarum partes adinuicem
assimilantur: due tñ sunt. Ex superficialibus circulus: ⁊ ex solidis sphaera. Quia igitur
ether non est superficialis: ⁊ neq; est nisi corporeus: oportet tūc vt sit sphericus. Nos quoq;
reperimus corpa naturalia terrena: grossa: antiqua: spissa: corruptibilia: alterata: diuersarū
partū: facta s̄m figuras ⁊ circulos non adinuicem similes. ⁊ reperimus celestia subtilia: si-
milū partium: sempiterna: habitudinis vnius: que consistit in ethere: facta s̄m spherā. Si enī
essent plana: ⁊ ad modum rerum alia cooperientium facta: non quicūq; ea viderent: viderent
ea in vna hora: neq; ex partibus terre diuersis viderēt ea rotunda. Quapropter oportet
vt q̄ ether ea cōtinens in sui natura est sphericus: et quia eius partes sunt similes: sit ipsius
motus circularis s̄m equalitatem.

Capitulum quartum De eo quod indicat q̄ terra sit spherica.



Eclarať nobis q̄ terra cū oībus par-

tibus suis sit spherice figure s̄m sensum Quia videmus solem ⁊ lunam
⁊ reliquas stellas non in omni loco oriiri ⁊ occidere in vna hora: immo
oriuntur ⁊ occidunt prius apud orientales: ⁊ postremo apud occidenta-
les. Hoc autem scimus: quoniam reperimus cōsiderationes temporū
eclipsū: ⁊ precipue lunarium: que sunt in momento vno: scriptas in li-
bris antiquorum: qui eas cōsiderauerunt: in horis diuersis: non equalibus: incipientes
oēs a meridie. Et inuenimus principium horarum que sunt in libris orientalium antiquorū
qui cōsiderauerunt eclipses: ante principij earum que sunt i libris occidentalij. Postq;
igif inuenimus diuersitatem que est inter horas: s̄m quātitatē longitudinū que est inter lo-
ca: tunc verificatur nobis vt existimemus superficiē terre esse sphericā. Non enim hoc ac-
cideret nisi terra spherica foret. Gibbositas nāq; que est ab omnibus partibus eius adinu-
icem similibus: est que cooperit lunē ⁊ sunt tenebre. Deinde appet augmētū ⁊ diminutio in
eis que sequuntur partium ipsius s̄m mensurationem vnam: Qd si figura terre non foret
spherica: non esset ita. P̄terea possibile nobis est vt sciamus hoc ex eo q̄ dicā: q̄ est:
Si terra foret concava: videremus stellas oriiri prius apud occidentales. Et si esset plana: ori-
rentur super omnes inhabitantes terram in vna hora. Q; si esset triangulata: aut quadra-
ta: aut alterius figure polygonie: oriērentur stelle etiam super omnes inhabitantes in superfi-
cie vna: ⁊ super vnam rectam lineā in vna hora. Nos autem nihil horū videmus. Neq; etiā
est vt colūna longitudinis vnius circularis: cuius rotunditas sit superficies plana ad orientē
⁊ occidentem: cuius due superficies extremitatum eius sint super duos polos mundi: et si
hoc sit q̄ veritati similis existimet. Si n. hoc ita foret: nullus habitatiū super eius gibbos-
tatem: aliquā stellarum semper apparentiū videret semper. Et omnes stelle oriērentur ⁊ occi-
derent semper super omnes homines. p̄ter stellas equalis longitudinis ab vtroq; duorū
polozum. ipse namq; esset apud omnes homines semper occulte. Nos autem videmus q̄
quanto plus imus ad plagam septētrionales s̄m quātitatē nostri incessus in eam augmen-
tatur quod occultatur a nobis ex stellis meridianis: ⁊ q̄ apparet nobis ex stellis septērio-

Dictio

nalibus. Declarat igitur nobis per equalitatem eius quod gibbositas terre nobis occultat his duabus partibus: cum adinvicem comparantur in omnibus earum plagis: quod ipsa est rotunda. Similiter quoque cum nos in aqua imus ad montes: aut ad loca alta: que sunt specula a quibuscumque horis horis veniamus: et apud quoscumque fuerimus: videmus magnitudinem et quantitatem eorum paulatim elevari a mari: et quasi ante hoc fuissent summersa. Ergo declaratur nobis quod hoc est propter gibbositatem superficiei aque.

Capitulum quintum De eo quod indicat quod terra sit in medio celi.



Distinctum scimus et novimus hoc. tunc si sci re cupierimus locum terre: in his que narrabimus non complebitur eius scientia per hoc quod apparet nobis in ea: sicut videmus et reperimus: nisi cum affirmaverimus locum eius medium celi sicut centrum in sphaera tenere. Nisi enim ipsa sic fuerit: necessarium erit: ut aut terra sit egressa ab axe: equalis longitudinis ab utroque duorum polorum. Aut sit super axem: neque sit eius longitudo ab unoquoque duorum polorum equalis. Aut sit egressa ab axe: magis appropinquans uni polorum. Quod autem destruit sermonem dicentis: quod locus eius sit primus trium: est quod narrabo. Si imaginaremur eam cum hominibus ad superiora elevatam: aut cum eis ad inferiora demersam a medio: comitaret illos cum eent in orbe recto: ne noctis et diei equalitas semper apud eos esset: eo quod horizon secaret quod ex celo esset super terram et sub ea absque equalitate semper. Et cum essent in loco ubi est sphaera declivis: accideret eis: ut aut nullo modo apud eos dies et nox equarentur. aut si apud eos esset equalitas: non fieret hoc in transitu medij inter tropicum estivalem et tropicum hyemale. eo quod hec duo spatia necessario essent inequalia. quoniam circulus quem horizon secaret tunc in duo media: non esset circulus equalitatis: qui est maximus eorum qui revolvuntur super duos polos motus totius. sed esset unus circuloz qui equidistat ei: aut ex eis qui ab eo sunt septentrionales: aut ex eis qui sunt ad meridiem. Apud vero omnes homines iam affirmatum est: quod hec duo spatia in omni loco equalia existunt: propter hoc quod inveniunt additionem diei equalis in longitudine sua: quousque perveniatur ad illum cuius longitudo est longior in tropicis estivalibus: esse equalis diminutioni in longitudine sua: quousque perveniatur ad illum cuius brevitudo est brevior in tropicis hyemalibus. Si imaginaremur terram inclinatam cum hominibus ad plagam orientalem vel occidentalem: contingeret eis: ne viderent magnitudines stellarum: neque earum longitudes equales et secundum unum modum in horizonte matutinali et horizonte vespertino. Neque esset apud eos tempus quod est ab oriente ad medium celi equalis tempori quod est a medio celi ad occidentem. Hoc autem totum diversum est ab eo quod videmus. Illud quoque quo annihilatur sermo dicentis: quod locus terre est secundus trium. scilicet quod est super axem: et inclinata est ad unum duorum polorum: est quod narrabo. Si hoc modo esset: superficies horizontis in omni climate non secaret quod est super terram neque quod est sub ea ex celo secundum equalitatem: sed semper secaret ipsum secundum diversitatem multis modis. quorum quisque in seipso diversificaret: et quorum quisque esset absque alio. Neque esset possibile ut horizon secaret celum in duo media: nisi tamen in orbe recto. In circulo autem declivi: qui propinquior est duorum polorum: semper faceret apparere quod minueret quod esset super terram: et augmentaretur quod esset sub terra semper. Quapropter superficies huius horizontis secaret circulum maiorem qui transit supra medium signorum absque equalitate. Hoc autem est quod non sic apparet. Omnes enim homines semper vident sex signa supra terram apparere: et sex reliqua occultari et celari. Deinde post hoc apparent illa sex occulta super terram: et occidunt alia sex residua. Propter hoc igitur declaratur: quod horizon secat etiam partes orbis signorum in duo media. quoniam unaqueque medietatum duarum orbis apparet integra supra terram semel: et occultatur sub ea semel. Summa vero eius quod accideret: nisi locus terre esset sub linea equationis diei: sed esset inclinata ad unum duorum polorum: ad septentrionem. scilicet aut ad meridiem: est quod non esset umbra instrumentorum orientalium in equalitate diei cum umbra instrumentorum occidentalium supra unam lineam rectam super superficies equidistantes horizonti. Nos autem videmus eorum equalitatem supra unam lineam in omni loco. Et ex hoc demonstratur quod non affirmatur sermo dicentis: quod locus terre est tertius trium quos diximus. Quicquid enim accidit contrarium ei quod videmus in duobus locis primis: adunatur in tertio. Dico autem confidenter: quod alteraretur et omnino mutaretur totum quod apparet ex mensuratione augmenti et diminutionis in nocte et die: si locus terre non esset medius. Neque eent eclipses lunares in omnibus plagis celi in oppositione solis et lune supra diametrum. Multoties enim non obumbraret ea terra in transitu oppositionis: neque nisi in spatiis que essent minora medietate circuli.

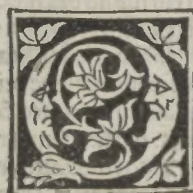
Capitulum sextum De eo qđ indicat qđ terra sit vt punctum apud celum.



Aius quo scitur qđ terra fm sensum

quātū ad spaciū qđ peruenit a centro totius ad orbē stellarū fixarū sit sicut punctum: est qđ magnitudines quantitarum stellarū: et intervallozū que inter eas existunt: videntur in omnibus plagis celi vbiq; terrarū in eadem hora equales et similes. quēadmodum inuenimus considerationes que sunt in diuersis climatibus non diuersas neq; in aliquo occipientes. **C** Instrumētis quoq; vmbiarum que ponuntur in quibuslibet plagis terre: et in centris orbū qui sunt ex armillis similibus vero centro terre in potentia: apparēt que vident et reuolutio vmbre et motus eius ad omnem partē similia rebus apparentibus absq; deceptōe: ac si ipsa trāsirent supra punctū mediū terre. **M**anifestius autem indicium qđ hoc sit sicut diximus est: qđ superficies que egrediuntur a nostris visibus vbiq; que nominantur horizontes: semper secant spheram celi in duo media. hoc autem impossibile esset: si magnitudo terre sensibilis foret quantum ad celeste spaciū. Neq; nisi superficies que transit super centrum terre solum secaret orbem in duo media. Superficies vō que transiret super quemlibet locum superficiei terre alium: faceret semper partes que essent sub terra maiores eis que supra ipsam eēnt. Sed non sic videtur. ergo rē.

Capitulum septimum De eo qđ indicat qđ terra motum localem non habeat.



Quemadmodū in pcedentibus oñdi

mus qđ terra nō egredit a cētro: ita declarabit: nō esse possibile vt terra ad aliquam suarum plagarum moueatur: et qđ omnino non moueatur a loco centri. Eadem nāq; accidentia contingerent: que euenirent: si non mediū locus eius esset. Quapropter estimauit: qđ inuestigare cās motus qui est ad medium: superfluum est et vanū post illud qđ iam semel ostensum est de hoc: qđ videt qđ terra sit in loco mediū mundi: et qđ graua omnia vndiq; ad ipsam festinanter tendant. **F**acilius autem quod apparet ex eis que vicius sumuntur ad inueniendum qđ diximus: cum eo qđ iam ostensum est de hoc: qđ terra figura sit spherica: et locus eius medium totius: est qđ declinatio et motus corporum grauium proprius: et partes motus ad terrā in omni hora et in omni loco sunt fm rectos angulos sup superficiem fixam contingentem rem cadentem. Manifestum est autem postq; hoc est fm qđ diximus: qđ tendentia ad terram motu suo peruenirent ad centrum: nisi esset qđ terre superficies recipit ea: et secat ante hoc. et etiam quoniam linea recta que psecando peruenit ad centrum: semper orthogonaliter existit supra superficiem sphere celestis cōtingentis lineam. **Q**ui autē estimauerit mirabile esse: vt cū corpus terre supra rem aliquam non sit situm: stet et non summergatur nec inferius descendat: ppter sue grauitatis magnitudinem vel multitudinem: errauerunt eo qđ posuerunt considerationem fm qđ eis accidit: et non fm qđ proprietati totius accidit. **N** si concederent qđ magnitudo terre cum comparatur ad magnitudinem totius corporis ipsam continentis: est eius quātitas ad ipsum sicut punctum: nō affirmaretur eorum miraculū. Viderent enim qđ hoc modo est possibile: vt illud quod est in vltimitate paruitatis fm comparisonem ad id quod est in vltimitate magnitudinis: sit contentum: donec in loco suo remaneat. ppter hoc qđ illud quod est in vltimitate magnitudinis: sustētat qđ in circuitu eius est: qđ est in vltimitate paruitatis vndiq; et impellit equaliter et similiter. Mundus enim in seipso neq; superius habet neq; inferius. quare nullus eorum que in ipso sunt: dicendum est esse supra ipsum: neq; sub ipso. quemadmodum nihil eozū que in sphaera sunt dicitur. Naturalium autem que in ipso sunt: possibile est vt sit motus fm quantitatem eozū nature propriā: videlicet leuia et subtilia: cum sint ex eis que ascēdunt et eleuātur: sit eozū motus et intentio ad superiora sicut egrediētis ad circūferentiam. Et omnis qđ quidem ad superiora capitis nostri tendit (quod nominatur superius) est intentio et motus ad superficiem continentem. Spissorum vō et grauium intentio et motus sit ad medium et centrum. et estimatur vt eozū intentio et casus sit ad inferiora. Quod enim pedibus nostris subest (quod nominatur inferius) est ad centrum terre. Quapropter motus vere fortiores sunt: et aggregant mota: et stant fixa in medio ex sustentatione et coangustatione vel fulcimento et impulsione eozū adinuicem ab omnibus partibus equaliter et similiter. Quare sit vt res graues et si sint parue: consequantur terram: Quis ipsius sit magna quantitas apud quantitatē eius quod ad ipsam tendit. cum ipsa sit fixa: recipiens totū qđ ad eam cadit ex omnibus partibus. **Q** si terre et reliquorum corporum grauiū que sunt preter eam esset motus vnus cōis: terra propter superfluitatem sue molis et grauitatis vinceret oīa graua que sunt preter ipsam: et inferius iret. et remanerent animalia et relique species grauium fixa in aere. et terra velociter omnino caderet: et pertransiret celum solū. Tame

Dictio

imaginari hoc et eius simile est derisio et illusio imaginantis ipsum. ¶ Quidam vero hominum cum estimant ab eis nihil bene responderi posse quod istorum refellat sermonem: concedunt et existimant: quod si affirmauerint quod celum sit fixum non motum: et quod terra moueatur super arcam unum ab occidente ad orientem: et reuoluatur quaque die semel. Aut quod celum et terra simul moueantur: quantum mouentur: illud tamen sit supra arcam unum tantum: quemadmodum diximus: et secundum quantitatem qua unum eorum consequitur alterum: non erit aliquid refellens eorum sermonem: et destruens eorum testimonium. Ad hoc autem perducti fuerunt: quoniam propter id quod in stellis apparet: non est impossibile quin sit hoc secundum quod dixerunt secundum acceptionem absolutam. Propter hoc vero quod nobis contingit et in aere apparet: declaratur quod eorum sermo est stultitia maior quam esse potest. ¶ Quod si nos concederemus eis quod est contrarium nature. scilicet ut leue subtile similitum partium: aut nullo modo moueatur: aut moueatur motu non diuerso a motu qui secundum naturam ei est contrarius. tunc manifestissime declararetur: quod motus eorum que sunt in aere sublimi subtili: velocior esset omnibus terrenis. ¶ Et si concederemus eis etiam ut motus grauis: spissi: diuersarum partium: proprie sit velox equalis. tunc iam etiam declararetur quod terrena forsitan non possent et non essent preparata se adinuicem mouere. ¶ Preter hec quoque affirmant: quod motus terre velocior existat omnibus motibus qui sunt supra ipsam: propter ipsius reuersionem ad locum suum in tam breui hora. Quod si ita esset: aer semper sentiretur moueri motu contrario motui terre. neque videremus nubes semper transire ad orientem: neque aliquam auium: neque aliquid eorum que in aere iaciuntur: propterea quod terra consequeretur omnia semper et vinceret ea velocitate sui cursus ad orientem. Et existimare quod omnia que sunt preter ipsam: semper irent ad partem occidentis. ¶ Si autem dixerint aerem cum terra moueri motu ipsius velocitati equali. tunc existimatio tarditatis motus naturalium que sunt in eo a duobus motibus simul non erit minor existimatione prima. ¶ Quod si dixerint quod illa naturalia fixa aeri coniuncta ac si essent solidata cum eo mouentur. tunc iam consequetur ea: ne videantur antecedentia neque subsequencia: sed sint semper fixa: et non habeant alterationem. neque in aere stantia alarum motionem. Neque moueantur localiter: neque in eorum motu: neque in eorum volatu: neque in eorum iactu: et eorum casu. Nos autem videmus manifestissime: quod nunquam alicui eorum est necessaria velocitas neque tarditas propter motum terre. ¶ Nos vero modos oportuit necessario antecedere diuisiones doctrinalium: et partes eorum: et que consequentur ea post hoc. In eis autem que de eis diximus: sicut capitula et principia: sufficietia est. Et nos declarabimus ea et confirmabimus per ea que eis attestantur de his que videntur. et demonstrabimus in sequentibus huius libri nostri per demonstrationes: et ex conuenientia eorum cum rebus apparentibus.

¶ Capitulum octauum Quo declaratur quod primi motus qui sunt in celo sunt duo.



Est hec que primamur vere oportet ut

ex summa que antecessit: sint etiam primi motus celi duo. Quorum unus est: qui mouet totum semper ab oriente in occidentem uno modo: et reuolutionibus equalis velocitatis: super orbem adinuicem equidistantes: quos duo poli sphere celestis reuoluunt: qui totum secundum equalitatem reuoluunt. Horum autem orbium maximus notatur orbis equationis diei: propterea quod orbis horisotia maior ipsum secat solummodo in duo equa media semper in omni loco inter reliquos equidistantes. Cum ergo sol super ipsum voluitur: equantur dies et noctes: et secundum sensum ubique terrarum equantur. ¶ Alter vero motus est qui mouet orbem stellarum currentium contra motum primum: videlicet ab occidente in orientem supra duos alios polos: et non supra polos eius. ¶ Nos autem non affirmamus quod possumus: nisi quoniam cum consideramus omnia que in celo sunt quaque die: videmus ea sensibilibus in una die oriri: et mediare celum: et occidere super loca in forma similia: et orbi equationis diei equidistantia. Et hec quidem est proprietas motus primi. ¶ Motum vero secundum intelligimus ex eis que post hoc videmus in considerationibus succedentibus. Videmus enim stellas que sunt preter currentes: manentes proprietate locorum suorum. et inter nulla que sunt inter eas sunt fixa cum motu primo. Solem vero et lunam et stellas erraticas videmus habere cum motu primo motus diuersos: non equales. et eos omnes ad orientem: ad partes stellarum fixarum et spacia que sunt inter eas: quasi illud quod illas reuoluit sit orbis unus. ¶ Quod si motus planetarum et solis et lune essent supra orbem equidistantes orbi equationis diei. scilicet supra duos polos motus primi: esset in affirmando motum unum ad totum mouendum sufficientia. Nos quoque verisimile videremus: ut eorum motus non dicerentur diuersi nisi secundum existimationem: et non ut haberent motus diuersos. Nos vero videmus eos cum motibus eorum ad orientem habere motus ad septentrionem et meridiem semper. et videmus quantitatem intervalloz eorum que sunt in eis diuersam. et fere existimamus quod illa eorum declinatio que est in eis: sit per res ipellentes eos et necessario ad ea ducentes. Propter hanc ergo existi-

mationem sunt diuersi absq; mēsuracione. Scōm affirmacionez vō nostram: q; hoc sit propter orbem decliuem ab orbe equationis diei: in quo motus mēsuratur: est possibile vt videamus eos habere mot⁹ diuersos in eis que sentiuntur: ipsi tñ in se non sunt diuersi. Qua propter scimus q; orbis hic decliuis solus proprie fm terminum currentibus est attributus. 7 q; sol motu suo ad orientem signat ipsum 7 verificat. Et ab vtraq; parte huius circuli 7 super ipsum est transitus lune 7 quinq; erraticarum. 7 earum transitus a septentrione ad meridiem: 7 a meridie ad septentrionez semper redeunt: Neq; aliqua earum quantitātē spacij sibi attributi in duabus partibus ab vtraq; parte orbis decliuis parum etiā ptransit. Hic autem orbis non videtur nisi magnus: propterea q; sol ipse penetrat ab orbe equationis diei duobus spacijs equalibus ad septentrionem 7 meridiem. Notus ergo omnium stellarum currentium: ad orientez sunt: in orbe vno determinato: quemadmodum diximus. Et necessarium est vt affirmetur: q; hic motus qui est super duos polos orbis decliuis: cuius inuentionem comprehendimus: sit scōs a motu vniuersali primo: 7 q; ipse est contra ipsum. **C**Q; 7 si imaginemur orbem magnos descriptos super polos horum duorum orbium quos prediximus: scilicet equationis diei 7 orbis decliuis: tendentes in latitudinem a meridie ad septentrionem. quos eorum poli reuoluunt ab oriente ad occidentem. 7 quos necessario cōuenit secare orbē equationis diei 7 decliuem ab eo in duo media 7 duo media 7 ortogonaliter. reperiemus quatuor puncta: super que secāt decliuez. duo quorum sunt illa super que secat ipsum orbis equationis diei. quorū vnumquodq; alteri opponitur. que vocātur equātia diem. Quorum vnum est super quod transit sol a meridie ad septentrionem nominatum vernale. 7 alterum super quod transit sol a septentrione in meridiem: 7 vocatur autumnale. Reliqua vō duo puncta sunt: super que orbem decliuem secat orbis magnus descriptus super polos duorum orbium. quorum etiam vnumq; alteri opponit. Et vnus eorum qd est ad id qd sequitur meridiem ab orbe equationis diei: nominatur tropicus hyemalis. 7 alterū qd est ad id quod sequitur septentrionē ab orbe equationis diei: nominatur tropicus estiuus. **S**ciamus autē q; motū vñū primū vniuersalē cōtinentē omnes motus alios (qui est ille quē prediximus) comprehendit 7 determinat orbis magnus signatus supra polos duorum orbium motu suo: 7 mouet omnia que sunt eius ab oriente ad occidentem super duos polos orbis equationis diei: qui sunt quasi fixi in orbe meridia no. Qui p hoc tñ qd narrabo differt ab orbe quē prediximus: quē poli duorum orbium reuoluunt. quoniam nullo modo ipsum duo poli orbis decliuis in aliqua hora voluunt. 7 qm ipse ortogonalit̃ ē supra horizōta. Et nominat orbis meridiem: qm ipse secat vnāquāq; duarū medietatum sphere celestis que est super terraz: 7 que est sub ea in duo media: 7 mediat tpa noctis 7 diei: 7 stat locus eius semper. **N**otum vō secūdum pluriū cōnexionum continet motus primus. 7 ipse cōtinet orbem stellarū currentiū. sed mouet eos motus primus quē ad modum diximus ab oriente in occidentē. 7 ipse mouetur cōtra hoc supra duos polos orbis decliuis: qui sunt fixi sicut duo cētra semper in orbe qui comprehendit motum primū: 7 terminat ipsum: descriptus supra duos polos duorum orbium qui cū eo vere mouent: sed manent fixi in motu scōo qui est contra primū. quorum loca sunt orbis magni ab eis reuoluti: decliuis ab orbe equationis diei: declinatione que semper vna existit.

Capitulum nonum De scientia quantitatis chordarum partium circuli.



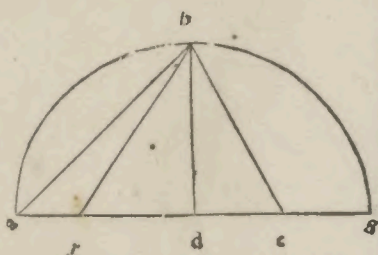
Amma vero pncipioz que oportuit

nos incipere 7 premittre: est fm q; narrauimus. Qm vō volumus incipere a dēmonstratōib⁹ que sūt sup particulares. Quaz prima est dēmonstratio qua reperitur quātitas arcus qui est iter duos polos: quos nominauimus circuli magni signati supra polos duorū orbium. Videm⁹ q; necessario oportet nos prius loqui de sciētia quantitatum chordarum partium circuli: post q; volumus declarare dēmonstrationez super hoc

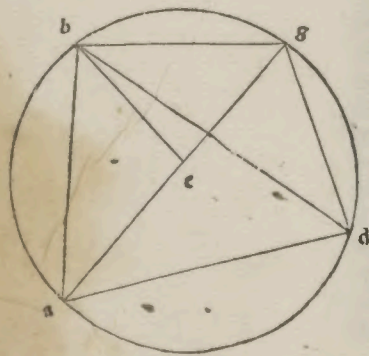
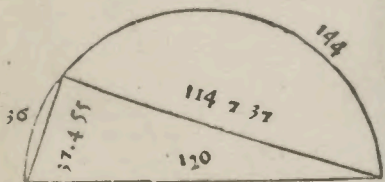
quod narraturi sumus per lineas: 7 facere post hoc vt leuior sit inuentionis partis cuius volumus scire quātitatē per tabulas. **D**iuidā itaq; circuli circūferentiam per. 360. partes: et ponam superflūū arcuum in eis fm augmentum medietatis 7 medietatis partis: 7 corā ipis quantitatem chordaz que eis subtendūt. Et diuidā diametrū circuli in. 120. partes: ad hoc vt nobis declaref eius leuitas in numeris. Prius tamen q; breuioribus capitulis potero ad protractionē vel inuentionē eius quod volumus velocioribus demonstrabo: qualiter per ea sciamus quantitatem chordaz. ad hoc vt non tñ sint posite nobis in tabulis: 7 ignoremus de eis inuentionē mēsuracionis 7 numerationis. s; cū positiōe eaz in tabulis dēmonstrabimus scientiā quantitātū earū: vt facilius fiat qd est ex capitulis sciētie numerationis 7 mēsuracionis. Et assumemus numerum. 60. in omnibus que operaturi sumus ex capitulis arithmetice: vt alleuietur operatio in fractionibus. 7 sequemur in omni multiplicatione 7 diuisione ad sciendum cuius quātitatis veritatem volumus: ei propinquoze:



Dictio



et ita ne quod ex eo deest: quantitatis sit sensibilis. ¶ Sit itaq; primus semicirculus a.b.g. erectus supra diametrum a.d.g. circūductus supra centrū d. protraham autem a d. supra lineam a.g. orthogonaliter lineam d.b. et diuidam d.g. in duo media supra punctum e. et pro ducam lineam b.e. sitq; lineam e.r. equalis lineam e.b. et protraham lineam b.r. Dico ergo qd lineam r.d. est latus decagoni. et lineam b.r. est latus pentagoni. Quod sic probatur. Quoniam d.g. diuiditur in duo media super e. et adiungitur ei lineam d.r. ergo ductus g.r. in r.d. cū quadrato e.d. equatur quadrato lineam e.r. que est equalis b.e. duo vō quadrata d.b. et e.d. simul equantur e.b. quadrato. Quapropter ductus g.r. in r.d. cum quadrato d.e. equatur duobus quadratis. vñ. et d.b. simul. Cum ergo minuis ex vno quodq; eorū quadratum d.e. remanet ductus g.r. in r.d. equale quadrato d.b. que est equalis g.s. Et quia cum latus hexagoni et latus decagoni: que sunt in circulo vno: sunt linea vna: ipsa diuiditur fm proportionē habētē mediū et duo extrema. et d.g. q̄ est medietas diametri: est latus hexagoni: erit d.r. latus decagoni. Et similiter quoniā latus pentagoni pōt supra latus hexagoni cum latere decagoni: qd sunt in vno circulo: et angulus b.d.r. trianguli b.d.r. est rectus: erit quadratum b.r. equale quadrato b.d. que est latus hexagoni: et quadrato d.r. que est latus decagoni simul: et erit b.r. latus pentagoni. ¶ Et qz diametrum circuli diuisimus in. 120. partes. ergo propter hoc quod premisimus erit linea d.e. 30. partes: et erit quadratum eius. 900. Et erit linea b.d. postq; ipsa est medietas diametri. 60. partes: et eius quadratum. 3600. Et quadratum e.b. qd est quadratum e.r. que sunt in circulo vno. 4500. ppter hoc ergo erit e.r. 67. partes. 2. 4. minuta. 2. 55. secunda vicinior. et remanebit linea d.r. fm illas partes. 37. partes. 2. 4. minuta. 2. 55. 2. vicinior. ipsa vō est equalis lateri decagoni. Latus ergo decagoni quod subtenditur arcui. 36. partium fm quantitatē qua circulus est. 360. partes erit. 37. partes. 2. 4. minuta. 2. 55. 2. vicinior: fm quantitatē qua diameter est. 120. partium. Et etiā qz linea d.r. est. 37. partes. 2. 4. minuta. 2. 55. 2. et eius quadratum est. 1375. partes. 2. 4. minuta. 2. 14. scda. et qdratum d.b. est. 3600. et cū hec duo cōiungent: erit ex eis qdratum b.r. quod est 4975. partes. 2. 4. minuta. 2. 14. scda. ergo propter hoc erit lōgitudō lineam b.r. fm illā quantitatē. 70. partes. 2. 3. 2. minuta. 2. 3. 2. vicinior. Ipsa autem est equalis lateri pentagoni. Quapropter latus pentagoni: quod est chorda partium. 72. fm quantitatē qua circulus est. 360. erit. 70. partes. 2. 3. 2. minuta. 2. 3. 2. fm quantitatē qua diameter est. 120. ¶ Jam ergo manifestum est: qd latus hexagoni quod subtenditur arcui. 60. partium: et est medietas diametri: est. 60. partes. Et similiter etiam quia latus quadrati quod subtenditur. 90. partibus est in potentia duplum medietatis diametri. Et latus trianguli quod subtendit. 120. est in potentia triplum medietatis diametri. Et quadratum medietatis diametri est. 3600. ergo fiet quadratum lateris quadrati. 7200. et quadratum lateris trianguli. 10800. Quapropter erit lōgitudō chorde arcus. 90. partium. 84. partes. 2. 51. minuta. 2. 10. 2. vicinior: fm quantitatē qua diameter est. 120. Et erit lōgitudō chorde arcus. 120. fm eandem mensurā. 103. partes. 2. 55. minuta. 2. 23. 2.



¶ Jam ergo facile nouim⁹ harū chordarū quantitates i seipsis. Et declarabis nobis: qd cū be chorde scite fuerit: scies p eas facile opatio chordarū que subtendunt arcub⁹ residuis semicirculi. Qm duo qdrata duarū chordarū simileq̄lia sunt qdrato diametri circuli. Verbi grā. Jam ostensum est qd chorda arcus. 36. partium est. 37. partes. 2. 4. minuta. 2. 55. 2. et quadratum ei⁹ est. 1375. partes. 2. 4. minuta. 2. 14. 2. et quadratum diametri. 14400. Et quadratum chorde residui semicirculi: qd est. 144. et est residuum quadrati diametri est. 13024. partes. 2. 55. minuta. 2. 46. 2. Longitudo ergo chorde residui semicirculi est. 114. partes. 2. 7. minuta. 2. 37. 2. vicinior: fm illaz quantitatē. Et similiter sciemus per chordas reliquas notas chordas arcuum reliquorū semicirculi.

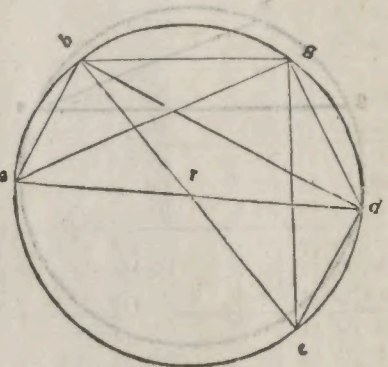
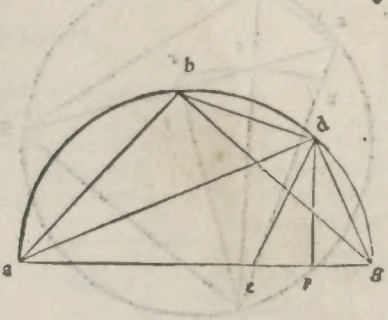
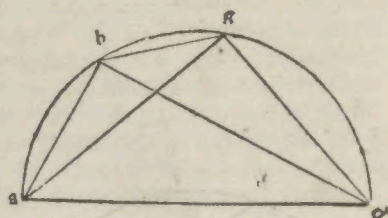
¶ Declarabis in sequentibus: qualiter per istas chordas scias inuentio chordarū arcuum diuersorū reliquorū: postq; nos pmiserimus narrationē capli valde putilis in hac scia. ¶ Sit itaq; circulus a.b.g.d. in quo describā qdrilatez: supra qd sint a.b.g.d. et ptra hā duas lineas a.g. et b.d. et ostēdā qd duct⁹ a.g. in b.d. equat duo bus ductibus a.b. in d.g. et a.d. in b.g. simul. Quod sic demonstrat. Ponā enī angulū a.b.e. equalem angulo d.b.g. et quia angulus d.b.g. equatur angulo a.b.e. tunc si nos cōcauerimus angulum e.b.d. et addiderimus ipsuz vnicuiq; ipsorū: erit angulus a.b.d. equalis angulo e.b.g. Angulus autē b.d.a. est equalis angulo b.g.e. quoniā eorū chorde est arcus vnicui⁹. Triangulus igitur a.b.d. est equiangulus triangulo b.g.e. Quapropter proportio b.g. ad g.e. est sicut proportio b.d. ad d.a. ergo ductus b.g. in a.d. equatur ductui b.d. in g.e. Et ēt qz angulus a.b.e. est eq̄lis angulo d.b.g. et angulus b.a.e. equat angulo b.d.g. erit triangulus a.b.e. eq̄angulus triangulo b.g.d. ergo pportio b.a. ad e.a. est sicut proportio b.d. ad d.g. Quadratum itaq; b.a. in g.d. equatur quadrato b.d. in e.a. Jam vō declaratū fuit qd ductus b.g. in a.d. est equalis ductui b.d. in g.e. ergo totus ductus a.g. in b.d. est equalis ductui a.b. in g.d. et a.d. in b.g. fil. Et illud est qd demonstrare volumus.

E postq̃ premisimus caplm: describā semicirculum: supra quem sint. a. b. g. d. super diametru. a. d. & protraham ab. a. duas chordas. a. b. & a. g. sitq; cuiusq; earum quantitas nota. & producam chordam. b. g. Dico ergo q̃ etiam chorda b. g. erit nota. Quod sic probat. Protraham enim duas chordas. b. d. & g. d. manifestum est igitur q̃ ipse etiā note sunt: quoniā quecunq; earum est chorda residui semicirculi. Et quia i semicirculo est quadrilaterū super quod sūt. a. b. g. d. ergo ductus. b. a. in. g. d. cum ductu. a. d. in. b. g. simul equatur ductui. a. g. in. b. d. Et quoniam ductus. a. g. in. b. d. est scitus: & ductus. a. b. in. g. d. est scitus: & diameter. a. d. est nota: erit chorda. b. g. nota. **I**ā ergo ostensum est: q̃ cum fuerint duo arcus noti notaz chordarum: chorda superflui quod est inter eos erit nota. **M**anifestū est etiā q̃ possibile est: vt per hoc caplm chorde plures superflui arcuū: chordas fm seipsas notas habentiū pducant. Et similiter reperiem⁹ chordā arcus. 1. 2. partiū: p̃pterea q̃ scimus chordā seragita: & chordā septuaginta duarū partiū.

Quod si etiam arcus fuerit notus: & chorda eius nota: & voluerimus inuenire chordam medietatis eius. tunc describemus semicirculum: super quē sint. a. b. g. sitq; diameter. a. g. & sit arcus. b. g. chordam habens notam. quē in duo media supra d. secabo. & protraham chordas. a. b. & a. d. & b. d. & g. d. & producā perpendicularē r. o. super diametrum. a. g. erectam. Dico ergo q̃ r. g. est medietas superflui. a. g. super. a. b. Quod sic probatur. Ponam enim lineam. a. e. equalem lineæ. a. b. & producam lineam. o. e. & quia. a. b. est equalis. a. e. facta. a. o. cōmuni: erunt due lineæ. a. b. & a. d. equales duabus lineis a. e. & a. d. queq; v3 sue relatiue equalis. & angulus. b. a. d. equalis angulo. e. a. d. ergo & basis b. d. equalis basi. o. e. & quia. b. d. equat. o. g. erit. o. g. equalē. o. e. Quia igitur triangulus o. e. g. onoz equaliū existit laterū: erit ppēdicularis. o. r. diuidēs basim. e. g. in duo media. ergo. e. r. equatur. r. g. ac tota. e. g. est superflui. a. g. super. a. b. ergo. r. g. est medietas superflui a. g. super. a. b. Et qm chorda arcus. b. g. est nota: erit chorda residui semicirculi: que est. a. b. nota. que est equalis. a. e. Et qz diameter. a. g. est nota: erit. e. g. que est residuum diametri nota. & eius medietas que est. r. g. nota: que est medietas superflui. a. g. super. a. b. Quia igitur in triāgulo. a. o. g. ortogonio egredif ab eo ppēdicularis. o. r. erit triāgulus. a. o. g. ortogonius equiangulus triāgulo. o. r. g. & erit proportio. a. g. ad. o. g. sicut proportio. g. o. ad. g. r. ductus igitur. a. g. in. g. r. equat qdrato. g. o. Quapropter lōgitudō chorde. g. o. est nota: que subtenditur medietati arcus. b. g. **P**er hoc ergo capitulum sciuntur chorde plures: si medietatis ea quozum p̃cessit scientia. Quarū est sicut chorda arcus. 1. 2. partiū: & chorda arcus sex partiū: & chorda arcus triū partiū: & chorda arcus partis & semis: & chorda arcus medietatis partis & quarte. **E**t hoc etiā modo inueniemus q̃ chorda arcus partis & semis ē pars 7. 3. 4. minuta: 7. 15. 2. viciniū: fm quātitatē qua diameter est. 120. partes. Et chorda arcus medietatis & quarte partis fm illam quantitatē est cifre 7. 47. minuta: 28. 2. fere.

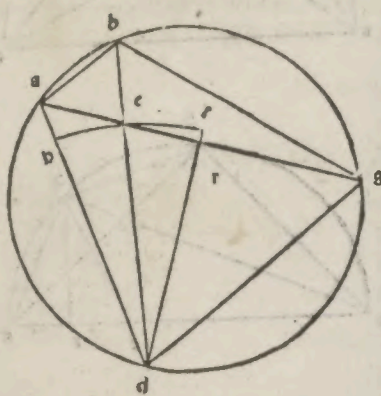
Describam etiam circulum. a. b. g. d. supra diametrum. a. d. & sit centrum circuli. r. et accipiā ab a. duos arcus notos cōiunctos: duas chordas notas habentes: supra quos sint. a. b. & b. g. & copulabo vnam chordam eorum alteri. Dico igitur: q̃ si protraxerimus chordam. a. g. erit ipsa quoq; nota. Quod sic probatur. Producam enim a. b. diametrum circuli: que sit. b. r. e. & protraham lineas. b. d. & g. d. & d. e. & g. e. **M**anifestum est igitur q̃ ex scientia lineæ. b. g. scietur linea. g. e. & ex noticia. a. b. scietur. b. d. & ex ea. d. e. Et propter hoc quod iam premisimus: quoniā in circulo est quadrilaterū: supra quod sūt. b. g. d. e. & eius due diametri sunt. b. d. & g. e. erit ductus vnus diametri eius in alterum equalis omnibus duobus ductibus omnium duorum laterū oppositorū cuiusq; in alterum. Quia igitur ductus. b. d. in. g. e. est notus: erunt duo ductus. b. g. in. d. e. & g. d. in. b. e. simul noti. diameter vō. b. e. est nota. ergo linea. g. o. reliq̃ est nota. quapropter chorda arcus residui semicirculi que est. a. g. est nota. Jam ergo nouimus q̃ cum duo arcus iuncti fuerint noti: chordas habentes notas: erit eorum chorda simul iunctozum nota. **P**er hoc autem capitulum declaratur nobis: q̃ quotiens composuerimus chordam arcus partis & semis cū qualibet chordarum notarum: & totius eius quod erit ex earū compositione descriperim⁹ in tabulis libri nostri chordam: contingeret vt cum arcus illarum chordarum: duplabuntur habeat arcus cuiusq; illarum chordarum tertiam integram. et erunt chorde eorum omnes veraciter note. & remanebunt inter omnes duas chordas earum duo loca duarum chordarum trī: quarum perscrutabimur scientiam. eo q̃ posuimus arcus in tabulis libri nostri fm superfluum medietatis partis.

Quod si nos reperiremus chordā arcus medietatis partis vere: inueniremus cum ea per capitulum cōpositionis & capitulū superflui augmentoz quantitates chordarū reliq̃oz arcuū: que sunt inter chordas notas quas nominauimus: fm veritatē numerationis linearum almisat & tegdir. & per hoc cōpleremus omnes chordas circuli fm superfluum medietatis partis & medietatis partis. hoc autem nō fm veritatem reperitur. quoniā etsi chorda arcus partis & semis sit nota: tñ eius tertia non est reperta fm

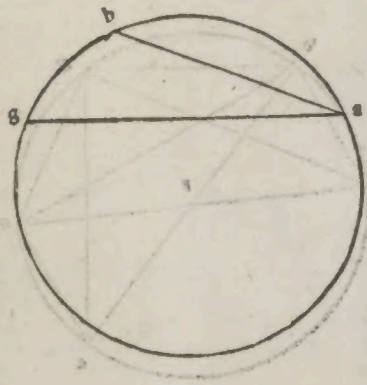


Dictio

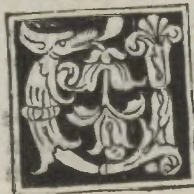
Veritatē numerationis almisat ⁊ tegdir. ¶ Per scrutabor igitur inuentionē chorde arcus
 vnius partis per chordam arcus partis ⁊ semis: ⁊ per chordam arcus medietatis ⁊ quarte.
 Et ponam capitulum de hoc. Quamuis enim non continet ar vere quantitatem omniū chor-
 darum: possibile tamē est vt per ipsum inueniatur quantitas chordarum paruorū arcuū: ita
 vt nihil veritatis eius cuius sentit quātitas deficiat. ¶ Et ad hoc pmitā hoc caplm: ⁊ dicā
 Si describē sint in circulo due chorde diuerse: erit proportio chorde longioris ad cho-
 dam breuiorem minor proportione arcus chorde longioris ad arcum chorde breuioris. Et
 describā propter hoc circū: supra quē sint .a.b.g.d. in quo sint due chorde diuerse: quarū
 breuior sit .a.b. ⁊ earum longior sit .b.g. Dico ergo q̄ proportio chorde .b.g. ad chordā .b.a.
 est minor proportione arcus .b.g. ad arcum .b.a. Quod sic probat. Diuidam enim angulū
 .a.b.g. in duo media linea .b.d. ⁊ protrahā lineas .a.e.g. ⁊ .a.d. ⁊ .g.d. Et quoniā angulus .a.b.g.
 diuisus est in duo media linea .b.d. e.d. erit linea .g.d. equalis lineæ .a.d. Linea autē .g.e. est lon-
 gior lineæ .a.e. producā autē a.d. ad lineā .a.e.g. perpendicularē .d.r. Et q̄ linea .a.d. est longior
 lineæ .e.d. ⁊ linea .e.d. est longior .d.r. erit circulus descriptus supra centrum .d. cum lōgitudi-
 ne .d.e. secans .a.d. ⁊ pertransiens .d.r. igitur signabo circū supra quem sint .b.e.t. ⁊ produ-
 cam .d.r. ad .t. Et quia sector .d.e.t. est maior triangulo .d.e.r. ⁊ triangulus .d.e.a. est maior sec-
 tore .d.e.b. erit proportio trianguli .d.e.r. ad triāgulū .d.e.a. minor proportione sectoris
 d.e.t. ad sectorem .d.e.b. Proportio autem triāguli .d.e.r. ad triāgulū .d.e.a. est sicut propor-
 tio lineæ .e.r. ad lineam .e.a. ⁊ proportio sectoris .d.e.t. ad sectorem .d.e.b. est sicut propor-
 tio anguli .r.d.e. ad angulū .e.d.a. Cum ergo cōposuerimus: erit proportio lineæ .r.a. ad
 lineam .e.a. minor proportione anguli .r.d.a. ad angulū .a.d.e. ⁊ erit proportio dupli. a.r.
 quod est .g.a. ad .a.e. minor proportione anguli .g.d.a. qui est duplus anguli .a.d.r. ad angu-
 lum .e.d.a. Et cum diuiserimus: erit proportio lineæ .g.e. ad .a.e. minor proportione anguli
 g.d.e. ad angulū .e.d.a. sed proportio lineæ .g.e. ad .a.e. est sicut proportio chorde .g.b. ad cho-
 dam .b.a. ⁊ proportio anguli .g.d.b. ad angulū .b.d.a. est sicut proportio arcus .g.b. ad arcū
 b.a. proportio igitur chorde .g.b. ad chordā .b.a. est minor proportio arcus .g.b. ad arcū .b.a.
 Et hoc est quod volumus demonstrare.



Distq̃ affirmauimus hanc precedentem figuram: describam circulum. a. b. g. 2 in eo duas chordas. a. b. 2 a. g. Et ponam primū vt a. b. subtēdatur arcui medietatis 2 quarte partis circuli: 2 a. g. subtēdatur arcui partis vnius. Et quia proportio chorde. a. g. ad chordas. a. b. est minor proportio arcus. a. g. ad arcū. a. b. 2 arcus. a. g. est quantum. a. b. 2 eius tertia. Ergo quia iam ostensum est q̃ chorda. a. b. est cifre 2. 47. minuta 2. 8. 2. fm quantitatem qua diameter est. 1 20. erit chorda. a. g. minus parte vna 2 duobus minutis 2. 50. secundis: fm quantitātē illā: tertijs pretermisiss: que non ponitur in tabulis: que tamen sunt. 40. fm illam quantitatem. hoc namq̃ vicinius existit tanto 2 tertie tantū sunt. 47. minuta 2. 8. 2. ¶ In hoc quoq̃ circulo ponam vt chorda. a. b. subtēdatur arcui partis vnius. 2 chorda. a. g. subtēdatur arcui partis 2 semis. Scdm ergo q̃ narrauimus: quoniam arcus. a. g. est quantum arcus. a. b. 2 semis: erit chorda. g. a. minus q̃ quantum chorda. a. b. 2 semis. Jam aut ostensum fuit: q̃ chorda. a. g. est pars 2. 3 4. minuta 2. 1 5. 2. fm quantitātē qua diameter est. 1 20. chorda igit. a. b. est plus parte 2 duobus minutis 2. 50. secundis: fm quantitatem illam. Pars nāq̃ 2. 3 4. minuta 2. 1 5. 2. sunt tantum 2 medium tanti quantum est pars 2 duo minuta 2. 50. 2. Postq̃ ergo chorda vnius partis circuli quandoq̃ est minus parte 2. 2. minutis 2. 50. secundis: 2 quandoq̃ maius parte 2 duobus minutis 2. 50. secundis. Tunc manifestum est: q̃ conuenit nobis: vt accipiamus chordam vnius partis circuli partem vnam chorde 2 duo minuta: 2. 50. 2. fm quantitatem qua diameter est. 1 20. Et propter hoc quod iam ostensum est per id quod diximus erit chorda arcus medietatis partis fere cifre 2. 3 1. minuta 2. 2 5. 2. ¶ Et per hoc complebis residuū reliquarum chordarum quas p̃diximus: que sunt inter chordas notas. Chordam enim arcus duarum partium sciemus per compositionem arcus partis 2 semis cū arcu medietatis partis. Sed chordam arcus duarum partium 2 semis sciemus propter superfluum: videlicet per superfluum arcus trium partium super arcum medietatis partis. Et similiter sciemus quantitātē reliquarum chordarum. Et illud est quod demonstrare volumus.



Capitulum decimum Quomodo tabule chordarum partium circuli fiant.



Taut sciat quātitas chōrdaz arcuū
circuli: hoc leuius est quo fit ⁊ breuius ⁊ magis aggregatū. Et quoniā
neceffe est nobis scire numerum partium chōrdarum ⁊ quantitatem earū
rum: ⁊ vt sint preparate: faciam tabulas. ⁊ in vnaquaq; tabula. 45. are-
as. 20 q in hoc mensurationis bonitas cōsistit. Et describam in prima
tabula numerum partium arcuum superfluentium medietate partis

medietate partis. Et in tabula secunda numerum partium chordarum et minorum partium et secundorum earum: que subtenduntur arcibus consequenter ex latere. ita quod quęq; chorda suum consequatur arcum: secundum diuisionem diametri circuli per. 120. In tabula 30 tertia partem tricesimam superflui: quod est inter omnes duas chordas: que subtendunt arcub⁹ supfluentib⁹ medietate partis et medietate partis: Ideo ut cum scierim⁹ numerum minorum portionis mediet⁹ minuti unius non diuerse a veritate secundum sensum: possimus scire leui opere portionem minorum: que sunt ab uno minuto usque ad. 30. minuta: ex eis que sunt inter omnes duas chordas. **C**onsequenter bene: quod declarabit nobis cum dubitauerim⁹ de errore existere in aliquo numero alicuius chordarum descriptarum in tabulis verificatio illius erroris: quoniam poterimus per hec capitula rectificare illud: et scire eius veritatem: aut per scientiam chordę que subter dicitur duplo arcus dari: aut per scientiam superflui quod est inter duos arcus notos duas notas habentes chordas: aut per totius arcus scientiam: qui est ad complendum semicirculum cum arcu noto chordam habente notam. Et hec est tabularum descriptio.

Capitulum Undecimum De positione arcuum et chordarum eorum in tabulis.

Prima

Secunda

Tabula prima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus unius minuti.					Tabula secunda chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus unius minuti.											
Arcus		Chorde							Arcus		Chorde							Arcus		Chorde						
Partes	m	pres	m	z	ptes	m	z	z	Partes	m	pres	m	z	ptes	m	z	z	Partes	m	pres	m	z	ptes	m	z	z
0	30	0	31	25	0	0	2	50	23	0	23	55	27	0	1	1	32	0	30	0	31	25	0	0	2	50
1	0	1	2	50	0	0	2	50	23	30	24	26	13	0	1	1	30	0	30	0	31	25	0	0	2	50
1	30	1	34	15	0	0	2	50	24	0	24	56	58	0	1	1	26	0	30	0	31	25	0	0	2	50
2	0	2	5	40	0	1	2	48	24	30	25	27	41	0	1	1	22	0	30	0	31	25	0	1	2	48
2	30	2	37	4	0	1	2	48	25	0	25	58	22	0	1	1	18	0	30	0	31	25	0	1	2	48
3	0	3	8	28	0	1	2	48	25	30	26	29	1	0	1	1	14	0	30	0	31	25	0	1	2	48
3	30	3	39	52	0	1	2	48	26	0	26	59	38	0	1	1	12	0	30	0	31	25	0	1	2	48
4	0	4	11	16	0	1	2	48	26	30	27	30	14	0	1	1	8	0	30	0	31	25	0	1	2	48
4	30	4	42	40	0	1	2	48	27	0	28	0	48	0	1	1	4	0	30	0	31	25	0	1	2	48
5	0	5	14	4	0	1	2	46	27	30	28	31	20	0	1	1	0	0	30	0	31	25	0	1	2	46
5	30	5	45	27	0	1	2	44	28	0	29	1	50	0	1	0	56	0	30	0	31	25	0	1	2	44
6	0	6	16	49	0	1	2	44	28	30	29	32	18	0	1	0	52	0	30	0	31	25	0	1	2	44
6	30	6	48	11	0	1	2	44	29	0	30	2	44	0	1	0	48	0	30	0	31	25	0	1	2	44
7	0	7	19	33	0	1	2	42	29	30	30	33	8	0	1	0	44	0	30	0	31	25	0	1	2	42
7	30	7	50	54	0	1	2	42	30	0	31	3	30	0	1	0	40	0	30	0	31	25	0	1	2	42
8	0	8	22	15	0	1	2	40	30	30	31	33	50	0	1	0	36	0	30	0	31	25	0	1	2	40
8	30	8	53	35	0	1	2	38	31	0	32	4	8	0	1	0	32	0	30	0	31	25	0	1	2	38
9	0	9	24	54	0	1	2	38	31	30	32	34	22	0	1	0	26	0	30	0	31	25	0	1	2	38
9	30	9	56	13	0	1	2	38	32	0	33	4	35	0	1	0	22	0	30	0	31	25	0	1	2	38
10	0	10	27	32	0	1	2	34	32	30	33	34	46	0	1	0	18	0	30	0	31	25	0	1	2	34
10	30	10	58	49	0	1	2	32	33	0	34	4	55	0	1	0	12	0	30	0	31	25	0	1	2	32
11	0	11	30	5	0	1	2	32	33	30	34	35	1	0	1	0	8	0	30	0	31	25	0	1	2	32
11	30	12	1	21	0	1	2	30	34	0	35	5	5	0	1	0	2	0	30	0	31	25	0	1	2	30
12	0	12	32	36	0	1	2	28	34	30	35	35	6	0	0	59	58	0	30	0	31	25	0	1	2	28
12	30	13	3	50	0	1	2	28	35	0	36	5	5	0	0	59	52	0	30	0	31	25	0	1	2	28
13	0	13	35	4	0	1	2	24	35	30	36	35	1	0	0	59	48	0	30	0	31	25	0	1	2	24
13	30	14	6	16	0	1	2	22	36	0	37	4	55	0	0	59	44	0	30	0	31	25	0	1	2	22
14	0	14	37	27	0	1	2	22	36	30	37	34	47	0	0	59	38	0	30	0	31	25	0	1	2	22
14	30	15	8	38	0	1	2	18	37	0	38	4	36	0	0	59	32	0	30	0	31	25	0	1	2	18
15	0	15	39	47	0	1	2	18	37	30	38	34	22	0	0	59	26	0	30	0	31	25	0	1	2	18
15	30	16	10	56	0	1	2	14	38	0	39	4	5	0	0	59	22	0	30	0	31	25	0	1	2	14
16	0	16	42	3	0	1	2	12	38	30	39	33	46	0	0	59	16	0	30	0	31	25	0	1	2	12
16	30	17	13	9	0	1	2	10	39	0	40	3	24	0	0	59	12	0	30	0	31	25	0	1	2	10
17	0	17	44	14	0	1	2	6	39	30	40	33	0	0	0	59	6	0	30	0	31	25	0	1	2	6
17	30	18	15	17	0	1	2	4	40	0	41	2	33	0	0	59	0	0	30	0	31	25	0	1	2	4
18	0	18	46	10	0	1	2	4	40	30	41	32	3	0	0	58	54	0	30	0	31	25	0	1	2	4
18	30	19	17	21	0	1	2	0	41	0	42	1	30	0	0	58	48	0	30	0	31	25	0	1	2	0
19	0	19	48	21	0	1	1	56	41	30	42	30	54	0	0	58	42	0	30	0	31	25	0	1	1	56
19	30	20	19	19	0	1	1	54	42	0	43	0	15	0	0	58	36	0	30	0	31	25	0	1	1	54
20	0	20	50	16	0	1	1	52	42	30	43	29	33	0	0	58	32	0	30	0	31	25	0	1	1	52
20	30	21	21	12	0	1	1	48	43	0	43	58	49	0	0	58	24	0	30	0	31	25	0	1	1	48
21	0	21	52	6	0	1	1	44	43	30	44	8	1	0	0	58	18	0	30	0	31	25	0	1	1	44
21	30	22	22	58	0	1	1	42	44	0	44	57	10	0	0	58	12	0	30	0	31	25	0	1	1	42
22	0	22	53	49	0	1	1	40	44	30	45	26	16	0	0	58	6	0	30	0	31	25	0	1	1	40
22	30	23	24	39	0	1	1	36	45	0	45	55	19	0	0	58	0	0	30	0	31	25	0	1	1	36

Dictio

Residuum tabularum Chordarum Arcuum semicirculi: vna cum excessu earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum porziuncule debita.

Tertia

Quarta

Tabula tertia chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui quod est inter oēs duas chordas. et est porzio arcus vnius minuti.					Tabula quarta chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui quod est inter oēs duas chordas. et est porzio arcus vnius minuti.				
Arcus		Chorde								Arcus		Chorde							
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3		Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3	
45	30	46	24	19	0	0	57	54		68	0	67	6	12	0	0	52	0	
46	0	46	53	16	0	0	57	46		68	30	67	32	12	0	0	51	52	
46	30	47	22	9	0	0	57	42		69	0	67	58	8	0	0	51	42	
47	0	47	51	0	0	0	57	34		69	30	68	23	59	0	0	51	32	
47	30	48	19	47	0	0	57	26		70	0	68	49	45	0	0	51	24	
48	0	48	48	30	0	0	57	22		70	30	69	15	27	0	0	51	14	
48	30	49	17	11	0	0	57	14		71	0	69	41	4	0	0	51	4	
48	0	49	45	48	0	0	57	5		71	30	70	6	36	0	0	50	54	
49	30	50	14	21	0	0	57	0		72	0	70	32	3	0	0	50	46	
50	0	50	42	51	0	0	56	57		72	30	70	57	26	0	0	50	36	
50	30	51	11	18	0	0	56	48		73	0	71	22	44	0	0	50	24	
51	0	51	39	42	0	0	56	36		73	30	71	47	56	0	0	50	16	
51	30	52	8	0	0	0	56	32		74	0	72	13	4	0	0	50	6	
52	0	52	36	16	0	0	56	26		74	30	72	38	7	0	0	49	56	
52	30	53	4	29	0	0	56	18		75	0	73	3	5	0	0	49	46	
53	0	53	32	38	0	0	56	10		75	30	73	27	58	0	0	49	36	
53	30	54	0	43	0	0	56	2		76	0	73	52	46	0	0	49	26	
54	0	54	28	44	0	0	55	56		76	30	74	17	29	0	0	49	16	
54	30	54	56	42	0	0	55	48		77	0	74	46	7	0	0	49	4	
55	0	55	24	36	0	0	55	40		77	30	75	6	39	0	0	48	56	
55	30	55	52	26	0	0	55	32		78	0	75	31	7	0	0	48	44	
56	0	56	20	12	0	0	55	24		78	30	75	55	29	0	0	48	34	
56	30	56	47	54	0	0	55	18		79	0	76	19	46	0	0	48	24	
57	0	57	15	33	0	0	55	8		79	30	76	43	58	0	0	48	14	
57	30	57	43	7	0	0	55	2		80	0	77	8	5	0	0	48	2	
58	0	58	10	38	0	0	54	54		80	30	77	32	6	0	0	47	52	
58	30	58	38	5	0	0	54	44		81	0	77	56	2	0	0	47	40	
59	0	59	5	27	0	0	54	36		81	30	78	19	52	0	0	47	32	
59	30	59	32	45	0	0	54	30		82	0	78	43	38	0	0	47	20	
60	0	60	0	0	0	0	54	22		82	30	79	7	18	0	0	47	8	
60	30	60	27	11	0	0	54	12		83	0	79	30	52	0	0	46	58	
61	0	60	54	17	0	0	54	4		83	30	79	54	21	0	0	46	48	
61	30	61	21	19	0	0	53	56		84	0	80	17	45	0	0	46	36	
62	0	61	48	17	0	0	53	46		84	30	80	41	3	0	0	46	24	
62	30	62	15	10	0	0	53	40		85	0	81	4	15	0	0	46	14	
63	0	62	42	0	0	0	53	30		85	30	81	27	22	0	0	46	4	
63	30	63	8	45	0	0	53	22		86	0	81	50	24	0	0	45	50	
64	0	63	35	26	0	0	53	12		86	30	82	13	19	0	0	45	40	
64	30	64	2	2	0	0	53	4		87	0	82	36	9	0	0	45	30	
65	0	64	28	34	0	0	52	54		87	30	82	58	54	0	0	45	18	
65	30	64	55	1	0	0	52	46		88	0	83	21	33	0	0	45	6	
66	0	65	21	24	0	0	52	38		88	30	83	44	6	0	0	44	56	
66	30	65	47	43	0	0	52	28		89	0	84	6	34	0	0	44	42	
67	0	66	13	57	0	0	52	20		89	30	84	28	55	0	0	44	30	
67	30	66	40	7	0	0	52	10		90	0	84	51	10	0	0	44	20	

Residuum tabularum Lboardarum Arcuum semicirculi: vna cum excessu earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portuncule debita.

Quinta

Sexta

Tabula quinta Lhorda- rum arcuum: medietate et medietate partis superflu- entium.					Pars trice- sima superflui: quod est inter oēs duas cho- das: et est por- tio arcus vni- us minuti.					Tabula sexta Lhorda- rum arcuum: medietate et medietate partis superflu- entium.					Pars trice- sima superflui: quod est inter oēs duas cho- das: et est por- tio arcus vni- us minuti.				
Arcus		Lhorde							Arcus		Lhorde								
Partes	m	ptes	m	z	ptes	m	z	z	Partes	m	ptes	m	z	ptes	m	z	z		
90	30	85	13	20	0	0	44	8	113	0	100	3	59	0	0	34	34		
91	0	85	35	24	0	0	43	58	113	30	100	21	16	0	0	34	20		
91	30	85	57	23	0	0	43	44	114	0	100	38	26	0	0	34	4		
92	0	86	19	15	0	0	43	34	114	30	100	55	28	0	0	33	54		
92	30	86	41	2	0	0	43	20	115	0	101	12	25	0	0	33	40		
93	0	87	2	42	0	0	43	10	115	30	101	29	15	0	0	33	24		
93	30	87	24	17	0	0	42	56	116	0	101	45	57	0	0	33	12		
94	0	87	45	45	0	0	42	44	116	30	102	2	33	0	0	32	56		
94	30	88	7	7	0	0	42	34	117	0	102	19	1	0	0	32	42		
95	0	88	28	24	0	0	42	20	117	30	102	35	22	0	0	32	30		
95	30	88	49	34	0	0	42	10	118	0	102	51	37	0	0	32	14		
96	0	89	10	39	0	0	41	56	118	30	103	7	44	0	0	32	0		
96	30	89	31	37	0	0	41	44	119	0	103	23	44	0	0	31	46		
97	0	89	52	29	0	0	41	32	119	30	103	39	37	0	0	31	32		
97	30	90	13	15	0	0	41	20	120	0	103	55	23	0	0	31	18		
98	0	90	33	55	0	0	41	8	120	30	104	11	2	0	0	31	4		
98	30	90	54	29	0	0	40	54	121	0	104	26	34	0	0	30	50		
99	0	91	14	56	0	0	40	42	121	30	104	41	59	0	0	30	34		
99	30	91	35	17	0	0	40	30	122	0	104	57	16	0	0	30	20		
100	0	91	55	32	0	0	40	16	122	30	105	12	26	0	0	30	8		
100	30	92	15	40	0	0	40	4	123	0	105	27	30	0	0	29	52		
101	0	92	35	42	0	0	39	52	123	30	105	42	26	0	0	29	36		
101	30	92	55	38	0	0	39	38	124	0	105	57	14	0	0	29	22		
102	0	93	15	27	0	0	39	28	124	30	106	11	55	0	0	29	8		
102	30	93	35	11	0	0	39	12	125	0	106	26	29	0	0	28	54		
103	0	93	54	47	0	0	39	0	125	30	106	40	56	0	0	28	38		
103	30	94	14	17	0	0	38	48	126	0	106	55	15	0	0	28	24		
104	0	94	33	41	0	0	38	34	126	30	107	9	27	0	0	28	10		
104	30	94	52	58	0	0	38	22	127	0	107	23	32	0	0	27	56		
105	0	95	12	9	0	0	38	8	127	30	107	37	30	0	0	27	40		
105	30	95	31	13	0	0	37	56	128	0	107	51	20	0	0	27	24		
106	0	95	50	11	0	0	37	42	128	30	108	5	2	0	0	27	10		
106	30	96	9	2	0	0	37	28	129	0	108	18	37	0	0	26	56		
107	0	96	27	46	0	0	37	16	129	30	108	32	5	0	0	26	40		
107	30	96	46	24	0	0	37	2	130	0	108	45	25	0	0	26	26		
108	0	97	4	55	0	0	36	50	130	30	108	58	38	0	0	26	12		
108	30	97	23	20	0	0	36	36	131	0	109	11	44	0	0	25	56		
109	0	97	41	38	0	0	36	22	131	30	109	24	42	0	0	25	40		
109	30	97	59	40	0	0	36	10	132	0	109	37	32	0	0	25	26		
110	0	98	17	54	0	0	35	56	132	30	109	50	15	0	0	25	10		
110	30	98	35	52	0	0	35	42	133	0	110	2	50	0	0	24	56		
111	0	98	52	43	0	0	35	28	133	30	110	15	18	0	0	24	42		
111	30	99	11	27	0	0	35	16	134	0	110	27	39	0	0	24	26		
112	0	99	29	5	0	0	35	0	134	30	110	39	52	0	0	24	10		
112	30	99	46	35	0	0	34	48	135	0	110	51	57	0	0	23	54		

Dictio

Residuum tabularum Lchoridarum Arcuum semicirculi: una cum excessu earundem parte tricesima: unius videlicet minuti arcuum portuncule debita.

Septima

Octava

Tabula septima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus unius minuti.					Tabula octava chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus unius minuti.				
Arcus		Lchorde			Arcus		Lchorde			Arcus		Lchorde			Arcus		Lchorde		
Partes	m	ptes	m	z	ptes	m	z	z		Partes	m	ptes	m	z	ptes	m	z	z	
135	30	111	3	54	0	0	23	40		158	0	117	47	43	0	0	11	52	
136	0	111	15	44	0	0	23	24		158	30	117	53	39	0	0	11	34	
136	30	111	27	26	0	0	23	10		159	0	117	59	26	0	0	11	20	
137	0	111	39	1	0	0	22	54		159	30	118	5	6	0	0	11	2	
137	30	111	50	28	0	0	22	38		160	0	118	10	37	0	0	10	48	
138	0	112	1	47	0	0	22	24		160	30	118	16	1	0	0	10	30	
138	30	112	12	59	0	0	22	8		161	0	118	21	16	0	0	10	14	
139	0	112	24	3	0	0	21	54		161	30	118	26	23	0	0	9	58	
139	30	112	35	0	0	0	21	36		162	0	118	31	22	0	0	9	42	
140	0	112	45	48	0	0	21	22		162	30	118	36	13	0	0	9	24	
140	30	112	56	29	0	0	21	6		163	0	118	40	55	0	0	9	10	
141	0	113	7	2	0	0	20	50		163	30	118	45	30	0	0	8	52	
141	30	113	17	27	0	0	20	34		164	0	118	49	56	0	0	8	36	
142	0	113	27	44	0	0	20	20		164	30	118	54	14	0	0	8	20	
142	30	113	37	54	0	0	20	4		165	0	118	58	24	0	0	8	4	
143	0	113	47	56	0	0	19	48		165	30	119	2	26	0	0	7	48	
143	30	113	57	50	0	0	19	34		166	0	119	6	20	0	0	7	32	
144	0	114	7	37	0	0	19	16		166	30	119	10	6	0	0	7	16	
144	30	114	17	15	0	0	19	2		167	0	119	13	44	0	0	6	58	
145	0	114	26	46	0	0	18	46		167	30	119	17	13	0	0	6	42	
145	30	114	36	9	0	0	18	30		168	0	119	20	34	0	0	6	26	
146	0	114	45	24	0	0	18	14		168	30	119	23	47	0	0	6	10	
146	30	114	54	31	0	0	17	58		169	0	119	26	52	0	0	5	54	
147	0	115	3	30	0	0	17	44		169	30	119	29	49	0	0	5	36	
147	30	115	12	22	0	0	17	28		170	0	119	32	37	0	0	5	20	
148	0	115	21	6	0	0	17	10		170	30	119	35	17	0	0	5	4	
148	30	115	29	41	0	0	16	56		171	0	119	37	49	0	0	4	48	
149	0	115	38	9	0	0	16	40		171	30	119	40	13	0	0	4	32	
149	30	115	46	29	0	0	16	22		172	0	119	42	29	0	0	4	14	
150	0	115	54	40	0	0	16	8		172	30	119	44	36	0	0	3	58	
150	30	116	2	44	0	0	15	52		173	0	119	46	35	0	0	3	42	
151	0	116	10	40	0	0	15	36		173	30	119	48	26	0	0	3	24	
151	30	116	18	28	0	0	15	20		174	0	119	50	8	0	0	3	10	
152	0	116	26	8	0	0	15	4		174	30	119	51	43	0	0	2	54	
152	30	116	33	40	0	0	14	48		175	0	119	53	10	0	0	2	36	
153	0	116	41	4	0	0	14	32		175	30	119	54	28	0	0	2	20	
153	30	116	48	20	0	0	14	16		176	0	119	55	38	0	0	2	2	
154	0	116	55	28	0	0	14	0		176	30	119	56	39	0	0	1	46	
154	30	117	2	28	0	0	13	44		177	0	119	57	32	0	0	1	32	
155	0	117	9	20	0	0	13	28		177	30	119	58	18	0	0	1	14	
155	30	117	16	4	0	0	13	12		178	0	119	58	55	0	0	0	56	
156	0	117	22	40	0	0	12	56		178	30	119	59	23	0	0	0	42	
156	30	117	29	8	0	0	12	40		179	0	119	59	44	0	0	0	24	
157	0	117	35	28	0	0	12	24		179	30	119	59	56	0	0	0	8	
157	30	117	41	40	0	0	12	6		180	0	120	0	0	0	0	0	0	

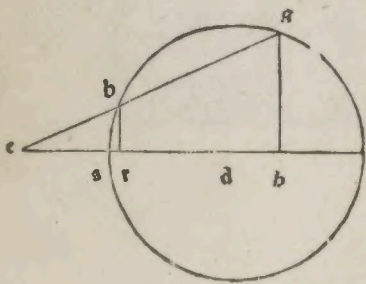
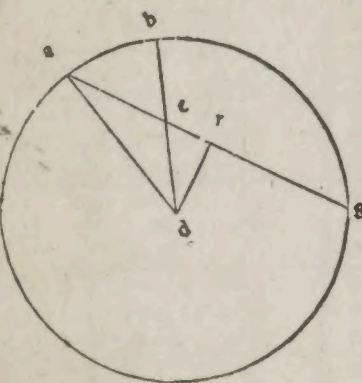
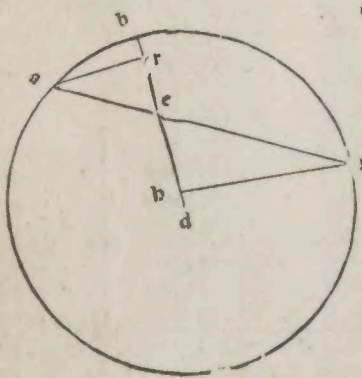
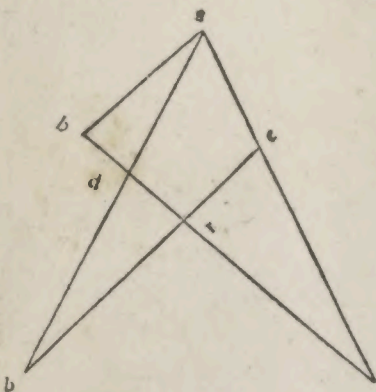
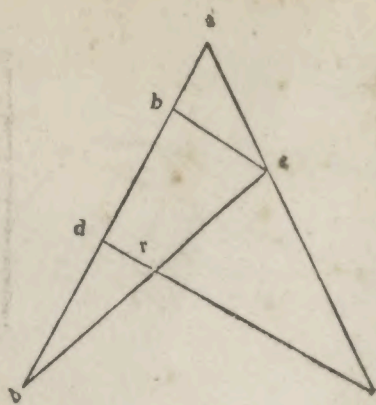
Capitulum duodecimum De arte instrui: quo scilicet quantitas arcus qui est inter duos tropicos.



Estque demonstrauimus quantitatem

chordarum circuli: et numerum partium earum: Conuenit ut declarem primum (quemadmodum prediximus) quanta sit declinatio orbis signorum declinans ab orbe equationis diei: et que sit proportio orbis magni: que duo poli reuoluunt: ad arcum qui est eius portio existens inter duos polos: et finem cuius quantitatem existit longitudo lineae equationis diei ab utroque duorum tropicorum. Hoc autem declarabitur nobis per artificium instrumenti constructi: fusi: non coniuncti: cuius artificium est quemadmodum declarabo. Faciam armillam ex ere: mensurate quantitatis: bene planam et limatam: cuius superficies sint quadrata: et assumam eam lineam meridiei: et diuidam eam per: 360. sectiones: finem sectionem circuli maioris: et diuidam unamquamque partium eius in quot minuta possibile fuerit. Deinde aliam armillam in interioribus huius armille competenti ordine statuam: et ponam earum latera in superficie una fixa: minorque armilla moueatur in interioribus maioris: ita tamen ne eius motus in illius superficie impediatur ad septentrionem et meridiem. Et ponam in duobus locis oppositis unius laterum minoris duas regulas paruas equales facie ad faciem: et faciebatur centro duarum armillarum conuersis. Et ponam ubi vere medium est duarum regularum duas linguulas: duas extremitates valde tenues habentes: contingentes superficiem armille maioris: in qua partium existit diuisio. Et ponam has duas armillas: quotiens nobis necesse fuerit: per eas considerare: super perpendicularem mensuram: et figam basim perpendicularis sub celo: in loco non moto a superficie horizontis: ita ut sit superficies duarum armillarum erecta supra superficiem horizontis orthogonaliter: et sit equidistans superficiei orbis meridiei. Preparatio vero primi horum duorum modorum sic erit: Preparabimus enim ipsum cum perpendiculo quando suspenderit: in puncto quod est in armilla super summam caputem: et descendet: ita ut transeat supra punctum quod ei opponitur: nobis rectificandis duas armillas per ea que eas firment et eque: donec filum perpendiculi sit supra punctum quod opponitur puncto summam caputem: a quo ei inceptit descensio. Secundo vero modi preparatio fiet per lineam rectam: quam describemus in superficie: supra quam perpendicularis est erecta: et sit linea equidistans lineae orbis meridiei: et mouebimus duas armillas: et inclinabimus eas ad partes: donec fiat superficies duarum armillarum equidistans lineae meridiei: quam sub perpendiculari descripsimus. Cum ergo duas armillas ad hunc modum preparauerimus: inspiciemus in medietatibus dierum longitudes solis in partibus meridiei et septentrionis: nobis mouentibus armillam iteriore ad pres meridiei et septentrionis: donec obumbrat tota regula inferior tota umbra superioris. Cum enim hoc fecerimus: indicabunt nobis extremitates duarum linguarum numerum partium: qui sunt longitudo centri solis a summitate caputem nostrorum in meridiei linea: in omni tempore quo uouerimus. Accipiamus etiam loco duarum armillarum aliquod aliud considerandi instrumentum: quod uelocius fiat: et leuius et uicinius assumatur. Faciam enim laterem lapideum aut ligneum quadratum: mensurate latitudinis et altitudinis: ut supra superficiem sue basis absque tortuositate et declinatione erigatur. sitque una superficierum eius uehementer plana: et lentis: et equalis. Ponam autem apud unum angulorum huius superficierum punctum quod constituam centrum: et describam supra ipsum quartam circuli: et protraham ab ipso duas lineas rectas ad duas extremitates quarte descripte: continentes angulum rectum: qui est sub quarta: et diuidam angulum quarte in. 90. partes: et diuidam partes in partes suas. Deinde faciam duos parillos paruos rotundos pyramidales cum toro: equales in quantitate et grossicie: et figam eos in duabus extremitatibus unius duarum linearum rectarum: erecte supra superficiem horizontis: et sit locus eius a latere ad partem meridiei. Et ponam medium extremitatis unius duorum parilloz supra medium puncti quod est in centro quarte: et ponam medium extremitatis alterius parilli supra medium puncti quod est in extremitate altera inferiori lineae. Deinde erigam hanc superficierum lateris: in qua est hec linea: supra lineam descriptam in terra: equidistantem lineae meridiei: ut sit superficies equidistans lineae meridiei. Et ponam lineam que est inter duos parillos libratam cum perpendiculo erectam supra superficiem horizontis orthogonaliter: nobis eam rectificandis per ea que eam firment: donec supra ipsam cadat filum quod descendit cum perpendiculo a parillo superiori ad parillum inferiorem. Postea considerabimus in medietatibus dierum umbram parilli superioris: qui est in centro: et ponemus sub quarta descripta aliquid: ut sit locus umbræ uehementer manifestus: et considerabimus medium umbræ super quas partes quarte cadat: et per hoc indicabitur transitus solis in linea orbis meridiei in terra. Per has ergo considerationes: precipue quas considerauimus in hora duorum tropicorum in pluribus reuolutionibus: in tropicis æstivalibus et hiemalibus: inuenimus illas longitudes: et illas partes: que ad septentrionem sunt longiores: et que ad meridiem sunt longiores: non mutari. Et plurimum quod considerauimus a puncto summam caputem: inuenimus quod longior longitudo septentrio-

Dictio



nis a longior illi longitudine meridiei: que est illud quod est inter duos tropicos: est semper 47. partes: et plus duabus tertijs partis: et minus medietate et quarta partis. Et hec quidem consideratio conuenit considerationi qua considerauit Archibianus phis: qua Abzrachis operatus est. Illud enim quod est inter duos tropicos: est fere. 11. fm quantitatem qua linea orbis meridiei est. 83. His aut considerationibus vicinuis sumitur declinatio locorum in quibus considerauimus. et hoc cum assumpserimus arcum qui est inter punctum quod est inter hec duo spacia: quod est in linea orbis equationis diei: et inter punctum quod est supra summitate capiti. qui demonstratur esse equalis longitudini cuiusque duorum polorum ab horizonte.

Et quoniam sequitur ut demonstret post hoc numerum partium quantitatem arcuum: qui sunt orbium maiorum descriptorum super duos polos orbis equationis diei: et sunt arcus qui sunt inter lineam equationis diei et lineam medij orbis signorum: Oportet ut premittat capla pauca: utilitate afferentia. quibus possimus demonstrare plurimum scie demonstrationum sphericarum quod leuius possibile est et sapiet. Describam ergo duas lineas a. b. et a. g. et protraham in eo quod inter illas duas lineas est. b. e. et z. g. d. sese supra. r. secantes. Dico ergo quod proportio. g. a. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionione. g. d. ad. o. r. et ex proportionione r. b. ad. b. e. Quod sic probatur. Protraham ab. e. lineam e. h. equidistantem linee. d. g. et q. z. e. h. et z. g. d. sunt equidistantes: fit proportio. g. a. ad. a. e. sicut proportio. g. d. ad. e. b. Ponam autem. r. d. mediam inter. g. d. et e. b. Manifestum est igitur quod proportio. g. d. ad. e. b. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionione. g. d. ad. o. r. et ex proportionione. o. r. ad. e. b. Quapropter proportio. g. a. ad. a. e. aggregatur ex proportionione. g. d. ad. o. r. et ex proportionione. o. r. ad. e. b. Proportio vero. d. r. ad. e. b. est sicut proportio. b. r. ad. b. e. Et quoniam due linee. e. b. et r. d. sunt equidistantes. ergo proportio. a. g. ad. a. e. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionione. g. d. ad. d. r. et ex proportionione. b. r. ad. b. e. Et hoc est quod proposuimus.

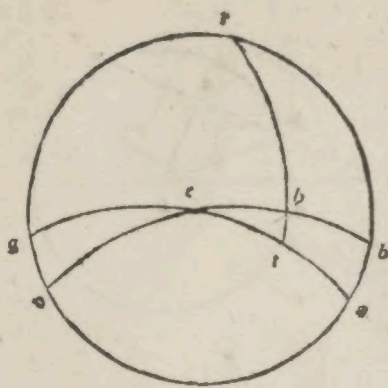
Similiter quoque declarabitur fm modum diuidendi: quod proportio. g. e. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionione. g. r. ad. r. d. et ex proportionione. o. b. ad. b. a. Quod sic probatur. Producam enim. a. b. equidistantem. e. r. et protraham. g. d. ad. b. et q. z. due linee. a. b. et e. r. sunt equidistantes: fit proportio. g. e. ad. e. a. sicut proportio. g. r. ad. r. b. Ponam autem. o. r. mediam inter. g. r. et r. b. manifestum est igitur quod proportio. g. r. ad. r. b. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionione. g. r. ad. r. d. et ex proportionione. r. d. ad. r. b. Verum proportio. r. d. ad. r. b. est sicut proportio. d. b. ad. b. a. quoniam due linee. b. a. et r. b. cadunt super duas lineas. a. b. et e. r. equidistantes. ergo proportio. g. r. ad. r. b. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionione. g. r. ad. r. d. et ex proportionione. b. d. ad. b. a. proportio autem. g. e. ad. e. a. est sicut proportio. g. r. ad. r. b. et proportio. g. e. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionione. g. r. ad. r. d. et ex proportionione. o. b. ad. b. a. Et hoc est quod volumus ostendere.

Describam etiam circulum: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. o. et diuidam ex circulo duos arcus. a. b. et b. g. et ponam unumquemque eorum semicirculo minorem. Et similiter diuidentur omnes arcus in sequentibus. Hanc ergo exceptionem memorie comedem. Et protraham duas lineas. a. g. et o. e. b. Dico ergo quod proportio a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. Quod sic probatur. Protraham enim duas lineas perpendiculares a duobus punctis. a. et z. g. ad lineam. o. b. que sint. a. r. et z. g. b. Et q. z. a. r. et z. g. b. equidistant: et cadit super eas linea. a. e. g. erit proportio a. r. ad. g. b. sicut proportio. a. e. ad. e. g. Proportio vero. a. r. ad. g. b. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. quoniam unaqueque est medietas chorde sui dupli. ergo proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus b. g. Et hoc est quod demonstrare volumus.

Hoc autem superest: quod cum arcus. a. g. totus fuerit notus: et proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. nota: erit unusquisque duorum arcuum a. b. et b. g. notus. Verbi gratia. Reiterabo enim figuram: et protraham lineam. a. o. et producam perpendicularem a. o. ad lineam. a. e. g. que sit. d. r. Et quoniam cum fuerit arcus a. g. notus: erit angulus. a. o. r. cuius basis est medietas arcus notus: erit et totus triangulus a. o. r. notus. et manifestum est: quod cum fuerit tota chorda. a. g. nota: et iam firmum est quod proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. erit linea. a. e. nota. Et post hoc sciemus. r. e. et propter hoc quod. o. r. est nota: sciemus ex hoc angulum e. o. r. trianguli. e. o. r. ortogonii. quoniam omnis trianguli ortogonii notorum laterum reliqui eius anguli sunt noti: per illud quod premisimus in tabulis loci portionis cuiusque chorde arcus. sciemus ergo totum angulum. a. o. b. et propter hoc sciemus arcum. a. b. et sciemus arcum. b. g. qui est residuum arcus. a. g. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

Describam etiam circulum: supra quem sint. a. b. g. super centrum. d. et fit unusquisque duorum arcuum. a. b. et a. g. minor semicirculo. Et sicut quisque arcus diuidetur in segmentibus: existens minor semicirculo. Et protraham duas lineas. b. d. a. et z. g. b. et producam eas: donec concurrant super. e. Dico ergo quod proportio. g. e. ad. e. b. est sicut pro-

Dictio



proportionē. 11. ad. 83. est. 47. partes. 2. 42. m. 2. 40. 2. et est eius chorda. 48. ptes et. 31. minuta et. 55. secūda. et duplū arcus. b. e. est. 60. partes. et eius chorda est. 60. partes. et duplū arcus. e. b. est. 180. partes. et eius chorda. 120. partes. Cum ergo nos proiecerimus ex pportione. 120. partū ad quadraginta octo partes et. 31. minuta et. 55. secūda: pportio nem. 60. ad. 120. remanebit proportio chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus t. b. que est proportio. 120. ad. 24. partes. 2. 15. minuta. 2. 57. secūda. Duplū vō arcus. r. t. est. 180. 2 ei' chorda. 120. linea ergo que subtrahitur duplo arcus. t. b. fm illas ptes est. 24. partes. 2. 15. minuta. 2. 57. secūda. 2. similiter erit duplum arcus. t. b. 23. partes. 2. 19. minu ta. 2. 59. secūda. 2. erit arcus. t. b. fm illas partes vndecim partes. 2. 40. minuta viciniū. **C**onā etiā vt arcus. e. b. fit. 60. ptes. 2. dimittā que sunt pter ipsum in forma fm habi tudinem suam. Siet ergo duplum arcus. e. b. 120. partes. 2. chorda eius. 103. partes. 2. 55. minuta 2. 23. secūda. Lū ergo nos prolecerimus ex proportione. 120. partium ad. 48. par tes 2. 31. minuta 2. 55. 2. proportionē. 103. ptiū 2. 55. minutorū 2. 23. secūdorū ad. 120. remanebit proportio chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus. t. b. que est proportio 120. ad. 42. partes 2. minutū vñū. 2. 48. secūda. Chorda autem dupli arcus. r. t. est. 120. Quapropter erit chorda dupli arcus. t. b. fm illas partes. 42. partes. 2. minutū vñū 2. 48. se cūda. ergo duplū arcus. t. b. erit. 41. partes 2. cifre 2. 18. secūda. 2. arcus. t. b. fm illas par tes. erit. 20. partes 2. 30. minuta. 2. nouē secūda. Et illud est quod volumus demonstrare. **C** Similiter referemus partes arcū: 2. scribemus numerū earū in tabulis recipiētibz nu merū quarte: que est. 90. partes. Et scribemus post vñūquēq; arcum ex latere consequentē numerum partium declinationis ipsius. **C** Tabularum autem descriptio erit sicut ego des cribam post hunc sermonem.

CTabule quantitatum arcuum orbis meridiani: qui sunt inter orbem eq uas tionis diei et orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

Partium orbis medij signorum Numeri cōes.				Declina tio nes.				Partium orbis medij signorum Numeri cōes.				Declina tio nes.				Partium orbis medij signorum Numeri cōes.				Declina tio nes.			
Partes				ptes m 2				Partes				ptes m 2				Partes				ptes m 2			
359	1	0	24	16				329	31	12	12	1	21			299	61	20	42	55			
358	2	0	48	31				328	32	12	22	31				298	62	20	55	18			
357	3	1	12	47				327	33	12	43	29				297	63	21	7	19			
356	4	1	37	0				326	34	13	4	16				296	64	21	18	56			
355	5	2	1	12				325	35	13	24	48				295	65	21	30	9			
354	6	2	25	22				324	36	13	45	7				294	66	21	40	58			
353	7	2	49	30				323	37	14	5	13				293	67	21	51	23			
352	8	3	13	35				322	38	14	25	4				292	68	22	50	24			
351	9	3	37	37				321	39	14	44	42				291	69	22	11	0			
350	10	4	1	38				320	40	15	4	5				290	70	22	20	11			
349	11	4	25	32				319	41	15	23	12				289	71	22	28	56			
348	12	4	49	24				318	42	15	42	4				288	72	22	37	17			
347	13	5	13	11				317	43	16	0	40				287	73	22	45	11			
346	14	5	36	53				316	44	16	18	59				286	74	22	52	40			
345	15	6	0	30				315	45	16	37	2				285	75	22	59	42			
344	16	6	24	1				314	46	16	54	48				284	76	23	6	18			
343	17	6	47	26				313	47	17	12	16				283	77	23	12	28			
342	18	7	10	45				312	48	17	29	27				282	78	23	18	11			
341	19	7	33	57				311	49	17	46	19				281	79	23	23	27			
340	20	7	57	3				310	50	18	2	53				280	80	23	28	16			
339	21	8	20	0				309	51	18	19	7				279	81	23	32	38			
338	22	8	42	50				308	52	18	35	3				278	82	23	36	33			
337	23	9	5	32				307	53	18	50	39				277	83	23	40	1			
336	24	9	28	5				306	54	19	5	54				276	84	23	43	0			
335	25	9	50	29				305	55	19	20	50				275	85	23	45	33			
334	26	10	12	43				304	56	19	35	25				274	86	23	47	38			
333	27	10	34	48				303	57	19	49	38				273	87	23	49	15			
332	28	10	56	42				302	58	20	3	31				272	88	23	50	25			
331	29	11	18	27				301	59	20	17	1				271	89	23	51	6			
330	30	11	39	59				300	60	20	30	9				270	90	23	51	20			

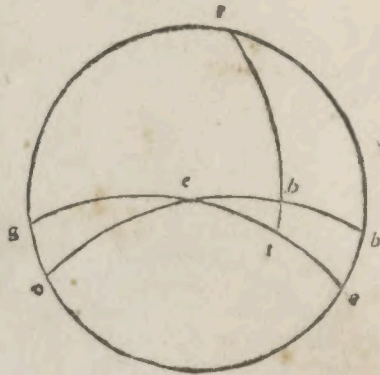
Capitulum decimumquartum De scientia quantitatis arcuum equationis diei: qui eleuantur in sphaera directa cum arcibus orbis signorum datis.



Post hoc demonstrabo numerum

quantitatis arcuum equationis diei: quos separant orbis descripti super duos polos equationis diei: et super partes datas orbis signorum. Et per hoc scies in quanto tempore temporum horarum equalium pertransierit partes date orbis signorum orbem meridiei in omni loco: et pertransierit horizontem sphaere recte. Et hoc est quod apud illum terminum est horizon descriptus supra duos polos equationis diei.

Ergo describam formam cuius declaratio precessit. et ponam primum arcum. e. b. orbis signorum. 30. partes: et perscrutabor inuentionem arcus. e. t. orbis equationis diei. Secundum illud ergo quod premisimus: proportio chordae dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionibus chordae dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. t. b. et ex proportionibus chordae dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Duplum vero arcus r. b. est. 132. partes. et 17. minuta. et 20. secunda. et chorda eius est. 109. partes. et 44. minuta. et 53. secunda. et duplum arcus. b. a. est. 47. partes. et 42. minuta. et 40. secunda. et eius chorda 48. partes. et 31. minuta. et 55. secunda. Duplum quoque arcus. r. b. est. 156. partes. et 40. minuta et duo secunda. et eius chorda est. 117. partes. et 31. minuta. et 15. secunda. et duplum arcus. b. t. est. 23. partes. et 19. minuta. et 59. secunda. et chorda eius. 24. partes. et 15. minuta. et 57. secunda. Cum ergo nos proiecerimus ex proportionibus. 109. partium et 44. minutorum et 53. secundorum ad. 48. partes. et 31. minuta. et 55. secunda: proportionem. 117. partium. et 31. minuta. et 15. secundorum ad. 24. partes. et 15. minuta. et 57. secunda. remanebit proportio chordae dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. et ipsa est proportio. 54. partium. et 52. minutorum. et 26. secundorum ad. 117. partes. et 31. minuta. et 15. secunda. et est etiam proportio. 56. partium et unius minuti et 53. secundorum ad. 120. Duplum vero arcus. e. a. est. 180. et eius chorda est. 120. ergo chorda dupli arcus. t. e. secundum illas partes est. 56. partes. et minutum unum et 53. secunda. Quapropter erit duplum arcus. t. e. 55. partes. et 40. minuta vicinius. et t. e. secundum illas partes erit. 27. partes. et 50. minuta. Ponam etiam arcum. e. b. 60. partes. et dimittam reliqua que sunt in forma secundum suam habitudinem. Erit igitur duplum arcus. r. b. 138. partes. et 59. minuta. et 42. secunda. et eius chorda. 112. partes. et 23. minuta. et 56. secunda. et duplum arcus. b. t. 41. partes et cifra. et 18. secunda. et eius chorda. 42. partes et minutum et 48. secunda. Ergo cum nos etiam proiecerimus ex proportionibus. 109. partium. et 44. minutorum. et 53. secundorum ad. 48. partes et 31. minuta. et 55. secunda: proportionem. 112. partium et 23. minuta. et 56. secunda ad. 42. partes et 11. minuta. et 48. secunda. remanebit proportio chordae dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. quod est proportio. 95. partium et 2. minuta. et 41. secundorum ad. 112. partes. et 23. minuta. et 56. secunda. quod est etiam sicut proportio. 101. partium et 28. minutorum et 20. secundorum ad. 120. partes. Chorda autem dupli arcus. e. a. est. 120. quapropter erit chorda dupli arcus. t. e. secundum illas partes. 101. partes et 28. minuta et 20. secunda vicinius. et arcus. t. e. secundum illas partes. 57. partes et 44. minuta. Ita ergo declaratum est: quod primum. 12. partium orbis signorum tempus eleuationis equatur tempori eleuationis. 29. partium et 54. minutorum partium equationis diei. Ita enim ostensum est: quod ipse simul sunt. 57. partes et 44. minuta. Et manifestum est: quod tertie. 12. partium orbis signorum tempus eleuationis equatur tempori eleuationis residui quarte orbis equationis diei: quod est. 32. partes et 16. minuta: propter hoc quod tempus eleuationum cuiusque quarte orbis decliuis equatur tempori eleuationum cuiusque quarte orbis equationis diei: cum fuerint eleuationes orbium descriptorum supra duos polos orbis equationis diei. Secundum hunc vero modum et hanc declarationem sciemus numerum partium arcuum orbis equationis diei: que eleuantur cum omnibus decem partibus orbis decliuis. eo quod arcus qui sunt minus decem partibus: non multum diuersificatur ab arcibus equalibus augmentis superfluentibus. Et affirmabo portionem partium orbis equationis diei debitam omnibus decem partibus orbis decliuis: pertransire cum omnibus decem partibus orbis decliuis lineam orbis meridiei in omni loco: et pertransire horizontem sphaere recte. Et incipiam decem primas partes a puncto equationis diei. Igitur portio orbis equationis diei que debet decem primis partibus orbis signorum: est nouem tempora et decem minuta. Et secundarum decem portio est nouem tempora et 15. minuta. Et portio decem tertiarum est nouem tempora et 25. minuta. Cum ergo aggregantur portiones decenarum prime. 12. partium: sunt. 27. tempora et 50. minuta. Portio vero decene quarte est nouem tempora et 40. minuta. Et portio decene quinte est nouem tempora et 58. minuta. Et portio decene sexte est decem tempora et 6. minuta. Cum ergo aggregantur decene partis secundae orbis decliuis: sunt. 29. tempora et 54. minuta. Portio autem decene septime est decem tempora et 34. minuta. Et portio octave decene est. 10. tempora et 47. minuta. Et portio none decene est. 10. tempora et 55. minuta. Quapropter cum aggregantur portiones decenarum tertie. 12.



Dictio

partium: cuius finis est punctū tropici: sunt. 3. 2. tēpora 2. 1. 6. minuta. Et continet ut sit portio. 90. que est totius quarte portio. 90. tēpora. Et propter hoc manifestū est: q̄ relique q̄rte filr sunt. Unāquāqz enī quartā comitat q̄d comitat aliā: ideo q̄ orbis equationis diei erigitur sup̄ horizontē hominū inhabitantiū spherā rectam absqz declinatione.

Completa est dictio prima libri almagesti Ptolemei.

CLX. Ptolemei Pheludensis Dictio secundā libri Almagesti Tredecē capitulis consistans Auspicato prodit.

Capitulum primum de scientia locorum habitabilium terre.

Capitulum secundum qualiter sciuntur quantitates arcuum circuli horizontis: qui sunt inter orbem equationis diei et orbē declinem: propter quantitātē diei longioris dati.

Capitulum tertium qualiter sciatur altitudo poli per hos arcus cum ponitur: et propter quantitātē diei longioris: cum fuerit datus: et conuerso.

Capitulum quartum qualiter sciatur quas terras inhabitēt illi: supra summitatē capituli quorum sol trāsit: et quando: et quotiens sit illud.

Capitulum quintum qualiter sciuntur proportionēs instrumentorum ad ymbrias suas in orbis signorū equalitate diei: et in tropicis duobus in medietatib⁹ diei per quedā que prediximus cum fuerint data.

Capitulum sextū de modo proprietatū linearū orbū equidistantiū orbi equationis diei.

Capitulum septimū de scientia partium orbis equationis diei: que eleuātur cum partibus orbis signorum in sphaera declini.

Capitulum octauum de modo positionis tabularum eius q̄d eleuatur de orbe equationis diei cum omnibus decē partibus orbis signorum in locis orbium equidistantium.

Capitulum nonū de diuisione eorū que sequuntur scientiā eleuationū: et specificatione eorū.

Capitulum decimum de scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum et orbem meridiei.

Capitulum undecimum de scientia angulorum prouenientū inter orbem signorum et lineam circuli horizontis.

Capitulum duodecimum de scientia angulorum prouenientū inter orbem declinem et orbem descriptum super duos polos horizontis.

Capitulum tredecimum de positione tabularum arcuum et angulorum quos narrabimus in orbibus equidistantibus.

Capitulum primū De scientia habitabilium terre.



Postea que narrauimus

in dictione prima Almagesti de forma totius: et cōmunitate eorū que sunt in ea sicut p̄ncipia et antecedentia: et que necessitas sit eius: et que estimauimus vtilia in hac scientia ex eis que accidunt in orbe recto: Studebimus ut ostendamus etiam in sequentibus plurimū eorum que accidunt in orbe declini: prout leuius possibile est. Et hic quoqz sūma eius q̄d p̄mittendū est: est q̄ terra diuiditur i quattuor q̄rtas: quas separāt orbis equationis diei: et vnus orbium descriptorū supra polos eius. et q̄ vna quartarum duarū septentrionaliū cōtinet fere totā terrā habitabilem quā scimus. Illud autem duobus modis declaratur. Quorū vnus est pro-

pter latitudinem: que est spaciū quod est a meridie ad septentrionem. quoniam ymbre instrumentorum quibus fit consideratio in equalitate noctis et diei in medietatibus diei in omni loco declinatio erit ad septentrionem: neqz vnqz declinabit ad meridiem. Alter vō propter longitudinem: que est spaciū quod est ab oriente ad occidentem. quia eclipses: et precipue lunares: que sunt in hora vna: vident illi qui habitant in extremitate orientis terre habitabilis quam scimus: et in extremitate occidentis eius non antecedentes neqz subsequentes plus duodecim horis equalibus. Totum vō spaciū quarte in longitudine est

duodecim horarū. qm̄ vna duarū medietatū orbis equationis diei cōprehēdit ipsum. Diu-
siones aut̄ quas oportet nos scire: 7 qd̄ estimamus conueniēs ei qd̄ est necessarium in hoc li-
bro: sunt scientia eius quod accidit in locis habitabilibus: que sunt sub vnoquoq; orbium
eq̄distantiū 7 equidistantiū orbi eq̄trōis diei. Et hoc est quāta sit lōgitudō duorū polorū sphe-
re p̄me ab horizōte. Aut quāta sit lōgitudō p̄cti: qd̄ est supra summitatē capitū in orbe me-
ridiei: ab orbe equationis diei. Et in quibus locis currat sol supra summitatē capitū: 7 quan-
do 7 quotiens sit illud. Et que sit proportio instrumentorum ad vmbas suas: per que confi-
deratur in equalitate diei 7 in duobus tropicis in medietatibus diei. Et quantum addat
dies lōgior: 7 minuat dies breuior de die equali. Et p̄ter hoc que sint augmēta: 7 diminu-
tiones que accidunt nocti 7 diei. Et que sint diuersitates eius cum quo eleuatur equator diei
7 orbis declinūs: 7 cū quo occultatur ambo. Et que sint proprietates angulorū prouenientiū
ex sectione orbū maiorū: 7 magnitudines eorū: 7 oīa que ex eis 7rīgūt 7 que in eis accidunt.
Capitulum secundū Qualiter sciatur quātitates arcuū circuli horizontis: qui sunt inter
orbē eq̄trōis diei 7 orbē declinē p̄ quātitatē diei lōgioris cū fuerit datus: 7 econuerso.



Alius itaq; exemplum ponam line

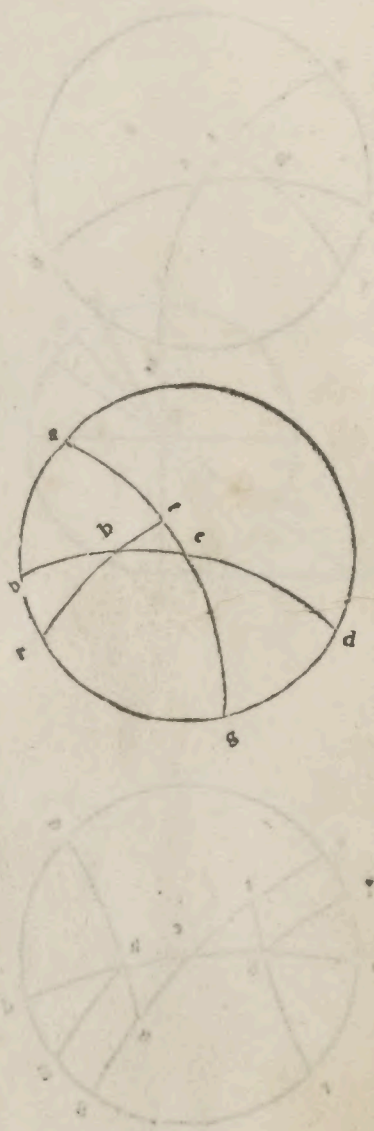
am que est supra rhodū equidistantem orbi equationis diei vbi est alti-
tudo poli. 36. partes. 7 in quo dies longior. 14. horas 7 medietatē ho-
re ex horis equalibus habet. Et describam propter hoc meridiem orbem
supra quē sint. a. b. g. d. 7 describam in eo medietatē circuli horizontis
orientalis: supra quā sint. b. e. d. 7 medietatem orbis equationis diei: su-
pra quā sint. a. e. g. 7 signabo supra polum meridianum. r. 7 supra ortum tropici hiemalis
orbis signorū. h. 7 describā supra duo puncta. r. et. h. arcum. r. h. t. 7 ponam longitudinē diei
longioris: 7 inquiram quantitatem arcus. e. h. circuli horizontis. Et qz reuolutio sphere nō
est nisi super duos polos equationis diei: Tūc manifestum est: qd̄ duo puncta. b. 7 t. cadunt
simul in tempore vno super arcum. a. b. orbis meridiem propter motum sphere. Tempus au-
tem puncti. h. qd̄ est ab oriente ad mediū celi qd̄ supra terram est: est quātitas arcus. t. a. tē-
pus vō a medio celi sub terra ad oriēs: est quātitas arcus. g. t. 7 seq̄tur hoc vt sit tēpus diei
quātitas dupli arcus. t. a. 7 tempus noctis existat quātitas dupli arcus. g. t. Sectiones enī
orbū eq̄distantiū orbi equationis diei separate sūt supra terram 7 sub terra. eo qd̄ orbis me-
ridiei secat eos omnes in duo media. Quapropter erit arcus. e. t. qui est medie-
tas superflui qd̄ est inter longiorē diem vel breuiorem 7 inter equalitatem: hora 7 quarta
hore: in loco huius lineę: 7 illud est. 18. tempora 7. 45. minuta. Arcus aut̄ residuus ad cōplē-
dam quartam: qui est. t. a. erit. 71. tempora 7. 15. minuta. Scdm̄ ergo qd̄ iam p̄cessit ex de-
claratione: iam secant se inter duos arcus orbium maiorū: qui sunt. a. e. 7 a. r. duo arcus
e. b. b. 7 r. h. t. supra. b. ergo proportio chorde dupli arcus. e. a. ad chordam dupli arcus. a. t.
aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionē chorde dupli arcus. t. r. ad chordam
dupli arcus. r. h. et ex proportionē chorde dupli arcus. h. b. ad chordā dupli arcus. b. e. Duplū
aut̄ arcus. t. a. est. 142. partes 7. 30. minuta. 7 eius chorda est. 113. partes 7. 37. minuta et
54. secūda. 7 duplū arcus. a. e. est. 180. partes 7 ei⁹ chorda. 120. Duplū quoq; arcus. t. r. est
180. partes. 7 eius chorda. 120. partes. 7 duplum arcus. r. h. est. 132. partes 7. 17. minuta
7. 20. secūda. 7 eius chorda. 109. partes 7. 44. minuta. 7. 53. secūda. Cum ergo proieceri-
mus ex proportionē. 113. partium 7. 37. minutoz 7. 54. secūdoz ad. 120. proportionem
120. ad. 109. partes 7. 44. minuta 7. 53. secūda: remanebit proportio chorde dupli arcus
h. b. ad chordam dupli arcus. b. e. que est proportio. 103. partū 7. 55. minutoz 7. 23. se-
cūdoz ad. 120. Chorda vō dupli arcus. b. e. qm̄ ipse est quarta circuli est. 120. ergo chor-
da dupli arcus. h. b. fere fm̄ illas partes est. 103. partes 7. 55. minuta 7. 23. secūda: qua
propter erit duplum arcus. h. b. 120. partes. 7 arcus. h. b. solum fm̄ illas partes. 60. partes.
remanet ergo arcus. e. h. fm̄ illas partes. 30. partes: fm̄ quantitatem qua circulus horizon-
est. 360. partes. Et hoc est qd̄ oportuit nos demonstrare.

Capitulum tertium Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cū ponitur: 7 pro-
pter quantitatem diei longioris cum fuerit datus: 7 econuerso.



It ergo illud datū. 7 inuestigemus

inuentione altitudinis poli: que sit arcus. b. r. orbis meridiem. Erit ergo
in hac forma proportio chorde dupli arcus. e. t. ad chordā dupli arcus
t. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportiōe chorde dupli
arcus. e. h. ad chordam dupli arcus. h. b. et ex proportiōe chorde du-
pli arcus. b. r. ad chordā dupli arcus. r. a. Duplum vō arcus. e. t. est. 37.
partes 7. 30. minuta. 7 eius chorda est. 38. partes 7 trigintaquattuor minuta 7. 22. secū-
da. 7 duplū arcus. t. a. est. 142. partes 7. 30. minuta. 7 chorda eius. 113. partes 7. 37. minu-
ta 7. 54. secūda. Duplū quoq; arcus. e. h. est. 60. partes. 7 chorda eius. 60. partes. 7 duplū



Dictio

arcus. b. b. est. 120. partes. 2 eius chorda. 103. partes 2. 55. minuta 2. 23. secunda. Lū ergo proiecerimus ex proportione. 38. partium 2. 34. minutozum. 2. 22. secundozum ad. 113. partes 2. 37. minuta 2. 54. secunda: proportione. 60. partium ad. 103. partes 2. 55. minuta 2. 23. secunda: remanebit proportio chordæ dupli arcus. b. r. ad chordam dupli arcus. r. a. que est proportio. 70. partium 2. 33. minutozum ad. 120. partes viciniis. Chorda quoq3 dupli arcus. r. a. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. b. r. fm illam quantitatē est. 70. partes 2. 33. minuta. Quapropter erit duplum arcus. b. r. 72. partes 2. vñū minutū. 2 arcus b. r. solum fm illam quantitatē. 36. partes viciniis.

Secundum huius quoq3 conuersionem in hac forma ponam arcum. b. r. qui est altitudo poli data triginta sex partes. 2 inquiram inuentionē superflui quod est inter quantitatē diei longioris 2 breuioris: 2 inter equalitatem. 2 illud est duplum arcus. e. t. Quapropter erit proportio chordæ dupli arcus. b. r. ad chordā dupli arcus b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chordæ dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. t. 2 ex proportione chordæ dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Duplum aut arcus. r. b. est. 72. partes. 2 chorda eius. 70. partes et. 32. minuta et. 3. secūda. et duplum arcus. b. a. est. 108. partes. et eius chorda est. 97. partes et. 4. minuta et. 55. secūda. Duplum quoq3 arcus. r. h. est. 132. partes et. 17. minuta et. 20. secūda. et chorda eius est. 109. partes et. 44. minuta et. 53. secūda. et duplum arcus. b. t. est. 47. partes et. 42. minuta et. 40. secūda. et eius chorda est. 48. partes et. 31. minuta et. 55. secūda. Lū ergo proiecerimus ex proportione. 70. partium et. 32. minutoz et trium secundoz ad. 97. partes et 4. minuta et. 55. secūda: proportionem. 109. partium 2. 44. minutoz 2. 53. secundozum ad. 48. partes et. 31. minuta et. 55. secūda. remanebit proportio chordæ dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. que est proportio. 31. partium et. 11. m. et. 33. secundoz ad. 97. partes et. 4. m. et. 55. s. Doc nāq3 ppinquius est proportio. 38. partiū et. 34. m. ad. 120. Chorda autem dupli arcus. e. a. est. 120. fit ergo chorda dupli arcus. e. t. fm illā quantitatē 38. partes 2. 34. m. quapropter duplum arcus. e. t. erit. 37. partes et. 30. m. viciniis. et ipse sunt due hore et dimidia ex horis equalibus. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Similiter quoq3 sciemus arcū h. e. horizontis. eo q3 proportio chordæ dupli arcus. r. a. ad chordam dupli arcus. a. b. datā: aggregatur ex duabus proportionibus: scilicet ex pportioe chordæ dupli arcus. r. t. ad chordā dupli arcus. t. b. que est data: 2 ex proportione chordæ dupli arcus. e. b. ad chordā dupli arcus. e. b. Arcus vñ. e. b. est datus: remanet itaq3 quantitas arcus. e. b. data. **M**anifestū est igit: q3 illud cuius inquiritur sciētia: nō sit punctū tropici biemalis: qd est. h. s3 sit illud qd est de partibus circuli signorum: vt est. e. s3 etiam sciuntur duo arcus. e. t. 2 e. h. eo q3 nos iam premisimus tabulam declinationis cuiusq3 partium orbis signoz ab orbe equationis diei in orbe meridiē: 2 illud est oppositum. h. t. et arcubus.

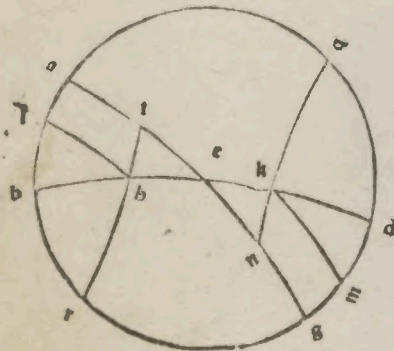
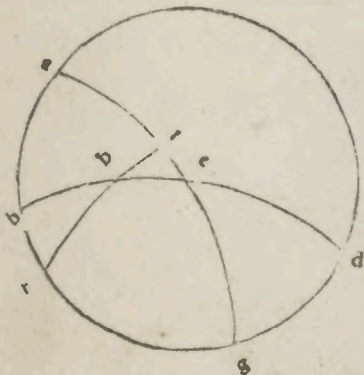
Sequitur autem illud: vt orbes equidistantes orbi equationis diei: qui secant partes orbis signorum: equalis lōgitudinis a puncto cuiuslibet duorum tropicorum: secant etiam ex horizonte vtriq3 arcus equalis: in quibuscunq3 duarum partium fuerint orbis equationis diei. 2 fiant quantitates noctis 2 diei equalis: omnis sc3 quantitas sue oppositē. **E**t declaratur cū hoc etiā: vt orbes equidistantes orbi equationis diei: equalis longitudinis a quolibet duorum punctozū equantiū diē: s3 secet ex horizonte arcus equalis ab vtriusq3 lateribus orbis equationis diei. 2 sint quantitates noctis 2 diei in illis alternate. **E**t hoc est: q3 si nos signauerimus in hac forma punctum. k. supra quod secet orbis eqdistās orbi equationis diei: eqdis descripto supra. h. medietatē circuli horizontis: supra quā sint. b. e. d. 2 cōpleuerimus duos arcus. b. l. 2. k. m. qui sint due sectiōes duoz orbū equidistantium ecōtrario. quos manifestum est esse equalis. 2 descriperimus supra k. 2 supra polū septētrionalē: qui sit pūctū. q. quartā orbis: supra quā sint. k. n. erunt duo arcus. a. t. 2. n. g. equalis: ideo q3 ipsi sunt similes arcubus duobus. l. b. 2. m. k. quicq3 videlicet suo relatiuo. 2 remanebit arcus. e. t. equalis arcui. e. n. residuo. 2 erūt duorum triangulorum e. h. t. et. e. k. n. duo latera vnius: duobus lateribus alterius eqlia: videlicet. e. t. equale. e. n. 2 h. t. equale. k. n. 2 angulus. t. equalis angulo. n. quapropter erit basis. e. h. equalis basi. k. e. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Capitulum quartum Quo sciuntur prouincie in quibus sol trāsit supra summitatem capitiū illas inhabitantium: 2 quando: 2 quotiens fit illud.



Manifestū est igitur q3 nunq3 sol cur

rit supra summitatē capitiū habitatiū in locis que sunt sub lineis equidistantibus orbi equationis diei: que plus elōgantur ab orbe equationis diei q3 sit lōgitudō puncti tropici estiuālis. que est. 23. partes. 51. minuta 2. 20. secūda. Supra summitatē vñ capitiū inhabitatiū loca que sunt sub linea equidistanti orbi equationis diei: cuius lōgitudō ab equatio-



ne diei est partes iste: currit sol semel in anno: cum est in puncto tropici estivalis. Sed supra summitatē capitū inhabitatū loca que sunt sub lineis equidistantibus equationi diei quorū longitudo ab ea minor est his partibus: sol bis in anno currit. Quā vō illud erit: quo leuius inuenitur a nobis est: vt intremus numerū partium longitudinis lineæ ab equatione diei equidistantis ei: in linea secunda tabule declinationis. et cōsideremus qd̄ est coram ea cōsequēter in linea prima ex numero partium quarte. Lū enim solis longitudo ab vnoquoq; duorum punctorum equatū diem ad partē tropici estivalis fuerit equalis illis partibus in longitudine: tunc sol curret supra summitatē capitū eorū qui sunt sub illa linea.

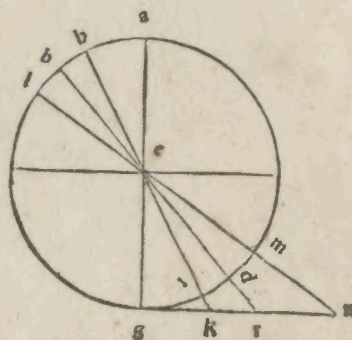
Capitulum quintum Qualiter sciātur proportionēs instrumentorum ad vmbas suas in equalitate diei: et in duobus tropicis: in medietatibus dierū: per quedā predicta: cum fuerint data.



Acilius quoq; quo sciūtur propor

tionēs vmbre ad instrumenta: postq; iam sciūmus quantitatē arcus q̄ est inter duos tropicos: et arcus qui est inter horizontē et inter duos polos: est quemadmodum narrabo. Describam orbem meridiani: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrum. e. et ponam pūctū quod est supra summitatē capitū. a. et protraham diametrū. a. e. g. et producam a. g. in superficie orbis meridiani lineam orthogonaliter: supra quā sint. g. k. r. n. Manifestum est igitur: qd̄ hec linea equidistat lineæ: que trāsit supra duo puncta: supra que se secant orbis meridiani et circulus horizon. Et qm̄ quantitas totius terre: apud quantitatem orbis solis: est sicut punctum et centrum fm̄ sensum: Ponam centrum. e. caput instrumenti: et imaginabor instrumentum lineam. g. e. sitq; linea. g. k. r. n. supra quā cadit extremitas vmbre in medietatibus dierū. Et sit radius solis in die breuiori: et in die longiore: et in die equali trāsiens supra pūctum. e. Et sit radius solis in die equali linea. b. e. d. r. et radius eius in die longiore linea. h. e. t. k. et radi⁹ eius in die breuiori linea. l. e. m. n. Sitq; linea. g. k. vmbra diei longioris. et linea. g. r. vmbra diei equalis. et linea. g. n. vmbra diei breuioris. Et qz arcus. g. d. equatur altitudini poli septentrionalis ab horizonte in hoc climate. que est. 36. partes: fm̄ quantitatē qua circulus est. 360. partes. et vnusquisq; duorum arcuū. t. d. et d. m. est fm̄ illam quantitatē. 23. partes. 2. 51. minuta et 20. secunda. Ergo manifestum est: qd̄ arcus. g. t. residuus est 12. partes et 8. minuta et 40. secunda. Sed totus arcus. g. m. fm̄ illam quantitatem est. 59. partes et 51. minuta et 20. secunda. Quapropter erunt anguli qui sunt sub eis: fm̄ quantitatē qua q̄ttuor anguli recti sunt. 360. partes ita. f. erit angulus. k. e. g. 12. partes et 8. minuta et 40. secunda. et angulus. r. e. g. 36. partes. et angulus. n. e. g. 59. partes et 51. minuta et 20. secunda. Scdm̄ quantitatē vō qua duo anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. k. e. g. 24. partes et 17. minuta et 20. secunda. et angulus. r. e. g. fm̄ illam quantitatem. 72. partes. et angulus. n. e. g. 119. partes et 42. minuta et 40. secunda. Arcus ergo qui sunt portiones circuli descripti supra tres angulos: supra quos sunt. k. e. g. et r. e. g. et n. e. g. ortogonios: erunt sic: videlicet erit arcus qui est supra lineam. g. k. 24. partes et 17. minuta et 20. secunda. et ille q̄ est supra lineam. e. g. qui est id quod minuit ex semicirculo: erit fm̄ quantitatē illam. 155. partes et 42. minuta et 40. secunda. Et ille qui est supra lineam. g. r. erit. 72. partes. et ille qui est supra lineam. g. e. erit fm̄ illā quantitatē. 108. partes. Et ille qui est supra lineam. g. n. erit 119. partes et 42. minuta et 40. secunda. et ille qui est supra. g. e. qui est id quod minus est etiā ex semicirculo. 60. partes et 17. minuta et 20. secunda. Scdm̄ quantitatē ergo qua. g. k. erit. 25. partes et 14. minuta et 43. secunda: erit. g. e. 117. partes et 18. minuta et 51. secunda. Et fm̄ quantitatē qua etiam. g. r. erit. 70. partes et 32. minuta et 3. secunda: erit. g. e. 97. partes et 4. minuta et 55. secunda. Et fm̄ illam quantitatē qua est. g. n. 103. partes et 46. minuta et 16. secunda: erit. g. e. 60. partes et 15. minuta et 42. secunda. Scdm̄ illā ergo quantitatē qua instrumentū. g. e. erit. 60. partes: erit vmbra. g. k. estivalis. 12. partes et 55. minuta. Et erit vmbra. g. r. que est diei equalis. 43. partes et 36. fm̄. fere. Et erit vmbra. g. n. hiemalis. 103. partes et 20. minuta propinquius. Quapropter fm̄ cōuersionē declarabitur nobis: qd̄ cum due triū proportionū instrumenti. g. e. ad vmbas suas fuerint scite: quecumq; due fuerint: scientur per illud altitudo poli: et quod est inter duos tropicos. Qm̄ cum sciti fuerint duo triū angulorū: quicūq; duo fuerint sciatur reliquus angulus: propter hoc qd̄ duo arcus. t. d. et d. m. sunt equales. Verū acceptio inuentionis vere fm̄ considerationē ad sciendum duos arcus: in qua nō est dubitatio: est fm̄ modum quem premisimus. Scire autem illud propter proportionēs instrumentorum ad vmbas suas: non est ita certum: eo qd̄ tempus vmbre equalitatis in se non est discretum. et extremitates capitum vmbiarum hiemaliū in ea difficulter comprehenduntur.

Capitulum sextum De modo proprietatū linearū orbū equidistantū orbi equationis diei.





Huius autem similitudinem in re

liquis lineis equidistantibus equationi diei accipiam summam proprietatum earum. et ponam superfluum declinationis aliarum ab alijs quartam horam: que sit horarum equalium. in hoc namque existit sufficientia. Et narrabo summam eorum que in eis contingunt. Et ante divisionem huius et partitionem etiam incipiam loqui de equidistanti que est sub equatione diei: quam inuenimus finem meridiani a tota quarta terre habitabilis. Nec autem sola tunc facit diem et noctem in omnibus diebus anni equales semper. quoniam in ea tunc secatur circulus horizon omnes orbis equidistantes equationi diei in duo media et duo media. Et sunt omnes portiones eorum que sunt super terram siles et equales portionibus eorum que sunt sub terra. Quod equidem est quod non contingit in aliquo eorum orbium maiorum declinatorum ab equatione diei. Orbem vero equationis diei: qui est ex magnis orbibus: circulus horizon solum secatur in duo media in omni loco terre. et quantur dies et noctes in eo: et sunt equales secundum sensum ubique terrarum. quoniam circulus horizon est etiam ex magnis circulis. Unumquemque autem orbium equidistantium ab eo declinatorum: qui sunt preter ipsum in parte habitabili: et in parte meridiei: horizon secatur in duas portiones diuersas. Et erunt portiones que sunt supra terram: eorum qui sunt in parte meridiei ab eo: minores eis que sunt sub terra. et erunt dies brevioris temporis noctibus. Sed quicunque portiones sunt ex eis qui sunt ex parte septentrionis ab eo: erunt secundum conuersionem eius: erunt scilicet portiones que sunt supra terram: maiores eis que sunt sub terra. Et erunt dies longioris temporis noctibus. Et umbra huius linee equidistantis in sphaera terre equationi diei declinat ad ambas partes. quoniam transitus solis erit supra summam capitum eorum qui sunt sub ea: duobus vicibus: scilicet in duobus locis sectionum circuli equationis diei et circuli declinis. Et tunc tamen erunt instrumenta in medietatibus dierum non habentia umbram. Quando vero fuerit cursus solis in medietate orbis signorum septentrionalium: erit declinatio umbre instrumentorum ad partem meridiei. Et cum fuerit cursus solis in medietate orbis signorum meridiana: erit declinatio umbre instrumentorum ad partem septentrionis. Et erit quantitas umbre estivalis et hiemalis in hoc loco secundum quantitatem qua erit longitudo instrumentorum. 60. partes. 26. partes et medietas partis propinquius. **T**otum autem quod narrabimus in omni sermone nostro de quantitate umbre: non erit nisi de umbra meridiei. Et nos non accipere possumus veritatem meridiei: neque in duobus punctis equalitatis: neque in duobus punctis duorum tropicorum. sed tamen cum nos acceperimus umbram in his temporibus apud horam meridiei: erit propinquum veritati: neque variabitur in aliquo: cuius quantitas sit sensibilis. Et erit cursus stellarum: que sunt super hanc lineam: supra summam capitum eorum qui habitant sub ea. Et clare manifestum est: quod stelle celi eis oriuntur omnes et occidunt. quoniam duo poli sphaere in veritate circuli horizonis non describunt orbem equidistantem equationi diei semper apparentem: neque semper occultum: secantem orbem meridiei. **Q**uidam autem dicunt: quod possibile est: ut illud quod est sub hac linea equidistante ex terra sit habitabile: ideo quod eius complexio est valde bona: eo quod sol non prolonget obumbrationem suam supra puncta summitatis capitum: propter velocitatem sue declinationis in latitudine ab equatione diei. Et propter hoc sunt estas et hiems bone complexionis: propter breuitatem longitudinis solis a summitate capitum: quoniam est in utroque tropico. Hoc autem quod dicimus: est secundum estimationem et putam. Utrum vero illud quod est sub hac linea habitetur: nos huius scientiam non habere prebendimus. quoniam aliquis non puenit ad eam: qui sunt in nostris regionibus habitabilibus: usque ad diem hunc nostrum. Proprietates autem que sunt sub hac linea equidistante circulo equationis diei: absolute dico quod sunt hec que narrauimus. **R**eliquarum vero equidistantium equationi diei: in quibus possibile est scire: que sint regiones et loca que sub eis habitantur: narrabo summam proprietatis cuiusque: ne reiteremus sermonem in hora omni. Stelle que sunt supra summam capitum in ynaquaque linea earum: sunt que secant de orbe descripto supra duos polos equationis diei: arcus inter stellas et orbem equationis diei: equales spacio: quod est inter lineam et orbem equationis diei. Et quod circulus semper apparens est: cuius centrum est polus equationis diei septentrionalis: descriptus secundum longitudinem altitudinis poli ab horizonte: erunt stelle quas iste continet circulus: semper apparentes. Stelle autem semper occulte sunt: que sunt in circulo cuius centrum est polus equationis diei meridiana: descripto secundum longitudinem depressionis poli ab horizonte.

De secunda.

Linea vero equidistans secunda est: cuius longioris diei longitudo est. 12. horae et quarta hora: que sunt de horis equalibus. Et eius spaciū ab equatione diei est quattuor partes et quarta partis fere: descripta supra insulam berberis. que est ex lineis: in quibus declinat umbra meridiei ad duo latera. quoniam sol obumbrat supra summam capitum eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Instrumenta vero seu gnomones non habebunt umbram in medietatibus diei: cum fuerit spaciū solis a tropico estivali ad quolibet quarum partium. 79. partes et me-

dietas partis. Cū ergo fuerit transitus solis et ipse in bis. 159. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei in medietatibus dierum. Et cū fuerit transitus solis et ipse in. 201. partibus residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septentrionis in medietatibus dierum. Et erit in hoc loco vmbra equalitatis quattuor partes: et tertia partis: et tertia quarte partis vicinior: sūm quantitatē qua erunt gnomones. 60. partes. Et erit vmbra estivalis. 21. partes et tertia ptis vicini. Et vmbra hiemalis. 32. partes vicinior. **C**De tertia.

Inea aut equidistans tertia est in qua longitudo diei longioris est. 12. hore et medie tas hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 8. partes et 25. minuta: descripta supra chaalingiz filisolutus. Ipsa quoque est ex lineis: in quibus declinat vmbra meridiei ad duo latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorū bis in anno. Et neq3 gnomones habebunt vmbra in medietatibus dierum: cū fuerit spacium solis a tropico estivali ad vtraq3 partes. 69. partes fere. Quapropter cū fuerit transitus solis et ipse in bis. 138. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridianā in medietatibus diei. Et cū fuerit transitus ei et ipse in. 222. partibus residuis: erit declinatio vmbre ad partē septentrionis. Et erit in hoc loco vmbra equalitatis. 8. partes et medietas et tertia ptis. Et vmbra estatis. 16. partes: et medietas: et tertia quarte partis fere. Et vmbra hiemis. 37. partes et medietas et tertia: et tertia quinte partis fere.

CDe quarta. **I**nea equidistans quarta est: in qua longitudo diei longioris est. 12. hore et medietas et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 12. partes et medietas partis: descripta supra chaalingiz filisolutus. Et ipsa etiam est ex lineis: in quibus declinat vmbra meridiei ad vtraq3 latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neq3 gnomones in medietatibus diei habebūt vmbra: cum fuerit elongatio solis a tropico estivali ad vtraq3 partes. 57. partes et due tertie partis. Quapropter cū fuerit transitus solis et ipse in bis. 115. partibus et tertia partis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei. Et cū fuerit transitus solis et ipse in. 244. partibus et duabus tertis partis residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septentrionis. Et erit vmbra equalitatis. 13. partes et tertia partis fere. Et vmbra estatis. 12. partes et tertia quinte partis fere. Et vmbra hiemalis. 44. partes et sexta partis fere.

CDe quinta. **I**nea equidistans quinta est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et eius elongatio ab equatione diei sedecim partes et 27. minuta: descripta supra insulā maros. Que etiā est ex lineis: in quibus vmbra meridiei ad vtraq3 latera declinat. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neq3 gnomones in medietatibus diei habent vmbra: cū fuerit elongatio solis a tropico estivo ad duas partes. 45. partes. Quapropter cū fuerit transitus solis et ipse in bis. 90. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei. Et cum fuerit transitus solis et ipse in. 270. partibus residuis: erit declinatio vmbre ad partē septentrionis. Et erit vmbra equalitatis. 17. partes et medietas et quarta partis. Et vmbra hiemalis 51. partes.

CDe sexta. **I**nea vō equidistans sexta est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 20. partes et 14. minuta: descripta supra thebatin. Que etiā est ex lineis: in quibus vmbra meridiei declinat ad vtraq3 latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neq3 gnomones in medietatibus diei habebunt vmbra: cum fuerit elongatio solis a tropico estivali ad vtraq3 latera. 31. partes. Quapropter cum fuerit transitus solis et ipse in bis. 62. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē meridiei. Et cū fuerit transitus solis et ipse in. 298. partibus residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē septentrionis. Et erit vmbra equalitatis 22. partes et 8. minuta. Et vmbra estiva. 3. partes et medietas partis et quarta partis. Et vmbra hiemalis. 58. partes et sexta partis.

CDe septima. **I**nea equidistans septima est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 23. partes et 51. minuta et 20. secūda. descripta supra sannis. Et ipsa est prima linea equidistantium: in quibus vmbra meridiei declinat ad partem vna. neq3 vnq3 erit declinatio vmbre gnomonū eis qui sunt sub ea ad partē meridiei. Verūtn sol obumbrat supra summitatē eorum capitū in tropico estivo tū. Et nō habebunt tunc gnomones in medietatibus diei vmbra: eo q spacium huius linee ab equatione diei est sicut tropici estivalis ab eo. In reliquis vō lineis erit declinatio vmbre gnomonū in medietatibus diei semper ad partem septentrionis. Eritq3 vmbra equalitatis sub hac linea. 26. partes et medietas partis. Et vmbra hiemalis. 66. partes fere. Estas vō nō habebūt vmbra. Et in omnibus lineis equidistantibus: que sunt ad septentrionē ab hac linea vsq3 ad lineā que terminat regiones habitabiles: declinabit vmbra gnomonum in medietatibus dierum ad partē septentrionis. Et neq3 gnomones in eis vnq3 erūt in medietatibus dierum absq3 vmbra. neq3 vmbra vnq3 declinat ad partem meridiei: sed est eius declinatio semper ad partē

Dictio

septētrionis. qm̄ sol nunq̄ obumbrat supra summitatē capitū ipsorū.

Inea vō equidistās octaua est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et medietas et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 27. partes et 40. minuta: descripta supra arnes. Et ymbra estatis est quattuor partes. Et ymbra eq̄litas est. 31. partes et tertia et medietas quinte partis vicinūs. Et ymbra biemis est. 75. partes et medietas partis.

Inea equidistās nona est: in qua longioris diei longitudo ē. 14. hore. Et eius elongatio ab eq̄tione diei. 30. ptes et 22. minuta: descripta supra infimum terre egypti. Et ymbra estatis sex partes et medietas et tertia partis. Et ymbra eq̄litas. 35. ptes et sexta partis fere. Et ymbra biemis. 83. partes et quarta partis.

Inea equidistās decima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 33. partes et 18. minuta: descripta supra medium sein. Et ymbra estia est. 10. partes. Et ymbra equalitatis. 39. partes et tertia et medietas septe partis fere. Et ymbra biemalis est. 93. partes vicinūs.

Inea equidistās vndecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et medietas. Et eius elongatio ab equatione diei est. 36. partes: descripta supra insulā rhodum. Et ymbra estia est. 12. ptes et medietas et tertia et medietas septe pris. Et ymbra eq̄litas. 43. partes et medietas et quarta partis. Et ymbra biemalis est. 103. partes et tertia partis.

Inea equidistās duodecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei est. 38. partes et 35. minuta: descripta supra sembrē. Et ymbra estia est. 15. ptes et medietas et quarta pris vicinūs. Et ymbra eq̄litas est. 47. partes et medietas et tertia partis vicinūs. Et ymbra biemalis est. 114. ptes et medietas et tertia et medietas quinte partis.

Inea equidistās tredecima est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 40. partes et 56. m. fere: descripta supra scinnitas. Et ymbra estia est. 18. partes et tertia et medietas q̄nte partis fere. Et ymbra equalitatis. 52. ptes vicinūs. Et ymbra biemalis. 127. ptes et tertia et medietas q̄nte pris.

Inea equidistās decimaquarta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. Et quarta hore. Et eius elongatio ab eq̄tione diei. 43. partes et duodecima partis: descripta supra nulis. Et ymbra estia est. 20. partes et medietas et tertia et medietas quinte partis fere. Et ymbra eq̄litas est. 55. partes et medietas quinte. Et ymbra biemalis. 141. partes fere.

Inea equidistās decimaquinta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. Et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 45. partes et vñū minutū: descripta supra medium malisnitas. Et ymbra estia est. 23. partes et quarta pris fere. Et ymbra eq̄litas ē. 60. ptes. Et ymbra biemalis est. 155. ptes et q̄rta pris.

Inea equidistās decimasexta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore et tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei. 46. partes et 51. minuta: descripta supra fontes fluminis astos. Et ymbra estia est. 25. ptes et medietas pris fere. Et ymbra eq̄litas. 64. partes vicinūs. Et ymbra biemalis est. 171. partes et tertia et medietas septe partis fere.

Inea equidistās decimasextima est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 48. ptes et 32. minuta: descripta supra egressio nes bauristēnis. Et ymbra estia est. 27. partes et medietas pris et medietas q̄nte partis fere. Et ymbra equalitatis est. 67. partes et medietas et tertia partis vicinūs. Et ymbra biemalis est. 189. partes fere.

Inea equidistās decimaoctaua est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore et quarta hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 50. partes et quarta partis: descripta supra mediū paludis meotide. Et estia ymbra est. 29. ptes et medietas et quarta partis vicinūs. Et ymbra equalitatis est. 72. partes et sexta pris fere. Et ymbra biemalis est. 210. partes et due tertie partis vicinūs.

Inea equidistās decimanona est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore et medietas. Et eius elongatio ab equatione diei est. 51. ptes et medietas pris: descripta supra vltimā partē meridiē britāniē. Et ymbra estia est. 31. ptes et tertia et medietas septe pris. Et ymbra equalitatis. 75. partes et tertia et medietas septe partis vicinūs. Et ymbra biemalis. 229. partes et due tertie partis fere.

Inea equidistās vigesima est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore et tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei est. 52. partes et 50. minuta: descripta supra egressiones ribes. Et ymbra estia est. 33. partes et quarta partis fere. Et ymbra equalitatis. 79. partes et sexta partis fere. Et ymbra biemalis. 253. ptes et medietas et medietas

septe partis: fm supradictam quantitatem.

Linea equidistans vigesima prima est: in qua longioris diei longitudo est. 17. hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 54. partes et vnum minutū: descripta super egressiones tanaia. Et vmbra estiva est trigintaquattuor partes et medietas et tertia partis vicini. Et vmbra equalitatis. 82. partes et due tertie partis fere. Et vmbra hiemalis. 279. partes et sexta partis fere.

Linea equidistans vigesima secunda est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 55. partes: descripta super berica nas britanie maioris. Et vmbra estiva est. 36. partes et quarta partis vicini. Et vmbra equalitatis octuagintaquinque partes et due tertie partis. Et vmbra hiemalis est. 304. partes et medietas partis.

Linea equidistans vigesima tertia est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 56. partes: descripta supra medium britannie maioris. Et vmbra estiva est. 37. partes et due tertie partis vicini. Et vmbra equalitatis. 88. partes et medietas et tertia et medietas septe partis vicini. Et vmbra hiemalis est. 335. partes et tertia partis.

Linea equidistans vigesima quarta est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore et tres quarte hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 57. partes: descripta super catononiz britannie. Et vmbra estiva est. 39. partes et sexta partis. Et vmbra equalitatis. 92. partes et tertia et medietas septe partis fere. Et vmbra hiemalis. 372. partes et medietas et tertia partis fere.

Linea equidistans vigesima quinta est: cuius longitudo longioris diei est. 18. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 58. partes: descripta super meridiem britannie minoris. Et vmbra estiva. 40. partes et due tertie ptis vicini. Et vmbra equalitatis. 96. partes vicini. Et vmbra hiemalis. 119. partes et quarta partis: fm supradictam quantitatem.

Linea equidistans vigesima sexta est: in qua longitudo diei longioris est. 18. hore et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 59. partes et medietas partis: descripta supra britanniam minorem.

Nos autē non posuimus hic superfluum horarum cum augmento quarte et quarte vnius hore: propter coangustationem que est inter lineas: et propinquitatē aliarum ad alias. Ex superfluo enim altitudinis poli supra altitudinem poli non complet pars vna. Et nō oportet vt sit operatio nostra in his quorum elongatio accrescit ad septentrionem sicut est in illis quorum elongatio minoratur. quapropter videtur nobis qd labor positionis proportionum vmbzarum ad gnomones suos: quemadmodū fecimus in locis determinatis: superfluum est nobis.

Et vbi est longitudo diei longioris decem et nouem hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 61. partes. Et ipsa est descripta supra septentrionem britannie minoris.

Et vbi est longitudo diei longioris. 19. hore et medietas hore: elongatio illius linee ab equatione diei est. 62. partes: descripta supra insulas bozoen.

Et vbi est longitudo diei longioris. 20. hore: longitudo illius linee equidistantis ab equatione diei est. 63. partes. et est descripta supra insulā tyle.

Et vbi est longitudo diei longioris. 21. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est sexagintaquattuor partes et medietas partis. et est descripta supra sachaliba.

Et vbi est longitudo diei longioris. 22. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 65. partes et medietas partis.

Et vbi est longitudo diei longioris. 23. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes.

Et vbi est longitudo diei longioris. 24. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes et sexta partis fere. et ipsa est pma linearū in quibus reuoluntur vmbre circa gnomones. et sol tunc cum fuerit in puncto tropici estivalis tñ: non occidet vnq̃. et declinabit vmbra gnomonū ad omnes partes horizontis. Et erit linea equidistans equationi diei descripta supra punctum tropici estivalis semper apparens. et linea equidistans etiam equationi diei descripta supra punctum tropici hiemalis semper occulta. eo qd ipse vtreqz semper contingunt horizonta fm coalternationem. Et erit orbis signoz ipse horizon: cum ab eo orietur punctum equalitatis vernale.

Quod si quis voluerit perscrutari scientiam eozū: quorum elongationes augmentantur ad septentrionem ex declinatione: et sūmam eozum que accidunt in eis: inueniet vbi est altitudo poli septentrionalis. 67. partes. 15. fere partes orbis signozū

Dictio

duabus partibus puncti tropici estiu nō occidere vnq̃. quapropter erit longitudo diei longioris: et reuolutio ymbre gnomonū ad oēs partes horisōtis fere mēsis vnus.

Bene aut erit cū sciatur illud ex tabulis declinationis. partes nāq̃ quas tu reperies in tabulis: sunt longitudo linee equidistantis equationi diei ab ea: quas ipsa secat ex ore signorum ab vtriusq̃ partibus puncti cuiusq̃ duorum tropicorum. sicuti si diceremus. 15. partes cuiusq̃ partis: erit illa linea ibi cum partibus quas ipsa secat: aut semper apparentes: aut semper occulte. Et quātum minuuntur he partes que sunt in tabula: que sunt longitudo linee equidistantis: ex quarta: que est. 90. tātū est altitudo poli septentrionalis.

Vbi igit altitudo poli est. 69. partes et medietas partis: ibi nunq̃ occidet sol cū fuerit eius elongatio a puncto tropici estiu ad vtrasq̃ partes. 30. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris fere duorum mensium. et reuoluetur ymbra gnomonum in circuitu eorum ad omnes partes horisōtis.

Et vbi est altitudo poli. 73. partes et tertia partis: nō occultabitur sol cum fuerit eius elongatio a puncto tropici estiu ad vtrasq̃ partes. 45. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: et reuolutio ymbre gnomonum ad oēs ptes horisōtis triū mēsiū.

Et vbi est altitudo poli. 78. partes et tertia partis: ibi non occultabitur sol cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiu ad ambas partes. 60. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: et reuolutio ymbre gnomonum quattuor mensium.

Et vbi est altitudo poli. 84. partes: ibi non occultabitur sol: cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiu ad vtrasq̃ partes. 75. partes. Et erit longitudo diei longioris: et reuolutio ymbre gnomonum quinq̃ mensium.

Et vbi est altitudo poli ab horisōte completum quarte. s. 90. partes: ibi tota medietas orbis signorum septentrionalis nō occultabitur vnq̃ sub terra. Neq̃ tota medietas orbis signorum meridiana apparebit vnq̃ super terram. Quapropter erit annus totus dies vnus. Cuius medietas erit dies: et medietas nox. quorum cuiusq̃ longitudo erit sex mensium. Et ymbra gnomonum voluetur semper circa eos ad omnes partes horisōtis. Ex proprietatibus igit huius declinationis est: vt sit polus septentrionis supra summitatē capiti. et sit orbis equationis diei in loco semper apparentis: et in termino semper occulti. et sit etiam in loco horisōtis. et fiat medietas orbis signorum septentrionalis semper apparens supra terram: et medietas meridiana occulta sub terra semper.

Capitulum septimum De scientia partium orbis equationis diei: que eleuantur cū partibus orbis signorum: in sphaera decliui.

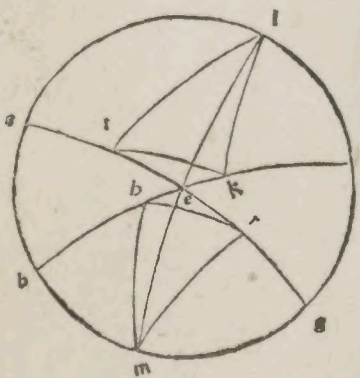


Q̃stq̃ retulimus omnes proprietates

linearum equidistantium: que sunt in circulis decliuius. et summā eorum que eueniunt in eis et apparent: Demonstrabimus qualiter sciatur numeri temporum equationis diei: que eleuantur cum eleuationibus arcuum orbis signorum per quorum scientiam sciemus diuisiones eorum que sūt preter hec. et partes. Et nominabimus partes orbis signorum decliuius. 12. et ponemus earum principia a duobus punctis tropicis: et duobus punctis equalitatis. Et nominabimus primam duodecimā: que est a puncto equalitatis vernalis ad ea que sequuntur et eleuantur motu totius Arietem. et secundā Taurum. et que sunt post illas sū ordines suos: quibus nominauerūt eas antiqui.

Et ostendem⁹ prius: q̃ arcus orbis signorum equalis elongationis a quolibet duorum punctoꝝ equalitatis eleuantur semper cum arcibus equalibus orbis equationis diei. Quapropter describam circulum meridiani: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatē circuli horisōtis: supra quam sint. b. e. d. et medietatem circuli equationis diei: supra quam sint. a. e. g. et duas portiones orbis signorum: supra quas sint. r. b. et t. k. et sit vnumquodq̃ duoz punctoꝝ. r. et t. equalitatis vernalis. et duo arcus equales eleuati a duabus partibus: supra quos sint. r. b. et t. k. transeant super duo puncta. k. et b. Dico ergo q̃ vnusquisq̃ eorum eleuatur cum duobus arcibus equalibus orbis equationis diei: supra quos sint. r. e. et t. e. Sint itaq̃ loca duorum polozum equationis diei due note. l. et m. et describā portiones orbis magnoz: supra quas sint. m. r. et l. t. et m. e. l. et k. l. et m. b. Et quia. r. b. equat. t. k. ergo due linee equidistantes descripte supra. k. et b. sunt equalis longitudinis ab equatione diei a duab⁹ partibus. et erit. l. k. equalis. m. b. et e. k. equalis. e. b. et erunt latera trianguli. l. k. t. equalia lateribus trianguli. m. b. r. et latera trianguli. l. e. k. equalia lateribus trianguli. m. e. b. Angulus igit. k. l. e. equatur angulo. b. m. e. et tot⁹ angulus. k. l. t. equatur toti angulo. b. m. r. Quapropter est angulus. e. l. t. reliquis: eq̃lis angulo. e. m. r. reliquo. ergo basis. e. t. equat. basi. e. r. Et illud volum⁹ demonstrare.

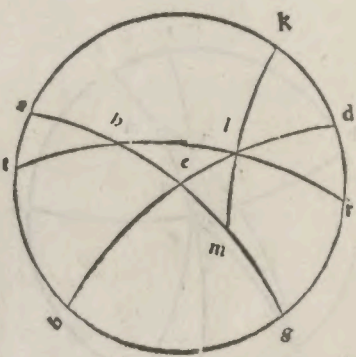
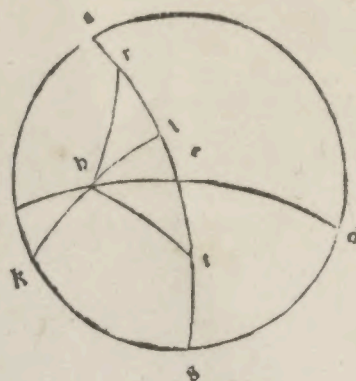
Ostendem⁹ etiam q̃ duo arcus orbis equationis diei: qui eleuantur cum duobus arcibus orbis signorum equalibus: et equalis longitudinis a quolibet punctoꝝ duorum tropicorum: erunt equalium eleuationū eleuationibus in orbe re-



cto: cum bis duobus arcibus coniunctis. ¶ Describam ergo propter hoc circulum meridi diei: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatem circuli horisontis: supra quam sint. b. e. d. et medietatem circuli equationis diei: supra quam sint. a. e. g. et describam duos arcus orbis signorum equales: et equalium elongationum a puncto tropici hiemalis: qui sint. r. b. et t. b. sitq. r. punctum autumale. et t. punctum vernale. et sit punctum. b. comune eleuationibus eorum et horisontis: propter hoc quod duos arcus. r. b. et t. b. continet vnus orbis equidistant equationi diei. Et manifestum est: quod t. e. eleuatur cum. t. b. et e. r. eleuatur cum. r. b. et ex hoc manifestum est: quod t. e. r. totus equatur eleuationi. r. b. et t. b. in orbe recto. Si enim posuerimus: vt nota. k. sit polus meridianus: et descriperimus supra. k. h. quartam orbis magni equalē in potentia quarte horisontis in orbe recto: supra quam sint k. b. l. et erit arcus. t. l. ipse qui eleuatur cum arcu. t. b. in orbe recto. et erit. l. r. ipse qui eleuatur cum. r. b. quapropter erunt duo arcus. r. l. et l. r. equalium eleuationum cum duobus arcibus. t. e. et e. r. quos vnus arcus coniungit: qui est. r. l. e. t. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Item ergo nobis declaratum est ex eis que prediximus: quod cum scierimus diuide re eleuationes in quarta vna in omni declinatione: sciemus diuidere tres quartas residuas. ¶ Et ponam etiam huius exemplum lineam equidistantem describam super rhodum: vbi est longitudo diei longioris. 14. hore et medietas. et altitudo poli septentrionalis ab horisonte. 36. partes. Describam itaq. circulum meridiei: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatem circuli horisontis: supra quam sint. b. e. d. et medietatem circuli equationis diei: supra quam sint. a. e. g. et medietatem orbis signorum: supra quam sint. r. l. b. t. et sit locus sectionis: supra quem est. b. ipsum punctum vernale: et faciam transire supra poli equationis diei septentrionalis: qui sit. k. et supra. l. vbi se secant orbis signorum et orbis horisontis: quartam orbis magni: supra quam sint. k. l. m. et sit arcus. b. l. notus: et inquiramus in mentionem arcus orbis equationis diei: qui cum eo eleuatur: qui est. e. b. et sit. b. l. ipse aries prius. Et quod etiam inter duos arcus orbium maiorum scilicet arcus. e. g. et g. k. duo arcus. e. d. et k. m. sese secant supra. l. erit proportio chorde dupli arcus. k. d. ad chordam dupli arcus. d. g. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. k. l. ad chordam dupli arcus. l. m. et ex proportione chorde dupli arcus. m. e. ad chordam dupli arcus. e. g. Duplum vero arcus. k. d. est. 72. partes. et est eius chorda. 70. partes 2. 32. minuta et tria secunda. et duplum arcus. g. d. est. 108. partes. et est eius chorda. 97. partes 2. 4. minuta 2. 55. secunda. et duplum arcus. k. l. est. 156. partes 2. 40. minuta. et est eius chorda est. 117. partes 2. 31. minuta 2. 15. secunda. et duplum arcus. l. m. est. 23. partes 2. 19. minuta 2. 59. secunda. et est eius chorda. 24. partes 2. 15. minuta 2. 57. secunda. Cum ergo proiecerimus ex proportione. 70. partium et 32. minutorum et triu secundozum ad. 97. partes et quatuor minuta 2. 55. secunda: proportionē. 117. partium et 31. minutorum et 15. secundozum: ad. 24. partes 2. 15. minuta 2. 57. 2. remanebit proportio chorde dupli arcus. m. e. ad chordam dupli arcus. e. g. et illud est proportio. 18. partium et cifre et quinq. secundozum ad. 120. partes. Chorda autē dupli arcus. e. g. est 120. partes. quapropter chorda dupli arcus. m. e. fm illas partes est. 18. partes et cifre et quinq. secunda. Et propter hoc erit duplum arcus. m. e. 17. partes 2. 16. minuta ppinquius 2. m. e. fm illas partes erit 8. partes 2. 38. minuta. Sed totus arcus. m. b. q. eleuatur in orbe recto cum. b. l. quemadmodum eius declaratio pcessit: est. 27. partes 2. 50. minuta. ergo e. b. residua erit. 19. partes 2. 12. minuta.

Item autē ostensum est cum hoc quod piscis eleuatur fm equalitatem illorum temporum: et vnumquodq. duorum signorum. f. virgo et libra: cum eis quibus diminuuntur hec tempora ex duplo temporum quibus aries eleuatur in orbe recto. quod est tempora. 36. et 28. minuta. ¶ Sit etiam arcus. b. l. duo signa: scilicet aries et taurus simul videlicet. 60. partes. Que vero preter hec sunt i forma sint fm habitudine suam. Quapropter erit duplum arcus. k. l. 38. partes 2. 59. minuta 2. 42. secunda. et est eius chorda est. 112. partes 2. 23. minuta 2. 56. secunda. et duplum arcus. l. m. erit. 41. partes et cifre 2. 18. secunda. et chorda eius. 42. partes et vnu minutum 2. 48. secunda. Cum ergo minuerimus ex proportione. 70. partium et 32. minutorum et triu secundozum ad. 97. partes et quatuor minuta 2. 55. secunda proportionem. 112. partium et 23. minutorum et 56. secundozum: ad. 42. partes et vnu minutum 2. 48. 2. remanebit proportio chorde dupli arcus. m. e. ad chordam dupli arcus. e. g. q. est proportio. 32. partium et 36. minutorum et quatuor secundozum ad. 120. Chorda autem dupli arcus. e. g. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. m. e. est. 32. partes 2. 36. minuta et quatuor secunda. Ergo et duplum arcus. m. e. est. 31. partes 2. 32. minuta fere. quapropter erit arcus. m. e. fm illas partes. 15. partes 2. 46. minuta. Sed totus arcus. m. b. fm quod eius declaratio pcessit: est. 57. partes 2. 44. minuta. ergo totus. b. e. est. 41. partes 2. 58. minuta. Ergo Aries et Taurus eleuantur ambo cum. 41. temporibus 2. 58. minutis. ¶ Sed ex hoc quod id ostensum est: quod Aries eleuat cum. 19. temporibus 2. 12. minutis: remanent ea cum quibus eleuatur taurus. 22. tempora 2. 46. minuta. Et propter hoc etiam erunt tempora quibus eleuatur aqua.

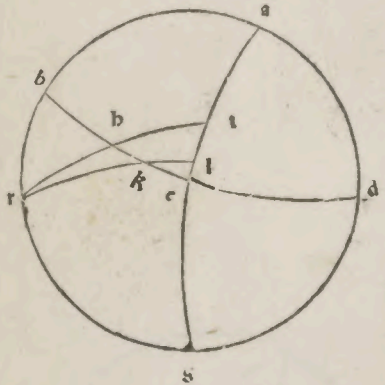
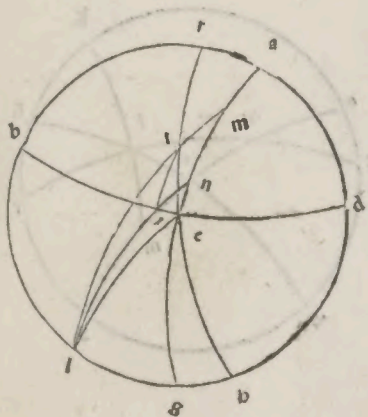


rius: equalia tēporibus quibus eleuat Taurus. s. 22. tēpora 2. 46. minuta. Et vnūquodqz duorum. s. leo 2 scorpio eleuatur cum eis: quibus iste partes minuuntur ex duplo temporum quibus eleuatur Taurus in orbe recto. qd est. 37. tēpora 2 duo minuta. Et qz longitudo diei longioris est. 14. hore et medietas hore equalis. et longitudo diei breuioris est. 9. hore et medietas. Ergo manifestum est: qd medietas orbis que est a cancro vsqz ad finē sagittarij eleuatur cum. 217. tēporibus et medio equationis diei. Et qd medietas orbis que est a Capricorno vsqz ad finem geminorū eleuatur cum. 142. tēporibus et medio equationis diei. Quapropter vnaqueqz duarum quartarum que sunt a duabus partibus pūcti vernalis: eleuatur cum. 71. tēporibus et quarta tēporis. et vnaqueqz duarum quartarum que sūt a duabus partibus puncti autumnalis eleuatur cū. 108. tēporibus et medietate et quarta temporis et tēporibus equationis diei. Et ppter hoc etiam vnumqdqz signorū duorū. i. capricornus et gemini eleuatur cum. 29. tēporibus et. 17. minutis. que desunt ad cōplendā vnaquāqz duarum quartarum. et remanet vt vnumquodqz duorū signorū. s. Lancer et Sagittarius eleuetur cum eis que desunt ad complendam quartam que est. 108. tēpora et medietas et quarta tēporis: que sunt. 35. tēpora et quarta tēporis. Et manifestum est: qd hoc modo sciemus equationis diei tēpora: que eleuātur cū partibus orbis signorū paucioribus his ptribus.

His quoqz eleuationes sciemus cōpēdiosis: et facilius: et opere sapientiore eo qd pēdiximus: quemadmodum narrabo. Describam primū orbem meridiani: supra quē sint. a. b. g. d. 2 medietatē circuli horis: supra quā sint. b. e. d. 2 medietatem circuli eq̄tionis diei: supra quā sint. a. e. g. et medietatē orbis signorū: supra quā sint r. e. h. sitqz punctū. e. qd est locus sectionis: punctum vernale. Ponāqz arcum. e. t. quātū voluerō. et ponā portionē eq̄distāntis eq̄tionis diei supra. t. q̄ sit. t. i. 2 ponā polū equationis diei meridionalē. l. et describā supra ipsum q̄rtas orbū maiorū: supra quē sint. l. t. m. 2. l. i. n. et. l. e. Ergo ex hoc manifestū est: qd portio. e. t. orbis signorū eleuat in sphaera recta cū arcu orbis eq̄tionis diei. e. m. et eleuatur in sphaera decliui cum arcu. m. n. eo qd arcus. i. t. equidistantis cū qua eleuatur portio. e. t. est similis arcui. n. m. equationis diei. Arcus vō similes orbū eq̄distantium eleuant in temporibus equalibus in omni loco. Eleuatiōes ergo portionis. e. t. in sphaera decliui sunt minus eleuationibus eius in sphaera recta: quātū est arcus. e. n. ergo fm h declaraf: qd cū p̄trahē arcus harū q̄rtarū orbū maiorū: erit arcus. l. i. n. determinās portionē. e. n. qd est supflūū qd est iter eleuatiōes. e. t. i sphaera decliui: 2 iter eleuatiōes ei in sphaera recta partiū orbis signorū: qd determinat pūctum. e. 2 equidistans descripta super. t.

Distqz p̄misimus ista: affirmabimus formam orbis meridiani: 2 medietatem orbis horis: 2 medietatē orbis equationis diei: 2 polum equationis diei meridianū qui sit punctū. r. 2 describam duas quartas orbū magnorū que sint. r. h. t. 2. r. k. l. 2 ponam punctum. h. scz vbi communicant linea equidistans: 2 punctū tropici biemalis. 2 ponam punctum. k. vbi cōmunicant verbi gratia p̄ncipium piscis: aut alia partium quarte date: 2 linea equidistans. ergo inter duos arcus etiam duorū orbū magnorū. r. t. et e. t. sunt duo arcus duorū magnorū orbū. r. k. l. 2. e. k. h. sese secantes supra. k. ergo p̄portio chorde dupli arcus. t. b. ad chordam dupli arcus. r. h. aggregatur ex duabus p̄portionibus. ex p̄portione chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. l. 2 ex p̄portione chorde dupli arcus. k. l. ad chordam dupli arcus. k. r. In omnibus autem locis declinationis quantitas dupli arcus. t. b. est vna. qm ipse arcus est qd est inter duos tropicos. Quapropter duplū arcus. h. r. residui: note quātū erit. Et similiter in reliquis portiōib⁹ orbis signorū in oib⁹ locis declinationis: erit duplum arcus. l. k. vnius quātū. 2 sciatur ex tabulis declinatio nū. et ppter h etia scies duplū arcus. k. r. residui. 2 pp h et remanebit p̄portio chorde dupli arcus. t. e. ad chordā dupli arcus. e. l. nota in oibus locis declinatiōis: 2 in oibus p̄tib⁹ q̄rte.

Distqz ergo hec sunt quemadmodum narrauimus. si nos descriperimus super sua augmentorū: que adduntur in tota quarta orbis signorū: super omnes decem partes a puncto vernali ad punctum biemale: arcum. l. k. propter bonitatem mensure diuisionis huius: 2 quia in eo est sufficientia: erit duplum arcus. t. h. semper 47. partes 2. 42. minuta 2. 40. secunda. 2 chorda eius. 48. partes et. 3. 1. minuta et. 55. secūda. et duplum arcus. h. r. residui. 132. partes et. 17. minuta et. 20. secunda. et chorda eius 109. partes 2. 44. minuta et. 53. secūda. **S**imiliter quoqz in arcu quidem cuius elongatio a puncto vernali est. 10. partes versus punctum biemale: erit duplum arcus. k. l. 8. partes et tria minnta et. 16. secūda. et eius chorda. 8. partes et. 25. minuta et. 40. secūda. et duplum arcus. k. r. 171. partes et. 56. minuta et. 44. secūda. et eius chorda. 119. partes et 42. minuta 2. 14. secūda. **S**ed in arcu cuius elōgatio est. 20. partes: erit duplū arcus. l. k. 15. partes et. 54. minuta et. 6. secūda. et eius chorda. 16. partes 2. 35. minuta et. 56. scda. 2 duplum arcus. k. r. 164. partes 2. 5. minuta 2. 54. secūda. 2 eius chorda. 118. partes et 50. minuta 2. 47. secūda. **I**n arcu vō cuius elongatio est. 30. partes: erit duplum arcus l. k. 23. partes 2. 19. minuta 2. 58. secūda. 2 eius chorda. 24. partes 2. 15. minuta 2. 56. secūda.



da. Et duplum arcus. k. r. 156. partes 2. 40. minuta 2. 2. secunda. 2. chorda eius. 117. partes 2. 31. minuta 2. 15. secunda. C Uerum in arcu: cuius elongatio est. 40. partes: erit duplum arcus. l. k. 30. partes 2. 8. minuta 2. 10. secunda. 2. eius chorda. 31. partes 2. 11. minuta et 45. secunda. Et duplum arcus. k. r. 149. partes 2. 51. minuta 2. 50. secunda. 2. eius chorda 115. partes et. 52. minuta 2. 27. secunda. C Sed in arcu cuius elongatio est. 50. partes: erit duplum arcus. l. k. 36. partes 2. quinq; minuta 2. 46. secunda. 2. eius chorda. 37. partes 2. 10. minuta 2. 39. secunda. Et duplum arcus. k. r. 143. partes 2. 54. minuta et. 14. secunda. et eius chorda. 114. partes 2. quinq; minuta 2. 44. secunda. C In arcu vo: cuius elongatio est. 60. partes: erit duplum arcus. l. k. 41. partes et cisse 2. 18. secunda. 2. eius chorda. 42. partes 2. vnu minutu et. 48. secunda. Et duplum arcus. k. r. est. 138. partes 2. 59. minuta et 42. secunda. et eius chorda. 112. partes et. 23. minuta et. 57. secunda fere. C Sed in arcu: cuius elongatio est. 70. partes: erit duplum arcus. l. k. 44. partes et. 40. minuta et. 22. secunda. et eius chorda. 45. partes et. 36. minuta et. 18. secunda. Et duplum arcus. k. r. 135. ptes et. 19. minuta 2. 38. secunda. et eius chorda. 110. partes et. 59. minuta et. 47. secunda fere. C Uerum in arcu: cuius elongatio est. 80. partes: erit duplum arcus. l. k. 46. partes 2. 56. minuta et. 32. secunda. et eius chorda. 47. partes et. 47. minuta et. 40. secunda. Et dupli arcus. k. r. 133. partes 2. 3. minuta et viginti octo secunda. 2. eius chorda. 110. partes 2. quatuor minuta 2. sedecim secunda. C Quapropter cum nos proiecerimus ex proportione chordae dupli arcus. t. h. ad chordam dupli arcus. h. r. (que est proportio quadraginta octo partium 2. 31. minuto 2. 25. secundo: ad. 109. partes et. 44. minuta et. 53. secunda) proportionem chordae dupli declinationis cuiusq; arcu superfluentiu. 10. 2. 10. partibus: que est proportio chordae dupli arcus. l. k. ad chordam dupli arcus. k. r. remanebit proportio chordae dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. l. in omni loco declinationis: que est proportio. 60. partium: scilicet in eo cuius elongatio est decem partes: ad nouem partes 2. 33. minuta. Et in arcu cuius elongatio est. 20. partes: ad. 18. partes et. 57. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 30. partes: ad. 28. partes et minutu vnu. Et in eo cuius elongatio est. 40. partes: ad. 36. partes et. 32. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 50. partes: ad. 44. partes et. 12. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 60. ptes: ad. 50. ptes 2. 44. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 70. partes: ad. 55. partes et. 45. minuta. Et in eo cuius elongatio est. 80. partes: ad. 58. partes 2. 55. minuta. C Ergo ex hoc manifestum est nobis: quod cum nos sciuerimus quantitatem dupli arcus. t. e. in omni declinatione: quoniam ipse est superfluum quo augetur dies equalis supra breuiorem. et sciuerimus chordam eius. et sciuerimus proportionem eius ad chordam dupli arcus. e. l. tunc sciemus eleuationes arcus. t. e. dati. et sciemus duplum arcus. e. l. cuius cum proiecerimus medietatem: que est. e. l. de eleuationibus arcus iniqui orbis signorum in sphaera recta. erunt que remanebunt ascensiones illius arcus orbis signorum in loco declinato que voluerimus. C Et propter hoc ponam exemplum lineam equidistantem super rhodum: vbi est duplum arcus. t. e. 37. partes et. 30. minuta. et eius chorda. 38. partes et. 34. minuta vicinius. Et q; proportio. 60. ad. 38. partes et. 34. minuta est sicut proportio: aut. 9. partium et. 33. minutozum ad sex partes et octo secunda: aut. 18. partium 2. 57. minutozum: ad. 12. partes 2. 11. minuta: aut. 28. partium et minuti vnius: ad. 18. partes et vnum minutum: aut. 36. partium et. 33. minutozum ad. 23. partes et. 29. minuta: aut. 44. partium et. 12. minutozum ad. 28. partes et. 25. minuta: aut. 50. partium et. 44. minutozum ad. 32. partes et. 37. minuta: aut. 55. partium et. 45. minutozum ad. 35. partes et. 52. minuta: aut. 58. partium et. 55. minutozum ad. 37. partes et. 52. minuta. Et erit chorda dupli arcus e. l. qui est superfluum in oib; decem partibus. et eius medietas que est. e. l. scilicet in decena prima erit due ptes et. 56. minuta. Et in decena secunda. 5. partes et. 4. minuta. Et in decena tertia. 8. ptes et. 38. minuta. Et in decena quarta. 11. partes et. 17. minuta. Et in decena quinta. 13. ptes et. 42. minuta. Et in decena sexta. 15. partes et. 46. minuta. Et in decena septima. 17. partes et. 24. minuta. Et in decena octaua. 18. ptes et. 24. minuta. Et manifestu est: quod in decena nona erunt. 18. partes et. 45. minuta. C Et quemadmodum iam precessit in eleuationibus sphaere recte Arcus quidem decene prime eleuatur cum. 9. temporibus et. 10. minutis equationis diei. Et in decena secunda cum. 18. temporibus et. 25. minutis. Et in decena tertia cum. 27. temporibus et. 50. minutis. Et in decena quarta cum. 37. temporibus et. 30. minutis. Et in decena quinta cum. 47. temporibus et. 28. minutis. Et in decena sexta cum. 57. temporibus et. 44. minutis. Et in decena septima cum. 68. temporibus et. 18. minutis. Et in decena octaua cum. 79. teporib; et. 5. minutis. Et in decena nona cum teporib; quarte totius: que sunt. 90. tepora. Manifestum est ergo: quod si nos minuerimus de eleuationibus eiusq; harum decenarum (quas nominauimus in sphaera recta) portionem eius: que est quantitas arcus. e. l. que remanebunt: erunt eleuationes cuiusq; decenarum in hoc loco declinationis qua volumus. Eleuabitur ergo arcus qui est a puncto vernali vsq; ad postremum decene prime cum temporibus residuis que sunt. 6. tempora et. 14. minuta. Et qui est vsq; ad finem decene secunde cum duodecim temporibus et. 35. minutis. Et qui est vsq; ad finem decene tertiae cum. 19. teporibus et duodecim minutis. Et qui est vsq; ad finem decene quarte cum vigintis teporibus 2. tredecim minutis. Et qui est vsq; ad finem decene quinte cum

Dictio

33. tpib^o et. 46. m. Et q^o est ad finē decene sexte cū. 41. tpib^o et. 58. m. Et q^o est ad finē decene septime cū. 50. tpib^o et. 54. m. Et q^o est ad finē decene octave cū. 60. tpib^o et. 41. m. Et q^o est ad finē decene none (q^o est q^ota tota) cū medietate tēpoz lōgitudinis diei breuioris: q^o sunt. 71. tpa et. 15. m. Eleuatiōes igit^r cuiuscūq³ decenarū he sunt: scz p^oma eleuat^r cū sex tpib^o et. 14. m. Secūda cū sex tpib^o 2.21. m. Et tertia cū sex tēpozib^o 2.37. m. Et q^ota cū. 7. tēpozibus 2 vno minuto. Et quinta cū septē tēpozibus 2.33. minutis. Et sexta cum. 8. tpib^o et. 12. m. Et septima cū. 8. tpib^o et. 56. m. Et octaua cū. 9. tpib^o et. 47. m. Et nona cū. 10. tpib^o et. 34. minutis.

Capitulum octauum De modo positionis tabularum eius q^o eleuatur de orbe equationis diei cum oibus decē partibus orbis signozum in locis orbium equidistantium.



X his quorum iam declaratio precessit de eleuationibus

q^ote vni^o: sciem^o q^o sequū^r de eleuatiōib^o triū q^ortarū reliquarū. Et silr sciemus eleuatiōes decenarū cuiuscūq³ vo luerimus in vnaqua³ linearū eqdistātiū. Et faciem^o ad hoc tabulas vndecē pparatas ad illud inueniēdū ex quoz cūq³ possibile est. vt sciamus cū necesse est: q^o sunt pter ipm. Et ponem^o pncipia nra i tabulis a linea eqdistāte: q^o est sub eqtione diei. et pueniemus ad lineā eqdistāte: in q^o ē lōgitudō diei lōgioris. 17. hore. Et ponā supflūū linearū medietatē hore: propterea q^o id q^o est inter supflūū vere: q^o est min^o medietate vnius hore: et superflūū eq^olitaris nō est quātitas sensibil^r. Et pmittem^o in tabul^r cuiusq³ linearū eqdistātiū tabulā orbis signoz. et describā in ea noia signozū. Et scribā i tabula secūda ptes signoz. 360. fm supflūū. 10. graduū: scz consequēter post vnūquodq³ signū ex latere partes suas. Et in tabula tertia scribā consequēter ex latere tpa eqtione diei: q^o eleuant^r cū oib^o decē partibus: et minuta temporū. Et describā in tabula q^ota sūmas temporū et minutoz eoz. Et hec est tabularū descriptio.

Tabule Eleuationū signoz Septē Climatū Suis singule linearū ab eqtione diei equidistantiū horizōtib^o seriatim attribute.

Prima

Secūda

Tertia

Quarta

Signa	Decene	Eleuationes signoz in sphaera recta: vbi lōgior dies duodecem horas: et nor toridē semp habēt Absq ³ Latitudine				Eleuationes signoz in horizōte declinat: Linee equidistantis				Eleuationes signoz in horizōte declinat: Linee equidistantis				Eleuationes signoz in horizōte declinat: Linee equidistantis			
		Lui ^o lōgior dies est		Et eius Latitudo graduū. 8. m. 25.		Lui ^o lōgior dies est		Et eius Latitudo graduū. 16. m. 27.		Lui ^o lōgior dies est		Et eius Latitudo graduū. 23. m. 51.		Lui ^o lōgior dies est		Et eius Latitudo graduū. 30. m. 51.	
		Eleua- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleua- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleua- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleua- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleua- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleua- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleua- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleua- tiones.	Aggrega- tiones.
		ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m	ptes	m
Aries. ♈	10	9	10	9	10	8	35	8	35	7	58	7	58	7	24	7	24
	20	9	15	18	25	8	39	17	14	8	5	16	3	7	30	14	54
	30	9	25	27	50	8	52	26	6	8	17	24	20	7	43	22	37
Taurus ♉	40	9	40	37	30	9	8	35	14	8	36	32	56	8	4	30	41
	50	9	58	47	28	9	29	44	43	9	1	41	57	8	31	39	12
	60	10	16	57	44	9	51	54	34	9	27	51	24	9	3	48	15
Gemini ♊	70	10	34	68	18	10	15	64	49	9	56	61	20	9	36	57	51
	80	10	47	79	5	10	35	75	24	10	23	71	43	10	11	68	2
	90	10	55	90	0	10	51	86	15	10	47	82	30	10	43	78	45
Lancer ♋	100	10	55	100	55	10	59	97	14	11	3	93	33	11	7	89	52
	110	10	47	111	42	10	59	108	13	11	11	104	44	11	23	101	15
	120	10	34	122	16	10	53	119	6	11	12	115	56	11	32	112	47
Leo ♌	130	10	16	132	32	10	41	129	47	11	5	127	1	11	29	124	16
	140	9	58	142	30	10	27	140	14	10	55	137	56	11	25	135	41
	150	9	40	152	10	10	12	150	26	10	44	148	40	11	16	146	57
Virgo ♍	160	9	25	161	35	9	58	160	24	10	33	159	13	11	7	158	4
	170	9	15	170	50	9	51	170	15	10	25	169	38	11	0	169	4
	180	9	10	180	0	9	45	180	0	10	22	180	0	10	56	180	0
Libra ♎	190	9	10	189	10	9	45	189	45	10	22	190	22	10	56	190	56
	200	9	15	198	25	9	51	199	36	10	25	200	47	11	0	201	56
	210	9	25	207	50	9	58	209	34	10	33	211	20	11	7	213	3
Scor pio ♏	220	9	40	217	30	10	12	219	46	10	44	222	4	11	16	224	19
	230	9	58	227	28	10	27	230	13	10	55	232	59	11	25	235	44
	240	10	16	237	44	10	41	240	54	11	5	244	4	11	29	247	13
Sagit tarius ♐	250	10	34	248	18	10	53	251	47	11	12	255	16	11	32	258	45
	260	10	47	259	5	10	59	262	46	11	11	266	27	11	23	270	8
	270	10	55	270	0	10	59	273	45	11	3	277	30	11	7	281	15
Lapri cornus ♑	280	10	55	280	55	10	51	284	36	10	47	288	17	10	43	291	58
	290	10	47	291	42	10	35	295	11	10	23	298	40	10	11	302	9
	300	10	34	302	16	10	15	305	26	9	56	308	36	9	36	311	45
Aqua rius ♒	310	10	16	312	32	9	51	315	17	9	27	318	3	9	3	320	48
	320	9	58	322	30	9	29	324	46	9	1	327	4	8	31	329	19
	330	9	40	322	10	9	8	323	54	8	36	335	40	8	4	337	23
Pisces ♓	340	9	25	341	35	8	52	342	46	8	17	343	57	7	43	345	6
	350	9	15	350	50	8	39	351	25	8	5	352	2	7	30	352	36
	360	9	10	360	0	8	35	360	0	7	58	360	0	7	24	360	0

Tabule Elevationum signorum Septem Climatum Suis singule linearum
ab equatione diei equidistantium horisontibus seriatim attribute.

Quinta

Sexta

Septima

Octava

Clima Tertium

Clima Quartum

Clima Quintum

Clima Sextum

Signa	Decane	Elevationes signorum in horisonte declinat: Linee equidistantis		Elevationes signorum in horisonte declinat: Linee equidistantis		Elevationes signorum in horisonte declinat: Linee equidistantis		Elevationes signorum in horisonte declinat: Linee equidistantis	
		Cuius longior dies est Horarum. 14. m. 0.		Cuius longior dies est Horarum. 14. m. 30.		Cuius longior dies est Horarum. 15. m. 0.		Cuius longior dies est Horarum. 15. m. 30.	
		Et eius Latitudo graduum. 30. m. 22.		Et eius Latitudo graduum. 36. m. 0.		Et eius Latitudo graduum. 40. m. 56.		Et eius Latitudo graduum. 45. m. 1.	
		Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.
		ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Aries. ♈	10	6 48	6 48	6 14	6 14	5 40	5 40	5 8	5 8
	20	6 55	13 43	6 21	12 35	5 47	11 27	5 15	10 23
	30	7 10	20 53	6 37	19 12	6 5	17 32	5 32	15 55
Taurus ♉	40	7 33	28 26	7 1	26 13	6 29	24 1	5 58	21 53
	50	8 2	36 28	7 33	33 46	7 4	31 5	6 34	28 27
	60	8 37	45 5	8 12	41 58	7 46	38 51	7 20	35 47
Gemini ♊	70	9 18	54 23	8 56	50 54	8 37	47 28	8 15	44 2
	80	10 0	64 23	9 47	60 41	9 33	57 1	9 19	53 21
	90	10 37	75 0	10 34	71 15	10 29	67 30	10 24	63 45
Cancer ♋	100	11 13	86 13	11 16	82 31	11 21	78 51	11 26	75 11
	110	11 34	97 47	11 47	94 18	12 1	90 52	12 15	87 26
	120	11 50	109 37	12 12	106 30	12 31	103 23	12 53	100 19
Leo ♌	130	11 55	121 32	12 20	118 50	12 46	116 9	13 12	113 31
	140	11 54	133 26	12 23	131 13	12 52	129 1	13 22	126 53
	150	11 47	145 13	12 19	143 32	12 51	141 52	13 22	140 15
Virgo ♍	160	11 40	156 53	12 13	155 45	12 45	154 37	13 18	153 33
	170	11 35	168 28	12 9	167 54	12 43	167 20	13 15	166 48
	180	11 32	180 0	12 6	180 0	12 40	180 0	13 12	180 0
Libra ♎	190	11 32	191 32	12 6	192 6	12 40	192 40	13 12	193 12
	200	11 35	203 7	12 9	204 15	12 43	205 23	13 15	206 27
	210	11 40	214 47	12 13	216 28	12 45	218 8	13 18	219 45
Scorpio ♏	220	11 47	226 34	12 19	228 47	12 51	230 59	13 22	233 7
	230	11 54	238 28	12 23	241 10	12 52	243 51	13 22	246 29
	240	11 55	250 23	12 20	253 30	12 46	256 37	13 12	259 41
Sagittarius ♐	250	11 50	262 13	12 12	265 42	12 31	269 8	12 53	272 34
	260	11 34	273 47	11 47	277 29	12 1	281 9	12 15	284 49
	270	11 13	285 0	11 16	288 45	11 21	292 30	11 26	296 15
Capricornus ♑	280	10 37	295 37	10 34	299 19	10 29	302 59	10 24	306 39
	290	10 0	305 37	9 47	309 6	9 33	312 32	9 19	315 58
	300	9 18	314 55	8 56	318 2	8 37	321 9	8 15	324 13
Aquarius ♒	310	8 37	323 32	8 12	326 14	7 46	328 55	7 20	331 33
	320	8 2	331 34	7 33	333 47	7 4	335 59	6 34	338 7
	330	7 33	339 7	7 1	340 48	6 29	342 28	5 58	344 5
Pisces ♓	340	7 10	346 17	6 37	347 25	6 5	348 33	5 32	349 37
	350	6 55	353 12	6 21	353 46	5 47	354 20	5 15	354 52
	360	6 48	360 0	6 14	360 0	5 40	360 0	5 8	360 0

Dictio

Tabule Elevationum signorum Septem Climatum
Suis singule linearum ab equatione diei equidi-
stantium horizontibus seriatim attribue.

Nona

Decima

Undecima

Clima Septimū

Signa	Decene	Elevationes signor in horizōte declin: Linee equidistantis		Elevationes signor in horizōte declin: Linee equidistantis		Elevationes signor in horizōte declin: Linee equidistantis	
		Lui ^o lōgi ^o z dies est Horarū. 16. m. 0.		Lui ^o lōgi ^o z dies est Horarū. 16. m. 30.		Lui ^o lōgi ^o z dies est Horarū. 17. m. 0.	
		Et eius Latitudo graduū. 48. m. 32.		Et eius Latitudo graduū. 51. m. 30.		Et eius Latitudo graduū. 54. m. 1.	
		Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.	Eleva- tiones.	Aggrega- tiones.
		ptes	m	ptes	m	ptes	m
Aries. ♈	10	4 36	4 36	4 5	4 5	3 36	3 36
	20	4 44	9 20	4 14	8 19	3 44	7 20
	30	5 0	14 20	4 29	12 48	4 0	11 20
Taurus ♉	40	5 26	19 46	4 56	17 44	4 25	15 45
	50	6 5	25 51	5 34	23 18	5 4	20 49
	60	6 52	32 43	6 25	29 43	5 56	26 45
Gemini ♊	70	7 54	40 37	7 30	37 13	7 5	33 50
	80	9 4	49 41	8 48	46 1	8 33	42 23
	90	10 19	60 0	10 14	56 15	10 7	52 30
Lancer ♋	100	11 31	71 31	11 36	67 51	11 43	64 13
	110	12 30	84 1	12 46	80 37	13 1	77 14
	120	13 14	97 15	13 38	94 15	14 3	91 17
Leo ♌	130	13 40	110 55	14 7	108 22	14 36	105 53
	140	13 51	124 46	14 22	122 44	14 52	120 45
	150	13 54	138 40	14 24	137 8	14 55	135 40
Virgo ♍	160	13 50	152 30	14 21	151 29	14 50	150 30
	170	13 46	166 16	14 16	165 45	14 46	165 16
	180	13 44	180 0	14 15	180 0	14 44	180 0
Libra ♎	190	13 44	93 44	14 15	194 15	14 44	194 44
	200	13 46	207 30	14 16	208 31	14 46	209 30
	210	13 50	221 20	14 21	222 52	14 50	224 20
Scor- pio ♏	220	13 54	235 14	14 24	237 16	14 55	239 15
	230	13 51	249 5	14 22	251 38	14 52	254 7
	240	13 40	262 45	14 7	265 45	14 36	268 43
Sagit- tarius ♐	250	13 14	276 59	13 38	279 23	14 3	282 46
	260	12 30	289 29	12 46	292 9	13 1	295 47
	270	11 31	300 0	11 36	303 45	11 43	307 30
Capri- cornus ♑	280	10 19	310 19	10 14	313 59	10 7	317 37
	290	9 4	319 23	8 48	322 47	8 33	326 10
	300	7 54	327 17	7 30	330 17	7 5	333 15
Aqua- rius ♒	310	6 52	334 9	6 25	336 42	5 56	339 11
	320	6 5	340 14	5 34	342 16	5 4	344 15
	330	5 26	345 40	4 56	347 12	4 25	348 40
Pisces ♓	340	5 0	350 40	4 29	351 41	4 0	352 40
	350	4 44	355 24	4 14	355 55	3 44	356 24
	360	4 36	360 0	4 5	360 0	3 36	360 0

Capitulum nonum De diuisione eorum que sequuntur scientiam eleuationum: et preparatione eorum.



Est q̄ narrauimus eleuationes tē-

porum fm̄ hunc modum: tunc reliqua omnia que in hoc modo sunt necessaria: fient leuioza: non indigentibus nobis lineis mensurationis geometricis in aliquo eorum: neq; tabulis pluribus eis quas posuimus. illud nāq; declarabitur nobis ex capitulis que posuimus. Eorum autem primum est: vt scientiam accipiamus eleuationum lōgitudinis diei aut noctis date: postq̄ cōprehēderimus numerum tēporum eleuationum illius climatis. sed in die a parte solis vsq; ad partem que ei opponitur: et est eius relatiua fm̄ cōtinuationem signoz. In nocte vō a relatiua partis solis qđ ei opponitur vsq; ad partem solis. Ergo postq̄ acceperimus tempozum que nobis aggregata fuerint partem decimāquintā: erit illud numerus hozarum equalium illius longitudinis. Et cum acceperimus illoz tempoz que nobis aggregata sunt partem duodecimā: illud erit numerus tempozum hore temporalis illius longitudinis. **C** Accipiemus etiā quantitātē hore temporalis facilius et propinquoze acceptione illa. Cum nos acceperimus ex tabula eleuationum superflūū qđ est inter summam que est diei consequentem partem solis: et illam que est noctis cōsequētem partem que opponitur parti solis: in linea equidistante: que est sub equatione diei: et in linea equidistante equationi diei climatis quesiti. Cum enim acceperimus ex illo sextā medietatis superflui qđ est inter eas: et cum pars cum qua intramus tabulas est medietas orbis septētrionalis: addimus ipsam sup tēpora que sunt. 15. et cum est in medietate meridianā minuiamus eā ex. 15. tēporibus. tunc ita sciemus numerum tempozū hore tēporalis. Deinde post hoc cum voluerimus vt fiant hore temporales date: hore equales: multiplicabimus numerum hozarum scz diurnarum in numerum tempozum hore temporalis diurne illius diei in illo climate. nocturnarum vō in numerum tempozum hore temporalis nocturne noctis illi in illo climate. pars nāq; quintadecima summe que aggregabitur nobis erit numerus hozarū equaliū. Et in conuersione illius fient hore equales date temporales: cum nos multiplicauerimus numerum eaz in. 15. et diuiserimus qđ aggregabitur nobis p numerum tempozum hore tēporalis diurne: si fuerint ex hozis diei: aut nocturne: si fuerint ex hozis noctis in illo climate quesito. **C** Et postq̄ equauerimus tempoz a cuiuscūq; hore temporalis: aut noctis: aut diei: et voluerimus inuenire partem orientem orbis signoz in illa hora: multiplicabimus numerū hozarum: si fuerint diurne ab ortu solis: et si sunt nocturne: ab occasu solis: in numerum tempozū hore diurne aut nocturne: qualis illa fuerit. et qđ aggregatur proiciemus ex parte solis: si fuerit diei. aut ex opposito partis solis: si fuerit noctis: fm̄ cōtinuitatē signoz quidē p eleuationes climatis. Et dicemus qđ pars oriens orbis signozum est pars ad quam peruenit numerus illius signi. **C** Si nos voluerimus inuenire partem medij celi supra terram accipiemus semper numerū hozarū que sunt a medietate diei preterite vsq; ad horam datam: et multiplicabimus ipsum in numerū tēporū hore temporalis scz diei diurne: et noctis nocturne: et quod aggregabitur nobis: proiciemus ex parte solis fm̄ cōtinuationē signoz per eleuationes sphere directe. Et dicemus qđ pars medij celi sup terrā in hora illa est pars ad quā peruenit numerus illius signi. **C** Et similiter sciemus partem medij celi supra terram propter partem orientem: Si acceperimus numerum qui sequitur partem orientem in tabula eleuationum: que est aggregationum in illo climate: et proiecerimus ex eo semper tempozā quarte: que sunt. 90. Pars enim que cōsequitur numerū residuū in tabula sphere recte: est pars medij celi. **C** Et cōuerso etiā cū voluerimus inuenire partem orientem ppter partem medij celi: accipiemus numerū qui sequitur medium celi in tabula aggregationum: que sit ex tabulis sphere recte: et addemus supra ipsum semper numerū tempozū quarte: que sunt. 90. et qđ aggregabitur nobis: considerabimus in tabula aggregationum: que sit ex tabulis illius climatis: vbi inueniemus equale illius numeri. Dicemus nāq; qđ pars que sequitur numerū illum: est pars oriens. **C** Manifestum est autē: qđ eis qui sunt sub vno orbium meridiani: longitudo solis a linea meridiani supra terram: aut a linea meridiani sub terra: est fm̄ horas equales: que sunt ex hozis equalitatis. et eis qui non sunt sub vno orbium meridiani: erit diuersitatis meridiani (fm̄ tempozā que sunt ex tempozib equalitatis) numerus: equalis numero partium que sunt inter duos orbis.

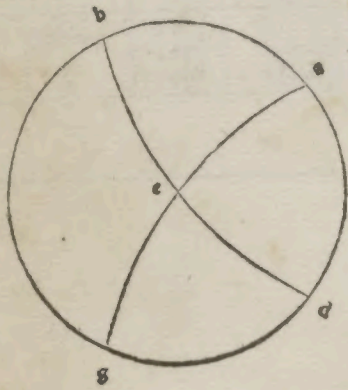
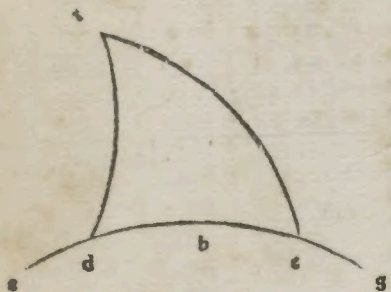
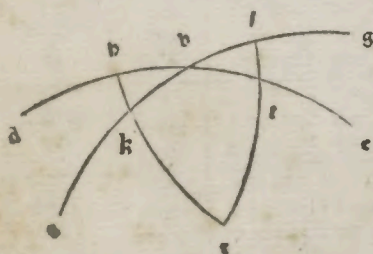
Arctum { Diur } 1. in Partib.
 { noct. } 2. in Hozis. ay.
 3. in Hozis. Plus.

Capitulum decimum De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum declinem et orbem meridiani.



Quod remansit iam de complemē

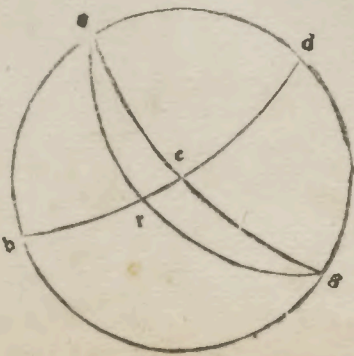
to eorum que narrabimus de hac scientia in hac dictione: scientia angulorum prouenientium in linea orbis signorum: Premittam iam propositum. Nos nominamus angulum (quem continent due portiones duorum orbium maiorum) rectum: cum est punctus sectionis eorum communis eis polus: et describitur super ipsum circulus secundum quodcumque spacium fuerit: et est arcus eius quem comprehendunt due portiones continentes angulum: quarta circuli descripti. Et vniuersaliter dico: quod proportio huius arcus ad circulum suum (ex quo ipse est secundum modum quem prediximus) est sicut proportio anguli quem continet declinatio duarum superficierum duorum orbium ad quattuor angulos rectos. Et quod posuimus circulum. 360. partes: erit quantitas partium arcus ad circulum suum: sicut quantitas anguli cui ipse subiectitur ad quattuor angulos rectos: secundum quantitatem qua est angulus rectus. 90. partes. Angulorum autem qui proueniunt propter sectionem orbis decliuis: maior eorum necessitas et maior utilitas in hac scientia: est scientia angulorum qui sunt ex sectione orbis decliuis et orbis meridiani: et sectione orbis decliuis et orbis horizontis in omni loco. et similiter qui sunt ex sectione orbis decliuis et orbis maioris descripti super duos polos horizontis. Et cum scientia horum angulorum iam sciemus orbis huius arcus: quos terminat locus sectionis et polus horizontis: qui est supra summitatem capitum. Cum enim declarata fuerit scientia cuiusque horum que prediximus: erit locus eius in hac scientia magnus. et in eo in quo est eius necessitas ad sciendum diuersitatem: que est inter locum hanc secundum considerationem et visum et locum eius verum: est necessitas horum angulorum et eorum scientia magna. Scire tamen ea non est possibile ante premissionem scientie angulorum. Et quod anguli qui sunt ex sectione duorum orbium: orbis signorum et vnius eorum qui ipsum secant sunt quattuor. et volumus ut sit sermo super vnum. tunc ostendam quod nolumus nisi vnum angulorum duorum qui sequuntur arcum orbis signorum apud locum sectionis. scilicet septentrionalis sequentem ex eis ut sit quantitas quam declarare volumus huius et quod accidit in eo manifesta. Et quoniam declaratio angulorum prouenientium ex sectione orbis decliuis et orbis meridiani: est leuior et ad sumendum viciniorem. tunc ab ea incipiemus. Et ostendemus prius: quod puncta orbis signorum: que sunt equalis intervalli ab orbe equationis diei: faciunt hos angulos ad invicem equales. Et huius exemplum ponemus. Describam arcum orbis equationis diei: supra quem sint a. b. g. et arcum orbis signorum: supra quem sint. d. b. e. et polum equationis diei punctum. r. et sint duo arcus equales: supra quos sint. b. b. et b. t. a. duabus paribus puncti. b. equationis diei. Et describam duos arcus orbis meridiani supra polum. r. et supra duo puncta. b. et t. supra quos sint. r. k. b. et r. t. l. Dico ergo quod angulus. k. b. b. equalis est angulo. r. t. e. Quoniam enim triangulus. b. b. k. est equalium angulorum cum triangulo. b. t. l. eo quod latera eorum sunt equalia: vnumquodque latus et eius relatiuum. b. b. equale. b. t. et b. k. equale. t. l. et b. k. equale. b. l. et iam declaratum est hoc totum in his que precesserunt. ergo angulus. k. b. b. equatur angulo. b. t. l. qui est equalis angulo. r. t. e. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



Ostendam etiam: quod cum fuerint duo puncta orbis signorum equalis longitudinis a puncto tropici: duo anguli qui sunt apud orbem meridiani ambo equantur duobus angulis rectis. Et ob hoc describam arcum orbis signorum: supra quem sint a. b. g. et sit punctum. b. punctum tropici. et describam duos arcus elongationis equalis a puncto tropici: supra quos sint. b. d. et b. e. et describam super duo puncta. d. et e. et super. r. quod est polus equationis diei: duos arcus orbis meridiani: supra quos sint. r. d. et r. e. Dico ergo quod angulus. r. d. b. et angulus. r. e. g. simul equantur duobus angulis rectis. Huius autem ostensio est: quoniam duo puncta. d. et e. sunt equalis elongationis a puncto tropici: propter hoc erit arcus. d. r. equalis arcui. r. e. ergo angulus. r. d. b. equalis est angulo. r. e. b. Angulus autem. r. e. b. et angulus. r. e. g. equantur duobus angulis rectis. ergo angulus. r. d. b. cum angulo. r. e. g. equantur duobus angulis rectis. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Post scientiam eorum que premisimus describam circulum orbis meridiani: supra quem sint a. b. g. d. et medietatem circuli orbis signorum: supra quam sint a. e. g. et sit punctum ipsum. a. tropicum bemale. et describam supra polum. a. secundum spacium lateris quadrati medietatem circuli: supra quam sint. b. e. d. Et quod orbis meridiani: qui est a. b. g. d. est descriptus supra duos polos. a. e. g. et b. e. d. erit arcus. e. d. quarta circuli. Angulus ergo. d. a. e. erit rectus. Et propter hoc etiam cuius iam precessit declaratio: erit etiam angulus qui est apud tropicum estiuum rectus. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Describam etiam circulum orbis meridiani: supra quem sint a. b. g. d. et medietatem circuli equationis diei: supra quam sint a. e. g. et describam medietatem circuli orbis signorum: supra quam sint a. r. g. et sit punctum. a. ipsum punctum equationis diei autumnale. et describam supra polum. a. secundum spacium lateris quadrati semicirculum



b.r.e.d. Propter hoc ergo q. circuli a.b.g.d. est descriptus supra duos polos a.e.g. et b.e.d. erit unusquisq. horum a.r. et e.d. quarta circuli. Et propter hoc q. r. est ipsum punctum tropicum hiemale. et arcus r.e. est partes de quibus iam ostensum est q. ipse sunt. 23. partes et 51. minuta: erit totus arcus r.e.d. 113. partes et 51. minuta: fm quantitate qua erit angulus rectus. 90. partes. Et propter ea quorum iam precessit declaratio: erit angulus puncti equalitatis vernalis ipsum complementum eorum que remanserunt ex duobus angulis rectis: qd est. 66. partes et 9. minuta.

Et describam etiam circulum orbis meridiei: supra quem sint a.b.g.d. et medietatem circuli equationis diei: supra quam sint a.e.g. et medietatem circuli orbis signorum: supra quam sint b.r.d. sitq. r. ipsum punctum autumnale. et sit arcus b.r. primo signum vnum: quod sit virgo. Manifestum est autem q. punctum b. erit principium virginis. Et describam etiam supra polum b. fm longitudinem lateris quadrati semicirculum: supra quem sint b.t.e.k. et inquiram inuentionem anguli k.b.t. Et quia circulus orbis meridiei: qui est a.b.g.d. est descriptus supra duos polos a.e.g. et supra duos polos b.e.k. erit unusquisq. arcuum b.b. et b.t. et e.b. quarta circuli. Et propter hanc formam erit proportio chorde dupli arcus b.a. ad chordam dupli arcus a.b. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportionem chorde dupli arcus b.r. ad chordam dupli arcus r.t. et ex proportionem chorde dupli arcus t.e. ad chordam dupli arcus e.b. Duplum vo arcus b.a. propter ea quorum iam precessit declaratio est. 23. partes et 20. minuta fere. et ei⁹ chorde. 24. partes et 16. minuta. et duplum arcus a.b. est. 156. partes et 40. minuta. et eius chorde. 117. partes et 31. minuta. Duplum quoq. arcus b.r. est. 60. partes. et eius chorde. 60. partes. Et duplum arcus r.t. est. 120. partes. et eius chorde. 103. partes et 55. minuta et 23. secunda. Ergo cum nos proiecerimus ex proportionem. 24. partium et 16. minutorum ad. 117. partes et 31. minuta: proportionem partium. 60. ad. 103. partes et 55. minuta et 23. secunda: remanebit proportio chorde dupli arcus t.e. ad chordam dupli arcus e.b. que est proportio 42. partium et 58. minutorum fere ad. 120. partes. Sed chorde dupli arcus e.b. est. 120. partes. igitur chorde dupli arcus t.e. erit fm illam quantitatem. 42. partes et 58. minuta. Quapropter erit duplum arcus t.e. propinquum. 42. partibus. ergo t.e. fm illam quantitatem est. 21. partes. ergo unusquisq. duorum: scz arcus t.e.k. et angulus k.b.t. erit propter ea quorum precessit declaratio. 111. partes. et angulus qui est apud caput scorpij similiter etiam erit. 111. partes. et unusquisq. duorum angulorum qui sunt apud caput Tauri: et apud caput Piscis est ad complendum ea que remanent ex duobus angulis rectis: que sunt. 69. partes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

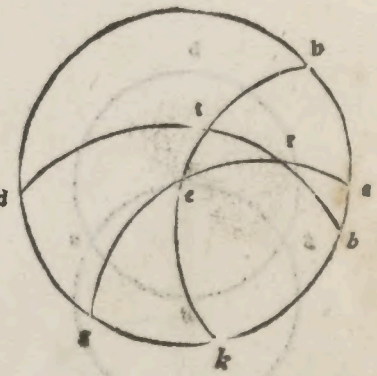
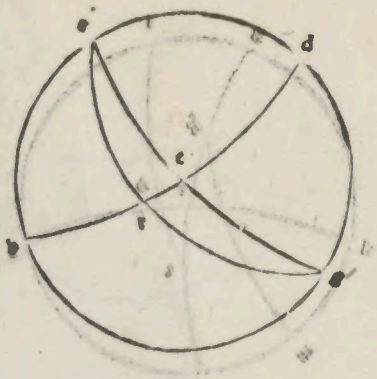
In hac quoq. forma ponam arcum r.b. duo signa. et ponam punctum b. principium leonis. Sint autem linee fm habitudinem suam. erit ergo duplum arcus b.a. 41. partes. et eius chorde. 42. partes et vnum minutum et 30. secunda. Duplum vo arcus a.b. est. 139. partes. et eius chorde. 112. partes et 24. minuta. Duplum quoq. arcus r.b. est. 120. partes. et eius chorde. 103. partes et 55. minuta et 23. secunda. et dupli arcus r.t. est. 60. partes. et eius chorde. 60. partes. Ergo cu nos proiecerimus ex proportionem. 42. partium et fere duorum minutorum ad. 112. partes et 24. minuta: proportionem. 103. partium et 55. minutorum et 23. secundorum ad. 60. partes. remanebit proportio chorde dupli arcus t.e. ad chordam dupli arcus e.b. que est proportio. 25. partium et 53. minutorum ad. 120. partes. ergo erit chorde dupli arcus t.e. fm illam quantitatem. 25. partes et 53. minuta. Quapropter erit duplum arcus t.e. 25. partes fere. et arcus t.e. prope. 12. partes et medietas partis. ergo ambo: scz arcus t.e.k. et angulus k.b.t. sunt. 102. partes et medietas partis. et angulus qui est apud caput Sagittarij similiter erit etiam. 102. partes et medietas partis. et unusquisq. duorum angulorum: qui sunt apud caput Geminiorum: et apud caput Aquarij residuorum ex complemento duorum angulorum rectorum est. 77. partes et medietas partis. Jam vo manifestum est ex eis que narrauimus: q. acceptio partium orbis signorum in eis que sunt minores et paruiore his: est vna. sed in opere signi vnus et signi vnus ad ea que necessaria sunt in hoc libro est sufficientia.

Capitulum vndecimum de scientia angulorum prouenientium ex concursu orbis decliuis cum orbe horizontis.

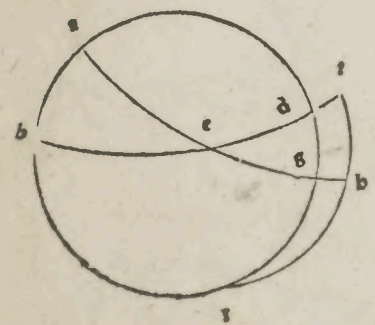
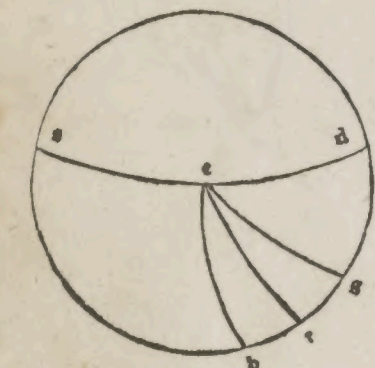
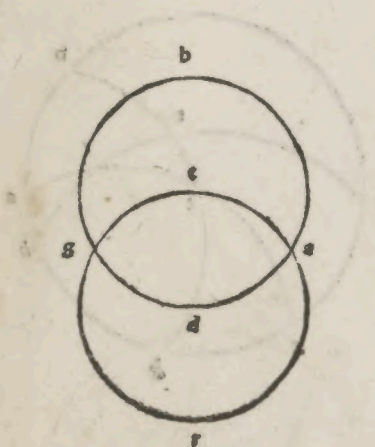
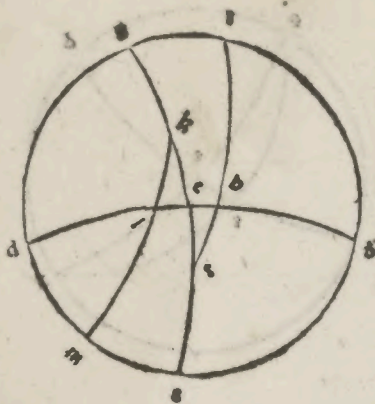


Est ista demonstrabo qualiter oportet

ut sit inuentio angulorum prouenientium in climate dato ex concursu orbis decliuis et orbis horizontis. Horum naq. inuentio facilis etiam est acceptionis. Manifestum est autem: q. anguli qui sunt ex concursu orbis signorum et orbis meridiei sunt anguli qui sunt ex concursu orbis signorum et orbis horizontis in sphaera recta. Ut autem sciamus



Dictio



inuenire angulos in sphaera decliui: demonstrabimus etiā. Et dicemus primum: qd pūcta or-
bis signozū que sunt eq̄lis longitudinis a puncto equationis diei: faciunt angulos qui sunt
apud horizontem vnum equales. Et describam propter hoc meridiem orbem: supra quem
sint. a. b. g. d. et medietatē orbis equationis diei: supra quā sint. a. e. g. et medietatē orbis hor-
izontis: supra quā sint. b. e. d. et describam duas portiones orbis decliui: supra quas sint
r. b. r. et k. l. m. fitq; vnumquodq; duorum. r. et k. punctum autūnale. et fit arcus. r. b. equalis
arcui. k. l. Dico ergo qd angulus. e. b. r. equatur angulo. d. l. k. latera nāq; trianguli. e. b. r. sunt
equalia lateribus trianguli. e. k. l. propter ea quorum p̄cessit declaratio: quodq; latus
suo relatio: scz. r. b. equalis. k. l. et e. b. horizontis equalis. e. l. et e. r. orbis equationis diei equa-
le. e. k. Ergo angulus. e. b. r. equatur angulo. e. l. k. et angulus. e. b. r. residuus equatur angulo
d. l. k. residuo. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Et dico qd duo anguli qui sunt apud duo puncta opposita: orientale cum occide-
tali equantur duobus angulis rectis. Nos nāq; si descriperimus duos circulos
quorum vnus sit orbis horizontis: supra quē sint. a. b. g. d. et alter circulus orbis
signozum: supra quē sint. a. e. g. r. se supra duo puncta. a. et g. secantes. Tunc duo
anguli qui sunt ex. r. a. d. et d. a. e. erunt equales duobus angulis rectis. Angulus vō. r. a. d.
est equalis angulo. r. g. d. Quapropter ambo qui sunt ex. r. g. d. et ex. d. a. e. equantur duobus
angulis rectis.

Et qz iam ostensum est: qd anguli equalis longitudinis a puncto equationis diei:
qui sunt in vno horizonte: sunt equales. tunc iam sequitur illud: vt sint etiam an-
guli equalis longitudinis a puncto tropico: orientales eorum cum occidentali eq̄-
les duobus angulis rectis. Quapropter cum nos sciuerimus angulos orientales
qui sunt ab Ariete vsq; ad libram: sciemus etiam iam cum scientia nostra eorum angulos
orientales: qui sunt in medietate altera orbis. et sciemus etiam angulos occidentales: qui
sunt in medietatibus ambabus. Et faciā ppter modū inueniendū illud: fm breuitatē fer-
monis exemplum in linea equidistanti: cuius altitudo poli septentrionalis ab horizonte est
36. partes. Anguli vō qui ponentiū ex duobus pūctis equalitatis orbis signozū apud hori-
zonta: possibile est vt inueniantur facilioz acceptione. Et describam propter hoc circulum
orbis meridiem: supra quem sint. a. b. g. d. et medietatē circuli huius horizontis orientalis: su-
pra quam sint. a. e. d. et quartam equationis diei: supra quā sint. e. r. et duas quartas orbis si-
gnozum: supra quas sint. e. b. et e. g. et fit punctum. e. scz qd est quarte e. b. punctum autūnale
et qd est quarte. e. g. punctum vernale. et fit punctum. b. tropicum biemale. et punctum. g. tro-
picum estiuum. Colligitur ergo ex hoc vt fit arcus. d. r. 54. partes. et vnusquisq; duorum ar-
cum. b. r. et r. g. 23. partes et 51. minuta viciniū. et arcus. g. d. viciniū. 30. partes et 9. mi-
nuta. et arcus. b. d. fm illam quantitatem. 77. partes et 51. minuta. Et qz punctum. e. est po-
lus orbis meridiem: supra quem sint. a. b. g. d. erit angulus. d. e. g. qui est sub capite arietis
30. partes et 9. minuta: fm quātitatem qua angulus rectus est. 90. partes. et angulus qui est
ex. d. e. b. sub capite libe: erit fm illam quantitatem. 77. partes et 51. minuta.

Sed vt fit acceptio nostra in angulis manifesta: assumemus etiam ad illud exem-
plum: et inquiremus inuentionem scientie anguli orientalis qui est inter caput
Tauri et horizontem. Et describemus propter hoc circulum meridiem: supra quem
sint. a. b. g. d. et medietatē circuli huius horizontis orientalem: supra quā sint. b. e. d.
et medietatem circuli orbis signozum: supra quā sint. a. e. g. et fit punctum. e. caput Tauri. Et
qz in hoc climate qd eleuat caput Tauri: erunt in medio celi sub terra. 17. partes et 41. mi-
nuta Lācri. et iam declarauimus quomodo hec facilius assumant: per ea que narrauimus
ex eleuationibus: erit ergo arcus. e. g. minor quarta circuli. Describam autē supra polum. e.
fm longitudinem lateris quadrati portionem orbis maioris: supra quā sint. t. b. r. et comple-
bo duas quartas. e. g. b. et e. d. t. et erit vnusquisq; duorum arcuum. r. g. d. et r. b. t. quarta cir-
culi. eo qd horizon. b. e. t. est descriptus supra polum. r. g. d. orbis meridiem. et supra polū. r. b. t.
que est orbis magni. et etiam qz partium cancri. 17. et 41. minutorum longitudo ab equatio-
ne diei ad partem septentrionalem in orbe magno descripto supra duos polos equationis
diei: est. 22. partes et 40. minuta fere. hoc nāq; ex eis est que iam affirmauimus etiā: et lon-
gitudinem equationis diei a polo horizontis: qui est punctū. r. in illo arcu qui est. r. g. d. est. 36.
partes. colligitur ergo vt fit arcus. r. g. 58. partes et 40. minuta. Et postq; iam sciuiti hec
erit propter hanc formam proportio chorde dupli arcus. g. d. ad chordam dupli arcus. d. r.
aggregata ex duabus proportionibus: ex proportionem chorde dupli arcus. g. e. ad chordam
dupli arcus. e. b. et ex proportionem chorde dupli arcus. b. t. ad chordam dupli arcus. t. r. Et
propter hunc modum positum: erit duplum arcus. g. d. 62. partes et 40. minuta. et chorda
eius. 62. partes et 24. minuta. et duplum arcus. d. r. 80. partes. et eius chorda. 120. partes
et etiam duplum arcus. g. e. 155. partes et 22. minuta. et chorda eius. 117. partes et 14. mi-
nuta. Et duplum arcus. e. b. 180. partes. et chorda eius. 120. partes. Cum ergo nos proiece

rimus ex proportione. 62. partium 2. 24. minorum ad. 120. partes: proportionem. 117. partium 2. 14. minorum ad. 120. ptes. remanebit. pportio chorde dupli arcus. t. h. ad chordā dupli arcus. t. r. q̄ ē pportio. 63. ptium 2. 52. minorum ad. 120. ptes. Chorda autē dupli arcus t. r. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. h. t. fm illā quantitatem: erit. 63. partes 2. 52. minuta. Quapropter erit duplum arcus. h. t. 64. partes 2. 20. minuta. 7 erit vnusquisq3 duorum: sc3 arcus. h. t. 7 angulus. h. e. t. fm illam quantitatem. 32. partes 2. 10. minuta. Et illud est qd demonstrare intendimus. **U**t autē nō iteretur sermo 7 plongeretur dictio in hoc libro: fm similitudinē hmoi inquiratur inuentio scientie in signis. 12. etiā in reliquis climatibus.

Capitulum duodecimū De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum 7 orbem descriptum supra duos polos horizontis.

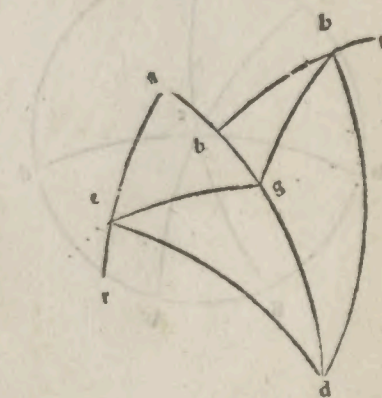
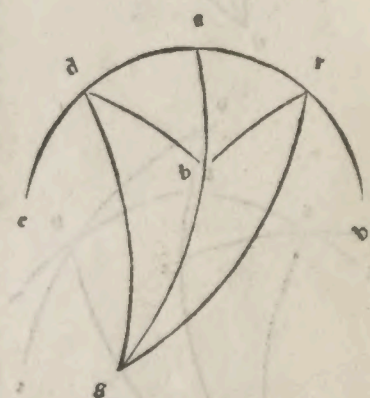
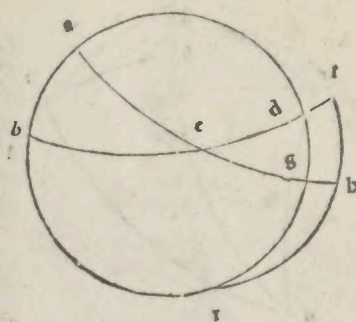


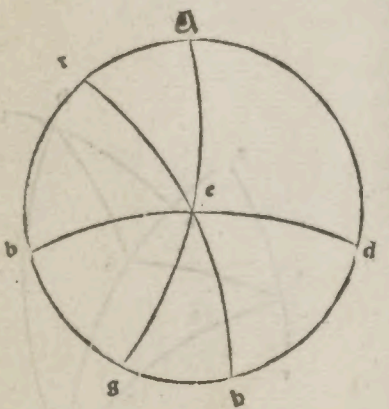
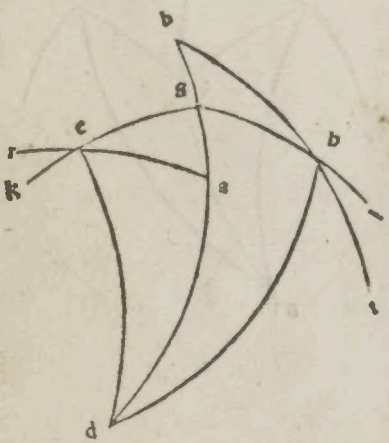
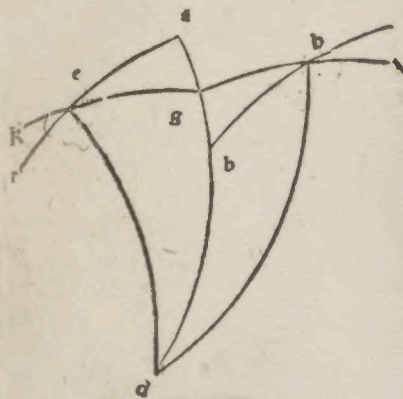
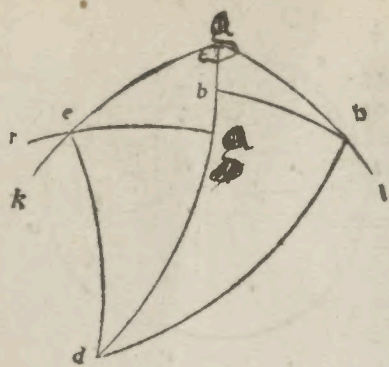
Estq; iam restat vt sciamus quali

 ter oporteat esse acceptionem inuentionis scientie angulorum: qui sunt ex orbe signorum et orbe descripto supra duos polos horizontis: in omni declinatione: et in omni loco. ex quorum scientia sciemus in hora omni (quemadmodum prediximus) quantitatem arcus: qui est orbis descripti supra duos polos horizontis: inter punctum quod est supra summam partem orbis horizontis: Tunc ponam etiam que ponenda sunt in hac parte huius scientie. Et demonstrabo prius: quod puncta orbis signorum: que sunt equalis longitudinis a puncto tropici: quorum temporum elevationes sunt equalis ab utrisque lateribus orbis meridiei. quorum unum est ad orientem: et alterum ad occidentem: faciunt etiam arcus qui sunt a puncto summam partem caputem ad illa puncta orbium magnorum: equalis adinvicem. Angulorum quoque qui sunt apud ea: erunt omnes duo equalis duobus angulis rectis: secundum modum quem prediximus. ¶ Describam itaque positionem orbis meridiei: supra quam sint. a. b. g. sitque punctum eius b. supra summam partem caputem. et punctum eius. g. sit polus equationis diei. Et describam duas positiones orbis signorum: supra quas sint. a. d. e. et a. r. h. et sint punctum. d. et punctum. r. equalis longitudinis a duobus punctis tropici. et sint duo arcus qui secantur ex linea equidistanti ab utroque latere orbis meridiei equalis. Et describam etiam duos arcus orbium magnorum super unumquodque duorum punctorum. d. et r. scilicet a puncto. g. quod est polus equationis diei: duos arcus. g. d. et g. r. et a puncto. b. quod est punctum summam partem caputem: duos arcus. b. d. et b. r. Dico ergo quod arcus. b. d. equatur arcui. b. r. et angulus. b. d. e. cum angulo. b. r. a. equantur duo angulis rectis. Et quod duorum punctorum. d. et r. elongatio ab orbe meridiei: supra quem sunt a. b. g. est secundum duos arcus equalis equidistantis supra ipsam descripte: erit angulus. b. g. d. equalis angulo. b. g. r. Cuiusque ergo duorum triangulorum. b. g. d. et b. g. r. duo latera unius sunt equalia duobus lateribus alterius: quodque latius suo relativo: scilicet g. d. equalis. g. r. et latius b. g. est eis commune. et duo anguli qui continentur a duobus lateribus equalibus: sunt equalis. scilicet angulus. b. g. d. equalis angulo. b. g. r. ergo basis. b. d. est equalis basi. b. r. et angulus. b. r. g. equalis angulo. b. d. g. Et quod iam ostensum fuit in his que precesserunt pariter: quod duo anguli qui sunt apud orbem descriptum supra duos polos orbis equationis diei: elongationis equalis a puncto tropici. equantur duobus angulis rectis: Tunc duo anguli simul: qui sunt ex g. d. e. et g. r. a. equantur duobus angulis rectis. Jam vero ostensum fuit: quod angulus. b. d. g. equatur angulo. b. r. g. igitur summa duorum angulorum. b. d. e. et b. r. a. equantur duobus angulis rectis. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

Ostendam quodq; qd cum elongatio vnius pñcti orbis signozum ab orbe meridiei ab vtrisq; lateribus eius fuerit fm tēpora equalia: tñc arcus orbium magnozum qui producuntur a puncto summitatis capitum ad illud punctum: erunt equales ⁊ erunt duo anguli simul qui erunt apud duo puncta ad orientem ⁊ occidentem equales duplo anguli: qui est apud punctū vñum orbis meridiei: cum fuerit vñum quodq; duozum punctozum mediantū celum orbis signozum: aut ad partem meridianam a pñcto summitatis capitum: aut ad partem septētrionalem ab eo. Sit ergo pñus ad partē meridianā Describā autem portionem orbis meridiei supza quā sint. a. b. g. d. summitasq; capitum eius sit punctum. g. ⁊ polus equationis diei sit punctum. d. ⁊ describam duas portiones orbis signozum: supza quas sint. a. e. r. ⁊. b. h. t. ⁊ sit longitudo pñcti. e. ⁊ puncti. b. ab orbis meridiei vtrisq; partibus fm duos arcus equales linee equidistantis equationi diei. Describā etiam super hec duo puncta portiones orbium magnozū: scz super. g. g. e. ⁊. g. b. ⁊ super. d. d. e. ⁊. d. b. Propter ea ergo que iam declarata sunt: qm̄ super duo puncta. e. ⁊. b. est descripta linea equidistans vna: erunt duo arcus eius a duobus lateribus orbis meridiei equales. ⁊ erunt duo trianguli equalium laterum ⁊ angulorum equaliū. f. triangulus. g. d. e. ⁊ triangulus. g. d. b. ⁊ erit. g. e. equale. g. b. Et oico qd duo anguli simul: qui sunt ex. g. e. r. ⁊. g. b. b. equantur duplo anguli. d. e. r. angulus nāq; d. e. r. est equalis angulo. d. b. b. sed angulus. g. e. d. eq̄

d ii





tur angulo. d. h. g. Ergo ambo illi qui sunt ex. g. e. d. z. g. h. b. sunt equales angulo. d. e. r. Quapropter ambo illi qui sunt ex. g. e. r. toto: z qui sunt ex. g. h. b. equantur duplo anguli. d. e. r. Et illud est quod proposuimus probare.

O Escribam quoque illas portiones: que sunt orbium positorum in forma. z sint duo puncta. a. z. b. ex eis que sequetur septentrionē a puncto. g. Dico ergo quod illud similiter accidit: scilicet quod duo anguli simul: qui sunt ex. k. e. r. z. l. b. b. equantur duplo anguli. d. e. r. Angulus enim. d. e. r. est equalis angulo. d. h. b. sed angulus. d. e. k. equalis angulo. d. h. l. ergo totus angulus. l. b. b. equatur duobus angulis simul: qui sunt ex. d. e. r. et ex. d. e. k. Quapropter erunt duo anguli qui sunt ex. l. b. b. z ex. k. e. r. equales duplo anguli qui est ex. d. e. r.

O Escribam quoque simile huius forme. z sit punctum. a. portiois orientalis in medio celi: in parte meridiana a puncto. g. supra summitatem capitum. z sit punctum b. portiois occidentalis: que est in medio celi: a parte septentrionali puncti. g. Dico ergo: quod ambo anguli qui sunt ex. g. e. r. z. l. b. b. sunt maiores duplo anguli. d. e. r. scilicet duo angulos rectos. Angulus namque. d. h. g. equalis angulo. d. e. g. Duo vero anguli. d. b. g. z. d. h. l. equantur duobus angulis rectis. ergo duo anguli. d. e. g. z. d. h. l. simul equantur duobus rectis. Angulus autem. d. e. r. est equalis angulo. d. h. b. Quapropter erunt duo anguli g. e. r. z. l. b. b. maiores duobus angulis. d. e. r. z. d. h. b. scilicet maiores duplo anguli. d. e. r. scilicet duo angulos. d. e. g. z. d. h. l. qui sunt equales duobus angulis rectis. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

O Escribam quoque forme huius similem ad id quod residuum est ex hoc capitulo. sitque punctum. a. portiois orientalis in linea medij celi in parte septentrionali a puncto g. z sit punctum. b. portiois occidentalis in linea medij celi in parte meridiana a puncto. g. Dico ergo: quod duo anguli qui sunt ex. k. e. r. z. g. h. b. simul sunt minores duplo anguli. d. e. r. scilicet duo angulos rectos: ideo est quoniam duo anguli. k. e. r. z. g. h. b. simul sunt minores duobus angulis. d. e. r. z. d. h. b. scilicet minores duplo anguli. d. e. r. scilicet duo angulos simul: qui sunt ex. d. e. k. z. d. h. g. sed hi duo anguli equantur duobus angulis rectis: eo quod ambo anguli qui sunt ex. d. e. k. z. d. e. g. equantur duobus angulis rectis. z ille qui est ex. d. e. g. est equalis ei qui est ex. d. h. g. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Et hoc declarabitur nobis: quod iam possibile est: leuius assumere inuentionem angulorum prouenientium in orbe meridiē z orbe horizontis: scilicet angulorum z arcuum: qui sunt ex orbe decliui z orbe magno descripto supra punctum summitatis capitum: secundum modum quem prediximus. Nos enim cum describerimus orbem meridiē: supra quem sint. a. b. g. d. z medietatem orbis horizontis: supra quam sint. b. e. d. et medietatem orbis signorum: supra quam sint. r. e. b. quocumque modo sint. tunc si imaginati fuerimus orbem magnum descriptum supra punctum. a. quod est summitas capitum: transeantem per medium celi: supra punctum. r. erit tunc ipse orbis meridiē. z erit angulus. d. r. e. per ea que predicta sunt notus: eo quod punctum. r. est notum. z angulus qui prouenit apud orbem meridiē est notus. z erit arcus. a. r. notus: ideo quod sciimus quot partium sit longitudo puncti r. in orbe meridiē ab equatione diei. et quot partium sit longitudo equationis diei a puncto. a. quod est summitas capitum. Et cum imaginati fuerimus orbem magnum: descriptum supra punctum. a. transeantem per punctum. e. quod est punctum orientis. z describerimus supra eum. a. e. g. Tunc etiam manifestum erit: quod arcus. a. e. erit semper quarta orbis: eo quod punctum. a. sit polus circuli horizontis. b. e. d. z propter has causas erit angulus. a. e. d. rectus semper. z erit angulus. d. e. b. qui est ex orbe decliui z orbe horizontis notus. z erit etiam totus angulus. a. e. b. notus. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Manifestum est autem postquam hec sunt secundum quod prediximus: quod cum nos sciuerimus illos angulos z arcus terminos: qui sunt orbis signorum: solum a principio cancri usque ad principium capricorni: in omni declinatione: que est ante orbem meridiē. sciemus iam cum hoc angulos z arcus: qui sunt horum signorum: post orbem meridiē. z etiam cum illo angulos z arcus reliquorum signorum: qui sunt ante orbem meridiē: z post ipsum. Et ut hoc capitulum sit nobis manifestum in omni loco: assumemus ad illud exemplum etiam. z ponemus demonstrationem vniuersalem: que est in omni loco: in capitulo vno: z declinatione vna. z ubi est alitudo poli septentrionalis ab horizonte. 3 6. partes. Et faciemus illi exemplum: ut sit longitudo puncti principij cancri ab orbe meridiē ad orientem hora vna equalis. Et in loco illo: supra quem est hec linea equidistant: sint in illa hora in medio celi. 1 6. partes. 2 1 2. in geminorum. z ascendant. 1 7. partes. 3 3 7. in virginis. Describam vero orbem meridiē: supra quem sint. a. b. g. d. z medietatem orbis horizontis: supra quam sint. b. e. d. z medietatem orbis signorum: supra quam sint. r. e. b. sitque punctum. b. caput cancri. z punctum. r. sit loco sextedecime partis z duodecimi minuti geminorum: in medio celi. z sit punctum. t. loco decime septime partis. 3 3 7. minuti virginis. Et supra punctum summitatis capitum. a. z supra punctum capitis cancri. b. faciamus transire por-

tionē orbis magni: supra quā sint. a. b. e. g. 7 pscrutabor prius inuentionē arcus. a. b. Manife-
stum est ergo: qd arcus. r. t. est. 91. ptes. 2. 25. m. 2 arcus. h. t. est. 77. partes 2. 37. m. Et filr qz
ptes geminorū sunt. 16. ptes. 2. 12. m. 7 est earū elōgatio ab eq̄tione diei in orbe meridiei ad
septentrionē. 23. ptes. 2. 7. m. et elōgatio eq̄tionis diei a puncto summitatis capitū. a. 36. ptes:
erit arcus. a. r. 12. partes 2. 53. m. 7 erit arcus. r. b. propter complementū quarte. 77. ptes 2
7. m. C Postq̄ aut iā sciuiti hec ita: erit etiā in hac forma pportio chorde dupli arcus
r. b. ad chordā dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportionē chorde
dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus. t. h. 7 ex proportionē chorde dupli arcus. h. e.
ad chordam dupli arcus. e. a. Duplum vō arcus. r. b. est. 154. partes 2. 14. m. 7 eius chorda
116. ptes 2. 59. m. fere. 7 duplū arc⁹. b. a. 180. partes. 7 ei⁹ chorda. 120. ptes. Duplū quoqz
arcus. r. t. est. 182. ptes 2. 50. m. 7 eius chorda. 119. ptes 2. 58. m. 7 duplū arcus. t. h. 155.
ptes 2. 14. m. 7 eius chorda. 117. ptes 2. 12. m. Lū g̃ nos piecerimus ex pportione. 116.
ptiū 2. 59. minutorū ad. 120. ptes: pportione. 119. ptiū 2. 58. minutorū ad. 117. ptes 2. 12.
m. remanebit pportio chorde dupli arcus. h. e. ad chordā dupli arcus. e. a. q̄ ē pportio. 114.
ptiū 2. 16. minutorū vicini⁹ ad. 120. ptes. Chorda vō dupli arcus. e. a. est. 120. partes. ergo
chorda dupli arcus. h. e. fm illā quātitatē est. 114. ptes 2. 16. m. vicini⁹. Quapropter erit
duplū arcus. h. e. 144. partes. 2. 26. minuta fere. 7 erit arcus. e. h. fm illā quātitatē. 72. par-
tes 2. 13. minuta. ergo arcus. a. h. residuū completēti quarte: erit. 17. partes 2. 47. minuta.
Et illud est quod fuit declarandum.

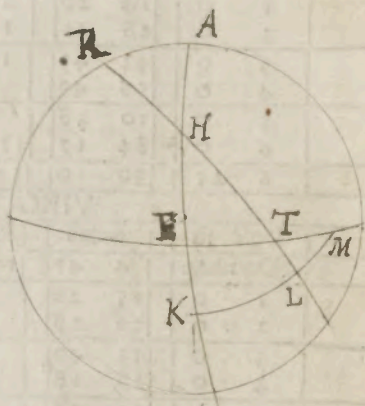
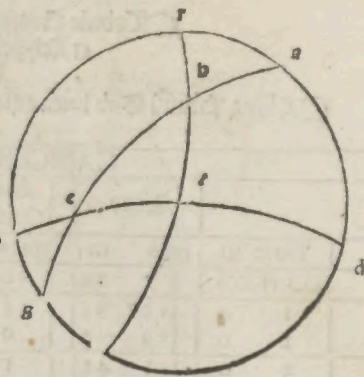
Dist illud vō erit inuentio anguli. a. h. t. vt reiteremus hanc figuram fm habitu
dinem suam: 7 describemus supra polum puncti. b. fm longitudinem lateris qua
drati portione orbis magni: supra quā sint. k. l. m. Et qz orbis. a. b. e. est. descript⁹
super duos polos. e. t. m. 7 k. l. m. erit quilibet duorum arcuum. e. m. 7 k. m. quar-
ta circuli. Propter hanc quoqz formam erit pportio chorde dupli arcus. h. e. ad chordā du-
pli arcus. e. k. aggregata ex duabus proportionibus. ex pportione chorde dupli arcus. h. t.
ad chordā dupli arcus. t. l. 7 ex pportione chorde dupli arcus. l. m. ad chordam dupli arcus
m. k. Duplū vō arcus. h. e. est. 144. ptes 2. 26. minuta. 7 eius chorda. 114. partes 2. 16. m.
7 duplū arcus. e. k. est. 35. partes 2. 34. m. 7 chorda ei⁹. 36. partes 2. 38. m. Duplū quoqz ar-
cus. t. h. est. 155. partes 2. 14. minuta. 7 eius chorda. 117. partes 2. 12. m. 7 duplum ar-
cus. t. l. est. 24. ptes 2. 46. m. 7 eius chorda. 25. ptes 2. 34. m. Lū g̃ nos piecerimus ex ppor-
tione. 114. ptiū 2. 16. minutorū ad. 36. ptes 2. 38. m. pportione. 117. ptiū 2. 12. minutorū
ad. 25. ptes 2. 44. m. remanebit pportio chorde dupli arc⁹. l. m. ad chordā dupli arcus. m. k.
que est pportio. 82. ptiū 2. 11. minutorū ppinquius ad. 120. ptes. sed chorda dupli arcus
m. k. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. l. m. erit. 82. partes 2. 11. minuta. Quapro-
pter erit duplum arcus. l. m. 86. ptes 2. 28. minuta. 7 arcus. l. m. fm illam quātitatē erit. 43.
partes 2. 14. minuta. ergo arcus. l. k. residuus 7 angulus. l. h. k. erunt. 46. partes 2. 46. minu-
ta. Quapropter angulus. a. h. t. complementum eorum que remanent ex duobus angulis re-
ctis: erit. 133. partes 2. 14. minuta. Et hoc est quod volumus ostendere.

Capitulum tredecimum De positione tabularum arcuum 7 angulorum quos narraui-
mus in orbibus equidistantibus.



Inuentio autē eorum que remanēt

de arcub⁹ 7 angulis: ē hūc modū: quē iā declarauim⁹. Ut autē sciam⁹
leuius inuenire ea cū necessaria fuerint: accipiemus eis tabulas. Et ac-
cipiemus prius a climate 7 linea eq̄distāte: cuius lōgioris diei lōgitud-
est. 13. hore eq̄les. 7 pueniemus ad clima 7 lineā eq̄distāte: cui⁹ lōgio-
ris diei lōgitudō est. 16. hore eq̄les. Et faciemus supflūū qd est iter cli-
mata 7 lineas eq̄distātes: medietatē hore 7 medietatē hore etiā fm qd fecimus ipm in ele-
uationib⁹. Et supflūū priū orbis signorū fm signū 7 signū vnū. Et supflūū locorū que sūt a
onob⁹ laterib⁹ orbis meridiei ad oriētē 7 occidētē fm vnā horā equalē. Et faciā ppter hoc
tabulas ois climatis: 7 ois signi. Et describā scz in lineis p̄mis numerū horarū eq̄liū: q̄ sunt
lōgitudō orbis meridiei ad oriētē 7 ad occidētē. In lineis vō secūdis quātitatē arcuū: qui
sunt a summitate capitū vsqz ad caput signi dati: quēadmodū prediximus. In lineis autē
tertia et quarta quātitatē angulorū puenientium ex locis sectionis: fm modum quē pre-
diximus. Tertia vō lineae sunt angulorum prouenientium in locis eis que sequuntur oriens
tem ab orbe meridiei. Quarta autem lineae erunt angulorum prouenientiū in locis eis que se-
quuntur occidētē ab orbe meridiei: quemadmodū iam determinauimus. C Recordemur
autem eius qd diximus: scz qd duorum angulorum qui sunt ex portionibus orbis signorū
fm continuitatem: nunq̄ accipimus nisi sepētrionalē. 7 ostēdemus cuiusqz horū quanta-
tem fm quātitatē qua angulus rectus est nonaginta partes. C Et hec quidē est tabula-
rum descriptio.



Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulozum Altitudinis
et Ecliptice In cuiusvis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Primum Sub linea equidistante Lini bore in longiore die sunt. 13. Et eius latitudo est partium. 16. m. 27.

CANCER					LIBRA				
Arcus		Anguli Orietales		Anguli occidentales	Arcus		Anguli orietales		Anguli occidentales
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	7 24	90 sep. 0	0 sep. 0		Meridies.	16 27	113 me. 51	0 mef. 0	
1 0	15 55	25 16	154 44		1 0	22 8	154 53	72 49	
2 0	29 3	9 15	170 45		2 0	33 7	183 17	54 25	
3 0	42 42	1 58	178 2		3 0	47 20	1 se. 23	46 19	
4 0	56 25	175 mef. 7	4 53		4 0	61 32	5 8	42 34	
5 0	70 2	170 18	9 me. 42		5 0	75 39	7 9	40 23	
6 0	83 27	164 41	15 19		6 0	90 0	7 24	40 18	
6 30	90 0	161 57	18 3		0 0	0 0	0 0	0 0	
LEO					SCORPIO				
Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	4 3	102 se. 30	0 se. 0		Meridies.	28 7	111 sep. 0	0 mef. 0	
1 0	14 20	26 3	178 57		1 0	31 46	139 0	83 0	
2 0	28 42	15 28	9 me. 32		2 0	40 52	157 59	64 1	
3 0	42 43	10 5	14 55		3 0	52 30	169 23	52 37	
4 0	56 49	6 19	18 41		4 0	65 40	176 41	45 19	
5 0	70 38	2 33	22 27		5 0	79 18	1 me. 41	40 19	
6 0	84 17	177 mef. 0	28 0		5 46	90 0	4 9	37 51	
6 25	90 0	174 51	30 9		0 0	0 0	0 0	0 0	
VIRGO					SAGITTARIUS				
Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	4 47	111 sep. 0	0 mef. 0		Meridies.	36 57	102 me. 30	0 mef. 0	
1 0	15 20	0 0	42 0		1 0	39 46	125 12	79 48	
2 0	29 28	8 0	34 0		2 0	47 15	143 5	61 55	
3 0	43 40	9 15	32 45		3 0	57 33	156 3	48 57	
4 0	58 18	8 39	33 21		4 0	69 30	164 48	40 12	
5 0	72 36	6 53	35 7		5 0	82 18	171 43	33 17	
6 0	86 41	5 37	36 23		5 35	90 0	174 51	30 9	
6 14	90 0	4 9	37 51		0 0	0 0	0 0	0 0	
CAPRICORNVS					ARIES				
Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	40 18	90 mef. 0	0 mef. 0		Meridies.	16 27	66 mef. 9	0 mef. 0	
1 0	42 54	111 24	68 36		1 0	22 8	107 11	25 7	
2 0	49 58	128 51	51 9		2 0	33 7	125 35	6 se. 43	
3 0	59 35	141 49	38 11		3 0	47 20	133 41	178 37	
4 0	71 4	151 25	28 35		4 0	61 32	137 26	174 52	
5 0	83 31	158 48	21 12		5 0	75 39	139 27	172 51	
5 30	90 0	161 57	18 3		6 0	90 0	139 42	172 36	
AQUARIUS					TAURVS				
Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	36 57	77 me. 30	0 mef. 0		Meridies.	4 47	69 mef. 0	0 sep. 0	
1 0	39 46	100 12	54 48		1 0	15 20	138 0	180 0	
2 0	47 15	118 5	36 55		2 0	29 28	146 0	172 0	
3 0	57 33	131 3	23 57		3 0	43 40	147 15	170 45	
4 0	69 30	139 48	15 12		4 0	58 18	146 39	171 21	
5 0	82 18	146 43	8 17		5 0	72 36	144 53	173 7	
5 35	90 0	149 51	5 9		6 0	86 41	143 37	174 23	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 14	90 0	142 9	175 51	
PISCES					GEMINI				
Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	28 7	69 mef. 0	0 mef. 0		Meridies.	4 3	77 se. 30	0 sep. 0	
1 0	31 46	97 0	41 0		1 0	14 20	71 3	153 57	
2 0	40 52	115 59	22 1		2 0	28 42	170 28	164 32	
3 0	52 30	127 23	10 37		3 0	42 43	165 5	169 55	
4 0	65 40	134 41	3 se. 19		4 0	56 49	161 me. 19	173 me. 41	
5 0	79 18	139 se. 41	18 19		5 0	70 38	157 33	177 27	
5 46	90 0	142 9	175 51		6 25	84 17	152 0	3 0	
0 0	0 0	0 0	0 0		0 0	90 0	149 51	5 9	

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Ecliptice In cuiusvis septem Climatuum Parallelo scaturientium.

Clima Secundū Sub linea equidistate Lius horæ in logiore die sūt. 13. et medietas. Et eius latitudo est partū. 23. m. 51.

CANCER				LIBRA			
	Arcus	Anguli Oriētales	Anguli occidētales		Arcus	Anguli oriētales	Anguli occidētales
Horæ m	pres m	pres m	pres m	Horæ m	pres m	pres m	pres m
Meridies.	0 0	90 0	0 0	Meridies.	23 51	113 51	0 0
1 0	13 43	176 15	3 45	1 0	27 56	144 10	83 32
2 0	27 23	173 51	6 9	2 0	37 36	162 13	65 29
3 0	41 20	168 15	11 45	3 0	49 42	171 45	55 57
4 0	54 27	166 51	13 9	4 0	62 47	176 59	50 43
5 0	67 42	162 42	17 18	5 0	76 20	179 3	48 39
6 0	80 36	157 59	22 1	6 0	90 0	180 0	47 42
6 45	90 0	153 46	26 14	0 0	0 0	0 0	0 0
LEO				SCORPIO			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m				Horæ m			
Meridies.	3 21	102 30	0 0	Meridies.	35 31	111 0	0 0
1 0	14 18	176 4	28 56	1 0	38 25	133 15	88 45
2 0	27 56	180 0	25 0	2 0	46 2	150 18	71 42
3 0	41 44	179 3	23 57	3 0	56 30	161 41	60 19
4 0	55 54	177 18	27 42	4 0	68 31	169 5	52 55
5 0	68 43	173 40	31 20	5 0	81 22	174 30	47 30
6 0	81 52	168 56	36 4	5 39	90 0	176 41	45 19
6 38	90 0	166 53	38 7	0 0	0 0	0 0	0 0
VIRGO				SAGITTARIUS			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m				Horæ m			
Meridies.	12 11	111 0	0 0	Meridies.	44 21	102 30	0 0
1 0	18 42	158 40	63 20	1 0	46 40	121 30	83 30
2 0	30 57	173 44	48 16	2 0	53 4	137 16	67 44
3 0	44 22	178 3	43 57	3 0	62 18	149 29	55 35
4 0	58 1	180 0	42 0	4 0	73 20	157 58	47 2
5 0	71 43	179 15	42 45	5 0	85 23	164 46	40 14
6 0	85 20	177 39	44 21	5 22	90 0	166 53	38 7
6 21	90 0	176 41	45 19	0 0	0 0	0 0	0 0
CAPRICORNVS				ARIES			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m				Horæ m			
Meridies.	47 42	90 0	0 0	Meridies.	23 51	66 9	0 0
1 0	49 52	108 3	71 57	1 0	27 56	96 28	35 50
2 0	55 52	123 31	56 29	2 0	37 36	114 31	17 47
3 0	64 37	135 37	44 23	3 0	49 42	124 3	8 15
4 0	75 12	144 57	35 3	4 0	62 47	129 17	3 1
5 0	86 54	152 0	28 0	5 0	76 20	131 21	0 57
5 15	90 0	153 46	26 14	6 0	90 0	132 18	0 0
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
AQUARIUS				TAVRVS			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m				Horæ m			
Meridies.	44 21	77 30	0 0	Meridies.	12 11	69 0	0 0
1 0	46 40	96 30	58 30	1 0	18 42	116 40	21 20
2 0	53 4	112 16	42 44	2 0	30 57	131 44	6 16
3 0	62 18	124 25	30 35	3 0	44 22	136 3	1 57
4 0	73 20	132 58	22 2	4 0	58 1	138 0	0 0
5 0	85 23	139 46	15 14	5 0	71 43	137 15	0 45
5 22	90 0	141 53	13 7	6 0	85 20	135 39	2 21
0 0	0 0	0 0	0 0	6 21	90 0	134 41	3 19
PISCES				GEMINI			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Horæ m				Horæ m			
Meridies.	35 31	69 0	0 0	Meridies.	3 21	77 30	0 0
1 0	38 25	91 15	46 45	1 0	14 18	151 4	3 56
2 0	46 2	108 18	29 42	2 0	27 56	155 0	0 0
3 0	56 30	119 41	18 19	3 0	41 44	154 3	0 57
4 0	68 31	127 5	10 55	4 0	55 54	152 18	2 42
5 0	81 22	132 30	5 30	5 0	68 43	148 40	6 20
5 39	90 0	134 41	3 19	6 0	81 52	143 56	11 4
0 0	0 0	0 0	0 0	6 38	90 0	141 53	13 7

Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circuloꝝ Altitudinis
et Ecliptice In cuiusvis septem Climatū Paralello scaturientium.

Clima Tertiu Sub linea equidistante Lnius hore in longiore die sunt. 14. Et eius latitudo est partiū. 30. m. 22.

CANCER					LIBRA				
		Arcus	Anguli Orietales	Anguli occidentales			Arcus	Anguli orietales	Anguli occidentales
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	6 31	90 0	0 0	0 0	Meridies.	30 22	113 51	0 0	0 0
1 0	14 56	150 0	30 0	0 0	1 0	33 35	137 32	90 10	0 0
2 0	27 23	159 38	20 22	0 0	2 0	41 39	154 19	73 23	0 0
3 0	40 19	160 30	19 30	0 0	3 0	52 25	164 10	63 32	0 0
4 0	53 14	158 51	21 9	0 0	4 0	64 28	169 47	57 55	0 0
5 0	65 15	156 0	24 0	0 0	5 0	77 6	172 21	55 21	0 0
6 0	78 15	151 49	28 11	0 0	6 0	90 0	173 29	54 13	0 0
7 0	90 0	146 28	33 32	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
LEO					SCORPIO				
		Arcus	Angu. ori.	Angu. occi.			Arcus	Angu. ori.	Angu. occi.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	9 12	102 30	0 0	0 0	Meridies.	42 2	111 0	0 0	0 0
1 0	16 45	153 13	51 47	0 0	1 0	44 26	129 32	92 28	0 0
2 0	28 44	166 22	38 38	0 0	2 0	50 58	144 38	77 22	0 0
3 0	41 31	169 26	35 34	0 0	3 0	60 19	155 33	66 27	0 0
4 0	54 27	169 8	35 52	0 0	4 0	71 20	162 56	59 4	0 0
5 0	67 17	167 1	37 59	0 0	5 0	83 19	167 54	54 6	0 0
6 0	79 48	163 46	41 14	0 0	5 32	90 0	169 55	52 5	0 0
6 51	90 0	159 49	45 11	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
VIRGO					SAGITTARIUS				
		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	18 42	111 0	0 0	0 0	Meridies.	50 52	102 30	0 0	0 0
1 0	23 18	145 18	76 42	0 0	1 0	52 53	118 39	86 21	0 0
2 0	33 30	162 25	59 35	0 0	2 0	58 27	132 51	72 9	0 0
3 0	45 36	169 34	52 26	0 0	3 0	66 44	144 1	60 59	0 0
4 0	58 21	172 10	49 50	0 0	4 0	76 51	152 37	52 23	0 0
5 0	71 15	172 28	49 32	0 0	5 0	88 9	158 43	46 17	0 0
6 0	84 7	171 5	50 55	0 0	5 9	90 0	159 49	45 11	0 0
6 28	90 0	169 55	52 5	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
CAPRICORNVS					ARIES				
		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	54 18	90 0	0 0	0 0	Meridies.	30 22	66 9	0 0	0 0
1 0	56 6	105 34	74 26	0 0	1 0	33 35	89 50	42 28	0 0
2 0	61 22	119 23	60 37	0 0	2 0	41 39	106 37	25 41	0 0
3 0	69 17	130 46	49 14	0 0	3 0	52 25	116 28	15 50	0 0
4 0	78 59	139 30	40 30	0 0	4 0	64 28	122 5	10 13	0 0
5 0	90 0	146 28	33 32	0 0	5 0	77 6	124 39	7 39	0 0
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	6 0	90 0	125 47	6 31	0 0
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
AQVARIVS					TAVRVS				
		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	50 52	73 30	0 0	0 0	Meridies.	18 42	69 0	0 0	0 0
1 0	52 53	93 39	61 21	0 0	1 0	23 18	103 18	34 42	0 0
2 0	58 27	107 51	47 9	0 0	2 0	33 30	120 25	17 35	0 0
3 0	66 44	119 1	35 59	0 0	3 0	45 36	127 34	10 26	0 0
4 0	76 51	127 37	27 23	0 0	4 0	58 21	130 10	7 50	0 0
5 0	88 9	133 43	21 17	0 0	5 0	71 15	130 28	7 32	0 0
5 9	90 0	134 49	20 11	0 0	6 0	84 7	129 5	8 55	0 0
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	6 28	90 0	127 55	10 5	0 0
PISCES					GEMINI				
		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies.	42 2	69 0	0 0	0 0	Meridies.	9 12	77 30	0 0	0 0
1 0	44 26	87 32	50 28	0 0	1 0	16 45	128 13	26 47	0 0
2 0	50 58	102 38	35 22	0 0	2 0	28 44	141 22	13 38	0 0
3 0	60 19	113 33	24 27	0 0	3 0	41 31	144 26	10 34	0 0
4 0	71 20	120 56	17 4	0 0	4 0	54 27	144 8	10 52	0 0
5 0	83 19	125 54	12 6	0 0	5 0	67 17	142 1	12 59	0 0
5 32	90 0	127 55	10 5	0 0	6 0	79 48	138 46	16 14	0 0
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	6 51	90 0	134 49	20 11	0 0

Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circuloz Altitudinis
et Ecliptice In cuiusvis septem Climatum Parallelo scaturientium.

Clima Quartū Sub linea equidistante Lius hore in longiore die sunt. 14. et medietas. Et eius latitudo est partiu. 36. m. 0

CANCER				LIBRA			
	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales		Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales
Hore m	pres m	pres m	pres m	Hore m	pres m	pres m	pres m
Meridies	12 9	90 0	0 0	Meridies	36 0	113 51	0 0
1 0	17 47	133 14	46 46	1 0	38 37	133 23	94 19
2 0	28 22	147 45	32 15	2 0	45 31	148 23	79 19
3 0	40 27	151 46	28 14	3 0	55 6	158 9	69 33
4 0	52 36	151 52	28 8	4 0	66 9	163 58	63 44
5 0	64 36	149 54	30 6	5 0	77 56	166 36	61 6
6 0	76 16	146 25	33 35	6 0	90 0	167 51	59 51
7 0	87 23	141 30	38 30	0 0	0 0	0 0	0 0
7 15	90 0	140 1	39 59	0 0	0 0	0 0	0 0
LEO				SCORPIO			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	pres m	pres m	pres m	Hore m	pres m	pres m	pres m
Meridies	15 30	102 30	0 0	Meridies	47 40	111 0	0 0
1 0	20 20	139 32	65 28	1 0	49 42	126 50	95 10
2 0	30 28	155 19	49 41	2 0	55 26	140 20	81 40
3 0	42 6	160 37	44 23	3 0	63 48	150 34	71 26
4 0	54 12	162 11	42 49	4 0	73 55	157 51	64 9
5 0	66 17	161 5	43 55	5 0	85 5	162 28	59 32
6 0	78 7	158 10	46 50	5 25	90 0	164 7	57 53
7 0	89 27	153 39	51 21	0 0	0 0	0 0	0 0
7 3	90 0	153 36	51 24	0 0	0 0	0 0	0 0
VIRGO				SAGITTARIUS			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	pres m	pres m	pres m	Hore m	pres m	pres m	pres m
Meridies	24 20	111 0	0 0	Meridies	56 30	102 30	0 0
1 0	27 51	137 38	84 22	1 0	58 14	116 39	88 21
2 0	36 24	153 59	68 1	2 0	63 13	129 23	75 37
3 0	47 14	162 10	59 50	3 0	70 41	139 47	65 13
4 0	59 0	165 40	56 20	4 0	80 2	147 47	57 13
5 0	71 5	166 34	55 26	4 57	90 0	153 36	51 24
6 0	83 9	165 30	56 30	0 0	0 0	0 0	0 0
6 35	90 0	164 7	57 53	0 0	0 0	0 0	0 0
CAPRICORNVS				ARIES			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	pres m	pres m	pres m	Hore m	pres m	pres m	pres m
Meridies	59 51	90 0	0 0	Meridies	36 0	66 9	0 0
1 0	61 30	103 45	76 15	1 0	38 37	85 41	46 37
2 0	66 12	116 10	63 50	2 0	45 31	100 41	31 37
3 0	78 22	126 36	53 24	3 0	55 6	110 27	21 51
4 0	82 24	134 56	45 4	4 0	66 9	116 16	16 2
4 45	90 0	140 1	39 59	5 0	77 56	118 54	13 24
0 0	0 0	0 0	0 0	6 0	90 0	120 9	12 9
AQVARIVS				TAVRVS			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	pres m	pres m	pres m	Hore m	pres m	pres m	pres m
Meridies	56 30	77 30	0 0	Meridies	24 20	69 0	0 0
1 0	58 14	91 39	63 21	1 0	27 51	95 38	42 22
2 0	63 13	104 23	50 37	2 0	36 24	111 59	26 1
3 0	70 41	114 47	40 13	3 0	47 14	120 10	17 50
4 0	80 2	122 47	32 13	4 0	59 0	123 40	14 20
4 57	90 0	128 36	26 24	5 0	71 5	124 34	13 26
0 0	0 0	0 0	0 0	6 0	83 9	123 30	14 30
0 0	0 0	0 0	0 0	6 35	90 0	122 7	15 53
PISCES				GEMINI			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	pres m	pres m	pres m	Hore m	pres m	pres m	pres m
Meridies	47 40	69 0	0 0	Meridies	15 30	77 30	0 0
1 0	49 42	84 50	53 10	1 0	20 20	114 32	40 28
2 0	55 26	98 20	39 40	2 0	30 28	130 19	24 41
3 0	63 48	108 34	29 26	3 0	42 6	135 37	19 23
4 0	73 55	115 51	22 9	4 0	54 12	137 11	17 49
5 0	85 5	120 28	17 32	5 0	66 17	136 5	18 55
5 25	90 0	122 7	15 53	6 0	78 7	133 10	21 50
0 0	0 0	0 0	0 0	7 0	89 27	128 39	26 21
0 0	0 0	0 0	0 0	7 3	90 0	138 36	26 24

Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulozum Altitudinis
et Eclypice In cuiusvis septem Limitatum Paralello scaturientium.

Clima Quintum Sub linea equidistante Lius bore in longiore die sunt. 15. Et eius latitudo est partium. 40. m. 56.

CANCER					LIBRA				
		Anguli orientales		Anguli occidentales			Anguli orientales		Anguli occidentales
Hore m	pres m	pres m	pres m	pres m	Hore m	pres m	pres m	pres m	pres m
Meridies	17 5	90 0	0 0	0 0	Meridies	40 56	113 51	0 0	0 0
1 0	21 18	122 32	57 38		1 0	43 8	129 57	97 45	
2 0	30 17	138 29	41 31		2 0	49 7	143 38	84 4	
3 0	41 37	144 18	35 42		3 0	57 42	153 8	74 34	
4 0	52 25	145 38	34 22		4 0	67 50	158 47	68 55	
5 0	63 47	144 28	35 32		5 0	78 45	161 59	65 43	
6 0	74 48	141 30	38 30		6 0	90 0	162 55	64 47	
7 0	85 9	137 5	42 55		0 0	0 0	0 0	0 0	
7 30	90 0	134 16	45 44		0 0	0 0	0 0	0 0	
LEO					SCORPIO				
		Angu. ori.		Angu. oc.			Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Meridies	20 26	102 30	0 0		Meridies	52 36	111 0	0 0	
1 0	24 5	131 6	73 54		1 0	54 23	124 46	97 14	
2 0	32 37	147 0	58 0		2 0	59 25	136 55	85 5	
3 0	43 8	153 50	51 10		3 0	66 38	146 24	75 36	
4 0	54 19	156 5	48 55		4 0	76 15	153 10	68 50	
5 0	65 36	155 8	49 52		5 0	86 38	157 45	64 15	
6 0	76 46	153 24	51 36		5 19	90 0	158 59	63 1	
7 0	87 24	149 6	55 54		0 0	0 0	0 0	0 0	
7 16	90 0	148 6	56 54		0 0	0 0	0 0	0 0	
VIRGO					SAGITTARIUS				
		Angu. ori.		Angu. oc.			Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Meridies	29 16	111 0	0 0		Meridies	61 26	102 30	0 0	
1 0	32 5	132 30	89 30		1 0	63 0	115 5	89 55	
2 0	39 22	147 30	74 30		2 0	67 24	126 29	78 31	
3 0	49 3	156 0	66 0		3 0	74 13	136 10	68 50	
4 0	59 50	160 7	61 53		4 0	82 48	143 45	61 15	
5 0	71 5	161 24	60 36		4 44	90 0	148 6	56 54	
6 0	82 22	160 40	61 20		0 0	0 0	0 0	0 0	
6 41	90 0	158 59	63 1		0 0	0 0	0 0	0 0	
CAPRICORNVS					ARIES				
		Angu. ori.		Angu. oc.			Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Meridies	64 47	90 0	0 0		Meridies	40 56	66 9	0 0	
1 0	66 15	102 27	77 33		1 0	43 8	82 15	50 3	
2 0	70 30	113 35	66 25		2 0	49 7	95 56	36 22	
3 0	77 4	122 55	57 5		3 0	57 42	105 26	26 52	
4 0	85 18	130 58	49 2		4 0	67 50	111 5	21 13	
4 30	90 0	134 16	45 44		5 0	78 45	114 17	18 1	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	90 0	115 13	17 5	
AQVARIVS					TAVRVS				
		Angu. ori.		Angu. oc.			Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Meridies	61 26	77 30	0 0		Meridies	29 16	69 0	0 0	
1 0	63 0	90 5	64 55		1 0	32 5	90 30	47 30	
2 0	67 24	101 29	53 31		2 0	39 22	105 30	32 30	
3 0	74 13	111 10	43 50		3 0	49 3	114 0	24 0	
4 0	82 48	118 45	36 15		4 0	59 50	118 7	19 53	
4 44	90 0	23 6	31 54		5 0	71 5	119 24	18 36	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	82 22	118 40	19 20	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 41	90 0	116 59	21 1	
PISCES					GEMINI				
		Angu. ori.		Angu. oc.			Angu. ori.		Angu. oc.
Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Meridies	52 36	69 0	0 0		Meridies	20 26	77 30	0 0	
1 0	54 23	82 46	55 14		1 0	24 5	106 6	48 54	
2 0	59 25	94 55	43 5		2 0	32 37	122 0	33 0	
3 0	66 38	104 24	33 36		3 0	43 8	128 50	26 10	
4 0	76 15	111 10	26 50		4 0	54 19	131 5	23 55	
5 0	86 38	115 45	22 15		5 0	65 36	130 8	24 52	
5 19	90 0	116 59	21 1		6 0	76 46	128 24	26 36	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 0	87 24	124 6	30 54	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 16	90 0	123 6	31 54	

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circuloꝝ Altitudinis et Ecliptice In cuiusvis septem Climatum Parallelo scaturientium.

Clima Sextum Sub linea equidistante Lius hore in longiore die sunt. 15. et media. Et eius latitudo est partiu. 45. m. 1.

CANCER				LIBRA			
	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales		Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	21 10	90 0	0 0	Meridies	45 1	113 51	0 0
1 0	24 32	116 5	63 55	1 0	46 55	128 19	99 23
2 0	32 52	131 30	48 30	2 0	52 17	140 26	87 16
3 0	42 1	138 17	41 43	3 0	60 1	149 4	78 38
4 0	52 29	140 31	39 29	4 0	69 19	154 48	72 54
5 0	63 30	140 2	39 58	5 0	79 28	157 55	69 47
6 0	73 24	137 32	42 28	6 0	90 0	158 50	68 52
7 0	83 16	133 26	46 34	7 0	0 0	0 0	0 0
7 45	90 0	129 21	50 39	7 45	0 0	0 0	0 0
LEO				SCORPIO			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	24 31	102 30	0 0	Meridies	56 41	111 0	0 0
1 0	27 29	124 49	80 11	1 0	58 19	123 31	98 29
2 0	34 48	140 47	64 13	2 0	62 19	134 16	87 44
3 0	44 20	148 5	56 55	3 0	69 42	143 12	78 48
4 0	54 37	151 5	53 55	4 0	78 16	149 31	72 29
5 0	65 16	151 7	53 53	5 0	87 16	154 6	67 54
6 0	75 39	149 20	55 40	5 12	90 0	154 43	67 17
7 0	85 39	145 39	59 21	7 0	0 0	0 0	0 0
7 28	90 0	143 25	61 35	7 28	0 0	0 0	0 0
VIRGO				SAGITTARIUS			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	33 21	111 0	0 0	Meridies	65 31	102 30	0 0
1 0	35 43	129 15	92 45	1 0	66 55	113 50	91 10
2 0	42 26	142 50	79 10	2 0	70 58	124 21	80 39
3 0	50 46	151 9	70 51	3 0	77 14	133 19	71 41
4 0	60 44	155 31	66 29	4 0	85 10	140 20	64 40
5 0	71 52	157 3	64 57	4 32	90 0	143 25	61 35
6 0	81 46	156 31	65 29	6 0	0 0	0 0	0 0
6 48	90 0	154 43	67 17	6 48	0 0	0 0	0 0
CAPRICORNVS				ARIES			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	68 52	90 0	0 0	Meridies	45 1	66 9	0 0
1 0	70 14	101 11	78 49	1 0	46 55	80 37	51 41
2 0	74 5	111 30	68 30	2 0	52 17	92 44	39 34
3 0	80 6	120 29	59 31	3 0	60 1	101 22	30 56
4 0	87 42	128 13	51 47	4 0	69 19	107 6	25 12
4 15	90 0	129 21	50 39	5 0	79 28	110 13	22 5
0 0	0 0	0 0	0 0	6 0	90 0	111 8	21 10
AQVARIVS				TAVRVS			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	65 31	77 30	0 0	Meridies	33 21	69 0	0 0
1 0	66 55	88 50	66 10	1 0	35 43	87 15	50 45
2 0	70 58	99 21	55 39	2 0	42 26	100 50	37 10
3 0	77 14	108 19	46 41	3 0	50 46	109 9	28 51
4 0	85 10	115 20	39 40	4 0	60 44	113 31	24 29
4 32	90 0	118 25	36 35	5 0	71 52	115 3	22 57
0 0	0 0	0 0	0 0	6 0	81 46	114 31	23 29
0 0	0 0	0 0	0 0	6 48	90 0	112 43	25 17
PISCES				GEMINI			
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.		Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	Hore m	ptes m	ptes m	ptes m
Meridies	56 41	59 0	0 0	Meridies	24 31	77 30	0 0
1 0	58 19	81 31	56 29	1 0	27 29	99 49	55 11
2 0	62 19	92 16	45 44	2 0	34 48	115 47	39 13
3 0	69 42	101 12	36 48	3 0	44 20	123 5	31 55
4 0	78 16	107 31	30 29	4 0	54 37	126 5	28 55
5 0	87 16	112 6	25 54	5 0	65 16	126 7	28 53
5 12	90 0	112 43	25 17	6 0	75 39	124 20	30 40
0 0	0 0	0 0	0 0	7 0	85 39	120 39	34 21
0 0	0 0	0 0	0 0	7 28	90 0	118 25	36 35

Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulozum Altitudinis
et Ecliptice In cuiusvis septem Climatuum Parallelo scaturientium.

Clima Septimum Sub linea equidistante Lius hore in longiore die sunt. 16. Et eius latitudo est partium. 48. m. 32.

CANCER					LIBRA				
	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales			Arcus	Anguli orientales	Anguli occidentales	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	24 41	90 0	0 0		Meridies	48 32	113 51	0 0	
1 0	27 30	111 44	68 16		1 0	50 21	126 30	101 12	
2 0	34 9	126 7	53 53		2 0	54 59	137 40	90 2	
3 0	43 2	133 18	46 42		3 0	62 5	145 46	81 56	
4 0	52 44	136 6	43 54		4 0	70 41	151 18	76 24	
5 0	62 40	136 4	43 56		5 0	80 8	154 23	73 19	
6 0	72 24	134 0	46 0		6 0	90 0	155 49	72 23	
7 0	81 38	130 16	49 44		0 0	0 0	0 0	0 0	
8 0	90 0	124 58	55 2		0 0	0 0	0 0	0 0	
LEO					SCORPIO				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	28 2	102 30	0 0		Meridies	60 12	111 0	0 0	
1 0	30 32	122 9	82 51		1 0	61 38	122 5	99 55	
2 0	36 55	135 54	69 6		2 0	65 36	132 16	89 44	
3 0	45 32	143 28	61 32		3 0	72 5	140 26	81 34	
4 0	55 3	146 50	58 10		4 0	80 3	146 28	75 32	
5 0	64 59	147 19	57 41		5 0	89 3	151 2	70 58	
6 0	74 47	145 46	59 14		5 6	90 0	151 22	70 38	
7 0	84 10	142 37	62 23		0 0	0 0	0 0	0 0	
7 40	90 0	139 20	65 40		0 0	0 0	0 0	0 0	
VIRGO					SAGITTARIUS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	36 52	111 0	0 0		Meridies	69 2	102 30	0 0	
1 0	38 56	126 45	95 15		1 0	70 20	112 49	92 11	
2 0	44 31	139 7	82 53		2 0	74 2	122 31	82 29	
3 0	52 25	147 9	74 51		3 0	79 48	130 49	74 11	
4 0	61 35	151 36	70 24		4 0	87 14	137 25	67 35	
5 0	71 22	153 23	68 37		4 20	90 0	139 20	65 40	
6 0	81 17	152 58	69 2		0 0	0 0	0 0	0 0	
6 54	90 0	151 22	70 38		0 0	0 0	0 0	0 0	
CAPRICORNVS					ARIES				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	72 23	90 0	0 0		Meridies	48 32	66 9	0 0	
1 0	73 38	100 15	79 45		1 0	50 21	78 48	53 30	
2 0	77 10	109 47	70 13		2 0	54 59	89 58	42 20	
3 0	82 44	118 3	61 57		3 0	62 5	98 4	34 14	
4 0	90 0	124 58	55 2		4 0	70 41	103 36	28 42	
0 0	0 0	0 0	0 0		5 0	80 8	106 41	25 37	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	90 0	107 37	24 41	
AQUARIUS					TAURVS				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	69 2	77 30	0 0		Meridies	36 52	69 0	0 0	
1 0	70 20	88 49	67 11		1 0	38 56	84 45	53 15	
2 0	74 2	97 31	57 29		2 0	44 31	97 7	40 53	
3 0	79 48	105 49	49 11		3 0	52 25	105 9	32 51	
4 0	87 14	112 25	42 35		4 0	61 35	109 36	28 24	
4 20	90 0	114 20	40 40		5 0	71 22	111 23	26 37	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 0	81 17	110 58	27 2	
0 0	0 0	0 0	0 0		6 54	90 0	109 22	28 38	
PISCES					GEMINI				
	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.			Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.	
Hore m	ptes m	ptes m	ptes m		Hore m	ptes m	ptes m	ptes m	
Meridies	60 12	69 0	0 0		Meridies	28 2	77 30	0 0	
1 0	61 38	80 5	57 55		1 0	30 32	97 9	57 51	
2 0	65 36	90 16	47 44		2 0	36 55	110 54	44 6	
3 0	72 5	98 26	39 34		3 0	45 32	118 28	36 32	
4 0	80 3	104 28	33 32		4 0	55 3	121 50	33 10	
5 0	89 3	109 2	28 58		5 0	64 59	122 19	32 41	
5 6	90 0	109 22	28 38		6 0	74 47	120 46	34 14	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 0	84 10	117 37	37 23	
0 0	0 0	0 0	0 0		7 40	90 0	114 20	40 40	

Et postquam executi sumus scientiam angulorum: restat iam inquisitio scientie locorum que sunt in celo eorum unaquaque sphaera obumbrata supra ciuitates notas in longitudine et latitudine secundum considerationem eorum que apparent et accidunt in eis. Ad hoc autem faciam librum proprium huius et singularem ab hoc libro. In quo ostendam diuisiones terre: et loca ciuitatum. In quo sequar vestigia antiquorum qui habuerunt studium et scientiam huius speciei scientie. Et narrabo quot partium erit longitudo cuiusque linee equidistantis supra ciuitatem et ciuitatem ab equatione diei in orbe meridiani descripto supra quamque ciuitatem. Et quot partium erit longitudo cuiusque orbium meridiani ab orbe meridiani descripto supra quamque ciuitatem. Et quot partium erit longitudo cuiusque orbium meridiani ab orbe meridiani descripto supra ciuitatem Alexandriam in orbe equationis diei ad orientem et occidentem. eo quod ad ipsum comparabimus tempora locorum que sunt preter ipsum. In hoc autem nostro libro erimus quasi narrantes loca iam nota. Quotiens ergo voluerimus scire hora nobis definita in aliquo locorum: que hora sit in loco alio ab illo: cum orbis meridiani cuiusque duorum locorum propositorum fuerit alius ab altero: oportebit ut sciamus quot partium erit longitudo que erit inter eos in orbe equationis diei: et quis eorum orientalis: et quis occidentalis. addemus enim secundum quantitatem illarum partium temporum supra illam horam: aut minuemus eas ex ea: donec inuenerimus horam quesitam in illo loco quesito in illa hora. Augmentum autem erit cum fuerit locus ille quesitus ex eis que sequuntur orientem a loco altero. Diminutio vero cum fuerit locus quesitus ex eis que sequuntur occidentem a loco altero.

¶ Finita est Dicitio Secunda libri Almagesti Ptolemei.

¶ Tertia Ptolemei Philudensis Dicitio tertia Libri Almagesti Decem capitulis aptissime contexta et fauste enitet.

- ¶ Capitulum primum de scientia quantitatis longitudinis anni et numero dierum eius.
- ¶ Capitulum secundum de positione tabularum motus solis medij.
- ¶ Capitulum tertium de scientia partis motus circularis conuenientis.
- ¶ Capitulum quartum de scientia eorum que apparent ex diuersitate motus solis in aspectu et visione.
- ¶ Capitulum quintum de inquisitionibus particularibus ex diuersitate.
- ¶ Capitulum sextum de artificio diuisionum tabularum portionum particularium que sunt diuersitatis.
- ¶ Capitulum septimum de positione tabularum diuersitatis motus solis.
- ¶ Capitulum octauum de scientia loci solis ex cursu eius medio.
- ¶ Capitulum nonum de computatione. id est equatione solis: et scientia veritatis loci eius.
- ¶ Capitulum decimum de scientia diuersitatis allegenu: que est inter diem iomin et noctem eius: et diem iomin alterius et noctem eius. Iomin autem est tempus constans ex 24 horis: quod simul continet diem et noctem.

¶ Capitulum primum De scientia quantitatis longitudinis anni et numero dierum eius.



Dicitur declarauimus in his

que precesserunt hanc dictionem summam eorum que premittenda erant de scientia celi et terre: et etiam de declinatione orbis solis: qui est medium cinguli signorum: et de diuisione eorum que contingunt in sphaera recta et sphaera declinanti in omni loco habitabili. Vidimus quod oportet ut sequatur illud dictio de sole et luna et illis que accidunt in motibus eorum. Non est enim possibile scire aliquid eorum que videtur in stellis antequam precedat scientia eorum omnino. Vidimus autem ut a sole ante lunam incipiamus. non est enim possibile scire aliquid eorum que contingunt in luna ante scientiam solis: et eorum que in ipso contingunt. Primum autem omnium que oportet nos demonstrare de causa solis: est inuentio scientie quantitatis longitudinis anni

ni: et numeri dierum eius. Ea vero in quibus dubitauerunt et diuersificati sunt antiqui: sciemus ex eis que ipsi narrauerunt: et precipue abrachis vir bone scientie: et amator scientie et veritatis. Plurimum autem eorum que perduxerunt eum ad hanc dubitationem fuit: quod ipse videbat ex reuolutionibus solis et principijs eius et reditionibus ipsius a duobus punctis equalitatis et duobus punctis tropicis numerum dierum anni fieri. 365 dies et minus quarta diei. Et videbat ex coniunctione solis cum aliqua stellarum fixarum et reuolutionibus eius: et ex reuersionibus eius ad eam fieri. 365 dies et plus quarta diei. Ex hoc igitur (ut apparet) estimauit sphaeram stellarum fixarum habere motum localem tardum longi temporis. Et hic quidem motus ad partem motus stellarum retrogradarum secundum continuitatem signorum: qui est secundus a motu primo: cum orbe descripto supra duos polos duorum orbium simul: orbis equatio nis diei: et orbis decliuis ab eo. Nos autem ostendemus in nostro libro de stellis fixis: quod haec ita est. et narrabimus modum per quem scietur: et quod non est possibile scire aliquid eorum ante scientiam solis et lune. In scientia vero quantitatis longitudinis anni et numeri dierum eius non oportet ut sit nostra intentio et nostrum studium nisi motus solis per seipsum: et reuolutiones eius: et principia ipsius: et reuersiones eius in orbe decliui. Diffinita autem dies anni: quod est tempus motus solis ab aliquo punctorum fixo immobili huius orbis secundum continuitatem signorum: donec redeat ad idem punctum. Videmus vero ut primum punctorum eius et proprietatum principiorum eius a quo incipiamus sint duo puncta equalitatis: et duo puncta tropica. non enim reperiemus reuolutiones et principium et reuersionem in illa figura in loco et tempore digniore his punctis: siue apud horizontas: siue apud orbem meridiem: siue a longitudine diei iomin et noctis eius ad eius equalem. neque sunt principia orbis signorum praeter ea. Si enim aliquis considerauerit secundum modum naturalem: non reperiet principium neque reuersionem convenientiorem principijs complexionis temporis usque ad eius similem sicut principium motus solis a tropico: donec redeat ad eius similem: aut a differentia ad eius similem. neque principia alia nisi principia per que separatur vnumquodque quattuor temporum ab alio. Et cum hoc quod reuolutiones quarum principia et reuersiones sunt a coniunctione solis cum aliqua stellarum fixarum: non in veritate sua sunt ut iste. Neque videmus non esse confidendum in eis absque causa. Et plurimum huius est: quod orbis eorum mouetur in celo motu locali secundum continuitatem signorum cum mensuratione. Postquam igitur hoc ita est: non est quod prohibeat aliquem: quin etiam dicat: quod longitudo temporis anni solis (verbi gratia) est tempus in quo consequitur sol saturnum: aut vnam stellarum retrogradarum: donec redeat ad ipsam. Erunt ergo tempora solis multa diuersa. Quapropter videmus oportere ut dicatur: quod tempus anni solis inuentum secundum considerationes est ab aliqua differentiarum quattuor temporum ad eius similem in multis reuolutionibus et longitudine temporum. Et quoniam am estimant quod dubitatio reperta est in his per que inuestigatur longitudo temporis anni solis secundum haec principia que nominauimus cum consideratione in considerationibus mutaguetireti qua dubitauit abrachis: elaborabimus ostendere breuiter quod hoc non est dubitare faciens. Illud autem quo certificati sumus: et quod apud nos firmavit quod haec tempora non sunt diuersa: est quod vidimus per considerationes mutaguetireti cum instrumentis a differentijs quattuor temporum. Non enim inuenimus in eis multam diuersitatem: que sit inter ipsum et quartam diei superfluum. Sed iam possibile est quod forsitan fuit error paruum propter artificium instrumenti: aut propter ipsius positionem. Et cum considerauerimus ea que dixit abrachis et asperimus in eis: erit error diuersitatis propter considerationem. Abrachis namque iam firmavit in his que posuit de motu duorum punctorum equalitatis et duorum punctorum conuersionis: que considerauit ex tropicis estivali et hiemali mutaguetireti: secundum subtilissimam acceptionem veritatis eorum: quod diuersitas que est inter ea: non habet quantitatem impediens in longitudine temporis annorum solis. Et in libro suo dixit quem admodum narrabo. Inquit enim Ostendam propter has considerationes quod diuersitas que est inter tempora annorum solis minima: scilicet in annis quorum principia sunt a punctis differentiarum quattuor temporum non est mirum si praeterit apud me et apud arsamidem in consideratione et estimatione quantitatem quarte diei. Nam vero possumus scire veritatem diuersitatis reuolutionum temporum anni solis ex considerationibus cum armilla erea posita in riuguat quadrato alexandrie: que significat diem equalem: in hora qua comple tur egressus luminis solis ab interiori armille ab vna duarum partium: et incipit ingressus luminis solis ab interiori armille a parte altera. Deinde post hoc dicit primum tempora equalitatis autumnalis que considerauit secundum veritatem suae verificationis. Consideratio vero que fuit in anno. 17. reuolutionis tertie annorum philippi in vno mensurum egyptiorum mesur: in tricesima die ipsius: fuit apud occasum solis. Deinde post tres annos in anno. 20. fuit in principio primi quinq; dierum restauratorum. Oportuit vero ut esset in meridie: ad hoc ut diuersitas fuisset cum quarta diei. Et post annum in anno. 21. fuit in hora diei sexta: que venientius debuit sequi considerationem que fuit ante hanc. Et post. 11. annos in anno. 32. in die tertio diei

rum quinq; restauratorum fuit in medio noctis: cuius mane fuit diei quarti. s; oportuit ut fuisset in mane: ad hoc ut diuersitas etiam esset cum quarta diei. Et post annum in anno. 33. in quarto quinq; dierum restauratorum fuit in principio diei. et hec fuit cōuenientior ad sequendum considerationem que fuit ante ipsam. Et post tres annos in anno. 36. in quarto quinq; dierum restauratorum fuit apud occasum solis. Oportuit vō ut fuisset in media nocte: ad hoc ut diuersitas esset cum quarta diei tñ. Et post hoc posuit Abzrachis considerationes vernaes s; veritatem verificationis earum s; in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Dixit ergo q; equalitas vernalis fuit in. 27. die mensis mesir: in principio diei. Jam enī tunc adhesit lumen duabus superficiebus armille ene in Alexandria vtrinq; equaliter in hora quinta a circulo ad circulum rubeum anteq; diceret considerationes positas. Vidit ergo qñ considerationes erant in vna duarum equalitatum ad suam similem in considerationibus mutaguetireti diuersificari quod erat inter duas considerationes fere per quinq; horas. Et que post hoc sunt considerationes quemadmodum dixit vsq; ad annum. 37. conueniunt s; augmentum quarte die. Sed post vñdecim annos in anno. 43. in. 29. die mensis mesir: post mediam noctem: cuius mane fuit dies tricesimus: fuit equalitas vernalis. Et hec fuit que debuit sequi cōsiderationem que fuit in anno. 32. et fuit hoc etiam cōueniens in considerationibus que fuerunt post eam vsq; ad annos. 50. Si ergo fuit in principio mensis menub apud occasum solis post diē et fere medietatem diei et quartam diei a consideratione que fuit in anno. 43. qd est portio septem annorum inter. 43. et. 50. qui sunt inter duas considerationes: tunc non fuit in hac consideratione multa diuersitas. Et tñ est possibile: ut huic accidat aliquid erroris: non in considerationibus tropicis tñ: verū etiam in considerationibus duorum punctorum equalitatis: et ut sit quantitas illius quarta diei. Si enī fuerit error qui est propter positionem instrumenti: et diuisionem partium eius s; veritatē vna trium milium et sexcentarum partium tñ ex partibus orbis descripti supra duos polos orbis equationis diei. tunc illud est longum in latitudine. Et qñ sol mouetur per quartam partis in longitudine in orbe declinū vbi ipum, secat orbis equationis diei: peruenit error ille in diuersitate fere ad quartam diei. Error vō qui fit propter positionem instrumenti: erit maior: si non fuerit positio eius in tempore s; confirmationem veritatis considerationis: eo q; eius pparator ipsum inclinat et mouet: et adiūgit illud alicui rei: ad hoc ut ipsum firmet. Firmabitur ergo lōgo tempore s; habitudine vnam. Error ergo qui ipsi accidit in eo est q; remouetur a sensu: sicut iam contingit in armillis eneis positis in locis in quibus cōgregantur consideratores in terris nostris. quarū superficies: et superficies equationis diei est matura esse vna. Jam enim declarata est nobis per considerationem alteratio locorum earū: et illud magis in illis que sunt ex eis grosse et magis antique. et forsītā vidimus lumen in interioribus earum in tempore vnius duarum equalitātū. Hec autem et horum similia sunt que vidit abzrachis non significare veritatem eorum que estimauit de diuersitate temporū annorum. et de quibusdam significationibus considerationum eius inquisitionis eclypsiū lunarium dixit: quia iam reperit q; illud qd est inter tempora annorum diuersorum: et inter tempora eorum media: non est maius medietate et quarta vnius diei. Q; si hec oratio esset vera: esset scientia receptibilis. Sed nō est vera. qd quidem declaratur nobis ex eis que dixit et narravit. Dixit enim et narravit in quibusdam in quibus excogitauit et subtiliter asperxit vbi reperit quasdam stellas fixas propinquas eclypsis lunaribus: quas iam considerauit: quātum precessit stella fixa q; nominatur spica punctum autumnale in omni eclypsi. Reperit enī s; q; estimauit: q; plurimum quo precessit ipsum fuit septē partes et medietas partis s; proprietatē temporis: et minus q; qñq; partes et q̄rta partis. Necessē est ergo ex hac oratione: postq; non est possibile ut motus huius stelle sit in quantitate huius temporis parui quantūcūq; dixit: q; s; veritatem non sint solis (per quem inuestigatur sciētia locorum stellarum fixarum) equales anni et reuolutiōes. Et defuit ei q; ea in quibus excogitauit et subtiliter asperxit: nō est possibile compleri omnino nisi per scientiam loci solis in eclypsi. Et ex hoc q; accepit cōsiderationes veraciter in illis annis a duobus punctis equalitatis et conuersionis: significatur q; superfluum qd est inter duas considerationes: non est maius quarta diei in omni anno. Et ponam ad hoc exemplum vnum: q; sit cōsideratio que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Reperit enim s; q; estimauit: q; stella spica precessit punctum autumnale septē partibus et medietate partis. In consideratione vō que fuit in anno. 43. illius reuolutionis reperit stellam spicā precessisse punctum autumnale quinq; partibus et quarta partis. Et similiter posuit s; illam estimationem et subtilē inspectionem cōsiderationes veraciter in illis annis que sunt a punctis vernalibus: ad hoc ut per eas acciperet loca solis que sunt in medio temporis eclypsis: et ex illis locis acciperet loca lune: et ex locis lune acciperet loca stellarum fixarum. Et dixit q; consideratio que fuit in anno. 32. fuit in. 27. die mensis mesir: et in principio diei. Et consideratio que fuit in anno. 43. in. 29. die in nocte cuius mane fuit dies. 30. post mediam noctem: post duos dies et medietatē et quartā

Dictio

diei a consideratione in qua fuit eclipſis anni triceſimiſecundi. Quod quidem fuit quarta diei tñ ſuper. 365. dies in vno quoq; vñdecim annorum. Si ergo fuerint non in tempore maiore neq; in tempore minore reuolutiones ſolis ⁊ reuerſiones ad duo puncta equalitatis ſm ſuperfluum maius quarta diei: ſed ſtellam ſpicam non eſt poſſibile moueri in his annis paucis parte vna ⁊ quarta partis. tunc quomodo non eſt indecens accipere hanc ſententiam in ſcientia acquiſita ex iſtis pñcipiis inſtrumentum ad delendum ⁊ deſtruendum ea per que certificatur ⁊ affirmatur: aut quomodo non comparant cauſam propter quā non eſt poſſibile vt fit omnis hic motus ſtelle ſpice ⁊ non hunc errorem ad duo puncta equalitatis tñ per que fuit conſideratio ſm veritatem aut non ſm veritatem. Illius autem propter quod hunc errorem eſſe eſt poſſibile: cauſe multe ſunt. Ex quibus eſt elongatio lune in eclipſi a ſtellis que ſunt ei propinque: aut propter diuerſitatem aspectus ⁊ cōſiderationis ad lunam ⁊ locum eius: aut propter motum ſolis a duobus punctis equalitatis ad mediū temporū eclipſis: aut propter ea q̄ cōſideratur ⁊ aſſumitur abſq; ſubtilitate ⁊ abſq; veritate. Eſtimo autem q̄ Abzachis ſciuit q̄ nihil eorum que prediximus cogit aut firmat apud nos q̄ ſol habeat equationem ſecūdam. Ipſe vō propter vehementem amorem veritatis horruit relinquere ad dicendum aliquid eorū que hominibus dubietatem aſſerūt. Ipſemet enim fecit in eq̄tione diuerſitatis curſus ſolis ⁊ lune: ⁊ poſuit ſolis eq̄tione vñā que equat complementum reuolutionis anni ſolaris a punctis differentiarum temporum. Et non videmus propterea q̄ poſuit reuolutiones ſolis iſtas equalium temporum vt que videntur in eclipſibus diuerſificent hec accidētia poſita ſm rem magnā. ⁊ illud eſt qd̄ oportuit eſſe ſenſibile manifeſte: poſtq̄ non acceperunt equationem diuerſitatis temporis anni. ⁊ ſi ſit illud pars vna nñ: eſt tamen fere in eclipſi duarum horarum. Ex omnibus ergo que diximus ⁊ conſiderauimus de reuolutionibus ſolis: inuenimus longitudinem temporis anni non diuerſificari cum inceptio ⁊ reuerſio fuerit ab vno punctorum differentiarum temporum: ⁊ ad ipſum. ⁊ nō quandoq; a punctis equalitatis ⁊ tropicis: ⁊ qñq; a coniunctione ſtellarum fixarum. Et neq; eſt reuerſio alia propior ea que eſt a puncto conuerſionis: aut a puncto equationis diei: aut ab alio punctorum orbis ſignorum a quo incipit ſol: ⁊ ad qd̄ reuertitur. Videmus autem q̄ oportet nos demonſtrare ea que videmus: ⁊ declarare q̄ breuiſſime eſt poſſibile. ⁊ vt diuerſitas que eſt inter cōſiderationem ⁊ ea que dicere volumus non ſit magne quātītatis. Ex eis vō que declarauit Abzachis: iam demonſtratum eſt nobis q̄ quantitas temporis anni: qui incipit a punctis equalitatis ⁊ conuerſionis donec ad ea redeat: minor eſt quarta addita ſupra. 365. dies. neq; eſt poſſibile inuenire quantitatem illius paruitatis ſm veritatem: eo q̄ augmēta annorum plurium cum quarta fere deſciūt ſm ſenſum propter diuerſitatis paruitatem. Et propter hoc in cōſiderationibus eorum que ſunt longi temporis iam poſſibile eſt cum diuiſerint dies inuentos qui ſuperfluunt ⁊ aggregantur ex quartis per annos multos aut per annos paucos: qui ſunt inter duas cōſiderationes vt ſit portio vna que prouenit ex diuiſione anni vñius. Acceptio vō huius inceptionis ⁊ reuerſionis ſm propinquitatem veritatis eſt ſm quantitatem plurium reuolutionum ⁊ longitudinem temporis qd̄ eſt inter duas cōſiderationes ⁊ duas inſpectiones. Quantum enī tempus magis elongatur: tantum erit propinquior veritati. Neq; eſt in his reuolutionibus ⁊ inceptione ⁊ reuerſione tñ: verum etiam in omnibus reuolutionibus ⁊ reuerſionibus. Error enim qui eſt propter debilitatem cōſiderationum q̄ ſubtiliſſime accipitur: et quāuis error ſit paruis aut equalitati vicinus ſm ſenſum in eis que videntur in tempore longo ⁊ tempore breui: tamen cum diuidetur per annos paucos: error anni erit maior: ⁊ qd̄ etiam aggregabitur ex eo in longitudine annorum plurium accreſcet. Et cū diuidetur per annos plures: erit error minor. Quapropter videmus cōueniens eſſe vt ſufficiat ſm q̄ poſſibile eſt nobis addere longitudinem temporis qd̄ eſt inter cōſiderationes noſtras ⁊ cōſiderationes antiquorum ſubtilium in reuolutionibus propinqui temporis. Et ſm huius ſimilitudinem laborabimus addere in hac ſcientia. ⁊ non relinquemus ex eis que conueniunt de inquisitionibus ſcientiæ. Inquiſitio vō temporis totius: aut eius cuius tempus elongatum eſt a longitudine temporū cōſiderationū per tēpus longū duplū dicimus q̄ nō eſt ex amore ſcie: neq; ex amore veritatis. Eorū vō quorū tēpus antiquatum eſt ex cōſiderationibus: quas comparauimus noſtris cōſiderationibus: ⁊ quibus experiemur: ⁊ cum noſtris oportet vt iam accipiamus cōſiderationes quas cōſiderauit midan ⁊ attamin a tropicis eſtivalibus: ⁊ poſt eos ariſtoteles. Sed propter ſummam eorum que ſciimus de difficultate cōſiderationum tropicorum: ⁊ cum difficultate earum: quoniam ipſi poſuerunt ipſas aggregatas ⁊ ignotas: quemadmodū illud iam declaratum fuit ab abzachi: abhorremus cōſidere in eis. Et vidimus vt acciperemus cōſiderationes que fuerunt in equalitate diei: ⁊ ex eis acciperemus. quoniam uoluimus ſubriles cōſiderationes abzachis: quoniam ipſe accepit eas q̄ ſubtilius: ⁊ cōſiderationes noſtras quas inuenimus abſq; heſitatione cum inſtrumento: qd̄ ad hoc ⁊ eius ſimile in pñcipio libri huius noſtri Almageſti declarauimus.

Quapropter inuenimus principium motus solis a punctis differentiarum temporum ei⁹ et reuersionum eius ad ea in fere trecentis annis antecedere per diem vnum fm augmentum quarte diei integre in omni anno supra. 365. dies. Abzachis namq; iam vehementer considerauit equalitatem autūnale: quā subtilissime considerauit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. et dixit q; fuit in die tertio quinq; dierum adiutorum in media nocte: cuius mane fuit quarta dies. Fuitq; annus ille post mortem Alexandri annus. 178. Deinde post 285. annos ab anno tertio annorum attamenis: quod quidem fuit post mortem Alexandri in. 463. anno considerauimus nos et equalitatem autūnale: fm q; subtilius possibile fuit: et fuit illud in die nono mensis atbus post ortum solis fere per vnam horam. Fuit ergo totum qd aggregatum est ex quartis dierum. 285. annorum egyptiacorum. 70. dies et quarta diei et vna. 20. partium diei loco dierum qui aggregantur ex quartis perfectis adiunctis supra. 365. dies: quos oportuit esse. 71. dies et quartam diei horum annorum. Jam ergo antecessit reuersio solis ea que aggregantur ex superfluitatibus quartarum si essent integre per diem vnum absq; vna. 20. partium diei vnus. Similiter quoq; dixit Abzachis in consideratione vernali: que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis subtili acceptioe qd fuit in. 27. die mensis mesir in principio diei. et fuit annus. 178. post mortem Alexandri. Nos quoq; iam inuenimus equalitatem vernalem in anno. 473. post mortem Alexandri in die septimo mensis mathur. Deinde post. 285. annos: qd fuit post mortem Alexandri in. 463. anno considerauimus equalitatem vernalem in die septimo mensis mathur post medietatem diei fere per horam: et inuenimus que contingūt istis reuolutionibus ex superfluitatibus dierum aggregatorum ex quartis in istis annis. 70. dies et quartam diei: excepta fere vna. 20. partium loco. 71. dierum et quarte diei: qui sunt augmentum quarte integre cuiusq; horum annorum. Jam ergo hic etiam antecessit reuersio solis vernalis superfluitatem quarte integre per diem vnā excepta vna. 20. partium. proportio igitur. 300. annorum ad. 285. annos est sicut proportio diei vnus ad diem cui deest vna. 20. partium diei vnus. Sit ergo vt antecedit reuersio solis ad punctum equalitatis dies qui aggregantur ex quartis integris per diem in trecentis annis. Quod si nos propter multam antecessionem annorum cōparauerimus considerationes nostras in quibus non dubitamus ad considerationes midan et attamin: que fuerunt a tropico estiuale: similiter reperiemus eas. Illa enim consideratio fuit in tempore Assuris regis ciuitatis sapientū: et in vigesimoprimo die mensis phephenut: qui est vnus mensium egyptiorum: in principio diei. Et nos inuenimus fm veritatem cōsiderationis cū subtilitate que fuit in anno. 463. post mortem Alexandri in. 11. die mensis memire post mediam noctem: cuius mane fuit dies duodecimus fere post duas horas. et erat qd fuit iter cōsiderationem tropici estiuale: que fuit in tempore assuris: et cōsiderationem que fuit in tempore arsatocbis in anno. 50. reuolutionis prime accommodatē felis. quemadmodum dixit Abzachis. 152. anni. Et qd fuit inter annum. 50. hunc: qui fuit in anno. 44. a morte Alexandri: et inter annum. 463. in quo fuit consideratio nostra est. 419. anni. Si ergo in his. 571. annis fuit consideratio estiuale: quā considerauit attamin in vigesimoprimo die mensis phephenut: fiet aggregatum ex augmento dierum super annos egyptiacos fere. 140. dies et medietas et tertia diei loco. 142. dierum et medietatis et quarte diei qui fierent in. 571. annis: si quarte fuissent integre superfluentes super annos egyptiacos. Jam ergo antecessit hec reuersio in his annis dies superfluentium quartarum si fuissent integre per duos dies excepta medietate sexte partis diei. Jam ergo declaratum est: q; ipsa precessit in. 600. annis fere per duos dies integros in hac postrema cōsideratione. Et similiter inuenimus nos in considerationibus multis alijs postremis. Et similiter vidimus abzachim cōcessisse hoc. Ipse enim dicit in libro suo de quantitate longitudinis anni: q; comparauit considerationē tropici estiuale: que fuit in postremo anni quinquagesimi reuolutionis felis prime ad eam quā etiā cōsiderauit vere et subtili: que fuit in postremo anni. 43. reuolutiois felis tertie: vbi dixit q; ostendit q; in. 145. annis festinat tropicus ante superfluitatem quarte per medietatem diei et noctis. Ipse quoq; in libro suo de mensibus et diebus (postq; premisit sermonem) dixit: Scdm vō q; dixerunt midan et attamin est lōgitudō temporis anni. 365. dies et quarta et vna pars. 76. partium et medietas diei vnus. sed fm q; dixit felis est. 365. dies et quarta tñ. Post hoc quoq; dixit: quemadmodum narrabo verbum ex verbo. Nos autem iam inuenimus menses integros contineri a. 19. annis: quemadmodū inuenerunt illi. Longitudinem vō anni inuenimus iam minorem quarta per vnā. 300. partium diei vnus. et in trecentis annis desunt sermoni midā quinq; dies. et sermoni felis deest vnus dies. Vbi autē aggregatur eius sententie in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Jam scripsi vnum librum de longitudine temporis anni: in quo declarauit q; annus solis est tempus in quo incipit motus solis a tropico ad tropicum sui similem: aut ab equalitate ad equalitatem sui similem q; cōtinet ex diebus. 365. dies et minus quarta diei fere per vnā. 300. partium diei vnus cum nocte sua. Neq; est sicut estimant disciplinales: vt sit augmentum supra. 365.

Dictio

dies quarta diei integra. Estim o autem iam declaratum esse: q^d quātum apparuit in longi-
tudine temporis anni vsq^z ad hec nostra tempora ex reuersione solis a punctis tropici 7 eq^u
litas: cōueniens est huic quātitati quā nominauimus: fm q^d conuenit ex cōsiderationibus
antiquis 7 nouis. Postq^z ergo est hoc sicut diximus: fiet vt cum diuiserimus diem vnum
per. 300. annos: fit portio vnius anni ex eo. 12. secūda vnius diei. Cū ergo minuerimus ea
ex. 365. diebus 7. 15. minutis: que sunt quarta diei. remanebit tēpus anni quē scire volui-
mus. 365. dies 7. 14. minuta 7. 48. secūda. hic est ergo numerus dierū repertorū ex eis que
diximus: fm q^d magis est possibile breuius esse. Et q^z volunt inuestigationem solis 7
stellarum aliarum: 7 cursus earum in partibus orbis signorum: cuius inuentio est facilis: 7
quā demonstrant partes: que sunt in tabulis. tunc iam conuenit erudito in disciplinalibus:
vt sit eius intentio et desiderium ostendere omnia que videntur in celo de motibus earum
medijs: qui sunt super circulos orbium earum. 7 vt faciat tabulas conueniētes intentioni
sue: diuidendo inter motus earū medios cursus earum in partibus orbis signorum: 7 inter
motus qui sunt propter circulos orbium earum: propter quos est diuersitas estimata. De
inde etiam tabulas coniunctionis duorum motuum simul significantes visionem cursuū
earum. Et ad hoc vt ea que diximus sint facilioza 7 vicinioris acceptionis: cum eorum fue-
rit necessitas: ponā tabulas motus solis medij in partibus orbis reuolutionis eius fm hūc
modum quē dicā. Postq^z igitur iam ostensum est: q^d reuersio tēporis solis est in. 365.
diebus 7. 14. minutis 7. 48. secundis: fit vt cum diuiserimus per illud. 360. scz numerum
partium orbis signorum: fit motus solis medius in die vna. 59. minuta: 7. 8. secūda: 7. 17.
tertia: 7. 13. quarta: 7. 12. quinta: 7. 31. sexta fere. Ut autem in diuisione hec minuta vsq^z ad
sexta perueniant sufficit. Nos quoq^z cum iam acceperimus ex motu diei partē. 24^{am}. inue-
niemus motū solis in vna hora duo minuta: 7. 27. secūda: 7. 50. tertia: 7. 43. quarta: 7 tria
quinta: 7 sextam vnam propinque. Et similiter cum multiplicauerimus motum diei vnius
in. 30. dies scz mēsis vnius: erit motus solis medius in mense. 29. partes: 7. 34. minuta: et
8. secūda: 7. 36. tertia: 7. 36. quarta etiā: 7. 15. quinta: 7. 30. sexta. Et cū multiplicauerimus
motum diei vnius in numerum dierum anni egyptij scz. 365. dies: inueniemus illud motū
solis mediū in anno. 359. partes: 7. 45. minuta: 7. 24. secūda: 7. 45. tertia: 7. 21. quarta: 7
8. quinta: 7. 35. sexta. Et etiam cum multiplicauerimus motum solis in anno in. 18. annos:
propter hoc quod demonstratur ex bonitate mensurationis tabularum: 7 proiecerimus ex
eis que aggregantur reuolutiones integras. f. queq^z reuolutio. 360. superfluent ex motu so-
lis medio in. 18. annis. 355. partes: 7. 37. minuta: 7. 25. secūda: 7. 36. tertia: 7. 20. q^uarta:
7. 34. quinta: 7. 30. sexta.

Capitulum secundum De positione tabularum motus solis medij.



Escribas autem motus solis medij

tabulas in tribus partibus quinq^z temporū. Et diuidam partem in se-
prem tabulas in longitudine: 7. 45. areas in latitudine. Et signabo in ta-
bulis partis prime numerum annorum coniunctorum: 7 motum solis
in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annorum disgregatorum
7 motum solis in eis. Et sub eis numerum horarum: 7 motum solis in
eis. Et in tabulis partis tertie numerū dierum mensium: 7 motū solis in eis. Et sub eis nu-
merum dierum mensis vnius: 7 motum solis in eis. Et hec est tabularum descriptio.

Uit radix solis in principio regni nabuchodonosor. f. elongatio eius a longitudine
longiore in orbe eccentrico: qui est eius orbis proprius. 265. gradus 7. 15. minuta.
Et fuit tunc locus eius in orbe signorum: per motum eius medium in. 45. minutis piscis.
Et per motum eius diuersum qui videtur in eo tres gradus 7. 8. minuta piscis fere. Et eius
elongatio a luna. 70. gradus 7 triginta septem minuta.

Uit primus dies Juedi primi anni. 359. fm regulam dies veneris. 7 primus dies
veneris: qui fuit octauus ab eo: fuit annus persarum. 337. 7. 12. menses. 7 fuit dies
sabbati primus quinq^z dierum adiunctorum.

Radix autem posita in capite harum tabularum est annorum persarum in media die: qui
fuit ante diem primum per diem vnum.

Riguar est locus quadratus in quo conueniunt homines: coopertus quasi turris.

Tabula medij motus Solis.

C Motus solis medius In annis coniunctis.								C Motus solis medius In annis disgregatis.								C Motus solis medius In mensibus.							
Anni puncti	ptes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a	Anni disgr gati	ptes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a	Mē ses	ptes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a
18	355	37	25	36	20	34	30	1	359	45	24	45	21	8	35	30	29	34	8	36	36	15	30
36	351	14	51	12	41	9	0	2	359	30	49	30	42	17	10	60	59	8	17	13	12	31	0
54	346	52	16	49	1	43	30	3	359	16	14	16	3	25	45	90	88	42	25	49	48	46	30
72	342	29	42	25	22	18	0	4	359	1	39	1	24	34	20	120	118	16	34	26	25	2	0
90	338	7	8	1	42	52	30	5	358	47	3	46	45	42	55	150	147	50	43	3	1	17	30
108	333	44	33	38	3	27	0	6	358	32	28	32	6	51	30	180	177	24	51	39	37	33	0
126	329	21	59	14	24	1	30	7	358	17	53	17	28	0	5	210	206	59	0	16	13	48	30
144	324	59	24	50	44	36	0	8	358	3	18	2	49	8	40	240	236	33	8	52	50	4	0
162	320	36	50	27	5	10	30	9	357	48	42	48	10	17	15	270	266	7	17	29	26	19	30
180	316	14	16	3	25	45	0	10	357	34	7	33	31	25	50	300	295	41	26	6	2	35	0
198	311	51	41	39	46	19	30	11	357	19	32	18	52	34	25	330	325	15	34	42	38	50	30
216	307	29	7	16	6	54	0	12	357	4	57	4	13	43	0	360	354	49	43	19	15	6	0
234	303	6	32	52	27	28	30	13	356	50	21	49	34	51	35	C Motus solis medius In diebus							
252	298	43	58	28	48	3	0	14	356	35	46	34	56	0	10								
270	294	21	24	5	8	37	30	15	356	21	11	20	17	8	45								
288	289	58	49	41	29	12	0	16	356	6	36	5	38	17	20	1	0	59	8	17	13	12	31
306	285	36	15	17	49	46	30	17	356	52	0	50	59	25	55	2	1	58	16	34	26	25	2
324	281	11	40	54	10	21	0	18	355	37	25	36	20	34	30	3	2	57	24	51	39	37	33
342	276	51	6	30	30	55	30	C Motus solis medius In horis.								4	3	56	33	8	52	50	4
360	272	28	32	6	51	30	0									5	4	55	41	26	6	2	35
378	268	5	57	43	12	4	30	Horz	ptes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a	6	5	54	49	43	19	15	6
396	263	43	23	19	32	39	0	1	0	2	27	50	43	3	1	7	6	53	58	0	32	27	37
414	259	20	48	55	53	13	30	2	0	4	55	41	26	6	2	8	7	53	6	17	45	40	8
432	254	58	14	32	13	48	0	3	0	7	23	32	9	9	3	9	8	52	14	34	58	52	39
450	250	35	40	8	34	22	30	4	0	9	51	22	52	12	5	10	9	51	22	52	12	5	10
468	246	13	5	44	54	57	0	5	0	12	19	13	35	15	6	11	10	50	31	9	25	17	41
486	241	50	31	21	15	31	30	6	0	14	47	4	18	18	7	12	11	49	39	26	38	30	12
504	237	27	56	57	36	6	0	7	0	17	14	55	1	21	9	13	12	48	47	43	51	42	43
522	233	5	22	33	56	40	30	8	0	19	42	45	44	24	10	14	13	47	56	1	4	55	14
540	228	42	48	10	17	15	0	9	0	22	10	36	27	27	11	15	14	47	4	18	18	7	45
558	224	20	13	46	37	49	30	10	0	24	38	27	10	30	12	16	15	46	12	35	31	20	16
576	219	57	39	22	58	24	0	11	0	27	6	17	53	33	14	17	16	45	20	52	44	32	47
594	215	35	4	59	18	58	30	12	0	29	34	8	36	36	15	18	17	44	29	9	57	45	18
612	211	12	30	35	39	33	0	13	0	32	1	59	19	39	16	19	18	43	37	27	10	57	49
630	206	49	56	12	0	7	30	14	0	34	29	50	2	42	18	20	19	42	45	44	24	10	20
648	202	27	21	48	20	42	0	15	0	36	57	40	45	45	19	21	20	41	54	1	37	22	51
666	198	4	47	24	41	16	30	16	0	39	25	31	28	48	20	22	21	41	2	18	50	35	22
684	193	42	13	1	1	51	0	17	0	41	53	22	11	51	21	23	22	40	10	36	3	47	53
702	189	19	38	37	22	25	30	18	0	44	21	12	54	54	23	24	23	39	18	53	17	0	24
720	184	57	4	13	43	0	0	19	0	46	49	3	37	57	24	25	24	38	27	10	30	12	55
738	180	34	29	50	3	34	30	20	0	49	16	54	21	0	25	26	25	37	35	27	43	25	26
756	176	11	55	26	24	9	0	21	0	51	44	45	4	3	27	27	26	36	43	44	56	37	57
774	171	49	21	2	44	43	30	22	0	54	12	35	47	6	28	28	27	35	52	2	9	50	28
792	167	26	47	39	5	18	0	23	0	56	40	26	30	9	29	29	28	35	0	19	23	2	59
810	163	4	13	15	25	52	30	24	0	59	8	17	13	12	31	30	29	34	8	36	36	15	30

Capitulum Tertium De scientia modorum motus reuolubilis conuenientis.

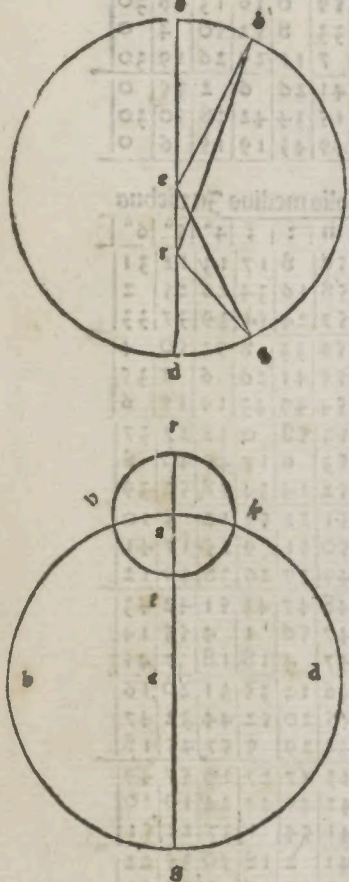


Elia autem ea que iam narrauimus psequit: vt de

monstremus ea que vident^r z apparent de diuersitate motus solis: Vidimus vt premittamus sermonem vniuersalem. Dicam ergo q^d motus solis et motus stellarum retrogradarum in celo: qui sunt fm continuitatem signorum: z motus localis totius: qui est econtrario illoz: omnes sunt fm reuolutione z equalitatem z uenientes fm naturam: scz q^d linee recte que sunt elongationes stellarum a centris orbium ipsaru quas imaginamur mouere stellas: aut mouere orbes ipsarum in temporibus equalibus: faciunt angulos qui sunt apud centrum cuiuscuq³ circuloz earum equales. et q^d diuersitas que apparet in eis non est nisi fm loca z ordines circuloz: qui sunt in sphaera cuiusq³ earum: supra quos sunt earum motus. Et neq³ aliquid eozum que imaginamur: scz q^d sit contrarium permanentie eternitatis motuum earum: sicut diuersitas estimata accidit in eis vere: neq³ accidit nisi fm imaginatione. Causam vo estimationis huius diuersita

Dictio

tis possibile est esse fm duos modos primos absolutos. **Q** si motus stellarum qui videtur esset in orbe cuius centrum estimatur esse centrum mundi: qđ est in superficie orbis signorum: neq; esset aspectus oculorum nostrorum nisi a centro: non videretur in motu earum diuersitas. Quapropter estimamus qđ motus earū sint fm vnum duorum modorum. Aut supra orbes quorum centra non sunt centrū mundi: sed sunt egredientia ab ipso: et sunt motus earū medij. Aut sunt super orbes: quorū centra sunt centrum mundi: sed non sunt supra ipsos fm sermone[m] absolute: sed sunt supra orbes alios: qui sunt supra hos orbes reuoluētes eas qui nominantur orbes reuoluentes stellas. **C** Declarabit nāq; qđ possibile est: vt videantur fm vnumquemq; horum duorum modorum in temporibus equalibus trāsire super arcus diuersos orbis signorum: cuius centrum est centrum mundi. Describam autē cuiusq; horum duorum modorū exēplum: et primum ponam circulum orbis eccentrici.



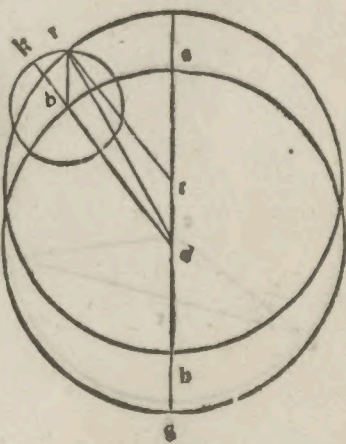
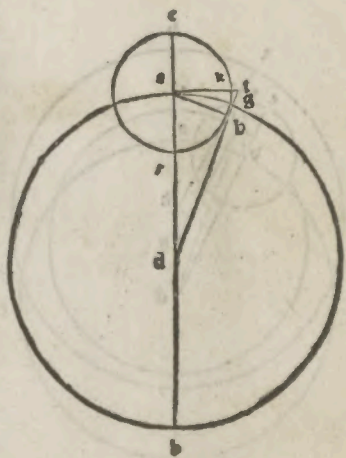
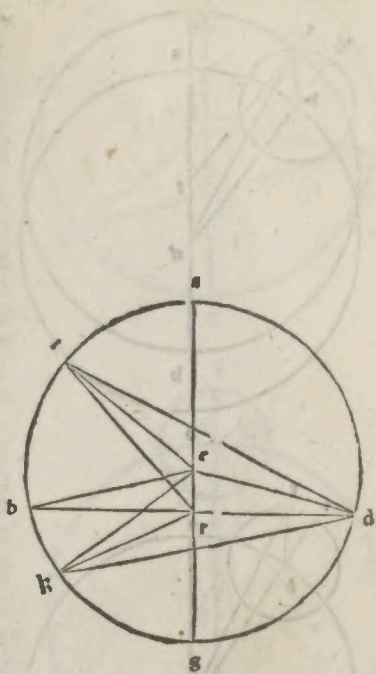
Describam itaq; circulum orbis eccentrici: supra quem sint. a. b. g. d. supra quem est motus stelle equalis: cuius centrum sit. e. et eius diameter. a. e. d. sitq; supra ipsam nota. r. a qua est aspectus oculorum nostrorum: et ponam vt punctum. a. sit locus longitudinis longioris a terra: et punctum. d. sit locus longitudinis propinquioris terre: et secabo ex eo duos arcus equalis: arcum. a. b. et arcum. g. d. et protraham lineas b. e. et b. r. et g. e. et g. r. Declarabit ergo nobis: qđ cū mouet stella in tēporibus equalibus super arcū. a. b. et arcū. g. d. estimat qđ trāsitus stelle fuit supra duos arcus diuersos orbis reuoluti supra centrū. r. ideo qđ angulus. b. e. a. est equalis angulo. g. e. d. estimamus ergo qđ angulus b. r. a. est minor vnoquoq; eorū: et qđ angulus. g. r. d. est maior vnoquoq; eorū. **C** **Q** si nos imaginati fuerimus motū stelle fm modū orbis reuolutionis. et descripserimus orbē cuius centrū sit centrū circuli signorū: supra quē sint. a. b. g. d. et cuius centrū sit. e. et eius diameter sit a. e. g. et descripserimus super ipsum orbem reuolutionis: supra quē reuoluatur stella: supra quem sint. r. b. c. k. supra centrū. a. et sit reuolutio centri orbis reuolutionis supra orbem cuius centrum est centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g. d. similiter declarabitur nobis: qđ cum fuerit motus medius orbis reuolutionis supra orbem. a. b. g. d. a puncto. a. verbi gratia ad punctum. b. et fuerit motus stelle etiam fm hoc exēplum in orbe reuolutionis: tunc cum fuerit stella supra duo puncta. r. et i. non videbitur diuersitas in puncto. a. quod est centrum orbis reuolutionis. Et cum fuerit alibi inter duo pūcta: non erit ita: sed estimabitur verbi gratia: vt cum videatur supra pūctum. b. sit motus eius maior medio fm arcum. a. b. et cum fuerit supra pūctum. k. estimabit qđ motus eius sit minor medio fm arcum. a. k. **C** Scđm modū vō orbis eccentrici erit minor duorum motuū semper in longitudine longiore: et maior eorum: erit in lōgitudine propinquiore: eo qđ angulus a. r. b. sit minor angulo. d. r. g. semper. Sed fm modum orbis reuolutionis possibile est: vt sint ambo motus simul in longitudine longiore: verbi gratia: qđ centrum orbis reuolutionis non moueatur nisi ab occidente ad orientē: qđ est ab. a. ad. b. Cum ergo motus stelle fuerit in orbe reuolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientem etiam: qđ est ab. r. ad. b. tūc motus stelle maior erit in lōgitudine longiore: propter hoc qđ duo motus simul sunt in partem vnam. Sed cum motus stelle fuerit a longitudine lōgiore in orbe reuolutionis ab oriente ad occidentem: qđ est ab. r. ad. k. tunc contrario illius erit motus minor in longitudine longiore: qm motus stelle est contra motū orbis reuolutionis. **C** Postq; ergo hec ita sunt premittam post hec et dicam: qđ quēcūq; stellarum habuerit duas diuersitates: possibile est hos duos modos componi in ea: quemadmodum demonstrabimus illud in libro nostro de ea cum peruenerimus ad locum eius. Sed quēcūq; earū fuerit non habens nisi diuersitatem vnam tūc vnus duorum modorū sufficiet iam nobis in ea. Omne enī qđ apparet in vnoquoq; duorum modorum reperitur non eis contrarium que sunt in altero: qm proportiones in vtriusq; modis simul sunt vne: scđ cum fuerit fm modum centri egredientis: proportio spaciū qđ est inter duo centra: qđ est spaciū aspectus oculorum a centro egredientē ad longitudinem centri egredientis ab orbe suo: equalis proportioni longitudinis centri orbis reuolutionis ab orbe suo ad longitudinem centri orbis supra quē reuoluitur orbis reuolutionis ab orbe suo. et etiam tempus in quo erit motus stelle in orbe eccentrico ab occidente ad orientem orbe eccentrico fixo et immobili fuerit equale tēpori in quo erit motus centri orbis reuolutionis in orbe cuius centrū est aspectus oculorū ab occidente ad orientē: et equale etiā tēpori in quo erit motus stelle in orbe reuolutionis: sed eius motus localis erit a longitudine lōgiore ab oriente ad occidentē. **C** Et postq; hoc ita est: demonstrabo breuiter: et qđ paucissimis verbis: qđ totū qđ apparet: est in vtriusq; modis equalis. Deinde post illud ostendam per numeros computationis diuersitatem motus solis. Et dico primum: qđ in vnoquoq; duorum modorum erit diuersitas maior que est inter motum equalem et motum qui apparet diuersus apud transitum stelle mediū intellectum cum numerabitur eius cursus a principio motus sui a longitudine longiore vsq; quo fecit quartam orbis signorū: et qđ tempus qđ est a longitudine longiore vsq; ad hunc transitum medium quē nomina-

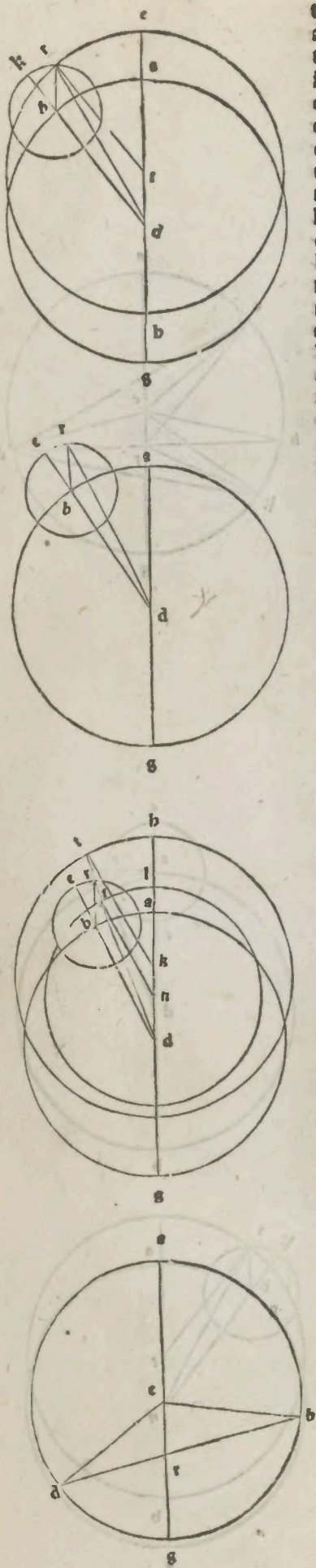
uimus: est longius tempore qđ est a transitu medio vsq; ad lōgitudinem p̄p̄inquoze m
Quapropter fm̄ modum orbis centri egredientis similiter erit semper. Sed fm̄ modum or
bis reuolutionis cum fuerit motus localis stelle a longitudine longioze in orbe reuolutio
nis ab oriente ad occidentem: erit tempus quod est a motu minore ad motū medium: lon
gius tempore quod est a motu medio ad motum maiorem: eo qđ fm̄ vnumquēq; duorum
modoz erit motus minor in longitudine longioze. Et cum fuerit motus localis stelle in orbe
reuolutionis a longitudine longioze ab occidente ad orientē: erit motus stelle a longitudine
longioze econtrario illius: scz erit tempus quod est a motu maiore ad medium longius tem
pore quod est a motu medio ad minorem: qm̄ motus maior erit in longitudine longioze.

O Escribam itaq; stelle p̄mū orbē ecētricū: sup̄a quē sint. a. b. g. d. sup̄a centrū. e.
z diametrum. a. e. g. z ponā in diametro centrū orbis signoz: qđ est aspectus ocu
lorū: sup̄a qđ sit nota. r. z faciā transire per. r. lineam ortogonaliter super diame
trum. a. e. g. sup̄a quā sint. b. r. d. sitq; stella super duas notas. b. z. d. ad hoc vt sit
spaciū earum qđ videtur a duobus finibus vsq; ad punctum. a. qđ est longitudo longioz
quarta circuli. Demonstrabif enī tūc qđ diuersitas maior que est inter motum mediū z mo
tum diuersum: erit apud duas notas. b. z. d. Protraham ergo duas lineas. e. b. z. e. d. Ex hoc
enī declarabif qđ p̄portio anguli. e. b. r. ad quattuor angulos rectos: est sicut p̄portio arcus
diuersitatis ad totū circulū: qm̄ angulus. a. e. b. est sub arcu motus medij. z angulus. a. r. b. est
sub arcu eius qđ apparet ex diuersitate. z superflūū qđ est inter eos est āgulus. e. b. r. Et dico
qđ nō erigif alius angulus: qui sit maior vnoquoq; horū duoz anguloz in circulo. a. b. g. d.
super lineā. e. r. Eriganf ergo duo anguli apud punctū. t. z punctū. k. qui sint angulus. e. t. r. z
angulus. e. k. r. z protraham duas lineas. t. d. z. k. d. et qz in omni triangulo linea longioz sub
tendit angulo maiori. z linea. t. r. est lōgior linea. r. d. erit angulus. t. d. r. maior angulo. d. t. r.
sed angulus. e. d. t. est equalis angulo. e. t. d. qm̄ linea. e. d. est equalis lineē. e. t. ergo angulus
e. d. r. qui est equalis angulo. e. b. r. erit maior angulo. e. t. r. Et quia etiam linea. d. r. est lon
gior linea. k. r. erit angulus. r. k. d. maior angulo. r. d. k. Totus autem angulus. e. k. d. est eq̄
lis toti angulo. e. d. k. quoniam linea. e. k. etiam est equalis lineē. e. d. ergo angulus. e. d. r. resi
dūis qui est equalis angulo. e. b. r. est maior angulo. e. k. r. non est ergo possibile vt eriganf
anguli alij maiores his duobus angulis fm̄ modum quem prediximus apud duo puncta
b. z. d. Jam vō demonstratum est cum hoc: qđ arcus. a. b. qui est tempus qđ est a motu mi
nore ad motum mediū: est longior arcu. b. g. qui est apud tempus qđ est a motu medio ad
motum maiorem: per duos arcs qui videntur ex diuersitate quoniam angulus. a. e. b. est ma
ior angulo. e. r. b. per angulum. e. b. r. z angulus. b. e. g. est minor eo per ipsum.

A D hoc vō vt declaratur etiam fm̄ modum alium: qđ ea que accidunt: similiter repe
riuntur in eo Describā circulum cuius centrū sit centrū mūdi: sup̄a quē sint. a. b. g.
sup̄a centrū. d. z diametrum. a. d. b. z reuolutionis orbem qui reuoluit sup̄ ipsum
z in eius superficie: sup̄a quem sint. e. r. b. sup̄a centrū. a. sitq; stella sup̄a pun
ctum. h. cum videtur eius longitudo a puncto longitudinis longiozis quarta circuli. Pro
trahā aut duas lineas. a. h. z. d. b. g. Dico ergo: qđ d. b. g. attingit orbē reuolutiōis in pūcto. h.
z qđ apud illum erit diuersitas maior que est inter motū medium z diuersum. Et qz motus
medius qui est a longitudine longioze: continetur ab angulo. e. a. b. propter hoc qđ motus
stelle in orbe reuolutionis: z motus centri orbis reuolutionis in orbe. a. b. g. sunt equalis ve
locitatis. sed diuersitas que est inter motum medium z motū qui videtur: continetur ab an
gulo. a. d. b. ergo manifestum est: qđ superflūū quod est inter duos angulos. e. a. b. z. a. d. b.
qui est angulus. a. b. d. continet spaciū qđ videtur inter stellam z longitudinem longiozē.
Et qz hoc spaciū est quarta circuli: erit angulus. a. b. d. rectus. Quapropter erit linea. d. b. g.
contingens orbem reuolutionis: sup̄a quem sunt. e. r. b. Arcus ergo. a. g. est diuersitas ma
ior: que est inter motum medium z motum diuersum. Quapropter arcus. e. b. qui est tem
pus qđ est a motu minore ad motū medium: fm̄ qđ declaratū est hic ex motu locali stelle in
orbe reuolutionis: erit maior. b. r. qui est tempus qđ est a medio motu ad maiorem per du
plū arcus. a. g. Si enim protraxerimus lineam. d. h. t. z lineauerimus. a. k. t. ortogonaliter su
per lineam. e. r. erit angulus. k. a. b. equalis angulo. a. d. g. z arcus. k. b. similis arcui. a. g. z cū
hoc arcu erit arcus. e. k. b. maior quarta vna. z arcus. r. b. minor quarta vna cum eo. Et hoc
est quod oportuit nos demonstrare.

O Emōstrabimus autem per illud qđ narrabimus cuiq; volenti comprehendere
scientiam: qđ totum qđ est in motuū speciebus: scz motuū mediozū et motuū qui
videntur: z qđ est inter eos ex superflūo (qđ est diuersitas) in temporibus equali
bus est equalē semper fm̄ vnumquēq; duorum modozū. Et describam ad hoc
circulum: cuius centrū sit centrum orbis signozum: sup̄a quē sint. a. b. g. sup̄a centrū. d. et
circulū alium ei equalē: cuius centrum egrediatur a centro eius: sup̄a quē sint. e. r. b. super
centrum. t. super diametrum vnam ambobus cōmūne. quā faciā transire sup̄a duo cen





tra vsq; ad punctū. e. qđ est longitudo longior: supra quā sint. e. a. t. d. et diuidam ex circulo a. b. g. arcum fm quā quantitatē voluerimus: supra quē sint. a. b. Et describā orbem reuolutionis: supra centrū. b. et fm lōgitudinem. d. t. supra quē sint. k. r. et protrahā lineam. d. b. k. Dico ergo qđ stella in vnoquoq; duorū motū in vno tēpore vadit ad locū sectionis orbis eccentrici et orbis reuolutionis sine dubio: qui est pūctū. r. et erūt arcus tres similes: arcus scz e. r. orbis eccentrici: et arcus. a. b. orbis signorū: et arcus. k. r. orbis reuolutionis. et diuersitas qđ est inter motū mediū et inter diuersum et motū stelle qui videtur cum hoc toto est fm duos modos cū re vna et similitudine vna equaliter. Protrahā ergo lineas. r. t. et b. r. et d. r. fit igitur figura quadrilatera: supra quā sunt. b. d. t. r. et sūt omnia duo latera eius opposita equalia: scz. t. r. equalē. b. d. et b. r. equalē. d. t. erit ergo quadrilaterū equidistātiū laterum: scz. b. d. equidistat. r. t. et b. r. equidistat. d. t. erūt ergo tres anguli equales: scz angulus. e. t. r. et angulus. a. d. b. et angulus. r. b. k. Et qđ ipsi sunt apud centrum. tūc arcus qui subtendūt eis sunt similes: scz arcus. e. r. circuli eccentrici: et arcus a. b. circuli orbis signorū: et arcus. k. r. orbis reuolutionis. Scdm ergo ambos motus in tempore vno vadit stella ad punctum. r. et ad arcum orbis signorū: quē iam videtur stella secuisse a longitudine longiore. Hoc vō sequif. Ut sit quantitas diuersitatis etiam in vnoquoq; duorum modorum vna. Nos enim iā de monstrauimus: qđ hec diuersitas fm modū orbis eccentrici continetur ab angulo. d. r. t. et fm modū orbis reuolutionis continetur ab angulo. b. d. r. Hi autem duo anguli sunt equales coalterni: propter hoc qđ iam ostendimus: qđ r. t. equidistat. b. d. Et manifestum est qđ illud in omnibus longitudinibus erit similiter. Quadrilaterū nāq; supra qđ sunt. b. d. r. t. est semper equidistantium laterum. et motus stelle localis in orbe reuolutionis est qui signat orbē eccentricum cum fuerint proportionē in vnoquoq; duorum modorum similes et equales.

Oemonstrabo aut qđ quātitates arcuum similitū: et si sint diuersarum quantitatū: tñ qđ videtur ex eis que accidunt in eis equalē est ei quod videtur in illis que sunt equalium quantitatū. Et ad hmoi exēplum circūdicā circulum: cuius centrū sit centrū mundi: supra quem sint. a. b. g. supra centrū. d. sitq; diameter eius supra quā currit stella in longiore et propinquoze longitudine: supra quā sint. a. d. g. et circulus reuolutionis reuolutus supra centrū: scz punctū. b. cuius remotio a longitudine longiore est arcus. a. b. fm quā quantitatē voluerimus: supra quē sint. e. r. Moueatur vō stella in orbe reuolutionis fm quātitatē arcus. e. r. qui monstrat esse similis arcui. a. b. ppter hoc qđ reuersiones orbium sunt in temporibus equalibus. Protrahā autem lineas. d. b. e. et b. r. et d. r. et propter hoc declarabitur qđ duo anguli. a. d. e. et r. b. e. sunt equales semper. et qđ stella fm hunc modum videtur supra lineam. d. r.

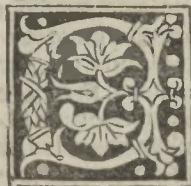
Et dico qđ cū fm modū orbis centri egredientis sit eccentricus maior orbe. a. b. g. cuius centrum est centrum mundi: aut sit minor eo: cū fuerint proportionē similes tñ: et reuersiones in tēporibus equalibus: super lineā. d. r. etiā videbitur stella. Describam aut orbem eccentricū: quem ponam maiorem sicut diximus: supra quem sint. h. t. et sit eius centrum. k. supra diametrum. a. g. Et ponam ipsum etiam minorem: supra quem sint. l. i. supra centrum. n. et producam duas lineas. d. i. r. et d. a. l. fm rectitudinem vsq; ad. t. et ad. b. et protrahā lineas duas. t. k. et i. n. et sit proportio. d. b. ad. b. r. sicut proportio. t. k. ad. k. d. et sicut proportio. i. n. ad. n. d. sed angulus. b. r. d. est equalis angulo. i. d. b. qm d. b. et b. r. sunt equidistantes. Quapropter erūt anguli quibus latera proportionalia subtendūtur quifq; minor recto: qm sunt anguli diuersitatis et equales. f. angulus. b. d. r. et angulus. d. t. k. et angulus. d. i. n. Linee ergo. b. d. et t. k. et i. n. sunt equidistantes. quapropter erūt anguli. a. d. b. et a. k. t. et a. n. i. equales. Et qđ omnes sunt super centra orbium: erūt arcus qui subtendūt eis similes: scz arcus. a. b. et arcus. h. t. et arcus. l. i. non ergo in tēpore vno secat orbis reuolutionis tñ arcū. a. b. Stella aut secat arcum. e. r. sed stella etiā secat ex orbe eccentrico arcum. h. t. et arcum. l. i. quapropter videbitur semper super lineam d. i. r. sed in orbe reuolutionis cū fuerit supra punctū. r. et in orbe eccentrico maiore cū fuerit supra punctum. t. et in orbe eccentrico minore cū fuerit supra punctū. i. Et similiter videbit in locis omnibus fm omnium situs. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Acidit aut in hoc: vt cū stella fuerit visa secuisse duos arcus equalis lōgitudinis a longitudine longiore et a lōgitudine propinquoze: tūc diuersitas fit in vnoquoq; ipsoz ducz locoꝝ vna. Si enī lineauerimus circulū fm modū orbis eccentrici supra centrū. e. super quē sint. a. b. g. d. et diameter eius sit. a. e. g. et posuerimus aspectum oculoꝝ super diametrum a pūcto. r. transeūt super ipsam vsq; ad punctū. a. qđ est lōgior longitudo: et protraxerimus supra pūctū. r. lineā sicut voluerimus: supra quā sint. b. r. d. et protraxerimus duas lineas. e. b. et e. d. tunc duo arcus supra quos visa est stella pertransisse: erunt oppositi et equales. Per quod. f. intelligi volumus: qđ anguli. a. r. b. qui est longitudinis longioris. et anguli. g. r. d. qui est lōgitudinis propinquoze: erit diuersitas vna: qm. b. e. est ecclis e. d. et angulus. e. b. r. est equalis angulo. e. d. r. Diuersitas ergo que est quātitatis arcus qui

videtur: est vna. s. arcus qui subtenditur vnicuiq; duorum angulor. a. r. b. z. g. r. d. Scdm quantitatem ergo illius arcus erit arcus motus stelle a puncto. a. qd est longitudo longior: maior motu medio. z fm quantitate illius arcus etiam erit arcus motus stelle qui est a puncto g. qd est longitudo ppinquior minor. ppter hoc: qd angulus. a. e. b. est maior angulo. a. r. b. z angulus. g. e. d. est minor angulo. g. r. d. equaliter. Et illud est qd oportuit nos demonstrare

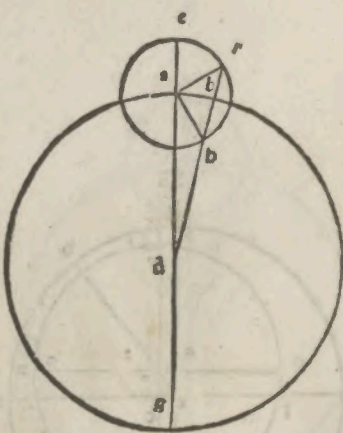
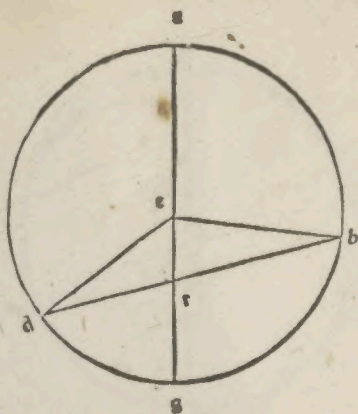
Quod si lineauerimus circulu fm modum orbis reuolutionis: cuius centru sit centru mundi: supra que sint. a. b. g. super centrum. d. sitq; diameter eius. a. d. g. z supra orbem reuolutionis sint. e. r. b. z sit super centru a. z protraxerimus a puncto. d. lineam rectam: supra qua sint. d. h. r. quocunq; modo voluerimus. z protraxerim⁹ lineas duas. a. r. z a. b. fiet vt arcus. a. b. sit etiam arcus diuersitatis: siue fuerit stella supra punctu. r. siue supra punctu. h. z videatur eius longitudo a longitudine longiore in orbe signoru cu fuerit supra punctu. r. z longitudo eius a longitudine propinquoze: cu fuerit supra punctum. b. vna. Qm arcus qui videtur a longitudine longiore subtenditur angulo. d. r. a. Jam eni ostensum est qd ipse est diuersitas: que est inter motu mediu z motu visionis. z arcus visionis qui subtenditur angulo. r. b. a. ipse est etia equalis motui medio qui est a longitudine propinquoze z diuersitati visionis: sed angulus. d. r. a. est equalis angulo. r. b. a. qm linea a. r. est equalis linee. a. b. Et his igitur colligitur etiam: vt fm diuersitatem vna: que est angulus. a. d. b. sit motus medius: qui est apud longitudinem longiorem: maior eo qui videtur Per qd. f. intelligi volumus: qd angulus. e. a. r. est maior angulo. a. r. d. z motus medius qd est apud longitudine propinquoze sit minor eo qui videtur: qui est ipse idē. p. qd. f. intelligi volum⁹: qd angulus. h. a. d. est minor angulo. a. b. r. Et il dē qd oportuit nos demonstrare.

Capitulu quartu De sciētia eorū q apparēt ex diuersitate motus solis i aspectu z visione.



Postq; premisimus ea que pmit-

tenda erant de ea: premittemus nūc sermonem de eis que vident de diuersitate motus solis: propter hoc qd ipsa est vna. Et ponam tempus qd est a motu minore vsq; ad motum medium: longius tempore quod est a motu medio vsq; ad motum maiorem. Nos naq; iam inuenimus illud conueniens ei quod videtur z apparet. Jam ergo possibile est: vt sit hoc fm vnūqueq; horum duorum modorū. Sed cum ipsum fuerit acceptum fm modū orbis reuolutionis: nō erit nisi cu fuerit motus localis solis in arcu longitudinis longioris ab oriente ad occidentē. Et conuenientior duorū modorū quo inuestigatur sciētia diuersitatis motus solis: est modus orbis ecētrici: eo qd ipse est manifestior z velocior z facilior: z qd ipse est ex vno motu: z non est ex duobus. Et postq; oportet vt premittamus in hoc inquisitionē inuentionis pportionis orbis ecētrici solaris. per qd intelligi volumus pportionē linee que est inter duo centra. s. centru orbis ecētrici: z centru aspectus oculoꝝ: qd est centru orbis signorum ad lineam que egreditur a centro orbis ecētrici vsq; ad orbem ipsū. z etia supra qua partem orbis signorū cadat punctu longitudinis longioris orbis ecētrici: tunc declarabimus illud. Jā cni manifestū fuit h Abzachis vehemēti studio. Et posuit tēpus qd est ab eq̄litate vernali vsq; ad tropicu estiualem nonagintaquatuor dies z medietatem diei. Et tempus qd est a tropico estiuali vsq; ad eq̄litate autumnale nonagintaduos dies z medietatem diei. Per ea ergo que declarauit nobis ex hoc tm demonstrabitur quātitas longitudinis: que est inter duo centra: qua diximus esse vna viginti quattuor partium linee que progreditur a centro egrediente vsq; ad orbē suū. Et eius longitudo longior precedit tropicu estiuū viginti quattuor partibus z medietate partis: fm quantitatem qua est orbis signorū. 360 partes. Nos quoq; similiter inuenimus duo tempora harū duarū quartarū z has pportiones. z ex hoc declarabit nobis: qd orbis ecētricus fixus est in loco suo semper a duobus punctis equalitatis z conuersionis. Et vt non pretermittamus dicere hūc locum: sed eius demonstramus sciētiā nostra computatione: ponemus eius declarationē per orbē ecētrici. z assumemus in declaratione illius has causas apparentes z manifestas: que sunt sicut premisimus: qd tempus qd est ab equalitate vernali vsq; ad tropicum estiualem est. 94. dies z medietas diei. z tēpus qd est a tropico estiuali vsq; ad equalitatem autumnalem est. 92. dies z medietas diei. **C** Nos quoq; similiter reperimus numerū dierū horū duorum spacioꝝ certificatione nostrarum considerationū de temporibus equalitatis z conuersionis estiuę: quas considerauimus in anno. 463. post mortem Alexandri conuenientem. Quoniam (sicut diximus) fuit equalitas autumnalis in nono die mensis athus post ortum solis. Et equalitas vernalis fuit septimo die mensis mathur: post medium diē. Aggregantur ergo inter duas considerationes ex numero dierum. 178. dies z quarta diei. Et fuit conuersio estiuā vndecimo die mensis mesur post mediam noctem: cuius mane fuit duodecim dies mēsis mesur. Aggregatio igit numeri dierū: qui fuerūt ab equalitate vernali vsq; ad conuersionē estiuā fuit. 94. dies z medietas diei. z remāserūt ex numero dierum

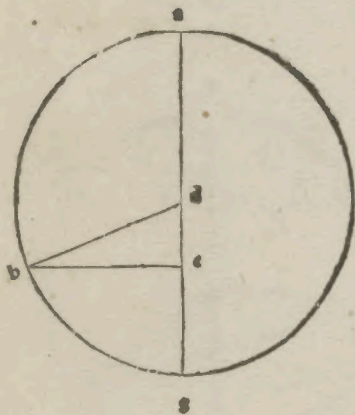
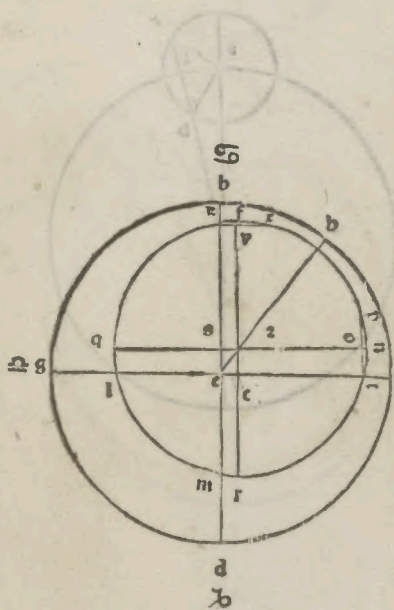


Dictio

q̄ sunt a tropico estivali vsq; ad eq̄litate autūnalē q̄ est post ipsum. 92. dies ⁊ medietas diei.

O Describam autem circulum orbis signoz: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrum. e. et describam duas eius diametros sese orthogonaliter secantes: et euntes supra duo puncta conuersionū et duarū equalitatū: supra quas sint. a. b. g. d. sitq; punctum. a. equalitas vernalis. et punctū. b. ouersio estiuālis. et quę sunt post hec apposita sint fm q; oportet. Manifestum est igitur: q; centrū orbis egrediētis centri cadit inter duas lineas. e. a. z. e. b. eo q; medietas circuli: supra quam sunt. a. b. g. est longius tempus medietate anni. quapropter secat et comprehendit arcum orbis centri egredientis maiorē medietate circuli. Et quarta: supra quā sunt. a. b. longius tempus est quarta. b. g. et secat ex orbe egredientis centri et comprehendit arcū maiorē eo quē cōprehendit. b. g. Et qm̄ quidē hoc ira est ponam punctū. r. centrū orbis egredientis centri. et p̄traham semidiametrum super duo centra: et supra longitudinem longiorem: supra quā sint. e. r. b. et describā circulū orbis egredientis centri (qui est solis) super centrū. r. et fm longitudinem quā voluerimus: supra quē sint. t. k. l. m. et faciam transire duas lineas supra centrū. r. equidistantes duabus lineis. a. g. et b. d. supra quarū vnā sint. n. s. q. equidistantem. a. g. et supra alteram. f. c. r. equidistantem b. d. a puncto quoq; t. ad lineam. n. s. q. p̄traham perpendicularē: supra quā sint. t. o. p. et o puncto. k. ad lineam. f. c. r. perpendicularē: supra quā sint. k. v. x. Et qz sol trāseundo super orbem t. k. l. m. per motū suū mediū secat arcū. t. k. in. 94. diebus et medietate diei. et secat arcum. k. l. in nonagintaduobus diebus et medietate diei. et est motus eius mediū in. 94. diebus et medietate diei. 93. partes et fere. 9. minuta: fm quantitātē q̄ circulus est. 360. partes. et in. 92. diebus et medietate diei. 91. partes et. 11. minuta. erit ergo portio. t. k. l. 84. partes et. 20. minuta. et erit duo arcus. t. n. z. l. q. qui sunt residui post medietatem circuli: q̄ tuor partes et. 20. minuta. vnus quisq; ergo eorum erit due partes et decē minuta. Duplū autem arcus. t. n. est. t. p. ergo est quattuor partes et. 20. minuta. et erit eius chorda q̄tuor partes et. 32. minuta fere fm quantitatem qua erit diameter orbis centri egredientis. 120. partes. Et eius medietas: quę est. t. o. et est equalis. e. s. erit due partes et. 16. minuta. Et etiaz qz tota portio. t. n. f. k. est. 93. partes et. 9. minuta. et t. n. due partes et decē minuta: et quarta supra quā sunt. n. f. 90. partes. remanet arcus. f. k. cifre et. 59. minuta. et duplum eius: quod est k. f. r. pars vna et. 58. minuta. Et eius chorda quę est. k. v. x. erit due partes et quattuor minuta fm quantitatem qua diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. et eius medietas quę est. k. v. et est equal. r. s. est pars vna et duo minuta. Jā vō ostensum fuit: q; linea. e. s. est due partes et. 16. minuta. Et qz cū cōiunxerimus qđ aggregatur ex multiplicatione cuiusq; earū in se: erit equale multiplicationi. e. r. in se. ergo erit longitudo lineę. e. r. due partes et. 29. minuta et medium fere: fm quantitatem qua erit linea quę est a centro egrediente vsq; ad ipsius orbem. 60. partes. Linea ergo quę egreditur a centro egrediente ad ipsius orbem est equalis longitudini: quę est inter duo centra. 24. vicibus fere. ¶ Et etiam q̄ iam est ostensum: q; linea. e. r. est due partes et. 29. minuta et mediū: et fuit linea. r. s. pars vna et duo minuta: ergo fm quātitatē qua erit chorda. e. r. 120. partes: erit linea. r. s. fm eā. 49. partes et. 46. minuta fere. et arcus qui erit super ipsam orbis descripti supra triangulum. e. r. s. orthogonalit: erit. 49. partes: fm quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Angulus ergo. r. e. s. erit fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 49. partes. et fm quātitatem qua erūt quattuor anguli recti. 360. partes: erit. 24. partes et. 30. minuta. Et qz angulus est apud centrum orbis signozum: erit arcus. b. h. qui est inter longitudinem logiorem et inter tropicus estiuū. 24. ptes et. 30. minuta. et remanebit vnaqueq; duarū quartarū: supra quas sunt. q. r. et r. n. 90. partes. Vnusquisq; autem arcū. q. l. et t. n. est due partes et decem minuta. et m. r. est cifre et. 59. minuta. ergo arcus. l. m. erit. 86. partes et. 51. minuta. et arcus. m. r. erit. 88. partes et. 49. minuta. Sol vō secat has. 86. partes et. 51. minuta per motum suū medium in 88. diebus et octaua diei fere. et secat. 88. partes et. 49. minuta in. 90. diebus et octaua diei fere. Propter hoc ergo videbif sol secare arcū. g. d. q̄ est ab equalitate autūnali ad ouersionē hiemalē in. 88. diebus et octaua diei. et arcū. d. a. q̄ est a tropico hiemali ad eq̄litate vernalē in. 90. diebus et octaua diei fere. Jā ḡ inuenimus ex h̄ qđ diximus conuenire dicto Abzarchis.

SEcūdu similitudinē ſo harū quatitatū inquirā p̄mo quanta ſit maior diuerſitas que eſt inter motū mediū: ⁊ motū qui videt̃. ⁊ apud que p̄cta ſit bec. ¶ Deſcrib̃ itaq; circulū orbis egredientis centri: ſupra quē ſint. a. b. g. ſupra centrū. d. ⁊ diame trū tranſeuntē a puncto. a. qđ eſt lōgitudo longior: ſupra quā ſint. a. d. g. ⁊ ſit ſupra ipſam centrū orbis ſignozum ſupra punctū. e. ⁊ p̄traham a puncto. e. lineam ortogonalit̃er ſupra lineam. a. g. que ſit. e. b. ⁊ p̄traham lineam. d. b. Et q; ſm quantitatē qua erit li. nea. b. d. que eſt a centro ad circulū. 60. partes: erit. d. e. que eſt inter duo centra due partes ⁊. 30. in. fere. ergo proportio. b. d. ad. d. e. eſt vigieſſiquatit̃e tātū. Scđm quantitatē ergo quā chorda. b. d. erit. 1. 20. partes: erit linea. d. e. quinque partes. ⁊ arcus qui erit ſupra ipſam circu li cōtinentis triangulū. b. d. e. ortogonalit̃er: erit quattuor partes fere ⁊. 46. minuta fere ſm



quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Quapropter angulus. d. b. e. fm illas quantitates erit quattuor partes 2.46. minuta: qui est angulus continens diuersitatem maiorem. et erit hoc fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: quattuor partes 2.46. minuta. 7 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit due partes 2.23. minuta. 7 fm illas quantitates: erit angulus. b. e. d. rectus. 90. partes. et angulus equalis duobus angulis: qui est angulus. b. d. a. manifestum est qd est. 92. partes 2.23. minuta. Et quia ipsi sunt apud duo centra. f. angulus. b. d. a. apud centrum egrediens: 7 angulus b. e. d. apud centrum orbis signorum: erit diuersitas maior: que est inter motum medium: 7 inter motum visionis due partes 2.23. minuta. 7 erunt duo arcus apud quos erit illud scz arcus orbis centri egredientis: qui est motus equalis vel medius. 92. partes 2.23. m. a longitudine longiore. 7 arcus orbis signorum: qui est motus visionis diuersus: erit qrtas: scz. 90 partes: sicut iam ostendimus. Ex his aut que demonstrauius declarabit: qd diuersitas maior erit in medietate orbis opposita huic medietati. 7 motus qui videtur medius erit super 270. partes a longitudine longiore. 7 motus equalis qui est sup orbē centri egredientis: erit a longitudine longiore etiā super. 267. ptes 2.37. m. Et illud est qd oportuit nos demonstrare.

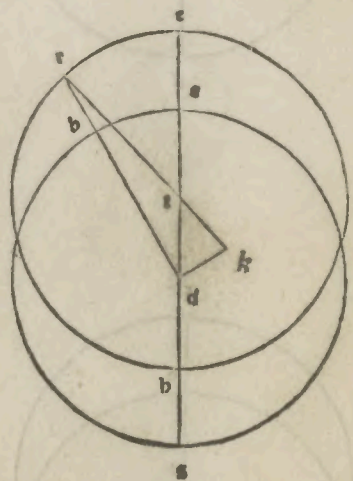
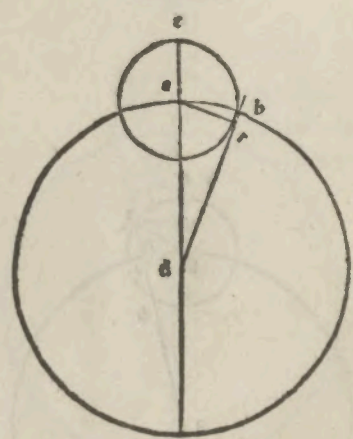
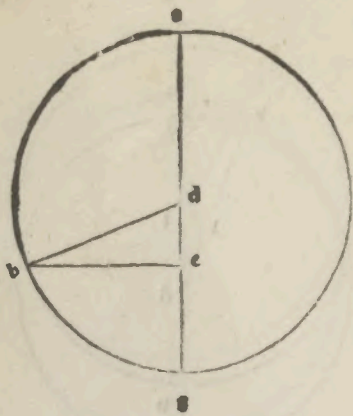
Ad hoc autem vt demonstramus etiā fm modū orbis reuolutionis per numeros: qd quantitates ille sunt vne: cum proportionibus fuerint fm qd diximus: Describam circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g. super centrum. d. 7 diametrum. a. d. g. 7 orbem reuolutionis: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. Et protraham a. d. lineam tngentē orbem reuolutionis: supra quam sint. d. r. b. 7 protrahā lineam. a. r. erit ergo in triangulo. a. d. r. ortogonio linea. a. d. vigesiesquater tantum quantum linea. a. r. Et fm quantitatem qua erit diuider. a. d. 120. partes: erit linea. a. r. quinqs partes. et arcus qui erit supra ipsam orbis descripti super triangulum. a. r. d. ortogonium: erit quattuor partes 2.46. minuta: fm quantitatem qua erit orbis. 360. partes. Angulus ergo. a. d. r. tūc fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 4. partes 2.46. minuta. 7 fm partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes: erit due partes 2.23. minuta. Diuersitatem ergo maiorem: que est arcus. a. b. iam inuenimus qd conuenit esse partes duas 2.23. minuta. Sed arcus motus diuersi: quia subtendit angulo. a. r. d. ortogonio: erit 90. partes. 7 arcus motus medij: qui subtenditur angulo. e. a. r. erit. 92. partes 2.23. minuta. Et ex hoc etiam erit arcus motus centri orbis reuolutionis. 92. partes 2.23. minuta. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Capitulum Quintum De inquisitionibus particularibus ex diuersitate.

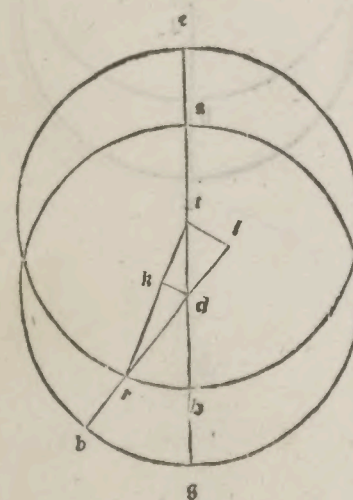
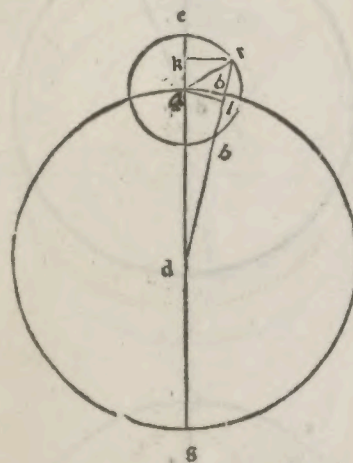
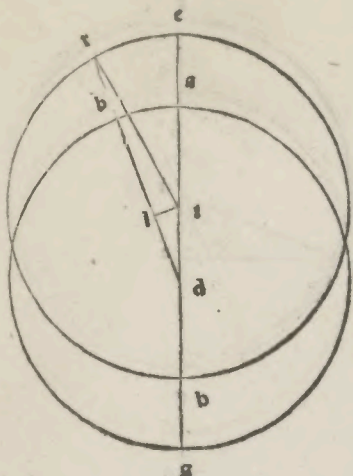


Et vt possimus habere cognitionem

partium diuersitatis motuum in omni hora Demonstrabo etiam fm vnūquēqz duorum modor: cum scitus fuerit aliquis horum arcuū positorum: qualiter sciantur arcus reliqui. Describam ergo primū circulū: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quē sint. a. b. g. supra centrum. d. 7 orbem centri egredientis: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. t. 7 diametrum transeuntem supra centra eorum: 7 supra punctum. e. quod est longitudo longior: supra quam sint. e. a. t. d. Et separabo arcum. e. r. quem ponam primum verbi gratia 30. partes. Et protraham duas lineas. r. d. 7 r. t. 7 producam lineam. r. t. vsqz ad. k. Et protraham a. d. perpendicularem supra lineam. r. t. k. que sit. d. k. Et quia arcus. e. r. iam positus est 30. partes: erit angulus. e. t. r. qui est equalis angulo. d. t. k. 30. partes: fm quantitatem qua sunt quattuor anguli recti. 360. partes. et fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360 partes: erit. 60. partes. Arcus ergo qui est super. d. k. erit. 60. partes: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. t. k. ortogonium. 360. partes. Et arcus qui est supra. k. t. qui est residuus ad complendam medietatem circuli: est. 120. partes. Et erunt eorum chorde. f. chorde. d. k. 60. partes: fm quantitatem qua erit. d. t. chorde. 120. partes. Et erit chorde. k. t. fm illam quantitatem. 103. partes 2.55. minuta. Quapropter fm quantitatem qua erit linea. d. t. due partes 2.30. minuta. et linea. r. t. que est a centro. 60. partes: erit. k. d. pars 21.5 minuta. et. k. t. fm eandem due partes 2.10. minuta. et tota linea. k. t. r. 62. partes 2.10. minuta. Et quia cum iunxerimus multiplicationem cuiusqz earum in se: erit equalis multiplicationi. r. d. in se: erit chorde. r. d. 62. partes 2.11. minuta fere: fm quantitatem qua fuit. d. k. pars 2.15. minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit linea. r. d. 120. partes: erit linea. d. k. due partes 2.25. minuta. 7 arcus qui est super ipsam due partes 2.18. minuta: fm quantitatem qua circulus continens triangulum. d. r. k. ortogonium: erit. 360. partes. Quapropter erit angulus. d. r. k. due partes 2.18. minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 7 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit pars 2.9. minuta. Illud ergo est diuersitas que erit tunc. Et fm illam quantitatem erit angulus. e. t. r. 30. partes. Angulus g. a. d. b. reliquus: cui subtendit arcus. a. b. orbis signorum: erit. 28. ptes 2.51. minuta.



Dictio



Iam 80 declarabit: qd cum scitus fuerit angulus alius preter hunc angulū: sciatur anguli reliqui: cum nos lineauerimus in simili huius figure perpendicularē a puncto. t. ad lineam. r. d. supra quā sint. t. l. Si enim fecerimus arcum. a. b. orbis signorum notum: qui subtenditur angulo visionis. b. d. a. erit propter hoc proportio lineæ. d. t. ad lineam. t. l. nota. sed proportio. d. t. ad. t. r. est nota. ergo proportio. t. r. ad. t. l. est nota. quapropter erit angulus. t. r. d. qui est diuersitas notus. 7 angulus. e. t. r. cui subtenditur arcus. e. r. orbis centri egredientis notus. ¶ Qd si nos fecerimus diuersitatem notam: que est angulus. t. r. d. erit similiter e contrario. et propter hoc erit proportio. r. t. ad. t. l. nota. Et iam sciisti prius proportionem. r. t. ad. t. d. quapropter erit proportio. t. d. ad. t. l. nota. Et scies ex eo angulū. r. d. l. cui subtenditur arcus. a. b. orbis signorum. 7 erit angulus. e. t. r. cui subtenditur arcus. e. r. orbis centri egredientis notus: fm illam proportionem.

Oescribam etiam circulum cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quē sint. a. b. g. super centrum. d. 7 diametrum. a. d. g. 7 orbem reuolutionis fm similitudinem siue proportionem illius: supra quem sint. e. r. h. t. super centrum. a. Et se parabo arcum. e. r. quē etiam ponam. 30. partes. Et protrahā duas lineas. r. h. d. 7 r. a. et producam ab. r. perpendicularē super lineam. a. e. que sit. r. k. Et quia arcus. e. r. est 30. partes: erit angulus. e. a. r. fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes 30. partes. 7 fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 60. partes. Quapropter arcus qui est supra. r. k. erit. 60. partes: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. a. r. k. ortogonium. 360. partes. Et arcus qui est supra. a. k. qui est reliquus ad complendam medietatem circuli: erit. 120. partes. Et erunt eorum chorde. s. chorde. r. k. 60. partes: fm quantitatem qua diameter. r. a. est. 120. partes. Et chorde. k. a. fm illā quāritatē. 103. partes 7. 55. minuta. Quapropter fm quantitatem qua erit linea. a. r. due partes 7. 30. minuta. 7 a. d. que est a centro ad orbem signorum. 60. partes: erit linea. r. k. pars 7. 15. minuta. Et linea. k. a. fm illam quantitatem due partes 7. 10. minuta. Et tota. k. a. d. 62. partes 7. 10. minuta. Et quia aggregatum ex ductu duarum linearum. r. k. 7 k. d. in se: est equale ductui. d. r. in se: erit. d. r. in longitudine. 62. partes 7. 11. minuta: fm quantitatem qua fuit linea. r. k. pars 7. 15. minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit chorde. d. r. 120. partes: erit linea. r. k. due partes 7. 25. minuta. et arcus qui est supra. r. k. due partes 7. 18. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. r. k. ortogoniū. 360. partes. Quapropter angulus. r. d. k. erit due partes 7. 18. minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 7 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit pars 7. 9. minuta. ergo illud est diuersitas arcus. a. b. Et fm illam quantitatem etiam est angulus. e. a. r. 30. partes. Remanet ergo angulus. a. r. d. cui subtenditur arcus visionis: qui est orbis signorum. 28. pres 7. 51. fm. Et illud est qd iā uenit ei qd iā ostēsus est fm modū orbis centri egredientis.

Et si r cū fuerit angulus alius notus: erunt reliqui anguli notī: cū protraxerimus in eadē vel in simili huius forme perpendicularē a pūcto. a. ad lineā. d. r. supra quam sint. a. l. Et si postea posuerimus arcum visionis orbis signorum notū: qui est angulus. a. r. d. erit propter hoc proportio. r. a. ad. a. l. nota. Et postq iam prius facta fuit proportio. r. a. ad. a. d. nota: erit proportio. d. a. ad. a. l. nota. Quapropter erit angulus a. d. l. qui est arcus. a. b. notus. 7 illud est diuersitas. 7 angulus. e. a. r. qui est arcus. e. r. orbis reuolutionis erit notus. ¶ Qd si nos fecerimus diuersitatem notam: sc3 angulum. a. d. b. e contrario erit propter hoc proportio. a. d. ad. a. l. nota. Et quia iam sciisti prius proportionem d. a. ad. a. r. erit proportio. r. a. ad. a. l. nota. quapropter erit angulus. a. r. d. notus: qui est arcus visionis orbis signorum. 7 angulus. e. a. r. qui est arcus. e. r. orbis reuolutionis erit notus.

Et etiam in forma orbis centri egredientis hac separemus arcum. h. r. a puncto. h. quod est longitudo propinquior orbis centri egredientis. 7 ponamus ipsum notum: sc3. 30. partes fm illas quantitates. 7 protrahamus lineas. d. r. b. 7 t. r. 7 protrahamus perpendicularē a puncto. d. super lineam. t. r. supra quam sint. d. k. Et quia arcus. r. h. est. 30. partes: angulus. r. t. h. fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit. 30. partes. 7 fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes: erit 60. partes. Quapropter arcus qui est super lineam. d. k. erit. 60. partes fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. t. k. ortogoniū. 360. partes. et arcus qui est super. k. t. qui est residuum medietatis circuli: est. 120. partes. Linee ergo que subtendunt eis: sc3. d. k. est. 60. partes: fm quantitatem qua erit diameter. d. t. 120. partes. Et chorde. k. t. fm quantitatem eandem erit. 103. partes 7. 55. minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit chorde. d. t. due partes 7. 30. minuta. 7 chorde. t. r. que est a centro ad circulū. 60. partes: erit linea. d. k. pars 7. 15. minuta. 7 similiter. t. k. erit due partes 7. 10. minuta. 7 residuum erit. 57. partes 7 50. minuta. Et quia aggregati ex multiplicatione cuiusq duar linear. d. k. et. k. r. in se: est equale multiplicationi. d. r. in se. erit longitudo. d. r. 57. partes 7. 51. minuta fere: fm quantitatem qua est. d. k. pars 7. 15. minuta. ergo fm quantitatem qua erit chorde. d. r. 120. partes:

erit linea. d. k. due partes 2. 3. 4. minuta. 7 arcus qui est super ipsam erit due partes 2. 27. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. r. k. ortogonium. 360. partes. Quapropter erit angulus. d. r. k. due partes et. 27. minuta: fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. sed fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit pars et. 14. minuta fere. illud ergo est diuersitas. Et quia fm illas quantitates fit angulus r. t. b. 30. partes: erit totus angulus. b. d. g. q. est arcus. g. b. orbis signoz. 31. partes et. 14. m.

Et in eadem vel simili illius protraham lineam. b. d. 7 producam super eam perpendiculararem a puncto. t. que sit. t. l. Si ergo nos posuerimus arcum. b. g. orbis signorum: qui est anguli. t. d. l. notum: erit proportio lineae. d. t. ad. t. l. nota. Et postq. iam sciisti prius proportionem lineae. d. t. ad. t. r. erit proportio. r. t. ad. t. l. nota. quapropter sciemus angulum. t. r. d. qui est diuersitas. Et sciemus angulum r. t. d. qui est arcus. b. r. orbis centri egrediētis. **C** Si nos posuerimus diuersitatem notam: per quod scz intelligi volumus angulum. t. r. d. sciemus propter hoc ecōtrario proportionē. r. t. ad. t. l. Et qz iā sciisti prius proportionē. r. t. ad. t. d. erit proportio. d. t. ad. t. l. nota. q. propter erit angulus. t. d. l. notus: q. est arcus. g. b. orbis signoz. Et erit etiā angul. r. t. b. q. est arc. b. r. orbis centri egrediētis not.

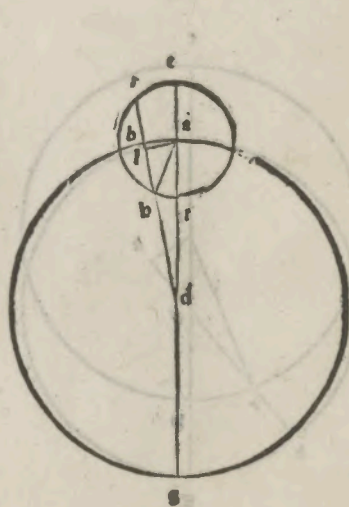
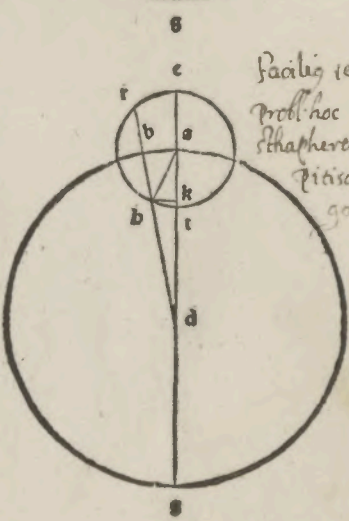
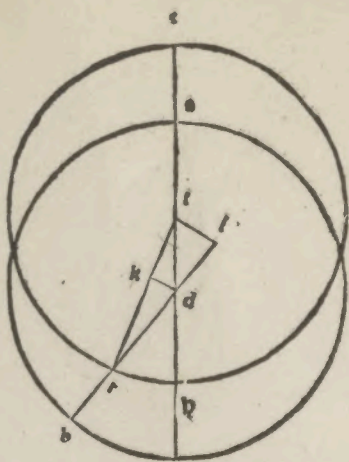
Et similiter in forma precedente circuli: cuius centrum est centrum orbis signoz: 7 circuli orbis reuolutionis: separabo arcum a puncto. t. quod sit longitudo propinquior: supra quem sint. t. b. 7 fit quemadmodum posuimus. 30. partes. et protraham duas lineas. a. b. 7 d. h. b. r. 7 producam perpendiculararem a puncto. b. sup lineam. a. g. que sit. b. k. Et quia etiam arcus. t. b. est. 30. partes: erit angulus. r. a. b. 30. partes fm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Et fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 60. partes. quapropter arcus qui est super lineam. b. k. circuli continentis triangulum. b. k. a. ortogonium: erit. 60. partes: fm quantitatem qua est circulus 360. partes. Et arcus qui est super lineam. a. k. residuus medietatis circuli erit. 120. partes. Et erunt chorde eoz scz chorde. b. k. 60. partes: fm quantitatem qua erit diameter. a. b. 120. partes. Et chorde. a. k. fm illas quantitates erit. 103. partes 2. 55. minuta. Scdm quantitatem ergo qua linea. a. b. erit due partes 2. 30. minuta: et linea. d. a. que est a centro ad circulum 60. partes: erit linea. b. k. pars 2. 15. minuta. Et similiter linea. a. k. due partes 2. 10. minuta Et linea. k. d. residua. 57. partes 2. 50. minuta. Et quia aggregatum ex ductu cuiusq. earum in se: est equale ductui. d. b. in se. erit longitudo. d. b. 57. partes 2. 51. minuta fere: fm quantitatem qua fuit linea. k. b. pars 2. 15. minuta. Scdm quantitatem ergo qua erit chorde. d. h. 120. partes: erit chorde. b. k. due partes 2. 34. minuta. Et arcus qui erit sup ipsam due partes 2. 27. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continēs triangulum. d. b. k. ortogoniū 360. partes. Quapropter angulus. h. d. k. erit due partes 2. 27. minuta: fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. Et fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit pars vna et. 14. minuta fere. Illud ergo est quantitas diuersitatis. Et quia fm quantitatem hanc angulus. h. a. k. est. 30. partes: erit totus angulus. b. h. a. qui est arcus visionis orbis signoz. 31. partes 2. 14. m. Qd. ueniēs est quantitati quā iuenim⁹ in orbe centri egrediētis.

Et similiter cum protrahetur perpendicularis. a. l. supra lineā. h. b. et fecerimus arcum orbis signozum notum: qui est anguli. a. b. l. erit propter hoc proportio. a. b. ad. a. l. nota. Et postq. iam prius sciisti proportionem. b. h. a. ad. a. d. erit proportio d. a. ad. a. l. nota. Quapropter erit angulus. a. d. b. qui est arcus. a. b. notus. qui est quantitas diuersitatis Et angulus. h. a. t. qui est arcus. t. h. orbis reuolutionis erit etiam notus. **C** Si nos etiā fecerimus arcū. a. b. qui est quantitas diuersitatis notū: qui est angulus. a. d. b. filr ecōtrario sciemus proportionē d. a. ad. a. l. Et qz iā prius sciisti proportionē d. b. ad. b. a. scies proportionē. h. a. ad. a. l. Quapropter erit angulus. a. b. l. q. est arcus visionis circuli orbis signoz notus. Et angul. t. a. b. q. est arcus. t. h. orbis reuolutionis not. Jā g. claruit illud. **C** Capitulum Sextum De diuisione tabularum portionum particularium diuersitatis.



Estq. sit possibile per hec capitula po

nere multas tabulas diuersas partium quarum portiones diuersitatis motū inuestigantur: 7 cognoscere eas: et diuidere ad ea que volumus de inuentione quantitatum equationis diuersitatis: 7 diuisione eius q. breuissimo opere: Vidimus nobis sufficere ex hoc: ponere tabulas: in quibus sint quantitates diuersitatis opposite arcibus motus medij eq. lis: propter facilitatem 7 leuitatem illius in numeratione: cum earum incubuerit necessitas. Et propter hoc elegimus vt operaremur in diuisione et separatione per prima capitula que narrabimus numeroz 7 cōputationis: fm q. eoz pcessit declaratio cū lineis mēsuratis. 7 vt poneremus portiones arcuum motus medij: scz cuiusq. arcus portionem diuersitatis. **C** Di co autem sermonem cōmunem: q. duarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis longioris solis 7 stellarum aliarum quāq. diuisimus in. 15. portiones equales. et



Facile se extricabit
prol. hoc si angulus pro
staphereus p. 3. m. axi
pitasi inuenit bi
gonum.

Dictio

fuit queq; portio sex partes. Et quāq; duarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudo propinquois diuisimus in. 30. portiones equales. et fuit queq; portio earz tres partes. Quā quātitates superflui diuersitatis: que est arcum qui sunt duarum quartarum: q̄ sunt a duabus p̄tibus longitudo propinquois: sūt maiores quātitatib⁹ superflui diuersitatis: q̄ est arcu equaliū eis q̄ sunt duarū q̄rtarū: q̄ sunt a duabus p̄tibus longitudo longiois.

Capitulum Septimū De positione tabularum motus solis diuersi.



Escribam autem ta-

bularum diuersitatis motus solis etiam 45. areas in tribus partibus. In duabus autē primis partibus erit numerus partium. 360. motus medij. Et ponā vt quindecim aree prime sint duarum quartarū: que sunt a duabus partibus longitudo longiois. Et ponā vt triginta aree relique sint duarum quartarum: que sunt a duabus partibus longitudo propinquois. In tertia vō parte erunt portiones diuersitatis: fm augmentum et diminutionem cuiusq; numerozū motus medij. Et ista est tabularum descriptio.

Capitulum Octauū De scientia loci Solis
In quo est per motum eius medium.



Quāq; iam remansit

scientia equandi locum solis per motū eius medium: cum inquisitione diuisionis motuum eius in omni hora: Demonstrabo illud: et operabor in omnib⁹ eis etiam scz in sole et in stellis alijs per considerationes nostras subtiles et veraces in motibus earū. Et incipiam in hoc a principio regni Nabuch. cum motibus medijs quos iam demonstraui. Plurimum nāq; quod ad nos peruenit ex considerationibus memorie cōmendatis antiquis: nō est nisi ab hoc tēpore. Et describam ad exemplum huius circuli: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g. supra centrū. d. Et circulū orbis centri egredientis: qui est solis: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. t. et diametrum que transit super duo centra: et super punctū. e. quod est longitudo longior: supra quē sint. e. a. b. g. Et sit punctum. b. orbis signoz punctū autūnale. Et protrahā duas lineas. b. r. d. et r. t. et producam lineā. r. d. et protrahā super ipsam perpendicularem a puncto. t. que sit. t. k. Et quia punctum. b. est principium libze. et punctum. g. est longitudo propinquois: et est supra quinq; partes et medietatem partis sagittarij: erit arcus b. g. 65. partes et. 30. minuta. et angulus b. d. g. qui est equalis angulo. t. d. k. erit. 65. partes et. 30. minuta: fm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Et fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 131. partes. Quapropter erit arcus qui est supra lineam. t. k. 131. partes fm quantitatem qua erit circulus continens triangulū. d. t. k. ortogoniū. 360. partes. Et eius chorda: que est. t. k. 109. partes et. 12. minuta: fm quantitatem qua erit chorda. d. t. vt diameter. 120. partes. Scdm quantitatem ergo qua erit linea. d. t. quinq; partes: et chorda. r. t. 120. partes: erit linea. t. k. quatuor partes et. 33. minuta. et arcus qui est supra ipsam quatuor partes et. 20. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulū ortogoniū. r. t. k. 360. partes. quapropter erit angulus. t. r. d. quatuor partes et. 20. minuta: fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. Et fm quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit due partes et. 10. minuta. Et fm eam erit angulus r. d. g. 65. partes et. 30. minuta. Angulus ergo. b. t. r. reliquus

Tabula diuersitatis motus Solis.

partes motus medij		diuersitas motus solis	
ptes	ptes	ptes	m
6	354	0	14
12	348	0	28
18	342	0	42
24	336	0	56
30	330	1	9
36	324	1	21
42	318	1	33
48	312	1	45
54	306	1	57
60	300	2	2
66	294	2	8
72	288	2	13
78	282	2	19
84	276	2	21
90	270	2	22
93	267	2	23
96	264	2	23
99	261	2	22
102	258	2	21
105	255	2	19
108	252	2	18
111	249	2	16
114	246	2	13
117	243	2	10
120	240	2	7
123	237	2	3
126	234	1	59
129	231	1	54
132	228	1	49
135	225	1	44
138	222	1	39
141	219	1	33
144	216	1	27
147	213	1	21
150	210	1	15
153	207	1	7
156	204	1	0
159	201	0	54
162	198	0	46
165	195	0	39
168	192	0	31
171	189	0	23
174	186	0	16
177	183	0	8
180	180	0	0

qui est arcus. r. h. orbis centri egrediētis: erit. 63. partes 2. 20. minuta. Cum ergo sol fuerit in equalitate autūnali: tunc ipse pcedet longitudinē propinquoze que est in quinq; partibus 2 medietate partis sagittarij per motum suum medium. 63. partibus et. 20. minutis. Et elongatur a longitudine longioze: que est in quinq; partibus 2 medietate partis Semi- nozum per motum suum medium: fm continuitatem signozum centum 2 sexdecem partibus et quadraginta minutis.

Et post declarationem horum: quia vna ex primis considerationibus equalitatis subtilissima 2 veracissima fuit consideratio equalitatis autūnalis in decimoseptimo annoz Adriani: in die septimo mensis athus: qui est vnus mensium egyptiorum: post mediū diem per duas horas fere equales: Tunc manifestū est: q; solis in ea hora per motū suum mediū fuit elongatio a longitudine longioze in orbe centri egrediētis: fm continuitatem signozum. 116. partes 2. 40. minuta. Et aggregantur ex annis qui fuerunt a principio regni Nabuch. vsq; ad mortem Alexandri quadringenti 2 vigintriqua tuoz anni Egyptij. Et a morte Alexandri vsq; ad principium regni Augusti. 294. anni. Et a principio anni primi annoz regni Augusti Egyptioz: quod fuit in primo die mensis thut 2 in media die: eo q; equatio stellarū incipit a media die: vsq; ad decimūseptimū annozum Adriani. 2 ad diem septimū mensis athus: qui est vnus mensium Egyptiozum: post mediā diem per duas horas aquales: sunt. 161. anni: 2. 66. dies: 2 due hore equales. Ergo a principio primi annoz Nabuch. Egyptioz: quod fuit in principio mēsis thut: in media die vsq; ad horam in qua fuit hec equalitas autūnalis: aggregant anni egyptij octingenti 2 septuagintanoue: 2 sexaginta sex dies: 2 due hore equales. Et erit motus solis medius in tempore huic equali post projectionem reuolutionū integrarū. 211. partes 2. 25. minuta fere. Cum ergo nos addiderimus supra partes longitudinis solis a longitudine longioze orbis eccentrici: que (vt supra diximus) fuit in consideratione hac quam diximus: scz equalitatis autūnalis. 116. partes 2. 40. minuta. 360. partes: que sunt partes reuolutionis vnus. 2 proiecerimus ex eo quod aggregatur ex eis. 211. partes 2. 25. minuta: que sunt superflūū quod est inter duo tempora. remanebit loci motus solis medij in principio primi annoz Nabuch. 2 primo die mensis thut: qui est vnus mensium egyptioz: 2 in media die: longitudo a longitudine longioze: fm continuitatem signozum: per motum suum medium. 265. partes 2. 15. minuta. 2 illud erit in quadagesimo quinto minuto prime partis piscis.

Capitulum Nonum De computatione Solis 2 scientia certitudinis loci eius.



Quotiens voluerimus scire locū solis

in vnoquoq; tpe quesito: Assumemus quod aggregatur ex tpe loci solis vsq; ad tempus quesitū: per horas alexandrie. 2 mittemus illum numerū in tabulas motus solis medij. 2 accipiemus partes que opponuntur portioni cuiusq; numerorum. 2 aggregabimus eas cum partibus loci solis que pro radice ponuntur. 265. partibus 2. 15. minutis. et proieciemus ex eo quod inde aggregatur: reuolutiones integras. Quod ergo remanebit ex partibus: proieciemus ex loco quinq; partiū 2 medietatis partis geminoz: qui est longitudo longioz: fm continuitatem signoz. 2 quo peruenerit nobis numerus: ibi dicemus solis locum per motū eius medium. Deinde post hoc assumemus numerū illum: qui est temporis qd est a longitudine longioze vsq; ad locū solis per motum eius mediū: et imitemus ipsum in tabulas diuersitatis solis: et assumemus partes que opponunt illi numero in area tertia. Cū ergo ceciderit numerus in area prima: qd erit cum fuerit ab vno vsq; ad. 180. partes: proieciemus eas ex loco solis per motum eius medium. Et cum ceciderit numerus in area secunda: quod erit cum transferit. 180. addemus illud supra locum solis per motum eius mediū. Et ita reperiemus locum solis fm certitudinem 2 visionem.

Capitulum Decimū De cognitione differentie. s. que est inter diem Jomin vnu 2 noctē eius: 2 diem Jomin alterum 2 noctem suam.



Quod autem videtur in sole solum

modo plurimū eius est quod iam narrauimus. Et sequitur illud: vt addamus supra ipsum q; paucissimis verbis qd ouenit nos premittre de diuersitate dierū cum noctibus suis: scz de diuersitate que est inter diem iomin vnum cum nocte sua: 2 diem iomin alterum cum nocte sua. propter hoc q; quicquid narrauimus de motu medio: non fuit relatum nisi

Dictio

fm superfluitatem equalem: ac si dies cum noctibus suis essent equales aut equalium tem-
porū. non autem videtur ita. ¶ Jam vō innotuit nobis: q̄ reuolutio totius non est nisi fm
equalitatem supra duos polos equationis diei. cuius principia sunt a pūcto: 7 reuerfiones
eius ad ipsum: aut orbis horizontis: aut orbis meridiei. Manifestum est igitur: q̄ reuolutio
totius vna est cuius principium est ab aliquo punctoꝝ equationis diei: quod sit in linea
orbis horizontis: aut in linea orbis meridiei: donec redeat illud punctū ad ipsum. Et iomin
vnius: scz dies 7 nox eius: fm sermonē absolutū: est tēpus cuius principiu est ab inceptiōe
solis a puncto orbis horizontis aut orbis meridiei vsq; ad reuerfionē solis ad illud punctū.
Quapropter erit dies vnus medius cum nocte sua tempus in quo eleuantur ab orbe hori-
zontis aut ab orbe meridiei tempora equationis diei. 360. oia: que sunt reuolutiōis vnus:
7 augmentū eius qđ eleuat ex eo cū. 59. minutis: que sunt de minutis vnus tēporis orbis
centri egrediētis: qđ est cursus solis medius in die vna. Dies vō diuersus vnus cum nocte
sua: est tempus in quo eleuatur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tēpora equationis
diei. 360. oia: que sunt reuolutionis vnus: 7 augmentū qđ eleuat de tēporibus cum cursu
solis diuerso in die vna cū nocte sua. Hec ergo portio equatiōis diei addita supra. 360. tpa
necessario erit diuersa: nō equalis: ppter duas causas. Quaz vna est qđ videt de diuersitate
motus solis. Et altera: q̄ portiones orbis signozū equales non eleuantur ab horizonte: neq;
transeunt orbē meridiei cū tpibus equalibus. Diuersitas aut que est inter diem vnū mediū
7 diē vnū diuersum: que est ppter has duas causas: erit in die vna cum nocte sua non sensi-
bilis. Cum vō aggregatur in diebus pluribus cum noctibus suis: est sensibilis 7 manifesta.
¶ Plurimū aut diuersitatis dierū: que est ppter diuersitatē motus solis medij: nō erit nisi i
vnaquaq; duaz medietatū orbis: que est inter duas lōgitudines medias: in quibus est mo-
tus solis medius. Qđ est: qm illud qđ est inter id qđ aggregat de tpibus dierū diuersoz cū
noctibus suis: 7 inter id qđ aggregat de tpibus diez medioꝝ cum noctibus suis: erit qtuor
tpa 7 medietas 7 q̄rta tps fere: aut addita sup ea: aut diminuta ab eis. Tpa aut que sūt inter
augmentū sup mediū: 7 diminutionē ab eo: sunt duplū illius: qđ est nouē tpa 7 dimidiū tps:
ppter hoc: qm qđ videt de trāsitu solis diuerso: cum fuerit in medietate in q̄ est longitudo
longior: erit diminutio eius quatuor tpa 7 medietas 7 q̄rta tps. Et cum fuerit in medietate
orbis in qua est longitudo p̄p̄inquoꝝ: erit augmentū eius qtuor tpa 7 medietas 7 q̄rta tps
¶ Plurimū vō diuersitatis dierū: que est ppter diuersitatē eoz que eleuant 7 occidūt: non
erit nisi in duabus medietatibus circuli q̄ inueniunt esse duo pūcta reuerfionū in vnaquaq;
duaz medietatū orbis signoz. Diuersitas nāq; que est inter tpa equationis diei: que eleuant
cum vnaquaq; haz duaz medietatū: 7 iter id qđ videt de tpibus. 180. equalibus: est diuer-
sitas que est inter diē longiorē aut diē breuioꝝ 7 diē equalē. Et erit qđ est inter tpa que ele-
uant cum vnaquaq; haz duaz medietatū diuersitas que est inter diē 7 noctē longiorē 7 in-
ter diē 7 noctē breuioꝝ. ¶ Plurimū aut diuersitatis que erit ppter diuersitatē elevationū
in medio celi: erit in duabus lōgitudinibus cōtinētibus duo signa: que ambo sunt: aut a dua-
bus partibus cuiusq; punctoꝝ duoꝝ tropicoꝝ: aut a duabus partibus cuiusq; duoꝝ punctoꝝ
duaz equalitatū. Diuersitas aut que erit inter vnūqđq; eoz que sunt apud ambos tropicos
7 inter tēpus equalē: erit quatuor tpa 7 dimidiū tps fere. Sed diuersitas que erit inter vnū-
qđq; eoz que sunt apud ambas equalitates 7 iter vnūqđq; eoz que sunt apud duos tropi-
cos: 7 inter tempus equalē: erit nouē tpa. Vnū nāq; eoz minuit ex tpe equali: 7 aliud addit
supra ipsum quantū est qđ minuit p̄mū. Quapropter posuimus initū dierū 7 noctū in eq̄-
tione cōputationis locoꝝ stellaz a medio celo: 7 nō ab eleuatiōibus solis: neq; ab occasibus
ipsius. Diuersitas nāq; que videt apud horizontas: possibile est vt sit in horis pluribus: 7 nō
sit illud ita in oī loco. Diuersificat nāq; illud cum diuersitate augmenti diei 7 diminutione
eius in vnaquaq; declinationū sphere. Diuersitas vō que est in medio celi: est vna in oī loco
Neq; augef eius diuersitas sup id qđ aggregat de tpibus que aggregant ex diuersitate so-
lis 7 elevationibus medij celi. ¶ Et plurimū diuersitatis que erit ex aggregatiōe hoz duoꝝ
modoꝝ simul: quoz diuersitas est que est ppter solem: 7 ea que est ppter mediū celū: erit in
duabus longitudinibus in quibus est diuersitas que est hoz duoꝝ modoꝝ: aut cum augmē-
to simul: aut cum diminutione simul. Locus aut diminutionis est a medietate aquarij vsq;
ad finē libze. 7 locus augmenti est a principio scorpij vsq; ad medietatem aquarij: propter
hoc q̄ plurimū qđ addit vnaqueq; harū duaz portionū aut minuit ppter diuersitatē solis
est tria tpa 7 due tertie tps. Et ppter mediū celū quatuor tpa 7 due tertie tps fere: donec sit
plurimū qđ aggregat ex diuersitate dierū cum noctibus suis aggregatū ex duobus modis
simul in vnaquaq; duaz portionū. Qđ aut est inter ipsaz 7 inter mediū: est octo tpa 7 tertia
temporis: que sunt medietas vnus hore equalis 7 vna decem 7 octo partiū hore. Qđ autē
est inter dies cū noctibus suis augmentatos 7 diminutos: est duplū illius scz. 16. tempora et
due tertie tps: qđ est vna hora equalis 7 nona pars hore. Hec vō quātitas cum dimissa fu-
erit in sole 7 stellis alijs: non eueniet ppter eius dimissionē quantitas sensibilis in inquisi-

tionem eorum in aliquo eorum que videntur. In luna autem propter velocitatem sui cursus erit diuersitas manifesta sensibilis: scilicet erit quasi tres quinte vnius partis.

Ad hoc autem ut possimus dies conuertere cum noctibus suis temporales diuersos datos: qui sunt in qualibet duarum medietatum duarum longitudinum: scilicet qui sunt a medietate diei aut a medietate noctis: usque ad medietatem diei aut usque ad medietatem noctis: et facere eos dies medios equales: Considerabimus quanta sit longitudo dierum cum suis noctibus: que est inter locum primum notum: in quo fuit sol: et inter locum eius secundum: ad quem peruenit in illis diebus cum noctibus suis. et in quo loco partium orbis signorum fuit: et ad quem peruenit per cursum medium et per cursum diuersum. Deinde post hoc assumemus quod ex partibus erit inter duo loca per motum solis diuersum qui videtur. et mittemus illud in tabulas elevationum sphaere recte. et considerabimus quot tempora equationis diei quibus celum medietas: sint coram ipsis. Deinde assumemus superfluum quod erit inter illa tempora inuenta et inter partes motus medij: et videbimus quantitatem illius superflui: quanta scilicet pars sit vnius horae equalis. et seruabimus ipsam. Cum ergo fuerit numerus temporum maior longitudine partium motus medij: addemus illud numero dierum cum noctibus suis positum. Et cum ille fuerit minor: minuemus ipsum ex numero dierum. Quod ergo prouenit post augmentum vel diminutionem: est quod comprehensum est et conuersum ex diebus diuersis in dies equales cum noctibus suis. Per hos ergo dies comprehensos equabis computationem lune per motum suum medium: qui est in tabulis lune. Et ex hoc manifestum est nobis: quod cum veluerimus conuertere dies medios equales cum noctibus suis in dies temporales diuersos cum noctibus suis: assumemus augmentum illorum temporum: aut diminutionem ipsorum: et operabimur per ipsum secundum conuersionem eorum que narrauimus. Fuit autem locus in quo fuit sol secundum computationem nostram in principio annorum Nabuchodonosor. in prima die mensis thut: qui est ex mensibus egyptiorum: in media die: per motum eius medium (sicut iam ostendimus ante hec parum) in quadragesimo quinto minuto prime partis piscis. Et per motum suum diuersum in tertia parte et octauo minuto piscis fere.

Expleta est dictio Tertia Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

Quam addideris super annos iazdaiart et menses et dies eius. 955 annos et tres menses: erunt qui perueniunt anni Alexandri: per quos intravi in canonem theonis alexandrini. Et cum addideris annis iazdaiart et mensibus eius et diebus. 1379 annos et tres menses: erunt qui prouenerint anni Nabuchodonosor. qui sunt anni per quos intrabis in hunc librum.

Serie annorum.	Seria
Primus dies annorum Alexandri	2
Primus dies annorum Philippi	1
Primus dies annorum Nabuchodonosor	4
Primus dies annorum Diluuij	5
Primus dies annorum Arabum	5
Primus dies annorum Iazdaiart regis persarum	3
Primus dies annorum Diocletiani	5

Reductio eorum.	Anni	Menses	Dies
Quod addunt anni Alexandri super annos Christi	311	3	2
Quod est inter annos Philippi et annos Iazdaiart	955	3	0
Quod est inter annos Philippi et annos Arabum	945	3	26
Quod est inter annos Diluuij et annos Iazdaiart	3735	10	23
Quod est inter annos Nabuchodonosor et annos Iazdaiart	1379	3	0
Quod est inter annos Alexandri et annos Arabum	932	9	17
Quod est inter annos Christi et annos Arabum	621	6	15

Dictio

CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Quarta libri Almagesti Undecem ca- pitulis rite fabricata succedit.

- Capitulum primum ex quibus considerationibus oporteat esse inuestigationem Lune.
- Capitulum secundum de scientia temporum reuolutionum lune.
- Capitulum tertium de scientia diuidendi motus lune medios.
- Capitulum quartum de positione tabularum in quibus sunt motus lunares medij.
- Capitulum quintum de duobus modis: scilicet modo centri egredientis et modo orbis reuolutionis in motibus lune significantibus rem unam.
- Capitulum sextum de demonstratione diuersitatis motus lunaris prime singularis.
- Capitulum septimum de equatione medij cursus lune in longitudine et diuersitate.
- Capitulum octauum de scientia loci motuum lune mediorum in longitudine et diuersitate.
- Capitulum nonum de equatione cursus lune medij in latitudine et principio sui.
- Capitulum decimum de positione computationis et tabularum diuersitatis lune singularis.
- Capitulum undecimum quod quantitas diuersitatis lune non est propter diuersitatem duorum modorum: sed propter diuersitatem computationis et fallacie estimationis in sermone Abachis.
- Capitulum Primum Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestigationes lune.



Am narrauimus et demon-

strauimus in dictione que est ante hanc: totum quod contingit in motu solis. Et postquam volumus incipere post illud (scilicet quod sequitur) loqui de motu lune: Vidimus quod primum per quod oportet nos inquirere illud ex considerationibus est ut non sit illud secundum tentationem: sed quidem in comprehensione illius totius oportet ut assumamus demonstrationes que non sunt ex longitudine temporum tantum: sed sunt ex ea et ex horis in quibus etiam fuerunt eclipses lunares. Per has namque tantum reperiuntur loca lune secundum veritatem. In toto enim quod videtur ex alijs considerationibus: scilicet que sunt aut ex loco lune a stellis fixis in cursu suo: aut propter instrumenta: aut propter eclipses solis: possibile est ut sit error magnus: propter diuersitatem aspectuum lunarium. In comprehensione autem partium illius: et diuisionum eius per illas considerationes et per considerationes alias comprehenditur illud. Longitudo enim que est inter spheram lune et inter centrum terre: non est equalis longitudini orbis signorum: ita ut sit quantitas magnitudinis terre apud ipsum sicut punctum. Necessarium est ergo ut non sit linea que producit a centro terre: quod centrum est orbis signorum: et transit supra centrum lune usque ad partes orbis signorum: ad quem considerantur vere transitus omnium stellarum secundum sensum in omni hora: equalis linee que producit a loco faciei terre: scilicet linee aspectus oculorum: que producit usque ad centrum lune: supra quam videtur lune transitus visibilis. Cum ergo fuerit luna supra summitatem capitis consideratoris: tunc tamen erunt due linee una: scilicet que protrahitur a centro terre: et ab aspectu consideratoris: usque ad centrum lune: et usque ad orbem signorum. Sed cum fuerit luna inclinata quolibet modo a summitate capitis consideratoris: diuersificabunt se due linee: et secabunt se secundum quantitatem declinationis lune. Quapropter non erit cursus lune visibilis equalis vero. quoniam visus mouetur et deprimitur ad locum post locum diuersum a locis orbis signorum: quos separant linee que transeunt per centrum terre: super quem cadunt visus secundum quantitatem angulorum qui sunt ex declinatione earum linearum et sectione earum. Ex hoc igitur accidit in eclipsibus solis: que sunt propter transitum lune et tegumentum solis ab oculis: cum ceciderit in umbra pineali: que est inter oculos et inter solem: ut fiant tenebre diuerse a principio sui usque ad finem eius. neque sunt secundum habitudinem unam in omni loco: neque in magnitudine: neque in temporibus: propter causas quas prediximus: quod luna per eas cooperit solem et erunt que ex eo cooperiuntur loca diuersa corporis eius. In eclipsibus autem lunaribus nihil eorum accidit que contingunt propter diuersitatem aspectuum lunarium. Aspectus enim oculorum non est causa eorum que accidunt lune ex eclipsi. Luna autem non illuminatur nisi a lumine solis. Sol ergo semper illuminat supra totam medietatem sphere eius oppositam soli et in quibusdam temporibus videtur tota luna plena lumine: quoniam medietas sphere eius illuminata: est tunc tota inclinata nobis: facie eius ad nos versa. Cum autem fuerit oppositio lune et solis: in qua erit casus eius in umbra terre pineali: cuius reuolutio semper est contraria reuolutioni solis: tunc tenebrabitur et minuetur ex lumine eius secundum quantitatem qua cadit in

ymbam ex ea: ⁊ tegit terra ex lumine solis ab ea. Quapropter videtur eclypsis lune in omni-
bus finibus terre fm̄ habitudine ꝑnam in quantitate eius quod eclypsat̄ur ex ea: ⁊ in quāti-
tate temporis eclypsis. Et ꝑpter hoc oportet in oībus que inuestigamus ex rebus lune:
⁊ ꝑmittamus inquisitionem locoꝝ lune veror̄: ⁊ non locoꝝ eius apparentium fm̄ vīsum
Eorum nāq; que sunt equalia ⁊ familia ⁊ fm̄ mensurationem ꝑnam: conuenit ⁊ oportet nos
ꝑmittere narrationem ante positionem eius qđ est diuerse mensurationis. Et dico: qđ non
conuenit in inquisitione locoꝝ lune veror̄ operatio cōsiderationum eclypsum solarium: qm̄
loca comprehendunt ꝑ vīsum cōsiderantiū. et neq; conuenit nisi operatio cōsiderationū
eclypsum lunarium trīmodo. non enim per vīsum inuatur in ea ad comprehendendū loca
lune. qm̄ pars orbis signor̄ in qua erit sol tempore medie eclypsis: est ea in qua est centrum
lune in oppositione solis in longitudine fm̄ veritatem. Manifestum est igitur qđ centrum
lune erit in parte opposita soli fm̄ veritatem in tempore medie eclypsis.

Capitulum Secundum De scientia temporum revolutionum lune.



Considerationes quibus prouenit nos

Inuestigare scientiam summe eorum que tringunt in luna: sunt quas premi-
simus: et posuimus exemplū. Modū autē quo operati sunt antiqui: et ex
quo sumperunt demonstrationes: et quo volumus discernere inter il-
lud quod iam uenit de duobus modis: et inter illud quod uidet: scilicet id quo
planius et manifestius fit operatio: laborabimus declarare. Et quia luna vi-
detur moueri secundum diuersitatem in longitudine et latitudine: non secans orbem signorum in omni boza in
temporibus equalibus: neque in transitu eius in latitudine usque ad ipsius reuersionem in tem-
poribus equalibus. et necessarium est ut non sit possibile inuenire reuolutiones alias absque
inuentione temporum reuersionis diuersitatis lune. Luna uero iam uidetur in omni parte orbis si-
gnorum secundum species considerationum moueri motu maiore: et motu minore: et motu medio. et uidet
moueri inclinata ad duas partes linee orbis signorum: scilicet ad longitudinem eius longiorem in
septentrione et meridie: et in medio linee orbis signorum. Conuenienter ergo antiqui doctrinas
perseperutati sunt tempus: in cuius equali moueret luna semper in longitudine motu equali.
per hoc namque tamen possibile est equari diuersitatem lune. Et posuerunt considerationes eclipsium
lunarium propter causas quas predictimus. et cogitauerunt que longitudo temporis: et multitudo me-
nsium sit equalis multis temporibus equalibus: omnes reuolutiones equales in longitudine: siue
reuolutiones integras: siue cum quibus sint arcus equales. Qui autem his antiquis sunt anti-
quiores: dixerunt sermonem comuniorē et uenientiorē: scilicet quod hoc tempus est sex milia et quin-
genti et octuagintaquingis dies et tertia diei. Ipse enim uiderit ex hoc numero dierum copleri du-
centos et vigintitres menses fere. Et ex reuersionibus diuersitatis ducentas et trigintanone
reuersiones. Et ex reuersionibus latitudinis ducentas et quadragintaduas reuersiones. Et ex
reuolutionibus cursus in longitudine reuolutiones ducentas et quadragintauna: et etiam decem
partes et duas tertias partes: que sunt partes quas suppleuit sol in decem et octo reuolutionibus
huius temporis quod predictimus. et quod he reuersiones non uidentur nisi ex loco suo a stellis fixis. Et
notauerunt hoc tempus continens. quoniam ipsum est tempus primū: quod reducit diuersitates motuum
ad reuersionem unam fere. Et ut ipsi equarent hoc tempus: et facerent dies eius integros: multipli-
cauerunt numerum dierum eius in tres: et facti sunt decem et nouem milia et septingenti et quinqu-
aginta sex dies. et uocauerunt illud cursum. Et similiter multiplicauerunt numerum mensium et
reuolutionum et reuersionum omnium in tres: et facti sunt menses sexcenti et sexagintanoue. Et re-
uersiones diuersitatis septingente et decem et septem. Et reuersiones latitudinis septingente
et vigintisex. Et reuolutiones cursus in longitudine septingente et vigintitres: et etiam partes
trigintadue: que suppleuit sol in quinquagintaquatuor reuolutionibus in hoc tempore. Abzachis
autem iam etiam declarauit cum intellexit ex considerationibus suis et considerationibus chaldeorum: quod
hoc tempus et menses et reuolutiones et redictiones non sunt secundum ueritatem. Ipse enim demon-
strauit per ea que posuit ex reuolutionibus. quod numerus primus qui est dierum in quibus tempus
eclipsium semper est in mensibus equalibus et motibus equalibus circularibus: est centum milia
et vigintisex milia et septem dies: et una hora equalis. Et illud est quo reperit copleri ex men-
sibus menses quatuor milia et ducentos et sexagintaseptem. Et ex reuersionibus diuersitatis
quatuor milia quingentas et septuagintatres reuersiones. Et ex reuolutionibus orbis signorum
quatuor milia et sexcentas et duodecim reuolutiones: exceptis septem partibus et medietate par-
tis fere: que sunt partes quas minuit sol in trecentis et quadragintaquingis reuolutionibus
huius temporis. Et quod he redictiones non uidentur etiam nisi ex loco eius a stellis fixis. Et ex hoc
inuenit Abzachis tempus medium mensurum lunare: ubi diuisit numerum horum dierum per quatuor
milia ducentos et sexagintaseptem menses. Prouenit enim numerus dierum mensis lunaris. 2.9
dies. 2.3.1.1.1. 2.5.0.2. 2.8.5. 2.9.4. 2.2.0.5. fere. In longitudine autem temporis huius non de-
clarabit: nisi quod due longitudines alternate que sunt ab eclipsi lunari usque ad eclipsim lunarem

Dictio

sunt equales. Et per hoc declarabitur diuersitas. quoniam per longitudinem huius temporis erunt mensures semper equales: et reuolutiones in longitudine equales: scilicet quatuor milia sexcenta et undecim cum quibus erunt partes equales trecenta et quinquaginta due et medietas partis: secundum quod sequitur ex coniunctione lune cum sole. Per coniunctionem scilicet intelligimus coniunctionem et oppositionem. **C**onsequenter si aliquis dixerit: Non inquiri numerum mensium ab eclipsi lunari ad eclipsim lunarem. sed inquiri quod est a coniunctione usque ad coniunctionem sibi equalē: aut ab oppositione usque ad oppositionem sibi similem. reperiet numerum reditionum diuersitatis: et numerum mensium minorum: cum acceperit numerum unum commune in his duabus longitudinibus: numerante eas: qui est una decem et septem partium cuiusque earum que aggregat ex numero mensium: scilicet ducentorum et quinquaginta unius: et ex numero reuersionum diuersitatis: scilicet ducentorum et sexaginta noue. In hoc autem tempore non complent reuersiones latitudinis. Alternatio namque eclipsium non demonstrat seruare equalitatem: nisi secundum quantitatem longitudinis temporis: et reuolutionum que sunt in longitudine: et non secundum quantitatem magnitudinis: neque secundum quantitatem similitudinis tenebrarum: quibus comprehenditur latitudo.

Post ea autem que iam premissa sunt de comprehensione scientie temporis reuersionum diuersitatis: posuit Abzachis longitudes mensium in quibus fuerunt eclipses similes in omni modo: scilicet in magnitudine in temporibus complentur lune. propter hoc declarabit reuersio lune in latitudine. Et manifestum est quod hec reuolutio complentur cum quinque milibus et quadringentis et quinquaginta octo mensibus. et reuolutionibus in latitudine quinque milibus nongentis et viginti tribus. Modus autem quo operati sunt antiqui: qui fuerunt ante nos: in comprehensione huius et similis eius: est quem iam narrauimus. Jam vero declarabit nobis: quod illud non est planum: neque inuentum: vel inuentioni propinquum. imo inquisitione indiget: vehementerque studio: et scientia que non est parua. Et illius ostensio est: ut ponamus quod tempus harum duarum longitudinum inuentum est secundum veritatem: scilicet quod ipsum est equalē. Dico ergo primum: quod in eo non est utilitas: nisi si sol fuerit aut non habens diuersitatem: aut fuerit eius diuersitas una in unaquaque duarum longitudinum. Si enim non fuerit ita: et fuerit propter solem diuersitas: quemadmodum prediximus. tunc ex reuolutionibus solis reuolutiones equales non erunt etiam in temporibus equalibus. Et manifestum est: quod neque reuolutiones equales: que sunt ex reuolutionibus lune: erunt etiam in temporibus equalibus. Cum enim fuerint verbi gratia tempora annorum integrorum equalia: quorum principia sunt ab unaquaque duarum longitudinum mediarum: et cum eis fuerit tempus medietatis anni superfluens. et in hac medietate non fuerit principium motus solis: sed fuerit aut a longitudine prima: que est transitus medius: scilicet a piscibus. aut a longitudine secunda: que est transitus medius: scilicet a virgine. tunc sol minuet de medietate circuli sui in suo transitu a longitudine longiore quatuor partes et medietatem et quartam partis fere. et in transitu suo a longitudine secunda addet illas partes: que sunt quatuor et medietas et quarta. Quapropter erit cursus lune in temporibus equalibus post reuolutiones integras a longitudine prima centum et septuaginta quinque partes et quarta partis. et a longitudine secunda centum et octuaginta quatuor partes et medietas et quarta partis. Dico ergo primum: quod primum quod accidit in latitudinibus propter solem: oportet ut aut sit sol continens reuolutiones integras. aut ut superfluat in una duarum longitudinum medietate circuli: que est a longitudine longiore. aut ut superfluat in longitudine altera medietate circuli: que est a longitudine propinquoze. aut ut sit principium motus eius in unaquaque duarum longitudinum a loco uno. aut ut sit eius longitudo a longiore longitudine et a longitudine propinquoze equalis in eclipsi prima in longitudine prima. et in eclipsi secunda in longitudine altera. Sic ergo aut non erit diuersitas: aut erit diuersitas una propter diuersitatem solis in unaquaque duarum longitudinum. Quapropter erunt arcus qui superfluunt equales: scilicet aut equales ad inuicem: aut equales et equales medietate. Et dico secundo: quod nos oportet loqui in cursu lune que similia sunt eis que prediximus de scientia in cursu solis. Si enim illud remanserit non comprehensum: possibile etiam erit ut luna videatur secare multoties in temporibus equalibus arcus equales in longitudine absque reuersione que sit diuersitatis lune omnino. et erit illud cum fuerit principium cursus lune in unaquaque duarum longitudinum: ab uno loco: ubi erit cursus eius augmentatus: aut cursus eius diminutus: neque reuertetur ad ipsum. Et hoc cum fuerit principium cursus eius in una duarum longitudinum a loco cursus maioris: et finis eius ad locum cursus minoris. et in longitudine altera: cum fuerit principium cursus eius a loco cursus minoris: et finis eius ad locum cursus maioris. Et cum fuerit principium cursus primi: qui est in una duarum longitudinum: et principium cursus alterius qui est in longitudine altera: equalis longitudinis ab unoquoque duorum locorum: scilicet a loco cursus minoris: et a loco cursus maioris. Cum ergo fuerit unumquodque eorum que prediximus quemadmodum narrauimus. fiet ut aut non sit lune diuersitas: aut ut sit diuersitas una. Quapropter erunt arcus superfluentes qui sunt in longitudine equales. Reuersio vero diuersitatis non erit omnino. non ergo oportet ut accadat in his temporibus acceptis aliquod horum acciden-

etiam: si oportuerit ut sint continentia tempus reuersionis diuersitatis lune. sed oportet nos eligere tempus significans multas reuersiones diuersitatis: cum non fuerit continens omnes reuersiones diuersitatis. per quod scilicet intelligi volumus: cum fuerint eorum principia non a motibus diuersis tantum: sed a motibus multis diuersis: aut in magnitudine: aut in potentia. In magnitudine vero: sicut si fuerit principium cursus eius in una duarum longitudinum a loco cursus minoris: et non peruenerit ad locum cursus maioris. aut in longitudine altera: ubi fuerit principium cursus eius a loco cursus maioris: et non peruenerit ad locum cursus minoris. Superfluitas enim in longitudine tunc erit multa: quoniam ex reuolutionibus diuersitatis lune non complentur reuolutiones integre. quoniam cum fuerit superfluitas que est diuersitatis unius: quarta una: aut tres quarte. tunc erunt due longitudines duarum diuersarum quantitatum cum diuersitatibus duabus. In potentia vero cum fuerit principium cursus eius in unaquaque duarum longitudinum a loco cursus medij: et non ab uno medio duorum tantum. Sed cum fuerit in una duarum longitudinum: et fuerit eius principium ab eo in quo est augmentum. et cum fuerit in longitudine altera: et fuerit eius principium ab eo in quo est diminutio. tunc erit maior diuersitas que est inter duas longitudines in longitudine scilicet ex superfluitate que est unius earum super alteram. Et etiam cum fuerit superfluitas que est diuersitatis unius: quarta una: aut tres quarte. tunc diuersitas erit due diuersitates. Et cum fuerit superfluitas que est diuersitatis unius medietas circuli. tunc diuersitas que est inter duas longitudines: erit quattuor diuersitates. Quapropter vidimus quod Abzachis operatus est in inquisitione harum longitudinum et temporum assumptorum cum electione eius ad ea consideratione subtilissima secundum plurimum. et estimauit mittendam lunam in suo opere in illo cum fuerit in una duarum longitudinum: quoniam incipit a cursu suo maiore: et non peruenerit ad cursum suum minorem. et cum incipit a longitudine sua altera a cursu suo minore et non peruenerit ad cursum suum maiorem. Et equauit diuersitatem que est propter diuersitatem solis: quous sit parua: propter hoc quod diminutio reuersionis solis a reuolutione integra non est nisi quarta unius duodecim signorum fere. et non est ita signi unius ut non sit alterius sed est quarta signi quod est in unaquaque duarum longitudinum: cuius diuersitas est equalis diuersitati alterius. Et nos non dicimus ea que prediximus: ut per ea vituperemus ea quibus comprehendunt reuersiones harum reuolutionum. sed ut declaremus: quod cum fuerit inquisitio cum eo quod uenit ex scientia: et secundum quod sequitur in sententia: erit possibile equare illud et verificare. Si enim pretermiserimus paruum aliquod horum accidentium que prediximus: mentietur nobis inuentio cuius inquiritur comprehensio omnino. Et si tentare uoluerimus similes istis considerationibus: et complere totum quod oportet esse in eis secundum certitudinem: aggravabitur eius inuentio apud subtiles in eius inquisitionibus. Eorum vero que posuit Abzachis de reuersionibus reuolubilibus: quas reperit suis cogitationibus: scilicet que posuit de mensibus (que admodum prediximus) in pluribus que ueniunt et sunt uera: non apparet quod sint contraria ueritati secundum aliquod sensibile. Reuersionum vero diuersitatis et latitudinis error apparens est et manifestus. et propter hoc fit apud nos aggregatum inuentum per capita que sumuntur ad cognoscendum hoc et eius simile planiori intellectu et modo. que declarabuntur nunc cum declaratione nostra: que erit de quantitate diuersitatis lune. Et premittam primum ad explanandum quod sequitur: particularitates motuum medioz qui sunt in longitudine et latitudine et diuersitate: secundum ea que consequuntur hec tempora: que sunt reuersionum motuum reuolutionum: et que aggregantur ex eis que declarabuntur ex equationibus eorum.

Capitulum tertium De particularibus motibus medij.



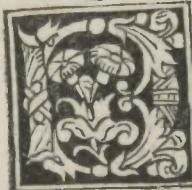
Uam nos multiplicauerimus quod

iam ostensum est ex motu solis medio unius diei: qui est. 59. ann. 2.8. 2. 2. 17. 5. 2. 13. 4. 2. 12. 5. 2. 31. 6. in numerum dierum mensis unius: qui est. 29. dies: 2. 31. minuta: 2. 50. 2. 2.8. 5. 2.9. 4. 2. 20. 5. deinde addiderimus supra illud quod aggregat: numerum partium reuolutionis unius scilicet. 360. partes. erit illud partes quas percurrit luna per motum suum medium in longitudine in mense. que sunt. 389. partes: 2.6. minuta: 2.23. 2. et tertium unum: 2.24. quarta: et duo quinta: 2.30. sexta: 2.50. septima fere. Cum ergo diuiserimus illud per numerum dierum mensis lunaris positi. erit portio medij cursus lune diei in longitudine. 13. partes: 2.10. minuta: 2.34. secunda: 2.58. tertia: 2.33. quarta: 2.30. quinta: 2.30. sexta fere. Et cum multiplicauerimus. 269. reuolutiones. que sunt diuersitatis lune: in. 360. que sunt reuolutionis unius. erit illud nonaginta sex milia et octingenta et quadraginta. Et cum diuiserimus illud per numerum dierum mensium. 251. qui sunt. 7412. dies: 2.10. minuta: et 44. secunda: 2.51. tertia: 2.40. quarta. erit illud portio cursus diuersitatis lune medij unius diei: que est. 13. partes: 2.3. ann. 2.53. secunda: 2.56. tertia: 2.17. quarta: 2.51. quinta: 2.59. sexta. Et similiter cum multiplicauerimus quingenta et nongenta et vigintitria: que sunt reuersiones latitudinis: in. 360. que sunt reuolutio una. proueniet illud duo mille milia et

Dictio

centū milia et trigintaduo milia et ducenta et octuaginta. Lū ergo diuiserimus illud per nu-
merum dierum mensium quinque milium et quadringentorum et quinquaginta octo. qui sunt
164177. dies: 2. 58. minuta: 2. 58. secunda: 2. 3. tertia: 2. 20. quarta: proueniet nobis portio
medij cursus lune in latitudine vnus diei: que est. 1. 3. partes: 2. 1. 3. minuta: 2. 45. secunda:
2. 39. tertia: 2. 48. quarta: 2. 56. quinta: 2. 37. sexta. Et etiam cum nos minuerimus ex me-
dio cursu lune diei medium cursum solis diei. erit residuum longitudo media que est inter
solem et lunam per motum medium diei. que est. 1. 2. partes: 2. 1. 1. minuta: 2. 26. secunda: 2.
41. tertia: 2. 20. quarta: 2. 17. quinta: 2. 59. sexta. Et quēadmodū iā prediximus: per capitula
que assumemus in eis quę sequent̃ similia huius inquisitionis: inueniemus motū lune diei in
longitudine. Nos nāq; repiemus hoc nō diuersum a loco quē posuit Abzrachis. Et manifestū
est: quod longitudo media filr erit. Diuersitatē vō inueniemus minui ab hoc loco. 1. 1. quar-
tis: 2. 46. quintis: 2. 39. sextis: donec fiet portio medij cursus diuersitatis lune diei. 1. 3. par-
tes: 2. 3. minuta: 2. 53. secunda: 2. 56. tertia: 2. 17. quarta: 2. 51. quinta: 2. 59. sexta. Sed et
latitudinē inueniemus iā augmētari sup locū positi. 8. quartis: et. 39. quintis: et. 18. sextis
donec fiat portio medij cursus lune in latitudine diei. 1. 3. partes: 2. 1. 3. minuta: 2. 45. secun-
da: 2. 39. tertia: 2. 48. quarta: 2. 56. quinta: 2. 37. sexta. Et filr cum acceperimus ex mo-
tu diei cuiusq; horum que prediximus partem vigesimam quartam erit motus medius hor-
re vnus. Sed in longitudine. 32. minuta: et. 56. secunda: et. 27. tertia: et. 26. quarta: et. 23.
quinta: 2. 46. sexta: et. 15. septima. Motus vō diuersitatis hore. 32. minuta: 2. 39. secunda:
2. 44. tertia: 2. 50. quarta: 2. 44. quinta: 2. 39. sexta: 2. 57. septima: 2. 30. octaua. Motus vō
latitudinis hore. 33. minuta: 2. 4. secunda: 2. 24. tertia: 2. 9. quarta: 2. 32. quinta: 2. 21. sexta
et. 32. septima: et. 30. octaua. Sed residuum longitudinis que est inter solem et lunam cur-
sum eorum mediozum. 30. minuta: 2. 28. secunda: 2. 36. tertia: 2. 43. quarta: 2. 20. quinta:
2. 44. sexta: 2. 57. septima: 2. 30. octaua. Et cum multiplicauerimus cursum cuiusq; eorū
que prediximus diei in. 30. et minuerimus ex eo quod aggregatur reuolutiones integras:
fiet residuum cursus medius mensis vnus. Sed in longitudine quidem. 35. partes: et. 17.
minuta: 2. 29. secunda: 2. 16. tertia: 2. 45. quarta: 2. 15. quinta. Cursus vō diuersitatis men-
sis vnus. 31. partes: 2. 56. minuta: 2. 58. secunda: 2. 8. tertia: 2. 55. quarta: 2. 59. quinta: 2. 30.
sexta. Sed medius cursus latitudinis mensis. 36. partes: 2. 52. minuta: 2. 49. secunda: 2. 54.
tertia: 2. 28. quarta: 2. 18. quinta: 2. 30. sexta. Residuum vō longitudinis: que est inter solem
et lunam cursum eorum mediozum mensis quinque partes: 2. 43. minuta: et. 20. secunda: et
40. tertia: 2. 8. quarta: 2. 59. quinta: 2. 30. sexta. Et etiam cum multiplicauerimus cursum
diei vnus cuiusq; eorum que prediximus in numerum dierum anni egyptij: qui sunt. 365
dies. et minuerimus ex eo quod aggregabitur ex vnoquoq; eorum reuolutiones integras:
fiet residuum medius cursus anni. Sed in longitudine quidem. 129. partes: 2. 22. minuta:
2. 46. secunda: 2. 13. tertia: 2. 50. quarta: 2. 32. quinta: 2. 30. sexta. Cursus vō diuersitatis an-
ni. 88. partes: 2. 43. minuta: 2. 7. secunda: 2. 28. tertia: 2. 41. quarta: 2. 13. quinta: 2. 55. sexta
Residuum vō cursus latitudinis anni. 148. partes: 2. 42. minuta: 2. 47. secunda: 2. 12. tertia
et. 44. quarta: et. 25. quinta: et. 5. sexta. Longitudo autem que est inter solem et lunam cur-
sum eorum mediozum. 129. partes: 2. 37. minuta: 2. 21. secunda: 2. 28. tertia: 2. 29. quar-
ta: 2. 23. quinta: 2. 55. sexta. Deinde post hoc multiplicabimus residuum cuiusq; eorum
que prediximus anni in. 18. scilicet numerum annorum coniunctorum: ad hoc vt fit preparatū
in tabulis. et proijciemus ex eo quod aggregatur ex vnoquoq; reuolutiones integras. et fiet
residuum cursus medius. 18. annorum. Sed in longitudine. 168. partes: et. 49. minuta: et
52. secunda: 2. 9. tertia: 2. 9. quarta: 2. 45. quinta. Residuum vō cursus diuersitatis. 18. an-
norum. 156. partes: 2. 56. minuta: 2. 14. secunda: 2. 36. tertia: 2. 22. quarta: 2. 10. quinta: et
30. sexta. Residuum autem cursus latitudinis. 18. annorum. 156. partes: et. 50. minuta: et
9. secunda: 2. 49. tertia: 2. 19. quarta: et. 31. quinta: et. 30. sexta. Residuum vō longitudinis:
que est inter solem et lunam cursum eorum mediozum. 18. annorum. 173. partes: et. 12.
minuta: 2. 26. secunda: 2. 32. tertia: 2. 49. quarta: 2. 10. quinta: 2. 30. sexta.

Capitulum quartum De artificio tabularum motuum lune mediozum.



Escribam autem motuum lune ho-

rum quatuor modorum tabulas in duodecim partibus. Quorū cuiusq;
motus sint tres partes: quinque temporum: quemadmodum in sole de-
scripsimus. Et diuidam vnāquamq; partem in septem tabulas in lon-
gitudine: et quadragintaquinque areas in latitudine: scilicet partium et minus
torum: et secundozum: et tertiozum: et quartozum: et quintozum: et sextozum et.
Et signabo in tabulis prime partis ex partibus motus longitudinis numerum annorum cō-
iunctorum: et motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis secunde numerum an-
norum separatorum: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum horarum: et.

motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis tertie numerum mensium: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum dierum mensis: et motus lune in longitudine in eis. Et similiter faciemus in partibus motus diuersitatis: et in tabulis eius. et in partibus motus latitudinis: et in tabulis eius. et in partibus motus longitudinis: que est inter solem et lunam ex cursibus eorum medijs: et in tabulis eorum. Et hec est tabularum descriptio.

Fuit radix lune in principio regni Nabuchodo. per motum eius medium in longitudine. 11. gradus: 2. 22. minuta tauri. Et radix eius in diuersitate: scilicet longitudinis eius a longitudine longiore in orbe reuolutionis suo. 268. gradus: 2. 49. minuta. Et radix eius in latitudine a plaga septentrionali in orbe eius declini. 354. gradus: 2. 45. minuta. Et longitudo eius a sole 70. gradus: 2. 37. minuta.

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune
In tribus partibus primi prefatorum quattuor modorum .D.

Motus lune medius In longitudine. In annis coniunctis								Motus lune medius In longitudine. In annis expansis								Motus lune medius In longitudine. In mensibus								
Anni puncti pm 18	Supra g. 11. m. 22. 8.							Anni expans	)							ad dē	)							
ptes	m	2	3	4 ^a	5 ^a			fi	partes	m	2	3	4 ^a	5 ^a	6 ^a	les	ptes	m	2	3	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
18	168	49	52	9	9	45		1	129	22	46	13	50	32	30	1	35	17	29	16	45	15	0	
36	337	39	44	18	19	30		2	258	45	32	27	41	5	0	2	70	34	58	33	30	30	0	
54	146	29	36	27	29	15		3	28	8	18	41	31	37	30	3	105	52	27	50	15	45	0	
72	315	19	28	36	39	0		4	157	31	4	55	22	70	0	4	141	9	57	7	1	0	0	
90	124	9	20	45	48	45		5	286	53	51	19	12	42	30	5	176	27	26	23	46	15	0	
108	292	59	12	54	58	30		6	56	16	37	23	3	15	0	6	211	44	55	40	31	30	0	
126	101	49	5	4	8	15		7	185	39	23	36	53	47	30	7	247	24	57	16	45	0	0	
144	270	38	57	13	18	0		8	315	2	9	50	44	20	0	8	282	19	54	14	2	0	0	
162	79	28	49	22	27	45		9	84	24	56	4	34	52	30	9	317	37	23	30	47	15	0	
180	248	18	41	31	37	30		10	213	47	42	18	25	25	0	10	352	54	52	47	32	30	0	
198	57	8	33	40	47	15		11	343	10	28	32	15	57	30	11	28	12	22	4	17	45	0	
216	225	58	25	49	57	0		12	112	33	14	46	6	30	0	12	63	29	51	21	3	0	0	
234	34	48	17	59	6	45		13	241	56	0	59	57	2	30	Motus lune medius In longitudine. In diebus								
252	203	38	10	8	16	30		14	11	18	47	13	47	35	0	Dies	ptes	m	2	3	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
270	12	28	2	17	26	15		15	140	41	33	27	38	7	30	1	13	10	34	58	33	30	30	
288	181	17	54	26	36	0		16	270	4	19	41	28	40	0	2	26	21	9	57	7	1	0	
306	350	7	46	35	45	45		17	39	27	5	55	19	12	30	3	39	31	44	55	40	31	30	
324	158	57	38	44	55	30		18	168	49	52	9	9	45	0	4	52	42	19	54	14	2	0	
342	327	47	30	54	5	15		Motus lune medius In longitudine. In horis							5	65	52	54	52	47	32	30		
360	136	37	23	3	15	0		horz	ptes	m	2	3	4 ^a	5 ^a	6 ^a	6	79	3	29	51	21	3	0	
378	305	27	15	12	24	45		1	0	32	56	27	26	23	46	15	7	92	14	4	49	54	33	30
396	114	17	7	21	34	30		2	1	5	52	54	52	47	32	30	8	105	24	39	48	28	4	0
414	283	6	59	30	44	15		3	1	38	49	22	19	11	18	45	9	118	35	14	47	1	34	30
432	91	56	51	39	54	0		4	2	11	45	49	45	35	5	0	10	131	45	49	45	35	5	0
450	260	46	43	49	3	45		5	2	44	42	17	11	58	51	15	11	144	56	24	44	8	35	30
468	79	36	35	58	13	30		6	3	17	38	44	38	22	37	30	12	158	6	59	42	42	6	0
486	248	26	28	7	23	15		7	4	50	35	12	4	46	23	45	13	171	17	34	41	15	36	30
504	57	16	20	16	33	0		8	5	23	31	39	31	10	10	0	14	184	28	9	39	49	7	0
522	216	6	12	25	42	45		9	5	56	28	6	57	33	56	15	15	197	38	44	38	22	37	30
540	24	56	4	34	52	30		10	6	29	24	34	23	57	42	30	16	210	49	19	36	56	8	0
558	193	45	56	44	2	15		11	7	2	21	1	50	21	28	45	17	223	59	54	35	29	38	30
576	262	35	48	53	12	0		12	7	35	17	29	16	45	15	0	18	237	10	29	34	3	9	0
594	71	25	41	2	21	45		13	8	8	13	56	43	9	1	15	19	250	21	4	32	36	39	30
612	240	15	33	11	31	30		14	8	41	10	24	9	32	47	30	20	263	31	39	31	10	10	0
630	149	5	25	20	41	15		15	8	14	6	51	35	56	33	45	21	276	42	14	29	43	40	30
648	317	55	17	29	51	0		16	8	47	3	19	2	20	20	0	22	289	52	49	28	17	11	0
666	126	45	9	39	0	45		17	9	19	59	46	28	44	6	15	23	303	3	24	26	50	41	30
684	295	35	1	48	10	30		18	9	52	56	13	55	7	52	30	24	316	13	59	25	24	12	0
702	104	24	53	57	20	15		19	10	25	52	41	21	31	38	45	25	329	24	34	23	57	42	30
720	273	14	46	6	30	0		20	10	58	49	8	47	55	25	0	26	342	35	9	22	31	13	0
738	82	4	38	15	39	45		21	11	31	45	36	14	19	11	15	27	355	45	44	21	4	43	30
756	250	54	30	24	49	30		22	12	4	42	3	40	42	57	30	28	8	56	19	19	38	14	0
774	59	44	22	33	59	15		23	12	37	38	31	7	6	43	45	29	22	6	54	18	11	44	30
792	228	34	14	43	9	0		24	13	10	34	58	33	30	30	0	30	35	17	29	16	45	15	0
810	37	24	6	52	18	45																		

88

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediozum Lune
In tribus partibus secundi prefatorum quattuor modorum .).

Notus lune medius In diuersitate. In annis coniunctis										Notus lune medius In diuersitate. In annis expansis										Notus lune medius In diuersitate. In mensibus									
Anni Superfluum. g. 268. m. 49.										Anni										Anni									
pres m 2 3 4 ^a 5 ^a 6 ^a										partes m 2 3 4 ^a 5 ^a 6 ^a										pres m 2 3 4 ^a 5 ^a 6 ^a									
18	156	56	14	36	22	10	30			1	88	43	7	28	41	13	55			1	31	56	58	8	55	59	30		
36	313	52	29	12	44	21	0			2	177	26	14	57	22	27	50			2	63	53	56	17	51	59	0		
54	110	48	43	49	6	31	30			3	266	9	22	26	3	41	45			3	95	50	54	26	47	58	30		
72	267	44	58	25	28	42	0			4	354	52	29	54	44	55	40			4	127	47	52	35	43	58	0		
90	64	41	13	1	50	52	30			5	83	35	37	23	26	9	35			5	159	44	50	44	39	57	30		
108	221	37	27	38	13	3	0			6	172	18	44	52	7	23	30			6	191	41	48	53	35	57	0		
126	18	33	42	14	35	13	30			7	261	1	52	20	48	37	25			7	223	38	47	2	31	56	30		
144	175	29	56	50	57	24	0			8	349	44	59	49	29	51	20			8	255	35	45	11	27	56	0		
162	332	26	11	27	19	34	30			9	78	28	7	18	11	5	15			9	287	32	43	20	23	55	30		
180	129	22	26	3	41	45	0			10	167	11	14	46	52	19	10			10	319	29	41	29	19	55	0		
198	286	18	40	40	3	55	30			11	255	54	22	15	33	33	5			11	351	26	39	38	15	54	30		
216	83	14	55	16	26	6	0			12	344	37	29	44	14	47	0			12	23	23	37	47	11	54	0		
234	240	11	9	52	48	16	30			13	73	20	37	12	56	0	55			Notus lune medius In diuersitate. In diebus									
252	37	7	24	29	10	27	0			14	162	3	44	41	37	14	50			Dies	pres	m	2	3	4 ^a	5 ^a	6 ^a		
270	194	3	39	5	32	37	30			15	250	46	52	10	18	28	45			1	13	3	53	56	17	51	59		
288	350	59	53	41	54	48	0			16	339	29	59	38	59	42	40			2	26	7	47	52	35	43	58		
306	147	56	8	18	16	58	30			17	68	13	7	7	40	56	35			3	39	11	41	48	53	35	57		
324	304	52	22	54	39	9	0			18	156	56	14	36	22	10	30			4	52	15	35	45	11	27	56		
342	101	48	37	31	1	19	30			Notus lune medius In diuersitate. In horis										5	65	19	29	41	29	19	55		
360	258	44	52	7	23	30	0			hor	pres	m	2	3	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	6	78	23	23	37	47	11	54		
378	55	41	6	43	45	40	30			1	0	32	39	44	50	44	39	57	30	7	91	27	17	34	5	3	53		
396	212	37	21	20	7	51	0			2	1	5	19	29	41	29	19	55	0	8	104	31	11	30	22	55	52		
414	9	33	35	56	30	1	30			3	1	37	59	14	32	13	59	52	30	9	117	35	5	26	40	47	51		
432	166	29	50	32	52	12	0			4	2	10	38	59	22	58	39	50	0	10	130	38	59	22	58	39	50		
450	323	26	5	9	14	22	30			5	2	43	18	44	13	43	19	47	30	11	143	42	53	19	16	31	49		
468	120	22	19	45	36	33	0			6	3	15	58	29	4	27	59	45	0	12	156	46	47	15	34	23	48		
486	277	18	34	21	58	43	30			7	3	48	38	13	55	12	39	42	30	13	169	50	41	11	52	15	47		
504	74	14	48	58	20	54	0			8	4	21	17	58	45	57	19	40	0	14	182	54	35	8	10	7	46		
522	231	11	3	34	43	4	30			9	4	53	57	43	36	41	59	37	30	15	195	58	29	4	27	59	45		
540	28	7	18	11	5	15	0			10	5	26	37	28	27	26	39	35	0	16	209	2	23	0	45	51	44		
558	185	3	32	47	27	25	30			11	5	59	17	13	18	11	19	32	30	17	222	6	16	57	3	43	43		
576	341	59	47	23	49	36	0			12	6	31	56	58	8	55	59	30	0	18	235	10	10	53	21	35	42		
594	138	56	2	0	11	46	30			13	7	4	36	42	59	40	39	27	30	19	248	14	4	49	39	27	41		
612	295	52	16	36	33	57	0			14	7	37	16	27	50	25	19	25	0	20	261	17	58	45	57	19	40		
630	92	48	31	12	56	7	30			15	8	9	56	12	41	9	59	22	30	21	274	21	52	42	15	11	39		
648	249	44	45	49	18	18	0			16	8	42	35	57	31	54	39	20	0	22	287	25	46	38	33	3	38		
666	46	40	0	25	40	28	30			17	9	15	15	42	22	39	19	17	30	23	300	29	40	34	50	55	37		
684	203	37	15	2	2	39	0			18	9	47	55	27	13	23	59	15	0	24	313	33	34	31	8	47	36		
702	0	33	29	38	24	49	30			19	10	20	35	12	4	8	39	12	30	25	326	37	28	27	26	39	35		
720	157	29	44	14	47	0	0			20	10	53	14	56	54	53	19	10	0	26	339	41	22	23	44	31	34		
738	314	25	58	51	9	10	30			21	11	25	54	41	45	37	59	7	30	27	352	45	16	20	2	23	33		
756	111	22	13	27	31	21	0			22	11	58	34	26	36	22	39	5	0	28	5	49	10	16	20	15	32		
774	268	18	28	3	53	31	30			23	12	31	14	11	27	7	19	2	30	29	18	53	4	12	38	7	31		
792	65	14	42	40	15	42	0			24	13	3	53	56	17	51	59	0	0	30	31	56	58	8	55	59	30		
810	222	10	57	16	37	52	30																						

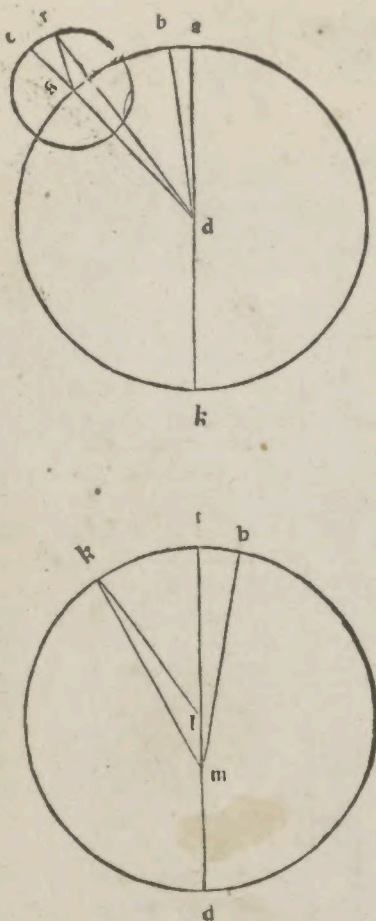
Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune
In tribus partibus tertij prefatorum quattuor modorum .D.

Motus lune medius In latitudine. In annis conjunctis										Motus lune medius In latitudine. In annis expansis										Motus lune medius In latitudine. In mensibus									
Anni Superfluum.g. 3 54.m. 1 5.										Anni expansi										Mens.									
bin 18	ptes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a			partes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a			sec	ptes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a			
18	156	50	9	49	19	31	30			1	148	42	47	12	44	25	5			30	36	52	49	54	28	18	30		
36	313	40	19	38	39	3	0			2	297	25	34	25	28	50	10			60	73	45	39	48	56	37	0		
54	110	30	29	27	58	34	30			3	86	8	21	38	13	15	15			90	110	38	29	43	24	55	30		
72	267	20	39	17	18	6	0			4	234	51	8	50	57	40	20			120	147	31	19	37	53	14	0		
90	64	10	49	6	37	37	30			5	23	33	56	3	42	5	25			150	184	24	9	32	21	32	30		
108	221	0	58	55	57	9	0			6	172	16	43	16	26	30	30			180	221	16	59	26	49	51	0		
126	17	51	8	45	16	40	30			7	320	59	30	29	10	55	35			210	258	9	49	21	18	9	30		
144	174	41	18	34	36	12	0			8	109	42	17	41	55	20	40			240	295	2	39	15	46	28	0		
162	331	31	28	23	55	43	30			9	258	25	4	54	39	45	45			270	331	55	29	10	14	46	30		
180	128	21	38	13	15	15	0			10	47	7	52	7	24	10	50			300	8	48	19	4	43	5	0		
198	285	11	48	2	34	46	30			11	195	50	39	20	8	35	55			330	45	41	8	59	11	23	30		
216	82	1	57	51	54	18	0			12	344	33	26	32	53	1	0			360	82	33	58	53	39	42	0		
234	238	52	7	41	13	49	30			13	133	16	13	45	37	26	5			Motus lune medius In latitudine. In diebus									
252	35	42	17	30	33	21	0			14	281	59	0	58	21	51	10			Dies	ptes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a		
270	192	32	27	19	52	52	30			15	70	41	48	11	6	16	15			1	13	13	45	39	48	56	37		
288	349	22	37	9	12	24	0			16	219	24	35	23	50	41	20			2	26	27	31	19	37	53	14		
306	146	12	46	58	31	55	30			17	8	7	22	36	35	6	25			3	39	41	16	59	26	49	51		
324	303	2	56	47	51	27	0			18	156	50	9	49	19	31	30			4	52	55	2	39	15	46	28		
342	99	53	6	37	10	58	30			Motus lune medius In latitudine. In horis										5	66	8	48	19	4	43	5		
360	256	43	16	26	30	30	0			hor	ptes	m	z	z	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	6	79	22	33	58	53	39	42		
378	53	33	26	15	50	1	30			1	0	33	4	24	9	32	21	32	30	7	92	36	19	38	42	36	19		
396	210	23	36	5	9	33	0			2	1	6	8	48	19	4	43	5	0	8	105	50	5	18	31	32	56		
414	7	13	45	54	29	4	30			3	139	13	12	28	37	4	37	30		9	119	3	50	58	20	29	33		
432	164	3	55	43	48	36	0			4	2	12	17	36	38	9	26	10	0	10	132	17	36	38	9	26	10		
450	320	54	5	33	8	7	30			5	2	45	22	0	47	41	47	42	30	11	145	31	22	17	58	22	47		
468	117	44	15	22	27	39	0			6	3	18	26	24	57	14	9	15	0	12	158	45	7	57	47	19	24		
486	274	34	25	11	47	10	30			7	3	51	30	49	6	46	30	47	30	13	171	58	53	37	36	16	1		
504	71	24	35	1	6	42	0			8	4	24	35	13	16	18	52	20	0	14	185	12	39	17	25	12	38		
522	228	14	44	50	26	13	30			9	4	57	39	37	25	51	13	52	30	15	198	26	24	57	14	9	15		
540	25	4	54	39	45	45	0			10	5	30	44	1	35	23	35	25	0	16	211	40	10	37	3	5	52		
558	181	55	4	29	5	16	30			11	6	3	48	25	44	55	56	57	30	17	224	53	56	16	52	2	29		
576	338	45	14	18	24	48	0			12	6	36	52	49	54	28	18	30	0	18	238	7	41	56	40	59	6		
594	135	35	24	7	44	19	30			13	7	9	57	14	4	0	40	2	30	19	251	21	27	36	29	55	43		
612	292	25	33	57	3	51	0			14	7	43	1	38	13	33	1	35	0	20	264	35	13	16	18	52	20		
630	89	15	43	46	23	22	30			15	8	16	6	2	23	5	23	7	30	21	277	48	58	56	7	48	57		
648	246	5	53	35	42	54	0			16	8	49	10	26	32	37	44	40	0	22	291	2	44	35	56	45	34		
666	42	56	3	25	2	25	30			17	9	22	14	50	42	10	6	12	30	23	304	16	30	15	45	42	11		
684	199	46	13	14	21	57	0			18	9	55	19	14	51	42	27	45	0	24	317	30	15	55	34	38	48		
702	356	36	23	3	41	28	30			19	10	28	23	39	1	14	49	17	30	25	330	44	1	35	23	35	25		
720	153	26	32	53	1	0	0			20	11	1	28	3	10	47	10	50	0	26	343	57	47	15	12	32	2		
738	310	16	42	42	20	31	30			21	11	34	32	27	20	19	32	22	30	27	357	11	32	55	1	28	39		
756	107	6	52	31	40	3	0			22	12	7	36	51	29	51	53	55	0	28	10	25	18	34	50	25	16		
774	263	57	2	20	59	34	30			23	12	40	41	15	39	24	15	27	30	29	23	39	4	14	39	21	53		
792	60	47	12	10	19	6	0			24	13	13	45	39	48	56	37	0	0	30	36	52	49	54	28	18	30		
810	217	37	21	59	38	37	30																						

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune
In tribus partibus quarti prefatorum quattuor modorum .).

Motus lune medius In lōgitudine loci sui a sole. In annis coniunctis								Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In annis expansis								Motus lune medius In lōgitudine loci sui a sole. In mensibus									
Anni quicti fm 18	Superfluum.g.70.m.37.							Anni expāsi	)							Mens	)								
	pres	m̄	z	z̄	4 ^a	5 ^a	6 ^a		partes	m̄	z	z̄	4 ^a	5 ^a	6 ^a		ses	ptes	m̄	z	z̄	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
18	173	12	26	32	49	10	30	1	129	37	21	28	29	23	55		30	5	43	20	40	8	59	30	
36	346	24	53	5	38	21	0	2	259	14	42	56	58	47	50		60	11	26	41	20	17	59	0	
54	159	37	19	38	27	31	30	3	28	52	4	25	28	11	45		90	17	10	2	0	26	58	30	
72	332	49	46	11	16	42	0	4	158	29	25	53	57	35	40		120	22	53	22	40	35	58	0	
90	146	2	12	44	5	52	30	5	288	6	47	22	26	59	35		150	28	36	43	20	44	57	30	
108	319	14	39	16	55	3	0	6	57	44	8	50	56	23	30		180	34	20	4	0	53	57	0	
126	132	27	5	49	44	13	30	7	187	21	30	19	25	47	25		210	40	3	24	41	2	56	30	
144	305	39	32	22	33	24	0	8	316	58	51	47	55	11	20		240	45	46	45	21	11	56	0	
162	118	51	58	55	22	34	30	9	86	36	13	16	24	35	15		270	51	30	6	1	20	55	30	
180	292	4	25	28	11	45	0	10	216	13	34	44	53	59	10		300	57	13	26	41	29	55	0	
198	105	16	52	1	0	55	30	11	345	50	56	13	23	23	5		330	62	56	47	21	38	54	30	
216	278	29	18	33	50	6	0	12	115	28	17	41	52	47	0		360	68	40	8	1	47	54	0	
234	91	41	45	6	39	16	30	13	245	5	39	10	22	10	55		Mot ^s lune medi ⁱ In lōgitudi- ne loci sui a sole. In dieb ⁹								
252	264	54	11	39	28	27	0	14	14	43	0	38	51	34	50		Dies	ptes	m̄	z	z̄	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
270	78	6	38	12	17	37	30	15	144	20	22	7	20	58	45		1	12	11	26	41	20	17	59	
288	251	19	4	45	6	48	0	16	273	57	43	35	50	22	40		2	24	22	53	22	40	35	58	
306	64	31	31	17	55	58	30	17	43	35	5	4	10	46	35		3	36	34	20	4	0	53	57	
324	237	43	57	50	45	9	0	18	173	12	26	32	49	10	30		4	48	45	46	45	21	11	56	
342	50	56	24	23	34	19	30	Motus lune medius In longi- tudine loci sui a sole. In horis								5	60	57	13	26	41	29	55		
360	224	8	50	56	23	30	0	hor	pres	m̄	z	z̄	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	6	72	8	40	8	1	47	54
378	37	21	17	29	12	40	30	1	0	30	28	36	43	20	44	57	30	7	84	20	6	49	22	5	53
396	210	33	44	2	1	51	0	2	1	0	57	13	26	41	29	55	0	8	96	31	33	30	42	23	52
414	23	46	10	34	51	1	30	3	1	31	25	50	10	1	14	52	30	9	109	43	0	12	2	41	51
432	196	58	37	7	40	12	0	4	2	1	54	26	53	22	59	50	0	10	121	54	26	53	22	59	50
450	10	11	3	40	29	22	30	5	2	32	23	3	36	43	44	47	30	11	134	5	53	34	43	17	49
468	183	23	30	13	18	33	0	6	3	2	51	40	20	4	29	45	0	12	146	17	20	16	3	35	48
486	356	35	56	46	7	43	30	7	3	33	20	17	3	25	14	42	30	13	158	28	46	57	23	53	47
504	169	48	23	18	56	54	0	8	4	3	48	53	46	46	59	40	0	14	170	40	13	38	44	11	46
522	343	0	49	51	46	4	30	9	4	34	17	30	30	7	44	37	30	15	182	51	40	20	4	29	45
540	156	13	16	24	35	15	0	10	5	4	46	7	13	27	29	35	0	16	195	3	7	1	24	47	44
558	329	25	42	57	24	25	30	11	5	35	14	43	56	48	14	32	30	17	207	14	33	42	45	5	43
576	142	38	9	30	13	36	0	12	6	5	43	20	40	8	59	30	0	18	219	26	0	24	5	23	42
594	315	50	36	3	2	46	30	13	6	36	11	57	23	29	44	27	30	19	231	37	27	5	25	41	41
612	129	3	2	35	51	57	0	14	7	6	40	34	6	50	29	25	0	20	243	48	53	46	45	59	40
630	302	15	29	8	41	7	30	15	7	37	9	10	50	11	14	22	30	21	256	0	20	28	6	17	39
648	115	27	55	41	30	18	0	16	8	7	37	47	33	31	59	20	0	22	268	11	47	9	26	35	38
666	288	40	22	14	19	28	30	17	8	38	6	24	16	52	44	17	30	23	280	23	13	40	46	53	37
684	101	52	48	47	8	39	0	18	9	8	35	1	0	13	29	15	0	24	292	34	40	32	7	11	36
702	275	5	15	19	57	49	30	19	9	39	3	37	43	34	14	12	30	25	304	46	7	13	27	29	35
720	88	17	41	52	47	0	0	20	10	9	32	14	26	54	59	10	0	26	316	57	33	54	47	47	34
738	261	30	8	25	36	10	30	21	10	40	0	51	10	15	44	7	30	27	329	9	0	36	8	5	33
756	74	42	34	58	25	21	0	22	11	10	29	27	53	36	29	5	0	28	341	20	27	17	28	23	32
774	247	55	1	31	14	31	30	23	11	40	58	4	36	57	14	2	30	29	353	31	53	58	48	41	31
792	61	7	28	4	3	42	0	24	12	11	26	41	20	17	59	0	0	30	5	43	20	40	8	59	30
810	234	19	54	36	52	52	30																		

Dictio



A Erutamen si fuerint proportionales tñ similes: et non fuerint quantitates eoz equales: sed neqz quatitas orbis centri egredientis et orbis cuius centrum est centrum orbis signoz equales. continget etiam totum qd̄ prediximus: et similiter declarabitur nobis. Describam enim vniciqz duoz modoz circulum sigillatim: scz circulum cuius centrum est centrum orbis signoz: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et diametrum. a. k. et orbem reuolutionis: supra quem sint. e. r. supra centrum. g. Et etiam circulum orbis centri egredientis: supra quem sint. b. t. k. supra centrum. l. et diametrum. t. d. et sit supra ipsam centrum orbis signoz: qd̄ sit punctum. m. et sit linea super punctum. k. Et protrahā in forma prima lineas d. g. e. et g. r. et d. r. et in forma secūda lineas. b. m. et k. m. et k. l. et posnam vt proportio g. d. ad g. e. sit sicut proportio. t. l. ad l. m. Et in tempore vno sit motus centri orbis reuolutionis angulus. a. d. g. et motus lune angulus. e. g. r. et motus centri orbis egredientis angulus. b. m. t. et motus lune etiam angulus. t. l. k. propter has ergo pportiones positas que sunt motuū: erit angulus. e. g. r. equalis angulo. t. l. k. et angulus. a. d. g. equalis ambobus angulis. t. l. k. et b. m. t. simul. Et postq̄ hoc ita est: dico etiam q̄ in vnoquoqz duoz modoz in tpe eodē seu equali videf luna secare duos arcus equales: scz q̄ angulus. a. d. r. est equalis angulo. b. m. k. qm̄ in principio longitudinis fuit luna in longitudine longiore. et fuit visa sup̄ duas lineas. d. a. et m. b. et in fine longitudinis fuit luna super duas notas. r. et k. et fuit visa sup̄ duas lineas. d. r. et m. k. Et sit etiā arcus. b. g. similis cuiqz duoz arcuū. t. k. et e. r. et protraham lineam. b. d. Et quia pportio. d. g. ad g. r. est sicut proportio. k. l. ad l. m. et duo anguli. l. et g. sunt equales: qui continentur ab his lateribus proportionalibus. erit triangulus g. d. r. equalium anguloz cum triangulo. l. k. m. et erunt anguli quibus subtenduntur latera proportionalia equales. erit ergo angulus. g. r. d. equalis angulo. l. m. k. sed angulus. b. d. r. equatur angulo. g. r. d. propter hoc q̄. g. r. et b. d. sunt equidistantes. qm̄ duo anguli. r. g. e. et b. d. g. sunt equales. erit ergo angulus. b. d. r. equalis angulo. l. m. k. et erit angulus. a. d. b. qui est superfluitas vnius duoz motuū super alterū: equalis angulo. b. m. t. qui est angulus motus lune in orbe centri egredientis. totus ergo angulus. a. d. r. est equalis toti angulo. b. m. k. Et hoc est quod demonstrare voluimus.

Capitulum sextum De demonstratione diuersitatis lune prime simplicis.

Ec est illud ad quod puenit nostra

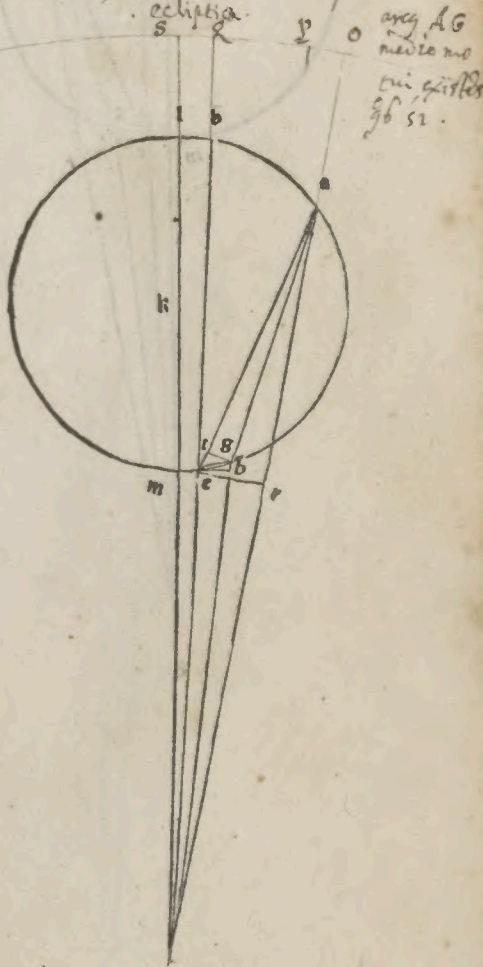


Consideratio. Ponam autem demonstrationē diuersitatis lune posite fm̄ modum orbis reuolutionis propter causam quam prediximus. Primū vō accipiemus ex eclypsis precedentibus que sunt in nostris manibus tres eclypses ex scriptis et memorie cōmendatis: in quibus non fuit dubitatio. Deinde assumemus post hoc etiam tres eclypses ex eclypsis nostri temporis: quas accepimus fm̄ veritatem nostrarum considerationum. et ita declarabitur nobis fm̄ inquisitionem et fm̄ plurimū quod possibile fuit ex longitudine temporis q̄ quantitas diuersitatis lune in ambabus demonstrationibus est vna fere. et q̄ superfluitas que superfluit a motibus medijs: erit diueniens ei quod aggregatur ex tēporibus reuolutionum positaz cum equationibus ipsaz. Et in declaratione eius quod videtur per se de diuersitate prima: assumemus de modo orbis reuolutionis fm̄ q̄ diximus. et imaginabimur in sphaera lune circulum: cuius cētrū sit centrum orbis signoz: et sit in eius superficie: Et imaginabimur circulum alium declinatum ab hoc circulo fm̄ quantitatem transitus lune in latitudine et in longitudine eius. et sit eius centrum etiam centrum orbis signoz: supra qd̄ reuoluatur equaliter contra trinitatem signoz fm̄ quantitatem superfluitatis motus lune in latitudine supra motū eius in longitudine. Et imaginabimur orbem (qui nominatur orbis reuoluens) moueri supra circulum declinatum per motum equalem etiam fm̄ trinitatem signoz: et fm̄ illud quod sequitur reuersionē latitudinis: que demonstrat q̄ ipsa facit lunā in motu suo in longitudine videri supra summitatem orbis signoz. et sit motus lune in orbe reuolvente in arcu longitudinis longioris contra trinitatē signoz fm̄ illud quod sequit reuersionem diuersitatis. Hoc autem quod iam declarauimus: non est causa phibens quin sit sicut narrauimus. qm̄ quantitas huius declinationis q̄ est lunaris circuli et eius premissio que est propter latitudinem non faciunt cōtingere in cursu lune in longitudine diuersitatem cuius sit magna quantitas. Incipiemus autem de eclypsis tribus premissis: quas accepimus ex considerationibus que fuerunt in babylonia. Prima autem eclypsis ex eis fuit fm̄ ea que inuenimus scripta in primo anno Mardochei vigintiūm diebus transactis mensis thot. qui est ex mensibus egyptijs. cuius mane fuit tricesimus dies. In qua incepit luna eclypsi post ortum suum longiore spacio q̄ hore integre. et eclypsa est tota. Et quia sol fuit in fine piscis. et fuit longitudo noctis duodecim hore equales fere. tunc manifestum est nobis: q̄ principium eclypsis fuit ante mediam noctem quatuor horis equalibus et medietate. et fuit tempus eclypsis medium ante mediam noctē duabus horis et medietate. qm̄

eclipsis fuit integra. et fuit tempus eclipsis medium fin mediū diem Alexandrie in hac eclipsis ante mediam noctem tribus horis et tertia hore. Nos enim non equauimus loca stellarū nisi fin horas medij diei Alexandrie. Orbis vō medij diei Alexandrie precedit orbem medij diei babylonie medietate et tertia hore fere. Et fuit tunc sol fin horas quas posuimus fin computationem nostrā in vigesima quarta parte et medietate partis piscis fere. **C** Secūda autē eclipsis fuit fin ea que inuenimus scripta in secundo anno Mardochei: transactis decem et octo diebus mēsis thot. qui est ex mēsibus egyptior: in media nocte: cuius mane fuit decimus nonus dies. In qua eclipsisati fuerunt ex luna a parte meridiei tres digiti. Et qz tempus medium fuit visum in babylonia in media nocte. ergo in Alexandria etiam oportuit vt esset ante mediam noctem medietate et tertia hore equalis. Et fuit sol tunc fin veritatem in tredecima parte et medietate et quarta partis piscis fere. **T**ertia autē eclipsis fuit in illo anno secundo qui fuit ex annis Mardochei: transactis quindecim diebus mēsis phamenoth. qui est vnus mensium egyptiorū: in nocte cuius mane fuit sextus decimus dies. In qua incepit luna eclipsari post ortum suum: et eclipsatum est ex ea a parte septentrionis plus medietate sua. Et quia sol fuit in principio virginis: fuit longitudo noctis in babylonia vndece hore equales fere. et fuit medietas noctis quinqz hore et medietas hore. Et fuit principium eclipsis ante mediam noctē quinqz horis equalibus. qm principium eius fuit post ortum suū. Et fuit tempus medium ante mediā noctem tribus horis et medietate hore. qm totum tempus qd est magnitudinis huius obscuritatis: oportuit vt essent tres hore fere. ergo in Alexandria etiā fuit tēpus mediū huius eclipsis ante mediam noctem quatuor horis equalibus et tertia hore. Et fuit sol tunc fin veritate in tertia parte et quarta partis virginis fere. **M**anifestum est igitur qd sol pertransiuit a tempore medio eclipsis prime vsqz ad tempus medium eclipsis secūde: et luna quidem post reuolutiones integras. 349. partes et 15. minuta. et a tempore medio eclipsis secunde vsqz ad tempus medium eclipsis tertie. 169. partes et 30. minuta. Longitudo autem temporis quod fuit inter medium eclipsis prime et secunde: fuit. 354. dies. Et horis vō equalibus fin sermonem absolutum fuerūt due hore et medietas hore. Cum autem equate fuerint fin equationem diuersitatis: que est inter dies cum noctibus suis: erunt due hore et medietas et pars quintadecima hore vnus. Et a tēpore medio eclipsis secūde vsqz ad tempus medium eclipsis tertie. 170. dies. et ex horis equalibus fin sermonem absolutum. 20. hore et medietas hore. cum autem equabuntur per equationem diuersitatis que est inter dies cum noctibus suis. 20. hore et quinta hore fin veritatē. **M**otus autem lune in illo fuit equalis. non enim in simili huius quantitatatis temporis erit motus eius diuersitas sensibilis. **S**i aliquis voluerit sequi propinquitatem veritatis motus lune: inueniet scz in trecentis et quinquaginta quatuor diebus et duabus horis et medietate et parte quintadecima partes diuersitatis post reuolutiones integras. 306. partes et 25. minuta. et partes longitudinis. 345. partes et 11. minuta. Et in. 170. diebus et 20. horis et quinta hore scz partes diuersitatis. 150. partes et 26. minuta. et partes longitudinis. 170. partes et 7. minuta fere. **M**anifestū est igitur qd partes lōgitudinis prime orbis reuolutionis: scz. 306 partes et 25. minuta: addunt in motu lune medio. 3. partes et 24. minuta. et qd partes longitudinis secunde. 150. partes et 26. minuta: minuunt ex motu lune medio. 37. minuta. **E**t ad illius exemplū describā circulū orbis reuolutionis lune: supra quem sint. a. b. g. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclipsis prime sit punctum. a. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclipsis secunde sit punctum. b. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclipsis tertie sit punctum. g. et imaginemur localem motum lune in orbe reuolvente a puncto b. ad punctum. a. et a puncto. a. ad punctū. g. erit ergo arcus. a. g. b. quem secat luna ab eclipsis prima vsqz ad eclipsis secundā: qui est. 306. partes et 24. minuta: addens supra cursum mediū tres partes et 24. minuta. et erit arcus. b. a. g. quem secat luna ab eclipsis secūda vsqz ad eclipsis tertiam: qui est. 150. partes et 26. minuta: minuens a cursu medio. 37. minuta. propter hoc ergo erit transitus quem pertransit luna a puncto. b. ad punctum. a. qui est. 53. partes et 35. minuta: minuens ex motu medio. 3. partes et 24. m. et transitus quem pertransit luna a puncto. a. ad punctum. g. qui est. 96. partes et 51. minuta: erit addens supra cursum medium duas partes et 47. minuta. Et manifestum est qd non potest esse vt sit longitudo propinquior: que est orbis reuoluentis in arcu. b. a. g. qm ipse est iminutus et minor medietate circuli. et motus maior nō erit nisi in loco longitudinis propinquioris. Et quia longitudo propinquior est necessario super arcum. g. e. b. tunc sumatur centrum orbis signor et centrum orbis qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum. d. et protraham ab eo tres lineas ad pūcta eclipsis trium. supra quas sint. d. a. et d. e. b. et d. g. Et dico sermonē cōmunē: vt cū voluerimus conuertere demonstrationes similes in hoc capitulo: sit illud nobis leuius si voluerimus declarare illud qd demonstrare volumus fin modū orbis reuoluentis: quē admodum volumus nunc. Et si voluerimus declarare illud fin modum orbis centri egredi entis: erit centrum tunc punctum. d. et erit deintus. et protraham ynam linearum trium vsqz

* si in p. intervallo auferat modo longi
mediū 345 si a vero longi 349
reperiet nūm modo longi maiorē esse
mediū motu longi 3 24 quare ad habendū
nūm ex medio motu oportet addere mediū
motu longi 3 24 et nūm equatō argu
mediū dicitur: similiter si in 2. intervallo
duos auferat nūm modo longi a mediū longi
remaneat 0. 37 et equatō argumēti de
mediū d. a mediū longi ut hanc vny dices
et subtraham.

arcu b. g. epiaeli respondet equatō in pōia
co 90. et arcu b. g. respondet arcu 90.
nā arcu b. g. addit mediū motu 3 24 respo
90 (cūquis arcu et cui adlomet ad 90 effende
equatō ad si vny arcu addit. oī adlomet ad mōi
et adlomet ad respo arcu b. g. subtrahet dicitur
3 24 agby subtrahit 0. 37. arcu pōia dicitur
manebit arcu pōia 90. et 47. pōia addit
eclipsa.

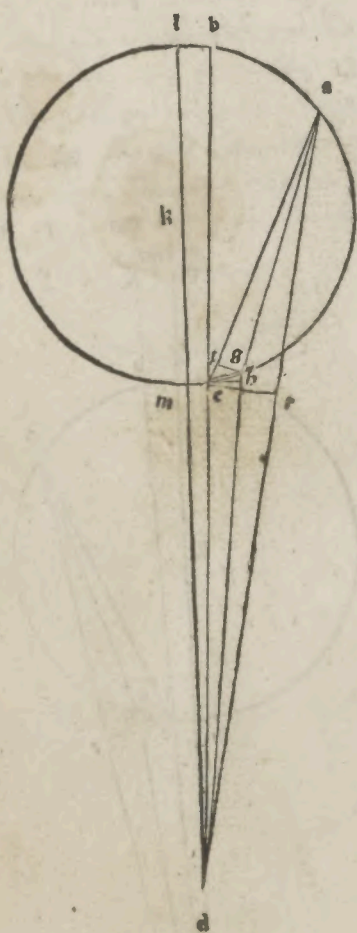
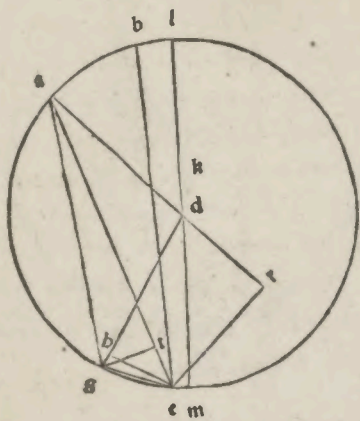


per tabuly
sup. posita



supponit in demonstratione hac dīc rōe cū ados mundi cōtra habet q sit par
sufficiat elliptica in quo alij ponit dīc secūda eclipsis angulū s. pōia d. c. adādo max? q
et serid 3 quotidū fere equaliter circa ados mundi. quater motū lat. maior d. motu longi. sed epiaeli nūm ab hoc
dīc ita ut reuolūō ei ab hoc dīc facta sit secūda successione signor ita ut p. ad fīat reuolūō lat. q ad pōia dicitur
ca. motu longi facit luna vero ponat in circūflexa epiaeli sic ut in arcu maxime longi a terra q. successione
in arcu terre prox. secūda successione signor mouet.

Dictio

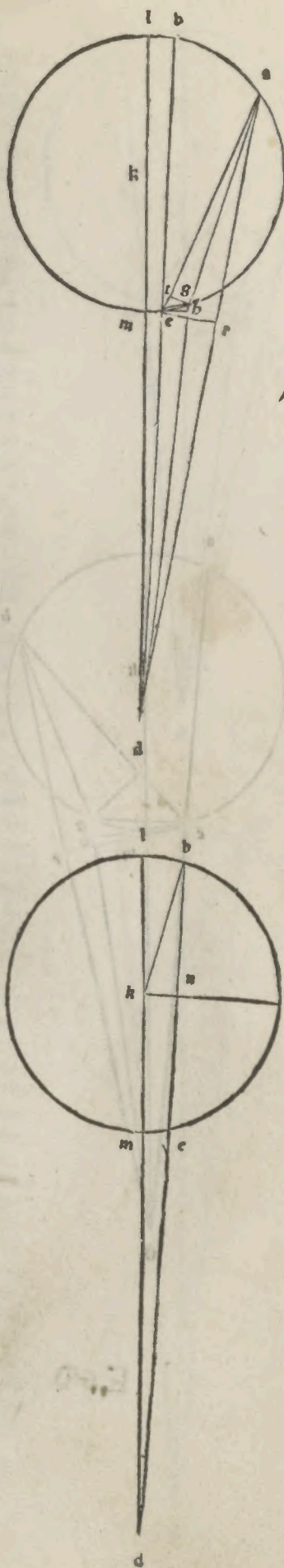


ad arcum qui ei opponitur: sicut protraximus lineam. d. e. b. ad punctum. e. deinde ad punctum. b. quod est eclipsis secunde. et ab uno duorum punctorum reliquorum: que sunt quarum eclipsis aliarum: ad aliud protraham lineam sicut protrahimus hic lineam. a. g. et producam a loco sectionis: qui est punctum. e. duas lineas ad puncta duo reliqua scilicet quemadmodum protrahimus hic duas lineas. e. a. et e. g. et protraham etiam ab eodem ad duas lineas que producantur a duobus punctis reliquis ad centrum signorum duas perpendiculares: sicut protraximus hic ad lineam. a. d. perpendicularem. e. r. et ad lineam. d. g. perpendicularem. e. b. et etiam protraham ab uno duorum punctorum que prediximus perpendiculares ad lineam. a. e. sicut produximus hic lineam. g. t. Nos ergo quia accepimus proportionem in eis que posuimus in hac forma: inveniemus proportionem cum numeris huius demonstrationis unam. et remansit eligere plani oves tamen quibus operemur. Et quia iam declaratum est nobis: quod arcus. a. b. pertransit ex orbe signorum tres partes et 24 minuta: erit angulus. b. d. a. qui est apud centrum orbis signorum tres partes et 24 minuta: fere: secundum quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360. partes. et secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit angulus. b. d. a. sex partes et 48 minuta. Quapropter erit arcus qui est supra chordam. e. r. sex partes et 48 minuta: secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. e. r. ortogonium. 360. partes. et erit chorda. e. r. septem partes et 7 minuta: secundum quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et similiter quia arcus. b. a. est. 53. partes et 35 minuta: erit angulus. b. e. a. qui est apud arcum. 53. partes et 35 minuta: secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et cum hoc fuit angulus. b. d. a. sex partes et 48 minuta: angulus ergo. e. a. d. reliquus erit. 46. partes et 47 minuta. Quapropter erit arcus qui est super chordam. e. r. 46. partes et 47 minuta: secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. a. e. r. ortogonium. 360. partes. et chorda. e. r. erit. 47. partes et 38 minuta et 30 secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. e. a. 120. partes. ergo secundum quantitatem qua erit chorda. e. r. septem partes et 7 minuta: et iam ostensum est quod. d. e. est. 120. partes. Et etiam quod arcus. b. a. g. pertransit ex orbe signorum 37. minuta: erit angulus. b. d. g. qui est apud centrum orbis signorum 37. minuta: secundum quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360. partes. et secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit angulus. b. d. g. pars et 14 minuta. Et similiter quia arcus. b. a. g. est. 150. partes et 26 minuta: erit angulus. b. e. g. qui est apud arcum. 150. partes et 26 minuta: secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et secundum illam quantitatem erit angulus. b. d. g. pars et 14 minuta. remanet ergo angulus. e. g. d. secundum illam quantitatem. 149. partes et 12 minuta. Quapropter erit arcus qui est supra lineam. e. b. 149. partes et 12 minuta: secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. g. e. b. ortogonium. 360. partes. Et erit chorda. e. b. 115. partes et 41 minuta et 24 secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. g. e. 120. partes. ergo secundum quantitatem qua erit linea. e. b. pars et 20 minuta. cunda: et iam ostensum est quod est diameter. d. e. 120. partes: erit linea. g. e. pars et 20 minuta. et 23 secunda. Et secundum illam quantitatem declaratur quod linea. e. a. est. 17. partes et 55 minuta et 32 secunda. Et etiam quia iam ostensum est quod arcus. a. g. est. 96. partes et 51 minuta: erit angulus. a. e. g. qui est apud arcum secundum illam quantitatem. 96. partes et 51 minuta: secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est supra chordam. g. t. 96. partes et 51 minuta: secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. g. e. t. ortogonium. 360. partes. Et arcus qui est supra chordam. e. t. residuus ad complendum semicirculum erit. 83. partes et 9 minuta. Erunt ergo linee que subtenduntur arcibus: scilicet. g. t. 89. partes et 46 minuta et 14 secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. g. e. 120. partes. et. t. erit linea. e. g. pars et 20 minuta et 23 secunda: erit linea. g. t. pars una et octo secunda. et linea. e. t. erit. 53. minuta et 21 secunda. Sed secundum illam quantitatem fuit tota linea. e. a. 17. partes et 55 minuta et 32 secunda. Remanet ergo linea. t. a. 17. partes et duo minuta et 11 secunda secundum quantitatem qua ostensum est quod linea. g. t. est pars et octo secunda. Et erit quadratum quod est ex multiplicatione. a. t. linee in se. 290. partes et 14 minuta et 19 secunda. Et quadratum quod est ex multiplicatione. g. t. in se: est pars et 17 secunda. Cum ergo aggregabuntur ipsa erunt equalia quadrato. a. g. scilicet. 291. partibus et 14 minutis et 36 secundis. Longitudo ergo linee. a. g. erit. 17. partes et 33 minuta et 51 secunda: secundum quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et linea. g. e. fuit secundum illam quantitatem pars et 20 minuta et 23 secunda. Et secundum quantitatem qua est diameter orbis revolutis. 120. partes: erit linea. a. g. 89. partes et 46 minuta et 14 secunda. quoniam ipsa est chorda arcus. a. g. qui est. 96. partes et 51 minuta. secundum quantitatem ergo qua est linea. a. g. 89. partes et 46 minuta et 14 secunda. et diameter orbis revolutis. 120. partes: erit linea. d. e. 63. partes et 13 minuta et 48 secunda. et linea. g. e. erit septem partes et duo minuta et octo secunda. et arcus qui est super illam: qui est. g. e. erit sex

Partes 2.44. minuta 2.30. secunda: fm quantitatem qua est orbis reuoluens. 360. partes. 2 fm illam quantitatem est arcus. b. a. g. 150. partes 2.26. minuta. Totus ergo arcus. b. g. e. erit 157. pres 2.11. minuta fere. 2 eius chorda: q est. b. e. erit. 117. partes 2.37. minuta 2.32. secunda: fm quatitate qua est diameter orbis reuoluentis. 120. partes. Si ergo reperiremus lineam. b. e. equalem diametro orbis reuoluentis. manifestum est q eius centrū esset supra eam. 2 propter hoc demonstraref proportio duarū diametro. Et quia. b. e. est breuior diametro: 2 arcus. b. g. e. est minor semicirculo: tunc manifestum est qd centrū orbis reuoluentis cadit extra portionem. b. g. e. ponam ergo punctum. k. centrum orbis reuoluentis. 2 protraham a. d. quod est centrum orbis signoz lineam transeuntē super. k. supra quā sint. d. m. k. l. sitq punctum. l. longitudo longior orbis reuoluentis: 2 pūctum. m. longitudo propinquoior Et quia ductus linee. b. d. in. d. e. est equalis ductui. l. d. in. d. m. 2 iā declarauimus: qd fm quatitate qua est diameter orbis reuoluentis: que est linea. l. k. m. 120. partes: erit linea. b. e. 117. partes 2.37. minuta et. 32. secūda. 2 linea. e. d. fm illam quantitatem. 631. partes et. 13. m. 2.48. secūda. 2 manifestum est qd tota linea. b. d. est. 748. partes 2.51. minuta 2.20. secūda. ergo erit ductus linee. b. d. in. d. e. qui est equalis ductui linee. l. d. in. d. m. fm illam quantitatem. 472700. partes 2 quinq minuta 2.32. secūda. Et etiam quia quadratum duarū linearū. l. d. in. d. m. cum quadrato. k. m. in se: est equalis quadrato. k. d. in se. 2 linea. k. m. que est medietas diametri orbis reuoluentis: est fm illam quantitatem. 60. partes. Et cum nos addiderimus quadratum eius: quod est. 3600. supra. 472700. partes et. 5. minuta et. 32. secūda. erit illud equalis quadrato linee. d. k. in se: scz. 476300. partibus 2.5. minutis 2.32. secūdis. ergo erit longitudo linee. d. k. que est medietas diametri orbis reuoluentis orbem reuolutionis: cuius centrum est centrum orbis signoz: fm illam quantitatem. 690. partes et 8. minuta 2.42. secūda: fm quantitatem qua erit linea. k. m. que est medietas diametri orbis reuolutionis. 60. partes. quapropter erit medietas diametri orbis reuolutiōis: fm quantitatem qua est medietas diametri orbis reuoluentis centrum orbis reuolutiōis: cuius centrum est aspectus oculorum. 60. partes: quinq partes 2.13. minuta fere.

Protraham autem perpendicularem in forma huius simili a centro. k. cadentem supra lineam. b. e. supra quam sint. k. n. s. 2 producam lineam. b. k. 2 quia fm quantitatem eam qua iam ostensum est qd linea. d. k. est. 690. partes 2 octo minuta 2.42 secūda: est linea. d. e. 631. partes 2.13. minuta 2.48. secūda. 2 linea. e. n. que est medietas. b. e. fm illam quantitatem est. 58. partes et. 48. minuta et. 46. secūda. ergo propter hoc erit tota linea. d. e. n. fm illam quantitatem. 690. partes 2 duo minuta et. 34. scda. ergo fm quatitate qua erit diameter. d. k. 120. partes: erit linea. d. n. 119. partes et. 58. m. 2.57. secūda. 2 arcus qui est super eam: erit. 178. partes 2 duo minuta fere: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. k. n. ortogoniū. 360. partes. propter hoc ergo erit angulus. d. k. n. 178. partes 2 duo minuta: fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360 partes. Et fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit angulus. d. k. n. 89. partes 2 minutū vñ. ergo 2 arcus. s. m. qui est orbis reuolutiōis erit. 89. partes 2 vñ minutum. 2 arcus. l. b. s. residuus ex complemento semicirculi erit. 90. partes 2.59. minuta. 2 fm illam quantitatem erit arcus. s. b. qui est medietas arcus. b. s. e. 78. partes et. 35. minuta 2.30. secūda. Jam enī ostensum fuit qd totus arcus. b. e. est. 157. partes 2.11. minuta fere. ergo arcus. l. b. reliquus orbis reuoluentis qui est longitudo loci lune a lōgitudine lōgioze in tpe medio eclipsis secūde: erit. 12. ptes 2.24. m. fere. Et illud est qd oportuit nos declarare.

Et similiter quia iam ostensum est qd angulus. d. k. n. est. 89. partes 2 minutū vñ fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: ostendit qd angulus reliquus. k. d. n. scz residuum completi anguli vñius recti est. 59. minuta. 2 ipse est angulus cui subteditur arcus diminutus a cursu medio in longitudine quem secat arcus. l. b. orbis reuoluentis: qui est diuersitas lune. fuit ergo locus lune per cursum suum medium in tempore medio eclipsis secūde in. 14. parte virginis et. 44. minuto. qm fuit locus eius fm veritate in. 13. parte 2 in. 45. minuto. Et fuit locus solis in piscibus in partibus similibus illis partibus. C Sui etiam prima trium eclipsis quas considerauimus in Alexandria fm q subtilius possibile fuit in decimoseptimo annoz Adriani. 20. diebus mensis regni transactis. qui est vnus mensum egyptioz: nocte cuius mane fuit dies vicesimusprimus. Considerauimus autem fm veritatem: 2 inuenimus: qd tempus medium fuit ante medietatem noctis medietate et quarta hore equalis. et eclipsata fuit luna tota. Et fuit locus solis in illa hōza tertiadecima pars 2 quarta partis tauri fere. C Secūda vō eclipsis fuit in anno decimonono annoz Adriani: duobus diebus mensis signach trāfactis: nocte cuius mane fuit dies tertius. Et considerauimus et inuenimus: qd tempus medium fuit ante mediam noctē vna hōza equali. 2 eclipsata est ex luna a parte septentrionis medietas 2 tertia diametri ipsius. Et fuit sol in illa hōza fm veritatem in. 25. parte 2.10. minuto libze fere. C Tertia autem eclipsis fuit in anno qui fuit vicesimus annoz Adriani: transacto de.

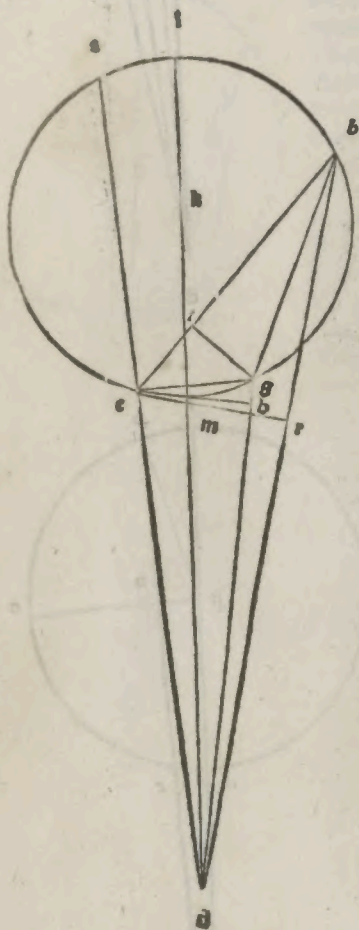


per coroll. 26.
terij euclidij.

producti

Dictio

timonono die mensis formiche: qui est vnus mensium egyptioꝝ nocte cuius mane fuit dies
 vicesimus. Et cōsiderauimus ⁊ inuenimus: q̃ tempus medium fuit post medietatem noctis
 quattuor hoꝝ cūlibus. ⁊ fuit eclypsata medietas diametri lune a parte septētrionis. fuitq;
 sol in illa hora in .14. parte .2.5. minuto pīcia fere. ¶ Jam ergo demōstratū est hic: q̃ luna
 peragrauit post reuolutiones integras a tempore medio quod fuit eclypsis prime: ad tēpus
 mediū eclypsis secunde: quantū perambulauit sol: scȳ. 161. partes .2.5. minuta. Et peram-
 bulauit a medio eclypsis secunde vsq; ad medium eclypsis tertie. 138. partes .2.5. minuta.
 Et fuit tempus quod fuit inter eclypsim primā ⁊ eclypsim secundā annus egyptius 7. 166
 dies .2.23. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore equalis. fm veritatem dō. 23. hore et medietas et
 octaua hore. Et fuit tempus quod fuit inter medium eclypsis secunde ⁊ inter mediū eclypsis
 tertie annus vnus etiā 7. 137. dies .2.5. hore equales: fm sermonē absolutū. sed fm veritatē
 erant quinq; hore ⁊ medietas hore. Et erat cursus lune medius etiam post reuolutiones inte-
 gras: scȳ in āno vno 7. 166. diebus .2.23. hoꝝ ⁊ medietate ⁊ octaua hore: cursus videlȳ di-
 uerſitatis. 110. partes .2.21. m. Et cursus eius in lōgitudine. 169. ptes et. 37. m. fere. Et erat
 cursus eius in āno vno 7. 137. diebus .2.5. hoꝝ ⁊ medietate hore equalis videlȳ cursus di-
 uerſitatis. 81. partes .2.36. m. sed in lōgitudine. 137. partes .2.34. m. fere. Manifestū est ḡ
 q̃. 110. ptes .2.21. m. q̃ sunt longitudinis prime orbis reuoluētis: minuit ex cursu lune me-
 dio in longitudine septem partes .2.42. minuta. ⁊ partes longitudinis secunde: scȳ. 81. ptes
 .2.36. minuta orbis reuoluētis addūt etiam supra cursum lune mediū in longitudine par-
 tem vnam ⁊ 21. minuta. ¶ Postq; ergo hoc est fm q̃ declaravi tunc describā etiam orbē
 reuolutionis lune: supra quem ſint. a. b. g. sitq; locus in quo fuit luna in tempore medio ecly-
 psis prime punctum. a. ⁊ locus eius in tempore medio eclypsis secunde punctum. b. et locus
 eius in tempore medio eclypsis tertie punctū. g. Et similiter imaginemur motum lune a pun-
 ctō. a. ad punctum. b. ⁊ postea a puncto. b. ad punctum. g. ⁊ fit arcus. a. b. qui est. 110. partes
 .2.21. minuta: minuens (quēadmodum diximus) ex cursu medio in longitudine septem par-
 tes .2.42. minuta. ⁊ fit arcus. b. g. qui est. 81. partes .2.36. minuta: addens supra cursum me-
 diū in longitudine partē vnam .2.21. minuta. ⁊ fit arcus. a. g. residuus: qui est. 168. partes
 .2.3. minuta: addens supra cursum mediū in longitudine partes residuās: scȳ. 6. partes .2.21.
 minuta. Et manifestum est q̃ oportet vt ſit longitudo longior in arcu. a. b. qm̄ non est possibi-
 le vt ſit in arcu. b. g. neq; in arcu. g. a. eo q̃ vnusquisq; eoz est addens: ⁊ minor semicirculo
 Et fm hoc ponam centrum orbis signozum: ⁊ centrum orbis supra quem currit centrum or-
 bis reuoluētis punctum. d. ⁊ protrahā ab eo lineas ad pūta locoz eclypsium trium que
 ſint. d. e. a. ⁊ d. b. ⁊ d. g. ⁊ producā lineā. b. g. ⁊ protrahā a puncto. e. lineas: scȳ ad punctum. b.
 ⁊ ad punctū. g. duas lineas. e. b. ⁊ e. g. ⁊ ad duas lineas. b. d. ⁊ d. g. duas perpendicularares. e. r.
 ⁊ ad punctū. g. duas lineas. e. b. ⁊ e. g. ⁊ ad duas lineas. b. d. ⁊ d. g. duas perpendicularares. e. r.
 ⁊ ad punctū. g. duas lineas. e. b. ⁊ e. g. ⁊ ad duas lineas. b. d. ⁊ d. g. duas perpendicularares. e. r.
 comprehendit ex orbe signoz septem partes et. 42. minuta: erit angulus. a. d. b. qui est apud
 centrum orbis signoz septem partes .2.42. minuta: fm quantitatem qua erunt quattuor an-
 guli recti. 360. ptes. ⁊ fm quatitatē q̃ erūt duo aguli recti. 360. ptes: erit. 15. ptes .2.24. m.
 Et similiter erit arcus qui est supra lineā. e. r. 15. partes .2.24. m. fm quantitātē qua erit cir-
 culus continens triangulum. d. e. r. ortogonium. 360. partes. Et chorda. e. r. erit. 16. partes ⁊
 4. minuta .2.42. secūda: fm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes Et similiter qz
 arcus. a. b. est. 110. partes .2.21. minuta: erit angulus. a. e. b. qui est apud circulū. 110. ptes
 .2.21. m. fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. ⁊ fm illam quantitātē fuit
 angulus. a. d. b. 15. partes .2.24. minuta. ergo angulus. e. b. d. reliquus fm illam quantitātē
 erit. 94. partes .2.57. minuta. Quapropter erit arcus qui est supra lineā. e. r. 94. partes .2.57.
 minuta: fm quantitātē qua est circulus continens triangulū. e. b. r. ortogonium. 360. partes.
 ⁊ chorda. e. r. erit. 88. partes .2.26. minuta ⁊ 17. secūda: fm quantitatem qua erit diameter
 b. e. 120. partes. fm quantitātē ergo qua erit linea. e. r. 16. partes .2.4. minuta .2.42. secūda.
 et quia iam ostensum est q̃ linea. d. e. est. 120. partes: erit linea. b. e. 21. partes et. 48. mi-
 nuta ⁊ 59. secūda. Et etiā quia iam ostensum est q̃ arcus. g. e. a. cōprehendit ex orbe signoz
 sex partes .2.21. minuta: erit angulus. a. d. g. qui est apud centrum orbis signoz sex partes ⁊
 21. minuta: fm quantitātē qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quantitatem
 qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 12. partes .2.42. minuta. quapz propter erit ar-
 cus qui est supra lineam. e. b. 12. partes .2.42. minuta: fm quantitātē qua erit circulus con-
 tinens triangulum. d. b. e. ortogonium. 360. partes. ⁊ erit chorda. e. b. 13. partes .2.16. minu-
 ta ⁊ 19. secūda: fm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et similiter quia totus
 arcus. a. b. g. est. 191. partes .2.57. minuta. erit angulus. a. e. g. qui est apud circulum simi-
 liter. 191. partes .2.57. minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et
 fm illam quantitatem fuit angulus. a. d. g. 12. partes .2.42. minuta. ergo angulus. e. d. g. reli-
 quus fm illam quantitatem erit. 179. partes .2.15. minuta. ⁊ propter hoc erit arcus qui est
 super lineam. e. b. 179. partes .2.15. minuta: fm illam quantitatem qua erit circulus continens

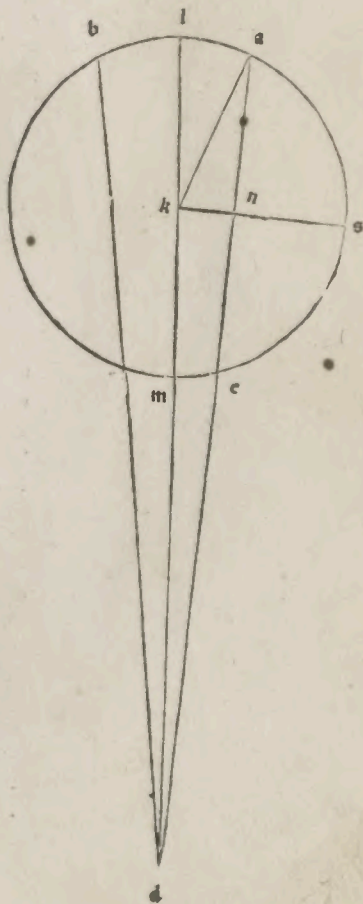
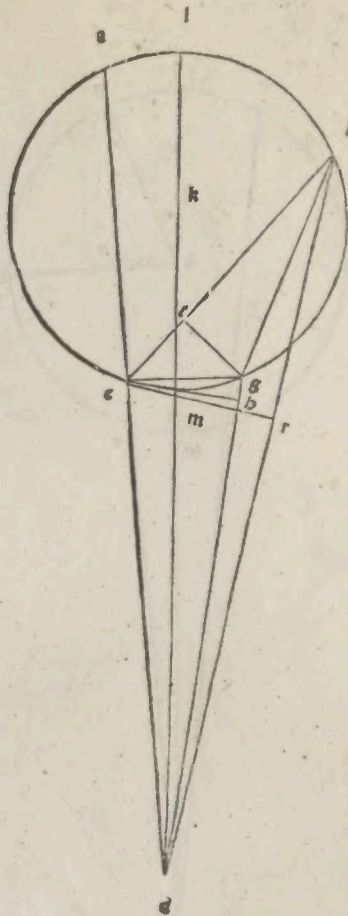


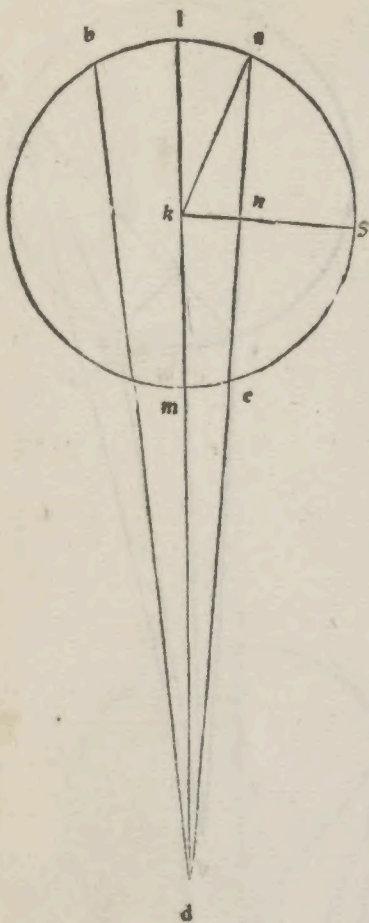
EGD

triangulum.g.e.b.orthogonium.360.ptes.7chozda.e.b.erit.119.ptes2.59.minuta.2.50
secunda:fm quantitatē qua erit diameter.e.g.120.ptes:fm quantitatē ergo qua erit li
nea.e.b.13.ptes2.16.minuta.2.19.secunda:7 linea.d.e.quemadmodum iam ostensum
est.120.ptes:erit linea.g.e.13.ptes2.16.minuta.2.20.secunda.7 fm illaz quantitatē o stēn
fuz est qz linea.b.e.est.21.ptes2.48.minuta.2.49.secunda. Et etia3 qz arcus.b.g.est 81.
partes2.36.minuta erit angulus.b.e.g. qui est apud circulum.81.ptes2.36.minuta:fm
illam quantitatē qua erunt duo anguli recti.360.ptes.Quapropter erit arcus qui est su
pra lineam.g.t.81.ptes2.36.minuta:fm quantitatē qua erit circulus continens triangu
lum.g.e.t.orthogonium.360.ptes.7 arcus qui est supra lineam.e.t.residuus ad complen
dum semicirculum.98.ptes2.24.minuta. Ergo lineę que subtēduntur eis.f.linea.g.t.erit
78.ptes2.24.minuta2.37.secūda: fm quantitatē qua erit diameter.e.g.120.ptes.
7 fm eaz erit chozda.e.t.90.ptes2.50.minuta2.22.secūda.ergo fm quantitatē qua
erit linea.g.e.13.ptes2.16.minuta2.20.secūda: erit linea.g.t.8.ptes2.40.minuta
2.20.secūda.7 linea.e.t.similiter erit.10.ptes2 duo minuta2.49.secūda. Et fm illam
quantitatē est tota linea.e.b.21.ptes2.48.minuta2.49.secūda.opozter ergo vt fit linea
t.b.fm illam quantitatē.11.ptes2.46.minuta2.10.secūda:fm quantitatē qua fuit
linea.g.t.octo partes2.40.minuta2.20.secūda.Erit ergo quadratū.t.b.in se.138.ptes
2.31.minuta2.11.secūda.7 quadratum.g.t.fm illam quantitatē erit.75.ptes2.12.
minuta2.27.secūda. Cū ergo aggregauerimus ea:erit ex eis quadratum.b.g.in se.f.213.
partes2.46.minuta2.38.secūda.erit ergo longitudo lineę.b.g.14.ptes2.37.minuta2
10.secūda:fm quantitatē qua erit diameter.d.e.120.ptes.7 linea.g.e.13.ptes2.16.
minuta2.20.secūda.3 fm quantitatē qua erit diameter orbis reuoluentis.120.ptes:
erit linea.b.g.78.ptes2.24.minuta2.37.secūda.7 ipsa subtēdit arcui.b.g. qui est 81.
partes2.36.minuta.ergo fm quantitatē qua est linea.b.g.78.ptes2.24.minuta2.37.
secūda:7 diameter orbis reuoluentis.120.ptes:erit linea.d.e.643.ptes2.36.minuta
2.39.secūda.7 linea.g.e.fm illam quantitatē erit.71.ptes2.11.minuta2.4.secūda.
7 arcus qui est super eam erit.72.ptes2.46.minuta2.10.secūda:fm quantitatē qua
erit orbis reuoluēs.360.ptes.7 fm eam erit arcus.g.e.a.168.ptes2 tria minuta. ergo
arcus.e.a.residuus erit.95.ptes2.16.minuta2.50.secūda.7 eius chozda.a.e.erit.88.par
tes2.40.minuta2.17.secūda:fm quantitatē qua erit diameter orbis reuoluentis.120.par
tes.7 linea.e.d.643.ptes2.36.minuta2.39.secūda. Et illud est qd opoztuit nos dēclarare.

Et etiam quia iam ostensum est qz arcus.e.a.est minor semicirculo.ergo manife
stum est qz centrum orbis reuoluentis cadit extra portionem.e.a.ponā itaqz pun
ctum.k.centrum orbis reuoluentis.7 protraham lineam.d.m.k.l.donēc sit etiam
punctum.l. ipsa longitudo longior:7 pūctū.m.ipsa longitudo propinquo. Et qz
ductus lineę.a.d.in.d.e. est equalis ductui.l.d.in.d.m.7 iam ostendimus qz fm quantitatē
qua erit diameter orbis reuoluentis:que est linea.l.k.m.120.ptes:erit linea.a.e.88.par
tes2.40.minuta2.17.secūda.7 linea.e.d.fm illam quantitatē.643.ptes2.36.minu
ta2.39.secūda.ergo manifestum est qz tota linea.a.d.est.732.ptes2.16.minuta2.56.
secūda.erit ergo ductus.a.d.in.d.e. qui est equalis ductui lineę.l.d.in.d.m.471304.par
tes2.46.minuta2.17.secūda. Et etiam quia ductus lineę.l.d.in.d.m. cum quadrato lineę
k.m.in se:est equalis quadrato.d.k.in se.7 linea.k.m.que est medietas diametri orbis re
uoluentis:est fm illam quantitatē.60.ptes.tunc cū nos addiderimus eius quadratū:
quod est.3600.super.471304.ptes2.46.minuta2.17.secūda.erit ex eis quadratum
lineę.d.k.in se:fm illam quantitatē.474904.ptes2.46.minuta2.17.secūda.erit ergo
longitudo lineę.d.k.que est medietas diametri orbis supra quē currit centrū orbis reuol
uētis:7 cūius centrum est centrum orbis signozum.689.ptes2.8.minuta fere fm illud.7
fm quantitatē qua est longitudo que est inter duo centra.f.centrum orbis signozū7 cen
trum orbis reuoluentis.60.ptes:erit medietas diametri orbis reuoluētis quinqz partes
2.14.minuta fere.7 hoc est illi proportioni propinquius:que fuit eclipsium precedentiu:
quas declarauimus ante has parum. Et illud est qd opoztuit nos dēclarare.

Protraham etiam in cōsimili huius forme a puncto.k.quod est centrum orbis re
uoluentis:ppendicularem supra lineaz.d.e.a. supra quam sint.k.n.s.7 pducam li
neam.a.k. Et qz iam ostensum est:qz fm quantitatē qua erit linea.d.k.689.ptes
7 octo minuta:fuit linea.d.e.643.ptes2.36.minuta2.39.secūda:7 linea.n.e.
que est medietas lineę.a.e.erit fm illam quantitatē.44.ptes2.20.minuta2 octo secun
da.ergo linea.d.e.n.erit fm illam quantitatē.687.ptes2.56.minuta2.47.secūda.fm
quantitatē ergo qua erit diameter.d.k.120.ptes:erit linea.d.n.119.ptes2.47.minu
ta2.36.secūda.7 arcus qui est supra eam erit.173.ptes2.17.minuta fere:fm quantita
tē qua erit circulus continens triangulum.d.k.n.orthogonium.360.ptes. Et similiter
erit angulus.d.k.n.173.ptes2.17.minuta:fm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360.
partes.fm quantitatē qd qua sunt quatuor anguli recti.360.ptes:erit.86.ptes2.38.





minuta 2.30. secunda. ergo arcus. m. e. s. circuli orbis reuoluētis erit. 86. partes 2. 38. minuta 2. 30. secunda. 2. arcus. l. a. s. qui est residuus cōplementi semicirculi: erit. 93. partes 2. 21. minuta 2. 30. secunda. 2. erit arcus. a. s. fm illam quantitatem: qui est medietas arcus. a. e. 47. partes 2. 38. minuta 2. 30. secunda fere. arcus igit. a. l. residuus erit. 45. ptes 2. 43. minuta. Jam autem fuit totus arcus. a. b. fm illam quantitatem. 110. partes 2. 21. minuta. Quapropter erit arcus. l. b. residuus: qui fuit longitudo lune a puncto longitudinis longioris in tpe medio eclypsis secūde posite. 64. partes 2. 38. minuta. Et illud est qd oportuit nos ostendere.

Et quia iam ostensum est qd angulus. d. k. n. est. 86. partes 2. 38. minuta fere: fm quantitatem qua sunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit angulus. k. d. n. restitutus ex complemento anguli vnus recti. 3. partes 2. 22. minuta. Jam autem fuit totus angulus. a. d. b. fm illam quantitatem septem partes 2. 42. minuta. angulus ergo. l. d. b. reliquus erit quattuor partes 2. 20. minuta. 2. ipse est cui subtrahitur arcus orbis signorum: qui minuitur ex cursu medio in longitudine: diuersitatis que est arcus. a. b. orbis reuoluētis. Fuit ergo locus lune per cursum mediū in longitudine in tēpore medio eclypsis secunde vigesima nona pars 2. trigessimū minutum arietis. qm locus eius fm veritatem fuit vigesima quinta pars 2. decimū minutū. Et ipse sunt ptes in quaz similibus libze fuit sol.

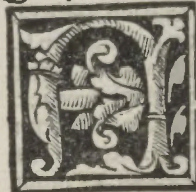
Capitulum septimum De equatione mediij cursus lune in longitudine 2. mediij cursus eius in diuersitate.



Et quia iam ostendimus qd luna fuit

in tempore medio eclypsis que fuit secunda trium eclypsum antiquaz per cursum suum medium in longitudine in quartadecima parte 2. quardagesimo quarto minuto virginis. 2. per cursum diuersitatis in duodecima parte 2. vigesimo quarto minuto a longitudine longiore orbis reuoluentis. et fuit locus eius in tempore medio eclypsis: que fuit secunda trium eclypsum nostri temporis nouarum per cursum suum medium (sicut ostēdimus) in longitudine in vigesima nona pte 2. trigesimo minuto arietis. Et p cursum diuersitatis in sexagesima quartaparte 2. trigesimo octauo minuto a longitudine longiore. Tunc manifestus est: qd in hoc tempore quod est inter duas eclypses: secuit luna per cursum suū mediū post reuolutiones integras in longitudine. 224. partes 2. 46. minuta. 2. per cursum diuersitatis 52. partes 2. 14. minuta. Et tempus quod fuit inter annum secundum annorum Mardochei: transacto decimo octauo die mensis thot: qui est vnus mensis egyptiorum: cuius mane fuit dies decimus nonus: ante mediam noctem fm medietatem 2. tertiam hore equalis: 2. in ter annum decimum nonum annorum Adriani: transacto secundo die mēsis sangnach: qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies tertia: ante medietatem noctis per vnā horazequalem: continet. 854. annos 2. 73. dies 2. 23. horas 2. medietatem 2. tertiam hore equalis: fm sermonem absolutum. 2. fuerūt fm veritatem per equationem diuersitatis dierū cū ctibus suis. 23. hore 2. tertia hore. 2. fuit numerus summe dierum eius. 311783. dies 2. 23. hore 2. tertia hore. Et inuenimus hoc tempus ex eis quozum premisimus narrationem de motibus lune in diebus superfluere post reuolutiones integras per motū medium ante equationem fm cursū longitudinis. 224. partibus 2. 46. minutis. 2. fm cursū diuersitatis. 52. partibus 2. 14. minutis. Superfluitatem hō cursū longitudinis inuenimus (quemadmodum diximus) non diuersificari ab eo qd aggregatur ex superfluitate que est ppter considerationes nostras positas. Superfluitatem autem cursū diuersitatis inuenimus augeri decem 2. septem minutis. Quapropter quia posaturi sumus tabulas 2. ea que volumus de equatione motuum dierū: diuisimus hec decem 2. septem minuta per numerum horum dierum positorum: 2. dedimus diei vni portionem suam. 11. quarta 2. 46. quinta 2. 39. sexta. 2. minuius illud ex motu diei vnus mediij cursus diuersitatis comprehēso ante equationem. 2. inuenimus residuum equatū. 13. partes 2. 3. minuta 2. 53. secūda 2. 56. tertia 2. 17. quarta 2. 51. quinta 2. 59. sexta. Et postea duplauimus illud: 2. posuimus in tabulis.

Capitulum octauū De scientia loci lune ex motu eius medio in longitudine 2. diuersitate.



B hoc vt equemus loca eius in primo annozū Nabuchodo. in primo die mensis thot: in media die: qui

est vnus mēsiū egyptiorum: Accipiemus tempus quod est inter hāc horam 2. inter horam temporis mediij eclypsis secunde trium eclypsum primarum. que sunt propinquiores huic hore: que fuit (quemadmodum diximus) in secundo annozū Mardochei decem 2. octo diebus mensis thot transactis. cuius mane fuit decimus nonus dies: ante medietatem noctis per medietatem 2. tertiam hore equalis. 2. inueniemus illud. 27. annos egyptios: 2. 17. dies: 2. 11. horas: 2. sextam hore equalis: fm sermonem absolutum: 2. fm veritatem fere. 2. inueniemus illud quod opponitur huic tempore in tabulis post reuolutiones integras ex superfluitate in lon

gitudine quidem. 1 2 3. partes 2. 2 2. minuta. 2 in diuersitate. 1 0 3. partes 2. 3 5. minuta. Cū ergo minuerimus illud ex loco lune in tempore medio eclipsis secūde. s. vñquodq; ex suo relatiuo ei propzio. erit quod remanebit locus lune medius in primo annorum Nabucho- dono. in prima die mēsis thot: in media die: in longitudine quidē in. 1 1. parte 2. 2 2. minu- tis tauri. 2 in cursu diuersitatis a longitudine longiore orbis reuoluētis in. 2 6 8. partibus 2 4 9. minutis. Et manifestus est q; longitudo que est inter solem 2 lunā est. 70. partes 2. 3 7. minuta. Jā enī ostensū est q; locus solis fuit in eo tpe q̄dragesimūquintū minutū piscis.

Capitulū nonū De scia equādi reuolutiōes lune medias in latitudine 2 loca eius.



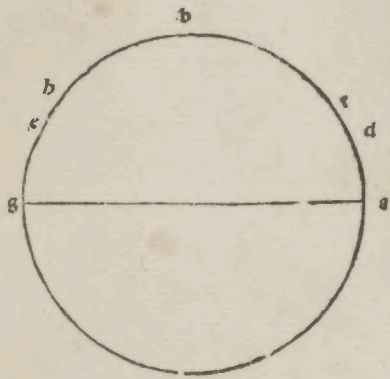
Euolutiones quidem motuū lune

in longitudine 2 diuersitate 2 loca eius sunt sicut iā equauimus ea per h̄ capitula. In latitudine autem dico primum q; errauimus: cū nos ope- rati fuimus sicut opatus est Abiachis. 2 putauimus q; luna numerat or- bem sui sexcentis 2 sexaginta vicibus fere. 2 numerat circulum vmbre bis 2 semis: fm quantitatem longitudinis medie in applicatione lune 2 solis in coniunctione 2 oppositione. Cū enim fuerit illud positiū ita: 2 fuerit quantitas de- clinationis orbis lune decliuis nota: erunt termini diuisionum eclipsis notī. Nos namq; cum acceperimus longitudes eclipticas: inueniemus ex magnitudine tenebrarū lune in tpe medio eclipsis veritatem reuolutionū ambozū nodoz in latitudine in orbe a motib; de- cliui. Per quantitatem enim quā iam ostensum est nobis ex diuersitate 2 cognouimus mo- tus reuolutionum quidem verarum: similiter inueniemus loca reuolutionum in latitudine in temporibus medijs eclipsis: 2 superfluitatē qua superfluit luna in tempore qd̄ est inter duas eclipses post reuolutiones integras. Nunc autē iam accepimus capitula pulchra in- uenta absq; illis capitulis: que nobis sufficiunt. 2 non indigemus aliquo eozum quozq; pre- misimus narrationem in comprehensione questi. Quibus quidē ostēdimus: q; illud qd̄ nos comprehendimus ex cursu latitudinis ppter magnitudinem tenebrarum 2 longitudes 2 illos modos: falsum est 2 erroneum. 2 equauimus ipsū per hoc. Et similiter fecimus in mo- dis saturni et iouis: vbi inquisuimus 2 nouimus quasda; res que nō fuerunt assumpte fm veritatem suam. qm̄ inuenimus in fine nostrarum considerationum non eē dubitationem. Jam vō opus est inuestigatoribus huius scientie cum inquisitione veritatis fm veritatem 2 valde caute in ea cum perscrutatiōe 2 studio: ne remoueant equationem modozū precedē- tium tñ quos posuerunt antiqui per illud qd̄ inuenerūt ex considerationibus veris: in qui- bus non est dubitatio. verum remoueāt 2 equent errorem si fuerit in aliquo eozū que ipsi posuerunt. 2 neq; abhorreant illud neq; verecundentur ex eo. qm̄ res cui refertur hec sciens- tia: est ex rebus celestibus altis. s. ex rebus dei altissimi 2 gloriofi: 2 ex virtutibus eius quā- uis non sint eozum equationes ipsozū tñ: sed sint ex equationibus aliozū: que sint vera- tiores 2 certiores. Modos vō quibus declarabitur vñquodq; eozum que narrauimus: oī- cas post hūc locū libri almagesti in pprijs locis eoz. Nūc autē vt illud sit fm ordines suos: reiterabo fmōne in declaratiōe cursus lune in latitudine. cui capl; ē quēadmodū narrabo.

D Rimum quidem inquirimus in equatione cursus lune medij: qui est orbis reuol- uentis in orbe decliui: duas eclipses lunares ex eclipsis scriptis apud nos: in qui- bus non sit dubitatio. inter quas fuit ex longitudine temporis propter quam fuit quātitas magnitudinis tenebrarum lune in eis equalis: 2 fuerunt etiam ambe in vno duozū nodozum. Et fuit egressus lune in vtraq; earum terra aut a parte septētrionis: aut a parte meridiei. Et fuit longitudo lune etiā a longitudine sua longiore in vnaquaq; ea- rum vna. Cum enim illud ita fuerit: erit longitudo centri lune necessario in vnaquaq; dua- rum eclipsis in parte vna a nodo vno equalis. Quapropter erit cursus lune verus: qui est in tempore qd̄ est inter duas cōsiderationes continens reuolutiones integras in latitudine. Et fuit prima duarum eclipsis quas accepimus: cuius consideratio fuit in babilonia: in anno trigessimoprimo annozū Darii primi: tertio die transacto mensis coe. q̄ est vnus men- sium egyptiozū. cuius mane fuit dies quartus in medio hore sexte. Et manifestus est: q; in illa hora eclipsata fuit ex luna a parte meridiei quantitas duozum digitorum. Secunde autē eclipsis cōsideratio fuit in alexandria. que fuit in nono annozū Adriani decimoseptimo die transacto mensis machur. qui est vnus mensium egyptiozū. cuius mane fuit dies deci- mus octauus: ante medietatem noctis tribus hore 2 tertia 2 quinta hore equalis. Et eclip- sata fuit de luna in illa hora sexta diametri eius a parte meridiei. Et fuit transitus lune in latitudine in nodo caude in vnaquaq; duarum eclipsis. Si ergo illud ita fuerit: compre- henditur causa eius ab omnibus modis. sed eius lōgitudo est propinqua eqlitati in vtraq; eclipsi aut est inferior medio parum ad longitudinem propinquiorē. Et illud declaratur nobis ex eo cuius iam precessit ostensio in diuersitate. Et quia cū luna fuerit eclipsata a par- te meridiei: erit centrum lune ad partem septētrionis orbis signozum. tunc manifestus est: q; in vnaquaq; duarum eclipsis fuit antecessio centri lune a nodo caude equalis. Sed in

eclipsi quidem prima fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis reuoluentis centum partes et decem et nouem minuta. fuit ergo tempus medium in babilonia quidem ante medietatem noctis per medietatem hore equalis. et in alexandria ante medietatem noctis per vnam horam et tertiam hore equalis. Et fuit quod aggregatum est ex tempore ex loco lune in principio temporis nabuchodono. vsq; ad hanc horam. 2 5 6. anni 7. 1 2 2. dies 7. 1 0. hore et due tertie hore equalis. et fm veritatem cum equatum fuerit quod est inter dies cum noctibus suis decem hore et quarta hore. Quapropter fuit cursus verus minuens ex cursu medio quinq; partes. Et fuit longitudo lune in eclipsi secunda a longitudine longiore in orbe reuolvente. 2 5 1. partes 7. 5 3. minuta. Qm illud quod aggregatur ex tempore loci lune in principio temporis nabuchodo. vsq; ad tempus medium huius eclipsis secunde: est. 8 7 1. anni 7. 2 5 6. dies 7 octo hore et due quinte hore equalis. sed fm veritate octo hore et medietas sette hore vnus. Quapropter fuit cursus verus addens supra cursum mediu quattuor partes 7. 5 3. minuta. In tepore ergo quod fuit inter duas eclipses aggregabuntur. 6 1 5. anni egyptij 7. 1 3 3. dies 7. 2 1. hore et medietas et tertia hore. Et erit cursus lune verus in latitudine reuolutionis integre. et erit cursus eius medius minuens a reuolutioibus integris pres que aggregantur ex ambabus diuersitatibus: scz nouem partes 7. 5 3. minuta. et minuuntur ex eo cuius precessit narratio fm modum que posuit Abzachis de cursu medio in hoc tepore a reuolutionibus integris decem partes et duo minuta fere. Cursus ergo lune medius in latitudine fit maior nouem minutis. Cu ergo diuisimus hanc quantitatem per dies quod aggregantur ex hoc tepore. s. 2 2 4 6 0 9. dies fere: fuit portio vnus diei ex eo octo quarta 7. 3 9. quinta 7. 1 8. sexta. Cum ergo addidimus illud supra mediu cursum lune in latitudine: cuius declaratio iam precessit: inuenimus equationem medij cursus lune in latitudine diei vnus. 1 3. partes 7. 1 3. minuta. 4 5. secunda 7. 3 9. tertia 7. 4 8. quarta 7. 5 6. quinta 7. 2 3 7. sexta. Postea duplauimus illud: et posuimus in tabulis. Et postq declarauimus hoc modo cursum lune medium in latitudine: quesiuimus etiam in equatione loci eius longitudines temporis quod fuit inter duas eclipses lunares verificatas: in quibus no est dubitatio in quibus fuerit totus quod fuit in illis que fuerunt ante eas de longitudinibus lune equalibus: et tenebris: et partibus in quibus fuerunt due eclipses. s. aut in septentrione aut in meridie: sed non sunt in illo nodo sed in opposito ei. Prima autem harum duarum eclipsium est eclipsis per quam operati fuimus in declaratione diuersitatis: que est ea que fuit in anno secundo annorum Mardochei. 1 8. diebus transactis mensis thot: qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies decimus nonus: in babilonia quidem in medietate noctis. sed in Alexandria ante medietatem noctis per medietatem et tertiam hore equalis. Et eclipsati sunt de luna in illa hora tres digiti a parte meridiei. Et eclipsis secunda est per quam operatus fuit Abzachis. que fuit in anno vigesimo annorum darij: qui fuit post philippum: vigesimo octauo die transacto mensis ambaki: qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies vigesimus nonus: post q preterierit de nocte sex hore et tertia hore equalis. Et similiter eclipsata fuit de luna in illa hora quarta diametri eius a parte meridiei. Et fuit tempus medium in babilonia quidem ante medietatem noctis per duas quintas hore vnus equalis. qm medietas noctis fuit tunc sex hore et medietas et quarta hore fere. In alexandria autem ante medietate noctis per vnaz horam equalem et quartam hore. Et fuit vnaq; harum duarum eclipsium vbi fuit luna in longitudine longiore. Fuitq eclipsis pma apud nodu capitis. et eclipsis secunda apud nodu caude. Et fuit centrum lune et hic in ambabus eclipsibus in pte septentrionis equiter ab orbe signorum remotu.

Describam autem circulu orbis lune delius: supra que sint. a. b. g. sup diamet. a. g. et sit punctu. a. nodus capitis. et punctu. g. nodus caude. et punctu. b. sit longitudo longior septentrionis. Et assumam duos arcus equales a duobus punctis. a. et g. q sunt duo nodi: ad punctu. b. qd e longitudo longior septentrionis. qui sint duo arcus. a. d. et g. e. et sit centrum qd e lune in eclipsi prima supra punctu. d. et in eclipsi secunda supra punctu. e. Sz tempus quod fuit a loco lune in radice ad medium eclipsis prime: fuit. 2 7. anni: 7. 1 7. dies 7. 1 1. hore: et sexta hore equalis et vere. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis reuoluentis. 1 2. partes 7. 2 4. minuta. et fuit cursus reuolutiois lune medius maior vero. 5 9. minutis. Et fuit tempus quod est a loco lune in radice ad medium eclipsis secunde. 2 4 5. anni 7 3 2 7. dies 7. 1 0. hore et medietas et quarta hore equalis absolute. et fm veritatem. 1 0. hore et quarta hore. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore in orbe reuolvente due partes 7. 4 4. minuta. Et fuit cursus reuolutionis lune medius maior vero. 1 3. minutis. Et tempus quod fuit inter duas considerationes est. 2 1 8. anni 7. 3 0 9. dies 7. 2 3. hore equales: et pars duodecima hore. Et aggregatur superfluitas fm q iam declarauimus ex cursu medio in latitudine scilz. 1 6 0. partes 7. 4. minuta. Et est cursus centri lune medius propter hoc quod diximus in eclipsi quidem prima super punctum. r. et in eclipsi secunda super punctu. b. Et quia arcus. r. b. est. 1 6 0. partes 7. 4. minuta. et arcus. d. r. est. 5 9. minuta. et arcus. e. b. est. 1 3. minuta. erit arcus. d. e. 1 6 0. partes 7. 5 0. minuta. ergo duo arcus a. d. et e. g. simul minuunt a complemento semicirculi. 1 9. partes 7. 1 0. minuta. et vnusquisq;



eorum: qm ipsi sunt eqles: erit fm illā quātitatē nouē ptes 2. 3. 5. m. 7 ipse sūt ptes fm quā-
titatē qrum cursus lune verus in eclipfi quidē pma fuit oimmutus a loco nodi capitis. 2 in
eclipfi secūda fuit augmētat' fm qntitatē illaz partiū supra locū nodi caude. Totus ergo ar-
cus. a. r. erit. 10. ptes 2. 3. 4. minuta. 2 arc'. b. g. residuus erit.
9. partes 2. 2. m. ppter hoc ergo erit cursus reuolutiōis
lune medius in eclipfi quidem pma oimmutus a loco nodi
capitis. 10. partibus 2. 3. 4. minutis. Et fuit elongatio eius a
longitudine longiore septētrionis. 280. ptes 2. 3. 4. minuta.
Et in eclipfi secūda fuit addens supra nodum caude nouem
partes 2. 2. minuta. Et fuit elōgatio eius a longitudine lon-
giorē septētrionis. 80. partes 2. 3. 8. minuta. Et illud est qd
oportuit nos demonstrare.

Et quia supfluitas in latitudine que fuit a tpe qd
fuit inter locū lune in radice vsq; ad tempus me-
diū eclipfis prime est. 286. partes 2. 19. minuta.
tunc si nos minuerimus has partes ex. 280. parti-
bus 2. 3. 4. minutis (que sunt loci lune in eclipfi pma) postq;
addiderimus sup eas reuolutionē vnā: erit quod residuum
fuerit: locus reuolutionis latitudinis a longitudine longio-
re septētrionis in pmo anno annoz nabuchodo. in pma die
mensis thot: qui est vnus mensū egyptioz: in media die. scz
354. partes 2. 15. minuta. Et in cōprehensioe eoz que erunt
ex computatione coniunctionis lune 2 impletionis in hoc
cursu nō indigemus diuersitate secūda quā nominauimus:
neq; est nobis necessaria in hoc loco. Et ponā tabulas fm di-
uisionem partium per lineas etiam sicut descripsimus tabu-
las solis. Et assumemus in eo pproportionē. 60. ad. 5. partes
2 ad quartaz ptis. Et diuidam quēadmodū diuisimus in so-
le. f. duas qrtas que sunt a duabus partib' longitudinis lon-
gioris fm sex partes 2 sex partes. Et duas qrtas que sunt a
duabus partibus longitudinis ppinquioris fm tres partes
2 tres ptes: donec sint diuisiones tabularū similes eis que sunt
in tabulis solis. f. qdragintaquinq; aree in latitudine in tri-
bus partibus trius tabularū. Sed in duabus primis tabulis
erit numerus priū diuersitatis. In tertia vō tabula erit por-
tiones que cōtingunt portioni cuiusq; numeroz ex augmē-
to 2 diminutione. Et erit oimmutio in numeratiōe longitu-
dinis 2 latitudinis cum fuerit numerus qui aggregat' ex di-
uersitate loci longitudinis longioris in orbe reuoluēte vsq;
ad. 180. partes. Et erit additio cū fuerit numer' plus. 180.
partibus. Et hec est tabularum descriptio.

Capitulum vndecimum De quantitas diuersitatis lune
non est ppter diuersitatem hoz duoz modoz: sed ppter
diuersitatē numerationis 2 erroris in sermone Abzrachis.

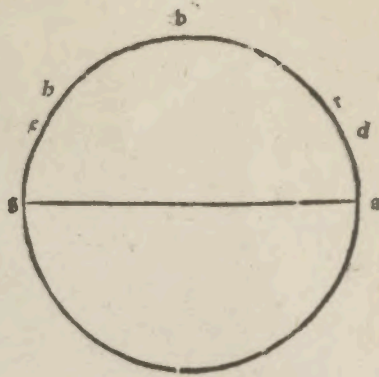


Quantitas diuersitatis

lune in snia Abzrachis non est ppter di-
uersitatem modoz: sed propter diuersita-
tem reuolutionum. Et postq; hoc est fm
q; iam ostensum est. tunc fm veritatez in-
quirimus qua de causa in eclipfibus lu-
naribus q; as posuit Abzrachis in inuestigatione harum di-
uersitatum. nō est pproportio similis pportioni quā declarau-
mus. 2 non conuenit pportio pma: que iam affirmata est per
modum orbis centri egredientis: pportioni secūde: que est
per modum orbis reuoluentis. Verum in ostensione prime
ipse aggregat pproportionem medietatis diametri orbis cen-
tri egredientis ad lineam que est inter duo centra scz centrum
ipsius 2 cētrum orbis signozum. que est pproportio triū milliū
2 centum 2 quadragintaquattuor partium ad trecentas 2 vsq;
ginti septem partes 2 duas tertias partis fere. 2 ipa est ppropo-
tio. 60. ad. 6. partes 2. 15. minuta. Et in declaratione secun-

Capitulum decimū De descri-
ptione tabularū diuersitatis
lune prime simplicis.

Tabula diuersitatis lune pme simplicis.			
Numeri cōmu- nes.		Additio- nes 2 di- uisiones.	
pma ptes	scda ptes	Tertia ptes m	
6	354	0	29
12	348	0	57
18	342	1	25
24	336	1	53
30	330	2	19
36	324	2	44
42	318	3	8
48	312	3	31
54	306	3	51
60	300	4	8
66	294	4	24
72	288	4	38
78	282	4	49
84	276	4	56
90	270	4	59
93	267	5	0
96	264	5	1
99	261	5	0
102	258	4	59
105	255	4	57
108	252	4	53
111	249	4	49
114	246	4	44
117	243	4	37
120	240	4	32
123	237	4	25
126	234	4	17
129	231	4	7
132	228	3	57
135	225	3	46
138	222	3	35
141	219	3	23
144	216	3	10
147	213	2	57
150	210	2	43
153	207	2	28
156	204	2	13
159	201	1	57
162	198	1	41
165	195	1	25
168	192	1	9
171	189	0	52
174	186	0	35
177	183	0	18
180	180	0	0



Dictio

de ipse adunat proportionem linee que progredit a centro orbis signorum ad centrū orbis reuoluentis ad medietatem diametri orbis reuoluentis: que est proportio 3 1 2 2. ad. 2 4 7. et medietatem. et ipsa est proportio. 60. ad. 4. partes 2. 46. minuta fere. Plurimum vō diuersitatis qđ faciunt pportiones. s. proportio. 60. ad. 6. partes et quartā partis: est quinq; partes 2. 49. minuta. Et proportio. 60. ad. 4. partes 2. 46. minuta. est quattuor partes 2. 3 4. minuta. Sed fm illud qđ nos narrauimus: proportio. 60. ad qnq; ptes et quartā partis non facit banc diuersitatem positam nisi quinq; partes propinque. Et iam declaratur est nobis ex sermone qui est parum ante hoc: qđ hic error qui accidit: non fuit propter diuersitatem duorum modorum: quemadmodum estimāt quidāz hominū. qm totū qđ videt in vnoquoq; eorum: videtur in altero ei equale: non diuersum. Et si nos voluerimus cum declaratione illius fm sermonem facere ostensionem eius per mensuram et numerationē: inueniemus pportionem vnam in ambobus modis: cum nos cōsiderauerimus rem vnā ex eis que contingunt in eis: et non aspererimus res diuersas: quemadmodum fecit Abzachis. Et iam possibile est: vt cum fuerint eclypses diuerse: sit error aut ppter considerationes ipsas: aut propter numerationem longitudinis temporis. Nos enim inuenimus in illis eclypsibus. s. oppositionum veras cōsiderationes et conueniētes eis que declarauimus de eclypsibus oppositionum fm duos modos per motum medium et motum diuersitatis. Numerationem vō longitudinis temporis: qua demonstrabuntur proportionēs: inuenimus non inuestigatam fuisse studiose. Et ostendam vnūquodq; horum duorū. Et incipiam a tribus eclypsibus primis. Abzachis nāq; dixit: qđ he tres eclypses sunt ex eis que ad ipsum peruenerunt ex eclypsibus que fuerunt in babilonia considerate. et qđ prima eclypsis earū fuit cū fuit chaisteratis oīs Athenarum: scz ciuitatis philosophorū: in mense Iesdusen. Et dixit qđ tunc circuli lune pars parua minuta fuit a parte orientis estiuālis in medietate hore remanentis ex nocte. Et dixit et qđ eclypsata est: et postea occultata est. Et fuit hoc tēpus in anno trecentesimo et sexagesimo sexto annorum Nabucho. et (sicut ipse dixit) fuit etiam in vigesimo sexto die mensis thot transacto: cuius mane fuit dies vigesimus septimus: post mediam noctē per quinq; horas et medietatem hore temporales. qm non fuit residuus noctis nisi medietas hore. Et quia sol fuit tunc in fine sagittarij: in babilonia fuerunt tēpora hore nocturne decem et octo tēpora. et fuit nox quatuordecē hore equales et due quinte hore. quinq; ergo hore et medietas hore tēporalis sunt sex hore et tres quarte hore equales. fuit ergo pncipium eclypsis post medietatem diei iomī vigesimi sexti decem et octo horis et tribus quintis hore equalibus. Quia ergo illud quod eclypsatum est de luna fuit pars parua: oportuit vt sit totū eclypsis tempus hora et medietas hore fere. Et manifestū est qđ tēpus mediū fuit post decē et nouē horas et tertiam hore equales. Fuit ergo tempus mediū eclypsis etia; in alexandria post medietatē diei iomī vigesimi sexti decē et octo horis et medietate hore equalibus. Et fuit tēpus qđ fuit a loco lune in pmo annorū Nabucho. vsq; ad hoc tēpus. 3 6 5. anni egyptij 2. 2 5. dies 2. 1 8. hore et medietas hore absolute. sed fm vitatē. 1 8. hore et quarta hore. Et inuenimus locū solis in hoc tpe cum numerauimus p vnūquēq; duorū modorū (quos posuimus) vigesimo octauam partem et decimū octauū minutū sagittarij fm veritatez. Et inuenimus locū lune per motū mediū. 2 4. partes 2. 20. minuta geminorū. et fm veritatē. 2 8. partes 2. 1 7. minuta. qm eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 2 2 7. partes 2. 4 3. minuta. Et rememoratus est etia; eclypsis que fuit post illam fm tēpus chaisteratis in ciuitate athenarū. s. ciuitate pborū vigesimo quarto die transacto mēsis phamenoth: qui est vnus mēsius egyptiorū. cuius mane fuit dies vigesimus quintus. in qua eclypsata fuit luna a parte orientis estiuālis in fine hore prime noctis. Et illud fuit in anno trecentesimo sexagesimo sexto annorū Nabucho. vigesimo quarto die transacto mēsis phamenoth. cuius mane fuit dies vigesimus quintus ante medietatem noctis quinq; horis et medietate hore tēporalibus. Et qđ sol fuit in fine geminorū: fuit hora nocturna in babilonia. 1 2. tēpora. qnq; ergo hore et medietas hore erūt quattuor hore et due quarte hore eqles. Ergo pma hora eclypsis fuit post medietatē diei iomī vigesimi quarti. 7. horis et tribus quintis hore eqlibus. Et qđ totū tēpus eclypsis fuit tres hore fm qđ scriptum est. tūc manifestū est: qđ tēpus mediū fuit post nouē horas et decimāz hore eqles. oportuit ergo vt esset in alexandria post medietatē diei iomī vigesimi quarti octo horis et quarta hore fere. Et etia; erit tempus qđ est a loco solis et lune ac si esset in radice vsq; ad hāc horā trecenti et sexaginta quinq; anni et ducēti et tres dies et octo hore et quarta hore equales absolute. et fm veritatez septē hore et medietas et tertia hore. Et in hoc tempore reperit locus solis verus vigesima pma pars et qdragesimū sextū minutū geminorū. Et repitur locus lune per cursū medium vigesima tertia pars et quinq; gesimū octauū minutū sagittarij. et fm veritatez vigesima pma pars et qdragesimū octauū minutū. qm eius longitudo fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 2 7. ptes 2. 3 7. minuta. Et erit qđ aggregat ex longitudine tēporis qđ fuit inter eclypsim pma et eclypsim secundam. 1 7 7. dies 2. 1 3. hore 2. 3. quinte vnus hore equales. Et partes quas perambulauit

sol in his diebus. 173. partes 2. 28. minuta. Sed fm hoc q opatus est Abzarchis: fuit lon-
gitudo huius tps qd fuit inter has duas eclypses. 177. dies 2. 13. hore 2 medietas 2 qrtā
hore eqles. Et cursus solis in eo. 173. partes: excepta octaua partis. Et dixit q eclypsis tertia
etiā fuit in tēpore Andree regis Athenarum: sc3 ciuitatis phoz sextodecimo die mēsis thot
trāfacto. cuius mane fuit dies decimusseptimus. Et dixit q luna eclypsa fuit tota a parte
orientis estualis: post quattuor horas trāfactas a pncipio noctis. Et fuit hoc in āno trecen-
tesimo 2 sexagesimo septimo annoz Nabucho. decimosexto die trāfacto mēsis thot: cuius
mane fuit dies decimusseptimus: ante medietatē noctis duabus horis 2 medietate hore tē-
poralis. Et quia sol fuit in secūda parte sagittarij: erit hora vna nocturna in babilonia circi-
ter decē 2 octo tempora. Due ergo hore 2 medietas hore tēporales: erūt tres hore equales.
ppter hoc ergo fuit pncipium eclypsis post medium diē iomī decimisexti nouem horis. Et
q luna tota fuit eclypsa: fuit totū tempus qttuor hore equales. Et manifestum est: q tem-
pus mediuz fuit post mediū diem iomī sextidecimi vndece3 horis. Oportuit ergo vt eēt tem-
pus mediuz eclypsis in alexandria post decē horas 2 sextā hore eqles: trāfactas post mediū
diē iomī decimisexti. Et tempus qd fuit loci solis 2 lune ac si esset in radice a pncipio regni
Nabucho. vsq ad hāc horā trecēti sexaginta 2 sex anni egyptij 2. 15. dies 2 decem hore et
sexta hore eqles absolute. fm verificationē vō nouē hore 2 medietas ac tertia hore. Et inue-
nimus in illo tpe locum solis verum decimāseptimā partē 2 trigēsīmū minutū sagittarij et
locum lune per cursum suū mediū decimāseptimā ptem et vigēsīmū minutū geminoz. sed
fm veritatē decimāseptimā partē et vigēsīmū octatū minutū. qm elongatio eius in diuersi-
tate fuit a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 181. partes 2. 12. minuta. Et aggregata
longitudo tempis que fuit inter eclypsim secūda3 et eclypsim tertiā erit. 177. dies et due ho-
re equales. Et erit cursus solis in eo. 175. partes 2. 44. minuta Abzarchis vō iam posuit lon-
gitudinē huius tēporis etiā. 177. dies 2 horas 2 duas tertias hore. et ptes solis. 175. par-
tes 2 octauas partis. In numeratiōe autē prima sua huius tēporis iāz videt error in diebus
quidem tertia hore equalis. 2 in partibus circiter tres quinte partis. Et qd adducit hunc er-
rorē diuersitatis in quāritates pportionū: nō est parū. ¶ Et moueamus nos ad eclypses
tres postremas: quas ipse posuit 2 rememoratus est: 2 dixit q earū considerationes fuerūt
in alexandria. Et dixit q eclypsis prima earum fuit in anno vigesimoquarto reuolutionis
Philippi secūde: sextodecimo die trāfacto mēsis mesure. Et icepit luna in illa hora eclypsa
rijante ortum suū medietate hore. 2 postea postremuz sue eclypsis fuit in medio hore secun-
de. fuitq tempus mediū in pncipio hore secūde: 2 ante medietatem noctis quinq3 horis tē-
poralibus 2 equalibus: eo q sol fuit in fine virginis. propter hoc ergo fuit tempus medium
eclypsis in alexandria post medium diē iomī sextidecimi septem horis equalibus. Et fuit tē-
pus a loco solis 2 lune ac si essent in radice in primo annoz Nabucho. vsq ad hanc horā
quingenti 2 quadraginta sex anni egyptij 2 trecēti qdraginta quinq3 dies 2 septē hore abso-
lute equales. sed fm verificationem sex hore 2 medietas hore. Et inuenimus etiā locum solis
in illa hora fm vificationē vigēsīmā sextā partē 2 sextū minutū virginis. Et locū lune p cur-
sum suū mediuz vigēsīmā secundā ptem piscis. 2 fm verificationē vigēsīmā sextā partē 2 se-
ptimū minutū. qm eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluē-
te. 13. partes 2. 13. minuta. Et dixit q eclypsis secūda fuit in anno quinquēgesimoqnto illius
reuolutionis: nono die mēsis mesir transfacto: qui est ex mēsis egyptioz. Et fuit eius initiū
post quinq3 horas 2 tertiam hore transfactas de nocte. 2 eclypsa fuit luna tota. Et fuit ini-
tiū eclypsis post medium diem iomī noni vndecim horis 2 tertia hore equalibus. qm sol
etiā fuit in fine piscis. Et fuit tēpus mediuz post tredecē horas 2 tertiā hore equales: ideo
q luna fuit eclypsa tota. Et tempus quod fuit a loco solis 2 lune ac si essent in radice vsq
ad hanc horā. 547. anni 2. 158. dies 2. 13. hore 2 tertia hore equales 2 vere fere. Et simili-
ter inuenimus locū solis in illa hora. 26. partē 2. 17. minutū piscis. 2 inuenimus locū lune p
cursum suū mediū partē vnā 2. 7. minuta libe. fm verificationem vō. 26. partē 2. 17. mi-
nuta virginis. qm eius elongatio fuit in diuersitate a longiore longitudine in orbe reuoluen-
te. 109. partes 2. 28. minuta. Et est tēpus qd fuit inter duas eclypses: sc3 pma 2 scda3. 178.
dies 2. 6. hore et medietas et tertia hore equales. Et partes solis. 180. ptes et. 11. minuta. Et
fuit in eis que declarauit Abzarchis vsq ad hoc tempus. 178. dies 2 sex hore eqles. et ptes
solis. 180. et. 20. minuta. Et dixit q eclypsis tertia fuit etiā in anno. 55. reuolutionis secū-
de: quinto die transfacto mēsis mesure: qui est ex mēsis egyptioz. Fuitq initiū eclypsis
post sex horas et duas tertias hore trāfactas de nocte. et eclypsa fuit luna tota. Et dixit q
tempus medium eclypsis fuit post octo horas et tertiā hore preteritas de nocte. Et fuit illd
post medietatē noctis duab3 horis et tertia hore tpalib3. Et q sol fuit in medietate vginis:
fuit hora tpalis in alexandria qttuordecē tēpora 2 due qnte tps. due ergo hore 2 tertia ho-
re tpaes erunt due hore eqles 2 quarta hore circiter. Quapropter fuit tēpus mediū eclypsis
post mediū diē iomī qnti qttuordecē hore 2 qrtā hore eqles. Et fuit tēpus et qd fuit a loco

solis et lune ac si eent in radice vsq; ad hac horam. 547. ani. et. 334. dies et. 14. hore et q̄rta hore absolute eq̄les. s; fm v̄itatē. 13. hore et medietas et q̄rta hore. Et inuenimus locum solis fm v̄itatē in illo tpe decimāquintā partē et duodecimū minutū v̄ginis. Et locū lune p cursu suū mediū. 10. pres et. 24. minuta piscis. et fm v̄itatē decimāquintā ptē et tertiūdecimū minutū piscis. qm̄ elongatio eius fuit in diuersitate a longitudine longiore orbis reuoluetis. 249. pres et. 9. minuta. Et fuit tps q̄ fuit iter duas eclypses: sc; scđam et tertiā. 176 dies et due quinte hore eq̄lis. Et pres solis. 168. pres et. 55. minuta. Et longitudo huius tē poris fm q̄ posuit Abzachis et dies q̄dē. 176. et hore et tertia hore eq̄lis. pres solis. 168 pres et. 33. minuta. Jam ergo demonstratū est hic etiā q̄ in hoc tpe est error in ptibus q̄dem quinta et sexta circiter. et in dieb; medietas et tertia et decima hore fere. Hic autē error quē pdiximus: possibile est vt mittat diuersitatē plurimā manifestā in p̄poriōe in mō. Jaz ergo onsa est cā visibiliter huius diuersitatis. Et nos firmiter vtamur illo cuius p̄missimus declarationē de numeratione diuersitatis que est in oppositionibus solis et lune. Nos enim iam inuenimus has eclypses conuenientes modo quē narrauimus.

Expleta est dictio quarta libri Almagesti Ptolomei pheludensis.

CLX. Ptolomei Pheludiensis Dictio Quinta libri Almagesti Decem et nouem capitulis huic loco redimita quadrat.

Capitulum primum De artificio instrumēti armilarū quo considerantur stelle: et sciuntur loca earum in longitudine et latitudine.

Capitulum secundum De scientia modi diuersitatis lune duplicis.

Capitulum tertium De scientia quātītatis diuersitatis lune que est ppter solem.

Capitulum quartum De scientia p̄poriōis que est inter duo centra: sc; centrum orbis eccentrici lune: et centrum orbis signorum.

Capitulum quintum De scia dclinatōis orbis reuoluētis lunaris et inclinatōis ei in duab; ptib;.

Capitulum sextum Quo scias cursus lune ver; p lineas mēsurabiles pp mot; reuolutionū.

Capitulum septimum De scientia ponendi tabulas diuersitatis lune vniuersalis.

Capitulum octauum De positione tabularū diuersitatis lune vniuersalis.

Capitulum nonum De scientia numerationis vniuersalis diuersitatis lunaris.

Capitulum decimum Quod non est magna quātitas diuersitatis que est in coniunctione et oppositione propter orbem centri egredientis lunaris.

Capitulum vndecimum De diuersitate aspectus que accidit in luna.

Capitulum duodecimum De artificio instrūti quo scif quātitas diuersitatis aspect; lune.

Capitulum tertiumdecimum De declaratione et demonstrationibus longitudinū lune.

Capitulum quartumdecimum De scientia eorū que vident ex coniunctione et oppositione de quantitate diametri solis et diametri vmbre et diametri lune.

Capitulum quintumdecimū De scientia vmbre terrē et longitudinis solis et eorū que demonstrantur cum eis propter longitudinem lune.

Capitulum decimumseximū De scientia magnitudinis solis et lune et terre.

Capitulum decimūseptimū De scientia diuisionis diuersitatis aspect; q̄ est solis et lune.

Capitulum decimūoctauum De positione tabularū diuersitatis aspectus.

Capitulum decimūnonū De scia cognitionis diuersitatis aspectus et comprehensiōe eaz.

Capitulum primum De artificio instrumenti armillarum quo considerantur stelle: et sciuntur loca earum in longitudine et latitudine.



De vero accidunt ex applica-

tione lune cum sole in coniunctionibus et oppositionib; et que sunt in eis ex eclypsis: iam inuenimus que sufficiant nobis in eis: fm modū quē narrauimus de diuersitate prima singulari et si non aliud fiat solūmodo. Sed in diuisione motū lune non in coniunctiōibus et oppositionibus ex figuris non sufficit nobis in ea illud. Jam enim inuenimus lune diuersitate; secūdam (quēadmodum diximus) propter elongationem eius a sole. Et hec quidem diuersitas secunda iam redit et equatur cum diuersitate prima in ambabus applicationibus: sc; coniunctione et oppositione. Et maior erit hec diuersitas secunda in ambabus q̄draturis que sunt a duabus partibus ima-

pletionis. Et peruenimus ad sciendum illud et credendum per ea que posuit Abzrachis de cōsiderationibus scriptis reuolutionū lune: et per ea que nos inuenimus per instrumentū: qđ accepimus ad hoc et eius similia. cuius artificium est sicut narrabimus. Accipiemus duas armillas mēsurate magnitudinis: sapienter et bene rāsas. quāz superficies quadrate equales similes omnimodo: et componemus vnā eaz in alterāz in duobus locis oppositis ortogonaliter sup superficies suas. et imaginabimur vnā eaz orbem signoz: et alterāz orbēz meridiē cum ipse est descriptus sup polos duoz orbium: scz orbis equatōis diei et orbis signoz. Postea accipiemus ex latere quadratoz duoz ipsoz duo pūcta que determināt duos polos orbis signoz: in quibus infigemus duos patillos rotundos equaliū grossiciēū equales: transeuntes per duas superficies: scz apparētem et intrinsecam: fixos in eis. Et cōponemus in eis armillam alteram sup superficiem apparentē. cuius superficies interior ctingat duas superficies duaz armillarū cōpositarū apparentes in omni loco et ex omni parte tactu vero. et ponemus ipsam lenis reuolutionis et cursus in longitudine super duos polos orbis signoz quos prēdiximus. Et similiter cōponemus armillā alterā in eis: in superficie intrinseca: cuius superficies etiāz apparens contingat duas superficies duaz armillarū cōpositarū interiores cōtactu vero in omni loco et ex omni parte: lenis reuolutionis et cursus sicut altera in lōgitudine: et sup duos polos super quos mouet armilla extrinseca. Et diuidemus hanc armillāz intrinsecā et etiam armillam que est loco orbis signoz: vnāquāqz videlicet eaz in. 360. partes: scz diuisione circuli: et fm omnes ptes partiū fm quas possibile est. Et cōponemus etiam armillam aliam paruāz subtilēz in qua sint duo foramina opposita transeuntia in interiori armille intrinsece: vt sit reuolutio eius et cursus in superficie interiori armille intrinsece ad vnūquēqz duoz poloꝝ positoz propter cōsiderationē latitudinis. Et postq̄ sicut hee armille sicut prēdiximus: perueniemus ad arcū qui est inter duos polos: scz polū orbis signozum et polū equationis diei: quē declarauimus in his que precesserunt. et accipiemus quātitatē eius ab vnoquoqz duoz poloꝝ orbis signozum in orbe meridiē: de quo imaginamur qđ ipse sit descriptus super polos. et signabimus hic duas notas oppositas etiam: et componemus eas in duobus polis fixis in armilla alia simili armille orbis meridiē: quē declarauimus in principio libri amagestr: in cōsiderationibus arcus qui est inter duos tropicos orbis meridiē. vt cum hec armilla fuerit fixa in illo loco in quo fuerit illa armilla. scz cum fuerit erecta sup superficiem horizōtis: et supra altitudinē poli propriam loci inhabitati: et fuerit etiā equidistans superficiē orbis qui est fm naturā orbis meridiē: sit reuolutio armillarū intrinsecarū in ea: et cursus eaz oīum omnino sup duos polos equationis diei ab oriente ad occidentē: sequētes localem motū totius primū. Lū ergo posuerimus instrū fm hunc modū: tūc quotiē possibile erit vt sint sol et luna simul apparentes sup terram: erigemus armillā extrinsecam currentem super duos polos orbis signozum sup ptem solis reptam in illa hora fere. et reuoluemus armillam orbis descripti sup polos: vt cum fuerit locus sectionis duaz armillarū: qui est supra partē solis cadens sup solem fm veritatem: fiant due armille: scz armilla orbis signozum et armilla orbis descripti sup duos polos simul obumbrantes se ipsas. Et si fuerit loco solis aliqua stellāz visa: loca quāz considerant et sciuntur. tūc cum fuerit oculus aspicientis vnus sup alterūz laterūz armille extrinsece: et sup locū ex quo videt stellā: qui est super partē orbis signoz in qua est stellā: sit stellā visa p latū et locū opposita et occurrētia illi lateri et loco armille: ac si connexa esset duobus lateribus: et in superficie eoz. Armillā vō alterāz intrinsecāz diuisāz huius instrumenti reuoluemus tunc ad lunā aut ad aliū eoz que inquirimus: vt nos videndo solem aut aliam stellarum simul videamus lunāz aut aliud eorum que inquirimus ex duobus foraminibus ambobus: que sunt in armilla cōposita in interiori armille intrinsece diuise. Nos enim ita sciemus locū lune aut alterius stellāz quas inquirimus in longitudine partiūz orbis signoz: scz partium armille quā imaginati fuimus orbem signozum: et diuisimus in potentia fm diuisiones eius. Et sciemus quanta sit longitudo lune aut stelle ab orbe signoz ad septētrionē aut ad meridiem in orbe descripto super duos polos orbis signoz: ex tribus quas inuenimus in armilla interiori diuisa: et per longitudinem que est inter medium foraminis qđ est super terrā in armilla parua que reuoluitur et inter lineam que est medium cinguli signozum.

Capitulum secundum De scientia modi diuersitatis lune duplice.

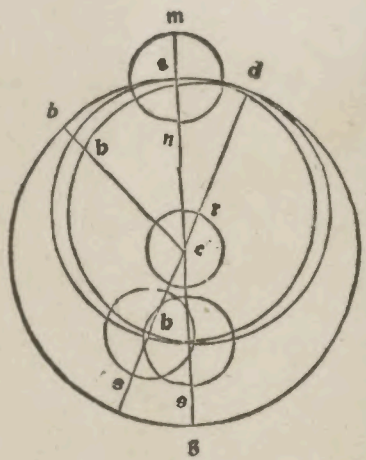


Er cōsiderationem vō absolutam

iam inuenimus longitudes lune a sole ex cōsiderationibus scriptis qđ posuit Abzrachis: et ex cōsiderationibus nostris fm nūerationē et modum positum qñqz conuenientes alijs et conuenientes inter se: et quādoqz diuersas ab alijs: et diuersas inter se. et quādoqz minoratur illud et quādoqz auget. Quia ergo prolongatur nostrū studium et nostra inquisitio de scientia ordinis huius diuersitatis: et neqz abscondit nostra inquisitio ab ea in tēpore continuo: in applicatione quidem coniunctionis et oppositionis semp inueniemus eam

Dictio

aut absq[ue] diuersitate sensibill: aut cum diuersitate parua: fm quantitatē qua possibile est: vt sit illud ex diuersitate aspectus lune. In ambabus v[er]o quadraturis: que sunt a duab[us] par-
tibus impletionis: aut erit diuersitas parua: aut nō erit ei diuersitas omnino. et illud erit cū
luna fuerit aut in longitudine longiore sua: aut in longitudine sua ppinquiore in orbe reuol-
uente. Maior autē diuersitas tūc quidem crescit: cum fuerit luna in loco cursus sui medij
qui est inter duas longitudes in medio duarum medietatum. tunc enī diuersitas que est
propter diuersitatem primā: erit maior que vnquā erit. Et q[ui] diuersitas prima est: cum fue-
rit luna in qualibet duarū quadraturarum: et in medietate orbis reuoluentis: in qua est cur-
sus diminutus: erit locus eius maioris diminutionis diminutionis prima numerata non in
duabus quadraturis. Et cum fuerit luna in qualibet duarum quadraturarum: et in medietate
te in qua est cursus augmentatus: erit locus eius etiā similiter maioris additionis: fm quā
titate multitudinis augmenti et diminutionis prime: donec nos ppter id qd inuenimus ex
eo est inemus q[ui] orbis reuoluens lunā habeat orbē egredientis centri: supra quē reuoluat
et q[ui] luna cum fuerit in diuisione et impletionē: erit in longitudine eius longiore. et cū fue-
rit in ambabus quadraturis: erit in longitudine eius ppinquiore. Et accidit illud cū fuerit
eq[ui]tatio modi p[ri]mi sicut ego narrabo. ¶ Imaginabimur in superficie orbis lune declinūs orbē:
cuius centrum sit centrū orbis signorum. et sit eius p[ri]missio sicut fuit p[ri]us pp[er] latitudinē sup[er]
duos polos orbis signorū fm quantitatē augmenti motus latitudinis sup[er] motū longitudi-
nis. Et sit cursus lune etiam in orbe reuoluente in arcu longitudinis eius longioris cōtra suc-
cessionem signorum: fm q[ui] sequitur reuersionē diuersitatis p[ri]me. Et in hac superficie que est
in orbe lune declinū sint duo motus in duabus partibus contrariis. quorū quisq[ue] sit in seipso
equalis. et ambo sint sup[er] centrū orbis signorum. Et vnus eorū reuoluat centrū orbis reuol-
uentis fm successionem signorū: fm q[ui] sequitur motū latitudinis. et alter reuoluat centrū or-
bis egredientis centri et longitudinē eius longiorē: que est in illa superficie: sup[er] quā erit cen-
trum orbis reuoluentis semp[er]. et reuoluat ipsum contra successionē signorū fm quantitatē au-
gmenti longitudinis que est inter solem et lunā duplicis sup[er] motū latitudinis. Per quod in-
telligi volumus augmentū qd est inter motū lune mediū in longitudine et motū solis mediū
in longitudine verb[us] gratia donec sit in die vna motus centri orbis reuoluentis: qui est mor[is]
latitudinis. 1 3. ptes et 1 4. minuta fere: fm successionē signorū. Et sit vt cursus cētri orbis re-
uoluentis videat[ur] in orbe signorū ipse motus longitudinis: qui ē. 1 3. ptes et 1 1. minuta. q[ui]n
totus motus orbis declinūs minuit ex motu latitudinis sup[er]fluitatem q[ue] est inter duos mor[is]
sc[ilicet] tria minuta. et longitudo longior orbis centri egredientis mouetur etiam cōtra succes-
sionem signorum. 1 1. p[ar]tibus et 9. minutis. et est augmentū qd addunt ptes duplicis longitu-
dinis: que est inter solem et lunam: que est. 2 4. ptes et 2 3. minuta super motum latitudinis
qui est. 1 3. partes et 1 4. minuta. Propter oppositionem ergo duorū motuū diuersorum:
qui sunt super centrū orbis signorum (sicut prediximus) precedit linea que transiit super cē-
trum orbis reuoluentis lineam que transiit super centrum orbis egredientis centri per arcū
compositū ex. 1 3. partibus et 1 4. minutis: et ex. 1 1. partibus et 9. minutis. qui est duplū par-
tium longitudinis: que est. 1 2. partes et 1 1. minuta et mediū fere. Quapropter secat orbis re-
uolutionis orbē egredientis centri bis in mense lunari. et erit reuersionis centri orbis reuoluen-
tis ad longitudinem longiorē in orbe centri egredientis in cōiunctionibus et oppositiōibus
medijs. ¶ Et vt illud declaratur nobis visibiler: imaginemur etiam in superficie orbis lune
declinūs orbem cuius centrū sit centrū orbis signorū: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrū. e.
cuius diameter sit. a. e. g. Et ponā longitudinē longiorē que est orbis centri egredientis: et
centrum orbis reuoluentis: et longitudinē longiorē septentrionis: et p[ri]ncipiū arietis: et mediū
motū solis simul sup[er] punctum. a. Dico ergo q[ui] in die vna erit motus superficie totus cōtra
successionem signorum: qd est ab. a. ad. d. et supra centrum. e. tria minuta fere: donec sit longi-
tudo septentrionis longior in vigesima nona parte et quinquagesimo septimo minuto piscis fe-
re. Et sit linea que est similis linee. e. a. reuoluens duos motus diuersos super centrū. e. etiā
quod est centrū orbis signorū: per motū suū equalē in die vna. Linea v[er]o que transiit sup[er] cen-
trum orbis egredientis centri: que est similis linee. e. a. reuoluif equaliter cōtra successione
signorum ad locū. e. d. et reuoluit quidem longitudinem longiorē que est orbis centri egre-
dientis ab. a. ad. d. Et describam super centrum. r. quod est centrum orbis egredientis cen-
tri orbem eccentricum. d. h. et ponā arcū. a. d. 1 1. ptes et 9. minuta. et linea que transiit supra cē-
trum orbis reuoluentis: reuoluif etiā supra punctū. e. equaliter fm successionē signorū ad lo-
cum. e. b. et reuoluit cētrum orbis reuoluentis ad p[un]ctū. b. et ponā arcū. a. b. 1 3. partes et 1 4.
minuta: donec sit longitudo puncti. b. qd est centrū orbis reuoluentis visa a p[un]cto quidē. a.
qd est lōgitudo longior septentrionis. 1 3. partes et 1 1. minuta: que sunt latitudo: et a p[ri]ncipio
quidē arietis. 1 3. partes et 1 1. minuta: que sunt longitudo. q[ui]n p[un]ctū. a. qd est lōgitudo lon-
gior septentrionis: in hoc tempore erit super vigesima nonā partē et quinquagesimum septimū
minutum piscis. et erit elongatio eius a puncto. d. qd est longitudo longior orbis egreden-
tis centri sc[ilicet] aggregata ex duobus arcubus simul: sc[ilicet] ex arcu. a. b. et ex arcu. a. d. 2 4. partes et



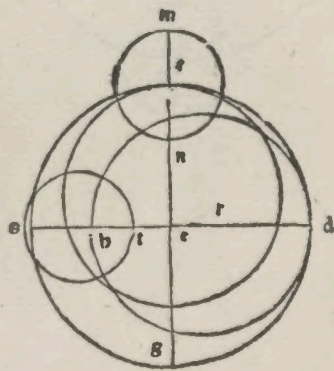
23. minuta. que sunt duplum longitudinis motus diei vnius medij. Et similiter quam-
bo motus qui sunt linee que transit super punctum. b. et punctus. d. faciunt revolutionē vnā
in medietate tēporis medij mēfurni. tunc manifestum est: qd ipsi in quarta illius tēporis
et in medietate et quarta etiam necessario opponuntur. Per quod intelligi volo: qd cū fue-
rint visi in duabus quadraturis medijs: erit linea centri orbis reuoluentis: que trāsit super
e. b. b. opposita linee que transit super. e. d. que est longitudo longior in orbe centri egredien-
tis: et sit in longitudine eius propinqua. Manifestum est ergo postq̄ hoc est quemadmo-
dum diximus: qd non erit ex diuersitate qd diuersificet motus medium: qui est linee. e. b. pp
orbem centri egredientis. Per quod intelligi volo diuersitatē similitudinis arcus. d. b. apd
arcum. d. h. qui est orbis centri egredientis: sed ppter. d. a. b. qui est orbis signorum: cū ptra
fierit ipsum luna per motum mediū eq̄lem. qm̄ eius reuolutio nō est supra pūctum. r. qd est
centrum orbis centri egredientis: sed super punctū. e. Neq̄ eius diuersitas est nisi ppter or-
bem reuoluentem tñ: propter hoc qd cū fuerit orbis reuoluens in longitudine ppinquoze:
erit semp addens in diuersitate aut minuēs ex ea equaliter. s. augmētum equale aut diminu-
tionez equalem. qm̄ angulus continens ipsum: qui est apud aspectum oculoz: erit maior cū
fuerit in longitudine ppinquoze. Uniuer saliter ergo dico qd non erit diuersitas nisi pp mo-
dum p̄m̄us cūz fuerit centrum orbis reuoluentis super punctum qd est longitudo longior: et
neq̄ erit illud nisi cum fuerit centrum orbis reuoluentis apud coniunctiones et oppositio-
nes que videntur medie. Si ergo lineauerimus super punctum. a. orbem reuoluentem:
supra quem sint. m. n. erit proportio. e. a. ad. a. m. equalis proportioni quam declarauimus
in eclipfis. Et maior diuersitas que erit: erit cum fuerit trāsitus orbis reuoluentis super
punctum. h. quod est nota longitudinis propinquoze orbis centri egredientis: sicut orbis
descriptus sup. h. sup quem sunt duo puncta. a. et t. et illud est qd videt apud duas q̄dratu-
ras medias. p̄portio igit. a. b. ad. e. h. erit maior oibus proportionibus que aggregat ex lo-
cis alijs. qm̄ linea. a. h. q̄ ē a cētro orbis reuoluentis est vna eq̄lis sp. Quapp erit linea. e. b. q̄ ē
a centro terre minor oibus lineis q̄ p̄grediūtur ad orbē cētri egredientis cū parib⁹ cōbinatis.
Capitulum tertium De scientia quātitatez diuersitatis lune que est ppter solem.



Autem sciamus quātitatez diuer-

statis maioris cum fuerit transitus orbis reuoluentis in longitudine p-
pinquoze orbis centri egredientis: considerauimus longitudes lune
a sole: in quibus est cursus lune medius fm̄ ppinquitatem. Maior enī
diuersitas lune et longitudo lune media a sole: quarta orbis erit fere: cū
fuerit orbis reuoluens in longitudine propinquoze orbis centri egre-

dientis. Et ēt cum fuerit ita: non erit lune diuersitas aspectus in longitudine. illud nāq̄ erit
cum fuerit sicut dixim⁹: et fuerit qd videtur ex consideratione apud elongationem in longi-
tudine equale longitudini vere. tunc enim erit inuentio diuersitatis secunde fm̄ veritatem.
Et cum nos posuerimus nostram inquisitionē fm̄ has considerationes: inueniemus qd cum
fuerit orbis reuoluens in lōgitudine ppinquoze: tūc erit diuersitas maior apd trāitū qdē
mediū septē ptes et due tertie ptes fere. et apd diuersitatē p̄mam due ptes et due tertie ptes.
Et exēplificabo illius exēplū: vt declarez nobis illi⁹ op̄chēfio et cognitio. Considerauim⁹
solē et lunā in āno secūdo ānoz antonini. 25. dieb⁹ mēfis cāmenit trāfactis: qd est vn⁹ ex mē-
sib⁹ egyptioz: et post ortū solis: et añ meridiē qnq̄ hois et q̄rta boze eq̄lib⁹. et fuit sol visus
per considerationem in decima octaua parte et medietate et tertia partis aquarij. Et fuit me-
dium celi in illa boza quarta pars sagittarij. et fuit luna visa in nona parte et duabus tertijs
partis scorpiōis. et similiter fuit locus eius fm̄ v̄tatem. Et quia ipsa fuit in primis partib⁹
scorpiōis: fuit eius elongatio in Alexandria a linea meridiē ad occidentē in longitudine
circiter hoam et medietatē boze. et non fuit ei diuersitas aspectus sensibilis. Et fuit tempus
qd fuit inter locum solis et lune in primo annoz Nabuchodo. vsq̄ ad hanc cōsiderationē
octingenti et octuagintaquinq̄ anni et ducenti et tres dies: et 18. boze et medietas et quarta
boze equales absolute: et vere. Et inuenimus locum solis per cursum eius mediū decimā-
septimam partem et vigesimū septimū minutum aquarij. et fm̄ veritatem decimā octauā par-
tem et quinquagesimū minutum. et illud est equale ei qd considerauimus per instrumentū.
Et fuit locus lune in illa boza fm̄ modū primū per medium cursū in longitudine decima
septima pars et vigesimū minutū scorpiōis. Et fuit eius elongatio media a sole circiter q̄r-
tam circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuolvente. 87.
partes et 19. minuta. in quib⁹ fuit etiā diuersitas maior. fuit ergo cursus lune verus minor
medio septem partibus et duabus tertijs partis loco quinq̄ partū que fuerunt ex diuersi-
tate prima. Et etiā vt declaretur nobis in eis que demōstrabimus quātitas diuersitatis:
et ex eis que posuit Abzachis ex cōsiderationibus similibus hoꝝ motuum: Ponam vnam
suarum cōsiderationum: quā dicit fuisse in anno quinq̄gesimo reuolutionis tertie Philip-
pi: sexdecem diebus trāfactis mēfis actica: qd est ex mēfibus egyptioz: supra duas ter-



Dictio

rias hore scz hore prime olei. et fuit cursus. 241. et fuit sol visus p considerationē in octo ptib⁹ et medietate et medietate sette ptis leonis. Et fuit locus lune visus tunc in. 12. partibus et tertia partis tauri. fuitq locus eius fm veritatez in equalitate illarum partiu fere. erit ergo qd videtur ex longitudine que est inter solem et lunam fm veritatem. 86. partes et. 15. minuta. Sed qz sol fuit in primis partibus leonis: erunt tēpora horaz illius diei in Rhodo: vbi fuit consideratio. 17. tempora et tertia temporis. quinqz ergo hore et tertia hore temporales que fuerūt an meridiē: erunt sex hore et sexta hore eqles. fuit ergo consideratio an mediū diē iomi sextodecimi sex horis et sexta hore eqlib⁹. Et fuit mediū celi. 9. ptes. d. Et fit qd aggregat ex tpe qd est inter duo loca solis et lune quasi eēnt in radice vsqz ad horā cōsideratiōis. 619. anni egyptij. 2. 314. dies et. 17. hore et medietas et tertia hore equales absolute. et fm verificationem. 17. hore et medietas et quarta hore. Et inuenimus nos locum solis vsqz ad illam horam fm modos quos posuimus per cursum medium. 10. partes et. 27. minuta leonis. et fm verificationē octo partes et. 20. minuta. Et inuenimus locum lune per cursum medium in longitudine. 4. partes et. 25. minuta tauri. Qm orbis meridiēi descriptus super rhodu ē descriptus super alexandriam: et est vnus. fuit ergo longitudo media que est inter solem et lunam circiter quarta circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuolvente. 257. partes et. 47. minuta. sed in equalitate harum partium erit etia maior diuersitas fere: que est propter diuersitatem orbis reuoluentis. fit ergo quod est inter locuz lune per cursum medium: et qd est inter veritatem loci solis. 93. partes et. 55. minuta. Et fuit in consideratione qd fuit inter locum lune fm veritatem vsqz ad locum solis fm veritatez 86. partes et. 15. minuta. fit ergo quod addit veritas loci lune qui videtur super locum suū per cursum medium etiam septem partes et due tertie partis loco quinqz partium que fuerunt in modo primo. Jam ergo oīsum est per duas considerationes: que fuerunt apō duas quadraturas: qz nostram quidem cōsiderationem inuenimus diminutam a comprehensione diuersitatis prime duabus partibus et duabus tertijs partis. et per considerationē Abrahā ebis augmentataz duabus ptibus et duabus tertijs partis. qm omnis diuersitas fm qz nos quidem posuimus minuitur. et fm qz Abrahā ebis posuit augetur. Et nos quidem iam inuenimus per considerationes alias multas eqles istis: qz plurimū qd erit diuersitatis: erit cū fuerit orbis reuoluēs in lōgitudine ppinquiore orbis cētri egrediētis: sicut hec quā inuenim⁹.
Capitulum quartum De scientia proportionis que est inter duo centra: scz inter centrū orbis eccentrici lune: et inter centrum orbis signorum.



Est quā ergo hoc ita est sicut dixim⁹

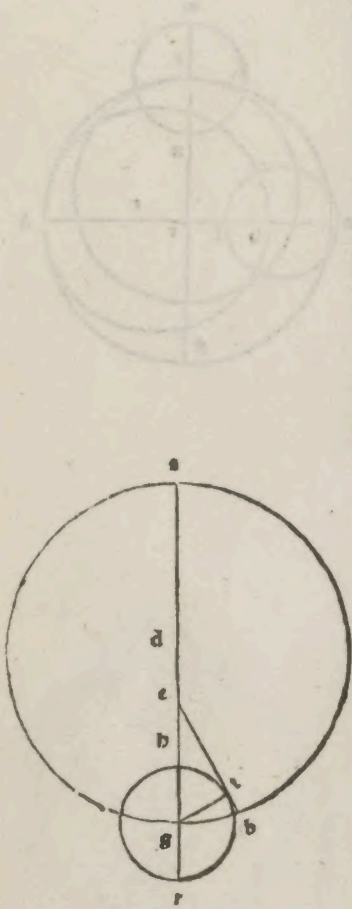
describam orbem cētri egredientis lunarem: supra quē sint. a. b. g. supra centrum. d. et fit eius diameter. a. d. g. supra quā fit centrum orbis signorum supra punctum. e. et fit punctus. a. nota longitudinis longioris orbis cētri egredientis. et punctum. g. nota longitudinis propinquioris eius. et describam supra cētrum. g. circulum orbis reuoluentis lune: supra quē sint. r. b. t. et protrahaz lineam contingentē orbem reuoluentem: supra quā sint. e. t. b. et producam lineam. g. t. Et quia cum luna fuerit in linea contingentē orbem reuoluentem: erit diuersitas maior. et iam ostensum est qz ipsa est septem partes et due tertie partis: erit angulus. g. e. t. qui est apud centrum orbis signorum septem partes et due tertie partis: fm quantitatez qz erūt quorū anguli recti. 360. ptes. sz fm qtuatē qz erūt duo anguli recti. 360. ptes: erit. 15. ptes et. 20. minuta. et arcus qz ē supra lineā. g. t. erit. 15. ptes et. 20. minuta: fm quātitatē qz erit circulus oīnēs triaguli. g. e. t. ortogoniū. 360. ptes. et eius chorda qz ē. g. t. erit. 16. ptes fere: fm qtuatē qz erit diameter. e. g. 120. ptes. sz qtuatē g. qz erit. g. t. qz ē medietas diametri orbis reuoluentis (sicut iaz demonstrauimus) quinqz ptes et. 15. minuta. et. e. a. qz est a centro orbis signorum ad longitudinē longiorē orbis cētri egrediētis. 60. ptes. erit linea. e. g. scz ab illo eodē cētro ad lōgitudinē ppinquiorē orbis cētri egrediētis. 39. ptes et. 22. minuta. tota ergo diameter. a. g. sz illaz qtuatē erit. 99. ptes et. 22. minuta. et. d. a. qz est a cētro orbis egredientis cētri erit. 49. ptes et. 41. minuta. et linea. e. d. qz est inter duo cētra: scz orbis signorum et orbis cētri egrediētis: erit. 10. ptes et. 19. minuta. Jam ergo declarauimus pportionem que est inter duo centra. Et hoc est qd fuit demonstrandum.

Capitulum quintum De scientia declinationis orbis lune reuoluentis: et inclinationis eius in duabus partibus.

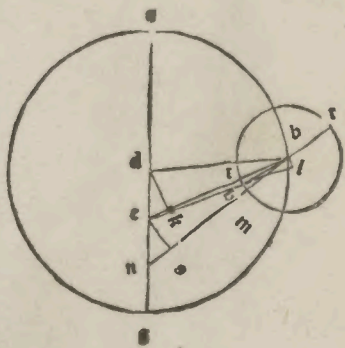
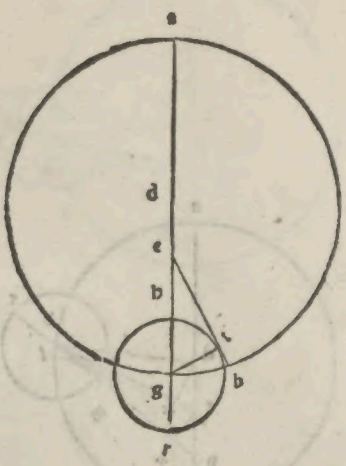


Ma eis qdē que vident⁹ de figuris lo-

corum lune in coniunctionibus et oppositionibus et qdraturis iam sumus sufficientes per modos positos fm orbis eius. In eis vō que videtur de diuisione cursus eius in figuris suis alijs: i quibus sunt elōgationes ipsius a sole alie ab illis quādo reuoluit: et qm fit gibbosa: qd ē apud sextam mensis et tertiā eius. et illud plurimum erit cum fuerit orbis re-



uoluens in eo quod est inter longitudinem longiorem et longitudinem propinquo-
 rem centri egredientis: inuenimus accidens proprium quod accidit in luna apud declinatio-
 nem orbis reuoluentis et inclinationem eius. Et quia iam oportet ut sit in omnibus reuol-
 uentibus orbibus locus vnus: ad hoc ut sint reuersiones motuum eorum que in eis mouent
 semper ab eo et ad eum: necessario nominat locus ille Longitudo longior equalis. a quo erunt
 principia reuersionum motuum: qui erunt super orbis reuoluentes. quemadmodum est in
 hac figura (quam diximus ante) punctum. r. Linea autem que transit sup omnia cetera: est qua
 terminat hoc punctum fm quamlibet quantitatem loci orbis reuoluentis a longitudine lon-
 gior et longitudine propinquoze orbis centri egredientis. sicut linea. a. d. e. g. In omnibus
 vo modis alijs non videmus aliquid eorum que videntur contradicere et prohibere: quin
 sit diameter que transit super hanc longitudinem longiorem orbis reuoluentis in motibus
 alijs qui sunt orbium reuoluentiu. Per quod intelligi volo ut linea. r. g. b. sit semper in loco
 in quo est linea reuoluens centrum orbis reuoluentis fm equalitatem. sicut in hac forma e
 linea. e. g. et sit eius declinatio semper ad centrum linee reuoluentis: apud quod erunt in tem-
 poribus equalibus anguli equales motus eqliis. Qd autem videtur in luna: contrarium e
 illius. quoniam in transitu orbis reuoluentis in eo quod est inter duo puncta. a. et g. no erit
 declinatio diametri. r. b. ad punctum. e. qd est centrum orbis signorum: neq sequetur locum
 linee. e. g. Jam ergo inuenimus semper hanc declinationem positam comitantem locu vnu
 diametri. a. g. sed eius declinatio no est ad punctu. e. scz ceterum orbis signorum: neq ad pu-
 ctum. d. scz centru orbis centri egredientis. sed est eius declinatio ad linea eqli line. d. e. que e
 inter duo cetera post punctu. e. ad pte longitudinis propinquoze orbis centri egredientis. Et ostē-
 da ē qd hoc est sicut diximus ex considerationibus pluribus. et ponam duas cōsiderationes
 ex quib⁹ possibile erit declarare illud fm plurimū qd possibile est: scz duas cōsiderationes: in
 quibus fuit orbis reuolues apd duas longitudes medias. et fuit luna apud longitudinem
 longiorē aut longitudinē propinquoze orbis reuoluentis: ppter h qd apud h duo loca cōtin-
 git ut sit maior diuersitas huius declinationis posite. Jam ergo scripsit Abzachis: qd ipse
 considerauit cum instrumento in rhodo solem et lunā in anno centesimo nonagesimo septi-
 mo post mortem alexandri: vndecim diebus mensis formiche transactis: qui est ex mēsis
 egyptiorum: in principio hore secunde diei. Et dixit: qd inuenit solem (cum cōsiderauit ipsum
 cum instrumēto) in septem partibus et medietate et quarta partis tauri. Et vidit ceterum lune
 in. 2. 1. parte et duabus tertijs partis piscis. et fuit fm veritatem in vigesima pma parte et ter-
 tia et octaua partis. Fuit ergo longitudo lune vera in illo tēpore a loco solis vero fm succes-
 sionem signorum. 3. 1. 3. partes et. 4. 2. minuta fere. Et quia consideratio fuit in principio ho-
 re secunde. et fuit ante medium diem iomin vndecimi quinqz horis temporalibus fere.
 et fuit tūc in rhodo quinqz horis et duabus tertijs hore equalibus fere. erit qd fuit iter locū
 solis et lune ac si essent in radice vsqz ad horā cōsiderationis. 620. anni egyptij: 2. 2. 19. dies
 2. 18. hore et tertia hore absolute eqliis. et fm veritatē. 18. hore tūc. Et inuenim⁹ in illo tpe lo-
 cū quidē solis per cursum suū mediū sex partes et. 4. 1. in. tauri. et fm verificatiōem. 7. ptes et
 45. in. Et fuit locus lune per cursum suū mediū in longitudine quidem. 22. partes et. 13.
 minuta piscis. et in diuersitate quidem a longitudine orbis reuoluentis longior per cursum
 suū mediū. 185. partes et. 30. minuta. Et fuit longitudo que fuit inter lunam per cursum
 suū mediū et inter locum verum solis. 3. 14. partes et. 28. minuta. Et postqz hoc est fm
 qd diximus: describam circulum orbis centri egredientis lunaris: supra quem sint. a. b. g. su-
 pra centrum. d. sitqz diameter. a. d. g. in qua sit centrum orbis signorum super punctum. e. Et
 super centrum. b. describam orbem reuoluentem lune: supra quē sint. r. b. t. sitqz reuolutio or-
 bis reuoluentis fm successionem signorum per motum suū a puncto. b. ad punctum. a. et
 sit motus lune super orbem reuoluentem a puncto. r. ad punctum. b. postea ad punctum. t. et
 protraham lineas. d. b. et. e. t. b. r. Et quia in tempore medio mensurio erunt orbis reuol-
 uentis due reuersiones in orbe centri egredientis. et ad hunc locum positum fuit longitudo
 que est inter solem et lunam per cursum eorum medium. 3. 15. partes et. 32. minuta. cū nos
 duplauimus has partes: et proiecerimus ex eis vnam reuolutiōem: scz. 360. partes: erit ra-
 dix longitudinis centri orbis reuoluentis tunc a longitudine longior orbis centri egrediē-
 tis fm continuitatem signorum. 271. partes et. 4. minuta. Quapropter erit angulus. a. e. b. qd
 est completētū qrtuor angulor rectoz. 88. ptes et. 56. in. Protraham ergo a pūcto. d. su-
 per lineā. e. b. ppendiclarē. d. k. et qz angulus. d. e. k. erit. 88. partes et. 56. minuta: fm quāti-
 tatem qua erūt qrtuor anguli recti. 360. partes. et fm quātitatē qua erunt duo anguli recti
 360. partes: erit. 177. ptes et. 52. minuta. erit arcus quidem qui est super lineam. d. k. 177.
 ptes et. 52. minuta: fm quātitatem qua erit circulus continens triangulū. d. e. k. orthogoniū
 360 ptes. et arcus qui est super lineam. e. k. residuus ex cōplemēto semicirculi erit due ptes
 et octo minuta. Et erunt chorde eoz: chorde quidē. d. k. 119. ptes et. 59. minuta: fm quāti-
 tem qua erit diameter. d. e. 120. ptes. et chorde qdē. e. k. erit fm illā qntitatē due ptes et. 14.

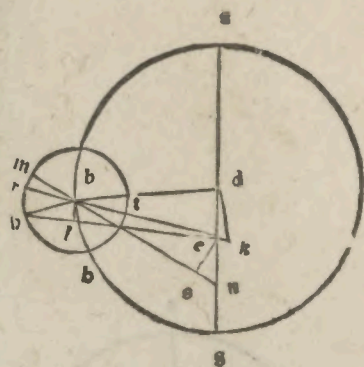


Dictio

Et similiter vt demonstramus ex locis orbis centri egredientis ⁊ orbis reuoluens
tis oppositis: q̄ illō qđ accidit in eis est egle: Assumemus ēt ex longitudinib⁹ q̄s
considerauit Abzabis in rhodo (quemadmodum diximus) considerationē quā
ipse considerauit in illo anno. s. anno. 197. post mortē alexādrī. 17. diebus trans
actus mēsis tegu⁹. qui est ex mēsibus egyptiorum: nouē horis ⁊ tertia hore diei preteritis. Et
fuit sol (sicut ipse dixit in illa hore per instrumēta) in vndecim partibus: excepta decima par
tis cancri. Et fuit locus visus lune maior qui fuit. 29. partes leonis. Et similiter fuit fin veri
tatem. qm̄ in rhodo cū luna fuit in fine leonis: et fuit eius elongatio ab orbe meridiei in lon
gitudine circiter vnam horam: non fuit ei diuersitas aspectus visibilis fuit ergo longitudo
loci lune veri in illa hore a solis loco vero fm̄ successionem signorum. 48. partes ⁊ 6. m̄. Et
q̄ consideratio fuit post medietatē diei iomi decimiseptimi mēsis thot: qui est ex mēsibus
egyptiorū: tribus horis ⁊ tertia hore tēporalibus (qđ fuit in rhodo illa hore q̄tuoꝝ horis egle
libus fere) erit tempus qđ fuit inter duo loca solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq; ad horaz
buius considerationis etiā. 620. anni egyptij: ⁊ 286. dies ⁊ 4. hore absolute egle. ⁊ erunt ve
rificatē tres hore ⁊ due tertiē hore. Et similiter inuenimus in hoc tpe locū solis per cursum
suū mediū. 12. partes ⁊ 5. minuta cancri. ⁊ fm̄ veritatē. 10. partes ⁊ 40. minuta. Et inue
nimus locum lune per cursum suū mediū in longitudine. 27. partes ⁊ 20. minuta leonis. fit

Et similiter vt demonstramus ex locis orbis centri egredientis ⁊ orbis reuoluens
tis oppositis: q̄ illō qđ accidit in eis est egle: Assumemus ēt ex longitudinib⁹ q̄s
considerauit Abzabis in rhodo (quemadmodum diximus) considerationē quā
ipse considerauit in illo anno. s. anno. 197. post mortē alexādrī. 17. diebus trans
actus mēsis tegu⁹. qui est ex mēsibus egyptiorum: nouē horis ⁊ tertia hore diei preteritis. Et
fuit sol (sicut ipse dixit in illa hore per instrumēta) in vndecim partibus: excepta decima par
tis cancri. Et fuit locus visus lune maior qui fuit. 29. partes leonis. Et similiter fuit fin veri
tatem. qm̄ in rhodo cū luna fuit in fine leonis: et fuit eius elongatio ab orbe meridiei in lon
gitudine circiter vnam horam: non fuit ei diuersitas aspectus visibilis fuit ergo longitudo
loci lune veri in illa hore a solis loco vero fm̄ successionem signorum. 48. partes ⁊ 6. m. Et
q̄ consideratio fuit post medietatē diei iomi decimiseptimi mēsis thot: qui est ex mēsibus
egyptiorū: tribus horis ⁊ tertia hore tēporalibus (qđ fuit in rhodo illa hore q̄tuoꝝ horis egle
libus fere) erit tempus qđ fuit inter duo loca solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq; ad horaz
buius considerationis etiā. 620. anni egyptij: ⁊ 286. dies ⁊ 4. hore absolute egle. ⁊ erunt ve
rificatē tres hore ⁊ due tertiē hore. Et similiter inuenimus in hoc tpe locū solis per cursum
suū mediū. 12. partes ⁊ 5. minuta cancri. ⁊ fm̄ veritatē. 10. partes ⁊ 40. minuta. Et inue
nimus locum lune per cursum suū mediū in longitudine. 27. partes ⁊ 20. minuta leonis. sit

ergo longitudo que est inter locū lune per cursum suū mediū et inter locū solis fm veritatē
 46. partes 2. 40. minuta. et fit diuersitas eius longitudinis longioris medie in orbe reuoluē-
 te. 33. partes 2. 12. minuta. Et postq̄ hoc inuētum est et firmatū sic. tunc describam et
 orbem centri egredientis lunarem: supra quē sint. a. b. g. supra centrū. d. et diametrū. a. d. g. su-
 pra quā sit centrū orbis signozū supra pūctum. e. et describā supra centrū b. orbē lune reuol-
 uentē: supra quē sint. r. h. t. et producā lineam. d. b. et lineā. e. t. b. r. Et qz longitudo que fuit in-
 ter locum lune per cursum suū mediū et locum solis medium cū duplicatur fuit. 90. partes et
 30. minuta: erit propter illud cuius iam precessit scia angulus. a. e. b. 90. partes 2. 30. minu-
 ta: fm quātitatē qua erunt q̄tuor anguli recti. 360. partes. sed fm quātitatē qua erunt duo
 anguli recti. 360. partes: erit. 181. partes. Si ergo nos p̄traxerimus lineā. b. e. et sup ipsam
 produxerimus a puncto. d. perpendicularē. d. k. erit angulus. d. e. k. residuus ex cōplemen-
 to duoz anguloz rectoz. 179. ptes. et erit arcus q̄ est super lineā. d. k. 179. partes: fm quātī-
 tatē qua erit circulus cōtinēs triangulū. d. e. k. orthogoniū. 360. ptes. et arcus qui est supra li-
 neā. e. k. est pars vna residua ex cōplemēto semicirculi. Erūt ergo chorde eoz: chorde quidē
 d. k. 119. ptes 2. 59. m. fm quātitatē qua erit diameter. d. e. 120. ptes. et chorde q̄dem. e. k.
 erit pars vna et tria. m. fere. Quapropter fm quātitatē qua erit lineā. d. e. que est id qd̄ est in-
 ter duo cētra. 10. partes 2. 19. m. et lineā. b. d. q̄ est medietas diametri orbis centri egreden-
 tis. 49. ptes 2. 41. m. erit lineā quidē. d. k. 10. ptes 2. 19. minuta fere. et lineā. e. k. erit quinq̄
 minuta Et qz cū minuitur lineā. d. k. multiplicata in se: ex lineā. b. d. multiplicata in se: erit re-
 siduū lineā. b. k. multiplicata in se: et erit longitudo totius lineē. b. k. 48. ptes 2. 36. m. rema-
 nebit vt sit lineā. e. b. fm illā quātitatē. 48. ptes 2. 31. m. Et etiā qz longitudo lune p cursum
 suum mediū a loco solis vero fuit. 46. ptes 2. 40. m. et fuit longitudo lune vera. 48. partes
 2. 6. minuta: addit quātitas diuersitatis ptem vnā 2. 26. minuta. Donā aut locū lune qz ipsa
 fuit apud longitudinē longiorē in orbe reuolvente sup notā. h. cū ergo cōiunxerimus lineā
 e. b. et lineā. b. h. p̄trahemus a puncto. b. super lineā. e. b. ppendicularem. b. l. et qz angulus
 b. e. l. erit pars vna 2. 26. m. fm quātitatē q̄ erūt q̄tuor āguli recti. 360. partes. et fm quā-
 titatē qua erūt duo anguli recti. 360. partes: erit due ptes 2. 52. m. erit arcus qui est super
 lineā. b. l. due partes 2. 52. minuta: fm quātitatē qua erit circulus cōtinēs triangulū. b. e. l.
 orthogoniū. 360. partes. et erit chorde. b. l. due partes 2. 59. m. fm quātitatē qua erit dia-
 meter. b. e. 120. partes. fm quātitatē ergo qua erit lineā. e. b. 48. partes 2. 31. m. et lineā qui-
 dem. b. h. que est medietas diametri orbis reuoluentis. 5. partes 2. 15. m. erit lineā. b. l. pars
 vna 2. 12. m. ergo fm quātitatē qua est lineā diametri. b. h. 120. ptes: erit lineā. b. l. 27. par-
 tes 2. 34. minuta. et arcus qui est super eā erit. 26. partes 2. 34. m. fm quātitatē q̄ erit circulus
 cōtinēs triangulū. b. h. l. orthogoniū. 360. partes. et arcus. l. h. 152. ptes 2. 26. minuta. er-
 go angulus. b. h. l. erit. 26. partes 2. 34. m. fm quātitatē q̄ sunt duo āguli recti. 360. partes
 Totus ergo angulus. r. b. h. erit fm illam quātitatē. 29. partes 2. 26. m. et fm quātitatē qua
 erunt q̄tuor anguli recti. 360. partes: erūt. 14. ptes 2. 43. m. He ergo ptes sunt arcus b. r.
 orbis reuoluentis cōprehēdēs longitudinē q̄ est inter longitudinē longiorē verā et inter lu-
 nā. S; fuit eius longitudo a longitudinē longiorē media in tpe cōsiderationis. 33. partes 2.
 12. minuta. si ergo nos posuerimus longitudinē longiorē mediā sup punctū. m. et p̄traxeri-
 mus lineam. m. b. n. et p̄duxerimus sup eā a puncto. e. perpendicularē. e. s. erit totus arcus
 m. r. h. residuū cōplemēti circuli. 26. ptes 2. 48. m. et remanebit vt sit arcus. r. m. 12. ptes 2. 5.
 minuta. Quapropter erit angulus. m. b. r. qui est eq̄lis angulo e. b. s. 12. ptes 2. 5. m. fm quā-
 titatē qua erūt q̄tuor anguli recti. 360. partes. et fm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti. 360.
 partes: erit. 24. ptes 2. 10. m. Et arcus q̄ est sup lineā. e. s. erit. 24. ptes 2. 10. m. fm quātitatē
 qua erit circulus cōtinēs triangulū. b. e. s. orthogoniū. 360. ptes. Et erit chorde. e. s. 25. ptes
 2. 7. m. fm quātitatē q̄ erit lineā. b. e. 120. ptes. ergo fm quātitatē qua erit lineā. b. e. 48. ptes
 2. 31. m. et lineā. d. e. que est id qd̄ est inter duo centra. 10. ptes 2. 19. minuta. erit lineā. e. s.
 10. ptes 2. 8. m. Et etiā qz angulus. a. e. b. fm qz positū est: est. 181. partes: fm quātitatē qua
 erūt duo anguli recti. 360. ptes. et iam oñsum est qz āgulus. e. b. n. est. 24. ptes 2. 10. m. ergo
 ppter hoc erit āgulus. e. n. b. residuus fm illā quātitatē. 156. ptes 2. 50. m. et erit arcus qui ē
 sup lineam. e. s. 156. ptes 2. 50. minuta: fm quātitatē qua erit circulus cōtinēs triangu-
 lum. e. n. s. orthogoniū. 360. ptes. et erit chorde. e. s. 117. ptes 2. 2. m. fm quātitatē qua erit
 diameter. e. n. 120. ptes: f; quātitatē ergo qua erit lineā. e. s. 10. ptes 2. 8. m. et lineā. d. e. q̄ est
 inter duo centra. 10. partes 2. 19. minuta. erit lineā. e. n. 10. ptes 2. 20. m. Et h̄ ergo iam de
 monstratū est: qz lineā. n. b. que puenit vsq̄ ad pūctum. m. qd̄ est longitudo longior media
 secat cū declinatione sua ad punctū. n. lineā. e. n. equalē lineē. o. e. fere: que est id qd̄ est inter
 duo cētra. Et illud est qd̄ oportuit nos declarare. Et iā inuenim⁹ illas p̄portiōes aggre-
 gatas circiter ex cōsiderationibus pluribus alijs: ita qz vñces ex eis p̄prietates modi lune: qui
 est propter declinationē orbis reuoluentis. et erit vt cētrum orbis reuoluentis reuoluat su-
 per punctū. e. qd̄ est centrū orbis signoz: et nō erit declinatio diametri orbis reuoluētis: que



Dictio

terminat punctū longitudinis longioris medie orbis reuoluentis ad punctū. e. qđ est cētrū orbis reuolutionis medie: sicut est in alijs. sed erit eius declinatio semp ad punctū. n. fm longitudinem eqlem linee. d. e. que est id quod est inter duo centra.

Capitulum sextum De scientia accipiendi cursum lune verum ex motibus reuolutionū per lineas mensurabiles.



Est quā hoc ita iam declaratū est: se-

quitur vt adiungamus ei: quō in diuisione reuolutionū lune: cum acciperimus loca eius per motus medios: inueniemus augmētū et diminutionem qđ addit sup locū eius per cursum eius mediū in longitudine aut minuit ex eo. qđ est quātitas diuersitatis ex numero longitudinis que est inter solem et lunam: et que est inter longitudinē longiorē et iter locum lune in orbe reuoluēte. Per lineas vō mēsurabiles erit cōprehensio huius cognitiōis fm capitula filia istis capitulis positis. **C** Si enī exēplificauerim⁹ exēplo simil⁹ forme precedenti postreme: et posuerimus motus illaz reuolutionū: que sunt longitudinis et diuersitatis: scz longitudinis quidē duplicis: que est. 90. ptes et 30. minuta. et diuersitatis quidē que est a longitudine longiore media orbis reuoluētis: qđ est. 333. ptes et 12. minuta. et protraherimus lineam: supra quā sint. n. s. loco ppendicularis. e. s. et lineā. b. l. loco. l. b. Tunc per illa capitula etiā (postqđ iam sciuiti angulos qui sunt apud centrū. e. et duas chordas. d. e. et e. n. eqles) declarabit: qđ vnaqueq; duarū lineaz. d. k. et n. s. est. 10. partes et 19. minuta fere: fm quātitatē qua erit. d. b. que est medietas diametri orbis centri egrediētis. 49. ptes et 41. m. et b. b. que ē medietas diametri orbis reuoluētis qnq; ptes et 15. m. et vnaq; duarū lineaz. e. k. et e. s. fm illā qntitatē erit qnq; minuta. Quapropter tota quidē linea. b. k. quēadmodū ostensum est in precedentibus: erit. 48. ptes et 36. m. fm illā qntitatē. et linea. b. e. filr erit. 48 ptes et 31. m. et linea. b. s. residua erit. 48. ptes et 26. m. Et qđ qđ aggregatum est ex multiplicatione linee. b. s. in se: et linee. n. s. in se: equale erit multiplicationi linee. b. n. in se: erit longitudo eius. 49. ptes et 31. minuta: fm quātitatē qua erit linea qđdē. n. s. 10. ptes et 19. m. fm quātitatē ergo qđ erit diameter. b. n. 120. ptes: erit linea quidē. n. s. 25. ptes fere. et arcus qui est supra eā: erit. 24. ptes et 3. m. fm qntitatē qua erit circulus cōtinens triangulum. n. b. s. orthogoniū. 360. ptes. Quapropter erit angulus. n. b. s. qui est eqlis angulo. r. b. m. 24. ptes et tria minuta: fm quātitatē qua erūt duo anguli recti. 360. partes. s; fm quātitatē qua erunt qtuor anguli recti. 360. ptes: erit. 12. ptes et vnū minutū fere. Silr gerūt ptes arcus. r. m. qui est orbis reuoluētis. 12. ptes et vnū minutū. Et qđ pūcti. h. qđ est locus lune: fuit elongatio a pūcto. m. qđ est lōgītudo lōgior media: que est residuū cōplemēti circuli vnus. 26. ptes et 48. minuta. erit arcus. b. r. residuus. 14. ptes et 47. m. Quapropter erit agulus. b. b. r. 14. ptes et 47. m. fm quātitatē qua erūt qtuor anguli recti. 360. ptes. s; fm quātitatē qua erunt duo anguli recti. 360. ptes: crūt. 29. ptes et 34. m. arcus igif qui est sup lineā. b. l. erit 29. ptes et 34. m. fm qntitatem qua erit circulus cōtinens triangulū. b. b. l. orthogoniū. 360. ptes. et arcus qui est super lineā. l. b. residuus ad cōplendū semicirculū erit. 150. ptes et 26. minuta. erūt g chorda eoz. b. l. qđdē. 30. partes et 37. minuta: fm qntitatē qua erit diameter b. b. 120. partes. et chorda quidē. l. b. fm illā qntitatē erit. 117. ptes et duo minuta ergo fm quātitatē qua erit. b. b. scz medietas diametri orbis reuoluentis qnq; ptes et 15. minuta. et linea. b. e. quēadmodū iam ostensum est. 48. partes et 31. m. erit linea qđdē. b. l. pars vna et 21. minuta. et linea quidē. l. b. filr qnq; partes et 5. minuta. tota ergo linea. e. b. l. erit. 53. partes et 36. minuta: fm quantitatē qua fuit linea. b. l. pars vna et 21. m. Et qđ aggregatū etiā ex multiplicatōe cuiusq; eaz in se: erit eqle qdrato linee. e. b. erit longitudo linee. e. b. fm illā quātitatē. 53. ptes et 36. minuta fere. fm quantitatē ergo qua erit diameter. e. b. 120. ptes: erit linea. b. l. due partes et 59. minuta. et arcus qui est sup eā erit due ptes et 52. m. fm quātitatē qua erit circulus cōtinens triangulū. e. b. l. 360. partes. arcus ergo diuersitatis qui est sub. b. e. l. qui est quātitas diuersitatis: erit due partes et 52. minuta: fm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. sed fm quātitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. ptes: erit pars vna et 26. minuta. Et illud oportuit nos demonstrare.

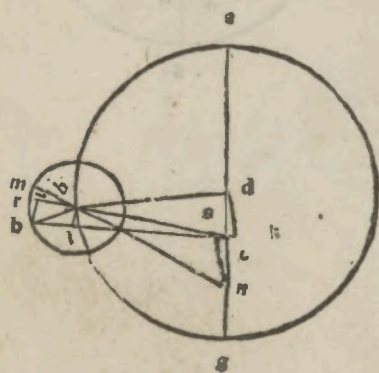
Capitulum septimum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.



T autem dēmostremus breui scien-

tia cognitionē additionū et diminutionū fm ipsaz diuisiones ponendo tabulas: cōpleuimus tabulam cuius iam pmissimus positionē in modo Angulari per tabulas quibus possibile est equare diuersitatē cōpositam breuiter et fm opationē nram: et per illa capitula et lineas etiā. Nos enī post duas tabulas pmas in qbus sunt numeri: posuimus tabulā tertiā:

in qua sunt additiones et diminutiones: que sunt fm quātitatē numeri diuersitatis: vt mu-

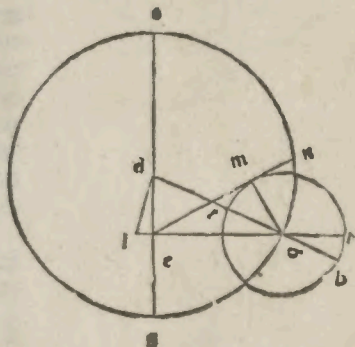


temus qđ aggregat ex motibus medijs qui sūt a longitudine longiorē media. s. a puncto
a. ad lōgitudinē longiorē verā. s. ad pūctū. r. Nos nāq; quēadmodū p̄misiimus in hac lō
gitudine posita: qđ ē. 90. ptes. 2. 30. m. q̄ arcus. r. m. est. 1. 2. ptes. 2. 1. m. tūc vt iuenirem p̄tes
lōgitudis lune: qđ ē a pūcto. r. qđ est lōgitudō lōgior verā. 33 3. 2. 30. m. 2. cui⁹ lōgitudō fuit
a puncto. m. qđ est lōgitudō lōgior media. 33 3. ptes. 2. 1. 2. m. adiūximus eis arcū. r. m. et scā
ēst lōgitudō eius lōgior verā. 34 5. ptes. 2. 1. 3. m. qđ sūt ptes quib⁹ opozet assumere additio
nē aut diminutionē: qđ sunt motus medijs in lōgitudinē ppter orbē reuoluētē. Et sūt opozet
vt assumant numeri alij: qđ sūt lōgitudinis. 2. assumam⁹ q̄ntitates additionū 2. diminutionū
positas: qđ sunt cū illis portionib⁹: quib⁹ fuerūt portiones mēsurate. Et ne plōgemus fmonē
in oī hora: ponem⁹ in tabula tertia p̄prietatē cuiusq; modorū. Et ponem⁹ in tabulis qđ sūt p⁹
īpas: in tabula qđ ē q̄rta ponem⁹ diuersitates quaz positionē p̄misi⁹ in tabula p̄ma: qđ ē p̄
diuersitatē orbis reuoluētis. cui⁹ maioris additionis 2. diminutionis sūma est. 5. ptes fere: fm
quātitatē p̄portiois. 60. ad. 5. ptes. 2. 1. 5. m. Et in tabula q̄nta ponem⁹ sup̄fluitatē diuersita
tū: qđ est ex diuersitate qđ ē inter diuersitatē scđam 2. diuersitatē p̄mā. 2. aggregat vt fit diuersi
tas additionis 2. diminutionis maior hic. 7. ptes. 2. 1. 2. m. fm p̄portionē. 60. ad octo. vt fit tabu
la q̄rta locus orbis reuoluētis in applicationib⁹ in longitudine lōgiorē orbis cētri egredien
tis. 2. vt fit tabula q̄nta eorū que aggregant ex additōib⁹ diuersitatis que est ex loco orbis re
uoluētis in longitudinē p̄pinq̄uioze orbis centri egrediētis in q̄draturis. Et vt assumamus
portiones augmētōz t̄rāsitus orbis reuoluētis in eis que sūt inter hec duo loca: ponem⁹ ad b̄
tabulā sextā: in qđ sūt minuta qđ opozet addi in vnoquoq; nūerorū lōgitudinis qđ est diuersita
tis posite. 2. opozet vt addat sup̄ illō qđ ē in tabula q̄rta ex additōe 2. diminutōe qđ ē p̄ di
uersitatē p̄mā positā. Et fm hūc modū ponem⁹ qđ dixim⁹. ¶ Describā aut ad exēplū illius
et orbē cētri egrediētis lunare: supra quē sint. a. b. g. supra cētrū. d. et fit diameter eius. a. d. g.
2. cētrū orbis signoz super pūctū. e. 2. secabo arcū. a. b. 2. describam orbē reuoluētē supra cē
trū. b. supra quē sint. r. h. t. 2. p̄trabā lineā. e. b. r. 2. ponā hāc lōgitudinē a sole vbi ḡra. 60. par
tes. fiet ergo angulus. a. e. b. et ppter ea quoz p̄cessit iā declaratio: qui est duplū hui⁹ lōgitu
dinis posite. 1. 20. ptes. Et pducā a pūcto. d. sup̄ lineā. b. e. p̄pendicularē. d. l. 2. p̄trabā etiā li
neā. d. t. b. h. Et fiet lineā que pducit a cētro. e. ad lunā. ctingēs orbē reuoluētē: vt fit maior
diuersitas sup̄ lineā. e. m. n. 2. p̄trabā p̄pendicularē. b. m. Et q̄ angulus. a. e. b. ē. 1. 20. ptes: fm
q̄ntitatē qđ erūt q̄ntuor āguli recti. 360 ptes. 2. fm q̄ntitatē qđ erūt duo āguli recti. 360. ptes
erit. 240. ptes: erit āgulus. d. e. l. qđ ē cōplēmētū ei⁹ qđ remāet ex duob⁹ rectis. 1. 20. ptes. Qu
ppter erit arcus qđ est supra lineā. d. l. 1. 20. ptes. fm quātitatē qua erit circulus cōtines trian
gulum. d. e. l. orthogoniū. 360. ptes. 2. arcus qđ est super lineā. e. l. residuū cōplēmētū semicir
culi erit. 60. ptes. Erūt ḡeor chorde: chorda qđ ē. e. l. 60. ptes: fm quātitatē qđ diameter. d. e.
est. 1. 20. partes. 2. chorda. d. l. fm illā quātitatē erit. 103. ptes. 2. 5. m. fm q̄ntitatē qđ ē erit
lineā. d. e. 1. 0. ptes. 2. 1. 9. m. 2. lineā. d. b. 49. ptes. 2. 4. 1. m. erit lineā qđ ē. e. l. q̄ncq; ptes. 2. 1. 0.
m. fere. 2. lineā qđ ē. d. l. 8. ptes. 2. 5. 6. m. Et q̄ cū minui ex. b. d. multiplicata in se. d. l. multi
plicata in se: erit residuū. b. l. multiplicata in se. tūc erit longitudo toti⁹. b. e. l. 48. ptes. 2. 53.
minuta. Et erit. e. b. residua fm illā quātitatē. 43. ptes. 2. 43. m. fm quātitatē qđ erit. b. m. qđ
medietas diametri orbis reuoluētis q̄ncq; ptes. 2. 1. 5. m. fm quantitatē ergo qđ erit diameter
e. b. 1. 20. ptes erit lineā. b. m. 1. 4. ptes. 2. 2. 5. m. 2. arcus qđ est sup̄ eā erit. 1. 3. ptes. 2. 48. m. fm
q̄ntitatē qđ erit circulus cōtines triāgulū. b. e. m. orthogoniū. 360. ptes. Angulus igif. b. e. m.
cōtines maiorē diuersitatē erit. 1. 3. ptes. 2. 48. m. fm quātitatē qua erunt duo anguli recti
360. partes. sed fm quātitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. ptes: erunt sex partes
2. 54. minuta. Et hoc debuimus ostendere.

Capitulum octauum De positione tabularum diuersitatis lune vniversalis.



Iuerſitatē que eſt pp̄ hāc longitudinē: ⁊ inter diuerſitatē q̄ eſt pp̄ longitu-
dinē longiorē (q̄ eſt q̄nq; ptes ⁊ vnū minutū) pars vna 2. 5. 3. .m. ſed tota
diuerſitas que erit: quouſq; pueniat ad longitudinē p̄p̄inquoꝝ: ſit due
ptes 2. 3. 9. .m. ſm̄ q̄ntitatē ḡ q̄ erit diuerſitas maior. 60. partes: erit pars
vna 2. 5. 3. .m. 42. ptes 2. 3. 8. .m. ⁊ vnū ſecūdu. Et ponā illud oppoſitū nu-
mero. 1. 20. q̄ eſt lōgitudinis. in tabula ſexta. Et ſilr in portionib⁹ reliq; ēt nūerant pilla ca-
pitula alia que aſſumunt ex ſup̄fluitate q̄ eſt inter duas diuerſitates. ⁊ ponā coram prop̄ie-
tate cuiuſq; numeroꝝ qd̄ ip̄m t̄ngit ex minutis. Et manifeſtū eſt: qd̄ numer⁹ 60. totus po-
ſitus. oppoſit⁹ ē duplo. 90. p̄tū (qd̄ ē lōgitudinis) qd̄ ē. 180. ptes: q̄ ſunt lōgitudinis p̄p̄in-
quioꝝ orbis cētri egrediētis. **E**t iam ponemus tabulā ſeptimā: in qua eſt trāſitus lune
in latitudine in ambabus p̄tibus orbis ſignoꝝ: ſicut orbis deſcriptus ſup̄ polos eius. ſ. arcus
q̄ ſepant ex h̄ orbe: q̄ ſunt inter orbē ſignoꝝ ⁊ iter orbē lune decliue: cuius reuolutio eſt ſup̄
cētrū orbis ſignoꝝ in vna q̄q; reuolutionū p̄ticulariū: quā ip̄ſe reuoluit in orbe lune decliue.



Dictio

Et utemur in declaratione illius capitulo quo demonstrantur arcus qui sunt inter orbem equationis diei et inter orbem signorum orbis descripti super polos eorum. Dic ideo non accipiemus nisi arcum qui est inter orbem signorum et inter longitudinem longioris orbis lune declivis in septentrione: et longioris longitudinem eius in meridie: orbis magni descripti super polos eorum: qui est quinquagesima pars. quoniam ita declarat nobis et Abrachi ex eis qui videntur: quod longitudo longioris lune in septentrione et longioris longitudo eius in meridie ab orbis signorum est huius quantitas fere: et cuncta qui videntur in luna per considerationes lunares: et ex eis qui videntur ex stellis: et qui videntur per instrumentum sicut invenimus convenientiam longitudini transitus eius in latitudine: sicut declarabit convenientiam et coherens super ipsam per illud quod declarabit post hoc. Et hec est forma tabularum diversitatis lune yllis.

Tabula diversitatis lune universalis.

Inclinationis orbis reuoluentis		Tabule diversitatis primarie singularis		Tabula supposita tunc diversitatis secundae super primam.	Tabula proportionum et mutatorum eius.	Partes latitudinis	
Line numerum meritorum communes.		Additiones et divisiones		Diversitates		latitudo lune in septentrione et meridie	
		orbis centri egredientis:	orbis reuoluentis.	orbis reuoluentis.	ad sinus totum.		
prima	secunda	tertia	quarta	quinta	sexta	septima	
pres.	pres.	p. m.	p. m.	p. m.	m. m.	p.	m.
6	354	053	029	014	012	4	58
12	348	147	057	028	024	4	54
18	342	239	125	042	120	4	45
24	336	331	153	056	216	4	34
30	330	423	219	110	324	4	20
36	324	515	244	123	432	4	3
42	318	67	38	135	628	3	43
48	312	658	331	144	818	3	20
54	306	748	351	254	1022	2	56
60	300	836	48	23	1226	2	30
66	294	922	424	211	155	2	2
72	288	106	438	218	1744	1	33
78	282	1048	449	225	2034	1	3
84	276	1137	456	231	2324	0	32
90	270	120	459	235	2636	0	0
93	267	1215	50	237	2852	0	16
96	264	1228	51	238	2949	0	32
99	261	1239	50	239	3125	0	48
102	258	1248	459	239	331	1	3
105	255	1256	457	239	3437	1	17
108	252	133	453	238	3614	1	3
111	249	136	449	238	3750	1	48
114	246	139	444	237	3926	2	4
117	243	137	438	235	412	2	16
120	240	134	432	232	4238	2	30
123	237	1259	429	228	443	2	43
126	234	1250	416	224	4528	2	56
129	231	1236	47	220	4633	3	8
132	228	1216	357	216	4858	3	30
135	225	1154	346	211	4952	3	32
138	222	1129	335	25	5045	3	43
141	219	112	323	158	5159	3	53
144	216	1033	310	151	5312	4	3
147	213	100	256	143	543	4	11
150	210	922	243	135	5444	4	20
153	207	838	228	127	5545	4	27
156	204	748	213	119	5636	4	34
159	201	656	157	111	5755	4	40
162	198	63	141	12	5855	4	45
165	195	58	125	052	5935	4	50
168	192	411	19	042	5916	4	54
171	189	312	052	031	5926	4	56
174	186	211	035	021	5926	4	58
177	183	17	018	010	5949	4	59
180	180	00	00	00	600	5	0

Capitulum nonum De scientia numerationis diuersitatis lune vniuersalis.

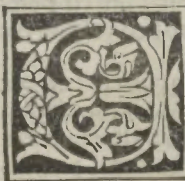


Et notienscunq3 voluerimus numera

re diuersitatem lune 7 locum eius verum: ex eis que posuimus in tabulis: accipiemus motus medios ex tempore posito in alexandria in longitudine lune: 7 elongatione eius: 7 diuersitate ipsius: 7 latitudine eius: fm modum que declarauimus. 7 duplabimus p̄mum numerum elongationis semper in omni hora: 7 proiciemus reuolutionem integram: si fuerit.

Postea mittemus comprehensum in tabulas diuersitatis: 7 accipiemus partes que opponuntur illi numero in tabula tertia. Tunc si fuerit ille numerus duplatus ab vna pte vsq3 ad. 180. partes tñ: addemus illas partes super partes diuersitatis medias. Et si fuerit numerus ille maior. 180. partibus: minuemus eas ex eis. et qđ fuerit post augmentū aut diminutionem erit diuersitas vera. Postea assumemus numerū diuersitatis vere: que cōprehēsa fuit nobis post augmentū aut diminutionē: 7 mittemus ipsum in tabulas illas: et accipiemus qđ opponitur ei ex augmento vel diminutione in tabula quarta. et etiam diuersitatem que opponitur ei in tabula quinta. 7 seruabimus vnūqđq3 eorū per se. Deinde post hoc accipiemus numerum duplatum: qui est elongatio media: 7 mittemus ipsum in illas tabulas: 7 accipiemus qđ opponitur ei ex minutis in tabula sexta. Deinde assumemus fm quātitatem illorum minutorum ex diuersitate quā seruauimus: 7 addemus illam semper sup locū in tabula quarta additionis aut diminutionis. postea considerabimus qđ aggregabitur nobis ex p̄ibus. tunc si fuerit numerus diuersitatis vere a parte vna vsq3 ad. 180. partes: minuemus illas partes ex partibus longitudinis 7 latitudinis mediarum. qđ si fuerit maior. 180. partibus: addemus illas partes super partes longitudinis 7 latitudinis mediarum. Deinde accipiemus comprehensum ex numero longitudinis: 7 computabimus ipsum a parte que est locus lune medius. et vbi prouenerit nobis numerus ille: dicemus qđ ille est locus lune verus. Postea accipiemus numerum latitudinis: qui est longior longitudo septentrionis: 7 mittemus ipm in illas tabulas: et considerabimus numerum partium que opponuntur ei in tabula septima: que est latitudinis: 7 dicemus qđ ipse sunt elongatio centri lune a linea medij cinguli signorū in orbe magno descripto sup polos eius. Si ergo ceciderit numerus (que misimus) in quindecim areas p̄mas: dicemus qđ latitudo lune est in septentrione. Si ceciderit in eis que sunt post quindecim areas p̄mas: dicemus qđ latitudo est in meridie. In tabula nāq3 numerozū p̄ma est trāsitus lune a septentrione ad meridiē. Et in tabula secūda a meridiē ad septentrionē.

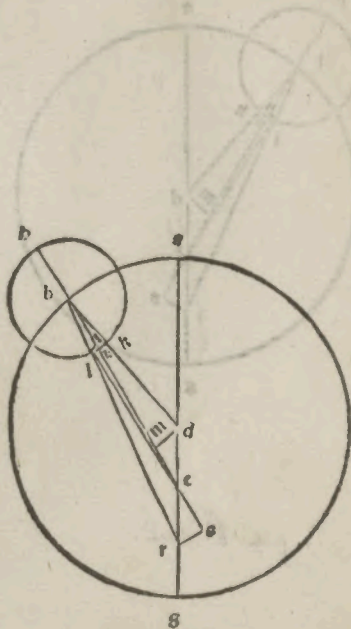
Capitulum decimum In quo ostenditur qđ in applicationibus lune: scz oppositione 7 cōiunctione non erit diuersitas que est propter orbem centri egredientis magne quātitatis.



Et quia sequitur ea que narrauimus

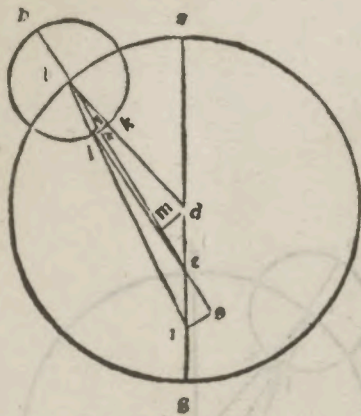
vt quidā homines dubitēt: tūc dicimus qđ iamerit diuersitas manifesta in coniunctionibus 7 oppositionibus: 7 in eclipsibus que sunt in eis: ppter orbem egredientis centri lunarē. Non enim est in omni hora neq3 necessario: vt sit semper centrum orbis reuoluentis in veritate longitudinis longioris orbis centri egredientis. sed iam possibile est vt eloge-

tur ab eo fm arcum magnum: propter hoc qđ eius loca in longitudine longioze non erūt nisi in applicationibus que videntur medie. Coniunctiones autem 7 oppositiones vere erūt cū eo quod accidit vniciq3 duorum luminariū ex diuersitate. P̄semus ergo vt ostendamus qđ huius diuersitatis non est quantitas faciens in aliquo eorum que videntur in applicationibus errorem cuius sit magna quantitas: q̄uis non imaginemur cū ea diuersitate que erit propter orbem centri egredientis. Et faciam ad exēplum illius circuli orbis centri egredientis lunarem: supra que sint. a. b. g. supra centrum. d. 7 diametru a. d. g. in quo quidem sit centrum orbis signorum punctum. e. 7 nota quidem declinationis que opponitur p̄cto. d. sit punctum. r. 7 separabo arcum. a. b. a puncto. a. qđ est longitudo longior. 7 lineabo super punctum. b. orbem reuoluentem: supra que sint. b. t. k. l. 7 protrabam lineam. b. d. 7 lineam b. k. e. 7 etiam lineam. b. l. r. Et quia declaratur ex duobus modis possibile esse: vt diuersificetur quantitas diuersitatis: que est ex loco centri orbis egredientis in puncto. a. quod est longitudo longior: propter hoc qđ quando fuerit locus eius in longitudine p̄p̄inquoze: fiet angulus qui est apud punctum. e. maior: et propter hoc qđ declinatio diametri que erit a longitudine longioze media 7 longitudine p̄p̄inquoze media: non erit ad punctum. e. qđ est centrum signorum: sed ad punctum. r. 7 augebitur diuersitas aut propter causam p̄mam: cū fuerit diuersitas lune maior. aut propter causam secundam: cum fuerit locus lune in longitudine longioze aut longitudine p̄p̄inquoze orbis reuoluentis. Et cum acciderit vt sit diuersitas que est propter causam p̄mam maior: tunc erit diuersitas que est propter causam



Dictio

Primam etiam vt fit luna in longitudine propinquoze media sup pñctum. I. ad hoc vt fit angulus. a. e. b. continens fere duplum partium diuersitatis solis nñ. f. qñtuor partium 2. 46. minutoz. Et in simili huius forme. cum ptraxerimus lineam. e. l. et pduxerimus super lineam. e. b. duas perpendiculares a puncto quidem. l. perpendicularem. l. i. 2 a puncto. r. perpendicularem r. s. tunc fm similitudinē eoz que pcefferūt qñ angulus qui est apud punctū. e. erit quattuor partes 2. 46. minuta: fm quantitatē qua quattuor anguli recti erunt. 3 60. partes. 2 fm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 3 60. ptes: erit nouem ptes 2. 3 2. minuta: erit quisq; duozū arcuū qui sunt sup duas lineas. d. m. et. r. s. nouem partes 2. 3 2. minuta: fm quātitatem qua erit quisq; duozū circulozū conti/ nentiū duos triangulos. e. d. m. 2. e. r. s. orthogonios. 3 60. partes. et erit quisq; duozū arcuū qui sunt super duas lineas. e. m. 2. e. s. existentium residuū complementi medietatis sui circu li. 1 70. partes 2. 28. minuta. ergo vnaqueq; duarum chozdarū. d. m. 2. r. s. erit nouem par/ tes 2. 58. minuta: fm quantitatē qua erit vnaqueq; duarū diametroz. d. e. 2. e. r. 1 20. par/ tes. Et vnaq; duarū chozdarū. e. m. 2. e. s. fm illam quātitatē erit. 1 19. partes. 2 3 5. m. fm quantitatē ergo qua erit vnaqueq; duazū linearū. d. e. 2. e. r. decem partes 2. 19. minuta: 2 d. b. medietas diametri orbis egredientis centri. 49. partes 2. 41. minuta: erit vnaq; duazū linearū. d. m. 2. r. s. 5 1. minuta. et vnaqueq; duarum linearū. m. c. 2. e. s. fm illam quantita/ tem erit decem partes 2. 17. minuta. Et quia cum ex quadrato linee. d. b. minuitur quadra/ tum linee. d. m. remanet quadratum linee. b. m. fm illam quantitatē. 49. partes 2. 41. mi/ nuta fere: tunc fiet linea. b. e. 59. partes 2. 58. minuta. 2 tota linea. b. s. fm illam quātitatem erit. 70. partes 2. 1 5. minuta: fm quātitatē qua fuit linea. r. s. 5 1. minuta. Quapropter erit chozda. b. r. equalis illis partibus. 70. partes 2. 1 5. minuta. Et sicut linea. b. r. est apud vnā, quāq; duarū linearū. r. s. 2. b. s. similiter erit linea. b. l. apud vnāquāq; duarū linearū. l. i. 2. b. i.



£ 4. 6. each.

fm quantitatem ergo qua erit linea. b. l. scz medietas diametri orbis reuoluētis quinqz partes 2. 1 5. minuta: cum iam ostensum sit qd linea. b. e. est. 59. partes 2. 58. minuta: erit linea l. i. quattuor minuta. 2 linea. b. i. quinqz partes 2. 1 5. minuta fere. 2 remanet vt sit linea. e. i. 54. partes 2. 43. minuta. fm quantitatem qua erit linea. l. i. quattuor minuta. Et quia propter hoc quod diximus: qd chorda. l. e. non est diuersa a. 54. partibus 2. 43. minutis: fit vt cum fuerit diameter. l. e. 120. partes: erit linea. l. i. octo minuta fere. 2 arcus qui est super ea erit octo minuta: fm quātātem qua erit circulus continens triangulum. e. l. i. ortbogoniū. 360. partes. ergo angulus. b. e. l. qui est diuersitas que est inter lunā 2 inter declinationē q̄ est ad punctum. r. erit octo minuta: fm quātātem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 2 fm quātātem qua erunt quattuor āguli recti. 360. partes: erit q̄ttuor minuta. Jam ergo facta est et hic diuersitas lane quattuor minuta. Et illud est cuius erroz non est magne quātītatis in eis que vident̄ in applicationibus: qm̄ non erit quātitas octauē hore fere. Et nō ē extraneum vt cadat multotiens euale buic erīā in eis que vident̄ in considerationibus. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Enos non affirmauimus ea que narrauimus ex eo: nisi ad significandas istas diuersitates: que sunt propter orbem centri egredientis. ⁊ dimisimus earum operationem (cum dimisimus eam apud inquisitionem nram scientie applicationum non quia sit impossibilis earum operatio: etsi sit parua: sed quia non affert nobis ali quid erroris sensibile in eis que demonstrauimus de eclypsis lunaribus: cum dimisimus earum operationem. Ea uero que sunt in inquisitione comprehensionis verificationis motuum lune ⁊ locorum eius: sunt que narrauimus. **E**t quia accidit in luna ut nō sit cursus eius uerus in sensu: equalis cursui eius in visu: propter hoc q̄ (sicut diximus) non est quātitas terre apud quātitatem longitudinis eius in sphaera sua sicut punctum. sit propter ea que uidentur in alijs modis: ⁊ precipue que uident in eclypsis solis: ut sequat ea que prediximus necessario narratio diuersitatum aspectuum lune: propter quos possumus cognoscere motus lune qui uidentur per aspectum aspiciētium eā ex superficie terre: uel motus ueros qui sunt a centro terre usq; ad orbem signozum. Et etiam econtrario cognoscere motus ueros per motus qui uidentur.

Capitulum vndecimum De scientia diuersitatis aspectuum lane.



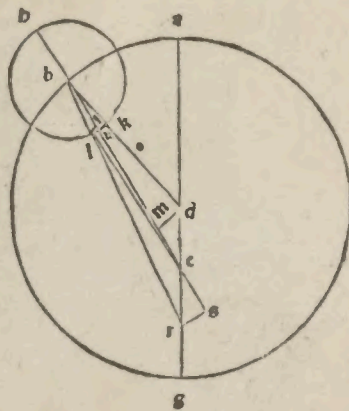
¶ Sequitur etiã hanc inquisitionem

Item non est possibile scire quantitatem particularium diuersitatu aspectuū: quin sciatur longitudo lune a terra: neq; est possibile scire longitudinem lune: quin sciatur aliqua diuersitatu aspectuū. quoniam in eo in quo nō est diuersitas sensibilis. s. omni apud quantitatem longitudinis cuius in sphaera sua est terra sicut punctū: ostēdam nō esse possibile inuenire longitudinem eius. In eo autē cuius est diuersitas aspectus sicut in luna: oportet tñ vt inueniat̃ eius lōgitudō prius propter diuersitatem aspectus ynā notam. Possibile est enim comprehendere quantitatem longitudinis per considerationem diuersitatis ynins solum. Et non est possibile comprehendere quantitatem longitudinis per considerationem. Abzrachis vō non posuit plurimum inquisitionis huius nisi propter solem. qm̃ ex eis que accidunt in luna ⁊ in sole (que narrabimus post hoc) sequitur illud: vt cum scitur longitudo vnus duorum luminariū: sciatur ex ea longitudo alterius. Et studuit vt sciret longitudinē solis. postea demonstrauit ex ea longitudinem lune. Prius autem posuit diuersitatem visus solis tñ minorem que sentitur: vt ex ea acciperet longitudinē eius. Deinde post illud demonstrauit per eclypsim solarem: quā ipse posuit. et posuit diuersitatem visus solis quādoq; minorem que sentit̃. quādoq; posuit eā maiorem. Et ex hoc facta fuit lōgitudō lune diuersa apud eū in omni modō quos posuit. Et omnino fuit longitudo in qua non est dubitatio: non tñ in mēsurā quantitatis diuersitatis visionis solis: sed in hoc vtrum solis sit diuersitas visus.

Capitulum Duodecimum De artificio instrumenti: quo scitur quantitas dier-
nitatis aspectus lune.

T autem non vteremur in hac inq.

Fictione aliqua causarum occultar: preparauimus instm quo possumus considerare fm plurimum quo possibile est scire: quanta erit diuersitas aspectus lune fm verificationem. ⁊ quāta sit longitudo loci eius a puncto summmitatis caputem: in orbe magno descripto supra duos polos horizontis: ⁊ super centrum lune. Accipimus duas regulas: quattuor habētes angulos. quarum quidē longitudo non sit minor quattuor cubitis: vt possumus diuide- re longitudinem in partes multas. Quantitas vō quā queq; earū continet: sit laudabilis me- dia quātitatum: ⁊ fm quātitatem qua non flectant propter longitudinē ear: sed vt sint ve-



Dictio

bementer plane et recte: fm q̄ subtilius et verius possibile est vnūquodq̄ laterū earum re-
ctificari. Deinde lineauimus post illud in medio duarum superficierū latitudinaliū cuiusq̄
duarum regularum lineas rectas in longitudine. et composuimus in ambabus extremitati-
bus vnitis earum duas tabellas quadratas equales equidistantes: erectas super superficiē.
quarum medium sit erectum super lineā que est in medio superficier. et fecimus in medio
cuiusq̄ earum foramen. et posuimus mediū cuiusq̄ duorum foraminum super verificatio-
nem lineę que est in medio regule. et posuimus foramē super quod ponitur oculus aspicien-
tis minus: et foramen q̄ sequitur lunam maius: fm quātūtem qua cum aspiciens aspicit:
cum vno oculo suorum per foramen minus: possit videre totā lunā per foramen maius
quod ei opponitur. Et fecimus in vnaquaq̄ duarū regularum apud vnā duarū extremitatū
que est apud tabellā in qua est foramen maius: in veritate mediū linearū foramen equale. et
composuimus in eis axē ordinantē duas regulas: et cōstringentē vnā earum cum alia: sicut
constringuntur lineę cū centro. et fiximus regulam in qua non sunt due tabelle: super basim
fixione vehementi et sapiente. et posuimus regulam aliam in qua sunt due tabelle lenis re-
uolutionis ad omnem partem: absq̄ inclinatione et separatione a reuolutione sua. et signa-
uimus super veritatem mediū duarum linearum: que sunt in vnaquaq̄ duarum regularum
apud duas extremitates que sequuntur basim duas notas. q̄rum longitudo a cētro in quo est
axis sit equalis: fm q̄ magis possibile est esse equale. et diuisimus lineā diffinitam: que est
in regula secunda in sexaginta partes. et diuisimus vnāquāq̄ harū partium in ptes: fm q̄ pos-
sibile fuit. et cōposuimus in duabus extremitatibus huius regule secūde retro ipsam duas
tabellas sicut paxillos. in quibus sint latera earum que sequuntur vnāquāq̄ partem super li-
neam illam adinuicem opposita. et sit earum longitudo a linea media vndiq̄ eq̄lis. vt q̄n su-
spenditur perpendicularum et sit chorda eius contingens duas tabellas: scias q̄ regula secun-
da est fixa recte super superficiem horizontis absq̄ declinatione. Et nos quidem iam premisi-
mus et preparauimus lineam meridiani in superficie equidistante superficier horizontis: et p̄pa-
rauimus super ipsam hoc instrumentum in loco lucido non tenebroso erectū. et posuimus
angulos duarum regularū: in quibus vna earū alteri applicatur: cum axe conuersos ad meri-
diem: donec fiant due superficies supposite equidistantes lineę meridiani posite. Et posuimus
regulam cui basis est erecta non declinatam neq̄ motam: sed sapienter fixam. et posuimus
aliam lenis reuolutiōis super axem cum moderata equalitate in superficie orbis meridiani.
Et addidimus regulam aliam subtilem rectam: et composuimus eam in clauo paruo in ex-
tremitate lineę diuise: que est apud basim. vt sit ipsa etiam lenis reuolutionis super ipsum. et
perueniat ad maiorem reuolutionem extremitatis lineę que est in regula reuoluta: cuius lō-
gitudō ē eq̄lis lōgitudini lineę q̄ est in regula secūda: vt possibile sit nobis: cū fuerit eius re-
uolutio in illa extremitate: declarare per ipsam lōgitudinē que est inter duas extremitates:
esse equalem. Et posuimus cōsiderationes lune fm hunc modū quē dicā: Cum fuerit trā-
situs lune in veritate lineę orbis meridiani: et in duobus punctis duorū tropicorū orbis signorū
In habitudinibus nāq̄ istis similibus erūt orbes magni descripti sup duos polos orbis ho-
rizontis et super centrum lune. ipsi orbes descripti sup duos polos orbis signorū vere: in qui-
bus videtur transitus lune in latitudine: et eius longitudo vera a pūcto summitatis capitū:
et propter hoc declarabimus acceptionē eius reuoluamur regulā in qua sunt due tabelle
ad lunam apud transitum eius super lineam meridiani: donec aspiciens videat centrum lune
ab ambobus foraminibus in medio foraminis maioris. et sciemus per regulā subtilem lon-
gitudinem que est iter duas extremitates duarū linearum que sunt in duabus regulis. Post
ea ponā ipsam super lineam diuisam in sexaginta partes in regula erecta secūda. et inuenie-
mus numerum partium lineę longitudinis quam prediximus: fm quantitatem qua erit
medietas diametri orbis (quem lineat reuolutio in superficie orbis meridiani) sexaginta par-
tes. Postea accipiemus arcum cui subtenditur linea huius longitudinis: et dicā q̄ ipse
est arcus lōgitudinis: que fuit tunc inter centrum lune quod videtur: et inter punctum sum-
mitatis capitū: in orbe magno descripto super duos polos horizontis: et super lunam. et
hic orbes fuit tunc ipse meridiani orbis descriptus super polos orbis equationis diei et orbis
signorum. Et vt sciremus fm verificationē maiorem. transitum lune qui erit in latitudi-
ne: cōsiderauimus fm speculationem in hora in qua fuit luna in puncto tropici estiuālis
et in vltima longitudine septentrionis orbis lune decliuis. Cum enim fuerit in his duobus
punctis: erit eius transitus in latitudine fm sensum longe more: tardi morus. Et quia luna
fuit tunc apud punctum summitatis capitū: in linea equidistante descripta super alexan-
driam: in qua nos fecimus cōsiderationē: fuit locus eius qui videtur equalis loco eius ve-
rificato fere. Inuenimus ergo in pertransitionibus istis similibus longitudinē que est iter
centrū lune a puncto summitatis capitū duas partes et octauā partis fere. donec declaratur
ex hac inquisitione: q̄ maior longitudo lune in latitudine ad duas partes orbis signorum ē
quinq̄ partes. et ipse sunt partes addite sup partes que sunt inter punctū summitatis capi-

observatio
maxi
puli 9.

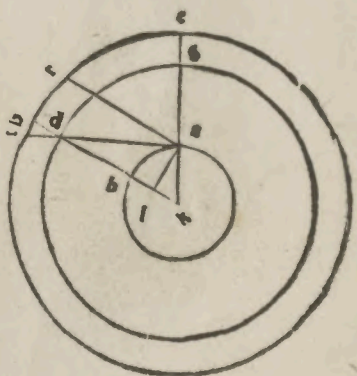
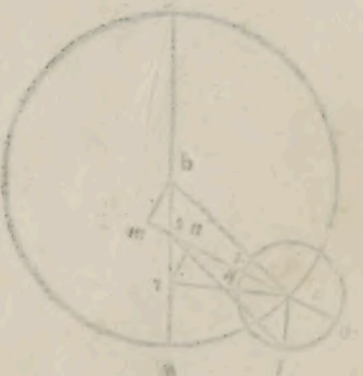
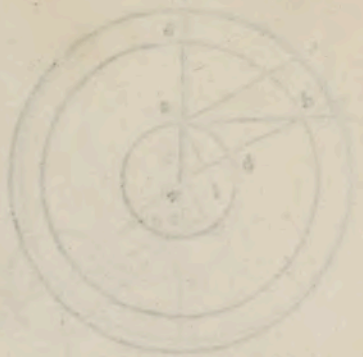
tum: et inter orbem equationis diei. que iam demonstrate sunt in alexandria esse. 30. partes et 58. minuta: diminutis duabus partibus et octava ptis: que sunt longitudo visionis. Jam vero ostensum fuit: quod longitudo que est inter orbem equationis diei et inter punctum tropici est: uti est. 23. partes et 51. minuta. Et ut perscrutaremur diuersitatem aspectus: considerauimus etiam lunam secundum modum illi similem: quando fuit in puncto tropici hyemalis: propter illud cuius iam premisimus narrationem. Et quia tunc luna fuit maioris elongationis a puncto summmitatis caput: sicut transitus eius qui fuit in orbe meridiei: fuit diuersitas aspectus eius maior et manifestior. Et autem ponam ex diuersitatibus aspectuum quod considerauimus in pertrahitionibus istis similibus: diuersitatem aspectus unius: etiam demonstrabo per eam modum accipiendi: et numerationem eius quod remanet ex diuersitatibus aspectuum: secundum quod sequitur.

Capitulum tertiumdecimum De demonstrationibus longitudinum lune.



Considerauimus lunam in anno vigesimo annorum adrian: in die tertio decimo mensis atbus: qui est tertius ex mensibus egyptiorum: post quinque horas et medietatem et tertiam horam equales: a media die et iuxta occasum solis. Et fuit visa elongatio que est inter centrum lune et inter punctum summmitatis caput: per instrumentum quinquaginta partes et medietas et tertia et medietas sexte partis. Et illud fuit quia longitudo chorde quam inuenimus per regulam subtilem fuit. 51. partes et medietas et medietas sexte partis: secundum quantitatem qua diuiserunt medietatem diametri orbis reuolutionis in sexaginta partes. et ipsa est chorda arcus quinquaginta partium et medietatis et tertia et medietatis sexte partis: secundum quantitatem qua erit circulus. 360. partes.

Fuit autem tempus quod fuit inter duo loca solis et lune in primo annorum Nabucho. et inter horam huius considerationis octingenti et octuaginta duo anni egyptij: et septuaginta duo dies et quinque hore et medietas et tertia hore absolute equales. que secundum verificationem erunt quinque hore et tertia hore. Et inuenimus solem in hac hora per cursum suum medium in septem partibus et 31. minutis libere secundum verificationem vero in quinque partibus et 28. minutis eius. Et locum lune per cursum suum medium. 25. partes et 44. minuta sagittarij. Et fuit comprehensum quod fuit inter duo loca eorum per cursum medium. 78. partes et 13. minuta. Et inuenimus longitudinem que fuit inter longitudinem longiorem mediam in orbe reuolvente: et inter locum lune per cursum suum medium. 262. partes et 20. minuta. Partes autem latitudinis que est ab ultima longitudine septentrionis. 354. partes et 40. minuta. et propter hoc addidit quantitatem diuersitatis super illud quod est proprium ei in tabulis septem partes et 26. minuta. Quapropter fuit verificatio loci lune in illa hora in longitudine quidem tres partes et decem minuta capricorni. Et in latitudine in orbe quidem declinui ab ultima longitudine septentrionis due partes et sex minuta. Et in orbe quidem lineato super duos polos orbis signorum (qui fuit tunc existens orbis meridiei fere) quattuor partes et 59. minuta ab orbe signorum ad septentrionem. Et longitudo loci trium partium et decem minutorum capricorni ab equatione diei in illo orbe ad partem meridiei. 23. partes et 49. minuta. Et fuit elongatio equationis diei a puncto summmitatis caput in alexandria ad partem meridiei. 30. partes et 58. minuta. Ergo fuit longitudo vera centri lune a puncto summmitatis caput. 49. partes et 48. minuta. Fuitque visa eius longitudo. 50. partes et 55. minuta. Ergo fuit diuersitas aspectus lune secundum quantitatem transitus eius hic positi pars una et septem minuta: in orbe magno descripto super ipsam et super duos polos horizontis. Et fuit eius elongatio vera a puncto summmitatis caput. 49. partes et 48. minuta. Et postquam quod prediximus sit notum: lineabo in superficie orbis magni descripti super duos polos horizontis et super lunam: videlicet super centrum eius orbem terre magni supra quem sint a. b. et orbem quidem continentem lineam rectam: que transit super centrum lune apud considerationem: supra quem sint. g. d. et orbem apud quem sit quantitas terre sicut punctum: supra quem sint. e. r. b. t. sitque centrum orbium eorum cōe punctum. k. et linea que a centro progreditur: et transit super punctum summmitatis caput sit. k. a. g. e. Et sit luna super punctum d. et eius longitudo vera a puncto summmitatis caput: quod est punctum. g. est iste partes posite: scilicet 49. partes et 48. minuta. protraham autem duas lineas. k. d. b. et a. d. t. et etiam protraham a puncto. a. quod erit aspectus aspicientium perpendicularem super lineam. k. b. que sit perpendicularis. a. l. sitque linea. a. r. equidistans linee. k. b. manifestum est igitur aspicientibus a puncto. a. quod diuersitas aspectus lune est arcus. b. t. qui est pars una et septem minuta: secundum quod comprehendimus per considerationem. Et quia arcus. r. t. est maior arcu. b. t. secundum id quod non computatur diuersitas: quoniam tota terra est apud orbem. e. r. b. t. sicut punctum: erit arcus. r. t. circiter unam partem et septem minuta. Quapropter quoniam cum punctum. a. posuerim fuerit centrum orbis. r. b. t. non erit in illo diuersitas numerata: erit angulus. r. a. t. pars et septem minuta: secundum quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. et secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti 360. partes erunt due partes et 14. minuta. Quapropter erit angulus. a. d. k. ei equalis due partes



Dictio

Et post huius declarationem lineabo orbis lune egredientis cētri: supra quē fuit a. b. g. supra centrum. d. 7 sit diameter eius. a. d. g. 7 in diametro sit centrum orbis signozum: supra quod sit. e. et nota declinationis orbis reuoluētis sit punctum. r. 7 lineabo supra centrum. b. orbē reuoluētē: supra quē fuit. h. t. k. l. 7 protraham lineas. b. h. t. e. 7. b. d. 7. b. k. r. sitq locus lune in hac consideratione posita punctū. l. 7 protraham autem duas lineas. e. l. 7. l. b. 7 pducā lineam. b. e. 7 faciam ipsam pertrāsire: 7 protraham super ipsam duas perpendiculares a puncto quidē. d. perpendicularē. d. m. 7 a puncto. r. perpendicularē. r. n. Et qz in hora considerationis fuit numerus longitudinis. 78. partes 2. 13. minuta: erit propter illud cuius iam pcecessit declaratio: angulus. a. e. b. 156. partes 2. 26. minuta: fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. 7 vnusquisqz duozū angulozū. r. e. n. 7. d. e. m. qui sunt residuum complementi duozū anguloz rectoz erit. 23. partes 2. 34. minuta. 7 fm quātītatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erunt. 47. partes 2. 8. minuta. Quapropter erit arcus qui est super vnaquāqz duazū lineaz. d. m. 7. r. n. 47. partes 2. 8. minuta: fm quantitatem qua erit quisqz duozū circuloz continens duos triangulos. o. e. m. 7. r. e. n. positos ortogonios. 360. partes. qm linea. d. e. est equalis lineae. e. r. Et arcus qui est super vnaquāqz duazū lineaz. e. m. 7. e. n. erit fm illam quantitatem. 132. partes 2. 52. minuta. igit vnaqueqz chordaz suaz. f. chorda. d. m. et chorda. r. n. erit. 47. ptes 2. 59. minuta: fm quātītātē qua erit vnaqueqz duazū diametroz. d. e. 7. e. r. 120. partes. Et vnaqzqz duazū linearum. e. m. 7. e. n. fm illam quātītātē erit. 110. partes. 7 fm illam quātītātē fm quā erit vnaqueqz duazū lineaz. d. e. 7. e. r. decem partes 2. 19. minuta. 7 linea. d. b. medietas diametri orbis centri egredientis. 49. partes 2. 41. minuta: erit vnaqueqz duazū lineaz. d. m. 7. r. n. quattuor partes 7 octo minuta. 7 vnaqueqz duazū lineaz. e. m. 7. e. n. fm illam quātītātē erit nouem partes 2. 27. minuta. Et qz cum minuitur ex quadrato lineae. b. d. quadratū lineae. d. m. remanet quadratum lineae. b. m. erit lōgītudo lineae. b. m. fm illam quātītātē. 49. partes 2. 31. minuta. 7 propter hoc erit linea. b. e. 40. partes 2. 4. minuta. 7 remanet vt sit linea. b. n. fm illam quantitatem. 30. partes 2. 37. minuta: fm quātītātē qua fuit linea. r. n. quattuor partes 7 octo minuta. Et quia cum aggregauerimus quadrata earz: erit eqle qdrato. r. b. erit longitudo chordae. b. r. 30. partes 2. 54. minuta: fm quātītātē qua linea. r. n. est quattuor partes 7 octo minuta. ergo fm quātītātē qua erit diameter. b. r. 120. partes: erit linea. r. n. sexdecim partes 7 duo minuta. 7 arcus qui est super eam erit. 15. partes 2. 21. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. b. r. n. ortogoniū. 360. partes. angulus igitur. r. b. n. erit. 15. partes 2. 21. minuta: fm quātītātē qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 7 fm quantitatem qua erūt qtuor anguli recti. 360. ptes: erit septē partes 2. 40. minuta fere: que sunt arcus. t. k. orbis reuoluentis. Et etiam qz longitudo lune fuit in hora considerationis a longitudine longioze media. 262. partes 2. 20. minuta. 7 a pūcto k. qd est longitudo propinquior media: 2 manifestum est qd est residuū lōgītudinis medietatis circuli maioris. 82. partes 2. 20. minuta. erit arcus. k. l. 82. partes 2. 20. minuta. 7 totus arcus. t. k. l. 90. partes. ergo angulus. t. b. l. est rectus. Et quia linea. b. d. que est medietas diametri orbis centri egredientis: est. 49. partes 2. 41. minuta. 7 linea. b. l. que est medietas diametri orbis reuoluentis: est quinqz partes 2. 15. minuta. 7 fm illam quātītātē fuit iam ostēsum qd linea. e. b. est. 40. partes 2. 4. minuta. 7 aggregatum ex quadratis earum est eqle

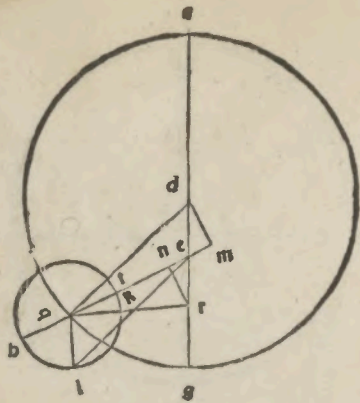
quadrato. e. l. erit longitudo linee. e. l. fm illam quantitatem. 40. partes 2. 2 5. minuta. longitudo ergo lune in hora considerationis fuit. 40. partes 2. 2 5. minuta: fm quantitatem qua fuit linea. b. l. que est medietas diametri orbis reuoluentis. quinq; partes 2. 1 5. minuta. et linea. e. a. que est a centro terre ad longitudinem lōgiozē orbis centri egredientis. est. 60. partes. 2 linea. e. g. que est a centro terre ad longitudinem propinquoze orbis centri egredientis est. 39. partes 2. 2 2. minuta. ¶ Jam vō ostensum fuit qd in hora considerationis lōgitudo lune. f. linea. e. l. fuit. 39. partes 2. 4 5. minuta: fm quantitatem qua erit medietas diametri terre pars vna. ergo fm quantitatem qua erit linea. e. l. que est longitudo lune in hora considerationis. 39. partes. 2. 4 5. minuta: 2 medietas diametri terre pars vna: erit linea. e. a. que est lōgitudo lune media. que erit in hora applicationum. 59. partes. 2 linea. e. g. que est lōgitudo lune media. que erit in hora medietatis impletionis lune. erit. 38. partes 2. 4 3. minuta. et medietas diametri orbis reuoluentis. fm illam quantitatem erit quinq; partes 2 decem minuta. Et hoc est quod demonstrare intēdimus.

¶ Capitulū decimūquartū de scientia eorum que videntur ex coniunctione 2 opposi-
tione de quantitibus diametrorum Solis 2 Lune 2 Umbre.

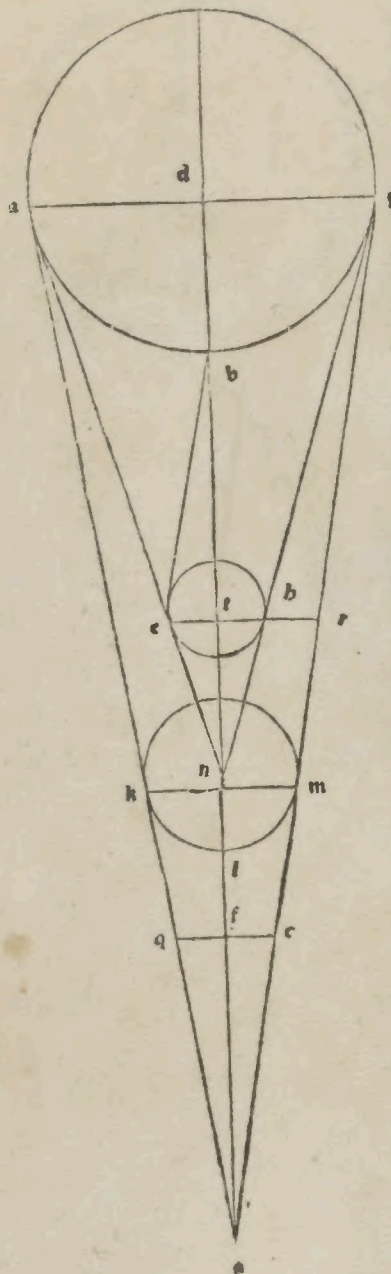


Postq; declarauimus lōgitudines

lune fm hunc modum: Sequitur illud nunc vt demonstramus longi-
tudes solis. Et erit illud breuiter per lineas: cum nos addiderimus
super longitudes lune: que erunt in hora application. ūquantitates an-
gulozū. qui proueniūt apud aspectū. propter diametros solis 2 lune
2 umbre. Nos vō abhorruimus operari in inquisitione huius per capi-
tula quozum quantitates reperiuntur per instrumenta aque: aut instrumenta temporū ele-
uationum equalitatis: quas estimauimus esse longitudinem diametrorum duozum lumina-
rium: 2 significant super ea: ideo qd non est possibile verificari illud per capitula istis simi-
lia 2 instrumenta. Sed nos operati sumus in eo per instrumenta duarum regularum: quas
declarauit Abrahā. fm lōgitudinē quattuor cubitoz. Cum ergo nos considerauimus per
hoc instrumentū: inuenimus diametrum solis cōtinere vnum angulū fere in omni loco: 2 nō
est propter longitudinem solis in eo diuersitas. cuius sit magna quantitas. Diameter vō lune
non cōtinet illum angulū. quem continet diameter solis: nisi cum fuerit longitudo eius
a terra maxima: que erit in impletionē lune in longitudine longioze orbis reuolutionis
tm: fm qd simile est modis quibus operati sunt antiqui: 2 non cum fuerit luna in longi-
tudine media. cum eo namq; inuenimus angulos minores angulis qui reperiuntur per in-
strumentū. fm quantitatem manifestam. 2 non parū. 2 non per quantitates instrumēti dua-
rum regularū inuenimus illud: sed per quasdā eclipses lunares: cū quidē subtendunt queq;
duarum diametrorū angulo equali. f. quoz vnus equalis est alteri. tunc iam fuit possibile ac-
cipere illud leuiter per duas regulas. non enim fit in illo aliquid ex numero partiu. Quan-
te vō quantitatis sit angulus: manifestum fuit nobis iam qd dubitatio est in eo magna.
quoniam apud considerationes nostras per duas regulas. erit illud quod obumbrat lati-
tudo in longitudine regule ex eo quod est inter oculos nostros 2 tabellā multus numerus.
et propter hoc non est possibile vt sit fm veritatē. Et quia inuenimus lunā cū fuit in longi-
tudine sua magna (sicut iam inuenimus eam in considerationibus eclipsium lunarium: que
fuerūt in illa longitudine sua magna) fit angulus qui est apud visum aspicientis eq̄lis etiā
angulo solis. qui est apud visum aspicientis etiā. cum ergo inuenerim⁹ quantitatem anguli qd
subtenditur lune: tunc ex hoc iam inueniemus angulū qui subtēditur soli. ¶ Modi autē
inueniendi quod diximus demonstrabimus scientiā in duabus eclipsibus etiā quas dicā.
Fuit vna earum in anno qui fuit quintus annorum kalefen: qui est annus. 1 2 7. annozū
nabuchodono. 2 7. die transacto mensis athus: qui est vnus ex mensibus egyptioz: in no-
cte: cuius mane fuit dies vigesimū octau⁹. 2 in fine vndecime hore noctis incepit luna ecy-
psari in babylonia. fuitq; plurimum eclipsis eius a parte meridiei quarta diametri eius. Et
quoniā eclipsis initiū fuit post mediam noctē quinq; hore tēporalibus: 2 fuit tempus me-
dium post medietatē noctis sex hore fere: que fuerūt tunc in babylonia quinq; hore 2 me-
diatas: 2 tertia hore equales: quoniā locus solis fm verificationē fuit in illa hora. 2 7. par-
tes 2 tria minuta arietis: Manifestū est igitur: qd eclipsis fuit tēpus medium apud plurimū
qd cecidit ex diametro eius in umbra: in babylonia quidem post medietatē noctis quinq;
hore 2 mediate 2 tertia hore equalis: 2 in alexandria post medietatē noctis quinq; hore
tm. Et fuit tēpus aggregatum a primo annoz nabuchodono. vsq; ad hore medie eclipsis
1 2 6. anni 2 8 6. dies 2. 1 7. hore equales absolute. 2 erunt cum equate fuerint per diuersita-
tem dierum cum noctibus suis sexdecē hore 2 medietas 2 quarta hore. Et propter hoc fuit
visus locus lune per cursum suum mediū in longitudine. 2 5. partes 2. 2 2. minuta libze. Et
fuit locus eius verus. 2 7. partes 2. 5. minuta. Et fuit longitudo partis. in qua fuit luna a lon-



Dictio



gitudine longiore orbis reuolutionis. 340. partes 7. 7. minuta: fuitq; longitudo illius par-
tis in orbe suo declinā a lōgitudie longiore septētrionis. 80. partes 2. 40. minuta. Manife-
stum est igitur: q; cum fuerit longitudo centri ab vno duoz nodozum nouē partes 7. tertia
partis in orbe suo declinā cum fuerit in longitudine sua magna: 7. fuerit centrū ymbre in or-
be magno descripto supra illam longitudinem fm angulū rectum orbis declinā in loco in
quo erunt magne tenebre: quarta diametri lune cadet in ymbzā. **C** Et fuit eclipfis secūda
in anno septimo annoz chamersis: qui est annus ducētesimus 7. vigesimus quintus annozū
nabuchodono. decē 7. septē diebus mensis chamertuz; transactis. in nocte cuius mane fuit
dies decimus octauus: ante medietatē noctis vna hora. Et eclipfatū fuit ex luna in babylo-
nia a parte septētrionis medietas diametri eius. Et fuit illa eclipfis in alexādria ante medie-
tatem noctis vna hora 7. medietate 7. tertia hore equalis fere. Et fuit tēpus aggregatū ducē-
ti 7. viginti quatuor anni egyptij: 7. centū 7. nonaginta sex dies: 7. decē hore: 7. sexta hore abso-
lute equales. que erūt fm verificationē nouē hore 7. medietas 7. tertia hore. quoniā sol fuit
in. 18. partibus 2. 12. minutis cancri. Et fuit locus lune per cursum suū mediū in longitūdi-
ne. 20. partes 2. 20. minuta capricorni: 7. fm verificationē. 18. ptes 2. 14. minuta. Et fuit lō-
gitudo eius a longitudine longiore orbis reuolutionis. 28. partes 2. 5. minuta. fuitq; longi-
tudo illius partis a longitudine longiore septētrionis in orbe suo declinā. 262. partes 2. 12.
minuta. Jam ergo manifestū est: q; ex hoc etiā cū fuerit longitudo centri lune ab vno duo-
rum nodoz in orbe suo declinā septē partes 7. quatuor quinte partis: 7. fuerit luna in illa lō-
gitudine magna: 7. fuerit centrū ymbre eius in loco quē prediximus: medietas diametri lu-
ne cadet in ymbzā. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab vno duoz nodoz in orbe de-
clinā nouē partes 7. tertia partis: erit longitudo eius a linea medij cinguli signozū quadra-
ginta octo minuta 7. medietas minuti partis vnius in orbe magno descripto sup ipsū fm an-
gulum rectū orbis declinā. Et cum fuerit eius longitudo ab vno duoz nodoz in orbe de-
clinā septē partes 7. quatuor quinte partis: erit elongatio eius a linea medij cinguli signo-
rum. 40. minuta 7. due tertie minuti partis vnius in orbe magno descripto supra ipsū fm
angulum rectū orbis declinā. Et quoniā superfluitas que est inter duas eclipfes: nō est nisi
quarta diametri lune: 7. superfluitas que est inter longitudes earum a linea medij cinguli
signozum (que est centrū ymbre) est septem minuta 7. medietas 7. tertia minuti: tunc manife-
stum est q; tota diameter lune subtenditur arcui orbis magni: qui erit. 31. minuta et tertia
vnius minuti. Et ppter hoc declaraf nobis q; medietas diametri ymbre subtenditur. 40.
minutis 7. duabus tertijs minuti partis vnius: cum fuerit in longitudine lune magna. Cum
enim fuerit longitudo centri lune a centro ymbre iste partes: erit centrū lune contingens cir-
culum ymbre: ppter hoc q; illud quod eclipfat de luna est medietas diametri eius. erit er-
go medietas diametri ymbre dupla medietati diametri lune: que ē quindecē minuta 7. due
tertie minuti 7. tres qnte filis eius: excepta re parua: cuius nō est magna quantitas. Lū ergo
inuenimus has quantitates positas in cōsiderationibus alijs pluribus 7. istis similibus cō-
uenientes fere: operabimur per eas in eis que videntur ex eclipfis. 7. operati sumus per
eas in hoc loco in declaratione longitudinis solis: quā ipse secutus est Abzrachis. 7. fuerunt
circuli solis 7. lune 7. terre quos cōprehendit figura pinealis minores circulis suis magnis
descriptis in spheris eoz: 7. diametri eoz minores diametris eozum.
C Apitulum decimum quintū de scientia ymbre terre: 7. longitudinis solis: 7. eozum que
declarantur cum eis ppter longitudinem lune.



Est q; quod diximus sit notum: 7. lō

gitudo lune magna cum fuerit in applicationibus erit. 64. partes 2. 10.
minuta: fm quantitātē qua erit medietas diametri terre pars vna. qm
iam ostensum est q; longitudo media est. 59. partes. 7. medietas diame-
tri orbis reuolutionis est. 5. partes 2. 10. minuta: Tunc considerabimus
quanta erit longitudo solis. **C** Describā circulos orbū magnoz in sup-
ficie spherarū ipsozū: circulū quidem orbis solis: supra quem sint. a. b. g. supra centrū. d.
7. circulum quidem orbis lune in longitudine sua magna: supra quē sint. e. h. supra centrū. i.
et circulū orbis terre: supra quē sint. k. l. m. supra centrū. n. Sintq; superficies eoz que sunt
supra centra eozū: superficies quidem continens terram 7. solem: supra quā sint. a. g. 7. cō-
tinēs solem 7. lunā: supra quā sint. a. n. g. Sitq; axis cōis: supra quā sint. d. t. n. s. Et sint linee
que trāseunt per loca cōtactus: linee cōtingētes: de quib; manifestū est q; ipse erūt in sensu eq̃
les 7. equidistātes diametri. linea quidē contingens circulū orbis solis: supra quā sint. a. d. g.
7. linea contingens circulū orbis lune: supra quā sint. e. t. b. 7. linea contingens circulū orbis
terre: supra quam sint. k. n. m. 7. linea cōtingēs circulū ymbre: in quā cadit luna in longitu-
dine sua magna: supra quam sint. q. f. c. Et sit linea. t. n. equalis linee. n. f. 7. vnaqueq; earū sit
64. partes 2. 10. minuta: fm quantitātē qua erit linea. n. l. que est medietas diametri terre

pars vna. Oportet igitur ut inueniamus proportionē lineę. n. d. que est longitudinis solis ad lineam. n. l. que est medietas diametri terre. Faciā igitur pertransire lineam. e. b. vsq; ad r. Et quia iam declarauimus: q; diameter lune in eis que narrauimus de longitudine eius magna in applicationibus. subtendit arcui orbis descripti super ipsa; sup centrū terre: qui erit. 3 1. minuta 2. 20. secūda: fm quantitate; qua erit circulus. 3 60. partes: ergo erit angulus. e. n. b. 3 1. minuta 2. 20. secūda: fm quantitatē qua erunt quatuor anguli recti. 3 60. partes Et eius medietas: que est angulus. t. n. b. erit. 3 1. minuta 2. 20. secūda: fm quantitatē qua erunt duo anguli recti. 3 60. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā. t. b. 3 1. minuta et. 20. secūda: fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum. n. b. t. orthogonius 3 60. partes. Et arcus qui est super lineā. t. n. residuum cōplemētī semicirculi erit. 1 79. partes 2. 28. minuta 2. 40. secūda. Et chorde eorum erunt: chorde quidē. t. b. 3 2. minuta 2. 48. secūda: fm quantitatē qua erit diameter. n. b. 1 20. partes. 2 ppter hoc erit chorde. n. t. fere 1 20. partes. Cum autē fuerit lineā. n. t. 64. partes 2. 10. minuta: erit lineā. t. b. fm illā qntitatē. 1 7. minuta 2. 3. secūda. 2 fm illam quantitatē erit lineā. n. m. que est medietas diametri terre pars vna. Sed quia pportio lineę. f. c. ad lineā. t. b. est equalis pportioni duor; 2 trium quintarū fere ad vnum: erit lineā. f. c. fm illam quantitatē. 45. minuta 2. 38. secūda. ergo erunt due lineę. t. b. 2. f. c. pars vna 2 tria minuta 2 vndecē secūda: fm quantitatē qua erit lineā. m. n. pars vna. Sed ambe lineę. f. c. 2. t. r. scz totū fm illaz quantitatē sunt due partes: quoniā ipse sunt equales duplo. m. n. Et quia oēs lineę (quemadmodum diximus) sunt equidistantes: 2 lineā. f. n. equatur lineę. n. t. remanet ergo ut sit lineā. b. r. residua. 56. minuta 2. 49. secūda: fm quantitatē qua erit lineā. n. m. pars vna. 2 erit pportio. n. m. ad. b. r. sicut pportio. n. g. ad. g. b. que est sicut pportio. n. d. ad. t. d. fm quantitatē ergo qua erit lineā. n. d. pars vna: erit lineā. t. d. 56. minuta 2. 49. secūda. 2 lineā. t. n. residua fm illam quantitatē erit tria minuta 2 vndecē secūda. ergo fm quantitatē qua erit lineā. n. t. 64. partes 2. 10. minuta: 2 lineā. n. m. pars vna: erit lineā. n. d. que est longitudo solis. 1 2 10. partes fere. Et sūt quia fm quantitatē qua erit lineā. m. n. pars vna: fuit declaratū q; lineā. f. c. ē. 45. minuta. 2. 38. secūda. 2 q; sicut pportio lineę. n. m. ad lineā. f. c. similiter pportio lineę. n. s. ad lineam. s. f. ergo fm quantitatē qua erit lineā. n. s. pars vna: erit lineā. f. s. 45. minuta et 38. secūda. 2 lineā. f. n. residua erit fm illam quantitatē. 14. minuta 2. 22. secūda. fm qntitatem ergo qua erit lineā. f. n. 64. partes 2. 10. minuta: 2 lineā. n. m. medietas diametri terre pars vna: erit lineā. s. f. 203. partes 2. 50. minuta fere. 2 tota lineā. s. n. est. 2 68. partes. Jam ergo aggregatum est nobis: ut cum fuerit medietas diametri terre pars vna: erit fm illam quantitatē longitudo lune quide; media in applicationibus. 59. partes. 2 longitudo solis 1 2 10. partes. 2 longitudo extremitatis ymbre a centro terre. 2 68. partes. Et illud ē quod volumus demonstrare.

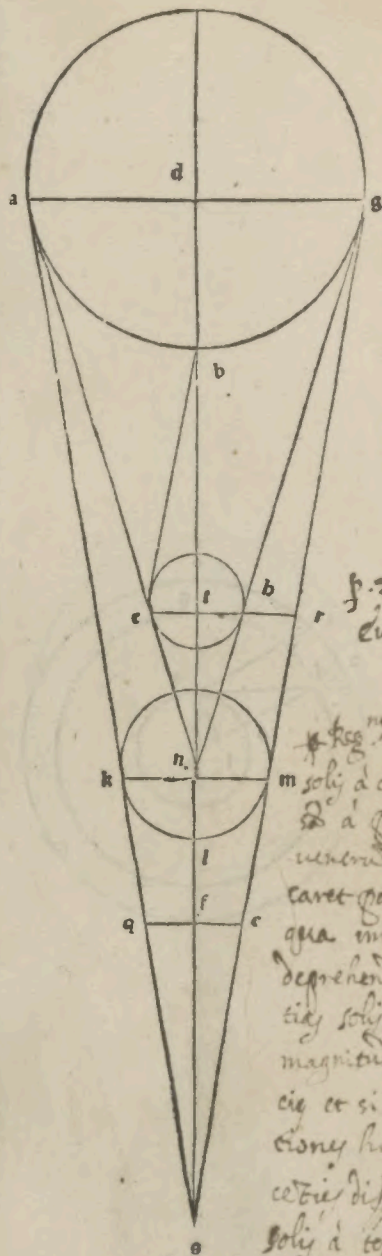
Capitulū sextumdecimū de sciētia magnitudinis corporū solis 2 lune 2 terre.



Ex hoc leuior facta est nobis scien

tia magnitudinis corporū: per id quod sciuius de pportionibus diametri solis 2 lune 2 terre. Jam enim declaratum est nobis: q; fm quantitatē qua erit lineā. n. m. que est medietas diametri terre. pars vna: erit lineā. t. b. que est medietas diametri lune. 1 7. minuta 2. 33. secūda: 2 lineā. n. t. 64. partes 2. 10. minuta. 2 erit pportio. n. t. ad. t. b. sicut pportio n. d. ad. d. g. ergo fm illam quantitatē qua iam ostensum est q; lineā. n. d. est. 1 2 10. partes erit. d. g. que est medietas diametri solis quintuplū medietatis diametri terre 2 medietas eius fere. erunt ergo pportiones diametror; existentes ille pportōes inuēte. Scdm quantitatē igitur qua erit diameter lune pars vna: erit diameter terre tres partes 2 due quinte fere. Et diameter solis decē 2 octo partes 2 quatuor quinte partis. Diameter ergo terre erit in longitudinetriplū diametri lune 2 due quinte eius. Et erit diameter solis decuplū 2 octuplū diametri lune 2 quattuor quinte eius fere. Erig; diameter solis quintuplū diametri terre 2 medietas eius fere. Et sūt quia cubus qui erit ex multiplicatione vnus in se: deinde in se: non erit nisi vnus. fm quantitatē vnus. 2 cubus qui erit ex multiplicatione tripli 2 duarum quintarū eius in se: 2 postea in se: erit fm illam quantitatē trigintuplum nonuplum et quarta eius fere. 2 cubus qui erit ex multiplicatione decupli 2 octupli 2 quattuor quintarū eius in se: deinde in se: erit series mille 2 sexcentuplū 2 quadragintuplū 2 quadruplū 2 medietas eius fere: Tunc iam aggregatum est nobis: ut fm quantitatē qua erit magnitudo corporis lune pars vna: erit magnitudo corporis terre trigintuplū 2 nonuplū 2 quarta eius fere. 2 q; magnitudo corporis solis erit sexies mille 2 sexcentuplū 2 quadragintuplū 2 qdruplū: 2 medietas eius. 2 est centuplum 2 septuagintuplum corporis terre fere.

K 2



3. 2. prop. 6.
Eucl.

Itaq; et q; distat
solis a cōtro terre dicitur
a ptolemaica in
ueniunt 1. 8. q; o
caret parallelis sine
qua impossibile est
deprehēdi verū distā
tiā solis a terra et
magnitudinē corporis
eius et si cōtro demōstrā
tione huiusmodi fecerit
cōtro differētē distā
tiā solis a terra et indicā
bit q; quāto cōtro cōtro
dinata corporis solis
magnitudinē collige.

Dictio

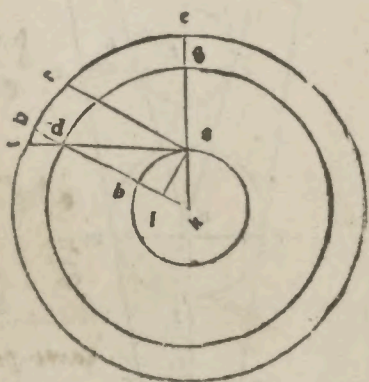
Capitulum decimūseptimum de sciētia diuisionis diuersitatis aspectus q̄ est solis ⁊ lune.



Am autem oportet postq̄ fuit quod

prediximus. fm q̄ narrauimus. vt demonstramus etiam breuiter. q̄ accipiantur diuersitates aspectuū particulariū: ex quantitatibus longitu-
dinū solis ⁊ lune. Demonstrabimus autem primū diuersitates. que viden-
tur in orbe magno. descripto sup̄ eos. ⁊ super punctū sūmitatis capitū.

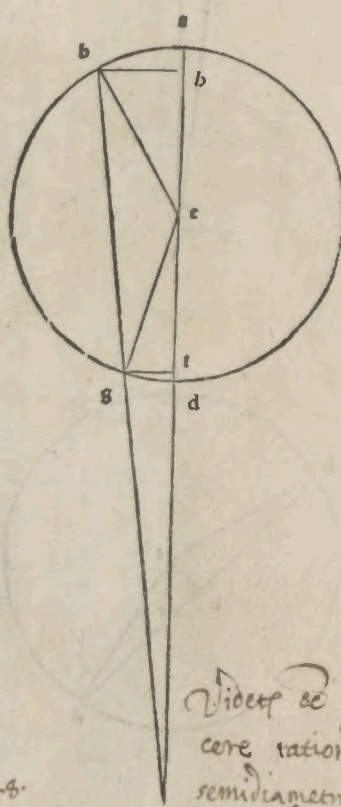
Lineabo igitur in superficie huius orbis magni. que prediximus etiam
orbem terre magnū descriptū: supra quem sint. a. b. ⁊ orbem quidē solis aut lune: supra quem
sint. g. d. ⁊ orbem apud quem erit terra sicut punctū: supra quem sint. e. r. h. t. ⁊ sit centrū oīum
eorum cōe punctum. k. ⁊ diameter lineata supra punctum sūmitatis capitū sit. k. a. g. e. Cū
ergo separauerimus arcū a puncto. g. q̄ est sūmitas capitū: ad. d. ⁊ erit arcus. g. d. verbi
gratia. 30. partes: fm quantitatē qua erit orbis. g. d. 360. partes. ⁊ p̄traxerimus etiā duas
lineas. k. d. h. ⁊ a. d. t. ⁊ produxerimus a p̄cto. a. lineam equidistantē. k. b. que sit linea. a. r.
⁊ p̄traxerimus super eam ppendicularem. l. a. tunc quia lōgītudo nō figitur fm vnam ha-
bitudinez in omni hora: que est p̄pter vnūquodq̄ duorum luminarium. igitur p̄pter hoc
erit diuersitas diuersitatū aspectuum: que est propter solē: parūissima omnino: ⁊ non sensi-
bilis: quoniā lōgītudo cētri orbis centri egrediētis solis ⁊ terre est parua: ⁊ lōgītudo ē ma-
gna. Diuersitas autem diuersitatū aspectuū lune erit sensibilis ⁊ manifesta. p̄pter motū lu-
ne in orbe reuolutionis: ⁊ motū orbis reuolutionis in orbe cētri egrediētis: propter hoc q̄
demonstratur: q̄ id quod facit motum in vnaquaq̄ duarum longitudinū diuersitatū: non
est paruum. Diuersitates autem aspectuū solis declarabimus per proportionē lōgitudinis
vnius t̄m. p̄ q̄ volo intelligi proportionē. 1 ⁊ 10. partium ad vnam. Diuersitates vō aspe-
ctuū lune demonstrabimus in lōgitudinibus quattuor: vt sint in capitulis que futura sunt
leuioris acceptionis. Assumam autem ex istis quattuor lōgitudinibus primū duas longitu-
dines orbis reuolutōis: cuius fuerit in longiore lōgitudine orbis centri egrediētis. Et ex istis
duabus longitudinibus assumā primum longitudinē. que peruenit ad longitudinē longio-
rem orbis reuolutionis: que facta fuit per illud cuius premisimus declarationē. 64. partes
⁊ decem minuta: fm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. Et lōgītudo se-
cunda est que puenit ad longitudinem propinquoze orbis reuolutionis: que fuit. 53. par-
tes ⁊ 50. minuta. Due vō relique longitudines sunt: cuius sit orbis reuolutionis in lōgitudine
propinquoze orbis centri egrediētis. Et ex his duabus assumā etiam primū longitudinem
que peruenit ad longitudinem longioze orbis reuolutionis: que sit p̄pter id cuius iam p̄e-
misimus declarationē. 43. partes ⁊ 53. minuta: fm quantitatē qua erit medietas diametri
terre pars vna. Secūda vō lōgītudo est que peruenit ad longitudinē propinquoze orbis
reuolutionis. ⁊ sit. 33. partes ⁊ 33. minuta fm illam quantitatē. Et quia arcus. g. d. positus
est. 30. partes: erit angulus. g. k. d. 30. partes: fm quantitatē qua erunt quattuor anguli re-
cti. 360. partes. ⁊ fm quantitatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 60. partes.
Quapropter erit arcus qui est super lineā. a. l. 60. partes: fm quantitatē qua erit circulus cō-
tinens triangulū. a. k. l. orthogoniū. 360. partes. Et arcus qui est super lineam. k. l. residuū
cōplementi semicirculi est. 120. partes. Chorde ergo eoz: scz chorda. a. l. est. 60. partes: fm
quantitatē qua erit diameter. a. k. 120. partes: ⁊ erit chorda. k. l. 103. partes ⁊ 55. minuta
fm illam quantitatē. ergo fm quantitatē qua erit linea. a. k. pars vna: erit. a. l. 30. minuta: et
linea. k. l. 52. minuta. Et silr erit quantitas lineę. k. l. d. in lōgitudine quidem solis. 1210.
partes. ⁊ in lōgitudinibus quidē lune fm terminū quidem primū. 64. partes ⁊ 10. minuta:
⁊ fm terminū quidē sc̄m. 53. partes ⁊ 50. minuta. ⁊ fm terminū quidē tertiū. 43. partes
⁊ 53. minuta. ⁊ fm terminū quidē quartū. 33. ptes. ⁊ 33. minuta. Ergo remanet linea. l. d.
reliqua: que est loco lineę. a. d. nō tamen diuersificat in hoc quin ipsa sit diuersa non equa-
lis: que in lōgitudine quidem solis erit. 1209. partes ⁊ octo minuta. Et in lōgitudinibus
quidem lune erit fm terminū quidem primū. 63. partes ⁊ 8. minuta. ⁊ fm terminū secun-
dum. 52. partes ⁊ 58. minuta. ⁊ fm terminum tertium. 43. partes ⁊ minutum vnum. ⁊ fm
terminum quartū. 32. partes ⁊ 41. minuta. Secundū quantitatez ergo qua erit chorda. a. d.
120. partes: erit linea. a. l. duo minuta ⁊ 59. secūda. Et vt non iteremus sermonē in oī hora
cōmendabimus memorie longitudines fm ordines suos. Postea erit. 56. minuta ⁊ 52. se-
cūda. deinde erit pars vna ⁊ septem minuta ⁊ 58. secūda. postea pars vna ⁊ 23. minuta
⁊ 41. secūda. postea pars vna ⁊ 50. minuta. Et arcus qui est sup̄ eam primo erit duo minu-
ta ⁊ 52. secūda. postea erit. 54. minuta ⁊ 18. secūda. postea erit pars vna ⁊ 4. minuta ⁊ 54.
secūda. ⁊ postea pars vna ⁊ 20. minuta. postea vltimo erit pars vna ⁊ 45. minuta fere: fm
quantitatem qua erit circulus continēs triangulū. d. l. a. orthogoniū. 360. partes. ⁊ angulus
a. d. b. qui est equalis angulo. r. a. t. erit fm quantitatez qua erunt duo anguli recti. 360. par-
tes in principio duo minuta ⁊ 52. secūda. postea erit. 54. minuta ⁊ 18. secūda. postea erit



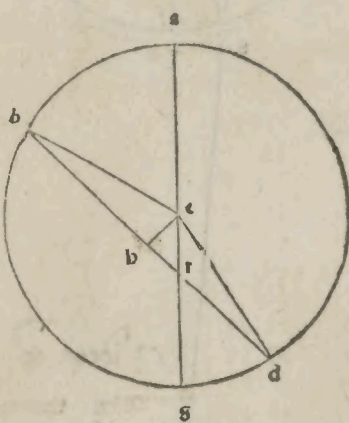
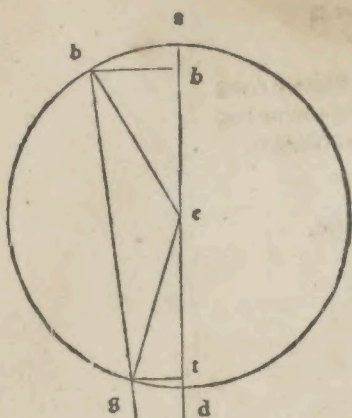
parte una et quattuor minuta 2. 54. secunda. postea pars una 2. 20. minuta. postea tandem pars una 2. 45. minuta. Et secundum quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit minutum unum 2. 25. secunda. postea 27. minuta 2. 9. secunda. postea 32. minuta 2. 27. secunda. postea 40. minuta 2. 5. secunda. postea 52. minuta 2. 30. secunda. Ergo quia punctum. a. non est diuersum a centro. s. puncto. k. et arcus. r. h. t. est maior arcu. h. t. secundum quantitatem insensibilem. quam tota terra apud orbem. e. r. h. t. fuit sicut punctum. erit arcus. h. t. qui est diuersitas aspectus secundum quantitatem qua erit circulus. e. r. h. t. 360. partes: in longitudine quidem solis minutum unum 2. 25. secunda: sed in longitudinibus lune secundum terminum primum. 27. minuta 2. 9. secunda. et secundum terminum secundum. 32. minuta 2. 27. secunda. et secundum terminum tertium. 40. minuta: et secundum terminum quartum. 52. minuta 2. 30. secunda. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

Et secundum similitudinem illius in eis que remanent ex longitudinibus que sunt a puncto summitatis capituli: numerauimus diuisionem diuersitatis aspectus secundum terminos quattuor: et posuimus eam omnibus sex partibus usque ad complementum nonaginta partium: in tabulis quas lineauimus ad cognitionem diuersitatis aspectus: in qua draginta quinque arcibus etiam: et in nouem tabulis. Et posuimus in prima tabularum earum numerum partium quarte: que sunt 90. partes. et manifestum est quod earum superfluitas est secundum duas et duas partes. Et in tabula secunda portionem minutorum cuiusque portionum que sunt ex diuersitate aspectus solis. Et in tabula tertia diuersitatem aspectus lune secundum terminum primum. Et in tabula quarta superfluitatem que est inter terminum primum et terminum secundum diuersitatis aspectus lune. Et in tabula quinta diuersitates aspectuum lune. que sunt secundum terminum tertium. Et in tabula sexta superfluitatem diuersitatis aspectus lune. que est inter terminum quartum et terminum tertium. sicut (verbi gratia): illud quod posuimus in tabula prima solis. unum minutum 2. 25. secunda. Et post illud. 27. minuta 2. 9. secunda: que sunt lune secundum terminum primum. Et quinque minuta 2. 18. secunda: que sunt augmentum quod addit terminus secundus super terminum primum. Deinde post illud etiam. 40. minuta: que sunt tertij termini. Deinde post illud. 12. minuta 2. 30. secunda: que sunt augmentum. quod addit terminus quartus super terminum tertium. Et ut sciremus diuersitates aspectuum lune in longitudinibus. que sunt in eis. que sunt inter longitudes. que sunt longitudo longior: et inter longitudes. que sunt longitudo propinquior: secundum quantitatem diuisionis portionum partium: breuiter ex eis que posuimus in terminis quattuor de minutis positis: posuimus tabulas tres reliquas: ut producamus ex eis has diuersitates positas: quarum considerationes posuimus secundum modum quem dicam: si deus voluerit. Lineabo orbem reuolutionis lune: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. e. et sit punctum. r. centrum orbis signorum et centrum terre. et protraham lineam. a. e. r. et producam lineam. r. g. b. et protraham duas lineas. b. e. et g. e. et producam super lineam. a. d. duas perpendicularas a puncto quidem. b. perpendicularam. b. h. et a puncto. g. perpendicularam. g. t. Et sit primum longitudo lune a puncto. a. quod est longitudo longior que videtur vere ad centrum. r. arcus. a. b. et sit iste arcus (verbi gratia). 60. partes. ut sit angulus. b. e. h. 60. partes: secundum quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. et secundum quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. erit. 120. partes. Et similiter erunt duo arcus: ille quidem qui est super lineam. b. b. 120. partes: secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum. b. e. h. orthogonum. 360. partes. et arcus qui est super lineam. e. h. qui est ad complendam medietatem circuli. 60. partes. Erunt ergo chorde eorum: chorda quidem. b. h. 103. partes 2. 55. minuta: secundum quantitatem qua erit diameter. e. b. 120. partes. et chorda. e. h. secundum illam quantitatem erit. 60. partes. Cum autem fuerit punctum. e. scilicet centrum orbis reuolutionis in longitudine longiore orbis centri egredientis: erit proportio. r. e. ad. e. b. sicut proportio. 60. ad quinque partes 2. 15. minuta. secundum quantitatem ergo qua erit linea. e. b. quinque partes 2. 15. minuta: erit linea. b. h. quattuor partes 2. 33. minuta: et linea. e. h. due partes 2. 38. minuta. et tota linea. b. r. erit. 62. partes 2. 38. minuta. Et quia ex quadrato linee. r. h. cum quadrato linee. b. h. quam ei coniunges: erit quadratum linee. r. b. erit longitudo linee. r. b. 62. partes 2. 38. minuta: secundum quantitatem qua erit. r. a. que est longitudo que est in termino primo. 65. partes 2. 15. minuta. Et erit linea. r. d. que est longitudo que est secundum terminum secundum. 54. partes 2. 45. minuta. et linea a. d. que est superfluitas. que est inter duas longitudes horum duorum terminorum: erit decem partes 2. 30. minuta. ergo secundum diuersitatem que est in eis que sunt inter longitudes. que est in termino secundo. et inter longitudes: que est in termino primo. erit due partes 2. 27. minuta secundum quantitatem qua erit tota diuersitas decem partes 2. 30. minuta. Illud ergo est quod iam fiximus in tabula septima: in area in qua est ex numero medietas. 60. per quod intelligitur. 30. quoniam omnes partes fixe in tabula prima: que sunt. 90. partes: sunt medietas. 180. que sunt in eis que sunt inter terminum primum et quartum. Et si nos posuerimus arcum. g. d. secundum illam quantitatem. 60. partes: declarabit quod linea. g. t. erit quattuor partes 2. 33. minuta: secundum quantitatem que erit linea. g. e. que est medietas diametri orbis reuolutionis quinque partes 2. 15. minuta.

k 3



Videret se obliuiscere rationem RE ad EB ad reductionem b. s. is p. distantie ad s. h. 2. distantie manet eadem ratio quare 64 10 p. distantie ad 33 10 2. distantie idem priores n. s. h. 50 secundum rationem ad semidiametrum terre accipit sed melius d. licet sit ingens labor.



similiter erit linea. e. t. due partes 2. 3 8. minuta: et remanet vt sit linea. r. t. fm illam quantitatē 57. partes. 2. 2 2. minuta. Quapropter erit chorda. r. g. 57. partes 2. 3 3. minuta. quas cū minuerimus etiā ex. 65. partib⁹ 2. 1 5. m. q̄ sunt termini pmi: inueniē⁹ residuū septē partes 2 42. minuta: que sunt ex minutis diuersitatis totius. 44. minuta: et ipsa ponemus in illa tabula: et opponemus ea numero. 60. ppter ea q̄ arcus. a. b. g. est. 120. partes. Et illud ē quod oportuit nos demonstrare.

Et etiam figam hos arcus fm habitudinē suam: et imaginabor punctum. e. quod est centrū: super longitudinē propinquoze orbis centri egrediētis: que est locus in quo est terminus tertius et quartus. Et quia in hoc loco erit pportio. e. r. ad. e. b. sicut pportio. 60. ad octo. ergo fm quantitatē qua erit. b. e. octo partes: aggregaf vt sit vnaqueq; duarum linearū. b. b. 2. g. t. cū fuerit vnusquisq; duorū arcuū. a. b. 2. d. g. 60. partes: sex partes 2. 5 6. minuta: fm quantitatē qua erit linea. r. e. 60. partes. et vnaqueq; duarum linearum. e. b. 2. e. t. fm illam quantitatē quattuor partes. et propter hoc cum fuerit. r. b. fm illam quantitatē. 64. partes: 2. r. t. 5 6. partes: ppter illud aggregaf vt sit chorda. r. b. 64 partes 2. 2 3. minuta. et erit chorda. r. g. fm illam quantitatē. 5 6. partes 2. 2 6. minuta: fm quantitatē qua erit linea. r. a. que est termini tertij. 68. partes: et linea. a. d. que est diuersitatis termini quarti sexdecē partes. Si ergo nos minuerimus. 64. partes 2. 2 3. minuta ex. 68 partibus: erit residuum tres partes 2. 3 7. minuta: que erunt ex minutis totius: scz sexdecem 1 3. minuta. 3 3. secūda. et sifr ponam hec etiam opposita numero. 30. partiu⁹ in tabula octaua. Et si nos minuerimus. 5 6. partes 2. 2 6. minuta ex illis. 68. partibus: erit residuū vnde cem partes 2. 34. minuta. quarum portio ex sexdecim (que est diuersitas tota) erit. 4 3. minuta 2. 2 4. secūda. que similiter figemus in tabula octaua opposita numero. 60. partiu⁹. Que autem aggregantur ex diuersitatibus: que erunt ppter motū lune in orbe reuolutionis: sunt fm modum quem diximus et posuimus.

Diuersitatum vō que sunt ppter reuolutionem orbis reuolutionis in orbe centri egredientis acceptio est sicut narrabo. **D**escribā orbem centri egrediētis lune: supra quem sint. a. b. g. d. supra centrum. e. et diametrū. a. e. g. et imaginabor super hanc diametrum centrum orbis signorū supra notam. r. et cum protraxerimus lineam. b. r. d. et posuerimus etiam vnumqueq; duorū angulorum. b. r. a. 2. g. r. d. 60. partes: fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti. 3 60. partes. et illud est quod accidet si fuerit longitudo. 60. partes: cum fuerit centrum orbis reuolutionis super punctum. b. et cū fuerit centrū orbis reuolutionis supra punctū. d. erit lōgitudo. 120. partes. Et cum ptraxerim⁹ duas lineas. b. e. 2. e. d. et pduxerimus a pūcto. e. ppendicularē super lineā. b. r. d. supra quas sint. e. b. tunc quia angulus. b. r. a. erit. 120. partes: fm quantitatē qua erunt duo anguli recti. 3 60. partes: erit arcus quidē qui est sup lineam. e. b. 120. partes: fm quantitatē qua erit circulus trinens triangulū. e. r. b. orthogoniū. 3 60. partes. et arcus qui est sup lineā. r. b. 60 partes diminutas ex cōplemento semicirculi. Erūt ergo chorde que subtduntur eis: chorda quidē e. b. 103. partes 2. 5 5. minuta: fm quantitatē qua erit diameter. r. e. 120. partes: et chorda quidē. r. b. fm illā quantitatē. 60. partes. Sifr ergo erit. r. e. quidē que est id quod ē inter duo cētra: decē partes 2. 1 9. minuta. et medietas quidē diametri orbis cētri egrediētis 49. partes 2. 4 1. minuta. fm ergo illam quantitatē erit linea. e. b. octo partes 2. 5 6. minuta et linea. r. b. fm illā quantitatē erit quinq; partes et decē minuta. Et quia cū ex q̄drato linee b. e. minui⁹ quadratū linee. e. b. erit residuū quadratū linee. b. b. erit vnaqueq; duarū lineaz b. b. 2. d. b. fm illā q̄ntitatē. 48. partes 2. 5 3. minuta: erit ḡ tota. r. b. 54. partes et tria minuta fm quantitatē qua erit linea. r. a. que est terminus primus. 60. partes. et linea. r. g. que est terminus secūdus. 3 9. partes 2. 22. minuta. et supfluitas que est inter eas. 20. partes 2. 3 8. minuta. et remanet vt sit linea. r. d. fm illā quantitatē. 43. partes 2. 43. minuta. Et quia. 60. partes addūt sup. 54. partes et tria minuta. quinq; partes 2. 5 7. minuta: que sunt ex. 20. partibus 2. 3 8. minutis: que sunt diuersitatis totius. 17. minuta 2. 1 8. secūda. Et super. 43. partes q̄dē 2. 43. minuta addunt. 1 6. partes 2. 1 7. minuta: que sunt etiam ex. 20. partibus 2. 3 8. minutis. 47. minuta 2. 2 1. secūda. ergo manifestū est: q̄ oportet vt ponamus. 17. minuta 2. 1 8. secūda in tabula nona. opposita numero. 30. partiu⁹: que sunt longitudinis longioris. 2. 47. quidem minuta 2. 2 1. secūda opponamus numero. 60. qui est etiam. 120. qm cū fuerit longitudo propinquoze apud numerū. 90. erit lōgitudo. 60. et lōgitudo. 120. equales in potentia. Et hoc est quod voluimus ostendere.

Et fm hunc modum numerabimus in arcubus alijs: quod erit ex minutis diuersitatis. fm additiones tres positas super oēs duodecem portiones: que erunt etia⁹ sup omnes has sex portiones in numeris positis in tabulis: propter hoc q̄. 180. partes (que sunt a longiore longitudine ad propinquoze longitudinē) complent in tabulis super. 90. partes. Posuimus ergo qd aggregatum fuit ex minutis fm mēsuratiōnem cuiusq; numerorū: cuiusq; portionis proprietatē: declarauimus scz que sunt inter por-

tiones ex superfluitate portionū que sunt super omnes sex partes Posuimus ea fm superfluitatē equalem. quoniā diuersitas in eis fere non mutat mensurationē fm aliquid magnū: nisi q fuerit maius hac quantitate: neq in superfluitate: neq in diuersitate aspectus. Et hec est descriptio tabularum.

Capitulum decimumoctauū de positione tabularum diuersitatis aspectus.

Numeri	Diuer- sitates aspect ^{us} Solis.	Tabule supfluitatū diuersitatū aspectū lu ne						Minuta lōgitu ^{is}		Minu- ta orbis cētri e- grediē.
		Primi modi (	Secūdi Modi sup p ^m)	Tertij Modi)	quarti modi. sup 3 ^m	longio- ris.	ppin- quior	orbis reuolutōis.		
prima	secūda	tertia	quarta	quinta	sexta	septia.	octaua	nona		
pres	m 2	m 2	m 2	p ^o m. 2	m 2	m 2	m 2	m 2		
2	0 7	1 54	0 23	0 3 0	0 50	0 14	0 11	0 15		
4	0 13	3 48	0 45	0 6 0	1 40	0 28	0 22	0 30		
6	0 19	5 41	1 7	0 9 0	2 30	0 42	0 33	0 45		
8	0 25	7 34	1 29	0 11 40	3 20	1 22	1 7	1 13		
10	0 31	9 27	1 51	0 14 20	4 10	2 2	1 41	2 21		
12	0 37	11 19	2 12	0 17 0	5 0	2 42	2 15	3 9		
14	0 42	13 10	2 33	0 19 40	5 50	3 35	3 18	3 22		
16	0 48	15 0	2 54	0 22 20	6 40	4 28	4 11	5 35		
18	0 53	16 49	3 15	0 25 0	7 30	5 21	5 19	6 48		
20	0 58	18 36	3 36	0 27 40	8 20	6 39	6 25	8 22		
22	1 4	20 22	3 54	0 30 20	9 10	7 57	7 41	10 4		
24	1 9	23 6	4 18	0 33 0	10 0	9 15	8 57	11 39		
26	1 15	24 49	4 39	0 35 40	10 50	10 50	10 29	12 32		
28	1 20	25 30	4 59	0 37 20	11 40	12 25	12 1	15 25		
30	1 25	27 9	5 18	0 40 0	12 30	14 0	13 33	17 18		
32	1 30	28 46	5 37	0 42 40	13 20	15 52	15 22	19 23		
34	1 35	30 21	5 55	0 44 20	14 10	17 44	17 11	21 28		
36	1 40	31 54	6 13	0 47 0	15 0	19 36	19 0	23 33		
38	1 44	33 24	6 30	0 49 40	15 50	21 40	20 19	25 40		
40	1 49	34 51	6 46	0 51 20	16 40	23 44	22 58	27 47		
42	1 54	36 14	7 3	0 53 0	17 30	25 48	24 57	29 54		
44	1 58	37 37	7 20	0 55 40	17 20	27 52	27 1	32 0		
46	2 3	38 55	7 25	0 57 20	18 10	29 56	29 5	34 6		
48	2 8	40 14	7 49	0 59 0	19 0	31 0	31 9	36 12		
50	2 12	41 38	8 3	1 0 40	19 50	33 0	33 14	38 9		
52	2 16	42 39	8 16	1 2 20	20 40	35 0	35 18	40 6		
54	2 20	43 45	8 29	1 4 0	21 30	38 0	37 24	42 3		
56	2 23	44 48	8 42	1 5 40	21 20	40 50	39 24	43 49		
58	2 26	45 48	9 53	1 6 20	21 10	42 40	41 24	45 35		
60	2 29	46 46	9 3	1 8 0	22 0	44 0	43 24	47 21		
62	2 32	47 40	9 13	1 9 40	22 50	45 56	45 13	48 49		
64	2 34	48 30	9 22	1 10 20	22 40	47 22	47 2	50 17		
66	2 36	49 15	9 31	1 12 0	23 30	49 48	48 11	51 45		
68	2 38	49 57	9 39	1 13 40	23 20	50 56	50 24	52 57		
70	2 40	50 36	9 46	1 14 20	23 10	52 22	51 57	54 9		
72	2 42	51 11	9 53	1 15 0	23 0	53 48	53 30	55 21		
74	2 44	51 44	9 58	1 15 40	23 40	54 57	54 41	56 32		
76	2 46	52 12	10 4	1 16 20	24 20	56 6	55 52	57 23		
78	2 47	52 34	10 8	1 17 0	24 30	57 15	57 3	57 54		
80	2 48	53 13	10 11	1 17 40	24 40	57 57	57 47	58 26		
82	2 49	53 19	10 14	1 17 20	24 50	58 39	58 31	58 58		
84	2 50	53 21	10 16	1 18 0	24 0	59 21	59 35	59 30		
86	2 50	53 29	10 16	1 18 40	24 40	59 34	59 30	59 40		
88	2 51	53 33	10 17	1 18 20	24 50	59 40	59 45	59 50		
90	2 51	53 34	10 17	1 19 0	24 0	60 0	60 0	60 0		

Dictio

Capitulum decimumnonū De cognitione equandi diuersitates aspectuum
et equatione earum.



Uam uoluerim⁹ scire quāta sit q̄ntitas

diuersitatis aspectus lune in oī reuolutiōe. Primū q̄ est in orbe magno descripto sup lunaz et sup punctū sūmitatis capitū: cōsiderabimus quāta sit quantitas longitudinis que est inter lunā in hoc orbe et inter orbem meridiei: ex horis eq̄lib⁹ in climate q̄sito. et mittemus eas in tabulas anguloz: q̄ sunt illius climatis et illius signi in quo est luna. Postea accipiemus partes q̄ opponuntur horis in tabula secūda: et portionē que p̄tingit partib⁹ horarū ex eo si fuerint cū eis partes. illud q̄ est lōgītudo lune a pūcto sūmitatis capitū in orbe magno descripto sup eas. Postea mittemus illud in tabulā diuersitatis aspectū: et cōsiderabimus in q̄ area tabule p̄ime sit: et q̄ opponūtur illi numero i q̄tuor tabulis: q̄ sūt post tabulā diuersitatis aspectus solis: que sunt tabula tertia q̄rta quinta et sexta: et firmabim⁹ qd̄ erit in vnaq̄q̄ earū p se. Demū post illud accipiemus numerū cursū diuersitatis equate in illa hora q̄ est lōgītudinis lōgioris eq̄te vere: ipsūmet augmentū quidē accipiemus si fuerit minus. i 80. et diminutum quidem a complemento. 360. si fuerit plus. i 80. Postea semp accipiemus medietatem harum partium: et mittemus eas in lineam numerorū: et cōsiderabimus quantum opponat illi numero in tabula septima et in tabula octaua ex minutis: et firmabimus vnum quodq̄ eorū per se. Et accipiemus quod inueniemus ex minutis in tabula septima: q̄ sunt diuersitatis que est in tabula quarta: et addemus ea semper super diuersitatem aspectus: q̄ est in tabula tertia. Et accipiemus qd̄ inuenimus ex minutis in tabula octaua ex eis que sūt diuersitatis: que est in tabula sexta: et addemus ea super diuersitatem aspectus que est in tabula quinta. Et firmabimus. i. scribemus superfluitatē que est inter duas diuersitates duorum aspectuum. Deinde post illud accipiemus partes lōgītudinis lune per cursū suū medium: aut a parte solis: aut a parte opposita ei. et accipiemus longitudinē propinquoze ad quamcūq̄ duarum partiū fuerit: et mittemus eam in tabulam numerorū p̄imā: et cōsiderabimus quod opponitur illi numero primo ex minutis in tabula nona scz vltima: et accipiemus illa minuta ex superfluitate que est inter duas diuersitates duorū aspectū: quam firmabimus. et addemus ea super minoze duarum diuersitatum duorū aspectuum equatoz tabule tertie et quarte. Qd̄ ergo aggregabitur: erit diuersitas aspectus lune in orbe magno descripto super eam et super sūmitatem capitū. Et ex hoc videtur diuersitas aspectus solis expedite in loco illi simili ppter eclipses solares: ex eo quod est in tabula secūda: ex partibus que opponūtur quātitati arcus qui est a pūcto sūmitatis capitū.

Et ut equemus diuersitatem aspectus. que erit in illa hora in longitudine et latitudine: accipiemus illas horas equales etiā que sunt longitudinis lune ab orbe meridiei: et mittemus eas in illum locum tabularum anguloz: et inquiramus partes que opponūtur numero horarū. Si ergo fuerit locus lune ante meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula tertia. Et si fuerit locus eius post meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula quarta. Tūc si fuerint partes minus. 90. firmabimus eas. et si fuerint plus. 90. firmabimus partes que minuuntur ex cōplemento. i 80. Et illud est quantitas anguli parui ex angulis qui sunt super hāc portionē: sū quantitatē qua erit angulus rect⁹. 90. partes. Accipiemus ergo partes quas firmauimus et duplabimus eas: et mittemus quod p̄uenerit in tabulam chordarū arcuum. s. mittemus illas easdem partes et etiā que minuuntur ex complemento. i 80. partium. erit ergo p̄portio chorde arcus: qui est duplum harum partium: ad chordam que subēditur arcui diminuto ex complemento semicirculi: sicut p̄portio diuersitatis aspectus lune in latitudine ad diuersitatem eius in longitudine. qm̄ inter arcus orbium magnorū quorū hec fuerit quantitas et inter lineas rectas sen istas chordeas nō est diuersitas. qm̄ quantitates arcuum istis similiū orbium sunt quorū sunt diuerse chorde. Multiplicabo igitur numerum harum chordarū in numerū chordarū arcuum diuersitatis aspectus inuentum: sicut (verbi gratia:) diuersitatis aspectus que erit in orbe descripto sup punctum sūmitatis capitū. postea diuidam quod aggregat per centū et viginti. et partes que p̄uenerint ex diuisione: sūt diuersitas illius aspectus. **U**niversaliter autē dico: qd̄ illud qd̄ erit ex diuersitate aspect⁹ in latitudine: tūc cū fuerit punctū sūmitatis capitū in orbe meridiei declinatū ad septētrionē a pūcto qd̄ est in medio celi orbis signorū: erit diuersitas aspect⁹ ad meridiē. Et cū fuerit pūctū sūmitatis capitū declinatū a pūcto qd̄ ē in medio celi orbis signorū ad meridiē: tūc diuersitas aspect⁹ in latitudine erit eo tpe ad septētrionē. Sed qd̄ erit ex diuersitate aspect⁹ in lōgītudine: quia quātitates anguloz possit in tabulis: nō oriuntur nisi angulus septētrionis: ex duobus angulis: quos continet portio orbis signorū ab occidente ad orientē: a duabus partibus: tūc quidem cum fuerit diuersitas aspectus in latitudi

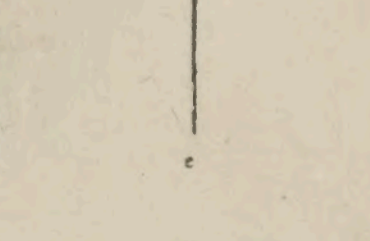
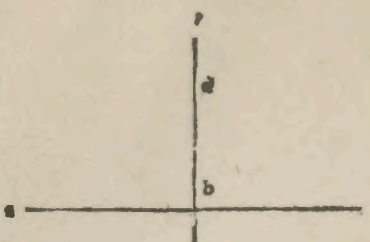
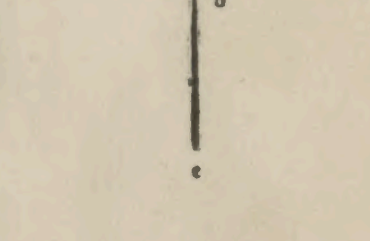
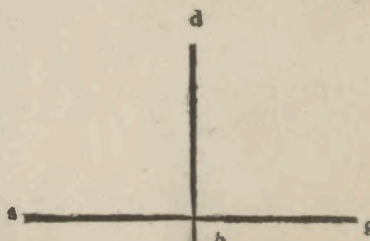
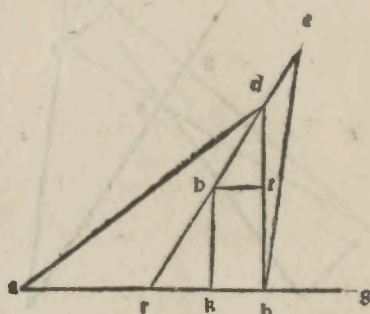
ut si distantia solij a media latitudine
lune sit 120 cōplementū ad 180
et 60. et propinquoze distantia ab
ea parte, que meridiem solij parti
opponit.

ne in parte septentrionis: tunc si fuerit angulus positus maior recto: erit diuersitas aspectus in longitudine secundum conuersionem successionis signorum. et si fuerit angulus minor recto: erit secundum successione signorum. Et cum fuerit diuersitas aspectus in latitudine ad partem meridiani: erit secundum conuersionem illius. si fuerit angulus positus in tabulis angulorum maior recto: tunc diuersitas aspectus in longitudine erit secundum successionem signorum. et si fuerit minor recto: tunc erit secundum contrarietatem successionis signorum. Et operati sumus cum illa diuersitate aspectus solis secundum quod iam precessit eius declaratio: et si non sit sensibilis. sed ne simus ignari: quod iam scimus: quod ei est diuersitas aspectus: faciens accidere in eis que videntur aliquid propter quod imittitur aliquid erroris: non tamen quod imittat aliquid sensibile. Et similiter sufficimus nobis in diuersitate aspectus lune per arcus et angulos: qui proueniunt in orbe signorum propter orbem magnum descriptum super duos polos horizontis. Et excusamur per illud ab eo quod accidit propter orbem lune declinuem. Quoniam diuersitatem que prouenit ex eo in applicationibus eclipsis: non inuenimus sensibilem. Et vehementer laborare ad ponendum hoc: est difficile: indigens declaratione multa in numeratione. Quoniam loca lune in omni pertransitione eius in orbe signorum non sunt terminata: neque longitudo eius a duobus nodis: sed eius localis motus multe diuersitatis est in magnitudine et in locis: in quantitatibus et in sitibus eiusdem.

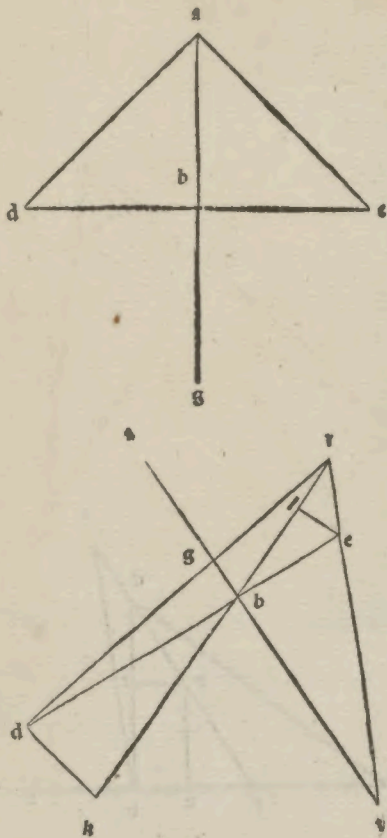
Et ut leuior fiat scientia eorum que predictimus: ponam portionem orbis signorum: supra quam sint. a. b. g. et portionem orbis lune declinis: supra quam sint. a. d. et super nodum punctum. a. et centrum lune punctum. d. Et producam lineam erectam a puncto. d. ad orbem signorum: supra quam sint. d. b. Et ponam punctum. e. polus horizontis: et lineabo super ipsum portiones orbis magni: super centrum quidem lune portionem. e. d. et super punctum. b. portionem. e. b. et sit diuersitas aspectus lune arcus. d. b. et protraham a puncto. b. ad duas lineas rectas. b. a. et b. d. duas lineas rectas: scilicet lineam. b. t. et lineam. b. k. Et sit longitudo lune a nodo: in longitudine quidem longitudo eius vera. a. b. et longitudo eius que videtur. k. a. Et longitudo eius ab orbe signorum: in latitudine quidem vera. b. d. et longitudo eius que videtur. b. k. Et ex diuersitatibus aspectus que videntur a. d. et b. a. ad orbem signorum: in longitudine quidem est equele linee t. b. et in latitudine equele linee. d. t. Et quia diuersitas aspectus. d. b. scietur ex eis quorum premisimus narrationem: cum scitus erit arcus. e. d. et unaqueque duarum diuersitatum aspectus. d. t. et t. b. scietur. cum fuerit angulus. g. r. e. notus. et nos iam declarauimus in precedentibus arcus et angulos: qui erunt apud puncta orbis signorum nota in orbe magno descripto super punctum summitatis capituli: et nobis non est notum hic ex punctis orbis signorum nisi punctum. b. tamen: Tunc manifestum est: quod nos fecimus arcum. e. b. loco arcus. e. d. et fecimus angulum. g. b. e. loco anguli. g. r. e. Abzarchis vero iam incepit ut faceret equationem huic similem: sed non sapienter: et secundum magnam diminutionem eorum quibus opus erat. Primum quidem non fecit nisi longitudinem unam: que est longitudo. a. d. et non fecit omnes longitudes neque plures eorum. Et illud est quod fuit necessarium ut operaretur ipse diligenti inquisitione subtilium rerum. et postea illud oblitus est: donec cecidit in errorem valde horrendum et fedum. quoniam ipse etiam iam premisit et declarauit arcus et angulos: qui videntur propter orbem signorum. et quod. d. b. scietur ex. e. d. cum fuerit. e. d. nota. Ipse enim declarauit hoc in libro suo primo in diuersitate aspectus: et fecit etiam inuentionem arcus. d. e. arcum. e. r. et angulum. e. r. g. ac si essent noti. Et si in libro suo secundo: cum ipse numerauit arcum. d. r. reperire voluit arcum. e. d. residuum: et non peruenit ad scientiam eius: quoniam punctum. b. est notum ex orbe signorum: et non punctum. r. Et similiter etiam noti ex arcibus quidem arcus. e. b. et non arcus. e. r. Et ex angulis quidem angulus. e. b. g. et non angulus. e. r. g. Et illud est quod mouit eum ad equationes particulares: quoniam in pluribus locis erit diuersitas: que est inter arcum. e. d. et arcum. e. r. magne quantitatis in sensu: propterea quod ipsi sunt magis elongati ab hoc ut sint noti quam illi duo multum. Plurimum autem diuersitatis que est inter. b. e. que est nota secundum veritatem: et inter diuersitatem que est. e. d. que erit secundum quantitatem magnam est. b. d. tamen: que est ex longitudine a nodo in omni hora. Et hoc oportuit demonstrari.

Quatio autem vera declarabitur nobis quemadmodum narrabo. Describam orbem signorum: supra quem sint. a. b. g. Et faciam transire super ipsum lineam aliam secantem ipsum orthogonaliter: supra quam sint. d. b. e. Et sit luna aut super punctum. d. aut super punctum. e. Sitque longitudo eius in latitudine ab. a. g. scilicet orbe signorum arcus notus: sicut. b. d. aut. b. e. et arcus qui sunt apud orbem signorum scilicet apud punctum. b. a puncto summitatis capituli: et anguli noti. et erunt arcus et anguli qui sunt apud punctum. d. aut punctum. e. questi noti. Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

Et cum fuerit situs orbis signorum super rectum angulum orbis descripti super punctum. r. et ponemus punctum. r. polus horizontis. et orbem magnum descriptum super duo puncta. r. et b. sicut verbi gratia. r. d. b. e. tunc manifestum est: quod arcus. d. e. obuiabit orbi signorum. et erit angulus qui videtur super punctum. d. et punctum. e. non diuersus ab angulo qui est apud. b. ergo anguli qui erunt ex istis lineis descriptis super hoc punctum



Dictio



eta orbis signorum erunt recti: et erit arcus r.d. minor arcu r.b. fm arcum b.d. et arcus r.e. est maior arcu r.b. fm arcum b.e. et ipsi sunt noti. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

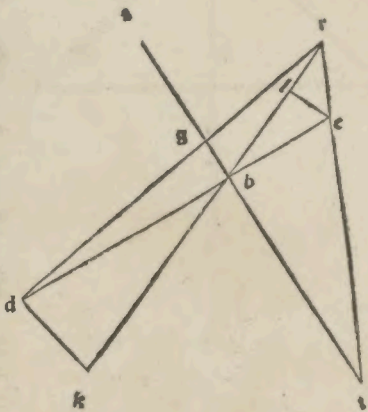
Quod si concurrerint orbis signorum: supra quem sint a.b.g. et orbis magnus descriptus super punctum summitatis capituli: et posuerimus polum horizontis punctum a. et pertraxerimus duos arcus a.d. et a.e. erunt hi duo arcus diuersi ab arcu a.b. et duo anguli b.a.d. et b.a.e. diuersi a b. angulo: quod non erant ante, et erunt a.d. et a.e. noti: cum fuerit eorum proportio sicut proportio chordarum eorum: propter paruitatem diuersitatis que est inter illa. Cum ergo unusquisque horum a.b. et d.b. et b.e. fuerit datus: et ambo quadrata a.b. et b.e. fuerint equalia quadrato a.e. et ambo quadrata a.b. et b.d. fuerint equalia quadrato a.d. sicut duo anguli b.a.d. et b.a.e. erunt noti. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

Et cum fuerit situs orbis signorum declinatus a capite et recto angulo: et pertraxerimus a puncto r. quod est polus horizontis. lineas coniunctas: que sint r.b. et r.g. d. et r.e. t. erit arcus r.b. notus: et angulus a.b.r. notus. Manifestum est igitur quod etiam oportet ut sint b.d. et b.e. notae: et duo arcus r.d. et r.e. et duo anguli a.g.r. et a.t.r. noti: cum pertraxerimus duas perpendiculares d.k. et e.l. super lineam r.b. Et quia angulus a.b.r. est datus et angulus a.b.e. est rectus semper: erunt duo trianguli b.d.k. et b.l.e. rectanguli angulorum datorum. et erit proportio r.b. ad duas lineas continentes angulum rectum nota: et ad duas chordas d.b. et b.e. nota etiam. et propter hoc erunt due chordae r.d. et r.e. date. et propter hoc erunt duo anguli d.r.k. et e.r.l. qui sunt additiones quesite noti. Angulus autem a.g.r. est maior angulo a.b.r. fm angulum d.r.b. et angulus a.t.r. est minor angulo a.b.r. fm angulum e.r.l. Et illud est quod debuius demonstrare.

Demonstrabo etiam: quod cum fuerit longitudo in latitudine hec longitudo posita: erit diuersitas maior in angulis quidem cum fuerit punctum b. ipsum punctum summitatis capituli. Etenim cum non fuerit apud b. neque unus angulus: erunt linee que protrahuntur a puncto summitatis capituli ad duo puncta d. et e. facientes angulos rectos super orbem signorum. Et in arcibus quidem cum fuerint loca eorum locus unus: et nec etiam fuerit apud punctum b. neque arcus unus: erit quantitas duorum arcuum qui sunt apud duo puncta d. et e. equalis quantitati transitus lune in latitudine. Et sicut etiam cum fuerit orbis descriptus super punctum summitatis capituli erectus super orbem signorum: erit diuersitas que erit inter unumquemque duorum arcuum r.d. et r.e. et inter arcum r.b. tota diuersitas transitus lune in latitudine. Et cum fuerit declinatio d.e. ad r.b. in locis alijs: erit quod aggregabitur ex additionibus arcuum et angulorum ad minus quam ad totam latitudinem. Et cum fuerit longitudo lune in latitudine ab orbe signorum quinque partes: erit plurimum quod diuersificatur ex diuersitate aspectuum decem minuta fere. quinque enim partes que sunt diuersitas maior arcuum non faciunt diuersitate aspectus quantitatem horum minorum nisi in magnis additionibus et paruis longitudinibus. per hoc volumus intelligi quando luna fuerit in propinquo propinquitate orbis reuolutionis et orbis eccentrici. Et cum fuerit longitudo lune in eclipsibus solaribus maior transitus: qui est pars una et medietas partis fere: erit diuersitas aspectus non unum minutum et medietas minuti: sed equalis numero partium longitudinis lune. et illud non erit nisi in raritate temporis.

Acceptio autem capituli equandi angulos et arcus ab eo qui vult illud breuiter et paucis sermone: erit fm modum quem narrabo. Omnino ergo dico quod accipiemus numerum anguli: et duplicabimus ipsum: et mittemus ipsum in tabulas arcuum et chordarum: et accipiemus quod opponitur ei: et quod opponitur etiam numero diminuto a complemento duorum angulorum rectorum: qui sunt. 180. et ponemus unumquodque eorum per se: et multiplicabimus ipsum in partes latitudinis. postea accipiemus ex unoquoque eorum partem centesimam et vicefimam: et firmabimus: et scribemus eam. et quod sit ex angulo primo: percipiemus ex arcu qui est a puncto summitatis capituli: cum fuerit luna ad partem puncti summitatis capituli. et cum fuerit luna ad contrarium puncti summitatis capituli: addemus ipsum super quadratum quod erit ex multiplicatione que puenit ex angulo diminuto a. 180. in se ducto: postea accipiemus radicem eius quod aggregat: et ipsa erit chorda portione arcus quesiti. Deinde post illud accipiemus quod firmauimus de angulo diminuto: et multiplicabimus ipsum in. 120. et diuidemus illud per arcus inuentos: et quod puenit ex diuisione: firmabimus fm seipsum. postea mittemus quod firmauimus in tabulas chordarum et arcuum: et accipiemus ex arcubus ipsum quod sequitur. postea accipiemus medietatem eius. Si ergo fuerit arcus equatus maior primo: addemus illud super id quod est anguli primi. et si fuerit minor: minuemus ipsum ex eo: et iam equemus angulum etiam. Et ut exemplificemus illius exemplum: ponemus in hac forma posita arcum b.r. 45. partes: et angulum a.b.r. 30. partes: fm quantitate quod erit unus angulus rectus. 90. partes. et unumquemque duorum arcuum d.b. et b.e. qui sunt latitudi-

his quinque partes. Et quia chorda que opponit duplo. 30. partiū. f. 60. erit. 60. et chorda q̄
opponitur ei quod minuit ex cōplemento duorum angulorum rectorum. sc3. 120. erit. 104. partes
fere: erit p̄portio. b. l. ad. l. e. sicut p̄portio. 60. ad. 104. partes. Et sicut erit p̄portio. b. k. ad
k. d. sicut quantitate qua erit chorda. b. d. 120. partes. Multiplicabo igitur vnumquemq̄
duorum numerorum in quinque partes: que sunt chorde: et accipiam cuiusq̄ earum partem centesimā
et vigesimā: et erit vnaqueq̄ earum: sc3. k. b. 2. b. l. due partes 2. 30. minuta: sicut illā quātita
tē. 2 vnaqueq̄ barū. d. k. 2. e. l. erit quattuor partes 2. 20. minuta. Si ergo fuerit luna super
punctū. e. minuiemus primū duas partes 2. 30. minuta ex q̄dragintaquinque partibus: q̄ sunt
arcus. r. b. p̄pter hoc q̄ longitudo lune in latitudine erit ad partem summitatis capituli.
Per quod intelligi volumus: q̄ ambe erūt aut ad partē meridiani: aut ad partē septētrionis
orbis signorum. erit ergo arcus. r. l. 42. partes 2. 30. minuta. Quod si fuerit luna super punctū. d. ad
demus eas: p̄pter hoc q̄ est contrariū illius: erit ergo arcus. r. k. 47. partes 2. 30. minuta:
Postea aggregabo vnūquodq̄ duorum quadratorum. r. l. 2. r. k. cum vnoquoq̄ duorum q̄dratorū
d. k. 2. l. e. sicut fere: sc3 aggregabo quadratū quattuor partiū 2. 20. minutoꝝ cū vnoquoq̄ duo
rum quadratorum: sc3. 42. partiū 2. 30. minutoꝝ: 2. 47. partiū 2. 30. minutoꝝ. et eius q̄d p̄oue
nit ex oibus duobus quadratis sicut se accipiemus radicem. ergo erit arcus. r. e. 42. partes et
56. minuta fere. et erit arcus. r. d. 47. partes 2. 54. minuta. Postea multiplicabo quattuor
partes 2. 20. minuta in. 120. et diuidā ea per. 42. partes 2. 56. minuta: et p. 47. partes 2. 54.
minuta. erit ergo. e. l. duodecim partes 2 octo minuta fere: sicut quantitate q̄ erit chorda. r. e.
120. partes. et erit. d. k. decē partes 2 medietas 2 tertia partis fere: sicut quantitate qua erit
diameter. r. d. 120. partes. et erit arcus qui est super chordam duodecim partiū 2 octo minuto
rum: vndecim partes 2 tres quinte partis fere. et erit arcus qui est super chordam decē partiū
2 medietatis 2 tertie partis fere. decē partes 2 tertia partis fere. Et assumā medietates earū
Quinque ergo partes 2 quattuor quintas partis: q̄ sunt anguli. e. r. l. minuat ex angulo. a. b. r. qui
est. 30. partes: p̄pter hoc q̄ arcus. r. e. est minor arcus. r. b. sicut ḡ angulus. a. t. r. 2. 4. partes 2 q̄n
ta partis. Quinque v̄o partes 2 sexta partis: que sūt anguli. d. r. k. addam super. 30. partes: ideo
quia arcus. r. d. est maior arcus. r. b. sicut ergo angulus. a. g. r. 3. 5. partes 2 sexta partis. Et hoc ē
quod debuimus demonstrare.



Expleta est dictio quinta
libri Almagesti Ptole
mei Pheludiensis.

Dictio

CLV. Ptolemei Phylaudiensis Dictio sexta Libri Almagesti Tresdecē capitulis seria- tim coornata Huic loco congruit.

- Capitulum primū De coniunctionibus et impletionibus lunaribus medijs.
- Capitulum secundū De aptatione differentiarū tabularū applicationū mediārum.
- Capitulum tertium De positione differentiarum tabularum.
- Capitulum quartū Quo oportet ut sit pscrutatio applicationū veraz et hñtiū reuolutōes.
- Capitulum quintum De terminis eclipsum que sunt solis et lune.
- Capitulum sextum De longitudine que est inter menses eclipricos.
- Capitulum septimum De artificio lineationis tabularum eclipsum.
- Capitulum octauum De positione tabularum eclipsum solis et lune.
- Capitulum nonum De cognitione eclipsum lunarium.
- Capitulum decimum De cognitione eclipsum solarium.
- Capitulum undecimū De inclinationibus et declinatione que erunt in eclipfibus.
- Capitulum duodecimū De positione lineationis q̄ est apud declinationē et inclinationes.
- Capitulum tredecimū De cognitione declinationis et inclinationum.

Capitulum primū De coniunctionibus et impletionibus lunaribus medijs.



Distq̄ sequitur qd̄ iam pre-

cessit: positio libri in applicationibus eclipsum que sunt solis et lune: et precedit hunc librum etiam inquisitio eorum que videntur ex veritate coniunctionū et oppositionum solis et lune: Vidim⁹ nobis sufficere in cōprehensione primū horum et similium ea quorum iam precessit declaratio ex motibus qui sunt cuiusq̄ duorum luminarium reuolutionū et diuersitatis. Et propter hoc possibile est: ali quem non pigru ab hac inquisitione scientie locor eorū in oī hora (cum cōsiderat qd̄ est inter vnū eorū et alterū) sci re tēpora et loca applicationū localium: que reperiunt ex motibus medijs: et cum diuersitatibus verificatis. Et cuq̄ hoc ut sit nobis planius illud: premittemus breuiter pos-

tionē tempoz et locoz reuolutionū coniunctionū et oppositionū: et eorum que sunt locoz lune per tēpora media: et per diuersitatē et latitudinē: quibus erit equatio: que est applicationū eclippticarū: Et iam lineabimus inquisitionis huius tabulas fm hunc modum.

Capitulum secundum de aptatione differentiarū tabularū applicationum mediārum.



Ico primū vt equemus etiā loca mē-

siuz (sicut fuit nostra equatio alioz locoz) a pmo anno annoz Nabuch. accipiemus superfluitatē lōgitudinis: que fuit inter solem et lunā in pmo annoz Nabuch. in primo die mēsis thot: qui est ex mensibus egyptiorum: in meridie: que est. 70. partes 2. 37. minuta: et diuidemus eas per motū medium: qui est longitudinis diei vnus: et proueniet nobis quinq̄ dies 2. 47. minuta 2. 33. secūda diei vnus. Fuit ergo coniūctio media preterita (q̄ fuit ante medium diem diei principij mēsis thot) per hos quinq̄ dies et minuta eorum. Et fuit coniūctio secūda media post illum mediū diem. 23. diebus 2. 44. minutis 2. 17. secundis diei vnus. Et erit motus solis medius in his. 23. diebus 2. 44. minutis 2. 17. secundis. 23. partes 2. 23. minuta. 2. 50. secūda: et motus lune in diuersitate. 310. partes 2. 8. minuta 2. 15. secūda. Et motus eius i latitudine. 314. partes 2. 2. minuta 2. 21. secūda. Et fuit locus solis per motū suū mediū in media die primi mēsis in q̄dragesimoquinto minuto piscis. Et fuit eius longitudo a longitudine sua longiore in orbe suo pprio. 265. partes 2. 15. minuta. Et fuit longitudo lune a longitudine sua lōgiorē in orbe reuolutōis p motū diuersitatis. 268. partes 2. 49. minuta. Et fuit ei⁹ lōgitudō in latitudine ab vltima lōgitudine septētrionis in orbe suo declinū. 354. partes 2. 15. minuta. Fuit ergo in hoc tēpore longitudo solis et lune

sc3 ambozum media: post medlum diem principij mēsis: in coniunctione media: solis quidē longitudo a longitudine sua longiore: sc3 a quinq; partibus 2. 30. minutis geminoz. 288. partes 2. 38. minuta 2. 50. secūda. Et fuit longitudo lune a longitudine lōgioze in diuersitate quidē. 218. partes 2. 57. minuta 2. 15. secūda. Et in latitudine quidē fuit eius longitudo ab vltima lōgitudine septētrionis. 308. partes 2. 17. minuta 2. 21. secūda.

Capitulum tertium de positione differentiarum tabularum.



Escribam autem tabulas: et describā

primū in prima differentiarū earum: que est coniunctionum. 45. areas etiam in quinq; tabulis. Et ponam in tabula prima in prima area p̄mū annoz Nabuch. Et in tabula secūda numerum dierū mēsis thot: q̄ ē 24. dies 2. 44. minuta 2. 17. secūda. qm̄ minuta que sequuntur: nō sūt nisi medietatis diei que est Jomin vigesimi quarti. Et in tabula tertia partes que sunt longitudo solis media a longitudine lōgioze: que sunt. 288. partes 2. 38. minuta 2. 50. secūda. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune lōgitudinis lōgiozis: que sūt. 218. partes 2. 57. minuta 2. 15. secūda. Et in tabula quinta partes latitudinis lune vltime lōgitudinis septētrionis: que sūt. 308. partes 2. 17. minuta 2. 21. secūda. Et q2 medietas tēporis medij mēsis continet ex diebus. 14. dies 2. 45. minuta 2. 55. secūda fere: et ex partibus lōgitudinis: illas quidē que sunt lōgitudo solis. 14. partes 2. 33. minuta 2. 12. secūda: et ex diuersitate quidē lune. 192. partes 2. 54. minuta 2. 30. secūda: et ex latitudine quidē. 195. partes 2. 20. minuta 2. 6. secūda: Ergo minuā hos numeros ex numeris cōiunctionis posite: et premittā quod remanebit: et ponā ipsum in area prima differentie secunde que est oppositōis: fm̄ similitudinem illius quod posuimus in differentia prima: que est eq̄lis huic secūde. Erit ergo quod remanebit ex diebus nouē dies 2. 58. minuta 2. 22. secūda. Et quod remanet ex partibus lōgitudinis quidem solis longioris. 274. partes 2. 5. minuta 2. 38. secūda. Et quod remanet ex diuersitate longitudinis lōgiozis que est lune. 26. partes 2. 2. minuta 2. 45. secūda. Et quod remanet ex latitudine que est longitudo ab vltima lōgitudine septētrionis. 112. partes 2. 57. minuta 2. 15. secūda. Et quia in oibus. 25. annis egyptijs: diminutis ex die vno duobus minutis 2. 47. secūdis 2. 5. tertijs cōplens mēses integri fere: et superfluit post reuolutiones integras per motū mediū: sol quidē. 353. partib⁹ 2. 52. minutis 2. 34. secūdis 2. 13. tertijs. Et luna supfluit cū cursu quidez diuersitatis. 57. partib⁹ 2. 21. minutis 2. 44. secūdis 2. vno tertio. Et in latitudine. 117. partibus 2. 12. minutis 2. 49. secūdis 2. 54. tertijs: Ponā ergo additiones duarū tabularū primarū et ambabus supfluitatib⁹ p. 25. ānos: et ponā diminutiones duarū tabularū secundarū ex ambabus supfluitatib⁹ duo minuta 2. 47. secūda 2. 5. tertia. Et reliquarū tabularū ponā quidē additiones: duarū quidē tabularū tertiā ex ambabus supfluitatib⁹. 353. partes 2. 52. minuta 2. 34. secūda 2. 13. tertia. Et duarū quidē tabularū quartarū ponā additōes ambarū supfluitatū. 57. partes 2. 21. minuta 2. 44. secūda 2. vnu tertiu. Et duarū tabularū quintarū ambarū supfluitatū ponā additōes. 117. partes 2. 12. minuta 2. 49. secūda 2. 54. tertia. Et post has duas supfluitates describā quinq; tabulas i differentia vltima Annorū expansorū in viginti quatuor areis. Et describā sub eis quinq; tabulas alias i duodecē areis mēsiū. Et ponā in p̄ncipio arearū q̄ sunt mēsiū in tabula quidē p̄ma mēsem vnu. Et in tabula secūda numerū dierū mēsis: qui sunt. 29. dies 2. 31. minuta 2. 50. secūda 2. 8. tertia 2. 20. q̄rta. Et in tabula tertia partes solis q̄ aggregant in hoc tpe: q̄ sunt. 29. partes 2. 6. minuta 2. 23. secūda 2. tertiu vnu. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune que sunt. 25. partes 2. 49. minuta 2. cifre 2. octo tertia. Et in tabula quinta partes latitudinis que sunt. 30. partes et 40. minuta 2. 14. secūda 2. 9. tertia. Et ponā additōes harū arearū 2. tabularū p numeros q̄ sunt in area p̄ma q̄nq; tabularū. Et ponā in p̄ncipio arearū tabularū ānoz expāsoz: in tabula q̄dē p̄ma annū primū. Et in tabula secūda numerū dierū qui supfluit in. 13. mētib⁹. q̄ sūt. 18. dies 2. 53. minuta 2. 51. secūda 2. 48. tertia. Et in tabula tertia partes q̄ in hoc tpe supfluit ex cursu solis. q̄ sūt. 18. ptes 2. 22. minuta 2. 59. secūda 2. 18. tertia. Et in tabula q̄rta pres diuersitatis lune. q̄ sunt. 335. partes 2. 37. m. 2. vnu secūdu 2. 51. tertia. Et in tabula q̄nta partes latitudinis: q̄ sunt. 38. partes 2. 43. minuta: et tria secūda 2. 51. tertia. Et ponā additōes harū tabularū: q̄nq; fm̄ id qd supfluit in. 13. mētib⁹: et q̄nq; fm̄ id qd supfluit in. 12. mētib⁹. In quibus aggregat quidē ex diebus. 354. dies 2. 22. minuta: et secūdu vnum: 2. 40. tertia. Sed ex partibus quidem partes lōgitudinis solis a longitudine sua longiore. 349. partes 2. 16. minuta 2. 36. secūda 2. 12. tertia. Et partes quidem diuersitatis lune. 309. partes 2. 48. minuta 2. secūdu vnu 2. 36. tertia. Partes vō latitudinis octo partes 2. duo minuta 2. 49. secūda 2. 48. tertia. Et posuimus ea que narrauimus fm̄ quātitatez qua sufficiat nobis in applicatione vna post ānos egyptios itegros ad minuta 2. ad secūda. Firmata fuit hec tabula post bec.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Dictio

Termini Eclipsium Luminarium.

	☉ ☽)	ptes	m		ptes	m
Ex hoc		69	19		74	48
Ad		101	22		105	12
Ex hoc		258	38		254	48
Ad		290	41		285	12

Tabularum differentia prima: que est Coniunctionū luminarium.

Prima	Secunda	Tertia			Quarta			Quinta				
Anni co- le cti m. 2. s.	Dies men- tis Thor.	Logitudo so- lis media a lo- gitudine lon- gioris ☉			Partes diferen- tialis lu- ne ☾			Partes Lati- tudi- nis.				
	Dies	m	z	ptes	m	z	ptes	m	z	ptes	m	z
1	24	44	17	288	38	50	218	57	15	308	17	21
26	24	41	30	282	31	24	276	18	59	65	30	11
51	24	38	43	276	23	58	333	40	43	182	43	1
76	24	35	56	270	16	33	31	2	27	299	55	51
101	24	33	9	264	9	7	88	24	11	57	8	41
126	24	30	22	258	1	41	145	45	55	174	21	31
151	24	27	35	251	54	15	203	7	39	291	34	20
176	24	24	47	245	46	50	260	29	23	48	47	10
201	24	22	0	239	39	24	317	51	7	166	0	0
226	24	19	13	233	31	58	15	12	51	283	12	50
251	24	16	26	227	24	32	72	34	35	40	25	40
276	24	13	39	221	17	6	129	56	19	157	38	30
301	24	10	52	215	9	41	187	18	3	274	51	20
326	24	8	5	209	2	15	244	39	47	32	4	10
351	24	5	18	202	54	49	302	1	31	149	17	0
376	24	2	31	196	47	23	359	23	15	266	29	50
401	23	59	44	190	39	57	56	44	59	23	42	39
426	23	56	57	184	32	32	114	6	43	140	55	29
451	23	54	10	178	25	6	171	28	27	258	8	19
476	23	51	22	172	17	40	228	50	11	15	21	9
501	23	48	35	166	10	14	286	11	55	132	33	59
526	23	45	48	160	2	49	343	33	29	249	46	49
551	23	43	1	153	55	23	40	55	23	6	59	39
576	23	40	14	147	47	57	98	17	7	124	12	29
601	23	37	27	141	40	31	155	38	51	241	25	19
626	23	34	40	135	33	5	213	0	35	358	38	9
651	23	31	53	129	25	40	270	22	19	115	50	59
676	23	29	6	123	18	14	327	44	3	233	3	48
701	23	26	19	117	10	48	25	5	47	350	16	38
726	23	23	32	111	3	22	82	27	31	107	29	28
751	23	20	45	104	55	57	139	49	16	224	42	18
776	23	17	57	98	48	31	197	11	0	341	55	8
801	23	15	12	92	41	5	254	32	44	99	7	58
826	23	12	13	86	33	39	311	54	26	216	20	48
851	23	9	36	80	26	13	9	16	12	333	33	38
876	23	6	49	74	18	48	66	37	56	90	46	28
901	23	4	2	68	11	22	123	59	40	207	59	17
926	23	1	15	62	3	56	181	21	24	325	12	7
951	23	58	28	55	56	20	238	43	8	82	25	57
976	22	55	41	49	49	4	296	4	52	199	37	47
1001	22	52	54	43	41	39	353	26	36	316	50	37
1026	22	50	7	37	34	13	50	48	20	74	3	27
1051	22	47	19	31	26	47	108	10	4	191	16	16
1076	22	44	32	25	19	21	165	31	48	308	29	6
1101	22	41	45	19	11	56	222	53	32	65	41	56

Tabularum differentia Secunda: que est Impletionum luminarium.

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Annus et pars	Dies men fis Thor.			Logitudo so lis media a lo gitudine lon gioris ☉			Partes diversi tatis lu ne ☾			Partes Lati tudi nis.		
fm. 25.	Dies	m	z	ptes	m	z	ptes	m	z	ptes	m	z
1	9	58	22	274	5	38	26	2	45	112	57	15
26	9	55	35	267	58	12	83	24	29	230	10	6
51	9	52	48	261	50	46	140	46	13	347	2	55
76	9	50	1	255	43	21	198	7	57	104	35	45
101	9	47	14	249	35	55	255	29	41	221	48	34
126	9	44	27	243	28	29	312	51	25	339	1	24
151	9	41	40	237	21	3	10	13	9	96	14	14
176	9	38	53	231	13	38	67	34	53	213	27	4
201	9	36	5	225	6	12	124	56	37	330	39	54
226	9	33	18	218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9	30	31	212	51	20	239	40	5	205	5	34
276	9	27	44	206	43	54	297	1	49	322	18	24
301	9	24	57	200	36	28	354	23	33	79	31	14
326	9	22	10	194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9	19	23	188	21	37	109	7	1	313	56	54
376	9	16	36	182	14	11	166	28	45	79	9	44
401	9	13	49	176	6	45	223	50	29	188	22	33
426	9	11	2	169	59	19	281	12	13	305	35	23
451	9	8	15	163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9	5	27	157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9	2	40	151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8	59	53	145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8	57	6	139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8	54	19	133	14	45	265	22	37	288	52	23
601	8	51	32	127	7	19	322	44	21	46	5	13
626	8	48	45	120	59	53	20	6	5	163	18	3
651	8	45	58	114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8	43	11	108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8	40	24	102	37	36	192	11	17	154	56	32
726	8	37	37	96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8	34	51	90	22	44	306	54	46	29	22	12
776	8	32	2	84	15	19	4	16	30	146	35	2
801	8	29	15	74	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8	26	38	78	7	27	118	59	58	21	0	42
851	8	23	41	65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8	20	54	59	45	36	233	43	26	255	26	22
901	8	18	7	53	38	10	291	5	10	12	39	11
926	8	19	20	47	30	44	348	26	54	129	52	1
951	8	12	23	41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8	9	46	35	15	52	103	10	22	4	16	41
1001	8	6	59	29	8	26	160	32	6	121	29	31
1026	8	4	12	23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8	1	15	16	53	35	275	15	33	355	56	11
1076	7	58	37	10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7	55	50	4	38	44	29	59	2	230	21	51

Dictio

Tabularum differentia tertia Lōmunis Annis expāsis & Mens-
bus Coniunctionibus & Impletionibus simul. Et in ea sunt super-
fluitates cōparare: que sunt Coniunctionum & Impletionum.

Prima	Secunda		Tertia		Quarta		Quinta
Annus pud 25	Dies men- fis Lbot.		Logitudo so- lis media a lō- gitudine lon- gioris ☉		Partes diuersi tatis lu- ne ☾		Partes Lati- tudi- nis.
sm. 25.	Dies m. 2		ptes m. 2		ptes m. 2		ptes m. 2
1	18 53 52		18 22 59		335 37 2		38 43 4
2	8 15 54		7 39 36		285 25 4		46 45 54
3	27 19 45		26 2 35		261 2 5		85 28 57
4	16 31 47		15 19 11		210 50 7		93 31 47
5	5 53 49		4 35 47		160 38 9		101 34 37
6	24 47 40		22 58 46		136 15 11		140 17 41
7	14 9 42		12 15 23		86 3 12		148 20 30
8	3 31 44		1 31 59		35 51 14		156 23 20
9	22 25 36		19 54 59		11 28 16		195 6 24
10	11 47 37		9 11 35		321 16 18		203 9 14
11	1 9 39		358 28 11		271 4 19		211 12 3
12	20 3 32		16 51 10		246 41 21		249 55 7
13	9 25 33		6 7 47		196 29 23		257 57 57
14	28 19 24		24 30 46		172 6 25		296 41 1
15	17 41 26		13 47 22		121 54 26		304 43 50
16	7 3 28		3 3 59		71 42 28		312 46 40
17	25 57 20		21 26 58		47 19 30		351 29 44
18	15 19 22		10 43 34		357 7 32		359 32 34
19	4 41 23		0 0 10		306 55 33		7 35 23
20	23 35 15		18 23 10		282 32 35		46 18 27
21	12 57 17		7 39 46		232 20 37		54 21 17
22	2 19 19		356 56 22		182 8 39		62 24 7
23	21 13 11		15 19 22		157 45 41		101 7 10
24	10 35 13		4 35 58		107 33 43		109 10 0

Tabularum differentia quarta Coniunctionū & Impletionū In mensibus.

pa	Scōa		Tertia		Quarta		Quinta
mcs	dies m. 2		ptes m. 2		ptes m. 2		ptes m. 2
1	29 31 50		29 6 23		25 49 0		30 40 14
2	59 3 40		58 12 46		51 38 0		61 20 28
3	88 35 30		87 19 9		77 27 0		92 0 42
4	118 7 21		116 25 32		103 16 1		122 40 57
5	147 39 11		145 31 55		129 5 1		153 21 1
6	177 11 1		174 38 18		154 54 1		184 1 15
7	206 42 51		232 44 41		180 43 1		214 41 39
8	236 14 41		203 51 4		206 32 1		245 21 53
9	265 46 31		261 57 27		232 21 1		276 2 7
10	295 18 21		291 3 50		258 10 1		306 42 21
11	324 50 12		320 10 13		283 59 2		337 22 36
12	354 22 2		349 16 36		309 48 2		8 2 50

Termini Eclypsum Luminarium.

	ptes m		ptes m		ptes m		ptes m
☉	Ex 69 19	Ad 101 22		Eter 258 38	Ad 290 41		
☾	Ex 74 48	Ad 105 12		Eter 254 48	Ad 285 12		

Capitulum quartum Qualiter oporteat ut sit perscrutatio applicationum verarum et habetium reuolutiones.



Uam uoluerimus scire applicationes

medias que videntur in quocumque annorum quiescentium fuerit illud Confiderabimus quantum sit inter primum annorum Nabuch. et inter illum annum. et mittemus illum numerum in tabulam primam: cuiuscumque duarum differentiarum primarum uoluerimus. et videbimus in qua area annorum viginti quinq; collectorum reperiamus numerum illum: et in qua area etiam primae tabule differentie tertie: que est annorum expansorum. et quod opponetur illis duobus numeris in illis duabus areis in eis que sunt post eas ex tabula aggregabimus. scilicet quod in vnaquaque tabula fuerit per se: ex eo quod proprium est cuiusque duorum numerorum. Et postea accipiemus in applicationibus quidem coniunctionis: quod fuerit in differentia prima: et quod fuerit in differentia tertia. Et in impletionibus quidem oppositionum accipiemus quod fuerit in differentia secunda et in differentia tertia: et aggregabimus ea. Fiet ergo aggregatum ex eo quod est in tabula secunda tempus applicationis: que est a principio illius anni: sicut coniunctio. 24. dierum et 44. minutorum: que sunt post medietatem diei iohannis vigesimi quarti mensis thot. Quod si essent dies. 34. et 44. minuta: esset illud post medium diem iohannis quarti mensis phemenut secundum minuta equalia illis minutis. Per illud vero quod aggregat ex eis: que sunt in tabula tertia: sciemus partes longitudinis solis a longitudine longiore. Et per id quod aggregat ex eis que sunt in tabula quarta sciemus partes diuersitatis lune a longiore longitudine. Et per id quod aggregatur ex eis que sunt in tabula quinta: sciemus partes ultime longitudinis septentrionis: que est latitudinis. Et post illud (quod admodum sequitur) si uoluerimus assumere omnibus tabulis: aut quibusdam earum: ex eo quod aggregat ex eo quod est in differentia quarta: que est mensurum. scilicet proprietati cuiusque earum: alleviabitur illud nobis: cum nos breuiter conuerterimus unum dierum vel minuta diei (si que fuerint) ad horas equales. erit enim superfluitas eius quod aggregatur ex horis: secundum hoc quod omnes dies cum noctibus suis sunt equales. Et non accipiant tempora secundum veritatem in omni hora: verum accipiant dies cum noctibus suis diuersi. Diuersitas vero que est inter dies cum noctibus suis diuersae acceptos: eque per id cuius premisimus narrationem. Et eius declaratio est: quod cum fuerit superfluitas temporum maior longitudine diuersa: minuemus eam ex eo quod aggregat ex longitudine equali. Et cum fuerit superfluitas temporum minor ea: addemus eam super longitudinem equalem. Et post nostram acceptio nem secundum hunc modum temporis oppositionis aut coniunctionis que videntur secundum cursum medium: et quod in eo est ex diuersitatibus: que sunt in vnoquoque duorum luminarium: alleviabit acceptio temporis et loci: in quibus erit applicatio vera: et etiam acceptio transitus lune in latitudine: cum comparauerimus vnam duarum diuersitatum alteri. Cum enim profunde perscrutati fuerimus in vnaquaque earum: et inquisuerimus transitum verum qui est solis et lune et latitudinis: per id quod inuenerimus ex augmento et diminutione in tempore duarum reuolutionum: si inuenerimus eos in parte vna: aut in duabus partibus oppositis: tunc illud est tempus applicationis vere. Et si non inuenerimus eos ita: accipiemus partes longitudinis que est inter eos: et addemus super eas partem duodecimam earum: que est motus solis in illis partibus fere. et considerabimus in quot horis equalibus fecerit luna cum diuersitate sua illas partes. Deinde accipiemus illas horas. tunc si fuerit verificatio lune minor verificatione solis: addemus illud super tempus duarum reuolutionum: et si fuerit maior minuemus illud ex eo. Et similiter accipiemus longitudinem que est inter eos ex partibus: cum parte duodecima earum. Tunc si fuerit verificatio lune in tempore duarum reuolutionum minor verificatione solis: addemus illud super verificationem lune: in tempore reuolutionis. et si fuerit maior ea: minuemus illud ex ea. Inueniemus ergo per illud locum verificationis applicationis et transitum lune verum in orbe declini in longitudine et in latitudine fere. Et inuenitur etiam motus lune diuersus hore vnius: in hora applicationis: secundum hunc modum quem narrabo. Mittam numerum partium diuersitatis lune in hora quesita in tabula superfluitatis diuersitatis lune: et accipiam ex superfluitatibus que ei opponuntur additionis et diminutionis portionem diuersitatis vnius superfluitatum diuersitatis: et multiplicabimus eam in motum diuersitatis medium hore vnius: qui est 32. minuta et 56. secunda. et quod puerit considerabimus. Tunc si ceciderit numerus diuersitatis in superioribus areis: que sunt maioris additionis et diminutionis: minuemus illud ex motu medio in longitudine hore vnius: que est 32. minuta et 56. secunda. Et si ceciderit numerus diuersitatis in inferioribus areis: addemus illud. Quod ergo comprehenditur: est motus lune in diuersitate in illa hora hore vnius equalis. Temporum autem que sunt in alexandria applicationum verarum ita est inuentio. Non enim inuentionis locorum omnium assumitur temporum horarum equatio nisi secundum orbem meridiei alexandrie. Et iam alleviatur inuentio temporum applicationum (in quocumque climate erit illud) ex temporibus alexandrie: cum fuerit numerus horarum alexandrie

Diction

andrie equalium: et eius elongatio ab orbe meridiei notus. Et diuersitate namque que est inter loca: scietur quanta pars sit diuersitas: que est inter orbem meridiei loci quesiti: et inter orbem meridiei alexandrie. Si ergo fuerit orbis meridiei loci quesiti ab orbe meridiei alexandrie orientalis: secundum quantitatem illorum temporum tardabitur quod videtur ex consideratione applicationis. et si fuerit occidentalis: precedet secundum quantitatem illorum temporum. Et manifestum est etiam: quod ex omnibus quindecim temporibus erit hora equalis.

Capitulum decimum quintum de terminis eclipsium que sunt solis et lune.



Am cōsequitur quod diximus: ut ad

damus quo indigemus in terminis eclipsium ex eis que percurrit sol et luna. ut (et si non reiteremus considerationem in omnibus applicationibus habentibus reuolutiones: sed in applicationibus in quibus possibile est accidere eclipses tantum) sit cognitio nobis illius facilius per ea que opponuntur unicuique applicationum habentium reuolutiones ex transitu lune in cursu suo medio in latitudine. In dictione autem que est ante istam: iam declarauimus: quod diameter lune subtendit arcui orbis magni descripti super lune longitudinem magnam et super centrum orbis signorum: qui est partium unius et .3. minutorum: et .20. secundorum. quod quidem sciuitur per duas eclipses que fuerunt: et fuit luna super longitudinem longioris orbis reuolutionis sue. Nunc vero quia volumus inuentionem magnorum terminorum eclipsium: et hi quidem termini non erunt: nisi cum luna fuerit in longitudine propinquoze orbis reuolutionis sue. Illud igitur demonstrabo etiam per duas eclipses: quarum fuit consideratio cum fuit luna in longitudine propinquoze orbis reuolutionis sue. quam decentius: planius et firmitus quo demonstratur istud et eius simile: est quod videtur et apparet. Et demonstrabo hic quantitatem arcus: cui subtenditur diameter lune. Fuit namque eclipsis lune in anno septimo annorum philometoris: quod est annus quingentesimus et septuagesimus quartus annorum Nabuch. transactis viginti septem diebus mensis phemenu: qui est ex mensibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies viginti octo: a principio hore octauae usque ad finem hore decime. Et fuit plurimum eclipsis lune in alexandria: a parte septentrionis septem digiti. Et quia tempus medium fuit post medietatem noctis duabus horis et medietate hore temporalibus. que equate erunt due hore et tertia hore: quam locus solis verus fuit in septima parte tauri. Fuitque tempus quod fuit a primo annorum Nabuch. usque ad locum solis in tempore medio huius eclipsis. 573. anni egyptii et ducenti et sex dies et .14. hore et tertia hore absolute equalis. que erunt secundum equationem dierum cum noctibus suis. 14. hore tantum. Et fuit in illa hora locus centri lune medius septem partes et .49. minuta scorpionis. verus autem sex partes et .16. minuta. Et fuit eius elongatio a longitudine longioris in orbe reuolutionis. 160. partes et .40. minuta. Et fuit elongatio eius ab ultima longitudine septentrionis in orbe suo decliui. 98. partes et .20. minuta. Manifestum est igitur: quod cum fuerit longitudo centri lune ab uno duorum nodorum in orbe decliui octo partes et .20. minuta: et fuerit etiam in longitudine sua propinquoze: et fuerit centrum umbræ in orbe magno descripto super ipsum: super angulos rectos orbis decliui: et illud est transitus in quo erunt magne tenebre: cadet ex diametro in umbram medietas et pars duodecima. Et etiam in anno. 37. reuolutionis tertie reuolutionum philippi: qui est annus sexcentus et septimus et septimus annorum Nabuch. duobus diebus transactis mensis robi: qui est ex mensibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies tertius: in principio quinte hore ipsi in rhodo: incepit luna eclipsari. et fuit plurimum umbræ eius a parte meridiei tres digiti. Et quia etiam hic fuit principium eclipsis ante medietatem noctis duabus horis temporalibus. que fuerunt in rhodo et alexandria due hore equalis et tertia hore. quam locus solis secundum veritatem fuit in quinque partibus: et octaua partis aquarii. et fuit tempus medium: in quo fuit plurimum tenebre eius ante medietatem noctis hora una equali et medietate et tertia hore fere. et aggregantur ex tempore loci solis in primo annorum Nabuch. usque ad hoc tempus medium eclipsis. 606. anni egyptii et .121. dies et decem hore et sex minuta hore equalis absolute: et secundum equationem dierum cum noctibus suis. Et fuit locus centri lune per cursum medium in illa hora in quinque partibus et .16. minutis leonis. secundum verificationem vero in quinque partibus et octo minutis. Et fuit eius longitudo a longitudine longioris orbis reuolutionis. 178. partes et .46. minuta. Et fuit eius elongatio ab ultima longitudine septentrionis in orbe decliui. 80. partes et .36. minuta. Ergo manifestum est hic: quod cum fuerit longitudo centri lune ab uno duorum nodorum in orbe suo decliui et in longitudine sua propinquoze decem partes et .36. minuta: et fuerit centrum umbræ in loco sectionis orbis signorum et orbis magni descripti super centrum lune super rectos angulos orbis lune decliui: erit quod cadet in umbram ex diametro lune quarta eius. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab uno duorum nodorum in orbe suo decliui octo partes et tertia partis: erit eius longitudo ab orbe signorum in orbe magno descripto super duos polos eius. 43. minuta et tria secunda partis unius. Et cum fuerit longitudo centri lune ab uno duorum nodorum in orbe suo

Dictio

quod erit ex diuersitate: que est inter reuolutiones applicationū mediarum in lōgitudine et latitudine: et inter verificatas fere. Cum ergo fuerit etiam lōgitudō que est inter centrum lune ab vno duorum nodorum per cursum suum mediū in orbe suo declinū ad partes quidē septē trionis. 20. partes 2. 41. minuta: et ad partem meridiēi vndecim partes 2. 22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus: vt sit primus locus lune. quo videtur contingere solem. Et ppter hoc cum fuerit numerus. qui est ab vltima lōgitudine septētrionis orbis lune declinū. oppositus partibus applicationū reuolutionū. scilicet partibus que sunt a. 69. partibus 2. 19. minutis ad. 101. partes 2. 22. minuta: aut oppositus partibus que sunt a. 258. partibus 2. 38. minutis ad. 290. partes 2. 41. minuta. tunc tñ erit possibile. vt contingat in istis locis quos prediximus: ea que narrauimus ex contactu lune et solis. Et etiam ppter terminos eclipticos lunares: quoniam iam ostensum est: qd medietas diametri lune in lōgitudine sua minore subtendit. 17. minutis 2. 40. secundis. et qd medietas diametri vmbre in magnitudine est duplum et tres quarte medietatis diametri lune fere: et est. 45. minuta et 56. secunda. tunc manifestum est: qd cum fuerit lōgitudō cētri lune vera a centro vmbre in orbe quidem magno descripto super ipsum et super duos polos orbis eius declinū. a duabus partibus orbis signorum pars vna et tria minuta 2. 36. secunda. et in orbe quidē declinū: in quocūq; duorum nodorum fuerit: fm proportionē vnius ad vndecim et medium: illud erit. 12 partes 2. 12. minuta fere. erit tunc possibile primū: vt contingat luna vmbra. Et ppter h per id quod iam ostensum est ex diuersitatibus: cum fuerit lōgitudō cētri lune. que accipit per cursum suum mediū a duobus nodis in orbe suo declinū. 15. partes 2. 12. minuta: tunc si r' cadit luna etiam in numeris qui sunt ab vltima lōgitudine septētrionis: in eis que sūt inter. 74. partes 2. 48. minuta ad. 105. partes 2. 12. minuta: et in eis que sunt inter. 254. partes 2. 48. minuta ad. 285. partes et duodecim minuta: tunc erit possibile vt sit principiū contactus lune et vmbre. Affirmauimus igitur in his tabulis (que sunt applicationū) numeros partium terminorum solarium et lunarium qui accidunt lune: vt ponamus cognitionē eius quod possibile est cadere in eclipticam preparatam.

Capitulum sextum de lōgitudine que est inter menses eclipticos.



Quā bonum est et vtile: vt addamus

eis que iam prediximus: in quot mēribus fm maius sit possibile: vt sint applicationes ecliptice. quatinus cum nos assumpserimus locum vnius applicationis ecliptice: non accipiamus etiam oēs applicationes. que se adinuicem sequuntur: sed accipiamus applicationes. in quibus possibile est esse eclipticam in tot aut tot mēribus. et accipiamus illud ad inquisitionem terminorum. Quod autem possibile sit vt eclipsentur sol et luna in omnibus sex mēribus: ex hoc declaratur. Aggregatur nāq; vt cursus lune quidem medius in latitudine sit in sex mēribus. 184. partes et minutum vnum 2. 25. secunda. Arcus vō qui erūt in his. q sunt inter terminos eclipticos in sole et luna: illi quidem qui erunt in portionibus minoribus semicirculo: non continebunt partes. nisi pauciores suis partibus. et arcus qdem q erunt in portōibus maioribus semicirculo: continēt ptes suis partibus plures. Termini enim solis secant (in quocūq; duorum nodorum fuerint) orbis lune declinū: a parte quidem septētrionis partes. que iam affirmate sunt esse. 20. partes 2. 41. minuta. et a parte quidem meridiēi 11. partes 2. 22. minuta. Arcus autē qui est a parte septētrionis: in quo non erit eclipsis: ē 138. ptes 2. 38. minuta. et arcus q est a pte meridiēi: in quo nō erit eclipsis. 157. ptes 2. 16 m. Arcus vō lunares secāt i ambab' p'tib' orbis signorum: i illo orbe ab vno duorum nodorum. 15 p' 2. 12. m. Et colligat vt sit quisq; duorum arcuū. in quib' non erit eclipsis. 149. p' 2. 36. m.

Ex istis modis possibile erit. vt sit eclipsis lunaris in maiore quinq; mēribus. scilicet cum fuerit sol in cursu suo maiore: et luna in suo cursu minore. Et ita declarabitur nobis illud. In quinq; enim mēribus medijs inuenimus cursum quidem cuiusq; duorum luminarium in lōgitudine superfluere: in cursu medio solis. 145 partes 2. 32. minuta. et in luna quidem in diuersitate sua in orbe reuolutionis. 129. partes et quinq; minuta. Sed. 145. partes 2. 32. minuta que sunt solis: non erunt nisi in cursu eius magno: qui erit a duabus partibus lōgitudinis propinquioris: que addunt sup mediū. 4. ptes 2. 38. minuta. Et erunt ptes orbis reuolutōis lune. 129. partes et quinq; minuta in cursu lune minore ab vtraq; parte lōgitudinis lōgioris: que minuunt ex cursu medio octo partes 2. 40. minuta. In tēpore ergo medio quod est quinq; mēsum: cum fuerit sol quidem in maiore cursu suo: et luna in minore cursu suo: luna erit precedens solē partibus aggregatis ex ambabus diuersitatibus. scilicet 13. partibus 2. 18. minutis. Et illud est qd (cum ex eo accepimus partem duodecimā: ppter illud cuius iam pcessit declaratio) erit pars vna et sex minuta fere. Et illud est quod cucurrit sol ad hoc vt consequeret eum luna. Et quia sol superfluit quattuor partibus 2. 38. minutis ex pprietate diuersitatis sue: et ex cōsecutione

Tua ad applicationē veram superfluit parte vna et sex minutis. erit hora quinq̄ mensū magnorum addens super mediū in lōgitudine quinq̄ partes 2.44. minuta. Et sicut superfluit luna fere per cursum suum in latitudine in orbe suo decliui: super illud quod aggregatur ex portionibus latitudinalibus. que sunt quinq̄ mensū mediorū: que sunt. 1. 53. partes 2.21. minuta fere. Erit ergo quod aggregat ex cursu vero qui videtur in latitudine in quinq̄ mensibus magnis. 1. 59. partes 2.5. minuta. **T**ermini vō ecliptici qui sunt ab utraq̄ parte orbis signorū in lōgitudine lune media: continēt ex partibus in orbe quidez magno descripto super duos polos orbis lune decliui partē vnam fere. qm̄ partes que sunt lōgitudinis minoris: erunt pars vna et tria minuta 2.36. secūda. et que sunt lōgitudinis maioris: erūt. 56. minuta 2.24. secūda. in orbe vō decliui a duobus nodis vndeciz partes 2.30. minuta. Quia propter aggregat: vt sit arcus qui est inter eos qui non eclipsant. 1. 57. partes tñ. que sunt minores eis quas secāt quinq̄ mēses maiores ex orbe decliui. f. 1. 59. partibus et quinq̄ minutis: fm̄ duas partes 2.5. minuta. Manifestū est igitur ex eis que p̄diximus: q̄ possibile est vt eclipsetur luna in quinq̄ mēsis magnis: in oppositione prima et separatione sua a quocūq̄ duorū nodorum fuerit. et eclipsetur in oppositione postrema etiam in cursu suo ad nodum oppositū illi nodo. et vt sint tenebre in ambabus eclipsis. ab eisdem partibus orbis signorū. et vt nunq̄ sint ecōtrario illius. Et ita declarabitur nobis: q̄ possibile ē. vt sint in quinq̄ mensibus magnis due eclipses lunares.

Sōm filitudinē vō iam narrati declarabit nobis: q̄ non est possibile vt sit illud in septē mensib⁹: q̄uis ponam⁹ eos septē mēses minores: in quib⁹ erit sol in cursu suo minore: et luna in cursu suo maiore. Qm̄ etiā i septē mēsis medijs erit cursus medi⁹ in lōgitudine (q̄ est cuiusq̄ duorū luminariū) secans. 203. ptes 2.45. m̄. et cursus lune in orbe reuolutionis. 180. ptes 2.43. m̄. Darū vō p̄tū. 203. ptes 2.45. m̄. cū fuerit sol in cursu suo minore ab utraq̄ pte lōgitū lōgioris: minuent ex motu medio quatuor ptes et. 42. m̄. 2. 180. ptes 2.43. qdē minuta: q̄ sunt orbis reuolutionis lune: cū fuerit luna in cursu suo maiore ab utraq̄ parte lōgitudinis. p̄p̄inquois addent sup̄ cursum medium nouē partes 2.58. minuta. In tēpore ergo septem mēsum minorū (cum fuerit sol in cursu suo minore: et luna in cursu suo maiore) erit luna iam pertransiēs solem fm̄ id quod aggregat ex partibus ambarū diuersitatum: qd̄ est. 1.4. partes 2.40. minuta. Quapropter cum acceperimus partem duodecimā earum: et addiderimus ipsam sup̄ quatuor partes 2.42. minuta (que est quidez diuersitas solis) erit quod aggregabitur ex eo quinq̄ partes 2.55. minuta fere. et illud est quod minuit cursus in lōgitudine: in septem mēsis minoribus a medio. et est etiam quod minuit cursus in latitudine ab eo quod aggregat ex partibus septem mēsis mediorū: que sunt. 2.14. partes 2.42. minuta. In septē ergo mēsis minoribus erit illud quod sup̄fluit luna in latitudine in orbe suo decliui. 208. partes 2.47. minuta. Erit ergo totus arcus magnus: qui est inter terminos eclipticos in lōgitudine lune media orbis decliui: q̄ est apud vnū duorū nodorū. f. illum ad quē vadit: et illū nodum a quo recedit oppositū illi. 203. ptes tñ. Jā ḡ manifestū ē: q̄ nō erit possibile: q̄ cū eclipsabit luna in septē mēsis minoribus in oppōne prima quocūq̄ modo fuerit: vt eclipsetur in oppōitōe postrema.

Ostendā igitur etiam: q̄ iam possibile est apud illud quod ē illius simile quod diximus: vt eclipses sol duabus vicibus in quinq̄ mēsis magnis in oibus plagis habitabilibus. Nos enim iā ostēdimus: q̄ in quinq̄ mēsis magnis erit cursus lune in latitudine. 1. 59. partes 2.5. minuta. et erit arcus qui est super solē: in quo non erit eclipsis in longitudine lune media fm̄ illam quāritatem. 167. partes 2.36. minuta. qm̄ elōgatio terminorū eclipticorū ab orbe signorum in orbe descripto super duos polos eius erit. 32. minuta 2.20. secūda. et in orbe quidem lune decliui sex partes 2.12. minuta. Manifestum igitur est: q̄ cum non fuerit lune diuersitas aspectus: non erit possibile vt sit illud: p̄pter hoc q̄ arcus in quo non erit eclipsis: erit maioris longitudinis arcu cursus lune in quinq̄ mēsis magnis: in orbe quidem lune decliui cum octo partibus 2.31. minutis. et in orbe quidez q̄ est super rectū angulū orbis signorū. 45. minutis fere. Vbi vō erit possibile: vt sit diuersitas aspectus in vna duarū coniunctionū extremarū: aut in ambabus simul addens in latitudine sup̄. 45. minuta: tūc ergo erit possibile vt sint ambe coniunctiones extreme ecliptice. Manifestum igitur iam est: q̄ in tēpore medio quinq̄ mensū. cum fuerit luna in cursu suo minore: et sol in cursu suo maiore. a duabus tertijs virginis ad duas tertias aquarij: luna p̄cedet solē etiā partibus ambarū diuersitātū que sunt. 1.3. partes: et 18. minuta. Das vō partes et partem duodecimā earum percurrit luna per cursum suū medium in die et duabus horis et quarta hore. Manifestum est igitur: q̄ quia fuit tēpus medium quinq̄ mensū. 147. dies 2.15. hore et medietas et q̄rta hore fere: erit tēpus maius quinq̄ mensū. 148. dies 2.18. hore. Et p̄pter hoc cum fuerit coniunctio prima in duab⁹ tertijs virginis: erit coniunctio postrema in duabus tertijs aquarij ante oēs hos dies sex hore. Inquirimus ergo vbi et qm̄ erit possibile. vt sit diuersitas aspectus lune in vno horū duorū

Dictio

signorum: aut in ambobus super stationem loci aquarii et ante locum virginis sex horis et 45. minutis. Non enim (quemadmodum diximus) reperitur diuersitas aspectus lune a parte septentrionis in aliquo loco habitabili maior his. 45. minutis. Et ex hoc non est possibile ut eclipset sol bis in quinque mensibus magnis in cursu lune a parte meridiei orbis signorum. scilicet cum fuerit luna elongata in coniunctione prima a nodo caude: et appropinquet in coniunctione postrema nodo capitis. Jam autem possibile est ut eclipsetur sol ad partem meridiei apud eos qui habitant post orbem equationis diei ad septentrionem secundum hanc quantitatem in ambobus his signis: et ante hunc locum sex horis. cum fuerint due tertie virginis. in coniunctione prima in descensione occasus: et due tertie aquarii in coniunctione secunda in orbe meridiei. Nos enim iam inuenimus lune in his locis in longitudine media diuersificari aspectum ad partem meridiei. et erit diuersitas aspectus solis et lune sub orbe quidem equationis diei in loco virginis 22. minuta fere. et in loco aquarii. 14. minuta. et ubi erit longitudo diei longioris. 12. hore et medietas hore: in loco virginis. 27. minuta: et in loco aquarii. 22. minuta: donec sit superfluitas duarum diuersitatum aspectus super hec. 45. min. 4. min. Et cum fuerit diuersitas aspectus in locis septentrionalibus maior semper diuersitate aspectus in locis meridianis: erit plus firmus semper. Manifestum est igitur: quod est possibile ut videantur eclipsem solis in illis locis habitates duabus vicibus in quinque mensibus magnis. Illud vero non erit nisi in cursu lune in parte septentrionis ab orbe signorum tertiis. scilicet cum fuerit in eclipse prima recedens a nodo capitis: et in eclipse secunda accedens ad nodum caude.

Et dico etiam quod iam possibile est ut eclipsetur sol duabus vicibus apud illos in septem mensibus paruis. quoniam iam declarauimus quod in septem mensibus paruis erit cursus lune in latitudine. 208. partes et 47. minuta. Et erit arcus quem pertransiit luna. qui est inter terminos eclipticos orbis declinis: maior arcu qui est a loco quod appropinquat uni duorum nodorum ad locum qui opponitur ei: et a quo recedit et accedit ad nodum alterum. Et colligitur ut sit hec longitudo in sole in longitudine lune media. 192. partes et 24. minuta. Igitur manifestum est etiam: quod cum non erit lune diuersitas aspectus: non erit possibile ut sit quod diximus. quoniam arcus orbis declinis: qui est septem mensium paruorum: erit maior arcu magno: quem pertransiit luna ex terminis solis eclipticis in orbe quod declinui 16. partibus et 23. minutis. et in orbe descripto super duos polos orbis signorum parte una et 25. minutis. Ubi vero est possibile aspectum diuersificari: donec diuersitates aspectuum que sunt cuiuscumque coniunctionum verarum: aut ambarum simul: sint diuersitates aspectuum aduenientes super partem unam et 25. minuta. tunc ergo erit possibile. ut sint due coniunctiones extreme ecliptice. Et quia iam declarauimus: quod in tempore septem mensium medioz. cum fuerit luna in cursu suo maiore: et fuerit sol in cursu suo minore a postremis aquarii ad medium virginis: erit luna preteriens iam solem 14. partibus et 40. minutis. et has partes et partem earum duodecimam percurrit luna per cursum suum medium in die una et in quinque horis: Tunc manifestum est (quia tempus septem mensium medioz continet. 206. dies et 17. horas fere) quod tempus septem mensium paruorum erit. 205. dies et 12. hore. Quapropter erit tempus coniunctionis postreme (que est in medio virginis) post duodecim horas temporis coniunctionis prime. que est in postremo aquarii. Inquirimus ergo ubi et quando erit possibile: ut sit diuersitas aspectus lune maior parte una et 25. minutis: aut in uno horum duorum signorum: aut in ambobus secundum prolongationem duodecim horarum a duobus locis. scilicet cum fuerit unum eorum occidens: et alterum eorum oriens: propter hoc. quod non aliter est possibile: ut sint ambe eclipses super terram a parte quidem septentrionis. non enim reperitur lune diuersitas aspectus secundum hanc quantitatem in aliquo loco habitabili. et neque habitantibus sub orbe equationis diei. erit diuersitas aspectus lune in parte latitudinis in longitudine sua media maior vigintitribus minutis. Ex hoc ergo non est possibile. ut eclipsetur sol duabus vicibus in septem mensibus paruis per cursum lune in parte meridiei ab orbe signorum. scilicet cum fuerit in coniunctione quidem prima appropinquans nodo capitis: et in coniunctione postrema recedens a nodo caude. Jam autem inuenimus quod diuersitas aspectus huius erit ad partem meridiei a linea equidistantem descripta super rhodum: cum fuerit postremum aquarii oriens. et medium virginis occidens. Lune namque aspectus diuersificatur in rhodo et in locis que sunt sub linea equidistante: descripta super rhodum in unoquoque horum duorum locorum in longitudine media diuersitatis aspectus solaris secundum diminutionem. 46. minuta fere a parte meridiei: donec erunt diuersitates aspectuum. que sunt duarum coniunctionum simul maius parte una et 25. minutis. et erit diuersitas aspectus. que est ad partem meridiei. maior in locis qui magis intrant in septentrionem a linea rhodi. Manifestum est igitur: quod possibile est. ut videantur qui sunt in his locis habitabiles in septem mensibus paruis eclipsem solis duabus vicibus. Verumtamen illud etiam non erit. nisi cum fuerit cursus lune in parte septentrionis ab orbe signorum tertius. scilicet cum fuerit in eclipse quidem prima appropinquans nodo caude: et in eclipse secunda recedens a nodo capitis.

Restat autem ut ostendamus etiam. qd in vno mense non est possibile. vt sol eclypsetur bis in locis habitabilibus: neq; in climate vno: neq; in climatibus diuersis. Si enim aliquis aggregauerit causas eclypsium oēs simul: quarū est impossibile cōiunctio et conuenientia: sed est forte possibile. vt fm voluntatē suā imagine eas. si ipse posuerit has causas posibles: nō erit possibile illud. Per quod volo itelligi. qd ipse posuerit lunā qdē in lōgitudine sua minore: vt sit diuersitas aspectus eius maior. et posuerit mēsem minorem: vt sit fm quātitatem qua possibile est. vt sit mensis minor. erit cursus lune in latitudine mensis. maior cursus solis queq; continēt termini solis eclyptici: Quis imaginemur eam non alteratam in horis neq; in signis: in quibus videntur maiores diuersitates aspectuum lune. Et quia in mense medio supfluit quodq; duorum luminariū per cursum suum medium in longitudine. 2. 9. partes et 6. minuta. et cursus lune in orbe reuolutionis supfluit 2. 5. partes et 49. minuta. Sed 2. 9. quidē partes et 6. minuta. que sunt solis in cursu eius minore a duabus partibus lōgitudinis longioris: minuit ex cursu eius medio partem vnā et octo minuta. et 2. 5. quidem partes et 49. minuta: que sunt orbis reuolutionis lune in cursu eius maiore a duabus partibus longitudinis p̄p̄inquois: addunt super cursum eius medium duas partes et 2. 8. minuta: Tunc si nos cōsequēter fm illud cuius precessit declaratio aggregauerimus additiones et diminutiones. que sunt duarū diuersitatum simul: que sunt tres partes et 3. 6. minuta. et postea accepimus partē earū duodecimā: que est. 1. 8. minuta: et addiderimus eam sup illud quod puenit ex diminutione solis: fiet illud pars vnā et 2. 6. minuta. et fm illud erit cursus mensis minoris minor cursu mēsis medij in longitudine et latitudine. Et quia cursus lune in mēse medio in latitudine erit. 3. 0. partes et 4. 0. minuta: erit cursus eius medius in mēse minore. 2. 9. partes et 1. 4. minuta. que faciunt latitudinem in orbe magno: qui est in orbe signorū sup rectum angulū. duas partes et 3. 3. minuta fere. Aggregatur vō vt sit totus trāitus terminorū solis eclypticorū: cum fuerit luna in longitudine sua minore pars vnā et sex minuta: donec sit cursus mēsis minoris. maior parte vnā et 2. 7. minutis. Oportet ergo penitus (si sol eclypsatus fuerit in mense vno duab; vicibus) vt aut non sit lune diuersitas aspectus in vnā duarum coniunctionū: et sit diuersitas aspectus eius in coniunctione postrema. maior parte vnā et 2. 7. minutis. aut sit in vnaquaq; duarū coniunctionum diuersitas aspectus lune ad partem vnā: et sit supfluitas diuersitatum aspectuum maior parte vnā et 2. 7. minutis. aut vt sit diuersitas duorū aspectuum simul maior hac quantitate: ita vt sit diuersitas que est vnus duarum coniunctionū ad partem septentrionis: et sit alia ad partē meridiē. Sed neq; alicubi terrarū in applicatōib; neq; in lōgitudine minore diuersificat aspectus lune in latitudine plus diuersitate aspectus solis: que ē pars vnā. Nō est ergo possibile in mense minore. vt eclypsetur sol bis: cum fuerit luna aut in vna duarū coniunctionum: ita vt non sit ei diuersitas. aut sit diuersitas eius in coniunctionibus duab; ad partem vnā: et non sit eius supfluitas plus parte vnā. Oportet ergo vt dicamus partem vnā et 2. 7. minuta. Non enim est possibile vt sit illud nisi cum fuerit queq; duarū diuersitatum duorū aspectuum in oppositione alterius. et fuerit quod aggregat ex vnaquaq; duarum diuersitatum maius parte vnā et 2. 7. minutis tñ. Et neq; est possibile vt sit illud nisi in duobus locis habitabilib; diuersis oppositis: ppter h qd possibile est. vt sit diuersitas aspectus lune apud illos quidem qui sunt in parte septentrionis ab orbe equationis diei a loco habitabili: qui sequit nos ad partem meridiē. et apud illos qui sunt in parte meridiē ab equatione diei ab eis qui nominantur oppositi nostre terre: erit diuersitas aspectus lune ad partē septentrionis. post diuersitatem aspectus solis a. 2. 5. minutis vsq; ad partem vnā. In loco autē vno habitabili non erit illud semp. qm lune augetur diuersitas aspectus. et similiter apud illos qui sunt sub equatione diei. erit diuersitas aspectus lune ad septentrionē et ad meridiē cum eo quod non est minus. 2. 5. minutis. sed apud illos qui declināt ab eis ad septentrionē et ad meridiē erit diuersitas aspectus lune. qd sunt ecōtrario illoꝝ absq; maiore hac vnā parte: donec erit quod aggregat ex duabus diuersitatibus aspectus lune simul minus parte et 2. 7. minutis. et erit minus illo minore valde: apud illos qui sunt inter equationē diei: et iter vnā duarum extremitatum longitudinis vltimē. que erit semp cuiusq; duarum diuersitatum aspectus duorū contrariorū. et erit phibitio possibilitatis apud eos etiam maior. Non est qd possibile apud illos in vno loco vt eclypset sol in mēse vno duab; vicibus: neq; in aliquo locoꝝ terre. Apud illos vō in duobus locis oppositis diuersis iam est possibile illud. sed tñ non est possibile. vt sint terre vnus habitabilis. Et illud est qd oportuit nos demonstrare.

Capitulum septimū De artificio lineationis tabularū eclypticarum.



Uas vō lōgitudinū applicationum

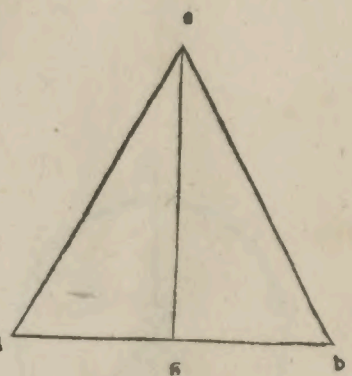
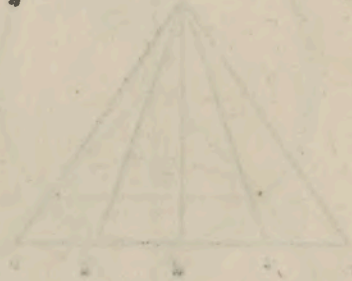
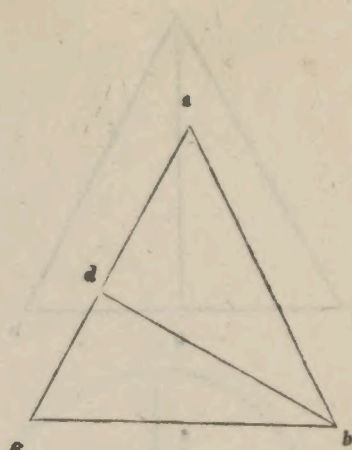
conueniat nobis assumere in inquisitione eclypsium: iam est declaratus per illud quod diximus. Sed qualiter iam cognita hāt tēpora media qd sunt applicationū: et acceptus fuerit cursus lune in eis in applicationibus quidē conunctionalibus. que videntur: et in applicationibus opposi-

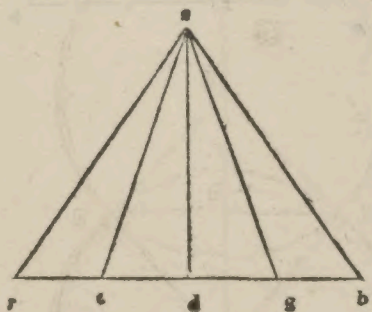
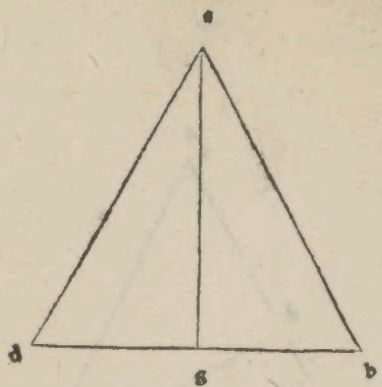
et verificatis cum scientia loci lune in latitudine. et qualiter possimus inquirere de eo breuiter: et de applicationibus eclipticis. que pculdubio erunt. et qualiter sciantur earum magnitudines: et tempora tenebrarum earum: Jam posuimus ad cognoscendum illud tabulas: eclipticum quidem solarium tabulas duas: et eclipticum lunarium tabulas duas. Et posuimus illud cum fuerit luna in longitudine sua maiore: et in longitudine sua minore. Et posuimus super fluitatem additionum tenebrarum secundum partem et partem duodecimam diametri que obscurat cuiusque duorum luminarium. **C** Primam vero tabulam (que est eclipticum solarium: continet terminos eclipticos qui erunt cum fuerit luna in longitudine sua maiore) describam secundum viginti quinque areas: et secundum quattuor tabulas. Et erunt due prime tabule harum quattuor continentes cursum lune qui videtur in latitudine in orbe decliui in vnaquaque tenebrarum. Et quia diameter quidem solis est. 31. minuta et 20. secunda. et de diametro quidem lune iam ostensum est: quod cum fuerit in longitudine sua maiore: erit secundum illam quantitatem. 31. minuta et 20. secunda: Propter hoc cum fuerit longitudo centri lune que videtur: a centro quidem solis in orbe magno descripto super duo centra. 31. minuta et 20. secunda: et a nodo quidem in orbe suo decliui (secundum proportionem cuius iam premisimus narrationem) sex partes: erit tunc primum quod continget luna solem. In areis vero primis duarum tabularum ponam in prima quidem. 84. partes: et in secunda. 276. partes. Sed in postremis areis in tabula quidem prima etiam. 96. partes: et in secunda etiam. 264. partes. Et quia portio vnius partis duodecime diametri solis orbis decliui est. 30. minuta partis vnius fere: posuimus hic. 30. minuta ipsam superfluitatem. que additur et minuitur in his duabus tabulis. Et incipiam in eis ab extremis areis usque ad medium earum. et firmabo in medio earum. 90. partes: et 270. partes. Et ponam in tabula tertia magnitudinem quantitatum tenebrarum. In areis quidem. que sunt in extremis partibus: ponam contactum cisse et cisse. et in eis quidem areis que sequuntur post eas digitum vnum in loco vnius partis duodecime diametri. et sicut in areis que residue sunt. Et ponam additiones earum secundum digitum vnum: donec perueniamus ad aream mediam: que est ad quam peruenit numerus. 12. digitorum. Et ponam in tabula quarta transitus centri lune. qui erunt in totis tenebris: ita quod non computabuntur cum eis que accidunt illi ex motibus solis: aut que accidunt ex diuersitatibus aspectus lune. **C** Et ponam in differentia secunda (que est eclipticum solarium continente terminos eclipticos. qui erunt in longitudine lune minore) sicut quod est in differentia prima. sed illud in vigintisepem areis: et quattuor tabulis. Et quia iam ostensum est: quod medietas diametri lune in longitudine sua minore est. 17. minuta et 40. secunda: secundum quantitatem qua erit medietas diametri solis. 15. minuta et 40. secunda: Tunc cum luna primum contigerit solem: erit longitudo centri lune que videtur a centro quidem solis. 33. minuta et 20. secunda partis vnius. et ab vno duorum nodorum in orbe decliui sex partes et 24. minuta. Erunt ergo numeri latitudinis que videtur in areis que sunt in extremitatibus: qui sunt 83. partes et 36. minuta: et 276. partes et 24. minuta. et etiam. 96. partes et 24. minuta: et 263. partes et 36. minuta. Numerus autem qui est in medio digitorum (propter superfluitatem additionum similem) est. 12. digiti: et quattuor quinte digiti vnius. et tunc erit transitus motus. **C** Ponam autem vnamquamque duarum differentiarum eclipticum lunarium in quadraginta quinque areis: et in quinque tabulis. Et ponam in differentia prima numeros latitudinis: cum fuerit luna in longitudine sua maiore. Et quia iam ostensum est quod medietas diametri lune cum fuerit in longitudine sua maiore erit. 15. minuta et 40. secunda. et medietas diametri vmbre secundum illam quantitatem. 40. minuta et 44. secunda. ergo cum primum tanget luna vmbra: erit longitudo centri eius a centro vmbre in orbe magno descripto super duo centra. 56. minuta et 24. secunda. et a duobus quidem nodis in orbe decliui decem partes et 48. minuta. Firmabimus igitur super areas primas numerum. 79. partium et 12. minutorum: et numerum. 280. partium et 48. minutorum. Et super areas quidem postremas numerum. 100. partium et 48. minutorum et numerum. 259. partium et 12. minutorum. Et propter hoc fit superfluitas additionum earum et diminutionum in principio secundum portionem que debetur vni parti duodecime diametri lune: que erit tunc. 30. minuta. **C** Et ponam in differentia secunda numeros latitudinis: cum fuerit luna in longitudine sua minore. de qua iam ostensum est quod medietas diametri lune (cum fuerit in longitudine sua minore) erit. 17. minuta et 40. secunda. et medietas diametri vmbre erit secundum illam quantitatem. 45. minuta et 56. secunda. Quapp cum primum luna contigerit vmbra: erit tunc longitudo centri eius a centro quidem vmbre pars vna et tria minuta et 36. secunda. et a nodo quidem in orbe decliui. 12. partes. et 12. minuta. Quapp firmabimus super primas areas numerum. 77. partium et 48. minutorum: et numerum. 282. partium et 12. minutorum. Et super postremas areas numerum. 102. partium et 12. minutorum: et 257. partium et 48. minutorum. Et ponam superfluitatem additionum earum et diminutionum secundum portionem que conuenit vni parti duodecime diametri lune. que tunc est. 34. minuta. Et ponam tabulas tres (que sunt digitorum) secundum similitudinem modi solaris. Et similiter tabulas que sequuntur illis: continentes transitus lune in vnaquaque tenebrarum: et transitus cuiusque principiorum casus et complementi eius: et etiam medietatem motus

E Imaginabimur in vnaquaq; tenebrarum transitus lune positos fm lineas mesurabiles. et accipiemus demonstrationes in hoc fm qd sint in superficie vna et linee recte. Arcuum enim quor; magnitudo quantitatu non est nisi ad similitudine quantitatis huius: non diuersificant quantitates quantitate chordarum eorum fm quantitatem sensibilem. neq; etiā diuersificat transitus lune in orbe decliui. transitu ipsius qd videt in orbe signor; diuersitate cui sit quantitas. Non g estimet aliqui qd nos ignoremus illud. Et penitus dico qd ia erit diuersitas in transitu lune in longitudine ppter hoc qd accepimus arcus orbis decliuis loco arcu orbis signor;. **E**t qd non est possibile vt sint tpa applicationu similia tepozib; medijs eclipsum fm equalitate non diuersa: Si nos enim acceperimus a nodo. a. duos arcus equales hor; duor; orbium. f. arcu. a. b. et arcu. a. g. et protraxerimus arcus. b. g. et pduxerimus a puncto. b. perpendicularē ad lineam. a. g. que sit. b. d. tunc ex hoc declarabitur: qd cu fuerit luna sup punctu. b. et acceperimus arcu. a. g. orbis signor; loco arcus. a. d. ppter h qd transitus lune qui videt apud orbē signor; non videt nisi in orbibus descriptis super duos polos eius: erit diuersitas declinationis orbis lunaris fm arcu. g. d. Et cu nos etiā imaginati fuerimus solē aut centrū ymbre sup punctu. b. erit tepus quidem applicationis absq; diuersitate orbium: cum fuerit luna sup punctum. g. et inter tepus quide; medie eclipsis: cum fuerit sup punctu. d. ppter h qd tepora media que sunt tenebrarū etiā non videt nisi in orbibus descriptis super duos polos orbis lunaris: erit diuersitas inter hoc tempus et inter tepus applicationis. fm arcum. g. d. Et illud est qd oportuit nos demonstrare.

Autē que prohibet nos cogitare in istis arcubus in partitionib; libri nostri est: qd ipsi sunt parui: et eor; diuersitas non est sensibilis. Ignorare vō aliqd istorum vel hor; similitū est turpe: dimissio nū illius ppter vilitatē eius ex industria est ppter difficultatē ipsius in diuisione capitulor; numeratiōis. Scdm quantitātē vō qua possibile est videre in modis et cōsiderationibus in vtilitate quide; que puenit ex scia eius: est magnū in sensu. In errore vō eor; que videt: aut nunq; erit error: aut si fuerit: erit periguus. Dico autē penitus: qd arcu similē arcui. g. d. non inuenimus plus quinq; minutis ptis vnus. et illud declarat per capitulū: quo sciimus diuersitatē: que est inter diuersitatē: que est inter arcus equatiōis diei et inter arcus orbis signor;: sicut qd est in orbibus descriptis super duos polos equatiōis diei. In eclipibus autē non inuenimus ipsum plus duobus minutis. qm fm quantitatē qua erit vnusquisq; duor; arcuū. a. b. et a. g. duodecim partes: transitum enim lune qui erunt in eclipibus fines non sunt nisi vt pueniant ad hāc fere quantitatem: erit linea. b. d. pars vna fere. Quapropter erit. a. d. fm illam quantitatē vndecē partes et 58. minuta. Et restat vt sit. d. g. residua duo minuta. et illud est qd non erit ps sextadecima hore vnus equalis. Perscrutari autē subtilitatem in quantitate huiusmodi non est nisi extollentia et vana gloria. et neq; est dilectio veritatis. et ppter hoc posuimus qd scripsimus ex transitibus lune in his tenebris ac si inter orbēs non esset diuersitas sensibilis.

Deuinamus vō ad hanc cogitationē etiā in exēplo vno: aut in duobus: qd continentur in eo qd narrabo. Sit itaq; centrū solis aut centrū ymbre punctu. a. et linea que erit loco arcus orbis lunaris. b. g. d. Et sit punctu. b. centrum lune cu primū contingit solem aut ymbra. Et sit punctu. d. sepatum. Et cōiungā duas lineas. a. b. et a. d. et pducā ppendicularē ab. a. sup lineā. b. d. supra quā sint. a. g. Manifestū ē igit: qd cu fuerit centrum lune sup punctu. g. tunc erit tepus mediū qd est eclipsis et tenebre maioris: ppter hoc qd linea. a. b. est equalis lineæ. a. d. et ppter hoc erit transitus. b. g. equalis. g. d. et ppter hoc qd linea. a. g. est breuior oibus lineis que protrahunt ad lineā. b. d. et aggregat duo centra: et manifestū est qd vnaqueq; duarū linearum. a. b. et a. d. cōtinet medietates diametror; lune quidem et solis: et lune quide; et ymbre. et linea. a. g. est breuior vnaquaq; earū fm partē diametri eclipfati quā continet tenebra diametri in qua est eclipsis. **E**t qd hoc est vt diximus: faciemus ad hoc exēplum. et ponemus tenebrā tres digitos. et sit punctu. a. imprimis centrū solis. cu g fuerit luna in lōgitudine maiore: erit linea. a. b. 31. minuta et 20. scda. et quadratum eius. 981. secūda et 47. tertia fere. Et linea. a. g. erit fm illā quantitatē. 23. minuta et 30. secūda. ipsa enim est breuior. a. b. fm tres duodecimas partes diametri solis. f. fm septē minuta et 50. secūda. et quadratū. a. g. est. 552. secūda et 15. tertia. Quapropter erit quadratū b. g. fm illam quantitatē. 429. secūda et 32. tertia. et erit lōgitudō. b. g. 20. minuta et 43. secūda fere. et illud est qd ponā in pma differentiarū solarium oppositi tribus digitis in quarta tabula. Cu autē fuerit luna in longitudine minore: erit etiā linea. a. b. 33. minuta et 20. secūda. et quadratū eius mille et cētum et vndecem secūda et septem tertia. Et erit linea. a. g. fm illam quantitatē. 25. minuta et 30. secūda. et quadratū eius. 650. secūda et 15. tertia. Et quadratū. b. g. residue erit quadringēta et sexaginta secūda et 52. tertia. lōgitudō igit lineæ. b. g. erit fm illā quantitatē. 21. minuta et 28. scda. et illud est qd firmauim; in differentia qd est secūda differentiarū solarium oppositum tribus digitis in tabula q̄rta. **S**it etiā centrū ymbre punctu. a. et locus tenebre in diametro lune. erit g linea. a. b. in longitudine lune maiore





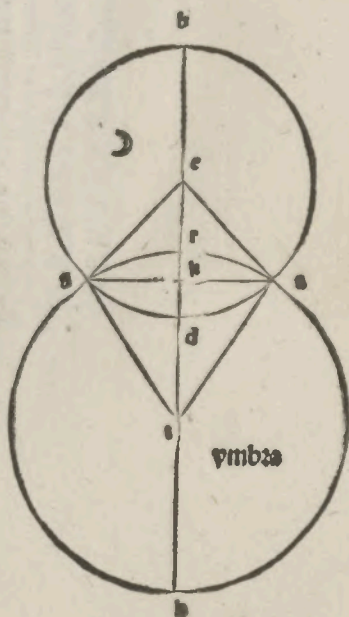
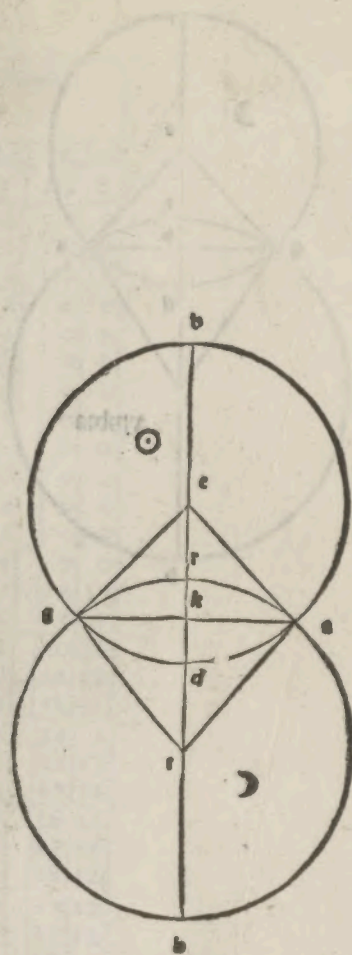
56. minuta 2. 24. secūda. 7. quadratū ei⁹. 3180. secūda. 7. 58. tertia. Et linea. a. g. erit fm illā quantitatem. 48. minuta 2. 34. secūda. Est nāqz breuior. a. b. fm quartam diametri lune. f. fm minuta q̄ sunt in illa lōgitudine. f. que sunt septē minuta. 7. fm quadratū linee. a. g. 2358. secūda 2. 43. tertia. Et restat vt sit quadratū. b. g. 822. secūda 2. 15. tertia. 7. erit lōgitudo linee. b. g. fm illā quātitatem. 28. minuta 2. 41. secūda. 7. illud est qđ firmamur in p̄ma differētiarū lunariū oppositū tribus digitis in tabula q̄rta. 7. est cōtinens trāsitum lune in casu suo in tenebrā. que est in sensu cōplementū tenebre. In lōgitudine autē lune minore erit linea. a. b. 63. minuta 2. 36. secūda. 7. qđratū eius erit. 4044. secūda 2. 58. tertia. Et linea. a. g. erit fm illā quantitatem. 54. minuta 2. 46. secūda. Supfluitas igitur q̄ ē inter eas: est octo minuta 2. 50. secūda: q̄ sunt etiam q̄rta diametri lune: q̄ est in lōgitudine minorē. 7. erit quadratū linee. a. g. 2999. secūda 2. 23. tertia. Et remanet vt sit qđratum linee. b. g. 1045. scđa 2. 35. tertia. lōgitudo g. b. g. fm illā quātitatē erit. 32. minuta 2. 20. scđa. 7. illud est qđ firmauimus oppositū tribus digitis in tabula q̄rta differentie q̄ est secūda differētiarū lunarium. Et illud est qđ nos oportuit demonstrare.

Etenā propter tenebrā lunarem q̄ habet tēpus more ponam punctū. a. centrū vmbre. 7. lineā rectam q̄ est loco arcus orbis lune decliuis lineā. b. g. d. e. r. 7. ponā punctū. b. centrū lune cum primū cōtingit vmbzā exterius. 7. punctū. g. sup qđ sit centrū lune in p̄ncipio quo eclypsa tota: 7. cōtingit interius circulū vmbre. 7. punctū e. super qđ sit etiā centrum lune cū prius sepatur interius 7. tangit circulum vmbre. 7. sit punctum. r. cū fuerit centrū lune super ipsum in fine eius egressus: 7. tactus vmbre exterius. Et producat etiam a puncto. a. perpendicularē. a. d. super lineā. b. r. Lum igit firmabitur hic illud cuius p̄cessit declaratio: demonstrabimus qđ vnaqueqz duarū linearum. a. g. 7. a. e. continet superfluitatē qua supfluit medietas diametri vmbre sup medietatem diametri lune: donec sit trāsitus. d. g. equalis. d. e. 7. erit vnaqueqz earū continēs morā. Et remanet vt sit linea. b. g. residua que est casus: eq̄lis lineē. e. r. q̄ est cōplementū. Ponam autē eclypsim in q̄ erunt. 15. digiti lune. f. eclypsim in q̄ erit centrū. d. interi⁹ ab vltima extremitate q̄ ē in terminis eclipticis fm diametru vnam lunare 7. quartā diametri. f. cū fuerit linea. a. d. breuior vnaqueqz harum. a. b. 7. a. r. fm hanc diametru lunarem 7. quartā eius: 7. vnaqueqz duarū linearum. a. g. 7. a. e. fm q̄rtā diametri lunaris. Cū igit fuerit luna in lōgitudine maiore: erit linea hec. a. b. 56. minuta 2. 24. secūda que p̄diximus. 7. erit quadratum eius. 3180. secūda 2. 58. tertia. 7. erit linea. a. g. fm illā quantitatem. 25. minuta 2. 4. secūda. Diameter enim lune in lōgitudine maiore erit. 31. minuta 2. 20. secūda. 7. erit eius quadratū. 628. secūda 2. 20. tertia. 7. ppter hoc erit linea. a. d. 17. minuta 2. 14. secūda. 7. erit quadratum eius. 296. secūda 2. 59. tertia. Quapropter remanet vt sit qđratū linee. b. d. 2883. scđa 2. 59. tertia. 7. erit longitudo linee b. d. fm illam quātitatē. 53. minuta 2. 42. secūda. Et superest vt sit qđratū linee. g. d. 331. secūda 2. 21. tertia. eritqz lōgitudo eius fm illā quantitatem. 18. minuta 2. 12. secūda. 7. erit linea. b. g. residua fm illā quantitatem. 35. minuta 2. 30. scđa. Firmabimus ḡ opposita numero. 15. digitorū: qui sunt in p̄ma differētiarū eclypsim lunariū in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim: scz. 35. minuta 2. 30. secūda: eq̄lia minutis cōplementū. Et in tabula quidē quinta minuta medij t̄p̄is more. f. 18. minuta 2. 12. secūda. Cū autē fuerit luna in lōgitudine minore: erit linea quidem. a. b. hic. 63. minuta 2. 36. secūda: 7. quadratū eius. 4044. secūda 2. 58. tertia. 7. linea. a. g. erit. 28. minuta 2. 16. secūda fm illā quantitatem. 7. erit qđratū eius. 799. secūda 2. cifre. Jam enim ostēsum est qđ diameter lune in lōgitudine minore erit. 35. minuta 2. 20. scđa. Quapropter erit linea. a. d. 19. minuta 2. 26. secūda. 7. erit quadratū eius. 377. secūda 2. 39. tertia. Et remanet vt sit quadratum linee. b. d. 3667. secūda 2. 19. tertia. 7. vt sit lōgitudo. b. d. 60. minuta 2. 34. secūda fm illā quātitatē. Et quadratū linee. g. d. 421. secūda 2. 21. tertia. 7. erit longitudo. g. d. 20. minuta 2. 32. scđa fm illam quantitatem. Et remanet vt sit linea. b. g. 40. minuta 2. duo secūda. Firmabimus ḡ in secūda differētiarū eclypsim lunariū opposita. 15. digitis in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim. f. 40. minuta 2. duo secūda: q̄ sunt etiā equalia minutis cōplementū. 7. in tabula quinta minuta medij t̄p̄is more. f. 20. minuta 2. 32. secūda. Et illud est quod voluimus demonstrare.

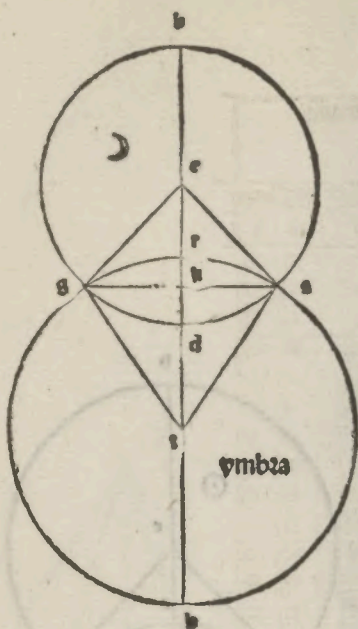
Ut autē inueniamus breuiter in trāsitibus lune in orbe reuolutiōis (in eo quod est inter longitudinē maiorem 7. longitudinē minore) portionem cuiusqz supfluitatis additionū diuersitatis totius p̄ numerationē capituloꝝ minorum: posuimus sub istis differētijs differētiā aliam parūā: continētē numeros trāsitus lune in orbe reuolutiōis. 7. illud est qđ pertinet ex portione minorū cuiqz eoz que videbuntur ex differētijs in differētijs p̄mis 7. differētijs secūdis que sunt eclypsiū. Nos autē firmauimus quātitatem minorū in differētiā lunari: que est diuersitatis aspectus in tabula septima ac si orbis reuolutiōis esset in lōgitudine longiore orbis centri egrediētis ppter applicationes. Et qz plures eoz qui cōsiderant p̄ncipia eclypsim: nō numerāt quantitates magnitudi-

nis tenebrarū fm diametros orbū: sed plures eoz numerant eas fm totas superficies orbū q̄ vident p̄ cōtactū aspectus absoluti: q̄ addit totū q̄ vides ad illud q̄ nō vides: addidimus sup̄ has differentias differentia parua: in q̄ erunt duodecē aree 7 tres tabule. Et posuimus in tabula p̄ma. 1. 2. digitos: ac si omnis digitus cōtineret partē duodecimā diametri cuiusq̄ duoz luminarium: quēadmodū posuimus in differentijs eclipticis. Et firmavimus in duabus tabulis reliquis portiones oīs digiti superficie. 7 illud est pars duodecima etiā oīs superficie. in tabula quidē secūda portione solarē. 7 in tabula tertia portione lunare. Et subtiliter indagavimus has portiones ex quātitatibus tenebrarū tm̄: cum fuerit luna in lōgitudīne media. Proportio enim erit vna fere in quātitate fili bis additionibus 7 diminutionib⁹ que sunt diametroz. Est autē proportio circuloz ad diametros sicut p̄portio triū partiū 7. 8. minutoz 7. 30. secūdoz ad partē vnā. Nec enim p̄portio est: que ē inter triplum 7 septimā eius: 7 inter triplum 7 decē septuagesimas primas partium ipsius fere. 7 illud est opus Arsamidis fm opus absolutū. ¶ Describam autē p̄mo cā eclipsis solariū circulum quidē solis sc̄z circulū. a. b. g. d. super centrū. e. 7 circulū lune in longitudine media circuli. a. b. g. r. super centrū. t. secantē circulum solis sup̄ duo puncta. g. 7. a. Et cū nos p̄duxerimus duas lineas b. e. 7. t. h. 7 posuerimus vt sit eclipsis solis quarta diametri solis: donec sit. r. d. quidem tres partes: fm quātitate q̄ erit diameter. b. d. duodecē ptes. 7 sit. r. h. diameter lune. 1. 2. partes 7. 20. minuta fere fm illā quātitate: sc̄z sicut p̄portio. 1. 5. partiū 7. 40. minutoz ad. 1. 6. partes 7. 40. minuta. 7 p̄pter illō aggregat vt sit linea. e. t. nouē partes 7 decē minuta. erit p̄portio duoz circuloz fm proportionem vnus ad tria 7 octo minuta 7. 30. secūda. Circulus vō solaris est. 3. 7. partes 7. 42. minuta. 7 circulus lune est. 3. 8. partes 7. 46. minuta fm illam quātitate. Et sit est proportio aree intra vnūquēq̄ duoz circuloz. qm̄ cū multiplicauerimus medietatē diametri in totū circulum: pueniet inde duplum aree circuli. Et erit area intra circulū solare. 1. 13. partes 7 sex minuta. 7 area intra circulū lunare. 1. 9. partes 7. 32. minuta fm illā quātitate. ¶ Et postq̄ illud est quēadmodū diximus: oportet vt sciamus qualiter inueniamus quātitatē aree quā continent. a. d. g. r. fm quātitate qua erit tota superficies circuli solaris. 1. 2. partes. Protrahā igitur duas lineas. a. e. 7. a. t. 7 duas lineas. g. e. 7. g. t. 7 producā etiā perpendiculare. a. k. g. Et quia fm quātitatem q̄ erit linea. e. t. nouē ptes 7 decē minuta: erit vnaqueq̄ duarū linearum. a. e. 7. e. g. sex partes. 7 vnaqueq̄ duarum linearū. a. t. 7. t. g. sex ptes 7 decē minuta fm illā quātitate. 7 angul⁹ qui ē apud. k. ē rectus. Si nos cōparauerim⁹ additionē qua sup̄fluit quadratū lineae. t. a. super quadratū lineae. a. e. sc̄z duas partes 7 duo minuta ad lineā. e. t. sc̄z diuiserimus differentia illam quadratoz per hāc: erit qd̄ inueniemus sup̄fluit qd̄ est inter. e. k. 7. k. t. 1. 3. minuta 7. 18. secūda. 7 qd̄ est inter duo quadrata earum duas partes 7 duo minuta. Et aggregat vt sit linea. e. k. 4. partes 7. 28. minuta. 7 linea. k. t. 4. partes 7. 42. minuta fm illā quātitate. 7 p̄pter hoc erit vnaqueq̄ duarum linearū. a. k. 7. k. g. qm̄ ipse sunt eq̄les: quatuor partes fere. Et sequit⁹ illud: vt sit area superficie quidē trianguli. a. e. g. 1. 7. partes 7. 52. minuta. 7 area superficie trianguli. a. t. g. 1. 8. partes 7. 48. minuta fm illā quātitate. Et etiam qz fm quātitatem qua erit diameter. b. d. duodecē partes: 7 diameter. r. h. 1. 2. ptes 7. 20. minuta: colligē vt sit linea. a. g. octo partes. 7 fm quātitatem q̄ erit diameter. d. b. 1. 20. partes: erit linea. a. g. 80. ptes. 7 fm quātitate q̄ erit diameter. r. h. 1. 20. ptes: erit linea. a. g. 77. ptes 7. 50. minuta. Tūc duo arcus qui sūt super eam: arcus quidē. a. d. g. erit. 83. partes 7. 37. m̄. fm quātitate qua erit circulus. a. b. g. d. 360. ptes. 7 arcus. a. r. g. erit. 80. partes 7. 52. minuta: fm quātitate q̄ erit circulus. a. r. g. b. 360. partes. Et qz proportio orbū ad arcus est eq̄lis proportioni superficie earū ad superficies sectorū qui subtendūt arcub⁹: erit area inter sectorē. a. e. g. 2. 6. ptes 7. 16. minuta: fm quātitatem q̄ demonstratū est qz superficies orbis. a. b. g. d. est. 1. 13. ptes 7 sex minuta. 7 area quidē inter sectorē. a. t. g. 2. 6. partes 7. 51. minuta: fm illā quātitate qua area superficie orbis. a. r. g. b. fuit fm illā quātitate. 1. 19. partes 7. 32. minuta. Jam vō fuit ostensum: qz area superficie inter triangulū. a. e. g. est. 1. 7. partes 7. 52. minuta fm illā quātitate: 7 area superficie intra triangulū. a. t. g. sit. 1. 8. partes 7. 48. minuta. superest ergo vt sit area intra portionem. a. d. g. k. octo partes 7. 24. minuta. 7 area intra portione. a. r. g. k. octo ptes 7 tria minuta: fm illā quātitate. Area ḡ totius superficie q̄ continetur ab. a. r. g. d. est. 1. 6. ptes 7. 27. minuta: fm quātitatem qua fuit area superficie circuli. a. b. g. d. 1. 13. ptes 7 sex minuta. ḡ fm quātitate qua fuit area superficie intra circulū solare duodecē partes: erit illud qd̄ comprehendit eclipsim pars vna 7 medietas 7 q̄rta ptes fere. Et illud est qd̄ firmavimus in differentia quā diximus: in area triū digitoz: in tabula secūda. Et hoc est qd̄ oportuit ostendi.

¶ P̄pter eclipses lunares etiā sit in hac forma circulus quidem lune. a. b. g. d. 7 circulus ymbre fm longitudinē mediā circuli. a. r. g. b. 7 sit qd̄ eclipsat ex diametro lunari q̄rta eius: donec sit. r. d. q̄ est eclipsis tres partes: fm quātitate qua erit diameter. b. d. duodecē ptes. 7 sit. r. h. diameter ymbre fm quātitate proportionis vnus ad duo 7. 36. minuta. 3. 1. ptes 7. 12. minuta fm illā quātitate. 7 p̄pter illud colligē



Dictio



gitur ut sit linea. e. k. t. 18. partes 2. 36. minuta. Duorum igitur circulorum circumferentie etiam erunt: circumferentia quidem circuli lune. 37. partes 2. 42. minuta. et circumferentia circuli ymbre. 98. partes 2. unum munitum secundum illam quantitatem. Et area eorum intra ipsos: area quidem circuli lunaris erit 113. partes et sex minuta. et area circuli ymbre. 764. partes et 32. minuta. Et quia hic etiam secundum quantitatem qua erit linea. t. e. 18. partes et 36. minuta: erit ynaqueque duarum linearum a. e. 2. e. g. sex partes et ynaqueque duarum linearum. a. t. 2. t. g. 15. partes et 36. minuta secundum illam quantitatem: Tunc si nos comparauerimus similiter augmentum quadrati. t. a. super quadratum. a. e. ad lineam. e. t. inueniemus superfluum quod est inter. t. k. 2. k. e. vnde decem partes et octo minuta: donec colligatur: ut sit linea quidem. e. k. tres partes et 44. minuta: et linea. k. t. 14. partes et 52. minuta. Quapropter erit ynaqueque duarum linearum. a. k. 2. k. g. quatuor partes et 42. minuta secundum illam quantitatem. Sequitur vero quod diximus: ut sit area intra triangulum. a. e. g. 17. partes et 33. minuta. et area intra triangulum. a. t. g. 69. partes et 52. minuta. Et etiam quod secundum quantitatem qua erit diameter. b. d. duodecim partes: et diameter. r. b. 31. partes et 12. minuta colligitur ut sit linea. a. g. 9. partes et 24. minuta. Et secundum quantitatem qua erit diameter. b. d. 120. partes: aggregat ut sit linea. a. g. 94. partes. et secundum quantitatem quod erit diameter. r. b. 120. partes: erit. a. g. 36. partes et 9. minuta. Et ex duobus arcibus qui sunt super ipsam erit arcus quidem. a. d. g. 103. partes 2. 8. minuta: secundum quantitatem qua erit circulus. a. b. g. d. 360. partes. et arcus quidem. a. r. g. 35. partes et 4. minuta: secundum quantitatem quod erit circulus. a. r. g. b. 360. partes. Ergo propter sermones qui iam premissi sunt erit area intra sectorum. a. e. g. d. 32. partes et 24. minuta: secundum quantitatem qua iam ostensum est quod area intra circulum. a. b. g. d. secundum eam est. 113. partes et sex minuta. et area intra sectorum. a. t. g. r. 74. partes 2. 28. minuta: secundum illam quantitatem quod area intra circulum. a. r. g. b. fuit. 764. partes 2. 32. minuta. Jam vero fuit ostensum quod area quidem intra triangulum. a. e. g. est. 17. partes 2. 33. minuta secundum illam quantitatem. et area quidem intra triangulum. a. t. g. 69. partes 2. 52. minuta. remanet igitur ut sit area quidem intra portionem. a. d. g. k. 14. partes 2. 51. minuta. et area quidem intra portionem. a. r. g. k. quatuor partes 2. 36. minuta secundum illam quantitatem. tota igitur superficies interior: quam continet. a. r. g. d. erit. 19. partes 2. 27. minuta: secundum quantitatem quod erit area circuli. a. b. g. d. 113. partes 2. sex minuta. et propter illud secundum quantitatem quod erit area intra circulum lunarem duodecim partes: erit area quod continet portionem eclipsis lune due partes et quintadecima partis unius fere. et illud est quod firmavimus in illa differetia: in area trium digitorum: in tabula tertia lunari. Et illud est quod nos decuit demonstrare.

Capitulum octauum De lineatione tabularum eclipticarum Solis et Lune.

Tabule Eclipticum Solarium Longitudinum											
Maiores						Minores					
Latitudinis			punctus casus			Latitudinis			punctus casus		
p'	m'	ptes	m'	digiti	m'	p'	m'	ptes	m'	digiti	m'
84	0	276	0	0	0	83	36	276	24	0	0
84	30	275	30	1	12	84	6	275	54	1	12
85	0	275	0	2	17	84	36	275	24	2	17
85	30	274	30	3	20	85	6	274	54	3	21
86	0	274	0	4	23	85	36	274	24	4	24
86	30	273	30	5	25	86	6	273	54	5	26
87	0	273	0	6	27	86	36	273	24	6	28
87	30	272	30	7	28	87	6	272	54	7	29
88	0	272	0	8	29	87	36	272	24	8	30
88	30	271	30	9	30	88	6	271	54	9	31
89	0	271	0	10	30	88	36	271	24	10	32
89	30	270	30	11	31	89	6	270	54	11	33
90	0	270	0	12	31	89	36	270	24	12	33
90	30	269	30	11	31	90	0	270	0	12	33
91	0	269	0	10	30	90	24	269	36	12	33
91	30	268	30	9	30	90	54	269	6	11	33
92	0	268	0	8	29	91	24	268	36	10	32
92	30	267	30	7	28	91	54	268	6	9	31
93	0	267	0	6	27	92	24	267	36	8	30
93	30	266	30	5	25	92	54	267	6	7	29
94	0	266	0	4	23	93	24	266	36	6	28
94	30	265	30	3	20	93	54	266	6	5	26
95	0	265	0	2	17	94	24	265	36	4	24
95	30	264	30	1	12	94	54	265	6	3	21
96	0	264	0	0	0	95	24	264	36	2	17
						95	54	264	6	1	12
						96	24	263	36	0	0

Tabule Eclypsum Lunarium vtrarij Longitudinis

Tabule Eclypsum Lunarium Longitudinis Maiores								Tabule Eclypsum Lunarium Longitudinis Minores							
Latitudinis				prius casus				Latitudinis				prius casus			
ptes	m	ptes	m	digit	m	z	m	ptes	m	ptes	m	digit	m	z	m
79	12	280	48	0	0	0	0	77	48	282	12	0	0	0	0
79	42	280	18	1	16	59	0	78	22	281	38	1	19	9	0
80	12	279	48	2	23	43	0	78	56	281	4	2	26	45	0
80	42	279	18	3	28	41	0	79	30	280	30	3	32	20	0
81	12	278	48	4	32	42	0	80	4	279	56	4	36	53	0
81	42	278	18	5	36	6	0	80	38	279	22	5	40	42	0
82	12	277	48	6	39	1	0	81	12	278	48	6	43	59	0
82	42	277	18	7	41	34	0	81	46	278	14	7	46	53	0
83	12	276	48	8	43	50	0	82	20	277	40	8	49	25	0
83	42	276	18	9	45	48	0	82	54	277	6	9	51	40	0
84	12	275	48	10	47	35	0	83	28	276	32	10	53	39	0
84	42	275	18	11	49	9	0	84	2	275	58	11	55	25	0
85	12	274	48	12	50	31	0	84	36	275	24	12	56	19	0
85	42	274	18	13	40	35	11	85	10	274	50	13	45	47	12
86	12	273	48	14	37	28	15	85	44	274	16	14	42	55	17
86	42	273	18	15	35	30	18	86	18	273	42	15	40	2	20
87	12	272	48	16	34	6	20	86	52	273	8	16	38	28	22
87	42	272	18	17	33	7	22	87	26	272	34	17	37	24	24
88	12	271	48	18	32	23	23	88	0	272	0	18	36	37	26
88	42	271	18	19	31	51	24	88	34	271	26	19	35	15	27
89	12	270	48	20	31	32	24	89	8	270	52	20	35	34	27
89	42	270	18	21	31	22	25	89	42	270	18	21	35	22	28
90	0	270	0	cople ^m	31	20	25	90	0	270	0	cople ⁿ	35	20	28
90	18	269	42	21	31	22	25	90	18	269	42	21	35	22	28
90	48	269	12	20	31	32	24	90	52	269	8	20	35	34	27
91	18	268	42	19	31	51	24	91	26	268	34	19	35	15	27
91	48	268	12	18	32	23	23	92	0	268	0	18	36	37	26
92	18	267	42	17	33	7	22	92	34	267	26	17	37	24	24
92	48	267	12	16	34	6	20	93	8	266	52	16	38	28	22
93	18	266	42	15	35	30	18	93	42	266	18	15	40	2	20
93	48	266	12	14	37	28	15	94	16	265	44	14	42	55	17
94	18	265	42	13	40	35	11	94	50	265	10	13	45	47	12
94	48	265	12	12	50	31	0	95	24	264	36	12	56	19	0
95	18	264	42	11	49	9	0	95	58	264	2	11	55	25	0
95	48	264	12	10	47	35	0	96	32	263	28	10	53	39	0
96	18	263	42	9	45	48	0	97	6	262	54	9	51	40	0
96	48	263	12	8	43	50	0	97	40	262	20	8	49	25	0
97	18	262	42	7	41	31	0	98	14	261	46	7	46	53	0
97	48	262	12	6	39	1	0	98	48	261	12	6	43	59	0
98	18	261	42	5	36	6	0	99	22	260	38	5	40	42	0
98	48	261	12	4	32	42	0	99	56	260	4	4	36	53	0
99	18	260	42	3	28	41	0	100	30	259	30	3	32	20	0
99	48	260	12	2	23	43	0	101	4	258	56	2	26	45	0
100	18	259	42	1	16	59	0	101	38	258	22	1	19	9	0
100	48	259	12	0	0	0	0	102	22	257	48	0	0	0	0

Tabula Equationis Digitorum
p minuta superfluitatū Solis et
Lune: et Partium Latius et More
fm proportionē horum minuto-
rum ex gradibus.

Partiū diuersi- tatē Arce cōes		Super- fluitatū	
Partes		m	z
6	354	0	21
12	348	0	42
18	342	1	42
24	336	2	42
30	330	4	1
36	324	5	21
42	318	7	18
48	312	9	15
54	306	11	38
60	300	14	0
66	294	16	48
72	288	19	36
78	282	22	36
84	276	25	36
90	270	28	42
96	264	31	48
102	258	34	54
108	252	38	0
114	246	41	0
120	240	44	0
126	234	46	45
132	228	49	30
138	222	51	39
144	216	53	48
150	210	55	32
156	204	57	15
162	198	58	18
168	192	59	21
174	186	59	41
180	180	60	0

Tabula Digitorum equatorum
Solis et Lune.

Partes duodecime digitorum				
Solis et Lune				
☉				
☾				
Digiti	Digi.	m	Digiti	m
1	0	30	0	30
2	1	0	1	10
3	1	45	2	4
4	2	40	3	10
5	3	40	4	20
6	4	40	5	30
7	5	50	6	45
8	7	0	8	0
9	8	20	9	10
10	9	40	10	20
11	11	50	11	20
12	12	0	12	0

Capitulum nonum De cognitione
Eclipsium Lunarium.



Quā pmissi-

mus ea q̄ p̄diximus: iquisitio
quidē ecl̄psium lunariū est fm
modū quē narrabimus. Firma
bo qđ aggregabitur ex numero
partiū oppositiōis quēsite. et hor
ram tēporis mediū: quod ē applicatiōis in alexan
dria. et numerū partiū q̄ sunt longitudinis lōgio-
ris orbis reuolutiōis: que nominantur ptes diuersi
tatis. et numerū partiū q̄ sunt ab vltima lōgitudi
ne septētriōis: q̄ sunt latitudo: post cognitiōē ad
dirionis et diminutiōis. et mittam numerū latitudi
nis primū in tabulā ecl̄psium lunariū. Si ergo in
uenerimus illū numerū in numeris qui sunt in dua
bus tabulis p̄mis: accipiemus qđ opponitur nome
ro latitudinis ex eis q̄ sunt i vnaquaq; duarū diffe
rentiarū in tabulis trāsitū et in tabulis digitorum.
et firmabimus vnuquēq; eorū per se. Deinde post il
lud accipiemus numerum diuersitatis: et mittemus
ipsum in differētiā equatiōis: et accipiemus qđ
opponit ei ex minutis q̄ sunt superfluitas q̄ est iter
digitor et minuta scripta in vnaquaq; duarū diffe
rentiarū: et addemus ea sup numeros quos inueni
mus in differētia p̄ma. Si ergo acciderit vt cadat
numerus latitudinis in differētia scda t̄m: firmabi
mus minuta reperta q̄ sunt digitor et partiū que
opponunt. o. id est cifre solūmodo. et torū qđ iuene
rimus puenire nobis ex digitis ex hac equatiōe: di
cemus qđ fm numerū illorū digitor erit numerus
partiū ex duodecē partibus quas cōprehendit tene
bra ex diametro lune in tempore medio ecl̄psium.
Postea addemus semp super minuta q̄ erūt ex illa
equatiōe partē duodecimam eorū: et illud est cursus
solis in illis p̄tib. deinde diuidemus illud p cur
sum lune diuersum in vna hora in illo tēpore. et qđ
puenerit ex numero viciū: ē numerus horarū equa
lium: q̄ sunt totius tēporis temporū reuolutionum
ecl̄psis. Que vō aggregātur earū ex eis q̄ sunt i ta
bula quarta: sunt hore tēporis casus et cōplementi.
et que earū aggregātur ex eis q̄ sunt in tabula quin
ta: sunt medietas tēporis more. Et ex hoc monstrā
tur loca horarū principij introitus et finis eius ex
eis q̄ sunt inter tēpus more. s. que sunt impletionis
verificate fere ex additiōe et diminutione que sunt
cuiusq; portioniū repertarū ex diuisiōe. Et ex hoc cū
miserimus ptes duodecime diametri in differētiā
paruā: inueniemus ptes duodecimas aree interior
omniū superficierū per ea q̄ opponunt que sunt in
tabula tertia. Et s̄l̄r reperiemus ptes duodecimas
aree interiorū superficierū solarium per ea q̄ opponū
tur que sunt in tabula secunda. **C**onsideratio vō
significat: qđ nō in oi hora erit tēpus ecl̄psis a prin
cipio sui vsq; ad mediū ipsius equale tēpori qđ est
a medio eius vsq; ad finē ipsius: ppter diuersitatez
trāsitū equalium qui sunt solis et lune: qm simile
huic erit in tpibus nō equalibus. per sensum vō nō
sunt hec tēpora non equalia. errori nāq; illius fm

q̄ videtur nō inest magna quātitas. ⁊ neq; si fuerit in trāitu medio vbi erūt additiones su-
perfluitatis maiores: erit error illi⁹ magna quātitas. trāitus autē qui erit ad quātitatē nu-
meri barum hozarū sic repertaz (que sunt tempus totius eclypsis) nunq̄ erit diuersitati ad-
ditiōis supra motū quantitas sensibilis. Nos tñ inuenimus in cōsideratione abzachis (quā
fecit in trāitu latitudis lune) errorē. Superfluitas nāq; que firmat in eo qđ ē inter eclypsim
fm modum quidē quē posuit: est parua. fm cōprehensionem vō nostram est magna. Ipse
enim assumpsit ad declarationem eius qđ voluit. duas eclypses lunares: inter quas fuerūt
7160. menses. in quarū vnaquaq; fuit eclypsata q̄rta diametri lune fm transitū vnū a no-
do capitis. Prime eclypsis earum cōsideratio fuit in āno qui fuit scōs annozū mardochei.
Et fuit secunde eclypsis cōsideratio in āno. 37. reuolutionis philippi tertie. Et qz operatus ē
in illo fm hoc qđ trāitus lune in latitudine in vnaquaq; duarū eclypsim cōtinet equalitas
apud declarationē reuerfionis: ppter hoc qđ eclypsis prima fuit cū fuit luna in lōgitudine lō-
giore orbis reuolutiōis sue: ⁊ fuit eclypsis secunda cū fuit luna in longitudine ppinquoze
orbis reuolutiōis sue: Ppter hoc estimauit qđ nō contingeret diuersitas lune. Errauit igit
eius estimatio in hoc primū quidē: qm iam erit ppter diuersitatē lune diuersitas manife-
sta: ppter hoc qđ additio cursus medij sup cursum verificatum nō reperit equalis in amba-
bus eclypsis. sed in eclypsi quidē prima reperit pars vna fere. ⁊ in eclypsi secūda reperitur
pars eius octaua fere: hoc est vnus ptis. fm hoc ergo erit diminutio reuolutionis lune in la-
titudine in reuerfionib⁹ integris fm medietatē: ⁊ quartā: ⁊ octauam ptis vnus: fm quanti-
tatem qua erit orbis lune declinūs. 360. ptes. Deinde etiā quia nō reputauit diuersitatem q̄
contingit in quātitatibus magnitudinis tenebrarum ppter lōgitudines lune in his dua-
bus eclypsis: ppter hoc qđ eclypsis pma fuit luna existēte in lōgitudine sua maiore. ⁊ fuit
eclypsis secūda: luna in lōgitudine sua minore existēte. Oportuit nāq; vt esset necessario te-
nebra illius quarta diametri lune: in eclypsi quidē prima a lōgitudine minore a nodo capi-
tis: ⁊ in eclypsi secūda a longitudine maiore. Et illud est qđ iam demonstrauimus: qđ diuersi-
tas que est inter eas est pars vna ⁊ quinta ptis. Quapropter erit superfluitas reuolutionis
latitudinis ibi post redictiones integras hec quātitas. Qđ autem est ppter tarditatē lune:
erit qđ aggregatur ex errore redictionis reuolutiōis latitudinis due ptes fere: q̄ essent ex am-
bobus erroribus: si fecissent diuersitatem. Ad longitudinem vō maiorem a nodo (quia vna
duarum eclypsim fecit reuerfionem diminutā: ⁊ altera fecit eam augmentatā: fm vnū mo-
dorū: quibus vidit abzachis qđ equatio additionis ⁊ diminutiōis per completum reuer-
fionis est diminuta: ⁊ neq; erit ex superfluitate que est inter duos errores tñ nisi tertia ptis
vnus) declaratur qđ superfluitas addit super redictionem.

Capitulū decimū de cognitione eclypsim Solarium.



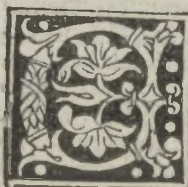
Aquisitio quidem eclypsim luna

rium istis modis quos narrauimus cōsiderationum verarū verificatur
tñ. Post illud autē ostendam cognitionē eclypsim solarium: que sunt
difficiliores ppter diuersitates aspectū lune: fm hunc modū. Considera-
bimus tēpus coniūctionis vere qđ est in alexandria: fm quotā hozam
eq̄le fuerit ante meridiē: aut post meridiē. Deinde post illō cōsiderabim⁹
ciuitatē in q̄ numerabim⁹ eclypsis. Si ḡ nō fuerit sub linea orbis meridiei alexandrie: accipie-
mus superfluitatē que erit inter orbē meridiei sue: ⁊ inter orbem meridiei alexandrie in longi-
tudine hozarū equaliū: ⁊ addemus eā: aut minuem⁹ ipsam: donec sciamus: ante quotā hozā
meridiei: aut post quotā hozam meridiei hozarū equalium erit tēpus coniūctionis verum
in illa ciuitate. Postea cognoscemus pmo tēpus coniūctionis que videt in climate quesito
(qđ est eq̄le tēpori eclypsis medie fere) p additionē eoz que narrauimus in his que precesse-
runt de diuersitate aspectus. ⁊ accipiemus ex differētia tabularū in quibus sunt anguli: ⁊ ex
differētia tabularum diuersitatū aspectū fm proprietatē climatis ⁊ proprietatē longitudi-
nis earum hozarū que sunt inter duos orbis meridiei: ⁊ etiā pprietatem partis signozum in
qua erit cōiunctio: ⁊ cū hoc proprietatē longitudinis lune a terra. ⁊ accipiemus pmo diuersi-
tatem aspectus lune: qđ erit in orbe magno descripto sup punctum sūmitatis capitis: ⁊ super
centrū lune: ⁊ proiciemus ex ea semp diuersitatē aspectus solis: qđ opponitur ei i illa area: ⁊
cognoscem⁹ de residuo per angulū quē inueniemus apud sectionē orbis signoz ⁊ orbis ma-
gni descripti super punctū sūmitatis capitis: qđ aggregatur ex diuersitate aspectus apud
trāitum in lōgitudine tñ. ⁊ addemus sup ipsam semp portionem qđ fit ex diuersitate tēpo-
rum equalium que continet diuersitas aspectus: per qđ intelligi volo qđ inueniemus ex su-
perfluitate qđ est inter duas diuersitates aspectus: qđ opponūt in illa differētia lōgitudinis
pme a puncto sūmitatis capitis: ⁊ longitudini qđ est ex augmento tempoz equalium. ⁊ addes-
mus etiā portionē diuersitatis aspectus in longitudine tñ: cum parte: si fuerit illa ei sensibi-
lis: aut fm quātitatem qua erit illa pars diuersitatis aspectus pmi. Et addem⁹ etiā sup par-

tes que aggregantur ex tota diuersitate aspectus in lōgitudine partē duodecimam earū loco motus solis. 2 qđ aggregatur ex diuisione cursus horarū diuersarum q̄ sunt apud cōiunctio nem: diuidentem p̄ horas equales. Tūc si fuerit diuersitas aspectus q̄ est in lōgitudine s̄m cō tinuitatē signoz: tunc iam declarauimus in his que p̄cesserunt: qualiter inueniamus cōiun ctionē illius. Partes vō quas diuisimus per horas eq̄les: minuem⁹ ex partibus lune cōpre hensis: q̄ sunt in tēpore cōiunctiōis vere. 2 ponemus vnūquodq̄ qđ erit ex lōgitudine 2 la titudine 2 cursu diuersitatis p̄ se. qđ vō remanebit: erit ipsi trāitus lune veri in tempore cō iunctiōis que videt. 2 erunt ille hore quas inueniemus hore quibus p̄cedit cōiunctio que videt cōiunctiōē veram. Q̄ si fuerit diuersitas aspectus in lōgitudine inuenta p̄cedēt signa: faciemus cōuersionem illius: sc̄z tūc addemus illas partes sup̄ cursus quos eq̄uimus prius ad tēpus verum cōiunctiōis cuiusq̄. s̄. lōgitudinis 2 latitudinis 2 diuersitatis. 2 erūt nobis ille hore quibus posteriorā cōiunctio q̄ videtur a cōiunctiōe vera. Postea confi derabimus de re lōgitudinis que est inter cōiunctiōē que videt: 2 inter medietatem diei horarū equalium: p̄ illa capitula eadē. s̄. quātum prius erit diuersitas aspectus lune in circu lo maiore: qui describit trāsiens per punctū qđ est super sūmitatem capitū. 2 minuemus ex eo qđ inueniemus ex illo diuersitatē aspectus solis: q̄ ē coram illo numero eodē. 2 equa bimus qđ remanebit s̄m illud exemplū per angulū qui reperitur in illa hora apud sectionē duoz circuloz. s̄. diuersitatem aspectus que erit in latitudine: sc̄z in p̄mo circulo qui est orto gonāliter super orbē signoz. 2 quod aggregabit de partibus: cōuertemus ad diuisiones que pertinent eis in circulo declini. s̄. multiplicabimus eas vndecies 2 semis. 2 qđ proueniet ex partibus: si fuerit diuersitas aspectus in latitudine in eo qđ sequitur septētrionem ab orbe signozum considerabimus. tunc si fuerit luna versus nodum capitū: addemus ipsum super cursum in latitudine: quem nos prius equauimus ad tēpus cōiunctiōis que videtur. Q̄ si luna fuerit versus nodū caude: minuemus ipsum ex eo s̄m illud exemplum. Si vō fuerit di uersitas aspectus in latitudine ab eo quod sequitur meridiem ab orbe signozum: faciemus ecōtrario illius: sc̄licet minuemus p̄tes diuersitatis aspectus de partibus latitudinis quas equauimus ad tēpus cōiunctiōis q̄ videt: si fuerit luna versus nodū capitū. 2 addem⁹ eas super ipsas: si fuerit luna versus nodū caude: proueniet ḡ nobis tunc latitudo que videt in tēpore cōiunctiōis que videt. Aditemus igitur illū numerū in tabulas eclypsūz solis. tūc si cōuenerit vt cadat in numeris duarum arearum primariū: p̄nunciabimus eclypsū solis prouenturā medium tēporis cuius fere terminat cōiunctio q̄ videtur. Scribimus igit quā titatem eius qđ est coram numero latitudinis q̄ videt ex digitis 2 ex partibus que sunt ca sus 2 clarificatiōis: vnūquodq̄ p̄ se cuiusq̄ duarū tabularum. Postea mittemus etiam nu merū diuersitatis lune q̄ est a lōgitudine lōgiore in cōiunctiōe q̄ videtur in tabulā equa tionis: 2 cōsiderabimus qđ est coram ipso de minutis. Accipiemus igit s̄m illā quantitātē de superfluitate cuiusq̄ illarū rerum q̄ scripte fuerūt: 2 addemus ipsum semp̄ super partes q̄ assumūtur ex tabula p̄ma. qđ ergo proueniet p̄ hanc equationē de digitis: est sūma. 1 2. par tium diametri solis: super quibus continētur digiti in medio tēporis eclypsis fere. Postea addemus etiā super partes cuiusq̄ duoz cursum partem duodecimā earum: loco eius qđ sol addit per motū suum. qđ ergo p̄uenit: ponemus horas eq̄les s̄m motū lune diuersū. 2 erit illud ipsa sūma tēporis cuiusq̄ tēporis casus 2 reuersionis ipletionis. Hoc autem sit s̄m qđ nō cōtingat in hoc tēpore superfluitas p̄pter diuersitatē aspectus. Sed postq̄ iam ac ciderit in eo diuersitas aliqua sensibilis p̄pter diuersitatem aspectus lune: non p̄pter diuersita tem aspectus duoz luminariū: erit propter id vnūquodq̄ duoz temporū per se longius semp̄ duobus tēporibus que nos p̄misimus: 2 posuimus s̄m plurimū equale vnū eorum alteri. Et nos etiā nō dimittimus: quin faciamus te scire illud: q̄uis sit paruum. Dico ergo qđ hoc accidens d̄tingit p̄pterea qđ est semp̄ in cursu lune qui videt causa diuersitatis aspe ctus cū dubia tollerātia antecessiōis: quia fecit nos p̄cipere qđ nō ei motus est proprius s̄m successionem signoz. 2 illud est: qm̄ si fuerit cursus eius ante medietatē diei: tunc videtur qđ quāto plus eleuatur paulatim 2 paulatim: erit quod ē ei de diuersitate aspectus ab eo qđ se quitur orientem: maius semp̄ eo qđ pertransiuit ex eo: existente qđ videt de motu eius loca li s̄m successionem signoz tardiore. Q̄ si fuerit cursus eius post medietatē diei: tunc videtur etiā qđ quāto plus deprimitur paulatim 2 paulatim: erit qđ est ei de diuersitate aspectus ab eo qđ sequitur occidētē: minus semp̄ eo qđ pertransiuit ex eo: existente s̄m illud exemplū qđ videt de motu eius locali s̄m successionē signoz tardiore. Et hac ergo causa erūt duo tēpo ra (quoz narratio p̄cessit) lōgiora semp̄ duobus tēporibus q̄ reperiunt ita absolute. Et quia fuit semp̄ superfluitas additiōis inter duas diuersitates aspectus: maior in cursib⁹ q̄ sunt p̄pin quiores medietati diei: oportet necessario vt sit tarditas t̄pis eclypsis q̄ cadit apud medietatē diei p̄prie. Et p̄p̄ hāc eandē causam: qm̄ cadet mediū t̄pis eclypsis in ipsa hora meridiei: tunc t̄m erit tēpus casus eq̄le fere tēpori reuersionis ipletionis. aut fuit malus: qz qđ imagi natur p̄pter diuersitates aspectus ex antecessiōe: cadet tunc in vnoquoq̄ duoz tēporum

equaliter fere. Et qñ cadet ante medietatē diei: tūc erit tēpus reuerſionis impletiōis (qz fuit p̄p̄inquoꝝ medietati diei) maius. 7 qñ ceciderit poſt medietatem diei: tūc erit tēpus caſus (qz eſt p̄p̄inquoꝝ medietati diei) maius. ¶ Et vt nos verificaremus hec tēpora hoc modo verificatiōis etiā p̄trahim⁹ (p̄ modū quē inuimus) tēpus cuiuſq; duoz curſuum narratoꝝ: qđ p̄ouenit ante hanc verificatiōē: 7 cuius longitudo a p̄cto qđ eſt ſupra ſūmitatez capiti: ē in medio tēpore eclypſis. Sitq; cā exēpli vnūquodq; duoz tēpoz hora vna equalis. 7 lōgitudo a puncto qđ eſt ſupra ſūmitatē capiti. 7 5. partes. Cōſiderabimus igitur in tabula diuerſitatis aspectus minuta q̄ ſunt corā numero. 7 5. partiū. ſ. diuerſitatez aspectus ſm qđ luna ſit in lōgitudine lōgiore: q̄ fuerit longitudo eius verbi gratia. 7 ſm hanc longitudinē ſit qđ inuenitur ex minutis in area tertia. 7 qđ inuenerimus p̄tineat. 7 5. partib⁹ de minutis. ſ. 5. 2. Et quia vnūquodq; duoz tempoz caſus 7 reuerſiōis impletiōis iā poſuimus acceptione noſtra ſm medium horarum quidē equaliū horam vnā: 7 tēporum quidē. 1. 5. tēpora: tunc cū nos minuerimus hec tēpora de partibus. 7 5. que ſunt lōgitudo: inueniemus coram reliquis: q̄ ſunt. 60. partes de minutis diuerſitatis aspectus q̄ ſunt in illa eadem area 47. que erunt ex minutis diuerſitatis aspectus in illa tabula. 47. minuta. Et aggregat vt ſit qđ p̄ceſſit in trāſitu medio: qui eſt apud orbē meridiē ex diuerſitate aspectus quinq; minuta. Cum vō addiderimus illa tēpora. 1. 5. ſup. 7 5. partes: inueniemus qđ aggregat ex partibus: ſc. 90. ptibus. 53. minuta 7 medietatē minuti: q̄ ſunt totius diuerſitatis aspectus: donec aggregat 7 hic vt ſit qđ p̄ceſſit ex trāſitu q̄ eſt apud horizonta minutū 7 medietas minuti. Accipiemus ergo ex iſtis duabus diuerſitatib⁹ reptis qđ opponitur lōgitudini. poſtea accipiemus ex eo qđ p̄ouenerit ex vnoquoq; etiā motu lune diuerſo diuiſo p̄ ptes horarū equaliū: ſicut ē manifeſtū. poſtea qđ aggregat ex vnoquoq; addemus ſup portione cuiuſq; duoz tempoz que accepimus p̄ mediū abſolutum ex caſu 7 cōplemento. Et maius quidem addemus ſup tranſitum p̄p̄inquoꝝ orbis meridiē. 7 minus addemus ſup tranſitū p̄p̄inquoꝝ orbis horiſōtis. Et manifeſtum eſt: qđ additio horz duorum tēpoz ſm minuta quidē ē tria minuta 7 medietas minuti. 7 ex hora quidē equali nona hora fere: in q̄ erit motus lune medius hec minuta. Oportet vō vt diuidamus horas equales ſubtili breuitate: cū addiderimus in vnaquaq; lōgitudine ſuper partes horarum tēporaliū: ſm modū cuius p̄ceſſit declaratio.

¶ Capitulū vñdecimū de declinatione 7 inclinationibus q̄ ſunt in eclypſibus.



Quia poſt hec neceſſaria eſt inquiſi

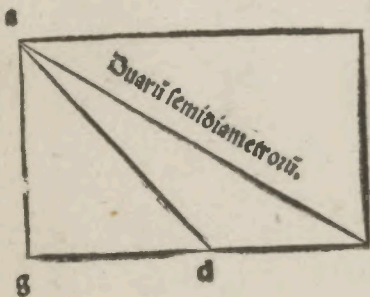
tio inclinationū tenebrarum. cuius cōp̄reheſio erit ex declinatione tenebrarū apud orbem mediū ſignoz: 7 ex declinatione orbis mediū ſigno apud orbē horiſōtis. 7 vnaqueq; harū duarū in omni tempore tēpoz eclypticorū ſit, oppoſita permutas 7 alterans loca p̄pter locales motus valde. 7 neq; comprehendit: etiam ſi aliquis voluerit ſubtiliter perſcrutari p̄ ſcientia inclinationū futurarū: q̄ erūt in tēpore toto. In quo p̄mittere ſermo nē nō ē aliqd qđ ſit magne vtilitatis 7 qđ ſit neceſſariū. 7 hoc qñ cōmunitas orbis ſignoz 7 orbis horiſōtis videtur ex p̄cto orbis ſignoz qđ oritur 7 occidit in locis orbis horiſōtis: tunc neceſſariū eſt vt in tēpore eclypſium cui fuerit qđ oritur 7 occidit ex partibus orbis ſignoz diuerſum in omni hora: ſint loca illarū ſectionū in orbe horiſōtis diuerſa in omni hora. Et videt ſimiliter declinatio inclinationū tenebrarū apud orbem mediū ſignozū in orbe magno deſcripto ſup duo centra lune 7 ymbre 7 ſup duo centra lune 7 ſolis. igitur neceſſariū eſt etiā p̄pter tranſitum centri lune in tēpore eclypſis: vt alteret locus orbis magni deſcripti ſup duo cētra: 7 fiat locus eius locus alteratus ſemp in orbe ſignozū: 7 vt ſint anguli quos cōtinent ſectiōes eozum in omni hora nō equales. Ea vō que de hac inquiſitione diximus: ſufficiūt nobis in eis q̄ futura ſunt: ſi acceperimus ea in illis tenebris noſtris que habēt p̄ncipia: 7 q̄ vident ſuper omnes arcus q̄ ſunt apud horizonta. Et ex hoc poſſibile eſt illis qui oīa ad vngū diligentiffime inquirūt que accidunt ex eo: vt conſiderent p̄ illud qđ videt in omni duarū declinationū magnitudinem inclinationū. Et in hoc quidem 7 in eius ſimili (quēadmodū diximus) ſufficit nobis inquiſitio vniuerſalis.

¶ Cū eo vt nō p̄mittam⁹ hūc locū: ſtudebim⁹ vt ponam⁹ in hoc capto modos planiores 7 ad aſſumēdū p̄p̄inquoꝝ ſm qđ poſſibile eſt. Aſſumpſim⁹ quidē ex p̄ncipijs tenebrarū verificatarū merentiū: p̄n^m initij eclypſis: qđ eſt in initio toti⁹ t̄pis eclypſis. 7 p̄n^m finis eclypſis: qđ ē in initio toti⁹ t̄pis moꝝ. 7 p̄n^m initij cōplementi: qđ ē in fine t̄pis moꝝ. 7 p̄n^m finis cōplementi: qđ erit in fine toti⁹ t̄pis eclypſis. Et accepimus etiā ex inclinationib⁹ qđ ad aſſumēdū fuerūt digniores 7 manifeſtiores: quas cōp̄hēdit orbis meridiē: oriētales 7 occidētales: q̄ ſūt orbis mediū ſignoz: eq̄litaris diei: 7 eſtiuales 7 hyemales. Leteroz aut p̄ncipia plurima: q̄ ſunt apud plures hoīum eſtimatur ſm diuerſitatē. ¶ Jam vō poſſibile eſt: vt ſi aliquis voluerit: declaret illud p̄ angulos qui ſunt

Dictio

apud horizonta: 2 ex sectione orbis meridiani 2 orbis horizontis. Sectionem vero septentrionalē vocavi benetuaas. i. filias seretri: 2 pisces finistrationes. Et sectionem quidē meridianā vocavi Suel. i. canopus 2 geminos dexterationes. Sectiones autē orientales 2 occidentales: q̄ fuerint ex sectione orbis horizontis 2 capite arietis 2 capite libe (quorū longitudines ab orbe meridiani sunt semp̄ q̄rte eq̄les) vocabimus orientālē eq̄litate 2 occidentālē eq̄litate. Et q̄ fuerint ex sectione orbis horizontis 2 capite cācri: orientālē estivalē 2 occidentālē estivalē. Et q̄ fuerint ex sectione orbis horizontis 2 capite capricorni: orientālē hyemalē 2 occidentālē hyemalē. **C**lōgatiōes vero earū in oī climate diuersificant. nos tñ p̄tenti erim⁹ relatiōe inclinatio num: cū fuerit visum illud aut sup̄ vnū horū terminorū: aut in eis q̄ sunt inter quosdā 2 inter quosdā. Et p̄p̄ cōitatē orbis signorū 2 orbis horizontis i oī hora: numerauim⁹ lōgitudines q̄ erūt in orbe horizontis: in orientālib⁹ 2 occidentālib⁹: a capite cuiusq̄ duodecē signorū: fm̄ modū quē iam declarauim⁹ i principio libri almagesti: ad oēm duarū p̄tū orbis eq̄tatiōis diei. Et erit in eis sectio in vnoquoq̄ climatū: q̄ sunt inter clima p̄mū 2 inter clima septimū: sup̄ q̄ li neauimus 2 firmauim⁹ angulos: q̄ sunt fm̄ pulchrius qd̄ videt: loco differētie tabularū: in octo circulis super centrū vnū: quos imaginati sumus in superficie orbis horizontis: 2 continent lōgitudines septē climatū cum noībus suis. Post illud lineauimus duas lineas super oēs circulos. quarū vnaqueq̄ est sup̄ rectum angulū alterius. Et vna quidē earum trāsfuer sa: est cōmunis sectionis duarū superficierum duorū orbium. s. orbis horizontis 2 equatōis diei. 2 altera quidē erecta est cōmunis sectionis duarū superficierū: scz orbis horizontis 2 orbis meridiani. Et posuimus sup̄ duas extremitates duarū linearum: q̄ sunt apud circulū interiorē. s. apud duas extremitates linee trāsfuerse Orientalē equalitate: 2 Occidentālē eq̄litate: 2 apud duas extremitates linee erecte Septētrionem 2 meridiem Dexterationē 2 finistrationē. Et s̄l̄r descripsim⁹ ab ambabus partibus linee eq̄litate duas lineas: fm̄ duas lōgitudines eq̄les: sup̄ oēs circulos etiam. Et scripsimus sup̄ has: in eis quidē que sunt inter longitudines climatū septē: longitudines (quas diximus cuiusq̄ climatis) inter duo p̄cta duorū tropicorum: 2 inter orbē equationis diei: in orbe horizontis: ac si tota quarta esset. 90 ptes. Et in extremitatib⁹ quidē q̄ sunt apud circulū interiorē: apud extremitatē quidē que est apud dexterationē Orientalē hyemalē 2 Occidentālē hyemalē: 2 apud extremitatē quidē que ē apud pisces finistrationē Orientalē estivalē 2 Occidentālē estivalē. Et p̄p̄ h̄ q̄ demonstratum est illud ex signis: firmauimus in eis q̄ sunt inter vnāquāq̄ longitudinū quattuor: duas lineas alias. 2 firmauimus sup̄ eas lōgitudines portiōis cuiusq̄ signorū ab orbe eq̄tatiōis diei in orbe horizontis. Et firmauim⁹ nomē cuiusq̄ signorū scriptū sup̄ circulū exteriorē. Et signauim⁹ sup̄ lineā q̄ est inter finistrationē 2 dextrationē noīa linearum eq̄distantiū q̄ sunt climatū: 2 magnitudinē horarū: 2 altitudines polorū in vnāq̄q̄ earū. Et posuim⁹ scripturā sup̄ lōgitudines lōgiores ad septētrionē sup̄ circulū maiorē 2 tñerē circulos.

Et ut sint inclinatioes tenebrarū q̄ sunt apud orbē mediū signorū firmate posite nobis. per qd̄ intelligi volumus angulos q̄ erūt apud vnūq̄q̄ horū p̄ncipiorū q̄ oī rim⁹ sectiōes orbis signorū 2 orbis magni descripti sup̄ ambo cētra q̄ narrauim⁹. Numerauim⁹ eas in oī trāituū lune in quo erit diuersitas q̄ ē iter tenebras digiti vni. 2 illud ē vt sint q̄ erūt in illis trāsitib⁹ q̄ sunt in lōgitudine media tñ: 2 sint in eis arcus mediū signorū 2 orbis lune declinūs in tenebris q̄st eq̄distātes in sensu. **E**t describam ad illud etiā exēplū. Linea qd̄ ē loco arcus q̄ est orbis mediū signorū sit linea. a. b. 2 sit in ea centrū solis aut centrū vmbre sup̄ p̄ctū. a. 2 linea qd̄ ē loco orbis lune declinūs: sit li nea. g. d. e. 2 sit p̄ctū. g. locus cētri lune: q̄ erit in tēpore medio eclip̄sis. 2 sit p̄ctū. d. locus etiā in quo erit centrū lune cū eclip̄sabit tota: 2 cū fuerit p̄n⁹ initij clarificatiōis ei⁹. s. cum fuerit tractus orbis vmbre deintus. 2 sit p̄ctū. e. locus i quo erit centrū lune cū fuerit p̄n⁹ inceptiōis eclip̄sis ei⁹: aut finis cōplemēti clarificatiōis aut solis aut lune. s. cū fuerint orbis eorū sese exterius cōtingētes. 2 p̄trabam lineas. a. g. 2. a. d. 2. a. e. Et post q̄ duo anguli. b. a. g. 2. a. g. e. cōtinent mediū tēpus eclip̄sum: erūt recti in sensu. 2 erit angulus. b. a. e. continens principiū eclip̄sis 2 finē cōplemēti. 2 angulus. b. a. d. continet finem eclip̄sis: 2 principiū cōplemēti. 2 illud manifestū est. Et ex hoc declarabit etiā q̄ linea. a. e. cōtinet duas lineas protractas ab ambob⁹ cētris duorū circuloz. 2 linea. a. d. continet superfluitatē que est inter eas. **E**t ponā exēplū eclip̄sim solarē: i cui⁹ tpe medio obscurata ē medietas diametri sol. 2 sit p̄ctū. a. cētrū solis. 2 erit linea. a. e. semp̄. 3 2. ptes 2. 20. m. p̄p̄ h̄ q̄ illud ē in lōgitudine lune media. 2 sit linea. a. g. mior ea fm̄ medietatē diametri solis. ḡ erit fm̄ illā quāritatē. 1 6. ptes 2. 40. m. Et q̄ fm̄ quāritatē q̄ erit chorda. a. e. 3 2. ptes 2. 20. m. colligē vt sit linea. a. g. fm̄ illā quāritatē fm̄ magnitudinē tenebre posite. 1 6. ptes 2. 40. m. ḡ fm̄ illā quāritatē q̄ erit chorda. a. e. 1 20. ptes: erit linea. a. g. 6 1. ptes 2. 5 1. m. 2 erit arcus q̄ est sup̄ ea. 6 2. ptes 2 duo minuta: fm̄ quāritatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū. a. g. e. ortogon⁹. 3 60. ptes. Quā ppter erit angulus. a. e. g. eq̄lis angulo. b. a. e. fm̄ quāritatē qd̄ ē erūt duo anguli recti. 3 60 ptes. 6 2. ptes 2 duo minuta. 2 fm̄ quāritatē q̄ erunt quorū anguli recti. 3 60. ptes: erit. 3 1.



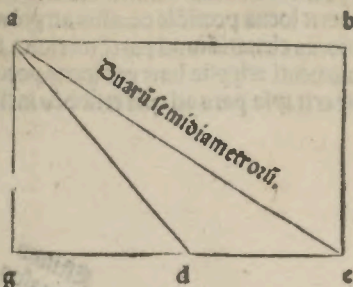
ptes 7 minutū vñū. Et etiā in eclipsis lunariibus ponā punctū a. centrū ymbre. 7 sñr q? luna est in lōgitudine sua media: colligif vt sit linea a. e. semp fm illam quātitatē. 60. ptes. Quapropter linea a. d. erit. 26. ptes 7. 40. mñ. 7 sit eclipsis lune fm transitū. 18. digitū: donec sit a. g. minor a. d. fm medietatē diametri lune. 7 remaneat fm illā quātitatem. 10. ptes 7 ci fre. Et q? fm quātitatē q? erit chozda. e. a. 120. ptes: erit linea quidē a. g. 20. ptes 7 cifre: 7 arcus q? est sup eā. 19. ptes 7. 12. mñ. fm quātitatē q? erit circulus cōrinēs triangulū a. g. e. orto gonii. 360. ptes: erit g? angulus a. e. g. eqliis angulo b. a. e. 19. ptes 7. 12. mñ. fm quātitatē q? erūt duo anguli recti. 360. ptes. 7 fm quātitatē q? erūt q̄tuor anguli recti. 360. ptes: erit no uē ptes 7. 36. minuta. Et similiter quia fm quātitatem q? erit chozda. a. d. 120. partes: erit li nea quidē a. g. 45. ptes. 7 arcus quidē qui ē super eā. 44. partes 7 duo minuta: fm quātitatē qua erit circulus cōrinēs triangulū a. g. d. ortogonium. 360. partes. tūc erit angulus a. d. g. equalis angulo b. a. d. 44. partes 7 duo minuta: fm quātitatē qua erūt duo anguli re- cti. 360. ptes. 7 fm quātitatem qua erūt q̄tuor anguli recti. 360. partes: erit vigintidue par tes 7 vñū minutū. Et hoc oportuit demonstrari.

Et fm similitudinē bñōi faciā in reliqs digitis: scz accipiā quātitates anguloz q? sunt minores angulo recto: fm hoc q? angulus vñ? rectus sit. 90. ptes: fm quāti- tatē q̄rte orbis horizontis. 7 describā differentiā tabularū fm vigintiduas areas in q̄tuor tabulis. Et ponā in tabula q? est p̄ma q̄tuor: numeros digitoz inuentozū q? obscurā de diametro in tpe medio eclipsis. Et in tabula qdē scda angulos q? erūt i eclipsis bus solarib? in tpe p̄ncipij eclipsis 7 tpe finis cōplementi. Et in tabula tertia angulos q? erūt in eclipsis lunariibus in tpe p̄ncipij eclipsis 7 in tēpore finis cōplementi. Et i tabula quar ta angulos etiam qui erunt in eclipsis lunariibus in fine tēporis eclipsis 7 in principio tēporis cōplementi. Et sit descriptio tabularum differentiē 7 circuloz fm hunc modum. Et hic est modus descriptionis tabularum.

Capitulū duodecimū de descriptiōe tabularum que sunt declinationis 7 inclinationum.

Digitū	Principium Eclipsis Solis		Finis Eclipsis Lune		Finis Eclipsis Lune	
	Et finis ipletiois ei?		Et p̄ncipij ipletiois ei?		Et p̄ncipij ipletiois ei?	
	g	m	g	m	g	m
0	90	0	90	0	0	0
1	66	50	72	30	0	0
2	57	19	65	10	0	0
3	49	16	59	27	0	0
4	42	36	54	27	0	0
5	36	15	50	14	0	0
6	31	1	46	15	0	0
7	25	46	42	31	0	0
8	20	44	39	2	0	0
9	15	51	35	42	0	0
10	11	6	32	29	0	0
11	6	25	29	23	0	0
12	1	42	26	23	90	0
13	0	0	23	28	63	57
14	0	0	20	38	52	21
15	0	0	16	48	43	26
16	0	0	15	1	35	41
17	0	0	12	18	28	38
18	0	0	9	36	22	1
19	0	0	6	55	15	43
20	0	0	4	15	9	36
21	0	0	2	0	3	35

principio qdē eclipsis solis: 7 in fine eclipsis lune: erit locus portiois occasus ad partē septē triōis. Et cū fuerit in fine cōplementi eclipsis solis: 7 in principio cōplementi eclipsis lune: erit locus portiois eleuationis ad partē septētrionis. Et etiā in principio quidē eclipsis lune erit locus portiois eleuationis ad partē meridiei. 7 in fine cōplementi casus lune erit lo

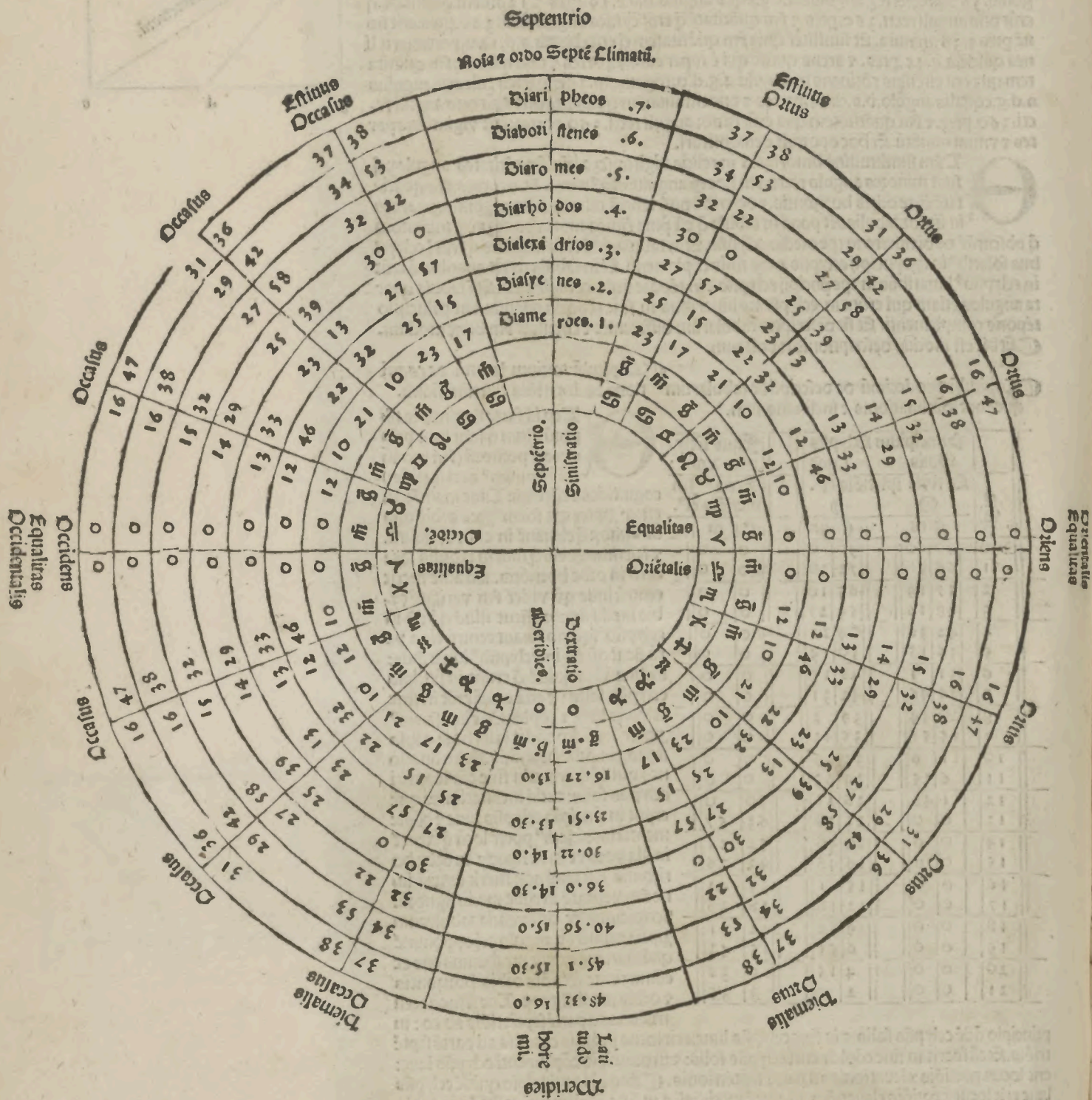


Capitulū tertiumdecimū de cogni- tione declinatiōis 7 inclinationū.

Et qz iā facte sunt nobis tē- porū oīum q? sunt hoz p̄n- cipioz positozū (fm modū cui? p̄missim? declaratiōes) cognitiōes 7 eq̄tides: Tunc manifestū est: q? ppter tpa sciē? ptes orbis me- dij signoz q? eleuant in eis 7 occidunt. 7 sciēmus ex eis q? sunt in tabulis loca earū in orbe horizontis. Lū autē fuerit centrū lune qd? videt fm veritatē or- bis medij signozū sicut illud qd? est in eclipsis solaribus: aut centrū eius ve- rū sicut qd? est in eclipsis lunariibus: inclinatiōes quidē q? erunt in p̄ncipio eclipsis solis: 7 etiā eas q? erūt in fine eclipsis lune 7 cōplementi eius: sciē? ppter locū q? occidit i illa hora orbis signoz in orbe horizontis. Et inclinatio- nes quidē q? erunt in fine cōplementi eclipsis solis: 7 etiā inclinationes que erunt in p̄ncipio eclipsis lune 7 cōple- menti eius: sciē? ppter locū q? eleuat in illa hora ex orbe signoz in orbe ho- rizontis. Lū autē non fuerit centrū lu- ne fm veritatē in orbe medij signozū: accipiemus ex differentiā tabularum p̄pria numeros anguloz q? opponunt quātitati digitoz: 7 p̄trahemus eos ex cōmunitate sectiōis orbis horizontis 7 orbis medij signoz. Tūc si fuerit cen- trū lune ad partē septētriōis ab eo: in

Dictio

cus portiois occasus ad meridiē. Et cū fuerit centrū lune ad partē meridiei orbis medij signoz in pncipio eclypsis solis: 2 in fine eclypsis lune: erit locus portiois occasus ad prē meridiei. Et in fine quidē cōplementi eclypsis solis: 2 principio cōplementi eclypsis lune erit locus portiois eleuatiōis ad partē meridiei. Et etiā in pncipio casus lune erit locus portiois eleuationis ad partē septētrionis. 2 in fine quidē cōplementi eclypsis lune erit locus portiois occasus ad partem septētrionis. Pars autē orbis horizonis quā cognoscimus ex hac equatione erit ipsa pars ad quā erūt oēs inclinationes partium duoz luminariū recipientiū principia 2 fines initioz eclypsis 2 cōplementoz.



Nota q loco nominum signozum iuxta tenorem textus in exteriori circulo situandorum characteres cuiusq; eozūdemq; graduū infimo cōmoditatis gratia e regione impinximus.

**CL. Ptolemei Pheludienfis Dictio
Septima Libri Almagesti Quinqz
capitulis pulchre conflata adest**

Capitulum primum de hoc qd longitudo stellarum fixarum que est inter quasdam et quasdam alias: est longitudo una semper: et qd ipse comitantur proprietates locorum suorum.

Capitulum secundum de hoc qd sphaera fixarum stellarum habet motum ad partem successio- nis signorum.

Capitulum tertium in hoc qd motus stellarum fixarum ad successionem signorum non est nisi super duos polos orbis medij signorum.

Capitulum quartum in modo scribendi differentias tabularum stellarum fixarum.

Capitulum quintum in firmatione stellarum fixarum que sunt in medietate septentriona- li sphaere et positione earum in tabulis.

Capitulum primum de hoc qd longitudo stellarum fixarum que est inter quasdam et quasdam alias: est longitudo una semper: et qd ipse comitantur proprietates locorum suorum.



Et postqz narrauimus i dictio

nibus que hanc precedunt dictionem: ea que accidunt in sphaera recta et in sphaera declini: et etiam que accidunt in mo- dis motuum solis et lune: et quod videtur in eis ex figu- ris: fm qd oportet. Incipiemus nunc fm qd simile est dispo- sitione ordinum ex ordinatione orbium et qui se ad inui- cem sequuntur in hac scientia loqui de stellis. Sed pro- pter illud quod sequitur ex dispositionibus: incipiemus prius loqui de stellis: que nominantur fixe non mobi- les. Ante oia vo premittemus vt nominemus eas. Sed propter hoc quidem qd stelle oes videntur comitari semp figuram suam fixas longitudinibus quantitatibus que sunt inter eas similibus eqlis motus: est decens vt nominent

fixe non mobiles. Et ppter hoc quidem qd sphaere earum in qua ipse sunt sicut solidate nate in ea: videt motus localis comitans ipsam: proprius ei fm mensurationem vna ad continuitate si- gnorum et ad orientem contrario motus totius: no oportet vt nominet sphaera fixa no mota. Ipsa eni est mota versus orientem. Nos naqz ita reperimus vnaquamqz harum duarum intentionum p ea que vidim? in hoc tepore longo: et ex eis que iam estimauit Abzachis ante nos per ea q vidit de hijs duabus intentionibus in longitudine teporis: qd non est nisi cogitatio et estima- tio: neqz sunt coprehensibile. Ipse enim no reperit nisi considerationes valde paucas fuisse ante eum stellarum fixarum non currentium: neqz reperit nisi considerationes Arsatilis et Timochari- dis scriptas tñ. que quidem non sunt absqz dubitatione: neqz sunt verificate. Nos autem cum considerauerimus qd videtur in nostro tepore ad ea que fuerunt tunc: per eas inueniemus tunc rem coprehensibilem vnam. Et qz illud qd scripsit Abzachis de stellis fixis non retrogra- dis: et considerauit et inquisiuit de eis: fuit ex tepore logo. Factum est qd ipse verificauit et firma- uit et pduxit nos ad considerandum p illud fm oem finem: et qd vsqz ad hac horam no sunt vise alterari a locis suis. sed ille figure quas considerauit Abzachis: videtur vsqz hodie no diuersificate a locis suis. Et neqz stellarum que sunt in orbe signorum tñ quedam apud quasdam ita se habent: sed ille que sunt apud orbem signorum apud eas que sunt extra ipsum etiam. Jam autem esset ex eis que accideret si forent stelle que sunt in orbe signorum tñ fm modum primum que posuit Abzachis: et foret earum motus localis ad successionem signorum: vt essent stelle que sunt in or- be signorum apud stellas que sunt extra orbem signorum elongate ab eis. Ita ergo declarabitur ois volenti inquirere et considerare in eo fm dilectionem veritatis: si fuerit qd videtur nunc: conueniens ei qd scripsit Abzachis et affirmauit hic propter experimentum breue minimum qd ipse scripsit fm plurimum qd possibile fuit vt esset notum. et vt aggreget oem considera- tionem earum per ea quibus declarauit ex figuris quas continent stelle que sunt extra orbem signorum fm figuram vnam aliarum apud illas et apud stellas que sunt in orbe signorum. Ipse. n. affirmauit in eis que scripsit de stellis que sunt in cahcro: qd stella que est in labio meridia- no cancri et stella lucida que precedit hoc labium dicta spondilis serpentis: et precedit caput ser- pentis. et stella lucida que est ex stellis canis sumerfi. s. hee stelle sunt in linea recta fere. medie tñ earum diuersificat aspectus a linea ad orientem et septentrionem quantitate digiti vnino et

medietatis. Longitudines vō que sunt inter eas sunt eq̄les. **C** Et scripsit de stellis que sunt in leone: q̄ due quattuor stellarū que sequūtur orientem: et stella que noiatur spondilis serpentis: et est in gibbositate gule serpentis: sunt super rectā lineam. Et scripsit etiam q̄ linea extensa super caudam leonis et super stellam q̄ est in extremitate caude v̄rse: et est benennasci: declinās a stella apparente que est sub cauda v̄rse et sub cauda leonis: est aggregatio antecessentium stellarū que nominātur motozes. **C** De eis vō que sunt in virgine: q̄ in eis q̄ sunt inter pedē virginis septentrionalē et inter pedē vlulantis finistrum: sunt due stelle. quarum vna lucida est meridionalis: que est similis pedi vlulantis. et est ei diuersitas aspectus super lineam rectā descriptam super duos pedes ad orientē. et altera est septētrionalis que est medietas apparētis. que ambe sunt sup lineam rectam oppositā linee duorum pedum. et precedit vna harū duarū: que est medietas apparētis: duas stellas apparentes facientes cū medietate apparētis triangulū duorū eq̄liū laterū: cuius caput est medietas apparētis. et be stelle sunt sup lineā rectā oppositā aschimech arachmech. i. lanceatozi. et pedi virginis meridiano. Et etiā q̄ in eis que sunt inter aschimech alabazel. i. inermē. et inter secūndā extremitatis caude earum que sunt in spōdilibus serpentis sunt tres stelle super lineam rectam adinuicem. et media earum opponit aschimech inermi: et opponit secunde extremitatis caude serpentis. **C** Et de stellis que sunt in libra: q̄ stella q̄ opponit stellis lucidis que sunt ad septentrionē ex stellis libze fere est stella lucida. et ab vnaquaq̄ parte duorū laterū est stella parua opposita ei. et facit lucidā cū eis figuram triangularē. **C** De stellis autē scorpionis: q̄ linea recta descripta super stellā orientalem ex eis que sunt in centro scorpionis et sup genu dextrum dextro latozis serpentis fecit longitudinē que est inter duas stellas precedentes que sunt in pede dextro latozis serpentis. Due enim spōdiles spine sc̄z quinta et septima sunt super lineam rectam oppositam stelle lucide que est in medio laris. Et etiā q̄ stella septentrionalis earum q̄ sunt in basi laris est opposita spōdili spine quinte fere in eis q̄ sunt inter eas et inter eam que est in medio laris. longitudo nāq̄ eius ad vnāquāq̄ earū est p̄p̄inqua equalitati. **C** Et de stellis que sunt in sagittario: que sunt due stelle earum que sequunt orientē et meridiem circuli qui est sub sagittario lucide apparētes. quarū longitudo que est inter eas fm oculum ē ficut quātitas trium cubitoz. quarum meridionalis que est luminosior eis: est super pedem sagittarij: et est opposita fm lineā rectam fere medie triū apparentium lucidarū ex eis q̄ sunt in circulo in quo ipse sunt ad illud qd sequitur orientem et opponitur secūde orientalium ex eis que sunt in quadrato q̄drilatero. quarum quedā opponūtur alijs ab angulis. et due longitudines que sunt inter eas sunt semper eq̄les. et septētrionalis earū est que habet diuersitatem aspectus ab hac linea ad orientē et opponitur stellis lucidis que opponūtur angulis in quadrato habēte q̄tuor latera. **C** De stellis vō que sunt in aquario: q̄ due stelle p̄pinque in capite equi q̄ sunt euacuatoziū aquarij precedens: et stella que est in humero aquarij qd subsequitur: sunt sup lineam rectā fere. et illa linea equidistat linee que est a spatula aquarij precedēte ad illam que est in mandibula equi. et etiā q̄ stella que est in humero aquarij p̄cedente et stella lucida duarū stellarū que sunt in gula equi et illa q̄ est in sumine equi: sunt sup lineam vnā rectam et earū longitudines sunt eq̄les. Linea autē descripta super muscidam equi: et super eā que sequit orientem ex q̄tuor que sunt in pectore eius: fecit lineā descriptā sup duas stellas p̄pinquas q̄ sunt in capite equi in duo media et orthogonaliter fere. **C** De eis autē que sunt in pisce: q̄ stella que est sup muscidam piscis meridionalis: et lucida que est in duobus humeris equi et lucida q̄ est in pectore equi sūt sup lineā rectā. **C** Et de eis q̄ sunt in ariete: q̄ ea que p̄cedit basim trianguli ad partē orientis cuius fit diuersitas aspectus super lineā descriptā sup stellā que est in muscida arietis et super pedē finistrum mulieris digiti vnus. et etiā ea que precedit eas q̄ sunt in capite arietis et portione medietatis basis trianguli sunt sup rectā lineā. **C** Et de his que sunt in tauro: q̄ stelle que sequūtur orientem ex eis q̄ sunt in aldebarā. i. vesp̄a. et stelle q̄ sunt extra pellē excoziati: q̄ sunt in manu sinistra ex stellis audacis: q̄s numerāt a septētrione sup oculū p̄cedētē tauri et sup stellā septētrionalē septimā a pte septētrionis ex eis q̄ sūt in pelle excoziati: separāt a stella lucida q̄ est ex eis q̄ sunt in aldebarā ad pte septētrionis quātitate digiti. **C** De eis vō q̄ sunt in geminis: q̄ sup caput geminoz est stella super lineam rectā posterior capite fm triplū longitudinis que est inter duo capita. illa autē opponit stellis meridionalibus q̄tuor nubilosarum: que sunt in sumine. De igit figure et earū similes continent oīa que considerātur ex eis que sunt in sp̄b̄ra. et nō videmus vsq̄ ad hanc diem hanc figurā earum alterari ab habitudine sua. et illud est qd oportuit vt accideret et vt esset manifestū in sensu in eis que sunt inter l̄tos. 260. annos: si esset motus localis ad oriētem his stellis que sunt in orbe signozum tñi.

Nos autē ponemus sequentibus post nos plures figuras que sunt similes istis: vt subtiliter intueātur et cōsiderent eas in eo qd prolongat ex tēpore. et addemus ex eis que nō firmātur in libro antiquo: sed ex eis que nostris tēporibus cōsiderauimus et cōsiderationibus nostris. et fm quātitatem qua possibile est vt sit planius eis. Incipiam vō in eo a stellis que sunt in ariete. Dicā ergo q̄ due stelle septētrionales que

sunt ex tribus q̄ sunt in capite arietis: et stella lucida q̄ est in genu equitis septentrionali: et nominat̄ oñs ensis et capris: et ea que nominat̄ albaioch: sunt super lineā rectam. et etiam linea descripta super albaioch et super lucidā ex aldebarā declinat a stella que est in pede antecedente albaioch ad orientē parum. et stella que nominat̄ caper et nominat̄ albaioch et stella cōis cōicans pedi tenentis habenas sequēs et extremitati albaioch qui sequit̄: et extremitati cornu tauri septentrionalis: et illa que est in humero antecedere audacis sunt sup lineā rectā. et etiā stelle lucide q̄ sunt super caput geminorū: et stella lucida que est in gula serpētis diaboli sunt sup lineā rectā fere. Due quoq; stelle propinque que sunt in pede antecedere vrse: que nominat̄ benēnasci: et stella q̄ est in extremitate labij. i. lācis cācri septentrionalis: et septentrionalis q̄ est ex asello: siue ex duobus audacibus: sunt sup lineā rectā fere. Et sūt audax meridianus: et orientalis q̄ ē in cane submerso algameisa et apparēs q̄ est inter eas: et est ea q̄ pcedit stellā q̄ nominat̄ spina serpētis: sunt super lineā rectam fere. Linea quoq; que est a stella lucida media stellarū que sunt in gula leonis ad stellam lucidam que est in spina serpentis: declinat a stella que est in corde leonis ad orientē parum. et linea que est a stella lucida que est in humbo leonis ad lucidā que est in termino littois posteriori q̄ est in corā vrse vel sequenti posteriori et est meridionalis a lateribus q̄ sequuntur orientem habētis quatuor latera declinat a duabus stellis propinquis q̄ sunt in extremitate pedis qui sequit̄ vrse ad occidentē parum. Et etiā linea que est a stella q̄ est in postremo core virginis ad secundam extremitatis caude serpētis: que est ex spina eius: declinat ad occidentē parū a stella virginis. et ē aschimech. i. inermis alabazel. Et linea que est ab aschimech inermi ad stellam que est in capite virginis scilicet lingue recedit ab aschimech lanceatorē ad orientē parū. Aschimech vō inermis et due stelle que sunt super duas alas corui sunt super lineā rectam. Et aschimech inermis: et stella que est in postremo core virginis: et lucida septentrionalis triū que sūt in nare core antecedere vlulātis: sunt super lineā rectā. Et etiā due stelle lucide que sunt in libra: et stella q̄ est in extremitate caude serpētis ex spina sua sunt super lineā rectam fere. Et stella lucida que est in labio meridiano: et aschimech lanceator: et media triū que sunt in cauda vrse: et est benēnasci. i. vr̄sa maior sunt sup lineā rectā. Et stella lucida q̄ ē in labio septentrionali: et aschimech lanceator: et stella que est in posteriore core vrse sunt super lineā rectam. Et etiā stella que est super narē cruris q̄ sequitur ex latoze serpētis: et ea que est in spondili quinta scorpionis: et precedens duarum stellarū propinquarum que sunt in spinis eius et sunt aluulati sunt super lineā rectā. Et stella antecedēs trium que sunt in pectore scorpionis: et due stelle que sunt in duobus genibus latozis serpentis faciunt figuram triangulam duorū equalium laterū: cuius corpus est antecedens trium que sunt in pectore. Stella quoq; que est sup calcaneū sagittarij antecedens meridionale que est magnitudinis secundē in quātitate. et stella q̄ est sup hastulā et stella q̄ est i genu q̄ sequit̄ latozis serpētis sunt sup rectā lineā. Et stella q̄ est i genu huius pedis sagittarij et opponit̄ corone siue est propinqua corone: et est alfecatu: et stella que est super hastulam: et stella que est in genu precedente latozis serpentis sunt super lineā rectā. Linea quoq; cōtinua a stella lucida que est in vulture cadente ad stellas q̄ sunt super duo cornua capricorni declinat a stella lucida que est in vulture volante ad orientem parum. Et linea que est a stella lucida que est in vulture volāte ad stellā que est in muscida piscis meridionalis: que est in quantitate prima magnitudinis: secut̄ longitudinē que ē inter duas stellas lucidas que sunt sup caudam capricorni in duo media fere. Et etiam linea que est a stella que est in muscida piscis meridiani: que est magnitudinis prime in quantitate ad stellam que est in muscida equi declinat a stella lucida q̄ est ex eis que sunt in humero acrij qui sequit̄ ad orientem parum. Due quoq; stelle q̄ sunt in oribus duorū piscium meridionales: et due precedentes habētis quattuor latera q̄ est in equo sunt super lineā rectam. Has quoq; figuras si quis voluerit compare ad ea que posuit Abzaxis de stellis in sphaera corporea: et ad naturā que est in eis: inueniet loca earū in sphaera: illa loca que fuerūt tunc sū illam considerationē fere: sū q̄ ipse scripsit. Ex hoc ergo q̄ diximus: et que sunt eis similia: ē possibile scire: q̄ motus omnium stellarum que nominantur fixę non currentes est motus vnus. et proportio longitudinis que est inter quasdam earum ad alias est proportio vna.

Capitulum secundum de hoc q̄ sphere stellarum fixarum inest motus ad partem successionis signorum.



Eclaratur autē nobis q̄ sphere earū

motus inest ei proprius econtrario motus totius. i. motus orbis magni descripti super polos amboꝝ orbium orbis eq̄tionis diei et orbis signorum: ppter hoc q̄ illarū stellarum earūdem nō fuerunt longitudines a punctis duorū tropicorū et duarum eq̄litarū: tunc et in nostro tēpore longitudines vne. sed inuenimus lōgitudines quanto plus antiquant̄ ant

Diction

plures longitudinibus primis fm successionem signorum ab illis punctis. Abzaxis namq; dixit in libro suo quem edidit de localibus motibus earum a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum: vbi posuit eclipses lunares fm considerationes suas subtiles: et veras: et per considerationes eorum qui fuerunt antiquiores eo: sicut fuit consideratio Timocharidis: q; longitudo stelle aschimech inermis precedit a puncto vernali ad partem conuersionis signorum in annis quidem suis: et tempore suo fuit sex partes. In annis vo Timocharidis fuit octo partes fere. Et similiter dixit q; aschimech inermis precedit punctum vernale in longitudine signorum in eo q; antiquatur et tempore octo partibus: et in eo quidem quod est nunc sex partibus. In eo vo quod sequitur nunc hoc ex sermone suo in eis que co parauit et considerauit de stellis fixis alijs: declaratur q; hec longitudo est ad partem successionis signorum. Et similiter illud quod nos inuenimus de longitudinibus stellarum fixarum a punctis duarum equalitatu et duorum tropicorum quando comparauimus ipsam ad sermonem considerationis Abzaxis: et ad illud quod ipse posuit in libro suo: et inuenimus ipsum fm quantitatem huius motus localis ad partes successionis signorum. Nos vo fecimus considerationes nostras et inquisitiones nostras pro hoc per instrumentum quod accepimus ad considerationes longitudinum que sunt inter solem et lunam in vnaquaq; partium orbis signorum. Per vnam quidem duarum armillarum fecimus considerationem nostram et equationem eius cuius voluimus comprehensionem in hora considerationis transitus lune qui videtur in ea: et alteram quidem armillam reuoluemus ad stellam que videtur: vt videamus per ipsam simul lunam et stellam. f. vnamquamq; earum in proprietate loci sui. et similiter ex longitudine que est inter lunam et vnamquamq; stellarum lucidarum sciemus loca earum. ¶ Exemplificabo autem vnius earum exemplum. Considerauimus in anno qui est secundus annorum Antonij transactis nouem diebus mensis carmoti. qui est ex mensibus egyptiorum apud occasum solis in alexandria. et fuit medium celi postrema pars thauri. f. post medietatem diei iomin noni quinq; horis et medietate hore. inuenimus ergo longitudinem lune a sole: quia fuit sol visus in tribus partibus piscis. 9 2. partes et octauam partis. Et post medietatem hore et occasum solis cum fuit medium celi quartus gradus geminorum. et fuit locus lune in quo ipsa visa est per considerationem instrumenti in loco suo. et fuit visa longitudo stelle cordis leonis a luna per armillam aliam ad partem successionis signorum etiam in orbe medij signorum. 5 7. partes et. 6. minuta. et fuit sol in principio illius in tribus partibus et medietate decime partis piscis fere. Fuit ergo tunc locus lune in quo fuit visa: propterea q; eius longitudo fuit tunc a sole. 9 2. partes et octaua partis ad partem successionis signorum quinq; partes geminorum et sexta partis fere. Et illud est longitudo quam oportuit esse fm modum quem narrauimus. et oportuit vt esset motus lune in mediate hore ad partem successionis signorum quarta partis vnius fere. et vt esset diuersitas aspectus eius ad conuersionem signorum addens super locum eius primum fm quantitatem medietatis sexte partis vnius. Fuit ergo locus lune in quo visa fuit post medietatem hore quinq; partes et tertia partis geminorum. Quapropter fuit locus cordis leonis due partes et medietas partis leonis. quoniam eius longitudo fuit visa a luna ad partem successionis signorum. 5 7. partes et. 6. minuta. et fuit eius longitudo a puncto tropici estiuales. 3 2. partes et medietas. Sed quemadmodum scripsit Abzaxis quando considerauit in anno quinquagesimo reuolutionis philippi tercie: fuit longitudo stelle cordis leonis a puncto tropici estiuales etiam ad partem successionis signorum. 2 9. partes et medietas partis et tertia partis: et fuit longitudo stelle cordis leonis ad partem successionis signorum due partes et due tertie partis in annis qui sunt in eo: quod est inter considerationem Abzaxis vsq; ad primum annorum Antonij: in quo fuit plurimum considerationum nostrarum transituum fixarum stellarum que aggregantur: et sunt. 2 6 5. anni. et ex hoc inuenimus illud quo elongatur stella per partem vnam ad partem successionis signorum in centum annis fere: sicut iam vidimus Abzaxis vidisse in eis que scripsit de magnitudine quantitatis dierum anni. Et similiter propter hanc causam erit motus localis punctorum duorum tropicorum et duarum equalitatum ad partem conuersionis signorum in anno vno no minus parte centesima partis vnius. et oportet vt non sit motus localis earum in trecentis annis minor tribus partibus. Et fm similitudinem huiusmodi cum nos consideraerimus longitudinem aschimech inermis: et alicuius lucide stellarum: que sunt in orbe medij signorum a luna: alleuiabitur nobis inuentio longitudinum: que sunt inter quasdam earum ad alias: et erit illud etiam simile illi: quod est in considerationibus Abzaxis fere: et erunt longitudines earum a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum: scz cuiusq; earum ad partem successionis signorum ille due partes et due tertie partis semper sicut illud: quod scripsit Abzaxis.

¶ Capitulum tertium de hoc qd motus stellarum fixarum ad successionem signorum no est nisi super duos polos orbis medij signorum.



X eis vero que prediximus fit apud

nos notū: q̄ sphaera stellarū fixarum habet motū localem ad partem successionis signorū: fm̄ hanc quantitatem quā nominatumus. Post hoc autē oportet vt aspicimus an super duos polos orbis equationis diei fit iste motus: an super duos polos orbis medij signorū declinis. Jam ergo possibile est vt declaretur illud propter elongationem in longitudine. Orbis enim magni descripti super duos polos vnus horū duorum orbium secabit arcus diuersos et vnoquoq; eorū: si non fuerit elongatio in lōgitudine: scz in longitudine huius tēporis parua omnino. Erit ergo diuersitas q̄ est propter hanc causam cuius premisimus narrationem nō sensibilis. Plurimum vō quo declaraf illud nobis: fuit transitus earū in latitudine tunc et in nostro tēpore. Nō enī videns nisi comitari semper lōgitudinem illam in latitudine a quocūq; duorum orbū fuerit: scz ab orbe equationis diei: aut ab orbe medij signorū. Manifestum est igit: q̄ motus sphere stellarū fixarum nō est nisi super duos polos orbis signorū. Sed Abzachis etiā iam vidit q̄ motus earum est super duos polos orbis declinis: Ipse nāq; narrauit in libro suo de motu locali punctoz duoz tropicorū et duarum equalitatu etiā q̄ aschimech inermis nō remouet a longitudine sua in latitudine nō solū ab orbe equationis diei: sed etiā ab orbe medij signorū ex eis que cōsiderauit Timocharides: et ex suis cōsiderationibus. et q̄ longitudo eius ad meridiē ab orbe signorū fuit due partes in principio illius et in fine illius. Et propter illud in libro suo sup numerū dierū anni nō scripsit nisi motū qui est sup duos polos orbis medij signorū. cū eo tñ est dubitatio sicut ipse dixit: propter hoc q̄ cōsiderationes que fuerūt: fm̄ tēpus timocharidis nō sunt credite: qm̄ fuerūt cū instrumeto magno valde. et non fuit diuersitas que fuit in anno: qd̄ est inter duo tēpora magna: vt ea cōprehenderet certitudo eius cuius inquiris comprehensio et verificatio. C Nos vō postq̄ inuenimus certitudinē cōsiderationis aschimech inermis in prolixiori illius tēporis et maiore fere omniū stellarū fixarū. Tunc vere et certe dico: q̄ earū motus est sup duos polos orbis declinis. Nos enim iā inuenimus longitudes in latitudine cuiusq; earū ab orbe medij signorū in orbe magno descripto sup duos polos eius per cōsiderationes nostras et illas longitudes lōgitudinē vnā continere ab eo qd̄ scripsit et collegit Abzachis. Aut diuersitas que est inter ea est parua: et fm̄ quāritatem que si p̄termissa fuerit: nō impediatur in cōsiderationib⁹. In lōgitudinibus autē q̄ sunt ab orbe eq̄tionis diei in orbe magno descripto super duos polos eius p̄ cōsiderationes: non inuenimus qd̄ cōprehendimus per cōsiderationes nostras cōueniens ei qd̄ comprehendit Abzachis p̄ cōsiderationes suas scriptas fm̄ modū vnum. Neq; inuenit Abzachis qd̄ ipse cōprehendit per cōsiderationes suas: cōueniens ei qd̄ comprehenderūt hoīes tēporis Timocharidis. Hoc ergo est plurimū qd̄ apud nos firmavit: q̄ longitudes earū in latitudine ab orbe medij signorū in orbe magno descripto sup duos polos eius sunt lōgitudes vne. Jam vō reperiunt stelle que sunt in medietate sphere que est a p̄cto tropici hiemalis ad partē puncti vernalis: et ad punctū tropici estivalis ad septētrionem semp in longitudine antiqua ab orbe eq̄tionis diei. et reperiunt stelle alie que sunt in medietate altera fm̄ cōtrarium eius qd̄ est in hac medietate: et q̄ earum sunt propinquiores duobus p̄ctis equationis diei: sunt maioris diuersitatis: et que earum sunt propinquiores duobus p̄ctis duoz tropicorum sunt minoris diuersitatis. et est quāritas lōgitudinis illius: fm̄ quāritatem lōgitudinis eius in lōgitudine. et similiter positiones que sequuntur orbem medij signorū sunt aut ad septētrionem: aut ad meridiem ab orbe equationis diei. Et vt per pauca quoz acceptio est p̄p̄inqua firmetur qd̄ diximus: firmabimus in vnaquaq; duarū medietatū sphere quas diximus qd̄ scriptum est de longitudinibus earū in latitudine ab equatione diei in orbe magno descripto sup duos polos eius: fm̄ q̄ posuerunt illi antiqui qui fuerūt fm̄ tēpus Timocharidis: et fm̄ q̄ posuit Abzachis: et fm̄ q̄ nos posuimus ex eis q̄ nos cōprehendimus p̄ illū modū. Stellā autē lucidā que est in vulture volāte Timocharides scripsit se inuenisse ad p̄tē septētrionis ab eq̄tione diei elongari q̄nq; partibus et q̄ttuor quintis partis. Et similiter dixit Abzachis. Et nos iā inuenim⁹ eā quinq; partibus et medietate et tertia. Et scripsit Timocharides q̄ ipse reperit mediū pleiadū ad p̄tē septētrionis ab eq̄tione diei. 4. partibus et medietate partis. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit illud. 1. 5. partibus et sexta ptis. Nos autē inuenimus. 1. 6. partibus et quarta partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse reperit lucidā ex aldebarā ad partē septentrionis ab eq̄tione diei elongari octo ptibus et medietate et quarta ptis. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit eā nouē partibus et medietate et quarta ptis. Nos vō inuenimus eā vndecē partibus. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse reperit stellā lucidā et splēdidā que est in albaioch: et albaioch nominat caper ad partē septētrionis elongari ab eq̄tione diei. 40. partibus. Et scripsit Abzachis q̄ inuenit eam 40. partibus et duab⁹ quintis partis. Nos vō inuenimus eam. 41. parte et sexta partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse reperit stellā lucidā q̄ est in humero antecedēte geminorū: et est aldar ad partē septētrionis elongari ab eq̄tione diei parte et quinta ptis. Et scripsit Abzachis

q̄ reperit illam parte ⁊ quattuor quintis ptis. Nos autē inuenimus eam duabus partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse reperit illā stellā luminosam lucidā que ē in humero subsequēte geminorū: ⁊ est audax ad partē septētrionis ab equatione diei elongari tribus partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse reperit illam quattuor partibus ⁊ tertia partis. Nos vō inuenimus quinq; partib⁹ ⁊ q̄rta partis. Et scripsit Timocharides q̄ ipse reperit stellam luminosam lucidā que est in ore canis ⁊ est alahabor. s. canis pertransiens ad partem meridiē ab equatione diei elongari sexdecim partibus ⁊ tertia partis. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse reperit illā sexdecim partibus. Nos autē inuenimus eā quindecim partib⁹ ⁊ medietate ⁊ quarta. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse inuenit stellā antecede rem duarum lucidarum ex eis que sunt in duobus capitibus geminorum ad septētrionem ab equatione diei elongari trigintatribus partibus. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse reperit eam trigintatribus partibus et sexta partis. Nos autem inuenimus eam trigintatribus partibus ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse inuenit stellam secundam duarum ad partem septentrionis ab equatione diei elongari triginta partibus. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse inuenit illā similibus illis. Nos vō inuenimus illam triginta partibus ⁊ sexta partis. Loca vō omnia que diximus harum stellarū in longitudine sunt in vna harū duarum medietatū sphere quas diximus: ⁊ est medietas continens punctū equalitatis vernalis. ⁊ sunt oēs longitudines earū ab equatione diei in latitudine in eis q̄ posteriorant ex tēpore maioris declinationis ad septētrionem eis quoz tempus antiquatum est. Que vō earum sunt in portionibus partiū que sunt ppinquoiores duobus punctis duorū tropicorū: minoratur earum declinatio valde. ⁊ que sunt in eis q̄ sunt ppinquoiores duobus pūctis duarum equalitatum: accrescit earū declinatio. Quapropter oportet vt sit motus localis sphere stellarum fixarum ad partē successionis signozum super duos polos orbis declinūs: ideo q̄ portiones partiū huius medietatis: que sunt ad partē successionis signorū: sunt maioris declinatiōis semper ad partē septētrionis: eis que sunt ad partē conuersionis signorū. ⁊ que sunt etiā ex portionibus partiū que sunt ppinquoiores duobus punctis duarum equalitatum: maioratur earū diuersitas: ⁊ que sunt ex eis que sunt ppinquoiores duobus pūctis duorum tropicorū minorat earū diuersitas. Et in medietate sphere altera opposita huic medietati: Timocharides q̄dē scripsit: q̄ ipse reperit stellā cordis leonis ad partē septētrionis ab equatione diei elongari. 21. parte ⁊ tertia partis. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse reperit eā. 20. partibus ⁊ duabus tertijs partis. Nos autē inuenimus eam. 19. partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch⁹ q̄ ipse reperit stellā virginis: ⁊ est aschimech inermis ad partē septētrionis elongari parte vna ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit abzrachis q̄ ipse reperit eam tribus quintis partis tñ. Nos vō inuenimus eam medietate partis ad partē meridiē elongari ab equatione diei. Et scripsit arsatilis q̄ ipse reperit vnā trium que sunt in cauda vrsē maioris que est in extremitate caude ad partē septētrionis ab equatione diei elongatam. 61. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abzrachis q̄ ipse reperit eā. 60. partibus ⁊ medietate ⁊ q̄rta partis. Nos vō inuenimus eā. 59. partibus ⁊ duabus tertijs partis. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse reperit stellam secundam ab extremitate que est in medietate caude ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā. 67. partib⁹ ⁊ quarta partis. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse inuenit eā. 66. partibus ⁊ medietate partis. Nos autē inuenimus eam. 65. partibus. Et scripsit arsatilis q̄ ipse reperit stellam tertiā ab extremitate que est super radicē caude ad partem septētrionis ab equatione diei elongatā. 68. partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit Abzrachis q̄ ipse reperit eam. 67. partibus ⁊ duabus tertijs. Nos vō inuenimus eam. 66. partibus ⁊ q̄rta partis. Et scripsit timoch⁹ q̄ ipse reperit stellā aschimech alramech. i. lāceator ad partē septētrionis elongatā. 31. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abzrachis q̄ ipse reperit eā. 31. parte. Nos autē inuenimus eam. 29. partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch⁹ q̄ ipse reperit lucidā stellarum lucidarū que sunt in duobus labijs scorpiōis: q̄ est in extremitate meridiana ad partem meridiē ab equatione diei elongatam quinq; partib⁹. Et scripsit abzrachis q̄ ipse reperit eā quinq; partibus ⁊ tribus quintis partis. Nos autem inuenimus eā septē partib⁹ ⁊ sexta partis. Et scripsit timoch⁹ q̄ ipse reperit stellā q̄ est super extremitatē septentrionalem ad partē septentrionis ab equatione diei elongatam parte vna ⁊ quinta partis. Et scripsit abzrachis q̄ ipse reperit eam duabus quintis partis. Nos autē inuenimus ipsam ad partē meridiē ab equatione diei pte vna. Et scripsit timoch⁹ q̄ ipse reperit stellā lucidā q̄ est in pectore scorpiōis: q̄ noīat anchoris: p̄ quā vult cor scorpiōis: ad pte meridiē ab equatione diei elongatā. 18. ptibus ⁊ tertia ptis. Et scripsit abzrachis q̄ ipse reperit eā. 19. partib⁹. Nos vō inuenimus eā. 20. partibus ⁊ quarta partis. Omnia vō que diximus de stellis huius medietatis postreme oportet vt sint fm cōuersionē eorum quoz premisimus narrationem in medietate prima. ⁊ vt sint etiā lōgitudines earū ab equatione diei in latitudine i eis que posterizantur ex tēpore maioris declinationis ad meridiē q̄ ea que sunt in eis quarū tempus antiquatur: fm similitudinē illius cōsiderationis. Et prouenit etiā ex illo vt sit motus sphere stellarū fixarum in longitudine ad partē successionis signorū in centum ānis vna pars se

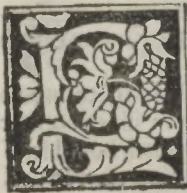
re: fm q̄ precessit ex verbis nostris. Et in ducentis et sexagintaquinque annis qui fuerunt in eo q̄ est inter duo tēpora: sc̄z tēpus considerationis abrachis et tēpus considerationis nostre: due partes et due tertie partis. Et cōprehensio illius erit per superfluitatē que reperitur in latitudine stellarū que sunt apud duo p̄cta duarum equalitatum manifestior: et illud ē qm̄ stellam mediā pleiadum abrachis inuenit magis declinatam ad septentrionem ab equatiōe diei. Et plurimū quo declaratur illud q̄ inuenimus de diuersitate in latitudine earum que sunt p̄p̄inquoies duobus p̄ctis duarū equalitatum mediā quidam pleiadū reperit abrachis ad partē septentrionis. 15. partibus et sexta partis. Nos v̄o inuenimus eam. 16. partibus et quarta partis. Sit ergo diuersitas que est inter duas considerationes ad septentrionē pars et medietas sexte partis. et illud est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in fine arietis duarū partium et duarū tertiarum partis: que sunt in longitudine ad partem successionis signorū illius tēporis. Albiach v̄o que nominat hircus lōgitudo ad septentrionē ab equatione diei fm q̄ reperit abrachis est. 40. partes et due quinte partis et fm q̄ nos inuenimus. 41. partes et quinta partis. sit ergo declinatio ad septentrionem q̄ttuor quintis partis fere. et illud etiā est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in medio tauri duarū partium et duarū tertiarū partis: q̄ sunt in longitudine ad partē successionis signorū illius tēporis. Stellam v̄o que est super humerum antecedentē geminorū: et est audax: inuenit abrachis ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā parte vna et quattuor quintis partis. et nos inuenimus eā duabus partibus et medietate partis. sit ergo declinatio ad septentrionem medietate et quinta partis. et illud est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe eq̄tōis diei in latitudine in fine tauri duarū partium et duarū tertiarū partis: que sunt in longitudine ad partē successionis signorū illius tēporis. Et similiter etiā stellas que sunt in medietate sphere opposita huic medietati: sc̄z stellā que dicitur aschimech alabazel abrachis quidē reperit magis declinatā ad septentrionem ab eq̄tione diei tribus quintis partis. Et nos quidē inuenimus eā magis declinatā ad meridiem ab equatione diei medietate partis. sit ergo magis declinata eo q̄ fuit ad meridiem parte vna et decima partis. et illud etiā est sūma eius quo superfluit latitudo ab eq̄tione diei duarum partium et duarum tertiarū partis orbis signorū que sunt in fine virginis. Et stellam que est in extremitate caude v̄r̄is: et est benennasci maioris: reperit abrachis ad partem septentrionis ab equatione diei elongatam sexaginta partibus et medietate et quarta partis. Et nos inuenimus eā. 59. partibus et duabus tertis partis. sit ḡ declinatio ad meridiem pre vna et medietate sexte partis. et illud ē quantitas diuersitatis longitudinis ab eq̄tōe diei in latitudine i p̄ncipio libe duarū partium et duarū tertiarū partis: q̄ sūt in lōgitudine ad partē successionis signorū illi tēporis. Et stellā aschimech lāceatoris inuenit abrachis ad septentrionē ab eq̄tōe diei elongatā. 31. partibus. Et nos inuenimus eā. 29. partibus et medietate et tertia partis. sit ḡ declinatio ad meridiem pre vna et sexta partis. et illud ē quantitas diuersitatis longitudinis ab eq̄tōe diei in latitudine i p̄ncipio libe duarū partium et duarū tertiarū partis q̄ sūt in lōgitudine ad partē successionis signorū illi tēporis fere.

Et etiā erit manifestum q̄ diximus de istis cōsiderationibus ex eo q̄ volumus dicere: q̄ Timocharides scripsit q̄ ipse cōsiderauit in alexandria in āno q̄dragesimo septimo reuolūtōis prime reuolūtōnū. 76. annorū reuolūtōnū philippi octo diebus mensis anisatarion: sc̄z. 29. diebus transactis mensis atur: qui est ex mensibus egyptiorū: in postremo hore tertie. et inuenit q̄ lune fuit v̄isa medietas: que sequit̄ meridiē supra medietatē pleiadū q̄ est ad partē successionis signorū fm veritatem. Fuitq̄ ille ānus quadringentesimus et sexagesimus quintus annorū nabuch. 29. die transacto mensis atur egyptij. cuius mane fuit dies tricesimus ante medietatē noctis tribus hōris tēporaliibus: que sunt tres hore et tertia hore eq̄les. qm̄ sol fuit in septē partibus aquarij. Et fuerunt be hore fm equationē dierum cū noctibus suis p̄p̄inque illis. Et fuit locus lune propter illud q̄ aggregatur ex tēpore in illa hora vere: fm modū cuius premisimus declarationē. 20. minuta partis prime tauri. sc̄z longitududo eius fuit a puncto equalitatis vernalis. 30. partes et 20. minuta: et fuit longitududo lune tunc ad partē septentrionis ab orbe signorū in latitudine 3. partes et 45. minuta: et fuit locus lune tūc v̄isus in alexādria in lōgitudine. 29. partes et 20. minuta arietis. fuit ergo lōgitudo eius ad partem septentrionis ab orbe medij signorum in latitudine. 3. partes et 35. minuta. qm̄ medium celi fuit due partes geminorū. fuit ergo longitududo postremi pleiadū q̄ est ad partem successionis signorum: tunc a puncto eq̄litis vernalis ad successionem signorum. 29. partes et medietas partis fere. qm̄ centrum lune etiā precesserat ipsum ad cōuersionem signorū. Et fuit longitududo eius ad partē septentrionis ab orbe medij signorū in latitudine tres partes et due tertie partis fere. et fuit ad partē septentrionis a centro lune parū. Et scripsit Agrinus q̄ ipse cōsiderauit in bitinia in āno duodecimo annorū Domiciani: et est apud eos annus septimus annorum matrach. in vno mensam suorū nominato matros in nocte septima ipsius. et in p̄ncipio hore tertie noctis luna iam cōoperuerat partē pleiadum meridianā sequentem cornu suo meridiano. fuitq̄ annus. 840. annorum nabuch. duobus diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorum.

cuius mane fuit dies tertius: ante medietatē noctis quattuor horis temporalibus: que sunt quinque hore equales: propter hoc quod sol fuit in sex partibus tauri. Fuit ergo consideratio apud orbem meridiani in alexandria ante medietatē noctis quinque horis et tertia hore equalibus. et fuerunt hore secundum equationē dierum cum noctibus suis ante medietatem noctis quinque hore et medietas et quarta hore. Et fuit centrū lune in illa hore secundum veritatem in tribus partibus et septem minutis tauri. Et fuit longitudo eius ad septentrionē ab orbe medijs signorum in latitudine quattuor partes et medietas et tertia partis. Et fuit visus in bithinia locus centri lune in longitudine tres partes et quarta partis. Et fuit longitudo eius ad septentrionem ab orbe medijs signorum in latitudine quattuor partes: propter hoc quod mediū celi fuerūt due partes piscis. Fuit ergo tunc longitudo lateris pleiadum quod est ad successionem signorum in longitudine a puncto equalitatis vernalis ad successionem signorum. 3 3. partes et quarta partis. Et fuit longitudo eius ad partem septentrionis ab orbe medijs signorum in latitudine tres partes et due tertie partis. Jam ergo demonstratum est quod pars pleiadū ad successionem signorum fuit in latitudine quidem ad partem septentrionis ab orbe medijs signorum tunc et nunc: secundum illas partes tres partes et due tertie partis in orbe magno descripto super duos polos eius. Et in longitudine quidē fuit motus eius ad successionē signorum a duobus punctis equalitatis vernalis tres partes et 45. minuta: propterea quod longitudo lune fuit in consideratione quidem prima. 2 9. partes et medietas partis. et in consideratione quidem secunda. 3 3. partes et quarta partis. Et fuit quod fuit inter duas considerationes ex tempore. 3 75. anni. fuit ergo motus lateris pleiadum sequentis ad successionē signorum in omnibus centū annis pars una. Timocharides quoque scripsit quod ipse consideravit in alexandria in anno trigessimosesto revolutionis prime revolutionis philippi mensis quidē alachibar summo transactis. 1 5. diebus. et mensis quidē tibi quinque diebus in principio hore tertie consecuta est luna aschimech inermis cum medio cingulo quod sequitur orientem equalitatis. et secuit aschimech inermis ex diametro lune ad partē septentrionis tertiā secundum veritatem. et fuit annus ille annus quadringentesimus et quinquagesimus quartus annorum nabuch. et quinque diebus transactis mensis tibi: qui est ex mensibus egyptiorum. cuius mane fuit dies sextus ante medietatem noctis quattuor horis temporalibus. que fere sunt equales. quoniam sol fuit in quinque partibus piscis. Et colligitur ut sint hore que fuerunt ante medietatem noctis secundum equationē dierum cum noctibus suis ille hore fere. Et in illa hore fuit etiā locus centri lune in longitudine secundum veritatem. 2 1. partes et 2 1 minutū virginis. scilicet quod longitudo eius a puncto tropico estivali ad successionem signorum fuit 8 1. partes et 2 1. minutū. Et fuit longitudo eius ab orbe medijs signorum ad partem meridiani pars et medietas partis et tertia partis. Et secundum visum fuit longitudo eius a puncto tropici estivali in longitudine. 8 2. partes et 1 2. minuta. Et fuit longitudo eius ab orbe medijs signorum ad meridiē due partes fere. Fuit ergo mediū celi in illa hore medium cancri. et fuit longitudo aschimech inermis a puncto tropici estivali in illa hore propter illud cuius iam precessit narratio. 8 2. partes et tertia partis. et fuit longitudo eius ab orbe medijs signorum ad partē meridiani due partes. Postea similiter dixit: quod in anno quadragessimooctavo illius revolutionis sex diebus remanentibus de mense begueni Risunis. et sunt septē dies transacti mensis thur post medietatem hore decime transactam. Et apud elevationem lune ab horizonte fuit visa aschimech inermis contingere lunam a parte septentrionis vere. Et fuit tempus: annus quadringentesimus et sexagesimus sextus annorum nabuch. septimo die transacto mensis thur. cuius noctis mane fuit dies octavus: quemadmodum ipse quidem scripsit post mediam noctem tribus horis et medietate hore temporalis que erunt quattuor hore et octava hore equalis fere: propterea quod sol fuit fere in medio scorpiōe: secundum quod oportet post medietatem noctis duabus horis et medietate hore. quoniam post has horas precedentes erit medium celi. 2 2. partes et medietas partis geminorum. et erit illud quod eleuatur de virgine ille partes. et in illis partibus fuit tunc luna eleuata in eis que dixit. Secundum equationem vero dierum cum noctibus suis inuenimus eā post medietatē noctis duabus horis equalibus nostris. Secundum veritatem vero in hore in qua fuit longitudo centri lune etiā a puncto tropici estivali. 8 1. partes et 3 0. minuta. et fuit longitudo eius ad meridiē ab orbe medijs signorum due partes et medietas partis et sexta partis. et secundum visum fuit longitudo eius in longitudine. 8 2. partes et medietas partis. Et fuit visa eius longitudo ab orbe medijs signorum ad partem meridiani due partes et quarta partis. Fuit ergo longitudo aschimech inermis secundum hanc considerationem etiā ab orbe medijs signorum ad partem meridiani ille due partes fere. Et fuit eius longitudo a puncto tropici estivali. 8 2. partes et medietas partis. Et fuit motus aschimech inermis in istis duodecim annis qui sunt inter duas considerationes ad successionem signorum a puncto tropici estivali sexta partis unius fere. Et dixit Nileus mensurator quod ipse consideravit Rome in anno qui fuit primus annorum Traiani quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecimus apud complementū hore decime noctis. Et luna iam obscurauerat aschimech inermis tunc. et non apparuit usque ad finem hore vndecime. Postea apparuit stella posterior centro lune cum minore spacio diametro lune. et fuit eius elongatio a duobus cornibus lune equalis. Et fuit illud

in anno. 845. annorum nabuch. quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecimus post medietatē noctis quattuor horis temporalibus. quia cētrū lune fuit consecutum aschimech alabazel fere. et fuerunt hore quinq; equales fere: propterea qd fuit sol tunc quasi in. 20. partibus capricorni. et fuerunt hore in orbe meridiani alexandrie post medietatem noctis sex hore et tertia hore: et equationem dierum cum noctibus suis sex hore et quarta hore aut plus parum. Et fuit elongatio centri lune in longitudine a puncto tropici estui fm veritatem in illa hora. 85. partes et medietas et quarta partis. Et fuit eius longitudo ab orbe medij signozū ad partem meridiani pars vna et tertia partis fere. In visione vō fuit longitudo eius in longitudine. 86. partes et quarta ptis. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signozū ad meridiē due ptes: propterea qd mediū celi fuit q̄rta libze. Fuit ergo locus aschimech inermis tunc hic locus. Manifestū est igitur fm qd dixit timoch. et qd nos diximus etiā qd fuit ad partem meridiani ab orbe medij signozū: fm illam quantitatem etiā scz due partes. et qd longitudo eius in lōgitudine ad successionem signozū ex consideratione que fuit in āno trigesimo sexto: fuit tres partes et. 55. minuta. Et fuit qd est inter duas horas ex ānis. 391. Et ex cōsideratione quidem que fuit in āno q̄dragesimo octavo fuit tres ptes et. 45. minuta. Et fuit qd est inter duas horas ex ānis. 379. āni. Propter h ergo manifestū est qd cursus aschimech inermis ad partē successionis signozū in centū annis est pars vna fere. Et etiā qd timoch. dixit qd ipse cōsiderauit in alexandria in āno trigesimo sexto reuolutionis prime reuolutionū philippi. 25. die transacto mensis tusiduumis. et sextodecimo die transacto mensis chaucha: in principio hore decime. et inuenit lunā fuisse visam verissime consecutam esse tūc septentrionalem stellā que sequit septentrionem ex stellis que sunt in fronte scorpionis. Et fuit hora illa in anno. 454. nabuch. decimo sexto die transacto mensis chaucha. cuius mane fuit dies decimusseptimus post medietatem noctis tribus horis temporalibus. q̄ sunt tres hore et due quinte hore eq̄lis: propterea qd sol fuit in. 27. pte sagittarii. Et fm eq̄tionem dierum cū noctibus suis post tres horas et sextā hore. Et fuit tunc longitudo centri lune a puncto eq̄litis vernalis in lōgitudine. 31. ptes et quarta ptis in longitudine. Fuitq; eius lōgitudō ad septentrionē ab orbe medij signozū pars vna et tertia ptis. In visione vō fuit eius lōgitudō. 32. ptes. Et fuit eius lōgitudō ab orbe medij signozū ad septentrionē pars vna et medietas sexte ptes: propterea qd mediū celi fuit tunc mediū leonis. Fuit ergo tūc longitudo stelle septentrionalis: q̄ est ex stellis q̄ sunt in fronte scorpionis in longitudine a puncto eq̄litis vernalis ille ptes: scz. 32. partes. Et fuit eius lōgitudō ab orbe medij signozū ad partem septentrionis pars vna et tertia ptis fere. Et similiter dixit Nileus vbi cōsiderauit rome in anno pmo annozū traiani. 18. dieb⁹ transactis mensis mesir. cuius mane fuit dies decimusnonus: in fine hore vndecime: qd cornu meridianū lune fuit visum fm rectā lineam inter ipsum et inter stellam mediā et inter stellā meridianam ex stellis que sunt in fronte scorpionis. et fuit centrum lune egrediens a linea. et fuit eius lōgitudō a media sicut lōgitudō medie a meridianā. et estimabat qd iam consecuta esset stellam septentrionalem ex stellis q̄ sunt in frōte: sed nō fuit manifestū. Et fuit tps eius etiā. 845. āni: annozū nabuch. et decimo octauo die transacto mēsis mesir. cuius mane fuit decimusnonus post medietatem noctis quinq; horis temporalibus: que sūt sex hore et sexta hore equales. qm sol fuit in. 23. partibus capricorni. Sed in orbe meridiani alexandrie post medietatē noctis septē horis et medietate hore. et fm equationem diez cum noctibus suis propinque illis. Et fuit in illa hora longitudo centri lune a puncto equalitatis vernalis fm veritatem. 35. partes et tertia partis. Et fuit eius longitudo ab orbe medij signozū ad septentrionem due partes et sexta partis. In visione vō fuit eius longitudo in longitudine. 35. partes et. 55. minuta. et fuit ei⁹ longitudo ab orbe medij signozū ad septentrionem pars et tertia partis. qm medium celi fuit postremum libze. Fuit igitur tunc locus stelle septentrionalis ex stellis que sunt in parte scorpionis in illo loco fere. Jam ergo manifestum est in hac stella qd longitudo in latitudine ab orbe medij signozū tunc et nunc fuit longitudo vna. Et qd longitudo in longitudine ad successionem signozū a puncto equalitatis vernalis fuit tres partes et. 55. minuta. in eis que sunt inter duas cōsiderationes: que aggregātur et sunt. 391. anni. et illud est ex quo oportet etiam vt sit motus stelle in centum annis pars vna ad partē successionis signozū.

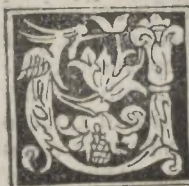
Capitulum quartū de modo disponendi tabulas stellarum fixarum.



Distq̄ inuenimus certe et vere ex cōsiderationibus nostris harum stellarū quas diximus: et aliarum lucidarum: et ex considerationibus earum his similibus et ex cōsiderationibus nostris fm cōuenientiam longitudinis aliarum stellarū ab his comprehensib⁹: qd sphaera stellarum fixarum habet hunc motum ad successionem signozū a duobus punctis duoz tropicorū et duobus punctis duaz equa-

litatum fm quātitatem qua possibile fuit declarare nobis longitudinem huius temporis. et inuenimus etiam qd motus eius iste non erit nisi sup duos polos orbis medij signorum decliuis: non super duos polos equatiōis diei: super quos est motus totalis primus. Oportet ergo post illud vt studeamus fm cōsiderationes cuiusq; harum stellarum et aliarum stellarum fixarum et descriptionis tabularū earum et locorum earū in hoc tempore in quo considerauimus eas: et longitudes earum in longitudine et latitudine non ab orbe equationis diei: sed ab orbe medij signorū decliuis quas terminant orbis magni descripti super duos polos eius: et super vnāquāq; stellarum scriptarum. per quos fm qd sequitur modū huius motus: erunt transitus earum in latitudine comitātes semper necessario longitudes earū ab orbe medij signorum. et erūt earum longitudes in longitudine ad successionem signorum secantes arcus equales in temporibus equalibus orbis signorū. Et propter illud etiā vñ fuimus illo instrumento: propterea qd motus duorum circuloz duarum armillarum que sunt in eo non est nisi super duos polos orbis decliuis: quo considerauimus de stellis totum qd possibile est videri vsq; ad quātitatem magnitudinis sexte. Unum autem duorū circuloz quorū premisimus narrationem parabimus semper: et opponemus ipsum vñ stellarum lucidarum quas cōprehendimus per lunam super proprietatem portione partis sue in qua est ex orbe signorum. Circulum vñ alterum diuisum totum cuius possibile est vt sit reuolutio in latitudine super duos polos orbis decliuis: parabimus etiam: et opponem⁹ ipsum stelle cuius locus inquiritur: donec videatur ex foramine qd est fm proprietatem circuli sui cum visione stelle alterius. Cum enim fuerit illud declarabunt nobis breuiter transitus stelle cuius inquiritur locus ambo simul per circulum instrumenti. Locum quidē eius in longitudine determinabit locus sectionis cōmunis circuli sui et circuli orbis signorū. et locum quidem eius in latitudine cōprehendit arcus quē secat: qui est inter sectionem cuius premissa est narratio: et inter foramen qd est super stellam.

Capitulum quintum de firmatione stellarum fixarum in medietate sphere septentrionalis: et positione earum in tabulis.



T autē sit nobis iste modus firmus

paratus: parabimus in fine nostri libri huius stellas sphere corporalis in differentiis tabularum fm quattuor diuisiones. et firmabimus in vna quaq; earū de stellis que sunt in omni signo. In prima quidem earum formas earum. Et in secunda quidem quod aggregatur ex locis duodecem signorum in longitudine: que fuerunt in primo anno principij regni Antonij ad principia quattuor que sunt a duobus punctis duorum tropicorū: et a duobus punctis duarum equalitatū. Et in tertia quidem longitudes earum ab orbe medij signorum. Et in quarta ordines quidem quantitarum magnitudinis earū. Longitudes vñ earum in latitudine firmabimus semper fm quātitatem vnā. Sed earum locorum in longitudine: et earum transituum qui sunt in reliquis temporibus: in quibus possibile est eas equare breuiter portione que prouenit ex partibus ei qd est inter locum stelle in radice: et inter locum eius quesitum: qui est in oibus centum annis tēporis pars vna. Minues ergo illis ex loco in tēpore antiquo: et addes ipsum super locum in tēpore moderno. Ea vñ super que significant nomina formarū: imaginabimur fm qd sequitur etiā modum harum stellarum: et qd sequitur terminos qui sunt super duos polos orbis signorum. Nos nāq; iam nominauimus antecedentes que antecedunt alias: et sequētes que sequuntur alias: illas stellas quarū loca sunt ex portionibus partiū orbis signorum in eis quidem que precedunt ex eo: et in eis quidē que sequūtur ex portionibus eius et partibus ei⁹. Que autē nominantur ex meridionalibus aut septētrionalib⁹: nominabim⁹ stellas q̄ sunt propinquiores proprietati nois qd est super duos polos orbis signorū. Qd autē diximus de formis q̄ sunt cuiusq; stellarum: nos nō accepimus neq; nominauimus illas formas quas acceperūt et nominauerūt illi qui fuerūt ante nos: sicut ipsi nō acceperunt nec nominauerunt eas quēadmodum illi qui erant ante eos. sed accepimus formas alias in locis pluribus: fm qd est proprius et magis necessarium mensurationi nostre earū sicut illud qd dixit Abrahā qd est sup duos humeros virginis: diximus qd est super duo latera virginis: propterea qd longitudo q̄ est inter eas et inter stellas q̄ sunt in capite: ē maior longitudine q̄ est inter extremitates duarū manuum. et illud est conueniētius vt cōparetur ad duo latera. ad duos nāq; humeros est horrendū vt cōparetur omnino. Et erit illud inuentum breuiter fm considerationem que est inter loca earum scripta: vt cōparetur ad diuersitatē supra quam significant stelle.

A Bictioq; inuenimus apud magnitudinē que est in tabulis stellarum fixarum non tam. m. et super eā notam. e. sciamus qd illius intentio est: qd est mai⁹ illa quantitate parū. Et vbiq; inuenimus apud magnitudinē notā. e. et sup ipsam notā. l. sciam⁹ qd eius intentio est: qd est minus illa quātitate parū. Et ita est descriptio tabularū.

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle		Longitudo			Latitudo			Magnitudo
Stellatio Urse Minoris	Imago Prima	g	g	m	g	m	oc	
Illa que est super extremitatem caude		2	0	10	S	66	0	3
Illa que est post istam super caudam		2	2	30	S	70	0	4
Illa que est post eam in origine caude		2	16	0	S	74	0	4
Meridiana a latere antecedente laterum clunium		2	29	40	S	75	40	4
Septentrionalis ab hoc latere		3	3	40	S	77	40	4
Meridiana duarum que sunt in latere sequente		3	17	10	S	72	50	2
Septentrionalis ab hoc loco		3	26	10	S	74	50	2
De ergo sunt septem stelle, quarum in magnitudine secunda sunt due, in tertia vna, et in quarta quatuor.								
Que est inter eas: et non est in forma.								
Meridiana duarum que sunt super rectitudinem duarum stellarum que sunt in latere sequente		3	13	0	S	71	10	4
Stellatio Urse Maioris		Imago Secunda						
Illa que est super extremitatem muscide.		2	25	20	S	39	50	4
Antecedens duarum que sunt in duobus oculis.		2	25	50	S	43	0	5
Sequens earum		2	26	20	S	43	0	5
Antecedens duarum que sunt in fronte		2	26	10	S	47	10	5
Sequens earum		2	27	40	S	47	0	5
Illa que est super extremitatem auris antecedentis		2	28	10	S	50	30	5
Antecedens duarum que sunt in collo		3	2	30	S	43	50	4
Sequens earum		3	9	30	S	44	20	4
Declinior duarum earum que sunt in pectore ad septentrionem		2	11	0	S	42	0	4
Declinior earum ad meridiem		2	10	0	S	44	0	4
Illa que est super genu sinistrum		3	5	40	S	35	0	3
Septentrionalis duarum stellarum que sunt in extremitate pedis sinistri precedentis		3	6	30	S	29	20	3
Meridiana earum		3	5	20	S	28	30	3
Illa que est super genu dextrum		3	5	40	S	36	0	4
Illa que est sub genu dextro		3	17	50	S	33	3	4
Illa que est super dorsum earum que sunt habentis quatuor latera		3	22	40	S	49	0	2
Illa que est super mirach eius		3	2	10	S	44	30	2
Illa que est super originem caude eius		4	3	10	S	51	0	3
Sequens earum: et est illa que est super ancham sinistram posteriorem		4	4	0	S	46	30	2
Antecedens duarum que sunt in pede sinistro posteriore		3	22	40	S	29	30	3
Sequens hanc		3	24	10	S	28	15	3
Illa que est in ventre genu sinistri		4	1	40	S	35	15	4
Septentrionalis duarum que sunt in pede dextro posteriore		4	9	50	S	25	50	3
Declinior earum ad meridiem		4	10	20	S	25	0	3
Prima trium que sunt super caudam: et est alioze		4	12	10	S	53	30	2
Media earum		4	18	0	S	55	40	2
Tertia: et est ea que est super extremitatem caude		4	29	50	S	54	0	2
Illarum ergo vigintisepem stellarum in magnitudine secunda sunt sex, in tertia octo, in quarta octo, in quinta quinq.								
Ille que sunt sub eis et non sunt in forma								
Stella elongata a cauda versus meridiem		4	27	50	S	39	45	3
Antecedens hanc: et est occultior ea		4	20	10	S	41	20	5
Declinior duarum que sunt in eo quod est inter duos pedes antecedentes vrse et inter caput leonis ad meridiem.		3	15	0	S	17	35	4
Illa que est declinior ab hac ad septentrionem		3	13	20	S	19	10	4
Sequens stellarum trium reliquarum occultarum		3	16	10	S	20	0	oc.
Antecedens hanc		3	12	10	S	22	45	oc.
Illa que plus antecedit hanc		3	11	10	S	23	15	oc.
Illa que est inter duos pedes vrse antecedentes et geminos		4	0	0	S	22	15	oc.
Illarum ergo octo stellarum que non sunt in forma: in magnitudine tertia est vna, in quarta due, in quinta vna, et occulte quatuor.								
Stellatio Draconis		Imago Tertia						
Que est super linguam		6	26	40	S	76	30	4
Que est in ore		7	11	50	S	78	30	4

Dictio

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo				Latitudo			mag.
	g	g	m	sec	g	m	sec	
Que est super duos oculos	7	13	10		S	75	40	3
Que est super grumium	7	26	20		S	75	20	4
Que est super caput	7	29	40		S	75	30	3
Septentrionalis trium q sunt sup recta linea a ceruice i flexioe prima	8	24	40		S	82	20	4
Meridionalis earum	9	2	30		S	78	15	4
Media earum	8	28	50		S	80	20	4
Sequens istas a pre oxter ab hite quatuor latera q e i flexioe seqnte ista	9	19	30		S	81	10	4
Meridiana lateris antecedentis habentis quattuor latera	11	8	0		S	81	40	4
Septentrionalis lateris antecedentis	11	20	30		S	83	0	4
Septentrionalis lateris sequentis	0	7	40		S	78	50	4
Meridionalis lateris sequentis	11	22	50		S	77	50	4
Meridiana trianguli que est in flexione que est post illam	0	10	40		S	80	30	4
Antecedens duarum reliquarum trianguli	0	21	40		S	81	40	5
Sequens earum	0	26	10		S	80	15	5
Stella antecedens stellaru que sunt in triangulo qui antecessit istam	2	13	0		S	83	30	4
Decliuor duarum reliquaru trianguli ad meridiem	1	20	20		S	83	30	4
Decliuor duarum reliquaru ad septentrionem	1	11	50		S	84	50	4
Decliuor duaru paruarum occidentalium a triangulo	3	26	40		S	87	30	6
Antecedens earum	3	21	40		S	86	50	6
Decliuor trium que sunt super rectam linea post istas ad meridiem	5	9	0		S	81	55	5
Media trium	5	9	30		S	83	0	5
Decliuor earum ad septentrionem	5	8	30		S	84	50	3
Decliuor duar q sequut istas ex eis q sequut occidet ad septentrione	5	10	0		S	78	0	3
Decliuor earum ad meridiem	5	13	0		S	74	40	4 .e.m.
Stella occidentalis haru duarum apud flexositatem caude	5	12	40		S	70	0	3 .e.m.
Antecedens duaru elongatarum ab hac elongatione magna	4	7	20		S	64	40	4
Sequens earum	4	11	10		S	65	30	3
Sequens istas propinqua caude	3	19	10		S	61	35	3
Reliqua que est super extremitatem caude	3	13	10		S	56	55	3
Harum ergo 3 i stellaru in magnitudine tertia sunt octo. in qrtia. 16. in qnta qnq. 7 in sexta due								
Stellatio Lbeichius Latine 2 ipse est inflamatus. Imago quarta								
Que est super pedem dextrum	1	5	10		S	75	40	4
Que est super pedem sinistrum	1	3	0		S	64	15	4
Que est sub cingulo a latere dextro	0	7	20		S	71	10	4
Contingens superius humerum dextrum	11	16	40		S	69	0	3
Contingens superius maris i. cubitum dextru a superiori iunctura	11	9	20		S	72	0	4
Que est sub isto cubito	11	10	0		S	74	0	4
Que est in pectore	11	28	30		S	65	30	5
Que est super adiutorium sinistrum	0	7	30		S	62	30	4 .e.m.
Meridionalis trium que sunt super pileum	11	16	20		S	60	55	5
Media trium	11	17	20		S	61	55	4
Septentrionalis trium	11	19	0		S	61	30	5
Harum ergo vndecem stellarum in magnitudine tertia est vna. in quarta septem. 2 in quinta tres.								
Earum que sequuntur Lbeichius 2 no sunt in forma.								
Antecedens pilei	11	13	40		S	64	0	5
Sequens pileum	11	21	20		S	59	30	4
Illarum ergo duarum que non sunt in forma in magnitudine quarta est vna. 2 in quinta vna.								
Stellatio Lbeguius 2 ipse est plorans: cuius intetio est vociferans. Imago quinta								
Antecedens trium que sunt in manu sinistra	5	2	20		S	58	40	5
Media trium 2 decliuor earum ad meridiem	5	4	10		S	58	20	5
Sequens trium	5	5	40		S	60	10	5
Que est super maris sinistrum i. cubitum	5	9	40		S	54	40	5
Que est super humerum sinistrum	5	19	40		S	49	0	3
Que est super caput	5	26	40		S	53	50	4 .e.m.
Que est super humerum dextrum	6	5	40		S	48	40	4

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			S	Latitudo			mag.
	g	m	s		g	m	s	
Declinior istis ad septentrionem: et est incalurus: et est bastile huius canes	6	5	40	S	53	35	4	
Que est declinior hac ad septentrionem super extremitate huius hastilis	6	5	0	S	57	30	4	
Septentrionalis duarum sub humero in virga hastilis	6	7	40	S	46	10	4	.e.m.
Declinior earum ad meridiem	6	8	30	S	45	30	5	
Que est super extremitate manus dextre	6	8	35	S	41	20	5	
Antecedens duarum que sunt in brachio	6	6	40	S	41	40	5	
Sequens earum	6	7	0	S	42	30	5	
Que est super extremitate manubrij hastilis habentes canes	6	7	40	S	40	20	5	
Que est super coram dextra in meirer. i. panno que tegit vereda loco brachij	6	0	0	S	40	15	3	
Sequens duarum in cingulo	5	25	40	S	41	40	4	.e.m.
Antecedens earum	5	25	0	S	42	10	4	
Que est super caucillam dextram	6	5	20	S	28	0	3	
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro	5	21	20	S	28	0	3	
Media trium	5	20	30	S	26	30	4	
Declinior earum ad meridiem	5	21	30	S	25	0	4	
Harum vigintiduarum stellarum in magnitudine tertia sunt quattuor. in quarta noue. in quinta noue.								
Que sunt sub ea et non sunt in forma.								
Que est inter duas coras: et est ea que dicitur ascumech aremeab: et noial audies	5	27	0	S	31	30	1	
Stellatio Lozone septentrionalis: et est Alfera. Imago Sexta								
Lucida in corona: et est alfera	6	14	40	S	44	30	2	.e.m.
Antecedens omnium	6	11	40	S	46	10	4	.e.m.
Sequens istam: et est ad septentrionem declinior	6	11	50	S	48	0	5	
Sequens etiam istam: et est ad septentrionem declinior	6	19	40	S	50	30	6	
Sequens lucidam a parte meridiei declinior	6	18	10	S	44	45	4	
Sequens hanc etiam propinque	6	17	10	S	44	50	4	
Sequens etiam post hanc	6	21	20	S	46	10	4	
Sequens omnes que sunt in corona	6	21	40	S	49	20	4	
Harum ergo octo stellarum in magnitudine secunda est una. in quarta quinque. in quinta una. et in sexta una.								
Stellatio Algietbi incuruati super genu ipsius: et noial saluator. Imago Septima.								
Que est super caput	7	17	40	S	37	30	3	
Que est super humerum dextrum propinqua cillitico: alis rutilico	7	3	40	S	43	0	3	
Que est super adiutorium dextrum	7	1	40	S	40	10	3	
Que est super marsic dextrum	6	28	0	S	37	10	4	
Que est super humerum sinistrum	7	16	40	S	48	0	3	.e.m.
Que est super adiutorium sinistrum	7	22	0	S	49	30	4	.e.m.
Que est super marsic sinistrum	7	27	40	S	42	0	4	.e.m.
Declinior trium que sunt in masym sinistro. i. in maiore osse brachij	8	5	30	S	52	50	4	.e.m.
Septentrionalis duarum reliquarum	8	1	40	S	54	0	4	.e.m.
Declinior earum ad meridiem	8	1	30	S	53	0	4	.e.m.
Que est in latere dextro	7	3	50	S	56	10	3	.e.m.
Que est in latere sinistro	7	10	10	S	53	30	4	.e.m.
Que est declinior hac ad septentrionem super coram sinistram	7	10	0	S	56	10	5	
Que est super originem huius core	7	11	10	S	58	30	5	
Antecedens trium que sunt in cora sinistra	7	14	0	S	59	50	3	
Sequens hanc	7	15	20	S	60	20	4	.e.m.
Sequens etiam hanc	7	16	20	S	61	15	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum in loco calcanei	8	0	50	S	61	0	4	
Que est super natem cruris sinistri	7	22	10	S	69	20	4	
Antecedens trium que sunt in pede sinistro	6	15	20	S	70	15	6	
Media harum trium	7	16	50	S	71	15	6	
Sequens earum	7	19	40	S	72	0	6	
Que est super originem core dextre	7	0	40	S	60	15	4	.e.m.
Que est declinior ea ad septentrionem: et est in hac cora	6	25	20	S	63	0	4	
Que est super genu dextrum	6	15	40	S	65	30	4	.e.m.
Que est declinior duarum que sunt in ventre genu dextri ad meridiem	6	13	20	S	63	40	4	

Bictio

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			D	Latitudo			mag.
	g	m	sec		g	m	sec	
Declinior earum ad septentrionem	6	10	10	S	64	15	4	
Que est in crure dextro	6	11	10	S	60	0	4	
Que est extre ^m pedis dextri hñtis serpētē: et ea q̄ est extre ^m bastil.	6	5	0	S	57	30	4	
Illaz g̃ (excepta hac) vigintiocto stellaz i magnitudie tertia s̄t sex. i q̄rta. i 7. i q̄nta due. i sexta tres.								
Egredientes ab ipso: et non sunt in forma.								
Que est super adiutorium dextrum ad meridiem	7	2	40	S	38	10	5	
Illa ergo vna stella est in magnitudine quinta								
Stellatio Allore: et est vultur cadens: et est testudo. Imago Octava								
Lucida super pupillā deferentē: et dicit allore: et est vultur cadens	8	17	20	S	62	0	1	
Declinior duarū occidētalū p̄pinq̄az ei se sequentiū ad septentrionē	8	20	20	S	62	40	4	
Declinior earum ad meridiem	8	20	20	S	61	0	4	
Sequens has duas: et est media inter originem duorū cornuum	8	28	40	S	60	0	4	
Declinior duarū sequentiū q̄ s̄t i oriētalī pte pupille deferētis ad sept.	9	2	0	S	61	20	4	
Declinior earum ad meridiem	9	1	40	S	60	20	4	
Declinior duarū antecedentiū q̄ sunt in lance libze ad septentrionē	8	21	0	S	56	10	3	
Declinior earum ad meridiem	8	20	50	S	55	0	4	e.l.
Declinior duarū sequentiū que sunt in lance libze ad septentrionē	8	24	10	S	55	20	3	
Declinior earum ad meridiem	8	24	0	S	54	45	4	e.l.
Illarum ergo decem stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia due. et in quarta septem.								
Stellatio Eurisim: et est volans: et iam vocatur gallina. et dicitur eurisim quasi redolens vt lilium ab ireo. Imago Nona.								
Que est super rostrum: et dicitur rostrum galline	9	4	30	S	49	20	3	
Sequens hanc super caput	9	9	0	S	50	30	5	
Que est in medio colli	9	16	0	S	54	30	4	e.m.
Que est in pectore	9	28	30	S	56	20	3	
Lucida que est in cauda: et est arides	10	9	10	S	60	0	2	
Que est super oppositum marsic ale dextre	9	19	20	S	64	40	3	
Meridionalis trium que sunt in decima ale dextre	9	22	30	S	69	40	4	
Media trium	9	21	10	S	71	30	4	e.m.
Septentrionalis earum: et est super extremitatem ale	10	16	40	S	74	0	4	e.m.
Que est super oppositum marsic ale sinistre	10	0	50	S	49	30	3	
Que est declinior ea ad septentrionem: et est in medio ale buius	10	4	50	S	52	10	4	e.m.
Que est in extremitate decime ale sinistre	10	6	40	S	74	0	3	
Que est super pedem sinistrum	10	10	0	S	55	10	4	e.m.
Que est super genu sinistrum	10	14	30	S	57	0	4	
Antecedens duarum que sunt in pede dextro	10	1	10	S	64	0	4	
Sequens earum	10	2	40	S	64	30	4	
Nebulosa que est super genu dextrum	10	12	10	S	63	45	5	
Illaz g̃ decē et septē stellaz in magnitudine scda est vna. in tertia q̄nq̄. in q̄rta nouē. et in q̄nta due.								
Que sunt circa gallinam: et non sunt in forma.								
Declinior duarum que sunt sub ala sinistra ad meridiem	10	12	40	S	49	40	4	
Declinior earum ad septentrionem	10	13	50	S	51	40	4	
Ile ergo due stelle sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio habentis palmam delibutam. Imago Decima								
Que est super caput	0	7	50	S	45	20	4	e.m.
Que est in pectore	0	10	50	S	46	45	3	
Que est declinior ea ad septentrionem: et est super cingulum	0	13	5	S	47	50	4	
Que est super sedem supra duas coras	0	16	40	S	49	0	3	e.m.
Que est in duobus genibus	0	20	20	S	45	30	3	
Que est super crus	0	27	0	S	47	45	4	
Que est super extremitatem pedis	0	1	40	S	48	20	4	
Que est super adiutorium sinistrum	0	14	40	S	44	20	4	
Que est sub marsic sinistro	0	14	20	S	45	0	5	
Que est super brachium dextrum	0	4	20	S	50	0	6	
Que est super erectionem sedis	0	15	0	S	52	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo			Magnitudo
	g	g	m	g	m	mi	
Que est in medio reclinatoz sedis	0	7	50	S	51	40	3
Que est in extremitate reclinatoz	0	7	50	S	51	40	6
Illaz g tredec stellaz in magnitudine tertia sunt qtuor. in quarta sex. in quinta vna. in sexta due							
Stellatio Lelenb: cui nomē i latino ē pleus: 7 ē deferēs caput Algol. Imago Undecima							
Stella q ē in reuolutione nebulosa: q ē sup extremitatē man ⁹ dextre	0	27	40	S	40	35	nebulosa
Que est super marsic dextrum	1	1	10	S	37	30	4
Que est super spatulam dextram	1	2	40	S	34	30	4 .e.l.
Que est super spatulam finistram	0	27	30	S	32	20	4 .e.l.
Que est super caput	1	0	40	S	34	30	4
Que est inter duas spatulas	1	1	30	S	31	10	4
Lucida que est in latere dextro	1	4	50	S	30	0	2
Antecedens trium que sunt post eam in hoc latere	1	5	20	S	27	30	4
Media trium	1	7	0	S	27	40	4
Sequens earum	1	7	40	S	27	30	3
Que est super marsic finistram	1	0	40	S	27	0	4
Lucida earum que sunt in capite Algol	0	29	40	S	23	0	2
Sequens earum	0	29	10	S	21	0	4
Antecedens lucidam	0	27	40	S	21	0	4
Antecedens hanc etiam: 7 est secunda	0	26	50	S	22	15	4
Que est in genu dextro	1	14	50	S	28	15	4
Antecedens hanc: 7 est supra genu	1	13	50	S	28	10	4
Antecedens duarum que sunt in ventre core	1	12	20	S	25	10	4
Stella postrema earum in vnitate ventris core	1	14	0	S	26	35	4
Que est super musculus cruris dextri	1	14	10	S	24	30	5
Que est super calcaneum dextrum	1	16	20	S	28	45	5
Que est super coram finistram	1	6	50	S	21	50	4 .e.m.
Que est super genu finistram	1	8	40	S	19	55	3
Que est super cras finistram	1	8	20	S	14	45	3 .e.m.
Que est super cauillam finistram	1	4	10	S	12	0	3 .e.l.
Sequens hanc: 7 est super extremitatem pedis finistri	1	6	20	S	11	0	3 .e.m.
Illaz g viginis stellaz i magnitudine scda sūt due. i tertia. 5. i qrtā. 16. i qnta due. 7 nebulosa vna.							
Ex eis que sequuntur caput Algol: 7 non sunt in forma.							
Que est in parte orientis ab ea que est in genu finistro	1	11	50	S	21	0	5
Que est in parte septentrionis ab ea que est in genu dextro	1	15	0	S	31	0	5
Antecedens que est in capite Algol	0	24	40	S	20	40	oc.
Harum ergo trium stellarum in magnitudine quinta sunt due. 7 vna occulta.							
Stellatio retinentis habenas: id est alaioc: 7 nominatur latine antarij 7 etiam alaioc: id est collarium. Imago Duodecima							
Decliuor duarum que sunt super caput ad meridiem	2	2	30	S	30	0	4
Decliuor earum ad septentrionem: 7 est super caput	2	2	20	S	30	50	4
Que est super spatulam finistram: 7 dicitur hircus	2	25	0	S	22	30	1
Que est super spatulam dextram	2	2	50	S	20	0	2
Que est super marsic dextrum	2	1	10	S	15	15	4
Que ē si mahasim dextrū. i. loc ⁹ q ē iter manū 7 brachiū vbi coniūgūt	2	2	50	S	13	30	4 .e.m.
Que est super marsic finistram	1	22	0	S	20	40	4 .e.m.
Sequens duarum que sunt super mahasim finistram	1	22	10	S	18	0	4 .e.m.
Antecedens earum: 7 dicitur saclateni	1	22	18	S	18	0	4 .e.l.
Que est super cauillam finistram	1	29	50	S	10	10	3 .e.l.
Que est sup cauillā dextrā: 7 est cōis ei 7 cornu septētrionali tauri	1	25	40	S	5	0	3 .e.m.
Que est a parte septentrionis ab hac inuolutione que est sup pedes	1	26	0	S	8	30	5
Que est decliuor hac ad septentrionem: 7 est quasi sit super coram	1	26	20	S	12	20	5
Minor que est super pedem finistram	1	0	40	S	10	20	6
Harum ergo quattuordecem stellarū in magnitudine prima est vna. in secunda vna. in tertia due. in quarta septem. in quinta due. 7 in sexta vna.							
Stellatio Alfeidus: 7 ē alanguē. i. effeminat ⁹ : 7 ē latoz serpētis. Imago Tertiadecima							

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			S	Latitudo			Mag.
	g	g	m		g	m	g	
Que est super caput	7	24	50	S	36	0	3	
Antecedens duarum que sunt super spatulam dextram	7	28	0	S	27	15	4	e.m.
Sequens earum	7	29	0	S	26	45	4	
Antecedens duarum que sunt super spatulam sinistram	7	13	20	S	33	0	4	
Sequens earum	7	14	40	S	31	50	4	
Que est super marisc sinistram	7	8	20	S	34	30	4	
Antecedens duarum que sunt super palmam sinistram	7	5	0	S	17	0	4	
Sequens earum	7	6	0	S	12	30	3	
Que est super marisc dextrum	7	26	40	S	15	0	4	
Antecedens duarum que sunt super palmam dextram	7	2	20	S	18	40	4	e.l.
Sequens earum	7	4	20	S	14	20	4	
Que est super genu dextrum	7	21	10	S	4	30	3	
Que est super crus dextrum	7	23	40	S	2	15	3	e.m.
Antecedens quattuor que sunt super pedem dextrum	7	23	0	M	2	15	4	e.m.
Sequens hanc	7	24	20	S	1	30	4	e.m.
Sequens etiam hanc	7	25	0	S	0	20	4	e.m.
Reliqua quattuor: et est etiam sequens	7	25	50	S	0	45	5	e.m.
Sequens hanc: et est contingens cauillam	7	26	10	S	1	0	5	
Que est in genu sinistro	7	12	10	S	11	50	3	
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro super lineam rectam	7	11	40	S	5	20	5	e.m.
Media earum	7	10	40	S	3	10	5	
Declinior earum trium ad meridiem	7	9	50	S	1	40	5	e.m.
Que est super cauillam sinistram	7	12	20	S	0	40	5	
Contingens concavitatem pedis sinistri	7	10	40	M	0	45	4	
Harum viginti quattuor stellarum in magnitudine tertia sunt quinque in quarta. 1. 3. et in quinta sex.								
Que sunt circa alanguem et non sunt in forma.								
Septentrionalis trium que sunt super lineam rectam in spatula orientali	8	2	0	S	28	12	4	
Media harum trium	8	2	40	S	26	20	4	
Meridionalis harum trium	8	0	20	S	25	5	4	
Sequens tres: et est super medium earum	8	3	40	S	27	0	4	
Solitaria que est declinata ab his quattuor ad septentrionem	8	4	40	S	33	0	4	
Ille ergo quinque stelle sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio serpentis Alanguem. Imago Quarta decima								
Que est super extremitate maxille huius quattuor latera: quod est in capite	6	18	50	S	38	0	4	
Contingens nasum	6	27	40	S	40	0	4	
Que est in tempore	6	24	20	S	35	0	3	
Que est apud originem colli	6	22	0	S	34	15	3	
Que est in medio habentis quattuor latera: et est in ore.	6	21	20	S	37	15	4	
Egrediens a parte septentrionis a capite	6	28	10	S	42	30	4	
Que sequitur spondilem primam que est in collo	6	21	40	S	29	15	3	
Septentrionalis trium sequentium eam secundum ordinem continuum	6	24	50	S	26	30	4	
Media earum trium	6	24	20	S	25	20	3	
Meridionalis earum	6	26	20	S	24	0	3	
Antecedens lucide	6	28	40	S	16	30	4	
Sequens stellas que sunt in hac manu	7	8	10	S	16	15	5	
Que est post coram dextram postremam alanguem	7	23	40	S	10	30	4	
Declinior duarum sequentium eam ad meridiem	7	27	0	S	8	30	4	e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	27	50	S	10	30	4	
Stella sequens palmam dextram super flexuositatem caude	8	3	40	S	20	0	4	
Sequens hanc super caudam	8	8	40	S	21	10	4	e.m.
Que est super extremitatem caude	8	18	20	S	27	0	4	
Illarum ergo decem et octo stellarum in magnitudine tertia sunt quinque in quarta. 1. 2. et in quinta una.								
Stellatio Isthuc: et noiaf arabice alabanere et est nun. Imago Quinta decima								
Solitaria que est super hastulam	9	10	10	S	39	20	4	
Sequens trium que sunt super carinam	9	6	40	S	39	10	6	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

C Forme et Stelle	Logitudo			Latitudo			magitudo
	g	g	m	g	g	m	
Media earum	9	5	50	S	39	50	5
Antecedens trium	9	4	40	S	39	0	5
Que est super extremitatem	9	3	20	S	38	45	5
Illarum ergo quinque stellarum in magnitudine quarta est vna. in quinta tres. in sexta vna.							
C Stellatio Aquile: et est vultur volans.				Imago Sextadecima			
Que est in medio capitis	9	7	10	S	26	50	4
Antecedens hanc: et est super collum	9	4	50	S	27	10	3
Lucida que est super id quod est inter duas spatulas: et dicitur vultur volans	9	3	50	S	29	10	2
Proxima huic a parte septentrionis	9	4	40	S	30	0	3
Antecedens duarum que sunt in spatula sinistra	9	3	10	S	31	30	3
Sequens earum	9	6	0	S	31	30	5
Antecedens duarum que sunt in spatula dextra	8	29	40	S	28	40	5
Sequens earum	9	1	10	S	26	40	5
Stella que est sub aquila	8	22	10	S	26	30	3
Illarum ergo nonne stellarum in magnitudine secunda est vna. in tertia quatuor. in quarta vna. et in quinta tres							
C Stelle circundantes aquilam: et non sunt in forma.							
Antecedens duarum que sunt a parte meridiei super caput aquile	9	8	40	S	21	40	3
Sequens earum	9	8	50	S	29	10	3
Que est a parte meridiei delinior versus occidentem a spatula ad dexteram	8	26	0	S	25	0	4
Que est a parte meridiei ab ista	8	28	10	S	20	0	3
Que est etiam declinior ab hac ad meridiem	8	29	40	S	15	30	5
Antecedens omnes eas	8	21	10	S	18	10	3
Illarum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt quatuor. in quarta vna. et in quinta vna.							
C Stellatio Delphini: et est ex piscibus maris.				Imago Decima septima			
Antecedens trium que sunt in cauda	9	17	40	S	29	10	3
Declinior reliquarum ad septentrionem	9	18	40	S	29	0	4
Declinior earum ad meridiem	9	18	40	S	26	40	4
Meridiana duarum que sunt in quadratura filii rubro lateris precedentis eius	9	18	30	S	32	0	3
Septentrionalis lateris precedentis	9	20	10	S	33	50	3
Meridiana lateris sequentis similis rubro	9	21	20	S	32	0	3
Septentrionalis lateris sequentis	9	23	30	S	33	10	3
Septentrionalis trium que sunt in eo quod est inter caudam et rubrum	9	17	30	S	34	15	6
Antecedens duarum reliquarum septentrionalium	9	17	30	S	31	50	6
Reliqua sequens earum	9	19	0	S	31	30	6
Illarum ergo decem stellarum in magnitudine tertia sunt quinque. in quarta due. et in sexta tres							
C Stellatio Equi prioris.				Imago Decima octava			
Antecedens duarum que sunt in capite	9	26	20	S	20	30	occulta
Sequens earum	9	28	0	S	20	40	occulta
Antecedens duarum que sunt in ore	9	26	20	S	25	30	occulta
Sequens earum	9	27	40	S	25	0	occulta
Ille quatuor stelle sunt occulte.							
C Stellatio Equi secundi.				Imago Decima nona			
Que est in summe: et est comis eius et capiti mulieris catenate	11	17	50	S	26	0	2
Que est super renes: et est ea que est in extremitate ale	11	12	10	S	12	30	2
Que est super humerum dextrum: et est super radicem manus	11	2	10	S	31	2	2
Que est inter duas spatulas et inter spatulam ale	11	26	40	S	19	40	2
Declinior duarum que sunt in latere suo sub ala ad septentrionem	11	4	30	S	25	30	4
Declinior earum ad meridiem	11	5	0	S	25	0	4
Declinior duarum que sunt in genu dextro ad septentrionem	10	29	0	S	35	0	3
Declinior earum ad meridiem	10	28	30	S	24	30	5
Antecedens duarum propin quarum que sunt in pectore	10	26	10	S	29	0	4
Sequens earum	10	27	0	S	29	30	4
Precedens duarum propin quarum que sunt in collo	10	28	50	S	18	0	3
Sequens earum	10	20	30	S	19	0	4
Declinior duarum que sunt super iugas ad meridiem	10	21	20	S	15	0	5

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			S	Latitudo			Magnitudo
	g	m	s		g	m	s	
Declinior earum ad septentrionem	10	20	30	S	16	0	5	
Septentrionalis duarum coniunctarum que sunt in pectore	10	9	20	S	16	50	3	
Declinior earum ad meridiem	10	8	0	S	16	0	4	
Que est in muicida	10	5	20	S	21	30	3	e.m.
Que est in canilla dextra	10	23	40	S	41	10	4	e.m.
Que est super genu sinistrum	10	17	40	S	34	15	4	e.m.
Que est in canilla sinistra	10	12	20	S	36	30	4	
Illa g viginti stellaz in magnitudine scda sūt qtuor. in tertia qtuor. in qrtā nouē. et in qnta tres								
Stellatio Andromade: et iam vocatur mulier catenata. et nominatur mulier que nō vidit maritum. Imago Vigesima								
Que est inter duas spatulas	11	25	20	S	24	30	3	
Que est in spatula dextra	11	26	20	S	27	0	4	
Que est in spatula sinistra	11	24	20	S	23	0	4	
Meridiana trium que sunt super adiutorium dextrum	11	23	40	S	32	0	4	
Septentrionalis earum	11	24	40	S	33	30	4	
Media trium	11	25	0	S	32	20	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem spatule dextre	11	19	40	S	41	0	4	
Media earum	11	20	40	S	42	0	4	
Septentrionalis trium	11	22	10	S	44	0	4	
Que est super adiutorium sinistrum	11	24	10	S	17	30	4	
Que est super cubitum sinistrum	11	25	40	S	15	7	3	
Meridionalis trium que est super mizar	11	3	50	S	26	20	3	
Media earum	0	1	50	S	30	0	3	
Septentrionalis trium	0	2	0	S	32	30	3	
Que est super pedem sinistrum: et est alamac	0	16	50	S	23	0	3	
Que est in pede dextro	0	17	10	S	37	20	4	e.m.
Que est declinior hac ad meridiem	0	15	10	S	35	20	4	e.m.
Declinior duarū q sē sup occulta ptē. i. inferiorē genu sinistri ad sept.	0	12	20	S	29	0	4	
Declinior earum ad meridiem	0	12	0	S	28	0	4	
Que est super genu dextrum	0	12	12	S	35	30	5	
Septentrionalis duarū q sūt in sua instita: et ē sup extremitatē ad bil	1	12	40	S	34	30	5	
Declinior earum ad meridiem	0	14	10	S	32	30	5	
Egrediens precedens tres que sunt in palma dextra	0	11	40	S	44	0	3	
Illa g vigintitrium stellaz in magnitudine tertia sunt septē. in qrtā duodecē. et in qnta qtuor.								
Stellatio Trianguli. Imago Vigesima prima								
Que est super caput trianguli	0	11	0	S	16	30	3	
Antecedens trium que sunt super basim eius	0	16	0	S	20	40	3	
Media earum	0	16	10	S	19	40	4	
Sequens trium	0	16	50	S	19	0	3	
Illa ergo quattuor stellarum in magnitudine tertia sunt tres. et in quarta vna.								
Omnes ergo stelle que sunt in parte septentrionali sūt trecente et sexaginta vna. Quarū in magnitudine prima sunt tres. In secunda decem et octo. In tertia. 84. In quarta. 176. In quinta. 57. In sexta. 13. Ex nebulosis vna. Ex occultis nouem.								
Stelle que sunt in cingulo orbis signorum.								
Stellatio Arietis. Imago Vigesima secunda								
Stella antecedens duarum que sunt super cornu arietis	0	6	40	S	7	20	3	e.l.
Sequens earum	0	7	40	S	8	20	3	
Declinior duarum que sunt super muscidam ad septentrionem	0	11	0	S	7	40	5	
Declinior earum ad meridiem	0	11	30	S	6	0	5	
Que est super collum	0	16	30	S	5	30	5	
Que est super renes	0	17	30	S	6	0	6	
Que est in radice caude	0	21	20	S	4	50	5	
Antecedens trium que sunt in cauda	0	23	50	S	1	40	4	
Media trium	0	25	20	S	2	30	4	
Sequens earum	0	27	0	S	1	50	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Lati ^o	mag ^o		
	h	g	m		g	m	sec
Que est in postremo core	0	19	40	M	1	10	5
Que est supra medium core in ventre	0	18	0	M	1	30	5
Que est super extremitatem pedis postremi eius	0	15	0	M	5	15	4 .e.m.
Illarū g̃ tredecim stellaz in magnitudine tertia sunt due, in q̃rta q̃rtuor, in q̃nta sex, et in sexta vna							
Que sunt circa Arietem et non sunt in forma.							
Que est sup caput: et est ea quā dicit Abrachis esse sup muscidam	0	10	40	S	10	0	3
Lucida sequens ex quattuor que sunt supra dorsum	0	21	40	S	10	10	4
Decliuor trium reliquarum occularum ad septentrionem	0	21	20	S	12	40	5
Media trium	0	19	40	S	10	40	5
Meridionalis earum	0	19	10	S	10	40	5
Illarum ergo quinq; stellarum in magnitudine tertia est vna, et in quarta vna, et in quinta tres							
Stellatio Tauri. Imago Uigefimartria							
Septentrionalis quattuor que sunt in loco sectionis	0	26	20	M	6	0	4
Que est post illam	0	26	0	M	7	15	4
Que est post istam etiam	0	24	40	M	8	30	4
Longior quattuor in meridie	0	24	30	M	9	15	4
Sequens hanc: et est super spatulam dextram	0	29	40	M	9	30	5
Que est in pectore	1	3	40	M	8	0	3
Que est super genu dextrum	1	6	40	M	12	40	4
Que est super canillam dextram	1	3	0	M	14	50	4
Que est super genu sinistrum	1	12	10	M	10	0	4
Que est super brachium sinistrum	0	13	0	M	13	30	4
Que est super narem earum que sunt in facie: et sunt stelle aldebarā	1	9	0	M	5	45	3 .e.l.
Que est inter hanc et inter oculum septentrionalem	1	10	20	M	4	35	3 .e.l.
Que est inter hanc et oculum meridionalem	1	10	50	M	0	50	3 .e.l.
Lucida q̃ trahit ad aerē claz valde ē ex forma aldebarā q̃nta: et ē vt ce	1	12	40	M	5	10	1
Reliqua et est super oculum septentrionalem (rea)	1	11	50	M	3	0	3 .e.l.
Que est super originem cornu et auris meridianorum	1	17	10	M	4	0	4
Decliuor duarum que sunt super cornu meridianū ad meridiem	1	20	20	M	5	0	4
Decliuor earum ad septentrionem	1	20	0	M	3	30	5
Que est super extremitatem cornu meridiani	1	27	10	M	2	30	3
Que est sup radicē cornu septentrionalis	1	25	40	S	4	0	4
Que ē fr̃ extre ^m cornu septi. et ē ea q̃ ē sup pedē dextrū tenēt habenas	1	25	40	S	5	0	4
Septentrionalis duarum iunctaz que sunt in aure septentrionali	1	12	0	S	4	30	5
Decliuor earum ad meridiem	1	11	40	S	4	0	5
Antecedens duarum paruorum que sunt in genu	1	7	0	S	0	40	5
Sequens earum	1	9	0	S	1	0	6
Decliuor duaz q̃ s̃ i latere ancedēte ad septi. q̃b̃ ē i collo ad meridiē	1	8	0	S	5	0	5
Decliuor duarum que sunt in latere antecedente ad septentrionem	1	8	50	S	7	10	5
Decliuor duarum que sunt in latere sequente ad meridiem	1	12	0	S	3	0	5
Decliuor duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	1	11	40	S	5	0	5
Extremitas septentrionalis lateris antecedentis pleiadum	1	2	10	S	4	30	5
Extremitas decliuor ad meridiem lateris antecedentis	1	2	30	S	4	40	5
Extremitas sequens pleiadum: et est strictior locus in eis	1	3	40	S	5	20	5
Egrediens minor pleiadum a parte septentrionis	1	2	40	S	5	5	5
Illaz g̃ trigintatru stellaz i magnitudie p̃ma ē vna, i tertia, 6. in q̃rta, 12. in q̃nta, 13. et i sexta vna							
Que sunt circa Taurum et non sunt in forma.							
Que est sub pede dextro et spatula	0	25	0	M	17	30	4
Antecedens trium que sunt supra cornu meridianum	1	20	0	M	2	0	5
Media trium	1	15	0	M	1	45	5
Sequens earum	1	26	0	M	2	0	5
Decliuor duaz que sunt sub extremitate cornu meridiani ad septi.	1	29	0	M	6	20	5
Decliuor earum ad meridiem	1	29	0	S	7	40	5
Antecedens quinq; sequentium que sunt sub cornu septentrionali	1	27	0	S	2	40	5
Sequens hanc	1	29	0	S	1	0	5

Diction

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	°	'	"	°	"
Sequens hanc etiam	2	1	0	S	1 20 5
Declinior duarum reliquarum sequentium ad septentrionem	2	2	20	S	3 20 5
Declinior earum ad meridiem	2	3	20	S	1 15 5
Illarum ergo vndeccem stellarum in magnitudine quarta est vna. et in quinta decem.					
Stellatio Geminozum: et sunt aliore.			Imago Vigesimaquarta		
Que est super caput gemini antecedentis	2	23	20	S	9 40 2
Que trahit ad aerem: et est ea que est sup caput geminoz: et est cerea	2	26	40	S	6 15 2
Que est super brachium finistrum gemini antecedentis	1	16	40	S	10 0 4
Que est in adiutorio huius lateris	2	18	40	S	7 20 4
Sequens eam: et est in eo quod est inter duas spatulas	2	22	0	S	5 30 4
Que est super hanc et super spatulam dextram huius gemini	2	24	0	S	4 50 4
Que est super spatulam sequentem gemini sequentis	2	26	40	S	2 40 4
Que est super latus dextrum gemini antecedentis	2	21	40	S	2 40 5
Que est super latus finistrum gemini sequentis	2	23	10	S	3 0 5
Que est super genu finistrum gemini antecedentis	2	23	0	S	1 30 3
Que est in clune finistra gemini sequentis	2	21	40	M	5 30 3
Que est supra genu finistrum gemini sequentis	2	18	10	M	2 30 3
Que est in ventre core dextre apud genu eiusdem	2	21	20	M	6 0 3
Que est super anteriorem partem pedis antecedentis gemini	2	6	30	M	1 30 4 .e.m.
Sequens hanc super hunc pedem	2	8	10	M	1 15 4
Que est super extremitatem pedis dextri gemini antecedentis	2	10	10	M	3 30 4
Que est super extremitatem pedis finistri gemini sequentis	2	12	0	M	7 30 3
Que est super extremitatem pedis dextri eiusdem	2	14	40	M	10 30 4
Illaz g decem et octo stellaz in magnitudine scda sunt due. in tertia quinq. in qnta noue. in qnta due.					
Que sunt circa geminos et non sunt in forma.					
Antecedens id qd est in anteriori parte pedis gemini antecedentis	2	4	10	M	0 40 4
Lucida antecedens genu precedens gemini precedentis	2	6	30	S	5 7 4 .e.m.
Antecedens genu finistrum gemini sequentis	2	15	10	M	2 15 5
Septentrionalis triu qd sit linea recta sequentes manu dextra gemi sequentis	2	28	20	M	1 20 5
Media earum	2	26	20	M	3 20 5
Meridionalis ear: et ex eis qd sunt apud brachiu dextru gemi sequentis	2	26	0	M	3 20 5
Lucida precedens tres quarum premissa est relatio	3	5	40	M	2 40 4
Illarum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt tres. et in quinta quattuor.					
Stellatio Lancr.			Imago Vigesimaquinta		
Media implicitatis nebulose que est in pectore: que dicitur presepe	3	10	20	S	0 40 nebulosa
Septentrionalis duarum precedentium quadrilateri: qd est circa nebulosam	3	7	40	S	1 15 4 .e.l.
Meridionalis duarum precedentium	3	8	0	M	1 10 4 .e.l.
Septentrionalis duarum sequentium quadrilateri: que dicuntur duo asini	3	10	20	S	2 40 4 .e.m.
Declinior earum ad meridiem	3	11	20	M	0 10 4 .e.m.
Que est super labium meridianum	3	16	30	M	5 30 4
Que est super labium septentrionale	3	8	20	S	11 50 4
Que est in postremo pedis septentrionalis	3	2	40	S	1 0 5
Que est in postremo pedis meridiani	3	7	10	M	7 30 4 .e.m.
Illarum ergo nonem stellarum in magnitudine quarta sunt septem. in quinta vna. et nebulosa vna.					
Que sunt circa Lancrum et non sunt in forma.					
Que est super flexuositatem labij meridiani	3	19	40	M	2 40 4 .e.l.
Sequens extremitatem labij meridiani	3	21	40	M	5 40 4 .e.l.
Antecedens duarum reliquarum que sunt super nebulosam	3	14	0	S	4 7 5
Sequens earum	3	17	0	S	7 15 5
Illarum quattuor stellarum in magnitudine quarta sunt due. et in quinta due.					
Stellatio Leonis.			Imago Vigesima sexta		
Que est super extremitatem naris	3	18	20	S	10 0 4
Que est in apertione oris	3	21	10	S	7 30 4
Septentrionalis duarum que sunt in capite	3	24	20	S	12 0 3
Meridionalis earum	3	24	10	S	9 30 3

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitude			Dars	Latitude			Dru
	g	g	in		g	in	se	
Septentrionalis trium que sunt in ceruice	4	0	10	S	11	0	3	
Sequens ⁊ est media trium	4	2	10	S	8	30	2	
Meridionalis earum	4	0	40	S	4	30	3	
Que est super cor ⁊ dicitur rex	4	2	30	S	0	10	1	
Que est declinior ea ad meridiem: ⁊ quasi sit super pectus	4	3	30	M	1	50	4	
Antecedens parum eam que est super cor	4	0	0	M	0	15	5	
Que est super genu dextrum	3	27	20	M	0	0	5	
Que est super palmam precedentem dextram	3	24	10	M	3	40	6	
Que est super palmam precedentem finistram	4	9	10	M	4	10	4	
Que est super genu finistram	4	2	30	M	4	15	4	
Que est super ascellam finistram	4	9	10	M	0	10	4	
Antecedens trium que sunt in ventre	4	7	0	S	4	0	6	
Septentrionalis duarum reliquarum sequentium	4	13	0	S	5	20	6	
Declinior earum ad meridiem	4	12	20	S	2	20	6	
Antecedens duarum que sunt in dorso	4	11	20	S	12	15	5	
Sequens earum	4	14	10	S	13	40	2	
Declinior duarum que sunt in pectore vertebra ad septentrionem	4	14	20	S	11	30	5	
Declinior earum ad meridiem	4	16	20	S	9	40	3	
Que est in postremo core	4	20	20	S	5	50	3	
Que est in ventre core	4	21	40	S	1	15	4	
Que est declinior hac ad meridiem ⁊ quasi sit in brachio	4	21	40	S	0	50	4	
Que est in extremitate palme postreme	4	20	40	M	3	0	5	
Que est super extremitatem caude	4	24	30	S	11	50	1	e.l.
Illar g. ⁊ 7. stellar i magnitudie pma se due. in scda due. in tertia sex. in qrtta. 8. i qntta. 5. i sexta. 4.								
C Que sunt circa leonem ⁊ non sunt in forma.								
Antecedens duarum que sunt supra dorsum	4	6	0	S	13	20	5	
Sequens earum	4	8	10	S	15	30	5	
Septentrionalis trium que sunt in inferioribus ventris	4	16	30	S	1	10	4	e.l.
Media earum	4	17	10	M	0	30	5	
Meridionalis earum	4	19	0	M	2	40	5	
Lat ⁹ sept. i plicitat ⁹ nebulose q ⁹ e i eo q ⁹ e iter duas caudas leonis ⁊	4	24	50	M	30	0	Luminosa	
Stella antecedens duarum meridianarum trice	4	20	30	S	25	0	occulta	
Sequens ear: ⁊ est in figura similis rose fusc: ⁊ est sps volubilis	4	28	30	S	25	30	occulta	
Baru octo stellar in magnitudine qrtta est vna. in quinta qrttuor. ⁊ luminosa vna. ⁊ occulte due.								
C Stellatio Virginis: ⁊ est Spica. Imago Vigesima septima								
Meridionalis duarum que sunt in extremitate orbis capitis	4	26	20	S	4	35	5	
Septentrionalis earum	4	27	0	S	5	40	5	
Septentrionalis duarum sequentium eas in facie	5	0	40	S	8	0	5	
Declinior earum ad meridiem	5	0	10	S	5	30	5	
Que est super extremitatem ale finistre meridiane	4	29	0	S	6	0	3	
Antecedens quattuor que sunt in ala sinistra	5	8	10	S	1	10	3	
Sequens hanc	5	13	10	S	2	50	3	
Sequens etiam hanc	5	17	10	S	2	50	5	
Postrema sequens harum quattuor	5	21	0	S	1	40	4	
Que est super latus dextrum sub cingulo	5	14	20	S	8	30	3	
Antecedens trium que sunt sub ala dextra septentrionali	5	8	10	S	13	50	5	
Meridiana duarum reliquarum	5	10	10	S	11	40	6	
Septentrionalis earum: ⁊ dicitur precedentis vindemiatozem	5	12	10	S	15	10	3	
Que est super palmā finistram: ⁊ dr spica: ⁊ est aschimech inermis	5	26	40	M	2	0	1	
Que est sub cingulo: ⁊ est in sūmitate natis dextre	5	24	50	S	8	40	3	
Septentrionalis lateris antecedentis qdrilateri q ⁹ est in corā sinistra	5	26	20	S	2	20	5	
Meridionalis lateris antecedentis	5	27	0	S	0	20	6	
Declinior duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	5	0	0	S	1	30	5	
Declinior earum ad meridiem lateris sequentis	5	28	0	S	0	20	5	
Que est super genu finistram	6	1	40	S	1	30	4	

Diction

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo				Latitudo			
	g	g	m	sign	g	m	sign	sign
Que est super postremum coxe dextre	5	28	0	S	8	30	S	
Media trium que sunt in asino	6	6	40	S	7	30	S	
Meridiana earum	6	7	20	S	2	40	S	
Septentrionalis trium	6	8	20	S	11	40	S	
Que est super pedem finistrum meridianum	6	10	0	S	0	30	S	
Que est super pedem finistrum septentrionalem	6	12	40	S	9	50	S	
Illarum g vigintifex stellarum in magnitudine prima e una. i. tertia sex. in quarta. 7. in quinta. 10. in sexta due								
Que sunt circa virginem et non sunt in forma.								
Antecedens trium que sunt in linea recta sub brachio sinistro	5	14	40	M	3	30	S	
Media earum	5	19	0	M	3	30	S	
Sequens trium	5	22	15	M	3	20	S	
Antecedens trium que sunt qñ sup lineam rectam sub aschimech inermi	5	27	10	M	7	20	S	
Media earum: et est duplex	5	28	10	M	8	20	S	
Sequens trium	6	0	0	M	7	50	S	

Harum ergo sex stellarum in magnitudine quinta sunt quattuor. et in sexta due.

Ergo suma stellarum que sunt in his sex signis est. 167. Quarum in magnitudine prima sunt. 4. in secunda. 4. in tertia. 26. in quarta. 55. in quinta. 64. in sexta. 10. luminosa. 1. nebulosa. 1. et occulta. 2.

Summa ergo que est in hac medietate septentrionali sphere stellarum est. 524.

Expleta est dictio septima libri Almagesti Ptolemei.

Libri Almagesti Ptolemei Diction Octava fauste succedit.

Capitulum primum de affirmatione stellarum fixarum que sunt in meridionali parte sphere: et positione earum in tabulis.

Capitulum secundum in modo orbis lactei: nominati almaiarati.

Capitulum tertium in artificio sphere corporalis.

Capitulum quartum in proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum.

Capitulum quintum in complendo de stellis fixis cum eo quod oritur et mediat celum et occidit.

Capitulum sextum in apparitione stellarum fixarum et occultatione earum.

Incipit Capitulum Primum: et est descriptio stellarum que sunt in medietate sphere meridiana.

Stellatio Azubenens: et est Libra. Imago. 28

Luminosior duarum que sunt super extremitate lancis meridionalis	6	18	0	S	0	40	S	
Occultior earum et declivior ad septentrionem	6	17	0	S	2	30	S	
Luminosior duarum que sunt super extremitate lancis septentrionalis	6	22	10	S	8	30	S	
Antecedens earum: et est luminosior eis	6	27	40	S	8	30	S	
Que est in medio lancis meridionalis	6	24	0	S	1	40	S	
Antecedens hanc: et est super hanc lancem	6	21	20	S	1	15	S	
Que est in medio lancis septentrionalis	6	27	30	S	3	45	S	
Sequens hanc super hanc lancem	7	3	0	S	4	30	S	e.l.

Illarum ergo octo stellarum in magnitudine secunda sunt due. in quarta quattuor. et in quinta due.

Et eis que circundant libram et non sunt in forma.

Antecedens trium que sunt declives ad septentrionem a lance septentrionali	6	26	10	S	9	0	S	
Meridionalis duarum sequentium	7	3	40	S	6	40	S	e.l.
Sequens earum	7	4	20	S	9	15	S	e.l.
Sequens trium que sunt in eo quod est inter duas lances	7	2	30	S	5	30	S	
Septentrionalis duarum reliquarum antecedentium	7	0	20	S	2	0	S	
Meridionalis earum	7	1	10	M	1	30	S	
Antecedens trium que sunt decliviores ad meridiem a lance meridiana	6	23	0	M	7	30	S	
Declivior duarum reliquarum sequentium ad septentrionem	7	1	10	M	8	10	S	
Declivior earum ad meridiem	7	2	0	M	9	40	S	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo	Latitudo	Magnitudo
	gr	min	sec
Daru g noue stellaz in magnitudine tertia est vna. in quarta quinq. in quinta due. in sexta vna.			
Stellario Scorpionis. Imago Vigesima nona			
Septentrionalis trium lucidarum que sunt in fronte	7	6 20	S 1 20 3
Media earum	7	5 40	M 1 40 3
Declinior trium ad meridiem	7	5 40	M 5 0 3
Declinior hac ad meridiem: et est super vnum duorum pedum	7	6 0	M 7 50 3
Septentrionalis duarum vicinarum longioribus lucidis in septentrione	7	7 0	S 1 40 4
Meridionalis earum	7	7 20	S 0 30 4
Antecedens trium lucidarum que sunt in corpore	7	10 40	M 3 45 3
Media earum que tendit ad rapinam: que dicitur cor scorpionis	7	12 40	M 4 0 2
Sequens trium	7	14 30	M 5 30 3
Antecedens duarum que sunt inferiores istis: et sunt qui sunt super pedem postremum	7	9 20	M 6 10 5
Sequens earum	7	10 30	M 6 40 5
Que est in spondili prima corporis	7	18 30	M 11 0 3
Que est post istam in spondili secunda	7	18 0	M 15 0 4
Septentrionalis duplicis que est in spondili tertia	7	20 0	M 18 40 4
Meridionalis duplicis	7	20 10	M 18 0 3
Que sequitur hanc in spondili quarta	7	23 10	M 19 30 3
Que est post illam in spondili quinta	7	28 10	M 18 50 3
Que sequitur hanc in spondili sexta	7	0 30	M 16 40 3
Que est in spondili septima propinqua spine	7	29 0	M 15 10 3
Sequens duarum que sunt in spina	7	27 30	M 13 20 3
Antecedens duarum	7	27 0	M 13 30 4
Daru. 2. 1. stellaz in magnitudine secunda est vna. in tertia tresdec. in quarta quinq. in quinta due			
Que sunt circa scorpionem et non sunt in forma.			
Nebulosa sequens spinam	8	1 10	M 13 15 nebulosa
Antecedens duarum septentrionalium a spina	7	25 30	M 6 10 5 .e.m.
Sequens earum	7	29 30	M 4 10 5
Daru trium stellarum in magnitudine quinta sunt due. et vna nebulosa.			
Stellario Sagittarij: et est Arcus. Imago Trigesima			
Que est super hastulam sagitte	8	4 30	M 6 30 3
Que est in manubrio manus sinistre	8	7 40	M 6 30 3
Que est in latere meridiano ab arcu	8	8 0	M 10 50 3
Declinior duarum que sunt in latere septentrionali ab arcu ad meridiem	8	9 0	M 1 30 3
Declinior harum ad septentrionem: et est super extremitatem arcus	8	6 40	S 2 7 4
Que est super spatulam sinistram	8	15 20	M 3 10 3
Antecedens hanc: et est super sagittam	8	13 0	M 3 50 4
Nebulosa duplicis que est super oculum	8	15 10	M 0 45 nebulosa
Antecedens trium que sunt in capite	8	15 40	M 2 10 4 .e.m.
Media earum	8	17 40	M 1 30 4
Sequens trium	8	19 10	M 2 0 4
Meridionalis trium que sunt in contactu septentrionali	8	21 20	M 2 50 4
Media earum	8	22 20	S 4 30 4
Septentrionalis trium	8	22 50	S 6 30 4
Occulta sequens has tres	8	25 40	S 5 30 6
Septentrionalis duarum que sunt super contactum meridianum	8	29 30	S 5 30 5
Declinior earum ad meridiem	8	27 40	S 2 0 6
Que est super spatulam dextram	8	22 20	S 1 50 5
Que est super cubitum dextrum	8	24 50	S 2 50 5
Que est inter duas spatulas trium que sunt in dorso	8	20 0	S 2 30 5
Media earum: et est super spatulam	8	17 40	M 4 30 4 .e.m.
Reliqua: et est sub ascella	8	16 20	M 6 45 3
Que est super cauillam sinistram super antecedens ipsius	8	17 40	M 23 0 2
Que est super hunc pedem	8	17 0	M 18 0 2 .e.l.
Que est super antecedentem cauille dextre	8	6 40	M 13 0 3

Dictio

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Signu	Latitudo			Magnitudo
	g	g	m		g	m	s	
Que est super spatulam finistram	8	27	20	M	13	30	3	
Que est in postremo brachij dextri	8	26	40	M	20	10	3	
Antecedens lateris quattuor que sunt in radice caude	8	28	50	M	4	50	5	
Sequens lateris septentrionalis	8	28	40	M	4	50	5	
Antecedens lateris meridionalis	8	28	30	M	5	50	5	
Sequens lateris meridionalis	8	29	40	M	6	30	5	

Barum. 3. 1. stellarum in magnitudine secunda sunt due. in tertia nouem. in quarta nouem. in quinta octo. in sexta due. et nebulosa una.

Stellatio Alcaucurus: et eius expositio est habens cornua birci: et est Capricornus. Imago Trigesima prima

Septentrionalis trium que sunt in cornu sequente	9	7	20	S	2	30	3	
Media earum	9	7	40	S	6	40	6	
Meridionalis trium	9	7	20	S	5	0	3	
Illa que est super extremitatem cornu antecedentis	9	9	0	S	8	0	6	
Meridionalis trium que sunt in muscida	9	9	0	S	0	45	6	
Antecedens duarum reliquarum	9	8	40	S	1	45	6	
Sequens earum	9	8	50	S	1	30	6	
Antecedens trium que sunt sub oculo dextro	9	7	10	M	0	40	5	
Declinior duarum que sunt in ceruice ad septentrionem	9	11	40	M	4	50	6	
Declinior earum ad meridiem	9	11	50	M	0	50	5	
Que est sub genu dextro	9	10	50	M	6	30	6	
Que est sub genu sinistro curuato	9	11	40	M	8	40	4	
Que est sub spatula sinistra	9	16	40	M	7	40	4	
Antecedens duarum coniunctarum que sunt sub ventre	9	20	10	M	6	50	4	
Sequens earum	9	20	20	M	6	0	5	
Sequens trium que sunt in medio corporis	9	18	40	M	4	25	5	
Meridionalis duarum reliquarum antecedentium	9	16	40	M	4	0	5	
Septentrionalis earum	9	16	40	M	2	50	5	
Antecedens duarum que sunt in dorso	9	16	40	M	0	0	4	
Sequens earum	9	21	0	M	0	50	4	
Antecedens duarum que sunt in spina meridionali	9	23	20	M	40	45	4	
Sequens earum	9	25	0	M	4	30	4	
Antecedens duarum que sunt in radice caude	9	24	50	S	2	10	3	
Sequens earum	9	26	20	S	2	0	3	
Antecedens quattuor que sunt super latus septentrionale caude	9	26	50	S	2	20	4	
Meridionalis trium reliquarum	9	28	40	S	5	0	5	
Media earum	9	27	40	S	2	50	5	
Septentrionalis earum: et est super extremitatem caude	9	28	5	S	4	20	5	

Illarum g. viginti octo stellarum in magnitudine tertia sunt quatuor. in quarta octo. in quinta. 9. in sexta. 7.

Stellatio Jdrudurus: et eius expositio est haurior aquarum: et est Aquarius. Imago Trigesima secunda

Que est super caput aquarii	10	0	20	S	15	45	5	
Luminosior duarum que sunt in spatula dextra	10	6	20	S	11	0	3	
Occultior ea que est sub ea: et est minus ea luminosa	10	5	10	S	9	40	5	
Que est in spatula sinistra	9	26	30	S	8	50	3	
Que est sub ea in dorso: et quasi sit sub ascella	9	27	20	S	6	15	5	
Sequens trium que sunt in manu sinistra super pannum	9	27	40	S	5	30	3	
Media earum	9	26	10	S	8	0	4	
Antecedens harum trium	9	24	40	S	8	40	3	
Que est in brachio dextro	10	9	30	S	8	45	3	
Septentrionalis trium que sunt super extremitatem manus	10	9	40	S	10	45	3	
Antecedens duarum reliquarum meridionalium	10	12	0	S	9	0	3	
Sequens earum	10	13	20	S	8	30	3	
Antecedens duarum coniunctarum que sunt in paxide spatule dextre	10	6	10	S	3	0	4	
Sequens earum	10	7	0	S	2	10	6	
Que est in archa dextra siue in vertebro dextro	10	8	40	M	0	50	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Pars	Latitudo			Magnitudo
	°	'	"		°	'	"	
Declinior duarum qd sit in ancha sinistra siue i vtebro sinistro ad meridiem	10	1	40	M	1	40	4	
Declinior earum ad septentrionem	10	2	10	M	4	0	6	
Declinior duarum que sunt in crure dextro ad meridiem	10	11	40	S	7	30	3	
Declinior earum ad septentrionem in inferiori ventris coxe	10	11	20	M	5	0	4	
Que est in postremo coxe sinistre	10	7	40	M	5	40	5	
Declinior duarum que sunt in cora sinistra ad meridiem	10	7	20	M	10	0	5	
Declinior earum ad septentrionem: 2 est sub genu	10	8	50	S	9	0	5	
Prima stellarum que sunt apud fusorem aque in manu sua	10	10	0	S	2	0	4	
Que sequitur eam: 2 est a parte meridiei ab ea cuius precessit relatio	10	14	50	S	0	10	4	
Que sequitur hanc post tortuositatem euacuationis aque	10	17	40	M	1	0	4	
Sequens etiam hanc	10	20	0	M	0	30	4	
Que est in tortuositate aque meridiana ab hac	10	20	20	M	10	40	4	
Septentrionalis duarum que sunt a parte meridiei ab ea	10	19	0	M	8	30	4	
Declinior duarum ad meridiem	10	19	30	M	4	10	4	
Sola longior earum ad meridiem	10	20	55	M	8	15	5	
Antecedens duarum coniunctarum que sunt post eam	10	23	40	M	12	0	5	
Sequens earum	10	23	10	M	10	50	5	
Septentrionalis trium que sunt in tortuositate aque sequente eas	10	21	40	M	14	0	5	
Media trium	10	22	40	M	14	45	5	
Sequens earum	10	23	10	M	15	40	5	
Septentrionalis trium que sunt post istas fm illud exemplum	10	17	0	M	14	10	4	
Media earum	10	17	30	M	15	0	4	
Declinior trium ad meridiem	10	18	20	M	15	45	4	
Antecedens trium que sunt in tortuositate reliqua	10	11	55	M	14	50	4	
Antecedens duarum reliquarum ad meridiem	10	12	40	M	15	20	4	
Declinior earum ad septentrionem	10	13	10	M	14	0	4	
Postremum fusionis aque: 2 est super os piscis meridionalis	10	0	0	M	23	0	1	
Harum ergo quadraginta duarum stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia nonem. in quarta decem 2 octo. in quinta tresdecem. 2 in sexta vna.								
Que sunt circa Aquarium 2 non sunt in forma.								
Antecedens trium sequentium tortuositatem aque	10	26	40	M	15	30	4	
Declinior duarum reliquarum ad septentrionem	10	29	40	M	14	20	4	
Declinior earum ad meridiem	10	29	0	M	18	15	4	
De tres sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio Echiguen: 2 eius expositio e duo pisces: 2 e Piscis. Imago Trigesimatertia								
Que est in ore piscis antecedentis	10	21	40	S	9	15	4	e.m.
Declinior duarum que sunt in vertice eius ad meridiem	10	24	10	S	7	30	4	
Antecedens duarum que sunt in dorso	10	28	10	S	9	30	4	
Declinior earum ad septentrionem	10	26	0	S	9	20	4	
Sequens earum	10	20	40	S	7	30	4	
Antecedens duarum que sunt in ventre	10	26	0	S	4	30	4	
Sequens earum	10	29	40	S	2	30	4	
Que est in cauda huius piscis	11	6	0	S	6	20	4	
Prima stellarum que sunt in cauda	11	11	0	S	5	45	6	
Sequens earum	11	13	0	S	2	45	6	
Antecedens trium lucidarum que sunt post eas	11	17	10	S	2	15	4	
Media earum	11	20	30	M	1	10	4	
Sequens trium	11	23	0	M	1	20	4	
Septentrionalis duarum partiarum que sunt sub eis in reflexione	11	22	20	M	2	0	6	
Declinior earum ad meridiem	11	23	0	M	5	0	6	
Antecedens trium que sunt post reflexionem	11	27	0	M	2	20	4	
Media earum	11	28	40	M	4	40	4	
Sequens trium	0	0	40	M	7	45	4	
Que est super nodum duorum filorum	0	2	30	M	8	30	3	
Antecedens super nodum rotularis septentrionalis	0	0	30	S	5	20	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	g	m	s	g	m
Meridionalis trium continuarum que sunt post eam	0	0	10	S	1 55 5
Media earum	0	0	20	S	0 20 3
Septentrionalis trium: et est super extremitatem caude	0	0	30	S	9 0 4
Declinior duarum que sunt in ore piscis sequentis ad septentrionem	0	2	0	S	21 45 5
Meridionalis earum	0	1	40	S	21 40 5
Sequens trium parvarum que sunt in capite	11	28	40	S	20 0 6
Media earum	11	27	40	S	19 55 6
Antecedens trium	11	27	0	S	23 0 6
Antecedens trium que sunt in spina meridianam que est super os suum que est post illam que est in	11	25	40	S	14 20 4
Media earum (cubitu mulieris que noiaf andromade)	11	26	20	S	13 0 4
Sequens istarum trium	11	27	40	S	12 0 4
Declinior duarum que sunt in ventre septentrionali	0	2	10	S	17 0 4
Declinior earum ad meridiem	11	29	20	S	15 20 4
Que est in spina sequente que est propinqua caude	0	0	0	S	11 45 4

Harum trigintaquattuor stellarum in magnitudine tertia sunt due. in quarta. 2. in quinta. 3. in sexta. 7.

Que sunt in circuitu piscis: et non sunt in forma.

Antecedens duarum sequenti ad septem. quadrilateri quod est sub pisce antecedente	11	1	10	M	2 40 4
Sequens earum	11	2	15	M	2 30 4
Antecedens lateris meridionalis	11	0	40	M	5 50 4
Sequens lateris meridionalis	11	2	20	M	5 30 4

De quattuor stelle sunt in magnitudine quarta.

Suma ergo stellarum que sunt in his sex signis est. 183. Quarum in magnitudine prima est una. in secunda quinq. in tertia. 38. in quarta. 78. in quinta. 41. in sexta. 18. et nebulse due.

Omnes ergo stelle orbis signorum sunt trecente et quinquaginta. Quarum in magnitudine prima sunt quinq. in secunda novem. in tertia sexagintaquattuor. in quarta centum et trigintatres. in quinta centum et quinq. in sexta vigintiocto. ex nebulosis tres. luminosa una. et occulte due. Et ex eis que non intrant in numerum parva habens thegubus est pannus quem mulieres ligant posterioribus in caput indumenti in quo ligant monetam vel aliquid tale.

Stellatio formarum meridionalium

Stellatio Leti quod est animal marinum.	Imago Trigesimaquarta				
Que est super extremitatem naris	0	17	40	M	7 45 4
Sequens trium que sunt in muscida: et est super extremitatem mandibule	0	17	40	M	11 20 3
Media earum et est in medio oris	0	12	40	M	11 30 3
Antecedens trium: et est super grimum	0	10	30	M	14 0 3
Que est super supercilium et oculum	0	10	40	M	8 10 4
Que est declinior hac ad septentrionem: et quasi sit super capillos	0	12	10	M	6 20 4
Antecedens has duas: et quasi sit super comam	0	7	40	M	4 10 4
Septentrionalis lateris precedentis quadrilateri quod est in pectore	0	2	0	M	24 30 4
Meridionalis lateris antecedentis	0	3	20	M	28 0 4
Septentrionalis lateris sequentis	0	6	40	M	25 10 4
Meridionalis lateris sequentis	0	7	0	M	27 27 3
Media trium que sunt in corpore	11	22	0	M	25 20 3
Meridionalis earum	11	23	0	M	30 30 4
Septentrionalis trium: et nominatur venter ceti	11	25	0	M	20 0 3
Sequens duarum que sunt in radice caude	11	19	40	M	15 20 3
Antecedens earum	11	15	0	M	15 40 3
Septentrionalis lateris sequentis quadrilateri quod est in radice caude	11	11	40	M	11 40 5
Meridionalis lateris sequentis	11	10	40	M	13 40 5
Septentrionalis lateris antecedentis	11	9	20	M	13 0 5
Meridionalis lateris antecedentis	11	9	0	M	14 0 5
Que est super ramum septentrionalis duarum que sunt in duabus extremitatibus duorum ramorum	11	4	20	M	9 40 3
Que est super extremitatem rami meridionalis caude (motus caude)	11	5	40	M	20 20 3 .e.m.

Harum vigintiduam stellarum in magnitudine tertia sunt decem. in quarta octo. in quinta quattuor.

Stellatio Orionis: et ipse est audax siue sublimatus: et iam nomi-

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle		Longitudo			Latitudo			Magnitudo
natur. Teuze.	Imago Trigesimaquinta	°	'	'''	°	'	'''	
Septentrionalis que est in capite sublimati siue audacis		1	27	0	M	18	50	nebulosa
Lucida q̄ ē s̄r hūez dextz: 2 ip̄a tēdit ad rapinā qz appropinqt ad ter		2	2	0	M	17	0	1 .e.l.
Que est super humerum finistrum (rā in humero ozionis)		1	20	20	M	17	30	2 .e.m.
Sequens que est sub istis duabus		1	25	0	M	18	0	4 .e.l.
Que est super cubitum dextrum		2	4	20	M	14	30	4
Que est super brachium dextrum		2	6	20	M	11	50	6
Sequens duplex meridionalis quadrilateri qd̄ est in palma dextra		2	6	30	M	10	40	4
Antecedens lateris meridionalis		2	6	0	M	9	45	4
Sequens lateris septentrionalis		2	7	20	M	8	15	6
Antecedens lateris septentrionalis		2	6	40	M	8	15	6
Antecedens duarum que sunt in figura pineali		2	1	40	M	3	45	5
Sequens earum		2	4	20	M	3	15	5
Sequens quattuor que sunt quasi super lineam rectam sup̄ dorsum		1	27	30	M	19	40	4
Antecedens banc		1	26	20	M	20	0	6
Antecedens etiam banc		1	25	20	M	20	20	6
Reliqua 2 est antecedens quattuor		1	24	10	M	20	40	5
Longior nouem que sunt in dorso manus finistre in septentrionem		1	20	30	M	8	0	4
Secunda post istam in septentrione		1	19	20	M	8	10	4
Tertia post eam in septentrione		1	18	0	M	10	15	4
Quarta post eam in septentrione		1	16	20	M	12	50	4
Quinta post eam in septentrione		1	15	10	M	14	15	4
Sexta post eam in septentrione		1	14	30	M	15	50	3
Septima post eam in septentrione		1	14	50	M	17	10	3
Octaua post eam etiam in septentrione		1	15	20	M	20	20	3
Reliqua ex nouem vltima a meridie		1	16	20	M	21	30	3
Antecedens trium que sunt super cingulum		1	25	20	M	24	10	2
Media earum		1	27	20	M	24	50	2
Sequens trium		1	28	10	M	25	40	2
Que est apud capulum ensis		1	23	50	M	25	50	3
Septentrionalis trium coniunctarum cum capite ensis		1	26	50	M	28	40	4 .e.l.
Media earum		1	26	40	M	29	40	3
Meridionalis trium		1	27	0	M	29	50	3
Sequens duarum que sunt sub extremitate ensis		1	27	40	M	30	40	4
Antecedens earum		1	26	10	M	30	50	4
Lucida que est in pede sinistro: 2 est cōmunis ei 2 aque		1	19	10	M	31	30	1
Que est sup̄ decliniorē ea ad septentrionē: 2 est sup̄ calcaneum		1	21	0	M	30	15	4 .e.m.
Que est super calcaneum finistrum exterius		1	23	20	M	31	10	4
Que est super genu dextrum septentrionale		1	0	10	M	33	30	3
Illarum triginta octo stellarum in magnitudine prima sunt due, in secunda quattuor, in tertia octo, in quarta quindecim, in quinta tres, in sexta quinqz, 2 nebulosa vna.								
Stellatio Fluminis		Imago Trigesimasexta						
		°	'	'''	°	'	'''	
Que ē post illā q̄ ē i pede sublimati siue audacis sup̄ p̄ncipiū fluminis		1	18	20	M	31	50	4
Que ē declinior hac ad sept. 2 ē i tortuositate apd̄ p̄phēdētē crus sub		1	18	50	M	28	15	4
Sequēs duaz p̄tinuaz que sunt post banc (limati siue audacis)		1	18	0	M	29	50	4
Antecedens earum		1	14	40	M	28	15	4
Sequens duarum continuarum etiam		1	13	10	M	29	15	4
Antecedens earum		1	20	10	M	25	20	4
Sequens trium que sunt post istam		1	6	20	M	26	0	4
Media earum		1	5	30	M	27	0	4
Antecedens trium		1	2	50	M	27	50	4
Sequens quattuor que sunt post istud spacium		0	27	0	M	32	50	3
Antecedens banc		0	24	40	M	31	0	4
Antecedens etiam banc		0	24	10	M	28	50	3
Antecedens quattuor		0	22	10	M	28	0	3
Sequens fm̄ illud exemplū quattuor que sunt post istud spacium		0	17	10	M	25	30	3

45

[illegible]

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle		Longitudo		Latitudo		mag. po.	
Que sunt circa canem et non sunt in forma.		°	'	°	'		
Que est a parte septentrionis in vertice capitis canis		2	19	3	M 25	15	4
Longior quattuor q̄ s̄ q̄s̄ eēnt s̄r lineā rectā sub duob⁹ pedibus postre-		2	10	0	M 61	30	4
Que est declinior ad septentrionem (mis in meridiem)		2	11	20	M 58	45	4
Que est declinior etiam hac ad septentrionem		2	13	0	M 57	0	4
Reliqua quattuor: et est longior earum ad septentrionem		2	14	10	M 56	0	4
Antecedens triū q̄ s̄ q̄s̄ sup lineā rectā i eo qd̄ seq̄t occidētē a quattuor		1	27	0	M 55	30	4
Media earum		2	0	20	M 57	40	4
Sequens trium		2	2	20	M 59	30	4
Sequens duarum lucidarum que sunt sub istis tribus		1	29	0	M 59	40	2
Antecedens duarum		1	26	0	M 57	40	2
Reliqua et est declinior ad meridiem ea que est ante ipsam		1	22	10	M 59	30	4
Illarum ergo vndeceim stellarum in magnitudine secunda sunt due. et in quarta nouem.							
Stellatio antecedentis canis: et est alsebere algameisa		Imago Trigesimanona					
Que est in collario		2	25	0	M 14	0	4
Lucidior stell postremis: et of pchion: et ē a sebere ascemie algameisa		2	29	10	M 16	10	1
Illarum duarum stellarum in magnitudine prima est vna. et in quarta vna.							
Stellatio Natis.		Imago Quadragesima					
Antecedens duarum que sunt super extremitatem natis		3	10	20	M 42	40	5
Sequens earum		3	14	20	M 43	20	3
Declinior duarū diūctarū que sunt sup scutū qd̄ est in latere ad septl.		3	8	50	M 45	0	4
Declinior earum ad meridiem		3	8	50	M 46	0	4
Antecedens has duas		3	5	20	M 45	30	4
Lucida que est in medio scuti		3	6	20	M 47	15	4
Antecedens trium que sunt sub scuto		3	5	20	M 49	3	4
Sequens earum		3	9	20	M 49	30	4
Media trium		3	8	30	M 45	15	4
Que est in extremo cautbel		3	14	0	M 49	50	4
Septentrionalis duarum que sunt in gubernaculo apud cautbel		3	4	0	M 53	0	4
Declinior earum ad meridiem		3	4	0	M 58	40	3
Septentrionalis duarum que sunt in transtro cautbel		3	10	10	M 55	30	5
Antecedens trium sequentium banc		3	12	10	M 58	40	5
Media earum		3	13	20	M 57	15	4
Sequens trium		3	16	30	M 57	45	4
Lucida sequens banc super transtrum		3	21	10	M 58	20	2
Antecedens duarum occultarum que sunt sub lucida		3	18	10	M 60	0	5
Sequens earum		3	21	0	M 59	20	5
Antecedens duarum que sunt super lucidam quam diximus		3	23	10	M 56	40	5
Sequens earum		3	24	20	M 57	0	5
Septentrionalis triū que sunt in scutellis: et quasi sint super costatū		4	5	40	M 51	30	4
Media earum		4	6	10	M 55	40	4
Meridionalis trium		4	4	0	M 57	10	4
Declinior duarum diūctarū que sunt sub ista ad septentrionem		4	9	10	M 60	0	4
Declinior earum ad meridiem		4	9	0	M 61	15	4
Declinior duarum que sunt in medio antenne ad meridiem		4	0	10	M 51	30	4
Declinior earum ad septentrionem		3	29	20	M 49	0	4
Antecedens duarum que sunt apud extremitatem antenne		3	28	0	M 53	20	4
Sequens earum		3	29	0	M 43	30	4
Que est sub tribus scutellis sequentibus		3	15	10	M 54	30	2
Que est super sectionem transtri		3	17	30	M 51	15	2
Que ē i eo qd̄ ē iter duos temones i ligno s̄r quo ē fabricatio natis		3	21	40	M 63	6	4
Occulta sequens banc		3	19	0	M 64	30	6
Lucida sequens banc sub transtro		4	0	0	M 63	50	2
Lucida meri dionalis ab ista: et est super lignum fabricationis natis		4	8	30	M 69	40	2
Antecedens trium sequentium banc		4	15	10	M 65	40	3

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo			Latitudo	Magnitudo
	°	'	"	°	"
Media earum	4	21	25	M 65	50
Sequens trium	4	26	0	M 65	50
Antecedens duarum sequentium has tres apud sectionē transiri	5	1	0	M 62	50
Sequens harum duarum	5	8	0	M 65	15
Antecedens duarum que sunt in remo septentrionali antecedente	2	2	0	M 65	50
Sequens earum	2	20	10	M 65	40
Antecedens duarum que sunt in remo sequēte: et dr canopus: et subbel	2	17	10	M 69	0
Reliqua sequens earum	2	29	0	M 61	50
Hæc g. 4 s. stellæ in magnitudine pma ē vna. i. scda. 6. i. tertia. 8. in q̄rta. 22. in q̄nta. 7. in sexta vna.					
Stellatio Ydre: et spēs serpētiū: et iā noiā afiua. i. secur⁹.			Imago Quadragesima pma		
Declinior duarum antedētiū ex q̄ncq̄ sūt i capite ad meridiē: et q̄si sint	3	14	0	M 15	0
Declinior earum ad septentrionē: et est in medio capitis (sup narē)	3	15	20	M 11	30
Declinior duarum sequentiū eas ad septentrionē: et est q̄si supra verticē	3	15	30	M 11	30
Declinior ad meridiem: et est in apertione oris	3	15	30	M 14	45
Sequens has omnes: et quasi sit super grumium	3	17	30	M 12	0
Antecedens duarum reliquarum que sunt in origine certicis	3	20	20	M 11	50
Sequens earum	3	23	20	M 13	40
Media trium que sunt post reflexionem colli	3	28	20	M 15	20
Sequens trium	4	0	40	M 14	50
Declinior earum ad meridiem	3	28	20	M 17	10
Ocultior septentrionalis duarum iunctarum que sunt a parte meridiē	3	29	10	M 19	45
Lucida duarum coniunctarum sequentium	4	0	0	M 20	30
Antecedens trium que sunt post reflexionem colli	4	6	0	M 26	30
Sequens trium	4	11	10	M 23	35
Media earum	4	8	40	M 26	0
Antecedens trium sequentium que sunt super lineam rectam	4	18	0	M 24	40
Media earum	4	20	0	M 23	0
Sequens trium	4	23	0	M 22	10
Septentrionalis duarum que sunt in inferioribus vasis	5	1	30	M 25	45
Declinior earum ad meridiem	5	2	20	M 30	10
Antecedens trium que sunt post istas q̄ sunt q̄si in figura trianguli	5	22	10	M 31	20
Media earum: et est declinior earum ad meridiem	5	14	30	M 14	10
Sequens trium	5	16	10	M 31	40
Que est post coruū in radice caude	6	0	0	M 13	40
Que est super extremitatem caude	6	13	30	M 17	40
Hæc g. 2 s. stellæ in magnitudine scda ē vna. in tertia. 3. in q̄rta. 19. in q̄nta vna. et in sexta vna.					
Que sunt circa ydram et non sunt in forma.					
Meridionalis super caput	3	12	30	M 23	15
Sequens que est in vertice post	4	11	0	M 26	0
Ille due stelle sunt in magnitudine tertia.					
Stellatio Vasis.			Imago Quadragesima secunda		
Que est in basi vasis: estq̄ cōmunis ei et ydre	4	26	20	M 23	0
Meridionalis duarum que sunt in medio vasis	5	2	30	M 19	30
Declinior earum ad septentrionem	5	0	0	M 18	0
Que est super reuolutionem oris vasis super arcum meridianum	5	30	0	M 18	30
Que est super reuolutionē oris vasis super arcum septentrionalem	4	29	20	M 13	40
Que est super aurem meridianam	5	9	10	M 16	40
Que est super aurem septentrionalem	5	50	40	M 11	50
Ille ergo septem stelle sunt in magnitudine quarta.					
Stellatio Lorui.			Imago Quadragesima tertia		
Que est in rostro: et est cōmunis ei et ydre	5	15	20	M 21	40
Que est in cervice ex eis que sequuntur caput	5	14	20	M 19	40
Que est in pectore	5	16	40	M 18	10
Que est in ala dextra antecedente	5	17	30	M 14	50
Antecedens duarum que sunt in ala postrema	5	17	40	M 12	30

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

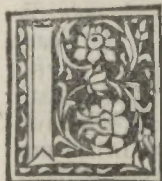
Forme et Stelle	Longitudo			M	Latitudo			mag. no.
	g	g	m		g	m		
Sequens earum	5	17	0	M	11	45	4	
Que est super extremitatem pedis: et est communis ei et ydre	5	20	30	M	18	10	3	
Harum ergo septem stellarum in magnitudine tertia sunt quinque. in quarta una. et in quinta una								
Stellatio Centauri: et est forma aialis cuius anterus est bois: posterius equi. Imago. 44.								
Longior quattuor que sunt in capite in parte meridiei	6	10	30	M	21	40	5	
Longior earum in septentrione	6	10	0	M	13	50	5	
Antecedens reliquarum mediarum	6	9	10	M	20	30	5	
Sequens earum: et est reliqua ex quattuor	6	10	0	M	20	0	5	
Que est super spatulam sinistram antecedentem	6	6	10	M	25	40	3	
Que est super spatulam dextram	6	15	40	M	22	30	3	
Que est super humerum sinistram	6	9	10	M	17	30	4	
Septentrionalis duarum antecedentium quattuor que sunt in clypeo	6	18	10	M	22	30	4	
Meridionalis earum	6	19	10	M	23	45	4	
Que sunt super extremitatem capitis duarum reliquarum	6	22	0	M	18	15	4	
Reliqua harum duarum: et est declinior hac ad meridiem	6	23	30	M	20	50	4	
Antecedens trium que sunt in latere dextro	6	13	20	M	28	20	4	e.m.
Media earum	6	13	0	M	30	20	4	e.m.
Sequens trium	6	15	10	M	28	0	4	e.m.
Que est super adiutorium dextrum	6	16	20	M	26	30	4	e.m.
Que est super brachium dextrum	6	22	50	M	25	15	3	
Que est in extremitate manus dextre	6	27	30	M	24	0	4	
Lucida que est in origine corporis hominis	6	18	0	M	33	30	3	e.m.
Sequens duarum occultarum septentrionalium ab ea	6	17	40	M	31	0	5	
Antecedens earum	6	16	30	M	30	20	5	
Que est in radice dorfi	6	12	10	M	33	50	5	
Antecedens hanc: et est super dorsum equi	6	9	0	M	37	40	5	
Sequens trium que sunt super dorsum	6	5	50	M	40	0	3	
Media earum	6	5	0	M	40	20	4	
Antecedens trium	6	2	40	M	41	0	5	
Antecedens duarum coniunctarum que sunt super coram dextram	6	2	40	M	46	10	2	
Sequens earum	6	8	30	M	46	45	4	
Que est in pectore sub ascella equi	6	18	20	M	40	45	4	
Antecedens duarum que sunt sub ventre	6	16	20	M	43	0	2	
Sequens earum	6	17	40	M	43	45	3	
Que est super concavitatem pedis dextri	6	10	0	M	51	10	2	
Que est super calcaneum huius pedis	6	15	20	M	51	40	2	
Que est super concavitatem pedis sinistri	6	15	20	M	55	10	4	
Que est super musculum huius pedis	6	11	10	M	55	40	4	
Que est super extremitatem pedis dextri anterus	6	8	20	M	41	10	1	
Que est super genu pedis sinistri	6	24	10	M	45	20	2	
Exterior et est sub pede dextro postremo	6	14	40	M	49	10	3	
Illar ergo. 37. stellarum in magnitudine prima est una. in scda. 5. in tertia. 7. in quarta. 15. in quinta. 9.								
Stellatio Lupi. Imago Quadragesima quinta								
Que est super extremitatem pedis postremi apud extre ^m manus vulmen	6	28	0	M	24	50	3	
Que est super concavitatem huius pedis	6	25	50	M	20	10	3	
Antecedens duarum que sunt super spatulam	7	1	0	M	21	15	4	
Sequens earum	7	4	10	M	21	0	4	
Que est in medio corporis lupi	7	3	0	M	25	10	4	
Que est in ventre sub mirach	7	0	10	M	27	0	5	
Que est super coram	7	0	50	M	24	0	5	
Septentrionalis duarum que sunt apud originem core	7	4	40	M	28	30	5	
Declinior earum ad meridiem	7	3	40	M	30	0	5	
Que est super extremitatem dorfi	7	5	20	M	33	10	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem caude	6	22	0	M	31	20	5	
Media harum trium	6	21	50	M	30	0	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

C Forme et Stelle	Logitudo			Lat ^m			S ^m
	g	m	min	g	m	min	
Septentrionalis earum	6	23	0	M	29	20	4 .e.m.
Decluior duarum que sunt in ceruice ad meridiem	7	8	50	M	17	0	4 .e.m.
Decluior earum ad septentrionem	7	9	20	M	15	20	4 .e.m.
Antecedens duarum que sunt in muscida	7	5	40	M	18	30	4
Sequens earum	7	6	40	M	11	50	4
Decluior duarum que sunt in pede qui est in anterioribus ad meridiē	7	27	20	M	11	30	4 .e.m.
Decluior earum ad septentrionem	7	26	30	M	10	0	4 .e.m.
Illar ergo decem ⁊ nouem stellarum in magnitudine tertia sunt due. in q ^r ta vndecem. in quinta sex							
C Stellatio Laris. Imago Quadragesima sexta							
Decluior duarum que sunt in basi eius ad septentrionem	7	27	40	M	22	40	5
Decluior earum ad meridiem	7	0	20	M	25	45	4
Que est in medio capitis laris	7	26	10	M	26	30	4 .e.m.
Septentrionalis trium que sunt in loco ignis	7	20	40	M	30	20	5
Decluior duarum coniunctarum reliquarum ad meridiem	7	25	10	M	34	10	4 .e.m.
Decluior earum ad septentrionem	7	25	0	M	33	20	4
Que est super extremitatem flāme	7	20	50	M	34	0	4
Harum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq ^q . ⁊ in quinta due.							
C Stellatio Lozone meridionalis. Imago Quadragesima septima							
Antecedens deforis arcus meridionalis	8	9	10	M	21	30	4
Sequens eam super coronam	8	11	40	M	21	0	5
Sequens banc	8	13	10	M	20	20	5
Sequens etiam banc	8	14	50	M	20	0	4
Que est post istam coronam genu sagittarij	8	16	10	M	18	30	5
Que est post istā ⁊ est decluior ad septentrionē lucida q̄ est in genu	8	17	20	M	17	10	4
Que est decluior hac ad septentrionem	8	16	50	M	16	0	4
Que est decluior hac etiam ad septentrionem	8	16	30	M	15	20	4
Sequens duarum antecedentiū q̄ sunt post istā in arcu septentrionali	8	15	10	M	15	50	6
Antecedens duarum occultarum	8	14	40	M	14	50	6
Antecedens has multum	8	11	50	M	14	40	5
Antecedens etiam banc	8	9	40	M	15	50	5
Sequens ⁊ est decluior ad meridiem ea que est ante ipsam	8	16	9	M	18	30	5
Illarum ergo tredecim stellarum in magnitudine quarta sunt quinq ^q . in quinta sex. in sexta due.							
C Stellatio Piscis meridionalis. Imago Quadragesima octaua							
Que est in ore: ⁊ est stella que est in principio aque	10	0	40	M	20	20	4
Antecedens triū q̄ sunt sup reuolutionē capitis anguli meridionalis	10	4	10	M	22	15	4
Media earum	10	5	40	M	22	30	4
Sequens trium	10	4	20	M	16	15	4
Que est apud gulam	9	25	10	M	19	30	5
Que est super spinam meridianam que est super dorsum	10	1	10	M	15	10	5
Sequens duarum que sunt in ventre	9	28	50	M	14	14	4
Antecedens earum	9	25	10	M	15	15	4
Sequens trium que sunt super spinam septentrionalem	9	21	50	M	16	30	4
Media earum	9	21	0	M	18	10	4
Antecedens trium: ⁊ est super extremitatem caude	9	26	0	M	22	15	4
Harum ergo vndecem stellarum in magnitudine quarta sunt nouem. ⁊ in quinta due.							
C Que sunt circa piscem meridionalem: ⁊ non sunt in forma.							
Antecedens trium lucidarum antecedentium piscem	9	8	0	M	22	20	3 .e.l.
Media earum	9	11	10	M	22	10	3 .e.l.
Sequens harum trium	9	14	0	M	21	0	3 .e.l.
Occulta antecedens banc	9	12	0	M	20	50	5
Meridionalis duarum reliquarum que sunt in parte septentrionis	9	13	50	M	16	0	4
Decluior earum ad septentrionem	9	13	50	M	14	50	4
Harum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt tres. in quarta due. ⁊ in quinta vna.							
C Uniuerse g stelle que sunt in parte meridiana sunt. 3 i 6. Quarum in magnitudine prima sunt. 7. in secunda. 18. in tertia. 60. in quarta. 167. in quinta. 54. in sexta. 9. ⁊ nebuloſa vna.							

Omnes ergo stelle fixe in septentrione: meridie: et orbe signorum ex eis que habent magnitudinem sunt. 1027. Quarum in magnitudine prima sunt. 15. et in secunda. 45. et in tertia. 208. et in quarta. 476. et in quinta. 216. et in sexta. 50. et nebulosae. 5. et ex tenebrosis. 11. et luminosae una. Et stella scita per tauguebe et per comam non intrant in numerum. Stelle tauguebe dicuntur comete.

Capitulum secundum de modo orbis lactei: nominati maiarati: id est area que mouetur.



Dea vero stellarum fixarum finem suum orbem

dinem sunt quemadmodum posuimus. Nos autem addemus illi finem quod sequitur ex ordinibus modum orbis lactei: qui est maiarati finem plurimum quod est finem quod considerauimus unamquamque partium eius. et studeamus ponere descriptionem diuisionis eius: que nobis imagnate sunt ex eo. Jam enim declarabitur considerantibus consideratione absoluta: quod orbis lacteus non est unius descriptionis absolute. Verum est cingulum: cuius color est color lacteus: finem plurimum quod assimilatur. et propter hoc nominatur lacteus. Ipse vero non est equalis creationis neque ordinis. sed est diuersus in latitudine: et in colore: et in spissitudine: et in loco. Et ipse in quibusdam partibus videtur cingulum duplex. Et similiter inueniemus partes eius reliquas: que superabundanti indigent studio ad sui considerationem loci. igitur partis cinguli duplicis una duarum partium est apud larem. et alia est apud gallinam. Cingulum vero antecedens non est coniunctum alij. quoniam inter ea est superfluitas et sectio apud coniunctionem eorum apud larem et apud coniunctionem eorum super gallinam. Cingulum autem sequens postremum coniungitur in parte reliqua maiarati: et fit hic cingulum unum: super quod eleuatur orbis magnus descriptus super medium eius: super quod ponemus sermonem nostrum prius. Et incipiemus in partibus eius que sequuntur meridiem. ipsum namque reuoluitur super duos pedes centauri. qui nominatur arabice ad tolmen. et est valde rarum et occultum. Stella vero que est in ventre pedis eius postremi dextri: est ad partem meridiei parum a linea almaiarati septentrionali. et similiter stella que est super genu eius antecedens finistrum. et stella que est sub calcaneo eius postremo dextro. et stella que est in brachio eius postremo finistro: sunt in medio almaiarati. et stella que est super calcaneum antecedens dextrum. et stella que est super calcaneum postremum dextrum longitudo ad septentrionem a parte meridiana est due partes fere: finem quantitate qua orbis descriptus super duos polos orbis est. 360. partes. Quod autem ex maiarati est super postremos pedes ipsius est spissius parum. Deinde post illud est longitudo lateris septentrionalis quod est maiarati a stella que est super dorsum lupi pars et medietas partis fere: finem quantitatem qua est orbis descriptus. 360. Latus autem meridianum continet stellam que est super carbones laris: et contingit septentrionalem duarum stellarum coniunctarum que sunt super coopertorium laris. Stella vero que est in medio coopertorii est in maiarati. et he partes sunt partes plurimum rare. Deinde post illud pars quidem septentrionalis maiarati continet spondiles tres que sunt apud centrum scorpionis. et continet inuolutionem nebulosam que sequitur centrum. Latus autem quod opponitur meridiei contingit stellam que est in calcaneo dextro anteriore sagittarii. et continet stellam que est super manum finistram. Stella vero que sequitur meridiem sagittarii est extra maiarati. Et stella que est super hastulam sagitte: est in medio maiarati. Stelle vero due que sunt in parte septentrionali sagittarii: sunt in maiarati. Sed longitudo cuiusque earum ab unoquoque duorum laterum: vel a contrario latere est maior parte una parum: meridionalis a latere meridiano: et septentrionalis a latere septentrionali. Et locus stellarum que sunt apud spondiles tres est spissior parum. Qui vero continet hastulam est spissior valde: et videtur quasi fumus. sed que est post illud earum est rarior. et peruenit usque ad vulturem volantem. et firmatur fere super illam latitudinem. Stella vero que est super extremitatem caude serpentis: et quam comprehendit latus serpentis cum ipsa fuerit in aere claro: erit longitudo a latere maiarati antecedente maior parte una parum. Due vero stelle antecedentes ex stellis orientalibus que sunt sub ea sunt vere in maiarati. Sed longitudo dextre earum a latere quod sequitur est una pars. et septentrionalis earum longitudo est due partes. Stella vero que sequitur ex stellis que sunt in humero dextro vulturis volantis contingit hoc latus. Stella vero antecedens continetur ab eo interius. Et similiter stella orientalis antecedens ex stellis que sunt in ala septentrionali vulturis. Stella autem orientalis que est inter duas spatulas: et due stelle que sunt cum ea super lineam rectam: sunt parum diminute a contactu huius lateris. Et post illud sagittam totam continet almaiarati. Et stella que est super hastulam longitu-

Dictio

do a latere quod est ad partem orientis est pars vna. Et stelle que est super extremitates huius stule longitudo a latere quod est ad partem occidentis est due partes. Locus autem stelle que sequitur vulturem volentem est spissus parum. et locus reliquarum est rarioz. et post illud fit almaiarati ad gallinam. Latus autem quod sequitur occidentem et septentrionem separat stella que est in humero meridiano galline: et stella que est sub eo in illa ala: et due stelle que sunt super pedem eius meridianum per arcus et latus quod sequitur orientem et meridiem: separat stella que est in extremitate canne meridionalis pedis eius. et continet duas stellas que sunt sub hac ala: et sunt egredientes a forma. et earum longitudo ab hoc latere est due partes fere. Quod autem est ex partibus suis que sequuntur hanc alam est spissus parum. et quod est post illud coniungitur huic cingulo: et multum est spissius: et est quasi videatur principij alterius. et videtur inclinatum ad finem cinguli alterius: et est ei apud ipsum videatur separatio. et est coniunctum: a latere quidem quod sequitur meridiem est coniunctum huic cingulo quod diximus nunc. et est multum rarum in loco applicationis. Deinde incipit spissitudo post separationem que est apud cingulum aliud a stella lucida que est in radice caude galline: et ab inuolutione occulta que est in genu eius septentrionali. postea redit et inspissatur paulatim paulatim usque ad stellam que est super genu meridianum. Deinde rarificatur paulatim usque ad locum pilei inflammati. Postea separatur latus quod sequitur septentrionem per stellam meridianam trium que sunt in galero: et per stellam que sequitur tres. Et egrediuntur ex almaiarati duo rami: quorum vnus est ad partem septentrionis et orientis. et alter ad partem meridiei et orientis. Deinde post hoc continet almaiarati rotum habentem palmam illinitam: preter stellam que est in extremitate pedis. Latus autem quod sequitur meridiem terminat stella que est in capite habentis palmam illinitam. Sed latus quod sequitur septentrionem terminat stella que est in pede sedis et in naso cruris habentis palmam illinitam. Relique autem stelle que sequuntur palmam illinitam sunt in almaiarati. Eius vero quod est apud latera est superficiens rarioz. quod autem est in medio habentis palmam illinitam videtur spissitudo eius longa. Et post illud continet almaiarati partes dextras poli. Deinde etiam terminat latus rarum quod est in parte septentrionis stella egrediens a genu dextro inflammati sola. Et terminat latus spissum quod est ad partem meridiei stella lucida que est super latus eius dextrum: et due stelle que sunt ex tribus que sunt a parte meridiei ab eo sequentes. Et in inflamato etiam inuolutio nebulosa que est in capulo. et stella que est super caput eius. et stella que est super humerum eius dextrum. et stella que est super cubitum eius dextrum. et quadrilaterum quod est super genu eius dextrum. et etiam stella que est illius core que sunt in medio almaiarati. Stella autem que est in cailla dextra est intus parum in latere meridiano. Et post illud transit cingulum super alaioc et demonstratur eius amplitudo rara parum. et stella que est super humerum dextrum: que dicitur alaioc: et nominatur hircus. et due stelle que sunt in brachio dextro occidentales a contactu lateris orientalis septentrionalis almaiarati. et stella parua que est super pedem sinistram reuolutionis cauille terminat latus meridianum occidentale. Sed stella que est super pedem dextrum est intus in hoc latere quantitate medietatis partis. Et due stelle opposite que sunt super brachium eius sinistram: et nominantur duo hedi: sunt in medio cinguli. Deinde post hoc transit almaiarati super pedes geminorum: et spissitudo eius multum longa que videtur apud stellas que sunt in extremitate pedis geminorum. Stellam autem que sequitur ex tribus que sunt sub pede alaioc dextro: que sunt super lineam rectam. et stellam que sequitur ex duabus stellis que sunt in loco illo audacis: et est nomen loci romane calurus. et stellam que est in septentrione ex quattuor stellis que sunt in extremitate manus eius: comprehendit latus antecedens almaiarati. Stella vero lucida que est sub manu pastoris dextra. et stella que est in extremitate pedis sequentis gemini sunt intra latus sequens quantitate partis vnus fere. Stelle autem que sunt in residuo extremitatis pedum: sunt in medio almaiarati. Et in hoc quidem loco declinat cingulum ab asehene. i. cane minore algameisa. et ab asehene alahabor. Ab algameisa quod est tota declinat ad orientem. et est extra almaiarati absque paruo. Ab alahabor autem declinat ad partem occidentis: et etiam tota est propinqua ad hoc vt sit extra almaiarati. Ad stellam vero que est super duas aures canis: et est asehene alahabor: peruenit cingulum crescendo: cuius extremitas est similis nubibus. Stella autem que sequitur eam post in collo canis est propinqua contactui cinguli. Et stella que est super caput canis: ipsa sola est egrediens. et eius longitudo a latere orientali est due partes et medietas fere. Omnis vero amplitudo huius loci rarefcit paulatim paulatim: et attenuatur. Et post hoc transit almaiarati super nauim. et stella septentrionalis que precedit stellas que sunt in reuolutione clypei qui est in pectore eius cum oppositione lateris cinguli quod sequitur occidentem. et stella que est in medio clypei. et due stelle vicine opposite que sunt sub eo: et stella lucida que est in extremitate transstri: quod est in costato nauis. et stella media trium que sunt in temone minuuntur paulatim a contactu illius stelle. Stella vero septentrionalis trium que sunt in saranbe. i. in ligno nauis terminant latus orientale. Et stella lucida que est sub reuolutione sequente que est in transstro est extra huius la-

tis fm quantitatem partis vnus. et stella meridionalis duarum lucidarum que sunt in medio antennae contingit hoc latus. Due vo stelle lucide que sunt in portione temonis sunt intra latus antecedens quantitatem duarum partium fere. Et ab hoc loco contingit almaiarati cingulum descriptum super pedes centauri qui est ad tolmen. Et hec expansio que videtur super nauim attenuatur paulatim paulatim: et inspissatur ex ea quod sequitur reuolutionem pectoris nauis. et illud est saranbe et portio temonis eius. Hoc autem cingulum cuius precessit relatio habet alterationem in raritate sua: et in spissitudine sua quemadmodum diximus apud cingulum comprehensum apud larem. Deinde ex hoc est ei principium aliud et continet spondiles tres que sunt in corpore scorpionis. Et est stella que sequitur ex tribus que sunt in corpore scorpionis egrediens a latere occidentali quantitate partis vnus. Stella vo que est in spondili quarta: que est in aere puro et claro in eo quod est inter duo cingula: quorum longitudo ab vnaquaque earum est propinqua equalitati. et est pars vna aut plus parum. Deinde post illud redit cingulum precedens ad orientem portio circuli. Et similiter terminat latus antecedens almaiarati stella que est super genu dextrum latozis serpentis. Et latus quidem sequens terminat stella que est nauis cruris latozis serpentis. et stella antecedens ex stellis que sunt in extremitate pedis eius contingit hoc latus. Et post hoc etiam latus occidentale terminat stella que est sub cubito dextro latozis serpentis. Et terminat latus orientale stella antecedens duarum stellarum que sunt in extremitate huius manus. Postea ex hinc est sectio longa cum aere puro. Et in illo loco sunt due stelle super caudam serpentis post stellam que est in extremitate. Reliquus vo locus huius cinguli totus est amplitudo aerea subtilis omnino diuisa ab amplitudine continente spondiles tres. hec est autem spissa parumper. Deinde post hanc sectionem est almaiarati principium aliud ex quatuor stellis que sequuntur humerum dextrum latozis serpentis. Et latus quod sequitur orientem huius portionis terminat stella lucida contingens solum. et ipsa est que est sub cauda vulturis volantis: qui nominatur romane aquila. Latus vo aliud quod opponitur ei terminat stella longior ex quatuor stellis quas diximus: que sunt a parte septentrionis. Deinde ex hinc cum raritate hac cingulum angustatur in parte que precedit stellam que est in rostro galline: donec estimetur per illud sectio. Reliquum autem latus huius cinguli quod est a stella que est in rostro vsq; ad stellam que est in pectore galline dilatatur et inspissatur multum. et in medio illius spissitudinis est stella que est in collo galline. et iam declinat aliquid partis sue rarum ad partem septentrionis a stella que est in pectore vsq; ad stellam que est in humero ale sue dextre: et vsq; ad duas stellas compares que sunt in extremitate pedis eius dextri. Deinde ex hoc quemadmodum diximus in precedentibus est sectio pura et clara apud cingulum aliud quod est a stella quam diximus ex stellis galline vsq; ad stellam lucidam que est in cauda galline.

Capitulum tertium in scientia artificij sphere corporalis.



Quod autem videtur de almaiarati:

est fm qd iam narrauimus in locis suis. Ut vo faciamus exemplum per spheram corporalem fm qd sequitur modos quos iam firmauimus in sphaera stellarum fixarum. quibus declaratur qd motus reuolutionis eius propinquus est in similitudine motui reuolutionis stellarum retrogradarum: scz motui vniuersali primo ab oriente ad occidentem super duos polos equationis diei. et ipse mouetur reuolutione sui super duos polos orbis solis: qui est linea orbis medij signorum ad contrarium illius. Est ergo artificium eius et acceptio positio nis stellarum eius in eo fm hunc modum quem narrabo. Nos quidem sphere colorem non ponemus similem coloris aeris qui est diei. verum ponemus cum similem coloris aeris qui est noctis. quo videntur stelle. Postea signabimus super spheram duo puncta opposita fm veritatem. et ponemus ea duos polos super quos describemus orbem magnum existentem semper in superficie orbis medij signorum. et describemus super duos polos ipsius orbem magnum existentem super angulum rectum eius. qui incipit ab vna suarum partium que sunt apud orbem medij signorum. Diuidam ergo ipsum fm diuisionem orbis medij signorum et partium eius. et sunt. 360. partes. et firmabo ex numeris partium quantitatem que videtur esse competens. Deinde faciam duas armillas ex substantia fori productas fm percussione. quarum quadrate superficies sint liniatae et polite ab omnibus partibus suis certa liniatione et vera. quarum vna minor sit altera parum. Et sit armilla vna minor continens spheram cum omni amplitudine superficiei sue interioris. Et describam in medio superficiei plane apparentis ex ea: et armilla que est maior parum per duas lineas secantes la-

itudinem earum in duo media et duo media secundum veritatem. et pertineat cum duobus lineis ad medietatem cuiusque duarum armillarum. et diuidam unum duorum laterum que sunt a duobus lateribus linee cuiusque duarum armillarum. et diuidam etiam duas medietates duorum circulozum a loco sectionis eorum in. 180. partes. Cum ergo fecerimus illud: erit minor armilla ipse orbis descriptus semper super duos polos equationis diei: et super duos polos orbis signorum: et etiam super duo puncta duorum tropicorum super hanc amplitudinem diuisam quam diximus. Et faciemus in medio in oppositione apud duas extremitates duarum sectionum duo foramina. et ponemus in eis duos claudos apud duos polos sphere: quos accepimus in sphere duos polos orbis signorum: donec sit armilla reuoluta per totam superficiem sphere. ¶ Ut autem assumamus principium stellarum fixarum. propterea quia non est secundum veritatem: ut signemus duo puncta duarum equalitatem: et duo puncta duorum tropicorum secundum veritatem orbis signorum in sphere: quando non fuerit eius quod confiderauimus longitudo de stellis fixis nisi ab hoc puncto: signabimus luminosiorum et splendorum earum: scilicet eam que est in ore canis: et est a sphere alababoz. Demonstrabit ergo eius locus ab orbe descripto super angulos rectos orbis signorum ex parte prima: que est principium diuisionum. et eius longitudo ab orbe medij signorum est iste partes posite in latitudine ad partem poli meridiani. Et similiter demonstrabitur locus cuiusque stellarum fixarum secundum quod sequitur in libro signabimus notam nostram. et reuoluatur armilla super duos polos orbis signorum cuius portio altera est diuisa. Quotiens ergo reuoluerimus partem superficiei lateris diuisi ad notam orbis signorum: erit longitudo illius partis a principio numerorum qui sunt portiones in qua est canis: sicut numerus partium longitudinis stelle quesite in longitudine a cane: secundum quod est in libro. Postea cum nos pertinerimus ad reuoluendam notam lateris diuisi: erit longitudo etiam eius ab orbe medij signorum sicut longitudo stelle in libro secundum quod narratum est: aut ad polum septentrionalem: aut ad polum meridianum ab orbe signorum. super illum ergo locum signabimus locum stelle. ¶ Et preparabimus post illud: et colorabimus spheram colore citrino decenti mensuratione: et secundum quod simile est. et sequemur quantitates que opponuntur unicuique stellarum fixarum in libro. Alteratio vero formarum figurarum cuiusque signorum declarabitur secundum quod est facilius per lineas trans continentes stellas intrinsecas in illa figura. et istarum linearum color non sit multum contrarius color totius sphere: ut non simus negligentes utilitatem significationis eius: neque sit quod ponitur de diuersitate colorum destruens similitudinem exempli secundum veritatem. et sit nostra consideratio exemplar quo exemplificetur: et seruatio nostra facilius nobis erit cum nos considerauerimus ipsum: et accipiemus ea in eo per nostram considerationem illius in exemplo spherico et imaginatione mouente stellas. ¶ Et quia iam premisimus modum loci almaiarum secundum quod sequitur etiam illud quod declaratum est ex narrationibus locorum et figurarum et spissitudinum et raritatum et sectionum in eo quod est inter illud. tunc componamus armillam maiorem duarum armillarum: que est orbis meridiani super armillam minorem continente spheram super duos polos qui sunt sicut duo poli orbis equationis diei. et hec duo puncta sunt in armilla maiore: que est orbis meridiani apud duas extremitates etiam duarum sectionum medietatis circuli. et sunt lateris diuisi quod est super terram. et sunt duo puncta opposita fixa: et in armilla minore descripta super polos ambozum orbium apud duas extremitates duorum arcuum: quorum longitudo ab unoquoque duorum polorum orbis signorum oppositorum est partes declinationis: scilicet 23. partes et 51. minutum. Et remanent apud sectiones duorum orbium loca parua: in quibus sunt foramina ad componendum quod componimus. Latus vero armille maioris diuisum et manifestum est: quod ipsum semper est equale orbi meridiani descripto super duo puncta duorum tropicorum. et oportet ut preparemus in omni hora: et opponamus per ipsum illi parti partium orbis signorum: cuius longitudo partium que sunt inter ipsam et inter principium canis: ex partibus que sunt in illa hora est longitudo canis a puncto tropici estiu. sicut fuit in principio regni Antonini duodecim partes et tertia. Orbem vero meridiani erigamus erectum super horizonta: que est in basi. Et sit superficies eius que videtur diuisa in duas medietates. et sit possibile ut reuoluatur supra superficiem sui ipsius: ut possimus in omni hora eleuare polum septentrionalem ab horizonte secundum quantitatem partium que sunt in orbe meridiani proprietatis cuiusque arcuum climatum. et non ingrediatur super nos diminutio: postquam non est possibile ut firmemus in sphere orbem equationis diei et duos tropicos. Postquam enim sit latus meridiani diuisum punctum quod est in medio inter duos polos equationis diei: cuius longitudo ab unoquoque eorum est nonaginta partes: et est quarta: est in potentia equalis puncto equationis diei: et duorum quiddam punctorum cuiusque: quorum longitudo ab hoc puncto et a duobus lateribus est viginti partes et quinquaginta unum minutum. que sunt declinatio: est potentia cuiusque potentia duorum tropicorum. eius quidem quod est ad septentrionem puncti tropici estiu. et eius quod est ad meridiem puncti tropici hyemalis. donec nos cum reuoluerimus reuolutionem primam ab oriente ad occidentem ad latus orbis meridiani diuisum: possimus com-

prehendere longitudes stellarum questarum in omni hora per illam diuisionem etiam et longitudes earum que sunt ab equatione diei: et a duobus tropicis per descriptionem super duos polos equationis diei.

Capitulum quartum in proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum.



Postquam iam declarata est proprie-

tas motus stellarum fixarum: superest ut loquamur de figuris earum. Figurarum igitur que sunt stellarum fixarum post figuras aliarum apud alias que sunt fixe: sicut cum quedam earum super lineam rectas sunt: aut super figuram trianguli: aut figuras illi similes. Quedam sunt que videntur apud stellas retrogradas tñ: et apud solem et lunam: et apud partes orbis signorum: et quedam que videtur apud terram tñ: et quedam que videntur apud terram et apud stellas retrogradas simul: et apud solem et lunam et apud partes aut fines orbis signorum. Figure autem stellarum fixarum que videntur apud stellas retrogradas aut apud sidera orbis signorum tñ in cōmunitate quidem erunt: aut cum fuerint stelle fixe: et vna stellarum retrogradarum super vnum circulozum descriptorum super duos polos orbis signorum: aut super circulos eorum diuersos: ita ut sint earum longitudes secundum ternationem: aut quadrationem: aut sextationem: scilicet ut sint continentes angulos: scilicet aut angulum rectum: aut angulum addentem super ipsum: aut minuentem ab eo tertiam partem recti. et in proprietate quidem cum est possibile ut precedat vnaqueque stellarum retrogradarum: scilicet ut precedat vna stellarum retrogradarum vnum horum circulozum. Et he stelle sunt que stant in loco orbis signorum continente transitus stellarum retrogradarum in latitudine. Sed apud stellas quinque retrogradas apud eas que videntur ex coniunctione earum apud contactum et apud cooperimentum. Apud solem vero et lunam apud occultationem earum et coniunctionem earum et precessionem orientalitatibus earum. Nominamus autem occultationem principium lesionis cuiusque stellarum cum fuerit sub radio duorum luminarium. et nominamus coniunctionem cum cooperiunt se duo centra. et nominamus precessionem orientalitatibus earum primum principium visionis stelle cum recedit de sub radijs duorum luminarium. Figure vero stellarum fixarum que sunt apud terram tñ: sunt quatuor. Quas quidam homines nominant nomine quidem cōmuni centra chozdarum. Et nomine quidem proprio orientem et medium celi super terram: et occidentem et medium celi sub terra. Ubi ergo est orbis equationis diei super summitatem capitum: omnes stelle fixe oriuntur et occidunt: et sunt in linea media celi super terram semel in omni reuolutione: et semel in linea medij celi sub terra. et duo poli orbis equationis diei sunt apud illum locum tangentes lineam orbis horizontis. Et non ponunt aliquam linearum equidistantium circularum super seipsos: neque semper apparentem: neque semper occultatam. Et ubi duo poli sunt super summitatem capitum non oriuntur neque occidunt aliqua stellarum fixarum: et hic locus orbis equationis diei est locus horizontis. et est vna duarum medietatum spheræ: quas secat orbis equationis diei apparens semper super terram: et medietas altera occulta semper sub terra. Et est vnaqueque stellarum in linea medij celi bis in omni reuolutione: scilicet earum quedam etiam super terram: et quedam earum sub terra. **L**ocorum vero decliniorum que sunt in eo quod est inter hec duo loca: sunt circuli linearum equidistantium: quorum centrum est polus: semper apparentes: et circuli semper occulti. Stelle vero que continentur ab his circulis apud duos polos: non oriuntur neque occidunt. verumtamen ipse sunt in linea medij celi bis in omni reuolutione. Sed ille stelle que sunt in circulo semper apparente: sunt etiam super terram semper apparentes. Et relique quidem que sunt in circulo semper occulto: sunt sub terra semper. Ille vero que sunt super lineas equidistantes maiores: oriuntur et occidunt. et sunt in linea medij celi vice vna super terram in omni reuolutione. et vice vna sunt in linea medij celi sub terra. Et ex eo tempus quidem cuius initium est ab vno centrorum et reuersio ad ipsum: est vnum in omni loco. quoniam non continetur nisi a reuolutione vna in sensu. Et tempus quidem cuius initium est ab vno centrorum et peruenit usque ad illud quod ei opponitur: tunc quidem cum videtur apud orbem meridiei est etiam vnum in omni loco. quoniam continetur a medietate reuolutionis vnius. Et quando quidem videtur apud horizontem: et fuerit orbis equationis diei super summitatem capitum etiam crit secundum habitudinem vnam. quoniam vnumquodque eorum continetur a medietate reuolutionis omnium linearum equidistantium quas secat non orbis meridiei tñ: sed etiam orbis horizontis. In locis vero declinioribus alijs non est tempus quod est super terram: et quod est sub terra idem omnium equidistantium. Et manifestum est quoniam non in omni loco tempus quod est super terram equale est tempori quod est sub terra: nisi quod est super orbem equationis diei tñ. Quoniam hunc secat tñ orbis horizontis in duo media etiam in spherâ declinui. Omnes vero equidistantes alie diuiduntur in arcus non similes neque equales. Et sequitur hoc ut sit tempus quod est ab oriente aut ab occidente ad vnam duarum

Diction

rum linearum medij celi equale omni tempore quod est ab illo medio celo ad orientem aut ad occidentem: propterea quod orbis meridiani secant lineas equidistantes in portiones equales. Tempus vero quod est ab oriente aut ab occidente ad vnamquamque duarum linearum medij celi in sphaera quidem declinui est diuersum. sed in sphaera recta est equale. quoniam portiones que sunt super terram omnes sunt equales portionibus que sunt sub terra in hoc loco totum. Et propter hoc stelle que sunt in linea medij celi simul in sphaera quidem recta oriuntur simul et occidunt simul semper. nisi ille quarum localis motus reuolutionis que est super duos polos orbis signorum est insensibilis. Sed in sphaera quidem declinui stelle que sunt in linea medij celi simul non oriuntur neque occidunt simul. sed que earum sunt in parte meridiani: oriuntur semper post illas que sunt in parte septentrionis: et occidunt ante eas. ¶ Si figura vero stellarum fixarum que videntur apud terram: et apud stellas retrogradas: aut apud partes orbis signorum: secundum communitatem quidem etiam comprehenduntur propter illud quod contingit esse in oriente: aut in occidente: aut in medio celi simul: aut cum quibusdam stellis retrogradis: aut cum quibusdam partibus orbis signorum. Sed secundum proprium propter stellas quarum motus videtur ad solem secundum nouem modos. Modus figure prime est qui nominatur iliotis matutinalis: cum fuerit stella in horizonte orientali cum sole. Illius est qui nominatur orientalis occultus: sequens elongata eleuatio et est cum fuerit stella in principio sue occultationis: et postea incipit eleuari post solem: et illius est qui nominatur orientalis occultus ascendens simul. Tertia cum fuerit stella ipsa et sol simul in loco vno horizontis orientalis ascendens simul. Et illius est qui nominatur orientalis precedens eleuationem et est cum stella in principio illius quod precedit orientaliter suam eleuationem ante solem. ¶ Secunda vero figura est que nominatur medium celi matutinale: cum fuerit stella in orbe meridiani: et sol in horizonte orientali: aut super terram: aut sub terra. et huius etiam est qui nominatur medius celi postremus. non enim videtur orientalis cum mediat celum stella post eleuationem solis equaliter. Et est eius qui nominatur medius celi simul verum orientale cum mediat stella celum cum eleuatione solis equaliter: et est eius qui nominatur medius celi ante orientale: et est cum mediat stella celum ante eleuationem solis equaliter: et quod fuerit ex hac super terram videbitur. ¶ Figura vero tertia est que nominatur occasus matutinalis: et est cum fuerit sol in horizonte orientali: et stella in horizonte occidentali. Et huius etiam est qui nominatur non occasus matutinalis postremus. Non enim videtur orientalis et est cum fuerit occasus stelle quando eleuatur sol equaliter. Et illius est qui nominatur occasus simul verus orientalis cum fuerit occasus stelle cum eleuatione solis equaliter. Et illius est qui nominatur occasus antecedens orientale qui videtur cum fuerit ut stella quando occultatur eleuetur sol equaliter. ¶ Figura autem quarta est que nominatur iliotis medius celi. Et est quod cum fuerit sol in orbe meridiani: erit stella in horizonte iliotis. Et illius etiam sunt due species vna earum est que est diurna et non videtur. et est cum fuerit sol in medio celi super terram et stella oritur. Et alia earum est que est nocturna et videtur. et est cum fuerit sol in medio celi sub terra: et stella oritur. ¶ Et figura quinta est que nominatur medius celi meridianus. et est cum fuerit sol et stella simul in orbe meridiani. et huius etiam sunt duo modi diurni et non videntur. et est cum fuerit sol in medio celi super terram et fuerit stella aut cum eo super terram in medio celi aut sub terra in opposito. Et duo modi nocturni. et est cum fuerit sol in medio celi sub terra. Horum unus non videtur. ille vero qui non videtur: est cum fuerit stella cum sole in medio celi sub terra. Qui vero videtur: est cum fuerit super terram in opposito suo. ¶ Figura vero sexta est que nominatur medietas diurna. et est cum fuerit stella in horizonte occidentali et sol in orbe meridiani. et huius etiam est que est diurna non videtur. et est cum fuerit sol in medio celi super terram et stella occidit. Que autem eius est nocturna et videtur: est cum fuerit sol in medio celi sub terra et stella occidit. ¶ Figura autem septima est que nominatur iliotis vespertinus: et est cum fuerit sol in horizonte occidentali: et stella in horizonte orientali. et huius etiam que nominatur horientalis postrema vespertina videtur. et est cum eleuatur stella statim post occidere solem. Et eius est que nominatur horientalis simul vera vespertina et est cum fuerit ut stella eleuetur cum occasu solis. Et eius que nominatur orientalis antecedens vespertina non videtur. et est cum eleuetur stella antequam occidit sol. ¶ Figura autem octaua est que nominatur medius celi vespertinus et est cum fuerit sol in horizonte occidentali: et stella in orbe meridiani: aut super terram: aut sub ea. Et huius etiam est que nominatur medius celi postremus vespertinus cum fuerit ut quando sol occidit sit stella in medio celi: et quod fuerit ex ea super terram videbitur. Et illius que nominatur medius celi vespertinus occultus simul: est cum fuerit ut stella mediet celum cum solis occasu. Et eius que nominatur medius celi antecedens non videtur: et est cum fuerit ut stella mediet celum et sol occidat. ¶ Figura autem nona nominatur occasus vespertinus. et est cum fuerit stella cum sole in horizonte occidentali. huius etiam que nominatur occasus postremus vespertinus videtur cum fuerit ut sit principium occultationis stelle post occasum solis. Et eius que nominatur occasus occultus simul vespertinus. et est cum fuerit occasus stelle cum occasu solis. Et eius que nominatur occasus antecedens vespertinus non videtur. et est cum fuerit ut cum stella fuerit apud principium sue orientaliter: occidat ante occasum solis.

Capitulum quintum de eleuatione stellarum fixarum et mediatione earum celi: et occasu earum cum eo quod coniungitur eis de temporibus orbis equationis diei et temporibus orbis signorum.

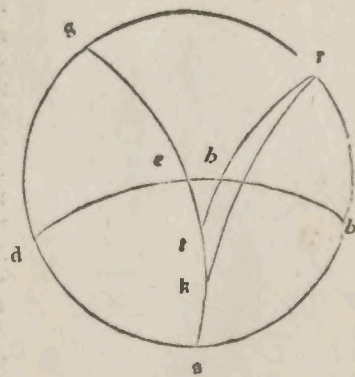
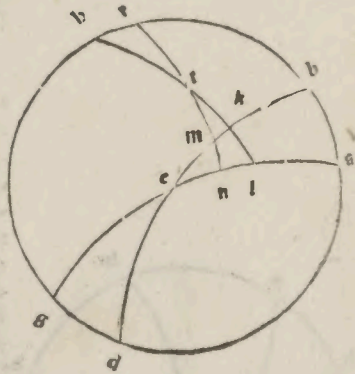


Postquam iam narrauimus sicut dixi-

mus: erunt tempora ortus stellarum fixarum: et mediationis celi earum: et occasus earum: qui videntur apud centrum solis: ex hoc nota per lineas mensurabiles tantum: et ex locis earum est possibilis earum inuentio: propterea quod partes orbis signorum cum quibus est ortus cuiusque stelle earum: et mediationis celi eius: et occasus eius: demonstrantur per hec capitula que ponemus de lineis mensurabilibus. Describam itaque primum mediationi celi earum orbem descriptum super duos polos duorum orbium: orbis equationis diei: et orbis signorum: super quem sint. a. b. g. d. et medietate orbis equationis diei: supra quam sint. a. e. g. et sit polus eius punctus. r. et medietatem orbis signorum supra quam sint. b. e. d. et eius polus. h. et ponam arcum orbis magni descripti super duos polos orbis signorum: supra quem sint. b. t. k. l. et imaginabor aliquam stellam fixarum quesitam super notam puncti. t. quoniam loca earum non sunt nisi secundum considerationes nostras: et quod descripsimus de eis nisi apud similitudinem horum orbium descriptorum. et describam arcum orbis magni descripti super duos polos orbis equationis diei: et super duos polos magni orbis: super punctum cuius. t. existit stella super quam sint. r. t. m. n. manifestum est igitur quod stella que est super punctum. t. mediat celum cum duobus punctis orbis equationis diei et orbis signorum que sunt super punctum. m. et punctum. n. Et ostendat illud et arcum. t. n. per id quod narrabo. Et quia propter illud quod declarauimus in principio libri Almagesti de duobus orbibus magnis inter duos arcus. b. a. et a. n. duorum magnorum orbium protrahuntur duo arcus duorum magnorum orbium arcus. b. l. et arcus. r. n. erit proportio chorde dupli arcus. b. a. ad chordam dupli arcus. a. r. aggregata ex duabus proportionibus: scilicet ex proportionibus chorde dupli arcus. b. l. ad chordam dupli arcus. l. t. et ex proportionibus chorde dupli arcus. t. n. ad chordam dupli arcus. n. r. unusquisque vero arcum. a. r. et r. n. et b. k. est quarta circuli. Et sciemus ex noto superius quod arcus. k. t. qui est latitudo: et arcus. k. b. qui est longitudo sunt noti. Et sciemus per id quod iam declaratum est de declinatione orbis signorum arcum. r. b. et arcum. l. k. et ex eo declarabitur quod ex arcibus quesitis erunt arcus. b. a. et arcus. a. r. et arcus. b. l. et arcus. l. t. et arcus. r. n. noti. et propter hoc sciemus arcum. t. n. residuum. Et etiam quia proportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportionibus chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus. t. n. et ex proportionibus chorde dupli arcus. n. l. ad chordam dupli arcus. l. a. erunt ex arcibus quorum queritur scientia propter id quidem quod diximus hic arcus. r. b. et arcus. b. a. et etiam arcus. r. t. et arcus. t. n. noti. sed propter illud quidem quod eleuatur simul de orbe equationis diei et orbe signorum in sphaera recta ex arcu. k. b. sciemus arcum. l. a. et arcum. n. l. residuum. et propter illud sciemus ex toto arcu. n. a. arcum. m. b. orbis signorum.

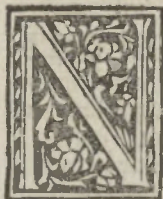
Et sciemus breuiter pres que eleuantur et occidunt cum stellis fixis et de tribus orbis equationis diei et tribus orbis signorum ex mediatione earum celi secundum hunc modum describam autem orbem meridiani: supra quem sint. a. b. g. d. et medietate orbis equationis diei: supra quam sint. a. e. g. et sit polus eius punctus. r. et medietate orbis signorum supra quam sint. b. e. d. et sit eleuatio stelle super punctum. h. horisontis. et describam quantitatem orbis magni super duo puncta. r. et b. super quam sint. r. b. t. Et quod etiam inter duos arcus duorum orbium magnorum arcu. a. r. et arcu. a. e. protrahuntur arcus. r. t. et arcus. e. b. erit proportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportionibus chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. t. et ex proportionibus chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Sed ex arcibus quesitis quisque arcum. r. a. et r. t. et e. a. est quarta circuli. et sciemus propter altitudinem quidem polorum arcus. r. b. et propter mediationem celi sciemus punctum. t. quod est orbis equationis diei. et sciemus arcum. t. b. sciemus ergo propter illud arcum. t. e. residuum.

Et breuiter sciemus: quod si nos acceperimus in eis que occidunt simul arcum equalem arcui. t. e. in eo quod precedit punctum. t. et est arcus. t. k. erit occasus stelle cum puncto. k. equationis diei: propterea quod tunc erit occasus in arcu equi arcui. b. h. et erit angulus qui est in eo quod precedit de orbe meridiani etiam equalis angulo qui continetur ab. a. r. et t. r. in eo quod sequitur secundum hanc figuram. Et sciemus per illud cuius iam precessit declaratio de numeratione eleuationum in omni climate cum eo quod eleuatur et occidit simul de partibus orbis equationis diei et partibus orbis signorum partem que eleuatur orbis signorum cum puncto. e. quod est orbis equationis diei: et cum stella. et partem que occidit orbis signorum cum puncto. k. quod est orbis equationis diei: et cum stella. Et manifestum est quod in temporibus in quibus erit sol super illas partes orbis signorum secundum veritatem: erit eleuatio stellarum fixarum et mediatio celi earum et occasus earum qui videtur apud centrum solis quod vocatur centra aliorum vera.



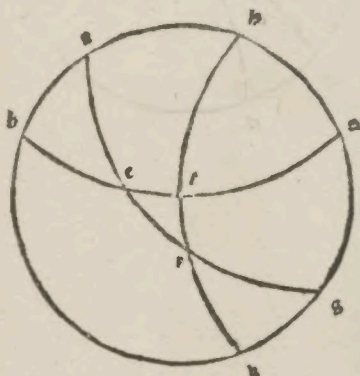
Diction

Capitulum sextum in apparitione stellarum et occultatione earum.



Non sumus certi numeratione capitulorum

cū lineis mensurabilibus in apparitione stellarum et occultatione earum que sumuntur ex locis earum tantum. Exempli cā dico non quemadmodū per ea declaratur quod stella talis aut talis eleuetur cum parte tali aut tali orbis signorum: est possibile nobis scire per eius similitudinem quantitatem arcus qui est longitudo solis ab horizonte sub terra apud principium apparitionis earum et occultationis. Non est enim possibile ut sit quantitas huius arcus quantitas una: neque in omnibus stellis: neque in eisdem stellis in omni loco: verum ipse diuersificatur propter magnitudinem stellarum: et propter longitudinem earum in latitudine a sole: et propter declinationis alterationem orbis signorum. Nos namque si imaginati fuerimus orbem meridiani: supra quem sint a. b. g. d. et medietatem orbis signorum: supra quam sint a. e. r. g. et medietatem orbis horizontis: supra quam sint b. e. d. et cuius polus sit punctum. h. tunc manifestū erit quod si aliqua stellarum que eleuatur cum puncto. e. orbis signorum fuerit stella maior et primum quo inceperit apparere. cā exempli dico: fuerit longitudo solis sub terra arcus. e. r. erit ut stelle minoris. et si sit eius longitudo a sole in latitudine: longitudo eque illi longitudini videatur eius longitudo a sole secundum quantitatem arcus maioris arcu. e. r. et erit in suo ortu minor. Et etiam in stellis in magnitudine equalibus: si stella que est propinquo puncto. e. in latitudine fuerit visa primum ex longitudine quantitatis arcus. e. r. tunc stella que est plus ea elongata in latitudine videbitur ex longitudine maiore arcu. e. r. propterea quod in longitudine una a sole sub terra erit radii qui est propinquo orbis signorum et soli plus eo quod ab eis magis elongat. Et stelle equales magnitudinis que oriuntur secundum longitudines equales in latitudine secundum multitudinis quantitatem declinationis orbis signorum super horizontem faciunt angulum. d. e. r. minorem. et videtur stella primum ex longitudine maiore arcu. e. r. Nos namque si addiderimus et affirmauerimus sicut in forma alia que est post istam arcum orbis descripti super duos polos horizontis sole existente super punctum. r. et manifestum est quod ille erit erectus super orbem horizontis supra quem sint b. t. r. k. erit longitudo solis sub terra in illis eisdem stellis equalis semper arcui. r. t. fixa equalitate. Ortus enim qui sunt super terram aliquarum longitudinum equalium sunt similes. et erit arcus. e. r. cuius fixus fuerit arcus. t. r. quemadmodum diximus: tunc quidem cum fuerit orbis signorum erectus minor. et tunc quidem cum fuerit declinatus maior. In comprehensione autem quantitatis longitudinis solis sub terra in orbis signorum est necesse considerare unamquamque stellarum. quoniam si non fuerit longitudo que est super angulum rectum horizontis sicut illa que in hac forma descripta est arcus. r. t. fixa in omni quod habetur et in illis stellis: preterea quod ortus earum non sunt similes: neque demonstratur secundum equalitatem in aere crosso qui est in climatibus septentrionalibus. erunt nobis necessarie considerationes non in uno climate tantum: sed in unoquoque climate aliorum. Quod si concesserint in illis stellis eisdem arcum qui est similis arcui. r. t. in uno quoque loco sicut illud oportet quoniam necesse est: ut accidat in stellis propter diuersitatem aeris simile quod accidit in ortibus earum: erimus contenti longitudinibus quas considerauerimus in climate uno tantum in eo quod volumus de inquisitione residui et inquisitione earum per lineas mensurabiles si fuerit diuersitas declinationis orbis medii signorum propter loca habitabilia: aut fuerit propter motum localem spherarum stellarum fixarum cum eo quod declaratur de motu locali earum ad id quod sequitur ex partibus orbis signorum. Et ponā in eo quod declaratum est de hac forma ex longitudinibus longitudinem arcus. e. r. et consideratione unius climatis quodcumque clima fuerit. Et quia etiam in arcubus. b. b. et h. r. duorum orbium maior protrahuntur duo arcus. b. t. et r. a. erit proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. h. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportionibus chorde dupli arcus. a. e. ad chordam dupli arcus. e. r. et ex proportionibus chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus. t. h. Ex arcubus vero questus est unusquisque arcus. b. h. et t. h. quarta circuli. Et quia posuimus punctum. e. ipsam partem cum qua eleuatur stella. et punctum. a. ipsam partem cum qua mediat celum. tunc ipse sciatur ex tabulis elevationum. propter hoc ergo sciatur arcus. a. e. et propter illud sciatur arcus. e. r. et consideratione. et sciatur arcus. a. b. qui aggregatur ex longitudine puncti a. ab equatione diei: quod scilicet ex tabulis declinationis: et ex longitudine que est summitatis capiti ab eo quod est in equatione diei in illo orbium meridiani que est equalis altitudini poli. Erunt ergo arcus. r. t. reliquus notus. et postquam iste est repertus fixus in omni loco comprehendemus per ipsas quantitates arcus. e. r. que erunt in climatibus alijs. Et erit proportio chorde dupli arcus. b. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportionibus chorde dupli arcus. t. h. ad chordam dupli arcus. t. r. et ex proportionibus chorde dupli arcus. r. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Et ex arcubus questus arcus quidem. r. t. sicut et nunc. et est punctum. e. ipsa pars cum qua eleuatur stella in climate questio: per id cuius iam precessit declaratio. et propter illud erunt ar-



cus. e. a. z arcus. b. a. dati: erit ergo arcus. e. r. reliquus qui est orbis signorum erit etiam datus.
 ¶ Et p hec capla z fm similitudinē huiusmodi operabimur in occultationibus: que sunt apd occasum. neq; mutabimus in hac forma: nisi locus orbis signorum tm ex partibus aliis fm quantitatē declinationis eius in eis. Et describā in hac forma arcū horizontis occidentalem: super quem sint b. d. Et vt non oimittamus hunc locuz: videmus q in eo quod diximus est sufficientia ad declarandū qd cōsiderauimus in eo de sciētia huius capituli. Et propterea q hoc caplm aggregatum ex precedenti narratione: est valde multe diuersitatis: nō propter diuersitatem locorum habitabilium z multitudinē alterationis declinationis orbis signorum in eis tm. Sed ppter multitudinem stellarum: z etiā propter considerationes que sunt ortuum earum: erit hoc caplm valde difficile ad sciendum: z erit visus cōsiderantiū: z aer qui est in locis visis facientes principiū tēporis imaginatiōis eius diuersus: z nō verū. neq; certificatur cum eo. Et erit fm q vidi per lōgitudinē experimenti. z qd vidimus de diuersitate in cōsideratiōibus istis similibus manifestū notū. s. caplm. Et cū hoc qm propter motū sphe re stellarum fixarū: non est possibile vt sint in omni climate ortus earum: z mediatio earum celi: z earum occasus: qui simul sunt fixi in oī hora: sicut isti quos diximus z protraximus per has demōstrationes z pportiones z numeros: abstinuimus a multiloquio in presenti: et cōtenti fuimus in hoc eo quod inuenimus in eo z cuius terminus est propinquus libris antiquor: aut habitudinis spherice. z cui cōprehēsiōez est possibile declarare i omni hora. Qd voluerit aliq; ponere cām illius habitudines aeris apud ortus z occasus. z vt non referat illud ad loca orbis signorum: tunc nos videmus semper pncipium temporuz non serua re illum ordinem neq; illā veritatem: ita vt nō alteretur: qm causa non est nisi tempus totū: z non pncipia temporum apparitionis z occultationis. sed ppter omnes longitudes que reperiuntur ex figuris que sunt inter eas z inter solem: z ex eo quod est in figuris diuisionis inclinationum lune.

Expleta est dictio Octaua Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

¶ Ptolemei Pheludiensis Dictio Monna Libri Almagesti Undecem continens capitula fauste succedit.

- ¶ Capitulū primum De ordinibus spherarum solis z lune z stellarum quinq; retrogradarum.
- ¶ Capitulū secundum In equatione de pmissione modorum diuersitatum stellarum quinq; retrogradarum.
- ¶ Capitulū tertium De redutionibus reuolutionum que sunt quinq; stellarum retrogradarum.
- ¶ Capitulū quartum In positione tabularum motuum mediozum que sunt stellarum quinq; erraticarum in longitudine z diuersitate.
- ¶ Capitulū quintum In eo cuius necessaria est pmissio in modis stellarum quinq; retrogradarum.
- ¶ Capitulū sextum In declaranda diuersitate scdm duos modos.
- ¶ Capitulū septimum De pbatōne longitudinis longioris que est stelle mercurij fm motum suum localem.
- ¶ Capitulū octauū De hoc quod stella mercurij est in longitudine propinquore in reuolutione vna bis.
- ¶ Capitulū nonum In scientia diuersitatis cursus mercurij.
- ¶ Capitulū decimum De equatione motuum mercurij qui sunt reuolutionum eius.
- ¶ Capitulū yndecimum In loco motuum qui sunt reuolutionis eius.

Diction

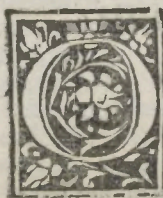
Capitulum primum De ordinibus spherarum solis et lune et quinque stellarum retrogradarum.



Uantum vero fuit possibile

aliquē loqui de stellis fixis: et speciebus scientie habitudinum earum secundum quantitatem quam fecit nos adipisci quod vidimus in tempore usque ad tempus nostrum hoc augmenti: et de comprehensione eius quod inquiratur de scientia earum est quod diximus. Et quia iam remansit de complemento nostri libri huius declaratio habitudinum stellarum quinque erraticarum: reducam sermonem in eo. et non reiterabo sermonem in omnibus. et aggregabo illud in capitulis secundum quantitatem quam possibile est nobis in vnaquaque earum. Et in principio illius narrabo de ordinibus spherarum earum: quoniam reuolutio locorum est etiam super duos polos orbis declinans: qui transit per medium signorum. Sed quod omnes sphaere istae sunt sub inferiori longitudine sphaere stellarum fixarum a terra: et super longiorem sphaere lune a terra et quod sphaere tres: quarum maior est Saturni. et secunda quae est sub longitudine eius inferiori a terra est Iouis. et illa quae est sub ea est Martis: sunt in longitudine longiore spherarum reliquarum et sphaere solis. illud est in quo vidimus antiquos doctrinales conuenisse. De sphaera autem stelle Veneris: et sphaera stelle Mercurij dixerunt antiqui quod ipse sint sub sphaera solis. Quidam vero eorum qui fuerunt post eos viderunt quod haec duae sphaere etiam sunt supra sphaeram solis propterea quia non tegunt solem vnum. Nos autem videmus quod haec consideratio non est vera: propterea quod iam possibile est ut sit aliqua earum sub sole: et non sit in linea vna quae est inter solem et inter oculos nostros necessario: et propter hoc non videtur tegere solem sicut luna apud conjunctionem. plerumque namque non regit solem. Non autem est possibile ut sit quod dixerunt hi neque secundum modum alium: propterea quod neque vna stellarum harum est quae habeat diuersitatem aspectus sensibilem cuius longitudes assumantur cum videtur. Et ex hoc declaratur nobis quod ordines antiquorum veri sunt et certi. Ipsi namque secundum aptitudinem nature diuiserunt inter vnamquamque longitudinum earum quae elongantur a sole per solis medium: et inter eas quae non elongantur ab eo: sed reuoluuntur semper circa eum: secundum quantitatem quam non sit longitudini earum quae est longitudinis earum inferioris a terra aliquid cuius diuersitas aspectus sit magna quantitas.

Capitulum secundum in equatione de premissione modorum diuersitatis stellarum quinque retrogradarum.



Quanto vero harum spherarum est secundum quod diximus.

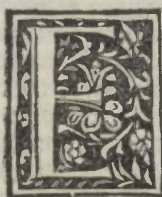
Et quod volumus ut declarem quod videmus de omnibus diuersitatibus motuum stellarum quinque erraticarum quae sunt secundum motus similes in reuolutionibus absque diuersitate: sicut demonstrauimus in sole et luna. isti namque motus non sunt nisi proprietates nature spiritalis aliene ab omni cuius motus est non secundum similitudinem et absque ordine. tunc oportet ut estimemus quod sapiens rectificatio illius et eius equatio est magna. et quod secundum veritatem est complementum doctrine sapientie doctrinalium. et quod est difficilis secundum veritatem propter multas causas. et quod non peruenit ad rectitudinem omnis equationis eius aliquis eorum qui precesserunt. in inquisitione enim motuum reuolutionum cuiusque stellarum quia possibile est ut attenuetur a visibus subtile quod volunt apud obuiationem considerationum et comparatione aliorum ad alias. tunc velociter fiat diuersitas sensibilis in eo quod peruenit ex tempore cum fuerit inquisitio eius in tempore breui. sed cum fuerit in tempore longo: tarde fiet sensibilis. et illud tempus ex quo perueniunt ad nos considerationes scriptae: quae sunt stellarum quinque retrogradarum. quia est breue apud magnitudinem eius cuius volunt comprehensionem in tempore longo: quod est duplum dupli eius: facit sermonem qui precessit in eo quod est factum non verum. In inquisitione vero diuersitatum ingreditur ex dubitatione sententiae non parum propterea quod videntur cuiusque stellarum due diuersitates quae non sunt equales neque in magnitudine neque in temporibus reditionum. quarum vna videtur propter solem: et altera propter partes orbis signorum. et cum coniunxerimus eas ambas: erit semper proprietas cuiusque earum propter illud difficultas cognitionis. et propterea quod plures considerationes antiquorum sunt scriptae et aggregate non sapienter. tunc propinque earum continent stationes stellarum et ortus earum. Sed comprehensio proprietatum cuiusque harum duarum non est absque dubitatione in se. Stationes quidem non est possibile ut declaremus tempus verum. quoniam earum localis motus ad loca in diebus pluribus non est sensibilis ante stationem et post stationem: sed ortus non

quia ipsi desunt loca subito cum eo quod apparet primum et postremum tantum: sed quia possibile est ut sit in eis error in tempore propter diuersitatem aeris in locis: et visum eorum qui considerant. Et vniuersaliter dico quod considerationes que sunt in tempore longo quarundam stellarum erraticarum cum vna stellarum fixarum: si considerator non aspexerit doctrinaliter et sapienter sed omnes causas: erit quantitas mensurationis eius cuius vult comprehensionem impossibilis et difficilis considerationis. et erit illud estimatio et meditatio non propter lineas que sunt inter stellas visas tantum: que faciunt angulos diuersos apud orbem signorum: qui non sunt anguli recti secundum habitudinem. ex hoc enim secundum veritatem erit in eis error plurimus propter multitudinem modorum declinationis orbis signorum apud cognitionem locorum earum in longitudine et latitudine sed propterea quod earum longitudines cum fuerint apud horizontes videbuntur secundum visum maiores. et cum fuerint in medio celi videbuntur minores. Et manifestum est quod propter illud est possibile ut sint quandoque ad maiorem: et quandoque ad minorem quantitatem longitudinis vere. Et propter illud estimauit abraham amore veritatis propter omnia que diximus: et precipue quoniam non perueniunt ad eam causam multe considerationum verarum eorum qui fuerunt ante eum quibus multe sunt considerationes quas ipse ad nos transmisit: et quas nos adipisci fecit. Ad idos quidem solis et lune fecit nos adipisci: secundum quod conuenit nobis eorum inquisitio et declaratio secundum demonstrationem omni ingenio qui sunt per motus in reuolutionibus absque diuersitate. Sed stellas quinq; erraticas non dixit in aliquo qui ad nos perueniunt suorum librorum. neque dixit nisi considerationes earum tantum quibus conficeretur et quibus demonstraretur quod cause que videntur in eis non sunt similes causis modorum antiquorum doctrinalium qui fuerunt tunc. quoniam ipse non fuit contentus narratione eius quod conuenit tantum: quod vnaqueque stellarum habet duas diuersitates et quod rectitudo cuiusque earum non est equalis. et quod postremi doctrinales posuerunt demonstrationes que sunt cum lineis mensurabilibus secundum diuersitatem vnam et rectitudinem vnam. Et ipse non fuit contentus etiam quod he due diuersitates sint aut super orbem egredientium centro: aut super orbem quorum centra sunt centrum orbis signorum: et sunt reuoluti: et reuoluunt orbem reuolutionis. Aut contingit ut sint ambe diuersitates. et sit diuersitas que est propter orbem signorum quantitatis talis: et diuersitas que est propter solis quantitatis talis. Sermo enim hic est eorum qui nominantur positores tabularum septentrionalium. ipsi namque voluerunt affirmare quod motus est in reuolutione. et quod ipse est absque diuersitate. et illud cum falsitate et absque probatione recepta. Sunt namque quidam hominum qui non sequuntur hunc sermonem. et eorum sunt quidam qui sequuntur ipsum. sed ipsi sunt numerationis parue. Abraham vero vidit quod illi qui perueniunt in omnibus doctrinalibus ad finem subtilitatis: et amorem veritatis: non sunt contenti stare apud hoc: sicut contenti sunt alij: qui estimant quod eorum sermo non est cum contrarietate veritatis. Sed necessario oportet illum qui vult sedare seipsum et sedare aspicientes cum veritate: ut declaret quantitatem cuiusque quarum diuersitatum per probationes earum que videntur et in quibus conueniunt. et ut demonstrat eas ambas. et demonstrat orbem in quibus he due diuersitates sunt secundum ordines suos: et loca earum: et modos motuum earum: donec assumantur et inueniantur secundum quod videtur conueniens proprietati quam posuit de modo orbium. **C**um autem estimo quod illud quod dixi fuit ei difficile. non tamen hoc dico quod dixi: ut extollar per ipsum: sed ut si coegerit nos res eadem ubicunque fuerit opus operari tractare de quibusdam stellis sed plurimum et magis quam hic. sicut verbi gratia ponemus demonstrationes per orbem extractos solum quos lineant motus earum in spheris suis: et sunt earum superficies in quibus ipse sunt ipsa superficies orbis medij signorum propter decorem qui sequitur illud. et ponemus quasdam stellas principia: et non sit earum comprehensio ex principio viso. sed sit cum consequentia experientia. et earum conuenientia primum facit oportere ut ponatur modus motuum omnium earum: aut modus declinationis orbium modus vnus. ita ut non alteretur scientie nostre. non enim impeditur opus nostrum in eo aliquo modo ex hoc aut eius simili. neque quod ponitur absque probatione: quod non affert diuersitatem que habeat quantitatem. Et postquam fuerit illud quod comprehenditur ex eo conueniens ei quod videtur quantum sit eius inuentio absque via scientie. et quamuis sit modus comprehensionis eius difficilis sensus. penitus enim dico quod principiorum primorum causa secundum naturam aut non est aliquid: aut est cum quo non ratiocinamur. et quod diuersitas manerierum partium orbium ubicunque cuius comprehensio videtur in stellis omnibus non est equalis. non ergo conuenit alicui ut estimet illud miraculum. Que fuerunt stelle cum eo quod seruat earum summa de motibus earum simplicibus absque diuersitate demonstrabo totum quod videtur magis integre et aggregate quod fuerit de modorum simili earum. et faciemus in demonstrationibus cuiusque earum considerationes in quibus non dubitatur. scilicet in quibus erunt stelle et luna connexe: aut secundum proprietatem multam. et precipue considerationes que inueniuntur per instrumenta. sicut quando fuerit visus precedens in duobus foraminibus oppositis: que sunt in orbibus

Dictio

armillarum fm longitudes equales ab omnibus partibus. et fuerit visus aspiciens ex arcibus similibus transitus cuiusq; stellarum ad orbem medij signorum in longitudine et latitudine fm q; subtilius et verius est possibile cum reuolutione armille orbis signorum: que est in instrumento: et reuolutione duorum foraminum oppositorum que sunt in orbibus descriptis super duos polos orbis medij signorum ad illud quod considerauimus de stellis.

Capitulum tertium de redictionibus reuolubilibus que sunt stellarum quinq; retrogradarum.



Postquam premisi earum acceptio

nem sicut diximus. Ponam primum quod elegit abrachis de redictionibus reuolubilibus paruis: que sunt simul cuiusq; stellarum quinq; erraticarum fere: quas equauimus ex eo quod declaratum est nobis ex propinquitate locorum earum post probationes diuersitatum: quemadmodum declarauimus in locis suis. et nos non premiserimus eas nisi vt sit q; copauim⁹ ad considerationes diuersitatu postu preparatu ex diuisione motuum mediorum qui sunt cuiusq; earum in longitudine et diuersitate. et hic non est plurima diuersitas: quous aliquis faciat transitus medios centri eorum. Communiter autem quod necessario longitudo quidem est motus centri orbis reuolutionis in orbe centri egredientis. et diuersitas quidam est motus stelle in orbe reuolutionis. Diuersitatis vero stelle saturni iam inuenimus. 57. reuolutiones compleri in annis solaribus nostrorum annorum. scilicet qui sunt ab vno duorum tropicorum: aut ab vna duarum equalitatu vsq; ad eiu simile. 59. annis et die vno et medietate et quarta diei fere. Et manifestum est q; reuolutiones stelle sunt due reuolutiones et pars vna et due tertie partis et medietas decime partis. In stellis enim tribus quas consequitur sol semper est numerus reuolutionu quas reuoluit sol in tempore redictionis que est cuiusq; earum sicut numerus reuolutionum stellarum in longitudine et diuersitate coniunctis. Et inuenimus. 65. reuolutiones que sunt diuersitatis Jouis compleri similiter in. 71. anno solari: exceptis quatuor diebus et medietate et tertia diei et parte quintadecima diei fere. Et cum sex reuolutionibus reuolutionum stelle que sunt a tropico vsq; ad sui simile diminutis ide quatuor partibus et medietate et tertia partis. et inuenim⁹. 37. reuolutiones que sunt diuersitatis Martis compleri in. 79. annis solaribus nostrorum annorum et tribus diebus et sexta diei et parte vicecima diei fere. et cum reuolutionibus reuolutionu stelle que sunt a tropico vsq; quo redeat ad ipsu. 42. ptibus et. 3. partibus et sexta ptis. Et inuenimus q; reuolutiones que sunt diuersitatis Veneris compleri in octo annis solaribus nostrorum annorum de ptis duobus diebus et quarta diei et parte vigesima diei fere. et cum reuolutionibus equalis numeri numero reuolutionu solis octo reuolutiones: de ptis inde duabus partibus et quarta partis. Et reperimus. 145. reuolutiones que sunt diuersitatis stelle mercurij compleri in. 46. annis solaribus et die vno et parte trigesima diei fere. Et cum reuolutionibus numeri equalis numero reuolutionum solis etiam. 46. reuolutiones et partem vna. Si nos ergo diuiserimus in vnaquaq; stellarum tempus redictionis per dies: fm q; declarauimus de diebus anni et numerum reuolutionu quide diuersitatis per partes cuiusq; reuolutionu. scilicet 60. partes. erit tempus in saturno quidem dies. 21551. dies et quinta et decima diei. et erunt partes diuersitatis. 2520. partes. Et in Joue quide. 25927. dies et quarta et quinta et sexta diei. Et erunt partes diuersitatis. 23400. partes. Et in stella quide Martis erunt dies. 28857. dies et medietas et tertia et medietas decime diei. Et erunt partes diuersitatis. 13320. partes. Et in stella quidem veneris erunt dies. 2919. dies et medietas et quinta diei. Et erunt partes diuersitatis. 1800. partes. Et in stella Mercurij erunt dies. 16802. dies et due quinde diei. Et erunt partes diuersitatis. 52200. partes. Cum ergo nos diuiserimus summam numeri partium proprietatis que est cuiusq; stelle ex diuersitate: per summam numeri dierum eius: inueniemus portionem diei vnus diuersitatis que est motus medij: Saturni quidem cifre 2.57. minuta 2.7. secunda 2.43. tertia 2.41. quartam et 43. quinta 2.40. sexta fere. Et Jouis quidem cifre 2.54. minuta 2.9. secunda 2.2. tertia 2.46. quarta 2.26. quinta. Et Martis quidem cifre 2.27. minuta 2.41. secunda 2.40. tertia 2.19. quarta 2.20. quinta 2.58. sexta. Et Veneris quidem cifre 2.36. minuta 2.59. secunda 2.25. tertia 2.53. quarta 2.11. quinta 2.28. sexta. Et Mercurij quidem tres partes 2.6. minuta 2.24. secunda 2.6. tertia 2.59. quarta 2.35. quinta 2.50. sexta. Cum ergo acceperimus ex vnaquaq; harum partium partem vicecimam quartam earum. erit illud portio diuersitatis medie cuiusq; stellaru hore vnus. Saturni qdē. 0. 2.2. minuta 2.22. secunda 2.49. tertia 2.19. quarta 2.14. quinta 2.19. sexta 2.10. septima. Et Jouis. 0. 2.2. minuta 2.15. secunda 2.22. tertia 2.36. quarta 2.56. quinta 2.5. sexta. Et Martis. 0. et vnum minutum 2.9. secunda 2.14. tertia 2.10. quarta 2.48. quinta 2.22. sexta 2.25. se-

prima. Et Veneris quidem. 0. 2. vnum minutum 2. 3. 2. secunda 2. 2. 8. tertia 2. 3. 4. quarta 2. 4. 2. quinta 2. 5. 8. sexta 2. 4. 0. septima. Et Mercurij. 0. et. 7. minuta 2. 4. 6. secunda 2. 0. tertia 2. 1. 7. quarta 2. 1. 8. quinta 2. 4. 9. sexta 2. 3. 5. septima. Et etiam cum nos multiplicauerimus portionem vnius diei vnius cuiusque stelle in. 30. erit motus diuersitatis medie mensis vnius. Saturni quidem. 2. 8. partes 2. 3. 3. minuta 2. 5. 1. secunda 2. 5. 0. tertia et 5. 1. quartum 2. 5. 0. quinta. Et Jouis. 2. 7. partes 2. 4. minuta 2. 3. 1. secunda 2. 2. 3. tertia 2. 1. 3. quarta. Et Martis. 1. 3. partes 2. 5. 0. minuta 2. 5. 0. secunda 2. 9. tertia 2. 4. 0. quarta 2. 2. 9. quinta. Et Veneris. 1. 8. partes 2. 2. 9. minuta et. 4. 2. secunda 2. 5. 6. tertia 2. 3. 5. quarta 2. 4. 4. quinta. Et Mercurij. 9. 3. partes 2. 1. 2. minuta 2. 3. secundo 2. 2. 9. tertia 2. 4. 7. quarta 2. 5. 5. quinta. Et similiter cum nos multiplicauerimus portionem omnis stelle diei vnius in numerum dierum anni vnius egyptij. s. 3. 6. 5. erit motus diuersitatis medie anni vnius. Saturni quidem. 3. 4. 7. partes 2. 3. 2. minuta 2. 0. secunda 2. 4. 8. tertia 2. 5. 0. quarta 2. 3. 8. quinta 2. 2. 0. sexta. Et Jouis. 3. 2. 9. partes 2. 2. 5. minuta 2. 1. secundum 2. 5. 2. tertia 2. 2. 8. quarta 2. 1. 0. quinta 2. 0. Et Martis. 1. 6. 8. partes 2. 2. 8. minuta 2. 3. 0. secunda 2. 1. 7. tertia 2. 4. 2. quarta 2. 3. 2. quinta 2. 5. 0. sexta. Et Veneris. 2. 2. 5. partes 2. 1. 1. minutum 2. 3. 2. secunda 2. 2. 8. tertia 2. 3. 4. quarta 2. 3. 9. quinta 2. 1. 5. sexta. Et Mercurij superfluitas post projectionem reuolutionum. 5. 3. partes 2. 5. 6. minuta 2. 4. 2. secunda 2. 3. 2. tertia 2. 3. 2. quarta 2. 5. 9. quinta 2. 1. 0. sexta. Et similiter cum nos multiplicauerimus portiones cuiusque stelle anni vnius egyptij in. 1. 8. quemadmodum fecimus in tabulis solis et lune. erit quod remanebit ex superfluitate post reuolutiones integras. 1. 8. annorum egyptiorum: quod est motus diuersitatis medie. Saturni quidem. 1. 3. 5. partes 2. 3. 6. minuta 2. 1. 4. secunda 2. 3. 9. tertia 2. 1. 1. quarta 2. 3. 0. quinta. Et Jouis quidem. 1. 6. 9. partes 2. 3. 0. minuta 2. 3. 3. secunda 2. 4. 4. tertia 2. 2. 7. quarta. Et Martis. 1. 5. 2. partes 2. 3. 3. minuta 2. 5. secunda 2. 1. 8. tertia 2. 4. 5. quarta 2. 5. 1. quintum. Et Veneris. 9. 0. partes 2. 2. 7. minuta 2. 4. 4. secunda 2. 3. 4. tertia 2. 2. 3. quarta 2. 4. 6. quinta 2. 3. 0. sexta. Et Mercurij. 2. 5. 1. pars 2. 0. 2. 4. 5. secunda 2. 4. 5. tertia et 2. 5. 3. quarta 2. 4. 5. quinta 2. 0. Et in hoc exemplum pertracta bimus motus medios in longitudine. Sed tamen non est nobis necesse vt diuidamus summam numeri partium reuolutionum per dies temporis positi cuiusque stelle. quoniam quod est Veneris: et quod est Mercurij ex motu est ille idem cuius iam premisimus narrationem solis. Quod vero relique stelle tres habent ex motibus: est quod deest motui cuiusque earum in diuersitate ex motu solis in longitudine et cum quo erit complementum eius in numeris proprietatis cuiusque stelle earum. Quapropter erit motus diei vnius medius in longitudine Saturni quidem. 0. 2. 2. minuta 2. 0. 2. 3. 3. tertia 2. 3. 1. quartum 2. 2. 8. quinta et 5. 1. sextum. Et Jouis. 0. 2. 4. minuta 2. 5. 9. secunda 2. 1. 4. tertia 2. 2. 6. quarta 2. 4. 6. quinta 2. 3. 1. sextum. Et Martis. 0. 2. 3. 1. minutum 2. 2. 6. secunda 2. 3. 6. tertia 2. 5. 3. quarta 2. 5. 1. quintum 2. 3. 3. sexta. Et erit motus vnius hore in longitudine. Saturni quidem. 0. 2. 0. etiam 2. 5. secunda 2. 1. tertium 2. 2. 3. quarta 2. 4. 8. quinta 2. 4. 2. sexta 2. 3. 1. septimum 2. 1. octauum. Et Jouis. 0. 2. 0. et. 2. 1. 2. secunda 2. 2. 8. tertia 2. 6. quarta 2. 6. quinta 2. 5. 6. sexta 2. 1. 7. septima 2. 2. 0. octaua. Et Martis. 0. 2. 1. minutum 2. 1. 8. secunda 2. 3. 6. tertia 2. 3. 2. quarta 2. 1. 4. quinta 2. 3. 8. sexta 2. 5. 2. septima 2. 3. 0. octaua. Et erit motus mensis vnius in longitudine Saturni quidem pars vna. 2. 0. 2. 1. 6. secunda 2. 4. 5. tertia 2. 4. 4. quarta 2. 2. 5. quinta 2. 3. 0. sexta. Et Jouis quidem. 2. partes 2. 2. 9. minuta 2. 3. 7. secunda 2. 1. 3. tertia 2. 2. 3. quarta 2. 1. 5. quinta 2. 3. 0. sexta. Et Martis. 1. 5. partes 2. 4. 3. minuta 2. 1. 8. secunda 2. 2. 6. tertia 2. 5. 5. quarta 2. 4. 6. quinta 2. 3. 0. sexta. Et erit motus anni vnius egyptij in longitudine Saturni quidem. 1. 2. partes 2. 1. 3. minuta 2. 2. 3. secunda 2. 5. 6. tertia 2. 3. 0. quarta 2. 3. 0. quinta 2. 1. 5. sexta. Et Jouis quidem. 3. 0. partes 2. 2. 0. minuta 2. 2. 2. secunda 2. 5. 2. tertia 2. 5. 2. quarta etiam 2. 3. 8. quinta 2. 3. 5. sexta. Et Martis. 1. 9. 1. partes 2. 1. 6. minuta 2. 5. 4. secunda 2. 2. 7. tertia 2. 3. 8. quarta 2. 3. 5. quinta 2. 4. 5. sexta. Et erit motus in longitudine. 1. 8. annorum egyptiorum Saturni quidem. 2. 2. 0. partes 2. 1. minutum 2. 1. 0. secunda 2. 5. 7. tertia 2. 9. quarta 2. 4. quinta 2. 3. 0. sexta. Et Jouis quidem superfluitas reuolutionum. 1. 8. 6. partes 2. 6. minuta 2. 5. 1. secundum 2. 5. 1. tertium etiam 2. 5. 3. quarta 2. 3. 4. quinta 2. 3. 0. sexta. Et superfluitas reuolutionum Martis. 2. 0. 3. partes 2. 4. minuta 2. 2. 0. secunda 2. 1. 7. tertia 2. 3. 4. quarta 2. 4. 3. quinta 2. 3. 0. sexta. Et ordinabo etiam causa alleuacionis differentias tabularum secundum ordinem cuiusque stellarum ad componendum motus medios positos in fine huius capituli post hoc in. 4. 5. a. reis: secundum similitudinem eius quod fecimus in his que precesserunt. Et in primatium differentiarum. erit compositio annorum coniunctorum. 1. 8. Et in secunda earum compositio annorum expansorum: et horarum. Et in tertia earum compositio mensium et dierum.

Capitulum quartum in positione differentiarum tabularum motuum mediorum que sunt quinq; stellarum erraticarum in longitudine et diuersitate. Et hec est lineatio tabularum.

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in annis coniunctis
longitudinis et diuersitatis.

h

h

Longitudo.									Diuerfitas.								
Anni iuncti.	ptes	m	i	z	z	z	z	z	ptes	m	i	z	z	z	z	z	z
18	220	1	10	57	9	4	30		135	36	14	39	11	30	0		
36	80	2	21	54	18	9	0		271	12	29	18	23	0	0		
54	300	3	32	51	27	13	30		46	48	43	57	34	30	0		
72	160	4	43	48	36	18	0		182	24	58	36	46	0	0		
90	20	5	54	45	45	22	30		318	1	13	15	57	30	0		
108	240	7	5	42	54	27	0		93	37	27	54	9	0	0		
126	100	8	16	40	3	31	30		229	13	42	34	20	30	0		
144	320	9	27	37	12	36	0		4	49	57	13	32	0	0		
162	180	10	38	34	21	40	30		140	26	11	52	43	30	0		
180	40	11	49	31	30	45	0		276	2	26	31	55	0	0		
198	260	13	0	28	39	49	30		51	38	41	11	6	30	0		
216	120	14	11	25	48	54	0		186	14	55	50	18	0	0		
234	340	15	22	22	57	58	30		322	51	10	29	29	30	0		
252	200	16	33	20	7	3	0		98	27	25	8	41	0	0		
270	60	17	44	17	16	7	30		234	3	39	47	52	30	0		
288	280	18	55	14	25	12	0		9	39	54	27	4	0	0		
306	140	20	6	11	34	16	30		145	16	9	6	15	30	0		
324	0	21	17	8	43	21	0		280	52	23	45	27	0	0		
342	220	22	28	5	52	25	30		56	28	38	24	38	30	0		
360	80	23	39	3	1	30	0		192	4	53	3	50	0	0		
378	300	24	50	0	10	34	30		327	41	7	43	1	30	0		
396	160	26	0	57	19	39	0		103	17	22	22	13	0	0		
414	20	27	11	54	28	43	30		238	53	37	1	24	30	0		
432	240	28	22	51	37	48	0		14	29	51	40	36	0	0		
450	100	29	33	48	46	52	30		150	6	6	19	47	30	0		
468	320	30	44	45	55	57	0		285	42	20	58	59	0	0		
486	180	31	55	43	5	1	30		61	18	35	38	10	30	0		
504	40	33	6	40	14	6	0		196	54	50	17	22	0	0		
522	260	34	17	37	23	10	30		332	31	4	56	53	30	0		
540	120	35	28	34	32	15	0		108	7	19	35	45	0	0		
558	340	36	39	31	41	19	30		243	43	34	14	56	30	0		
576	300	37	50	28	50	24	0		19	19	48	54	8	0	0		
594	60	39	1	25	59	28	30		154	56	3	33	19	30	0		
612	280	40	12	23	8	33	0		290	32	18	12	31	0	0		
630	140	41	23	20	17	37	30		66	8	32	51	42	30	0		
648	0	42	34	17	26	42	0		201	44	47	30	54	0	0		
666	220	43	45	14	35	46	30		337	21	2	10	5	30	0		
684	80	44	56	11	44	51	0		112	57	16	49	16	0	0		
702	300	46	7	8	53	55	30		248	33	31	28	28	30	0		
720	160	47	18	6	3	0	0		24	9	46	7	40	0	0		
738	20	48	29	3	12	4	30		159	46		46	51	30	0		
756	240	49	40	0	21	9	0		295	22	15	26	3	0	0		
774	100	50	50	57	30	13	30		70	58	30	5	14	30	0		
792	320	52	1	54	39	18	0		206	34	44	44	26	0	0		
810	180	53	12	51	48	22	30		342	10	59	23	37	30	0		

**Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Notus Saturni in annis expansis et
horis longitudinis et latitudinis.**

h

h

C Longitudo.									C Diuerfitas.								
Anni expāsi.	ptes	m	z	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z	z
1	12	13	23	56	30	30	15		347	32	0	48	50	38	20		
2	24	26	47	53	1	0	30		335	4	1	37	41	16	40		
3	36	40	11	49	31	30	45		322	36	2	26	31	55	0		
4	48	53	35	46	2	1	0		310	8	3	15	22	33	20		
5	61	6	59	42	32	31	15		297	40	4	4	13	11	40		
6	73	20	23	39	3	1	30		285	12	4	53	3	50	0		
7	85	33	47	35	33	31	45		272	44	5	41	54	28	20		
8	97	47	11	32	4	2	0		260	16	6	30	45	6	40		
9	110	0	35	28	34	32	15		247	48	7	19	35	45	0		
10	122	13	59	25	5	2	30		235	20	8	8	26	23	20		
11	134	27	23	21	35	32	45		222	52	8	57	17	1	40		
12	146	40	47	18	6	3	0		210	24	9	46	7	40	0		
13	158	54	11	14	36	33	15		197	56	10	34	58	18	20		
14	171	7	35	11	7	3	30		185	28	11	23	48	56	40		
15	183	20	59	7	37	33	45		173	0	12	12	39	35	0		
16	195	34	23	4	8	4	0		160	32	13	1	30	13	20		
17	207	47	47	0	38	34	15		148	4	13	50	20	51	40		
18	220	1	10	57	9	4	30		135	36	14	39	11	30	0		
C Longitudo.									C Diuerfitas.								
1	0	0	5	1	23	48	42		0	2	22	49	19	14	19		
2	0	0	10	2	47	37	24		0	4	45	38	38	28	38		
3	0	0	15	4	11	26	6		0	7	8	27	37	42	57		
4	0	0	20	5	35	14	48		0	9	31	17	16	57	16		
5	0	0	25	6	59	3	30		0	11	54	6	36	11	35		
6	0	0	30	8	22	52	13		0	14	16	55	55	25	54		
7	0	0	35	9	46	40	55		0	16	39	45	14	40	14		
8	0	0	40	11	10	29	36		0	19	2	34	33	54	33		
9	0	0	45	12	34	18	19		0	21	25	23	53	8	52		
10	0	0	50	13	58	7	1		0	23	48	13	12	23	11		
11	0	0	55	15	21	55	43		0	26	11	2	31	37	30		
12	0	1	0	16	45	44	25		0	28	33	51	50	51	49		
13	0	1	5	18	9	33	7		0	30	56	41	10	6	9		
14	0	1	10	19	33	21	49		0	33	19	30	29	20	28		
15	0	1	15	20	57	10	31		0	35	42	19	48	34	47		
16	0	1	20	22	20	59	13		0	38	5	9	7	49	6		
17	0	1	25	23	44	47	55		0	40	27	58	27	3	26		
18	0	1	30	25	8	36	38		0	42	50	47	46	17	45		
19	0	1	35	26	32	25	20		0	45	13	37	5	32	4		
20	0	1	40	27	56	14	2		0	47	36	26	24	46	33		
21	0	1	45	29	20	2	44		0	49	59	15	43	0	42		
22	0	1	50	30	43	51	26		0	52	22	5	3	15	1		
23	0	1	55	32	7	40	8		0	54	44	54	22	29	20		
24	0	2	0	33	31	28	51		0	57	7	43	41	43	40		

Dictio

**Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Motus Saturni in mensibus et diebus
longitudinis et diuersitatis.**

h

h

C Longitudo.								C Diuerſitas.							
Men/ ſes.	ptes	m	2	3	4	5 ^a	6 ^a		ptes	m	2	3	4	5 ^a	6 ^a
1	1	0	16	45	44	25	30		28	33	51	50	51	50	0
2	2	0	33	31	28	51	0		57	7	43	41	43	40	0
3	3	0	50	17	13	16	30		85	41	35	32	35	30	0
4	4	1	7	2	57	42	0		114	15	27	23	27	20	0
5	5	1	23	48	42	7	30		142	49	19	14	19	10	0
6	6	1	40	34	26	33	0		171	23	11	5	11	0	0
7	7	1	57	20	10	58	30		199	57	2	56	2	50	0
8	8	2	4	5	55	24	0		228	30	54	46	54	40	0
9	9	2	30	51	39	49	30		257	4	46	37	46	30	0
10	10	2	47	37	24	15	0		285	38	38	28	38	20	0
11	11	3	4	23	8	40	30		314	12	30	19	30	10	0
12	12	3	21	8	53	6	0		342	46	22	10	22	0	0

Dies	C Longitudo.								C Diuerſitas.							
1	0	2	0	33	31	28	51		0	57	7	43	41	43	40	
2	0	4	1	7	2	57	42		1	54	15	27	23	27	20	
3	0	6	1	40	34	26	33		2	51	23	11	5	11	0	
4	0	8	2	14	5	55	24		3	48	30	54	46	54	40	
5	0	10	2	47	37	24	15		4	45	38	38	28	38	20	
6	0	12	3	21	8	53	6		5	42	46	22	10	22	0	
7	0	14	3	54	40	21	57		6	39	54	5	52	5	40	
8	0	16	4	28	11	50	48		7	37	1	49	33	49	20	
9	0	18	5	1	43	19	39		8	34	9	33	15	33	0	
10	0	20	5	35	14	48	30		9	31	17	16	57	16	40	
11	0	22	6	8	46	17	21		10	28	25	0	39	0	20	
12	0	24	6	42	17	46	12		11	25	32	44	20	44	0	
13	0	26	7	15	49	15	3		12	22	40	27	2	27	40	
14	0	28	7	49	20	43	54		13	19	48	11	44	11	20	
15	0	30	8	22	52	12	45		14	16	55	55	25	55	0	
16	0	32	8	56	23	41	36		15	14	3	39	7	38	40	
17	0	34	9	29	55	10	27		16	11	11	22	49	22	20	
18	0	36	10	3	26	39	18		17	8	19	6	31	6	0	
19	0	38	10	36	58	8	9		18	5	26	50	12	49	40	
20	0	40	11	10	29	37	0		19	2	34	33	54	33	20	
21	0	42	11	44	1	5	51		19	59	42	17	36	17	0	
22	0	44	12	17	32	34	42		20	56	50	1	18	0	40	
23	0	46	12	51	4	3	33		21	53	57	44	59	44	20	
24	0	48	13	24	35	32	24		22	51	5	28	41	28	0	
25	0	50	13	58	7	1	15		23	48	13	12	23	11	40	
26	0	52	14	31	38	30	6		24	45	21	55	4	55	20	
27	0	54	15	5	9	58	57		25	42	28	39	46	39	0	
28	0	56	15	38	41	27	48		26	39	36	23	28	22	40	
29	0	58	16	12	12	56	39		27	36	44	7	10	6	20	
30	1	0	16	45	44	25	30		28	33	51	50	51	50	0	

**Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Motus Iouis in annis coniunctis
longitudinis et diuersitatis.**

77

77

Longitudo.								Diuerſitas.							
Anni diſcreti.	ptes	m	i	z	z	z	z	ptes	m	i	z	z	z	z	z
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0	
36	12	13	43	43	47	9	0	339	1	7	28	54	0	0	
54	198	20	35	35	40	43	30	148	31	41	13	21	0	0	
72	24	27	27	27	34	18	0	318	2	14	57	48	0	0	
90	210	34	19	19	27	52	30	127	32	48	42	15	0	0	
108	36	41	11	11	21	27	0	297	3	22	26	42	0	0	
126	222	48	3	3	15	1	30	106	33	56	11	9	0	0	
144	48	54	55	55	8	36	0	276	4	29	55	36	0	0	
162	235	1	47	47	2	10	30	85	35	3	40	3	0	0	
180	61	8	38	38	55	45	0	255	5	37	24	30	0	0	
198	247	15	30	30	49	19	30	64	36	11	8	57	0	0	
216	73	22	22	22	42	53	0	234	6	44	53	24	0	0	
234	259	29	14	14	36	28	30	43	37	18	37	51	0	0	
252	85	36	6	6	30	3	0	213	7	52	22	18	0	0	
270	271	42	57	58	23	37	30	22	38	26	6	45	0	0	
288	97	49	49	49	17	12	0	192	8	59	51	12	0	0	
306	283	56	41	42	10	46	30	1	39	33	35	39	0	0	
324	110	3	33	34	4	21	0	171	10	7	20	6	0	0	
342	296	10	25	25	57	55	30	340	40	41	4	33	0	0	
360	122	17	17	17	51	30	0	150	11	14	49	0	0	0	
378	308	24	9	9	45	4	30	319	41	48	33	27	0	0	
396	134	31	1	1	38	39	0	129	12	22	17	54	0	0	
414	320	37	52	53	32	13	30	298	42	56	2	21	0	0	
432	146	44	44	45	25	48	0	108	13	29	46	48	0	0	
450	332	51	36	37	19	22	30	277	44	3	31	15	0	0	
468	158	58	28	29	12	57	0	87	14	37	15	42	0	0	
486	345	5	20	21	6	31	30	256	45	11	0	9	0	0	
504	171	12	12	13	0	6	0	66	15	44	44	36	0	0	
522	357	19	4	4	53	40	30	235	46	18	29	3	0	0	
540	183	25	55	56	47	15	0	45	16	52	13	30	0	0	
558	9	32	47	48	40	49	30	214	47	25	57	57	0	0	
576	195	39	39	40	34	24	0	24	17	59	42	24	0	0	
594	21	46	31	32	27	58	30	193	48	33	26	51	0	0	
612	107	53	23	24	21	32	0	3	19	7	11	18	0	0	
630	34	0	15	16	15	7	30	172	49	40	55	45	0	0	
648	220	7	7	8	8	42	0	342	20	14	40	12	0	0	
666	46	13	59	0	2	17	30	151	50	48	24	39	0	0	
684	232	20	50	51	55	51	0	321	21	22	9	7	0	0	
702	58	27	42	43	49	25	30	130	51	55	53	33	0	0	
720	244	34	34	35	43	0	0	300	22	29	38	0	0	0	
738	70	41	26	27	36	34	30	109	53	3	22	27	0	0	
756	256	48	18	19	30	9	0	279	23	36	6	55	0	0	
774	82	55	10	11	23	43	30	88	54	10	51	22	0	0	
792	269	2	2	3	17	18	0	258	24	44	35	48	0	0	
810	95	8	53	55	10	53	30	67	55	18	20	15	0	0	

Dictio

**Tabula motuum stellarum quinque medio-
rum longitudinis et diversitatis.**

**Motus Jovis in annis expansis et ho-
ris longitudinis et diversitatis.**

7

7

Longitudo.									Dinerfitas.								
Anni expafi.	ptes	m	z	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z	z
1	30	20	22	52	52	38	35		329	25	1	52	28	10	0		
2	60	40	45	45	45	17	10		298	50	3	44	56	20	0		
3	91	1	8	38	38	55	45		268	15	5	37	24	30	0		
4	121	21	31	31	31	34	20		237	40	7	29	52	40	0		
5	151	41	54	24	24	12	55		207	5	9	22	20	50	0		
6	182	2	17	17	17	51	30		176	30	11	14	49	0	0		
7	212	22	40	10	10	30	5		145	55	13	7	17	10	0		
8	242	43	3	3	3	8	40		115	20	14	59	45	20	0		
9	273	3	25	56	56	47	15		84	45	16	52	13	30	0		
10	303	23	48	48	49	25	50		54	10	18	44	41	40	0		
11	333	44	11	41	42	4	25		23	35	20	37	9	50	0		
12	4	4	34	34	35	43	0		353	0	22	29	38	0	0		
13	34	24	57	27	28	21	35		322	25	24	22	6	10	0		
14	64	45	20	20	21	59	10		291	50	26	14	34	20	0		
15	95	5	43	13	14	38	45		261	15	28	7	2	30	0		
16	125	26	6	6	7	17	20		230	40	29	59	30	40	0		
17	155	46	28	59	0	55	55		200	5	31	51	58	50	0		
18	186	6	51	51	53	34	30		169	30	33	44	27	0	0		
hore		Longitudo.							Dinerfitas.								
1	0	0	12	28	6	6	56		0	2	15	22	36	56	5		
2	0	0	24	56	12	13	52		0	4	30	45	13	52	10		
3	0	0	37	24	18	20	48		0	6	46	7	50	48	15		
4	0	0	49	52	24	27	45		0	9	1	30	27	44	20		
5	0	1	2	20	30	34	41		0	11	16	53	4	40	25		
6	0	1	14	48	36	41	37		0	13	32	15	41	36	30		
7	0	1	27	16	42	48	33		0	15	47	38	18	32	35		
8	0	1	39	44	48	55	30		0	18	3	0	55	28	40		
9	0	1	52	12	55	2	36		0	20	18	23	32	24	45		
10	0	2	4	41	1	9	22		0	22	33	46	9	20	50		
11	0	2	17	9	7	16	19		0	24	49	8	46	16	55		
12	0	2	29	37	13	23	15		0	27	4	31	23	13	0		
13	0	2	42	5	19	30	11		0	29	19	54	0	9	5		
14	0	2	54	33	25	37	7		0	31	35	16	37	5	10		
15	0	3	7	1	31	44	4		0	33	50	39	14	1	15		
16	0	3	19	29	37	51	0		0	36	6	1	50	57	20		
17	0	3	31	57	43	57	56		0	38	21	24	27	53	25		
18	0	3	44	25	50	4	53		0	40	36	47	4	49	30		
19	0	3	56	53	56	11	49		0	42	52	9	41	45	35		
20	0	4	9	22	2	18	45		0	45	7	32	18	41	40		
21	0	4	21	50	8	25	41		0	47	22	54	55	37	45		
22	0	4	34	18	14	32	37		0	49	38	17	32	33	50		
23	0	4	46	46	20	39	34		0	51	53	40	9	29	55		
24	0	4	59	14	26	46	31		0	54	9	2	46	26	0		

**Tabula motuum stellarum quinque medio-
rum longitudinis et diversitatis.**

**Motus Jovis in mensibus et diebus
longitudinis et diversitatis.**

74

74

Longitudo.								Diversitas.							
Men- ses.	ptes	m	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z
1	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0	
2	4	59	14	26	46	31	0	54	8	2	46	26	0	0	
3	7	28	51	40	9	46	30	81	13	34	9	39	0	0	
4	9	58	28	53	33	2	0	108	18	5	32	52	0	0	
5	12	28	6	6	56	17	30	135	22	36	56	5	0	0	
6	14	57	43	20	19	33	0	162	27	8	19	18	0	0	
7	17	27	20	33	42	48	30	189	31	39	42	31	0	0	
8	19	56	57	47	6	4	0	216	36	11	5	44	0	0	
9	22	26	35	0	29	19	30	243	40	42	28	57	0	0	
10	24	56	12	13	52	35	0	270	45	13	52	10	0	0	
11	27	25	49	27	15	50	30	297	49	45	15	23	0	0	
12	29	55	26	40	39	6	0	324	54	16	38	36	0	0	
Dies	Longitudo.							Diversitas.							
1	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0	
2	0	9	58	28	53	33	2	1	48	18	5	32	52	0	
3	0	14	57	43	20	19	33	2	42	27	8	19	18	0	
4	0	19	56	57	47	6	4	3	36	36	11	5	44	0	
5	0	24	56	12	13	52	35	4	30	45	13	52	10	0	
6	0	29	55	26	40	39	6	5	24	54	16	38	36	0	
7	0	34	54	41	7	25	37	6	19	3	19	25	2	0	
8	0	39	53	55	34	12	8	7	13	12	22	11	28	0	
9	0	44	53	10	0	58	39	8	7	21	24	57	54	0	
10	0	49	52	24	27	45	10	9	1	30	27	44	20	0	
11	0	54	51	38	54	31	41	9	55	39	30	30	46	0	
12	0	49	50	53	21	18	12	10	49	48	33	17	12	0	
13	1	4	50	7	48	4	42	11	43	57	36	3	38	0	
14	1	9	49	22	14	51	14	12	38	6	38	50	4	0	
15	1	14	48	36	41	37	45	13	32	15	41	36	30	0	
16	1	19	47	51	8	24	16	14	26	24	44	22	56	0	
17	1	24	47	5	35	10	47	15	20	33	47	9	22	0	
18	1	29	46	20	1	57	18	16	14	42	49	55	48	0	
19	1	34	45	34	28	43	49	17	8	51	52	42	14	0	
20	1	39	44	48	55	30	20	18	3	0	55	28	40	0	
21	1	44	44	3	22	16	51	18	57	9	58	15	6	0	
22	1	49	43	17	49	3	22	19	51	19	1	1	32	0	
23	1	54	42	32	15	49	53	20	45	28	3	47	58	0	
24	1	59	41	46	42	36	24	21	39	37	6	34	24	0	
25	2	4	41	1	9	22	55	22	33	46	9	20	50	0	
26	2	9	40	15	36	9	26	23	27	55	12	7	16	0	
27	2	14	39	30	2	55	57	24	22	4	14	53	42	0	
28	2	19	38	44	29	42	28	25	16	13	17	40	8	0	
29	2	24	37	58	56	28	59	26	10	22	20	26	34	0	
30	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0	

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in annis coniunctis
longitudinis et diuersitatis.

3

3

Longitudo.									Diuerfitas.								
Anni iuncti.	ptes	m	i	z	z	z	z	z	ptes	m	i	z	z	z	z	z	z
18	203	4	20	17	34	43	30		152	33	5	18	45	51	0		
36	46	8	40	35	9	27	0		305	6	10	37	31	42	0		
54	249	13	0	52	44	10	30		97	39	15	56	17	33	0		
72	92	17	21	10	18	54	0		250	12	21	15	3	24	0		
90	295	21	41	27	53	37	30		42	45	26	33	49	15	0		
108	138	26	1	45	28	21	0		195	18	31	52	35	6	0		
126	341	30	22	3	3	4	30		347	51	37	11	20	57	0		
144	184	34	42	20	37	48	0		140	24	42	30	6	48	0		
162	27	39	2	38	12	31	30		292	57	47	48	52	39	0		
170	280	43	22	55	27	15	0		85	30	53	7	38	30	0		
198	73	47	43	13	21	58	30		238	3	58	26	24	21	0		
216	276	52	3	30	56	42	0		30	37	3	45	10	12	0		
234	119	56	23	48	31	25	30		183	10	9	3	56	3	0		
252	323	0	43	6	6	19	0		335	43	14	22	41	54	0		
270	166	5	4	23	40	52	30		127	16	19	41	27	45	0		
288	8	9	24	41	15	36	0		280	49	25	0	13	36	0		
306	212	13	44	58	50	19	30		73	22	30	18	59	27	0		
324	55	18	5	16	25	3	0		225	55	35	37	45	18	0		
342	258	22	25	33	59	46	30		18	28	40	56	31	9	0		
360	101	26	45	51	34	30	0		171	1	46	15	17	0	0		
378	304	31	6	9	9	13	30		323	34	51	34	2	51	0		
396	147	35	26	26	43	57	0		116	7	56	52	48	42	0		
414	350	39	46	44	18	40	30		268	41	2	11	34	33	0		
432	193	44	7	1	53	23	0		61	14	7	30	20	24	0		
450	36	48	27	19	28	7	30		213	47	12	49	6	15	0		
468	239	52	47	37	2	51	0		6	20	18	7	52	6	0		
486	82	57	7	55	37	34	30		158	53	23	26	37	57	0		
504	286	1	28	12	12	18	0		311	26	28	45	23	48	0		
522	129	5	48	29	47	1	30		103	59	34	4	9	39	0		
540	332	10	8	47	21	45	0		256	32	39	22	55	30	0		
558	175	14	29	4	56	28	30		49	5	44	41	41	21	0		
576	18	18	49	22	31	12	0		201	38	50	0	27	12	0		
594	221	23	9	40	5	55	30		354	11	55	19	13	3	0		
612	64	27	29	57	40	39	0		146	45	0	37	58	54	0		
630	267	31	50	15	15	22	30		299	18	5	56	44	45	0		
648	110	36	10	32	50	6	0		91	51	11	15	30	36	0		
666	313	40	30	50	24	49	30		244	24	16	34	16	27	0		
684	156	42	51	7	59	33	0		36	57	21	53	2	18	0		
702	359	49	11	25	34	16	30		189	30	27	11	48	9	0		
720	202	53	31	43	9	0	0		342	3	32	30	34	0	0		
738	45	57	52	0	43	43	30		134	36	37	49	19	51	0		
756	249	2	12	17	18	27	0		287	9	43	8	5	42	0		
774	92	6	32	35	53	10	30		79	42	48	26	51	33	0		
792	295	10	52	53	27	54	0		232	15	53	45	37	24	0		
810	138	15	13	11	2	37	30		24	48	59	4	23	15	0		

**Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Motus Martis in annis expansis et ho-
ris longitudinis et diuersitatis.**

8

8

Longitudo.								Diuerfitas.							
Anni expāsi.	ptes	m	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z
1	191	16	54	27	38	35	45	168	28	30	17	42	32	50	
2	22	33	48	55	17	11	30	336	57	0	35	25	5	40	
3	213	50	43	22	55	47	15	145	25	30	53	7	38	30	
4	45	7	37	50	34	23	0	313	54	1	10	50	11	20	
5	236	24	32	18	12	58	45	122	22	31	28	32	44	10	
6	67	41	26	45	51	34	30	290	51	1	46	15	17	0	
7	258	58	21	13	30	10	15	99	19	32	3	57	49	50	
8	90	15	15	41	8	46	0	167	48	2	21	40	22	40	
9	281	32	10	8	47	21	45	76	16	32	39	22	55	30	
10	112	49	4	36	25	57	30	244	45	2	57	5	28	20	
11	304	5	59	4	4	33	15	53	13	33	14	48	1	10	
12	135	22	53	17	43	9	0	221	42	3	32	30	34	0	
13	326	39	47	59	21	44	45	30	10	33	50	13	6	50	
14	157	56	42	27	0	20	30	198	39	4	7	55	39	40	
15	349	13	36	54	38	56	15	7	7	34	25	38	12	30	
16	180	30	31	22	17	32	0	175	36	4	43	20	45	20	
17	11	47	25	49	56	7	45	344	4	35	1	3	18	10	
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0	
Longitudo.								Diuerfitas.							
hoze	ptes	m	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z
1	0	1	18	36	32	14	38	0	1	9	14	10	48	22	
2	0	2	37	13	4	29	17	0	2	18	28	21	36	45	
3	0	3	55	19	36	43	56	0	3	27	42	32	25	7	
4	0	5	14	26	8	58	35	0	4	36	56	43	13	30	
5	0	6	33	2	41	13	14	0	5	46	10	54	1	52	
6	0	7	51	39	13	27	53	0	6	55	26	4	50	14	
7	0	9	10	15	45	42	32	0	8	4	39	15	38	36	
8	0	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59	
9	0	11	47	28	50	11	49	0	10	23	7	37	15	22	
10	0	13	6	5	22	26	28	0	11	32	21	48	3	44	
11	0	14	24	41	54	41	7	0	12	41	35	58	52	7	
12	0	15	43	18	26	55	46	0	13	50	50	9	40	29	
13	0	17	1	54	59	10	25	0	15	0	4	20	28	51	
14	0	18	20	31	31	25	4	0	16	9	18	31	17	14	
15	0	19	39	8	3	39	43	0	17	18	32	42	5	36	
16	0	20	57	44	35	54	22	0	18	27	46	52	53	59	
17	0	22	16	21	8	9	0	0	19	37	1	3	42	21	
18	0	23	34	57	40	23	39	0	20	46	15	14	30	43	
19	0	24	53	34	12	38	18	0	21	55	29	25	19	6	
20	0	26	12	10	44	52	57	0	23	4	43	36	7	28	
21	0	27	30	47	17	7	36	0	24	13	57	46	55	51	
22	0	28	49	23	49	22	15	0	25	23	11	57	44	13	
23	0	30	8	0	21	36	54	0	26	32	26	8	32	36	
24	0	31	26	37	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	

Victio

Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in mensibus et diebus
longitudinis et diuersitatis.

8

8

C Longitudo.									C Diuerſitas.								
Men- ſes.	ptes	m	z	3	4	5 ^a	6 ^a		ptes	m	z	3	4	5 ^a	6 ^a		
1	15	43	18	26	55	46	30		13	50	50	9	40	29	0		
2	31	26	36	53	51	33	0		27	41	40	19	20	58	0		
3	47	9	55	20	47	19	30		41	32	30	29	1	27	0		
4	52	53	13	47	43	6	0		55	23	20	38	41	56	0		
5	78	36	32	14	38	52	30		69	14	10	48	22	25	0		
6	94	19	50	41	34	39	0		83	5	0	58	2	54	0		
7	110	3	9	8	30	32	30		96	55	51	7	43	23	0		
8	125	46	27	35	26	12	0		110	46	41	17	23	52	0		
9	141	29	46	2	21	58	30		124	37	31	26	4	21	0		
10	157	13	4	29	17	45	0		138	28	21	36	44	50	0		
11	172	55	22	56	13	31	30		152	19	11	46	25	19	0		
12	188	39	41	23	9	18	0		166	10	1	55	5	48	0		
Dies									C Diuerſitas.								
1	0	31	26	36	53	51	33		0	27	41	40	19	20	58		
2	1	2	53	13	47	43	6		0	55	23	20	38	41	56		
3	1	34	19	50	41	34	39		1	23	5	0	58	2	54		
4	2	5	46	27	35	26	12		1	50	46	41	17	23	52		
5	2	37	13	4	29	17	45		2	18	28	21	36	44	50		
6	3	8	39	41	23	9	18		2	46	10	1	56	5	48		
7	3	40	6	18	17	0	51		3	13	51	42	15	26	46		
8	4	11	32	55	10	52	24		3	41	33	22	34	47	44		
9	4	42	59	32	4	43	57		4	9	15	2	54	8	42		
10	5	14	26	8	58	35	30		4	36	56	43	13	29	40		
11	5	45	52	45	52	27	3		5	4	38	23	32	50	38		
12	6	17	19	22	46	18	36		5	32	20	3	52	11	36		
13	6	48	45	59	40	10	9		6	0	1	44	11	32	34		
14	7	20	12	36	34	1	42		6	27	43	24	30	53	32		
15	7	51	39	13	27	53	15		6	55	25	4	50	14	30		
16	8	23	5	50	21	44	48		7	23	6	45	9	35	28		
17	8	54	32	27	15	36	21		7	50	48	25	28	56	26		
18	9	25	59	4	9	27	54		8	18	30	5	48	17	24		
19	9	57	25	41	3	19	27		8	46	11	46	7	38	22		
20	10	28	52	17	57	11	0		9	13	53	26	26	59	20		
21	11	0	19	54	51	2	33		9	41	35	6	46	20	18		
22	11	32	45	31	44	54	6		10	9	16	47	5	41	16		
23	12	3	12	8	38	45	39		10	36	58	27	25	2	14		
24	12	34	38	45	32	37	12		11	4	40	7	44	23	12		
25	13	6	5	22	26	28	45		11	32	21	48	3	44	10		
26	13	37	31	59	20	20	18		12	0	3	28	23	5	8		
27	14	8	58	36	14	11	51		12	27	45	8	42	26	6		
28	14	40	25	13	8	3	24		12	55	26	49	1	47	4		
29	15	11	51	50	1	54	57		13	23	8	29	21	8	2		
30	15	43	28	26	55	46	30		13	50	50	9	40	29	0		

**Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Motus Veneris in annis coniunctis,
longitudinis et diuersitatis.**

♀

♀

Longitudo.								Diuerfitas.							
Anni diucti.	ptes	m	i	z	z	z	z	ptes	m	i	z	z	z	z	z
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30	
36	351	14	51	12	41	9	0	180	55	29	8	47	33	0	
54	346	52	16	49	1	43	30	271	23	13	43	11	19	30	
72	342	29	42	25	22	12	0	150	58	17	55	6	0		
90	338	7	8	1	42	52	30	92	18	42	51	58	52	30	
108	333	44	33	38	3	27	0	182	46	27	25	22	39	0	
126	329	21	59	14	24	1	30	273	14	12	0	46	25	30	
144	324	59	24	50	45	36	0	3	41	56	35	10	12	0	
162	320	36	50	17	5	10	30	94	9	41	9	33	58	30	
180	316	14	16	3	25	45	0	184	37	25	43	57	45	0	
198	311	51	41	39	46	19	30	275	5	10	18	21	31	30	
216	307	29	7	16	6	53	0	5	32	54	52	45	18	0	
234	303	6	32	52	27	28	30	96	0	39	27	9	4	30	
252	298	43	58	28	48	3	0	186	28	24	1	32	51	0	
270	294	21	24	5	8	37	30	276	56	8	35	56	37	30	
288	289	58	49	41	29	12	0	7	23	53	10	20	24	0	
306	285	36	15	17	49	46	30	97	51	37	44	43	10	30	
324	281	13	40	54	10	21	0	188	19	22	19	7	57	0	
342	276	51	6	30	30	55	30	278	47	6	53	31	43	30	
360	272	28	32	6	51	30	0	9	14	51	27	55	30	0	
378	268	5	57	43	12	4	30	99	42	36	2	19	16	30	
396	263	43	23	19	32	39	0	190	10	20	36	43	3	0	
414	259	20	48	55	53	13	30	280	38	5	11	6	49	30	
432	254	58	14	32	13	48	0	11	5	49	45	30	36	0	
450	250	35	40	8	34	22	30	101	33	34	19	54	22	30	
468	246	13	5	44	54	57	0	192	1	18	54	18	9	0	
486	241	50	31	21	15	31	30	282	29	3	28	41	55	30	
504	237	27	56	57	36	6	0	12	56	48	3	5	42	0	
522	233	4	22	33	56	40	30	103	24	32	37	29	28	30	
540	228	42	48	10	17	15	0	193	52	17	11	53	15	0	
558	224	20	13	46	37	49	30	284	20	1	46	17	1	30	
576	219	57	39	22	58	24	0	14	47	46	20	40	48	0	
594	215	35	4	59	18	58	30	105	15	30	55	4	34	30	
612	211	12	30	35	38	33	0	195	43	15	29	28	21	0	
630	206	49	56	12	0	7	30	286	11	0	3	52	7	30	
648	202	27	21	48	20	42	0	16	38	44	38	15	54	0	
666	198	4	47	24	41	16	30	107	6	29	12	39	40	30	
684	193	42	13	1	1	51	0	197	34	13	47	3	27	0	
702	189	19	38	37	22	25	30	288	1	58	21	27	13	30	
720	184	57	4	13	43	0	0	18	29	42	55	51	0	0	
738	180	34	29	50	3	34	30	108	57	27	30	14	46	30	
756	176	11	55	26	24	9	0	199	25	12	4	38	33	0	
774	171	49	21	2	44	43	30	289	52	56	39	2	19	30	
792	167	26	46	39	5	18	0	20	20	41	13	26	6	0	
810	163	4	12	15	25	52	30	110	48	25	47	49	52	30	

Dictio

Tabula motuum stellarum quinque medio-
rum longitudinis et diversitatis.

Motus Veneris in annis expansis et ho-
ris longitudinis et diversitatis.

♀

♀

Longitudo.								Diversitas.							
Anni expans.	ptes	m	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z
1	359	45	24	45	21	8	35	225	132	28	34	39	15		
2	359	30	49	30	42	17	10	90	3	4	57	9	18	30	
3	359	16	14	16	3	25	45	315	4	37	25	43	57	45	
4	359	1	39	1	24	34	20	180	6	9	54	18	37	0	
5	358	46	3	46	45	42	55	45	7	42	22	53	16	15	
6	358	32	28	32	6	51	30	270	9	14	51	27	55	30	
7	358	17	53	17	28	0	5	135	10	46	20	2	34	45	
8	358	3	18	2	49	8	40	0	12	19	48	37	14	0	
9	357	48	42	48	10	17	15	225	13	52	17	11	53	15	
10	357	34	7	33	31	25	50	90	15	24	45	46	32	30	
11	357	19	32	18	52	34	25	315	16	57	14	21	11	45	
12	357	4	56	4	13	43	0	180	18	29	42	55	51	0	
13	356	50	21	49	34	51	35	45	20	2	11	30	30	15	
14	356	35	46	34	56	0	10	270	21	34	40	5	9	30	
15	356	21	11	20	17	8	45	135	23	7	8	39	48	45	
16	356	6	36	5	38	17	20	0	24	39	37	14	28	0	
17	355	52	0	50	59	25	55	225	26	12	5	49	7	15	
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30	
Longitudo.								Diversitas.							
hore															
1	0	2	37	50	43	3	1	0	1	32	28	34	42	58	
2	0	4	55	41	26	6	2	0	3	4	57	9	25	57	
3	0	7	23	32	9	9	3	0	4	27	25	44	8	56	
4	0	9	51	22	52	12	5	0	6	9	54	18	51	54	
5	0	12	19	13	25	15	6	0	7	42	22	53	34	53	
6	0	14	47	4	18	18	7	0	9	14	51	28	17	52	
7	0	17	14	55	1	21	9	0	10	47	20	3	0	50	
8	0	19	42	45	44	24	10	0	11	19	48	37	43	49	
9	0	22	10	36	27	27	11	0	13	52	17	12	26	48	
10	0	24	38	27	10	30	12	0	15	24	45	46	9	47	
11	0	27	6	17	53	33	14	0	16	57	14	21	52	45	
12	0	29	34	8	36	36	15	0	18	29	42	56	35	44	
13	0	32	1	59	19	39	16	0	20	2	11	31	18	43	
14	0	34	29	50	2	42	18	0	21	34	40	6	1	41	
15	0	36	57	40	45	45	19	0	23	7	8	40	44	40	
16	0	39	25	31	28	48	20	0	24	39	37	15	27	38	
17	0	41	53	22	11	51	21	0	26	12	5	50	10	37	
18	0	44	21	12	54	54	23	0	27	44	34	24	53	36	
19	0	46	49	3	37	57	24	0	29	17	2	59	36	35	
20	0	49	16	54	21	0	25	0	30	49	31	34	19	33	
21	0	51	44	45	4	3	27	0	32	22	0	9	2	32	
22	0	53	12	35	47	6	28	0	33	54	28	43	45	31	
23	0	56	40	26	30	9	29	0	35	26	57	18	28	29	
24	0	59	8	17	33	12	31	0	36	59	25	53	11	28	

**Tabula motuum stellarum quinque medio-
rum longitudinis et diversitatis.**

**Motus Veneris in mensibus et diebus
longitudinis et diversitatis.**

♀

♀

Longitudo.								Diversitas.							
Men- ses.	ptes	m	2	3	4	5 ^a	6 ^a	ptes	m	2	3	4	5 ^a	6 ^a	
1	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0	
2	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	52	11	28	0	
3	88	42	25	49	48	46	30	55	29	8	49	47	12	0	
4	118	16	34	26	25	2	0	73	58	51	46	22	56	0	
5	147	50	43	3	1	17	30	92	58	34	42	58	40	0	
6	177	24	51	39	37	33	0	110	28	18	39	34	24	0	
7	206	59	0	16	13	48	30	129	28	0	36	10	8	0	
8	233	8	52	50	4	0	0	147	57	43	32	45	52	0	
9	245	7	17	29	26	19	30	166	27	26	29	21	36	0	
10	295	41	26	6	2	35	0	184	27	9	25	57	20	0	
11	338	15	34	42	38	50	30	203	56	52	22	33	4	0	
12	354	49	43	19	15	6	0	221	26	35	19	8	48	0	

Longitudo.								Diversitas.							
Dies															
1	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28	
2	1	58	16	34	26	25	2	1	13	58	51	46	22	56	
3	2	57	24	51	39	37	33	1	50	58	17	39	34	24	
4	3	56	33	8	52	50	4	2	27	57	43	32	45	52	
5	4	55	41	26	6	2	35	3	4	57	9	25	57	20	
6	5	54	49	43	19	15	6	3	41	56	35	19	8	48	
7	6	53	58	0	32	27	37	4	18	56	1	12	20	16	
8	7	53	6	17	45	40	8	4	55	55	27	5	31	44	
9	8	52	14	34	58	52	39	5	32	54	52	58	43	12	
10	9	51	22	52	12	5	10	6	9	54	18	51	54	40	
11	10	50	31	9	25	17	41	6	46	53	44	45	6	8	
12	11	49	39	26	38	30	12	7	23	53	10	38	17	36	
13	12	48	47	43	51	42	43	8	0	52	36	31	29	4	
14	13	47	56	1	4	55	14	8	37	52	2	24	40	32	
15	14	47	4	18	18	7	45	9	14	51	28	17	52	0	
16	15	46	12	35	31	20	16	9	51	50	54	11	3	28	
17	16	45	20	52	44	32	47	10	28	50	20	4	14	56	
18	17	44	29	9	57	45	18	11	5	49	45	57	26	24	
19	18	43	37	27	10	57	49	11	42	49	11	50	37	52	
20	19	42	45	44	24	10	20	12	19	48	37	43	49	20	
21	20	41	54	1	37	22	51	12	56	48	3	37	0	48	
22	21	41	2	18	50	35	22	13	33	47	29	30	12	16	
23	22	40	10	36	3	47	53	14	10	46	55	23	23	44	
24	23	39	18	53	17	0	24	14	47	46	21	16	35	12	
25	24	38	27	10	30	12	55	15	24	45	47	9	46	40	
26	25	37	35	27	43	25	26	16	50	45	13	2	58	8	
27	26	36	43	44	56	37	57	16	38	44	38	56	9	36	
28	27	35	52	2	9	50	28	17	15	44	4	49	21	4	
29	28	35	0	19	23	2	59	17	52	43	30	42	32	32	
30	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0	

Dictio

Tabula motuum stellarum quinque medio-
rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Mercurij in annis coniunctis
longitudinis et diuersitatis.

☿

☿

Longitudo.									Diuersitas.								
Anni iuncti.	ptes	m	z	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z	z
18	355	37	25	36	20	34	30		251	0	45	45	53	45	0	0	
36	351	14	51	12	41	8	0		142	1	31	31	47	30	0	0	
54	346	52	16	49	1	43	30		33	2	17	17	41	15	0	0	
72	342	29	42	25	22	18	0		284	3	3	3	35	0	0	0	
90	338	6	8	1	42	52	30		175	3	48	49	28	45	0	0	
108	333	44	33	38	3	27	0		66	4	34	35	22	30	0	0	
126	329	21	58	14	24	1	30		317	5	20	21	16	15	0	0	
144	324	59	24	50	45	36	0		208	6	6	7	10	0	0	0	
162	320	36	50	27	5	10	30		99	6	51	53	3	45	0	0	
180	316	14	16	3	25	45	0		350	7	37	38	57	30	0	0	
198	311	51	41	39	46	19	30		241	8	23	24	51	15	0	0	
216	307	28	7	16	6	54	0		132	9	9	10	45	0	0	0	
234	303	6	32	52	27	28	30		23	9	54	56	38	45	0	0	
252	298	43	58	28	48	3	0		274	10	40	42	32	30	0	0	
270	294	21	24	5	8	37	30		165	11	26	28	26	15	0	0	
288	289	58	49	41	29	12	0		56	12	12	14	20	0	0	0	
306	285	36	15	17	49	46	30		307	12	58	0	13	45	0	0	
324	281	13	40	54	10	21	0		198	13	43	46	7	30	0	0	
342	276	51	6	30	30	55	30		89	14	29	32	1	15	0	0	
360	272	28	32	6	51	30	0		340	15	15	17	55	0	0	0	
378	268	5	57	43	12	4	30		231	16	1	3	48	45	0	0	
396	263	43	23	19	32	39	0		122	16	46	49	42	30	0	0	
414	259	20	48	55	53	13	30		13	17	32	35	36	15	0	0	
432	254	58	14	32	13	48	0		264	18	18	21	30	0	0	0	
450	250	35	40	8	34	22	30		155	19	4	7	23	45	0	0	
468	246	13	5	44	54	57	0		46	19	49	53	17	30	0	0	
486	241	50	31	21	15	31	30		297	20	35	39	11	15	0	0	
504	237	27	57	57	36	6	0		188	21	21	25	5	0	0	0	
522	233	5	22	33	56	40	30		79	22	7	10	58	45	0	0	
540	228	42	48	10	17	15	0		330	22	52	56	52	30	0	0	
558	224	20	13	46	37	49	30		221	23	38	42	46	15	0	0	
576	219	57	39	22	58	24	0		112	24	24	28	40	0	0	0	
594	215	35	4	59	18	58	30		3	25	10	14	33	45	0	0	
612	211	12	30	35	39	33	0		254	25	56	0	27	30	0	0	
630	206	49	56	12	0	7	30		145	26	41	46	21	15	0	0	
648	202	27	21	48	20	42	0		36	27	27	32	15	0	0	0	
666	198	4	47	24	41	16	30		287	28	13	18	8	45	0	0	
684	193	42	13	1	1	51	0		178	28	59	4	2	30	0	0	
702	189	19	38	37	22	25	30		69	29	44	49	56	15	0	0	
720	184	57	4	13	43	0	0		320	30	30	35	50	0	0	0	
738	180	34	29	50	3	34	30		211	31	16	21	43	45	0	0	
756	176	11	55	26	24	9	0		102	32	2	7	37	30	0	0	
774	171	49	21	2	44	43	30		353	32	47	53	31	15	0	0	
792	167	26	46	39	5	18	0		244	33	33	39	25	0	0	0	
810	163	4	12	15	25	52	30		135	34	19	25	18	45	0	0	

**Tabula motuum stellarum quinque medio-
rum longitudinis et diuersitatis.**

**Motus Mercurij in annis expansis et ho-
ris longitudinis et diuersitatis.**

☿

☿

Longitudo.								Diuerfitas.							
Ann. expāsi.	ptes	m	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z
1	359	45	24	45	21	8	35	53	56	42	32	32	59	10	
2	359	30	49	30	42	17	10	107	53	25	5	5	58	20	
3	359	16	14	16	3	25	45	161	50	7	37	38	57	30	
4	359	1	39	1	24	34	20	215	46	50	10	11	56	40	
5	358	47	3	46	45	42	55	269	42	32	42	44	55	50	
6	358	32	28	32	6	51	30	323	40	15	15	17	55	0	
7	358	17	53	17	28	0	5	17	36	57	47	50	54	10	
8	358	3	18	2	49	8	40	71	33	40	20	23	53	20	
9	357	48	42	48	10	17	15	125	30	22	52	56	52	30	
10	357	34	7	33	31	25	50	179	27	5	25	29	51	40	
11	357	19	32	18	52	34	25	233	23	47	58	2	50	50	
12	357	4	56	4	13	43	0	287	20	30	30	35	50	0	
13	356	50	21	49	34	51	35	341	17	13	3	8	49	10	
14	356	35	46	34	56	0	10	35	13	55	35	41	48	20	
15	356	21	11	20	17	8	45	89	10	38	8	14	47	30	
16	356	6	36	5	38	17	20	143	7	20	40	47	46	40	
17	355	52	0	50	59	25	55	197	4	3	13	20	45	50	
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	54	45	0	

Longitudo.								Diuerfitas.							
hore	ptes	m	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z
1	0	2	27	50	43	3	1	0	7	46	0	17	28	59	
2	0	4	55	41	26	6	2	0	15	32	0	34	57	59	
3	0	7	23	32	9	9	3	0	23	18	0	52	26	59	
4	0	9	51	22	52	12	5	0	31	4	1	9	55	58	
5	0	12	19	13	35	15	6	0	38	50	1	27	24	58	
6	0	14	47	4	18	18	7	0	46	36	1	44	53	57	
7	0	17	14	55	1	21	9	0	54	22	2	2	22	57	
8	0	19	42	45	44	24	10	1	2	8	2	19	51	57	
9	0	22	10	36	27	27	11	1	9	54	2	37	20	56	
10	0	24	38	27	10	30	12	1	17	40	2	54	49	56	
11	0	27	6	17	53	33	14	1	25	26	3	12	18	55	
12	0	29	34	8	36	36	15	1	33	12	3	29	47	55	
13	0	32	1	59	19	39	16	1	40	58	3	47	16	54	
14	0	34	29	50	2	42	18	1	48	44	4	4	45	54	
15	0	36	57	40	45	45	19	1	56	30	4	22	14	54	
16	0	39	25	31	28	48	20	2	4	16	4	39	43	53	
17	0	41	53	22	11	51	21	2	12	2	4	57	12	53	
18	0	44	21	12	54	54	23	2	19	48	5	14	41	52	
19	0	46	49	3	37	57	24	2	27	34	5	32	10	52	
20	0	49	16	54	21	0	25	2	35	20	5	49	39	52	
21	0	51	44	45	4	3	27	2	43	6	6	7	8	51	
22	0	54	12	35	47	6	28	2	50	52	6	24	27	51	
23	0	56	40	26	30	9	29	2	58	38	6	42	6	50	
24	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50	

Bictio

Tabula motuum stellarum quinq; medio-
rum longitudinis et diuersitatis.

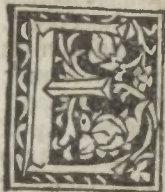
Motus Mercurij in mensibus et diebus
longitudinis et diuersitatis.

☿

☿

Longitudo.								Dinerſitas.							
Men/ ſes.	ptes	m	z	z	z	z	z	ptes	m	z	z	z	z	z	z
1	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0	
2	59	8	17	13	12	31	0	186	24	6	59	35	50	0	
3	88	42	25	49	48	46	30	279	36	10	19	23	45	0	
4	118	16	34	26	25	2	0	12	48	13	59	11	40	0	
5	147	50	43	3	1	17	30	106	0	17	28	59	35	0	
6	177	24	51	39	37	33	0	199	12	20	58	47	30	0	
7	206	59	0	16	13	48	30	292	24	24	28	35	25	0	
8	236	33	8	52	50	4	0	25	36	27	58	23	20	0	
9	266	7	17	29	26	19	30	118	48	31	28	11	15	0	
10	295	41	26	6	2	35	0	212	0	34	57	59	10	0	
11	325	15	34	42	38	50	30	305	12	38	27	47	5	0	
12	354	49	43	19	15	6	0	38	24	41	57	35	0	0	
Longitudo.								Dinerſitas.							
Dies															
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50	
2	1	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40	
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30	
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	27	58	23	20	
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10	
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	24	41	57	35	0	
7	6	53	58	0	32	27	37	21	44	48	48	57	10	50	
8	7	53	6	17	45	40	8	24	51	12	55	56	46	40	
9	8	52	14	34	58	52	39	27	57	37	2	56	22	30	
10	9	51	22	52	12	5	10	31	4	1	9	55	58	20	
11	10	50	31	9	25	17	41	34	10	25	16	55	34	10	
12	11	49	39	26	38	30	12	37	16	49	23	55	10	0	
13	12	48	47	43	51	42	43	40	23	13	30	54	45	50	
14	13	47	56	1	4	55	14	43	29	37	37	54	21	40	
15	14	47	4	18	18	7	45	46	36	1	44	53	57	30	
16	15	46	12	35	31	20	16	49	42	25	51	53	32	20	
17	16	45	20	52	44	32	47	52	48	49	58	53	9	10	
18	17	44	29	9	57	45	18	55	55	14	5	52	45	0	
19	18	43	37	27	10	57	49	59	1	38	12	52	20	50	
20	19	42	45	44	24	10	20	62	8	2	19	51	56	40	
21	20	41	54	1	37	22	51	65	14	26	26	51	32	30	
22	21	41	2	18	50	35	22	68	20	50	33	51	8	20	
23	22	40	10	36	3	47	53	71	27	14	40	50	44	10	
24	23	39	18	53	17	0	24	74	33	38	47	50	20	0	
25	24	38	27	10	30	12	55	77	40	2	54	49	55	50	
26	25	37	35	27	43	25	26	80	46	27	1	49	31	40	
27	26	36	43	44	56	37	57	83	52	51	8	49	7	30	
28	27	35	52	2	9	50	28	86	59	15	15	48	43	20	
29	28	35	0	19	23	2	59	90	5	39	22	48	19	10	
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0	

Capitulum quintum de his quorum premissio est necessaria in modis quinque stellarum erraticarum.

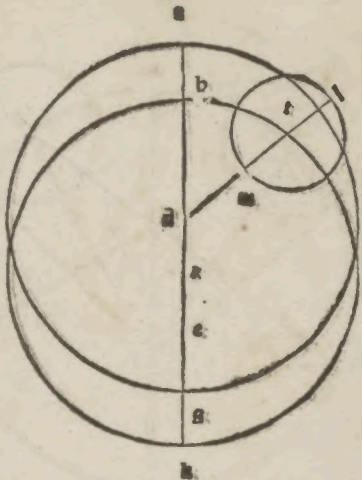


Postquam posuimus que predictimus: oportet ut sequamur illud loquendo de diuersitatibus stellarum erraticarum: que sunt in pertransitionibus earum in longitudine. In summa autem modorum secundum quod posuimus motus namque simplices sufficientes in hac scientia: sunt duo motus sicut diximus. Quorum unus est qui est super orbem egredientium centrorum a centro orbis signorum. Et alter qui est super orbem quorum centra est centrum orbis signorum. et ipsi reuoluunt orbem reuolutionis. Et similiter quod videtur cuiusque stellarum ex diuersitate: non est nisi due diuersitates. Quarum una est que videtur apud partes orbis signorum. et altera que videtur propter figuras earum apud solem. Sed in hac quidem inuenimus ex diuersitatibus figurarum que sunt ex considerationibus continue sequentibus in partibus unius orbis signorum stellarum quinque erraticarum: quod tempus quod est a motu maiore ad motum medium est semper longius tempore quod est a motu medio ad motum minorem. Quod autem accidit ex eo non est possibile: ut sit secundum modum orbis centri egredientis: sed secundum ipsius contrarium: propterea quod est in hoc modo semper motus maior in longitudine propinquior. et erit arcus qui est a longitudine propinquior ad punctum in quo est motus medius in ambabus partibus minor arcu qui peruenit ad longitudinem longior. Secundum modum vero orbis reuolutionis possibile est illud cum non fuerit motus maior in longitudine propinquior: sicut est in luna. sed fuit in longitudine longior. scilicet cum inceperit stella a longitudine longior et non fuerit eius cursus ab oriente ad occidentem sicut lune. sed fuerit ad successionem signorum. Et ex hoc dicimus quod hec diuersitas non erit nisi secundum modos orbium reuolutionum. In diuersitate autem que videtur apud partes orbis signorum inuenimus contrarium illius in arcibus qui sunt in orbibus unius: aut figuris unius orbis signorum. scilicet inuenimus tempus quod est a motu minore ad motum medium longius semper tempore quod est a motu medio ad motum maiorem. Et iam possibile est etiam ut contingat hoc in uno quoque duorum modorum: quemadmodum ostendimus in similitudine duorum modorum in principio nostri sermonis in sole: et narrauimus quod proprior et conuenientior soli est motus centri orbis egredientis. et secundum illud accepimus diuersitatem eius. Modum vero alterum non inuenimus nisi modum orbis reuolutionis. sed propter illud quod consideratur de transitionibus ad illud quod prouenit ei ex commixtione duorum modorum. et ex hoc quod nos consequenter considerauimus ipsam: non inuenimus esse possibile ut compleatur secundum illud: propterea quod superficies in quibus lineantur orbem egredientium centrorum non sunt fixe non motae. et neque est linea recta descripta super duo centra duorum orbium orbis signorum et orbis stelle secundum longitudinem unam a punctis duarum equalitatum et duorum tropicorum: super quam videntur longitudo longior et longitudo propinquior cuiusque stellarum: et centra orbium reuolutionis. neque reuoluuntur super orbem hos centrorum egredientium: quorum centra per motus suos reuoluuntur reuolutione equali: et perambulant in temporibus equalibus angulos equales. sed longitudo longior cuiusque eorum in orbibus centrorum egredientium habet motum localem partium equalis: etiam ad successionem signorum a duobus punctis duarum equalitatum super centrum orbis signorum. et est motus ille cuiusque stellarum secundum quantitatem motus quem inuenimus sphere stellarum fixarum. scilicet qui in omnibus centum annis est pars una. Ex eo vero quod diximus scitur quod centra orbium reuolutionis reuoluuntur super orbem alios equales orbibus centrorum egredientium: qui ponunt diuersitatem. et centra illorum non sunt centra eorum. Sed stellae quidem quatuor que sunt preter mercurium reuoluuntur super orbem quorum centra secant lineas que sunt in eo quod est inter centrum orbis signorum et inter centrum orbis egredientis cuiusque earum in duo media. Et in mercurio quidem quantitas longitudinis que est inter centrum ipsum id est centrum super quod reuoluitur et inter centrum quod reuoluit ipsum: est quantitas que est inter illud centrum et inter illud quod ponit diuersitatem apud longitudinem longiorem: et inter hoc centrum et inter visus nostros. In hac namque stella solus inuenimus sicut reperi-mus in luna: quod centrum orbis egredientis reuoluit et reducit centrum orbis reuolutionis quod predictimus ad contrarium successionis signorum reuolutione una in omni anno. quam mercurius etiam in reuolutione una videtur in longitudine propinquior duabus vicibus: quemadmodum luna vicibus duabus in longitudine propinquior in mense uno videtur.

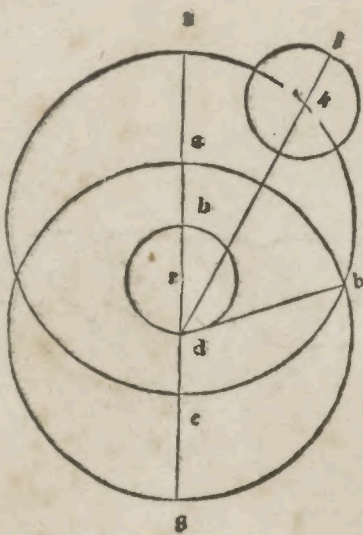
Capitulum sextum in declaratione diuersitatis secundum duos modos.



Eclarabitur autem nobis quod aggregatur propter illud quod predictimus de duobus modis ita. Imaginemur in modo stellarum aliarum prius circulum orbis centri egredientis: super quem sint. a. b. g. super centrum. d. et sit diametrum que transit super centrum



trum orbis medij signorum et super punctu. d. diametri. a. d. g. super quam sit centrum orbis signorum. scilicet locus visuum aspicientium punctu. e. et sit super punctum. a. longior longitudo: et sit punctu. g. longitudo propinquo. et secabo lineam. d. e. in duo media super punctu. r. et describam circulum super centrum. r. et fm longitudinem equalem. d. a. manifestum est qd ipse erit equalis circulo. a. b. g. sup que sint. b. t. k. et describam super centrum. t. orbem reuolutionis. supra quem sint. l. m. et protraham lineam. l. t. m. d. et ponam primum vt sit superficies orbis reuolutionis declinata a superficie orbis signorum. et qd sit superficies orbis reuolutionis declinata a superficie orbium centrorum egredientium propter transitum stellarum in latitudine fm qd declarabitur nobis in eo quod narrabimus de eis. Propter alleuationem autem transitu earum in longitudine imaginabimur. vt sint omnes stelle in superficie vna: que est superficies orbis signorum: propterea qd no est diuersitas in longitudine vlla habens quantitate propter has duas declinationes fm quantitate que declarabitur de diuersitate que apparet cuiusq stellarum fm seipsam. Et post illud dico qd superficies quidem tota mouetur equaliter ad successionem signorum super centrum. e. et mouet longitudinem longiorem et longitudinem propinquo. cuiusq earum in omnibus centum annis parte vna. Diametrus vero. l. t. m. que est orbis reuolutionis reuoluit etiam centru. d. equaliter ad successionem signorum fm qd sequitur reuersio stelle in longitudine. et reuoluit cum ea duo puncta. l. et. m. que sunt orbis reuolutionis. et reuoluitur punctum. t. quod est centrum orbis reuolutionis super orbem egredientis centri: supra quem sint. b. t. k. et mouetur stella etiam supra circulum. l. m. orbis reuolutionis equaliter. Et ponit etiam eius reditionem ad diametru que declinat semper ad centrum. d. fm qd sequitur reuolutio media: que est diuersitatis eius que est propter solem. et est eius motus localis a puncto. l. quod est longitudo longior ad successionem signorum. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



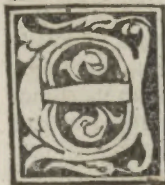
Proprietas vero modi mercurij declarabitur nobis ita. Describam orbem centri egredientis: qui est diuersitatis: supra que sit. a. b. g. supra centru. d. et diametri qd dem que transit super punctum. d. et super punctum. e. centrum orbis signorum: et super punctum. a. quod est longior longitudo: supra quam sint. a. d. e. g. et assumam de linea. a. g. lineam ad partem puncti. a. quod est longitudo longior: equalem lineae. d. e. supra quam sint. d. r. Cum ergo fuerint res que sunt in forma fm habitudinem suam. scilicet cum fuerit tota superficies reuoluens longitudine longiorem: et reducerit eam super centrum. e. ad successionem signorum. et fuerit motus stelle in orbe reuolutionis fm quantitate. r. d. e. sicut in alijs stellis. et fuerit linea. d. k. reuoluens orbem reuolutionis super centrum. d. fm equalitatem ad successionem signorum. et fuerit motus stelle in orbe reuolutionis propinquus motui stellarum aliarum. erit hic centrum orbis egredientis alius. et ipse est super quem semper est centru orbis reuolutionis in omni hora. quoniam ipse etiam est equalis primo reuolutu supra punctum. r. contra reuolutionem orbis reuolutionis. scilicet contra successionem signorum equaliter et fm cursu equalem cursui eius. et erit illud quod reuoluit ipsum linea. r. b. t. donec sit reditio cuiusq duarum linearu. d. b. et. r. b. t. ad puncta partium orbis signorum in anno vno vice vna. Et manifestum est qd reditio cuiusq earum ad alteram erit duabus vicibus. et erit longitudo semper centri orbis egredientis alius a puncto. r. cum linea equali cuiusq duarum linearum. e. d. et. d. r. et est linea. r. b. donec sit circulus minor quem describit per motum suum: qui est contra successionem signorum supra centrum. r. et cum longitudine. r. b. transiens semper per punctum. d. quod est centrum egredientis orbis fixus primu. et sit orbis centri egredientis motus semper descriptus super centru. b. et cum longitudine. b. t. que est equalis lineae. d. a. sicut est hic orbis. t. k. et sit centrum orbis reuolutionis semper super ipsum sicut est hic punctum. k. Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

Etiam poterimus consequi declarationem scientie eius: quod edidimus et eo quod diximus per id quod declarabitur quando sciemus quod est cuiusq stellaru ex quantitatibus. et declarabuntur cum hoc manifestiore declaratione in locis pluribus cause que mouerunt nos ad operandum fm hunc modu. Et quia reuolutionu que sunt in longitudine non sunt reditiones cum reditionibus partiu orbis medij signorum: et non cu longitudinibus longioribus: et longitudinibus propinquo. que sunt orbium centrorum egredientiu propter motum eorum locale. tunc propter illud quod posuimus de motibus in longitudine fm hunc modum quem posuimus non continet reditiones que videntur apud longissimam longitudinem: que sunt orbium centrorum egredientium. sed continet reditiones que sunt ad puncta duorum tropicorum et duarum equalitatum fm qd sequitur tempus nostri anni. Demonstrabo autem prius fm hos modos cum fuerit longitudo transitus stelle medij in longitudine quantitate vnius a duobus lateribus longitudinum longiorum: aut propinquo. qd tunc erit diuersitas que videtur propter orbem signorum quantitate vnius in vnaquaq duarum longitudinu. Et logi-

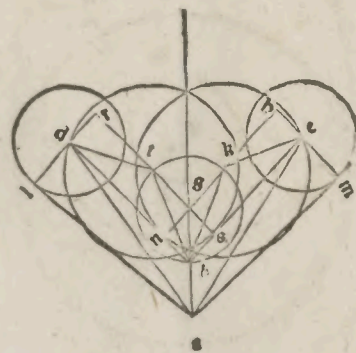
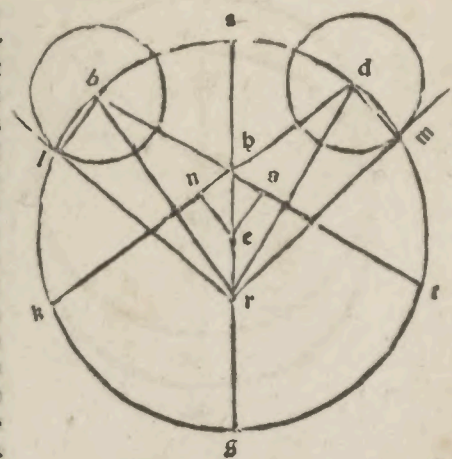
tudo maior que est orbis reuolutionis a trāfitu medio ad duas partes erit vna. Et describam ad exemplū illius circulum orbis egredientis super quem sint. a. b. g. d. super centrum. e. et diametrum. a. e. g. et super ipsum ponā punctū quidem. r. centrum orbis signorum et centrū orbis centri egredientis qui ponit diuersitatem. scz super quē est transitus orbis reuolutionis medius fm equalitatem punctū. b. et protraham lineas duas. b. h. t. et. d. h. k. fm longitudinē vnam. scz cuiusq; duarū linearum a puncto. a. qđ est longitudo longior donec sint duo anguli. a. b. h. et. a. h. d. equales. et protraham super punctum. b. et punctū. d. duos orbis reuolutionis equales. et producā duas lineas. b. r. et. d. r. et protraham a puncto aspectus nostrorū visuū ad partem vnam duas lineas. r. l. et. r. m. contingentes duos orbis reuolutionis. Dico ergo qđ angulus. b. h. qui est diuersitatis que est propter orbem signorū est equalis angulo. b. d. r. et angulus. b. r. l. qui est longitudinis maioris que est orbis reuolutionis est equalis angulo. d. r. m. et similiter longitudinū maiorū que sunt ex cōmixtione erit quātitas elongationū a media equalis. Et producā duas perpendiculares a puncto quidem. b. et a puncto. d. ad duas lineas. r. l. et. r. m. super quas sint. b. l. et. d. m. et a pūcto qđ dem. e. ad duas lineas. b. t. et. d. k. duas perpendiculares. e. n. et. e. f. et quia angulus. f. h. e. est equalis angulo. n. h. e. et duo anguli qui sunt apud. n. et apud. f. sunt recti. et linea. e. h. cōmunis. erit linea. n. h. equalis lineē. f. h. et perpendicularis. e. n. erit equalis perpendiculari. e. f. ergo erunt due elongationes duarū linearum. b. t. et. d. k. a centro pūcti. e. equales. Ergo he due lineę sunt equales. et etiam due medietates earū erunt equales et etiam propter illud erunt due relię que sunt. b. h. et. d. h. equales. sed. h. r. cōmuni existente. et duobus angulis qui sunt sub lateribus equalibus qui sunt angulus. b. h. r. et angulus. d. h. r. qui sunt equales erit basis. b. r. sed angulus. b. h. r. est equalis angulo. b. d. r. et linea. b. l. que ē medietas diametri orbis reuolutionis est equalis lineē. d. m. et sunt duo anguli qui sunt apud duo pūcta. l. et. m. recti. ergo angulus. b. r. l. est equalis angulo. d. r. m. Et illud est quod demonstrare voluimus.

Et sit etiam propter modum mercurij diametri que transit super centra et super longitudinem longiorē que est orbis supra quā sint. a. b. g. et faciam punctū. a. centrū orbis signorum. et punctū b. centrū orbis centri egredientis qui ponit diuersitatem et punctū. g. super quod reuoluitur centrum orbis egrediens qui reuoluit orbem reuolutionis. et protraham etiam ad vnumquodq; duorum laterum duas lineas. b. d. et. b. e. que sunt motus orbis reuolutionis equalis ad successionem signorum. et sint due lineę. g. r. et. g. h. reuolutionis que est orbis centri egredientis contra successionem signorum equalis velocitatis. erit ergo manifestū qđ duo anguli qui sunt apud pūctum. g. et punctum. b. sunt equales. et erit linea. b. d. equidistans lineę. g. r. et linea. b. e. equidistans lineę. g. h. et ponam centrum duorum orbium egredientium cētrozū super duas lineas. g. r. et. g. b. et sint duo puncta. t. et. k. et reuoluam circa ea duos orbis egredientiū cētrozū super quos sint duo orbis reuolutionis super duo pūcta. d. et. e. equales. et protraham duas lineas. a. d. et. a. e. et protraham ad partem vnam duas lineas. a. l. et. a. m. cōtingētes duos orbis reuolutionis. et ostendam qđ ita etiam erit angulus. a. d. b. qui est diuersitatis que est propter orbis signorū equalis angulo. a. e. b. et angulus. d. a. l. qui est longitudo que est pp orbis reuolutionis est equalis angulo. e. a. m. et producā lineas. b. t. et. b. k. et t. d. et. k. e. et protraham perpendiculares a puncto. g. ad duas lineas. b. d. et. b. e. super quas sint. g. n. et. g. f. et producā etiam ad duob' pūctis. d. et. e. ad duas lineas. g. r. et. g. b. duas pēdicularēs. d. r. et. e. h. et ad duas lineas. a. l. et. a. m. duas perpendiculares. d. l. et. e. m. Et quā angulus. g. b. n. est equalis angulo. g. b. f. et duo anguli qui sunt apud. n. et apud. f. sunt recti et linea. g. b. est cōmunis. erit linea. g. n. equalis lineę. g. f. et etiam linea. d. r. equalis lineę. e. h. et linea. t. d. est equalis lineę. k. e. et duo anguli qui sunt apud. r. et apud. h. sunt recti. et propter hoc erit angulus. d. t. r. equalis angulo. e. k. b. et angulus. g. t. b. est equalis angulo. b. k. b. quoniam linea. t. g. est equalis lineę. g. k. et linea. g. b. est cōmunis. et angulus. t. g. b. est equalis angulo. k. g. b. et angulus. b. t. d. reliquus est equalis angulo. b. k. e. ergo basis. b. d. est equalis basi. b. e. Et sit linea. b. a. etiam cōmunis. ergo angulus. b. d. a. est equalis angulo. b. e. a. et basis. a. d. est equalis basi. a. e. Et quia linea. d. l. est equalis lineę. e. m. et duo anguli qui sunt apud. l. et apud. m. sunt recti. erit angulus. d. a. l. equalis angulo. e. a. m. Et illud est quod monstrare voluimus.

Capitulum septimū in scientia longitudinis longioris que est stelle Mercurij et motus eius localis.



Postquam sciuius quod premisum est: accepimus prius de partibus orbis medij signorum partē supra quā est longitudo longior stelle mercurij fm hunc modum. Quęstiuimus considerationes maiorū longitudinū in quibus fuerunt trāfitus matutinales equalis longitudinis cū transitibus vespertinis a transitu solis



Bictio

medio. s. longitudo que est inter ipsum et inter stellam. Cum enim illud repertum fuerit: ex eo cuius premisimus declarationem necessarium erit ut sit locus longitudinis longioris orbis centri egredientis ipsum punctum quod est inter duos transitus. Accepimus ergo in hoc considerationes paucas propterea quod huius applicationis rara est certificatio secundum veritatem. et neque erit illud nisi in rarissimo tempore. sed tamen istis considerationibus est possibile declarare hoc. ¶ Considerauimus nos in anno sextodecimo annorum Adriani sexto decimo die transacto mensis phemenut. qui est vnus mensium egyptiorum: in vespere quod sequitur dies septimusdecimus stellam mercurij cum instrumento stellarum. et inuenimus tunc maiorem longitudinem eius a transitu medio solis. et fuit visa tunc per duo foramina quando considerauimus ipsam cum stella aldebaran lucida in parte vna in longitudine piscis. Sed in hoc tempore posito fuit locus transitus solis medij nouem partes et medietas et quarta partis aquarij fuit ergo longitudo maior eius vespertina a loco transitus medij solis. et 1. partes et quarta partis. ¶ Et considerauimus in anno decimo octauo annorum adriani decimo octauo die transacto mensis athica: qui est mensis egyptiorum: mane diei decimionon: hora matutinali stellam mercurij cum instrumento stellarum. et ipsa in longitudine maiore fuit visa subtilis occulta. et visa fuit tunc per ambo foramina quando considerauimus eam cum stella aldebaran lucida in decimo octaua parte et medietate et quarta partis in longitudine tauri. Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medij decem partes geminorum fuit ergo hic etiam longitudo eius maior matutinalis a transitu solis medio equalis illis partibus. scilicet 2. 1. partibus et quarte partis. Et quia transitus stelle medius fuit in vna duarum considerationum in nouem partibus et medietate et quarta partis aquarij. et in consideratione altera in decem partibus geminorum. et punctum quod est inter has duas considerationes de punctis orbis medij signorum: est super partem decima arietis diminuta octaua parte vnus. ergo super hunc locum fuit tunc diametrus que transit super longitudinem longiorem. ¶ Et etiam considerauimus in anno primo annorum Antonij viginti diebus preteritis de mense athica: qui est ex mensibus egyptiorum: mane diei vigesimoprimum: hora vespertina stellam mercurij cum instrumento stellarum apud maiores longitudinem eius que fuit a transitu solis medio. et fuit visa tunc per duo foramina quando considerauimus eam cum stella cordis leonis in septem partibus cancri: in longitudine. Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medij decem partes et medietas partis geminorum. fuit igitur longitudo eius vespertina a transitu solis medio vigintisex partes et medietas partis. ¶ Et similiter etiam considerauimus in anno quarto annorum Antonij decem et octo diebus preteritis mensis phemenut. qui est ex mensibus egyptiorum: matutino diei decimionon: hora matutinali stellam mercurij cum instrumento stellarum. et ipsa etiam in longitudine sua maiore. fuit ergo tunc visa per duo foramina quando considerauimus eam cum stella anchus nominata cor scorpionis in tredecim partibus et medietate partis capricorni. Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medij in vndecim partibus aquarij: ergo hic etiam est longitudo maior matutinalis a transitu solis medio equalis illis partibus. s. vigintisex partibus et medietate partis. Et quia fuit in vna duarum considerationum transitus stelle medius in decem partibus et medietate partis geminorum. et in consideratione altera in decem partibus aquarij. et punctum quod est inter eas orbis medij signorum est in decem partibus et quarta partis libe. ergo super hunc locum fuit tunc diametrus que transit super longiorem longitudinem. Et istis autem considerationibus inuenimus longiorem longitudinem super decem quidem partes arietis: et super decem partes libe fere. sed ex considerationibus antiquis in quibus fuerunt longitudines maiores: inuenimus eam in septem partibus horum duorum signorum: sicut iam poterit qui voluerit ut medietur in hoc et in eius simili ex eo quod diximus ante facere in anno namque vigesimotertio secundum quod dixit Dionysius vigesimoprimum die transacto mensis ydros fuit stelle splendide vehementer lucide que est orientalis in capricorno: et cuius longitudo ad septentrionem est quantitas trium diametrorum lunarium fixe locus secundum principia nostra. scilicet que sunt a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatem in viginti duabus partibus et tertia partis. scilicet in cauda capricorni. Et manifestum est: quod secundum quantitatem illius longitudinis fuit locus stelle mercurij. et fuit locus solis medius decem et octo partes et sexta partis aquarij. Tempus namque quod fuit in anno quadringentesimo et octuagesimo sexto annorum nabuch. decimo septimo die transacto mensis changuat qui est ex mensibus egyptiorum: in matutino diei decimo octauo: ante diem paz. et fuit longitudo maior matutinalis a loco solis medio viginti quinque partes et medietas et tertia partis. Et nos non inuenimus secundum veritatem longitudinem magnam vespertina equalem huic longitudini in aliqua consideratione que peruenerunt ad nos. Nos tamen inuenimus longitudinem equalem huic longitudini per duas considerationes fere secundum hunc modum quem narro. In hoc namque anno vigesimotertio secundum verbum Dionysij in die quarto mensis taurini: in hora noctis prima fuit linea que transit super duo cornua tauri diminuta quantitate trium diametrorum lunarium. et iam estimabatur in transitu eius quod longitudo eius ad meridiem fuit maior tribus diametris lunari-

bus: donec fuit locus eius etiam fm pncipia nostra in vigintitribus partibus 7 duabus
 tertijs partis tauri. fuitq; tempus illud in anno quadringētesimo octuagesimo sexto etiam
 nabuch. in mense pbemerut: in matutino diei pimi eius apud primaz noctem 7 fuit loc^o so
 lis medius. 29. partes 7 medietas partis arietis. ergo fuit lōgitudo maior vespertina a me
 dio vigintiquatuor partes 7 sexta partis. Et in anno vigesimo octavo fm sermonez diony
 sij in die septimo mensis geminalis fuit stella mercurij obuia capiti geminoz. 7 fuit longitu
 do eius ad meridiem a capite meridiano quantitas tertie diametri lune. scz minor duplo
 longitudinis que est inter caput geminoz: donec fuit etiam locus stelle mercurij tunc fm
 pncipia nostra in vigintinouem partibus 7 tertia partis geminozum. Et hoc etiam tem
 pus fuit in anno quadringētesimo nonagesimo pmo annoz nabuch. quinq; diebus trāsa
 ctis mēsis pharameati ex mensibus egyptioz: in vespere diei sexti hora noctis prima. Et fuit
 locus solis medius due partes 7 medietas 7 tertia partis geminoz. fuit ergo hec longitu
 do vigintisex partes 7 medietas partis. Et quia transitus medius fuit in ariete vigintino
 uem partes 7 medietas partis. 7 fuit longitudo maior vigintiquatuor partes 7 sexta ptis.
 Et in geminis quidē fuit transitus medius due partes 7 medietas 7 tertia partis. 7 fuit lō
 gitudo maior vigintisex partes 7 medietas partis. 7 fuit longitudo matutinalis vigintidn
 q; partes 7 medietas 7 tertia partis fere. qua nos inquirimus partez applicatiōis. Tūc nos
 inuenimus vt sit longitudo vespertina propter vigintidnq; partes 7 medietatez 7 tertiam
 partis medias ex superfluitate que est in eo quidem inter duas cōsideratiōes postas. Ag
 gregatur enim vt sit longitudo que est inter duos transitus maiores in vnaq; duaz cōfl
 derationuz trigintatres partes 7 tertia partis. 7 superfluitas quidē que est inter duas lōgi
 tudines maiores due ptes 7 tertia ptis accipiā igitur ex trigintatribus ptribus 7 tertia ptis
 quāta est quātitas partis 7 duaz tertiarum partis: que est superfluitas que est inter vigin
 tiquinq; partes 7 medietatē 7 tertiam partis: 7 inter vigintiquatuor partes 7 sextam ptis
 de duabus partibus 7 tertia partis: que sunt superfluitas que est inter duas longitudines
 maiores. Inuenimus ergo illud vigintiquatuor partes fere. quas cū addiderimus sup vi
 gintinouez partes 7 medietatē partis arietis: inuenimus transitū mediu in quo erit longi
 tudo maior vespertina equalis matutinali. f. vigintiquinq; partes 7 medietas partis 7 ter
 tia partis. 7 erit illud in vigintitribus partibus 7 medietate partis tauri. Et erit punctus me
 dium inter decem 7 octo partes 7 sextam partis que sunt aquarij 7 inter vigintitres partes
 7 medietatem partis que sunt tauri in quinq; partibus 7 medietate 7 tertia partis arietis.
 Et etiam in āno vigesimo quarto ānozum Dionysij decem 7 octo diebus transactis mensis
 leonini hora vespertina fuit mercurius precedens aschimech alabazel ad conuersionem si
 gnorum in eo quod pbauit abrachis plus tribus partibus parū ergo fuit locus eius tūc sz
 pncipia nostra in decēz 7 nouē partibus virginis 7 medietate partis 7 hoc tempus fuit in
 486. anno ānoz nabuch. 30. die mensis beuni: qui est ex mensibus egyptioz. et fuit in il
 la hora transitus solis medius in vigintiseptē partibus 7 medietate 7 tertia partis leonis.
 fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio. 21. partes 7 due tertie partis. Et est lō
 gitudo qua inuenimus partē applicationis matutinalis fm veritatem: 7 etiam fm duas cō
 siderationes postas. quarū vna fuit in anno septuagesimo quinto annoz caldeoꝝ: 7 q̄r
 todecio die tisirim postremi. Et fuit stella mercurij orientalis supra lancez libze meridia
 lem fm q̄ritatem cubiti 7 medietatis cubiti. fuit ergo locus eius tunc fm pncipia nostra
 in quatuordecem partibus 7 sexta partis libze. 7 hoc tempus est annus quingētesimus 7
 duodecimus ānoꝝ nabuch. nouem diebus transactis mēsis thut: in matutino diei decimi
 ante diem. Et fuit in illa hora locus solis medius quinq; partes 7 sexta partis scorpiōis.
 fuit ergo longitudo maior matutinalis. 21. partes. Altera vero cōsideratio fuit in anno se
 rageesimo septimo ānoꝝ caldeoꝝ quinq; diebus transactis mensis chenun pimi 7 fuit
 stella oriētalī super frontis scorpiōis partem septētrionalem fm quātitatē cubiti 7 me
 dietatis cubiti. 7 fuit tūc locus eius in duabus partibus 7 tertia partis scorpiōis. Et fuit hoc
 tempus ānus quingētesimus 7 sexagesimus quartus annoꝝ nabuch. vigintinouē dieb^o
 transactis mēsis thut ex mēsis egyptioꝝ: in matutino diei vigesimo octauī ante mane
 parū. Et fuit locus solis medius tūc vigintiquatuor partes 7 medietas 7 tertia partis scor
 pionis. fuit ergo etiam hec longitudo maior vigintidue partes 7 medietas partis. Et quia
 etiam in his duabus considerationibus aggregatur vt sit quod est inter duos transitus so
 lis medios decem 7 nouem partes 7 due tertie partis. 7 superfluitas que est inter duas lō
 gitudines maiores est pars 7 medietas partis propter hoc igitur accepimus ex decēz 7 no
 uem partibus 7 duabus tertijs partis: que sunt superfluitas que est inter duos transit^o me
 dios quātuz est quātitas duarum tertiarū partis que est superfluitas que est inter. 21. par
 tem 7 duas tertias partis: 7 inter. 21. partem de parte 7 medietate partis que est superflui
 tas que est inter duas longitudines maiores. inuenimus ergo illud nouem partes fere. q̄s
 cum addiderimus super quinq; partes 7 sextam partis que sunt scorpiōis inuenimus trā
 situm medium in quo fuit longitudo maior matutinalis equalis alijs longitudini vespert

ne: que est. 2. 1. partes 7 due tertie partis. 7 locus eius quatuordecē ptes 7 sexta partis scōr
pionis. 7 erit etiam pūctus medium inter viginti septē partes 7 medietate; et tertīa partis:
leonis: 7 inter quatuordecem partes 7 sextā partis: que est scōr pionis in sex partibus libze
fere. Ex eo igitur quod diximus: 7 ex eo quod vidimus de convenientia que est in stellis
alijs: et in diuisione earū inuenimus in quinq; stellis erraticis diametros que transeūt su
per longitudines longiores 7 propinquiores habere motū localem ad successionem signo
rum super centrū orbis signorum 7 q̄ tempus huius localis motus est equale tempore lo
calis motus sphere stellarū fixarū. quoniam motus illius sphere ex eo quod premisimus: est
in centrū ānis pars vna fere. hoc ergo est tempus q̄ est ex consideratiōibus antiquis: in q̄
bus fuit longitudo mercurij longior in sex partibus. et est in tempore cōsideratiōnū nostra
rum in quo fuit motus eius quatuor partes fere. quoniam quod fuit inter duo tempora est
quadringenti anni.

Capitulum octauum in demonstratione q̄ mercurius est in longitudine propinquiore
in reuolutione vna vnabus vicibus.

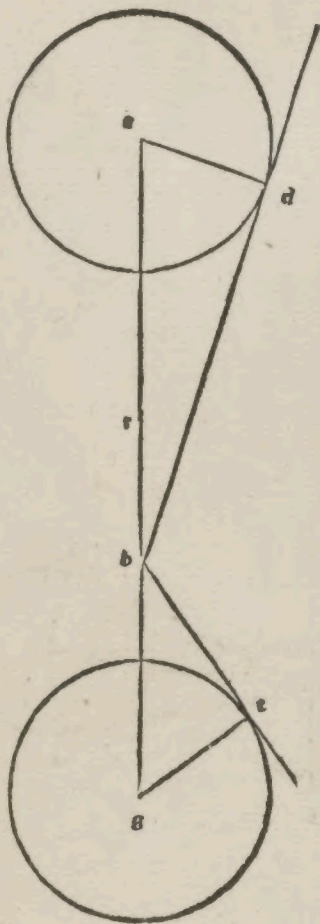


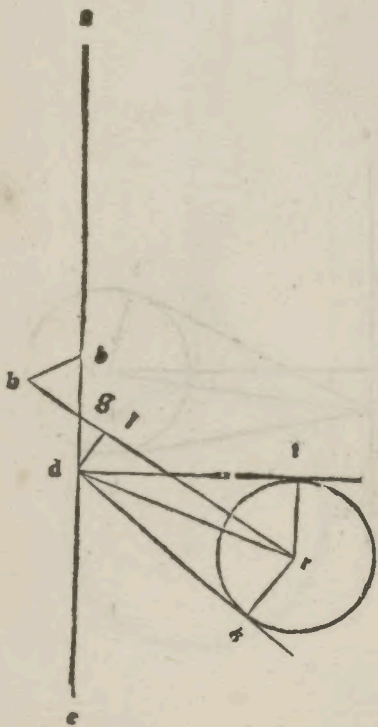
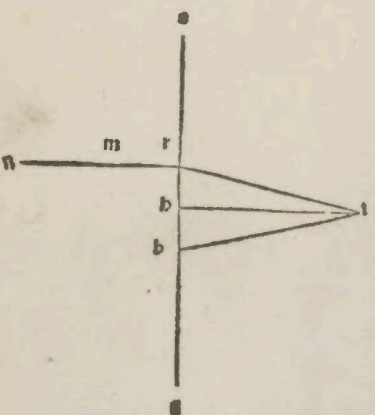
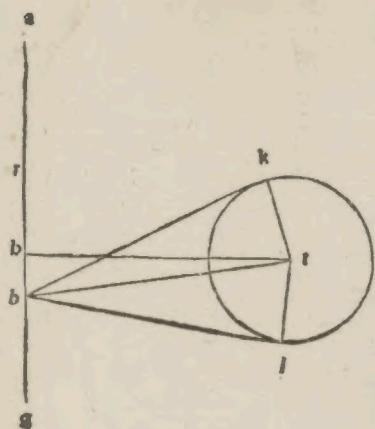
Post illud quod diximus inquiri

mus quātitates longitudinum maiorū que sunt cum sol fuerit in veritate
loci longitudinis longioris que est stellarū: 7 etiam cū fuerit in longitudi
ne earū ppinquiore. 7 illud ē q̄d nō reperimus ex cōsideratiōibus antiq̄s:
7 neq; reperimus ipsum nisi ex consideratiōibus nostris: quas considera
uimus per instrumentū stellarum. Et tunc declarabit aspicienti bonitas
decozis consideratiōis per ipsum: q̄tis non videatur in eo q̄ appropin

quat soli de stellis cōsideratis aliquid stellarum quarum precessit scientia locorū. Et illud
plurimum est quod accidit in stella mercurij: propterea q̄ non est possibile vt videatur plu
rimum stellarū fixarum ex longitudine solis: que est equalis longitudini mercurij: nisi in ra
ro tempore per instrumentū ergo in stellis que videntur plurime longitudinis est possibi
le cōprehendere loca stellarū que sitarum fm veritatem suā in longitudine 7 latitudine. In
āno autem decimonono ānorū adriani in quartodecimo die trāfacto mēsis arbus: ex men
sibus egyptiorū in maturino diei quiddecimi citis fuit mercurius in longitudine longiore
7 fuit cōsideratus per instrumentū cū stella cordis leonis. fuit ergo visus orientalis in vi
ginti partibus 7 quinta partis virginis. et fuit sol per motū suum medium in nouem par
tibus et quarta partis libze. fuit ergo longitudo eius maior decem 7 nouem partes 7 vigesi
ma partis vnus. In illo autem anno etiam in decimonono die mēsis iachur ex mensibus
egyptiorū hora vespertina fuit mercurius etiam in longitudine longiore per consideratio
nem cū instrumēto cum stella aldebarā lucida. et locus eius quatuor partes 7 tertia partis
tauri. 7 locus solis per motum suū medium vndecem partes 7 duodecima partis arietis:
fuit ergo longitudo maior vigintitres partes 7 quarta partis. Et ex hoc declaratur q̄ lon
gitudinis longioris locus orbis centri egredientis non est nisi in libra: 7 non in ariete.

Et postquā sciimus que diximus: describam diametrū super longitudinem longiorē
supra quā sint a. b. g. 7 sit in ea centrū orbis signorum: q̄d est aspectus visuū: supra quod sit
punctū. b. 7 super decem partes libze sit punctum. a. 7 super decē partes arietis sit punctū.
g. 7 describam duos orbes reuolutionis equales supra duo puncta. a. et g. supra vniū quorū
sit. d. 7 supra alterū. e. 7 pducā duas lineas a puncto. b. contingētes eos: que sint. b. d. et. b. e.
7 producam a duobus centris ad duo loca contactus duas perpendiculares. a. d. et. g. e. 7 q̄
longitudo maior matutinalis que est in libra: fuit considerata a transitu medio decem 7 no
uem partes 7 vigesima partis: erit angulus. a. b. d. decē 7 nouē partes 7 tria minuta s; quā
titatem qua sunt quatuor anguli recti. 3 60. partes. 7 fm quātitatez qua sunt duo anguli re
cti. 3 60. partes crit. 3 8. partes 7 sex minuta 7 erit arcus qui est super lineā. a. d. 3 8. partes
7 sex minata fm quātitate qua est circulus continens triangulū. a. b. d. ortogonium. 3 60.
partes. et erit chorda eius que est. a. d. 3 9. partes 7 nouem minuta fere: s; quātitate qua
est diametr⁹. a. b. 1 20. partes. Et etiam quoniam longitudo maior vespertina considerata
a transitu medio fuit. 2 3. partes 7 quarta partis. erit angulus. g. b. e. 2 3. partes 7 1 5. minu
ta fm quātitate qua sunt quatuor anguli recti. 3 60. partes. 7 fm quātitate qua sunt duo
anguli recti. 3 60. partes erit. 4 6. partes 7 medietas. Quapropter erit arcus qui est super li
neam. g. e. 4 6. partes 7 30. minuta fm quātitate qua est circulus cōtinens triangulū. g. b.
e. ortogonium. 3 60. partes. 7 erit chorda eius que est. g. e. 4 7. partes 7 2 2. minuta fm quā
titatē qua est diametr⁹. g. b. 1 20. partes. fm quātitate ergo qua est linea. g. e. 3 9. partes
7 9. minuta. et linea. a. b. 1 20. partes: propterea q̄ linea. a. d. est equalis lineę. g. e. que est a
centro orbis reuolutionis: erit linea. b. g. 9 9. partes 7 9. minuta. et sit tota linea. a. g. 2 1 9.
partes 7 9. minuta. Cum ergo diuiditur in duo media super punctum. r. est linea. a. r. que
est medietas. 1 0 9. partes 7 3 4. minuta. ergo linea que est inter punctū. b. 7 inter punctū.
r. est. 1 0. partes. 7 2 5. minuta. Et illud est quod oportuit demonstrari.





culi. Et fit sol per cursum suū medium in decem partibus cancri. 7 describam super pūctū. t. orbem reuolutionis: super quē sint. k. l. 7 protraham a puncto. b. duas lineas cōtingentes ipsum que sint. b. k. et. b. l. 7 producam lineas. t. k. et. t. l. et. b. t. Et quia super hunc transitū medium positū fuit longitudo maior matutinalis a medio viginti partes 7 quarta partis. 7 longitudo maior vespertina vigintis sex partes. 7 quarta partis. erit angulus. k. b. l. 46. ptes 7. 30. minuta fm quātitatē qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 erit medietas earum que est angulus. k. b. t. 46. partes 7. 30. minuta: fm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est super lineam. t. k. 46. partes 7. 30. minuta fm quātitatē qua est circulus continēs triangulum. b. t. k. ortogoniū. 360. partes. et erit ei² chorda: que est. t. k. 47. partes 7. 22. minuta s; quātitatē qua est diametr². b. t. 120. partes. ergo fm quātitatē qua est linea. t. k. que est medietas diametri orbis reuolutiōis. 39. partes 7. 9. minuta 7 linea. b. r. fm q² ostēsum est: est. 10. partes 7. 25. minuta erit linea. b. t. 99. partes 7. 9. minuta. Et etiam quoniam augmētū vnus harū duarū longitudinū su per alteram est sex partes: facte cōtinētes duabus vicibus diuersitatē que est propter orbē signorum. et hanc diuersitatem cōtinēt angulus. b. t. h. tunc q² buius diuersitatis iam pces- sit declaratio: erit angulus. b. t. h. tres partes fm quātitatē qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 fm quātitatē qua erunt duo anguli recti. 360. partes. erit sex partes. qua propter erit arcus qui est super lineā. b. b. sex partes fm quātitatē qua est circulus conti- nens triāgulum. b. t. h. ortogonium. 360. partes. et erit eius chorda que est. b. b. sex partes 7. 17. minuta fm quātitatē qua erit diametr². b. t. 120. partes. ergo fm quātitatē qua est linea. b. t. 99. partes 7. 9. minuta 7 linea. b. r. 10. ptes 7. 25. minuta: erit linea. b. h. 5. partes 7. 12. minuta. ergo linea. b. b. est medietas lineę. b. r. fere. et vnaqueq² duarū linearū. b. b. et. h. r. est. 5. partes 7. 12. minuta fere. fm quātitatē qua est medietas diametri orbis re- uolutiōis. 39. partes 7. 9. minuta. Et hoc est qd oportuit nos declarare.

Et protraham etiam in hac forma lineam super pūctum. r. ecōtrario lineę. h. t. s; angulum rectū lineę. a. b. supra quem sint. r. m. n. manifestum est igitur q² erit su- pra ipsam tunc centrum egrediens: supra quod erit centrū orbis reuolutionis. s; pūctum. t. propter equalitatem duorum tempoz reuersionis que est econtra lineę. b. t. 7 lineę. r. n. simul 7 sit linea. r. a. equalis lineę. r. n. donec sit vnaqueq² duarū li- neaz. r. n. et. a. r. composita ex medietate diametri orbis cētri egrediētis: 7 et eo quod est in- ter duo centra: centrum orbis cētri egrediētis: 7 centrum puncti. r. 7 sit nota centri orbis centri egrediētis: supra quā est punctum. m. 7 protraham lineā. r. t. 7 quia angulus. m. r. b. est rectus: 7 angulus. t. r. b. parum diuersificatur a recto fere: ita vt linea. n. r. t. fortasse nō diuersificetur quādo sit linea recta. et iam ostēsum est q² fm quātitatē qua est medietas diametri orbis reuolutionis. 39. partes 7. 9. minuta. erit linea. r. n. que est equalis lineę. a. r. 109. partes 7. 34. minuta. 7 linea. r. t. que est equalis lineę. t. b. 99. partes 7. 9. minuta. tūc erit tota linea. n. r. t. 208. partes 7. 43. minuta. 7 erit medietas illius que ē linea. n. m. 7 est medietas diametri orbis cētri egrediētis. 104. ptes 7. 22. minuta fere. et linea reliqua que est in eo quod est inter duo centra 7 est linea. r. m. 5. partes 7. 12. minuta. Et fm illā quā- titatem declaratum est q² vnaqueq² duarū linearū. b. b. et. h. r. est quinq² partes 7. 12. minuta. Jā ergo aggregatur vt s; quātitatē qua est medietas diametri orbis cētri egrediē- tis. 104. gradus 7. 22. minuta. sit vnaqueq² earū que sunt inter duo cētra. 5. partes 7. 12. minuta. 7 sit diametr² orbis reuolutionis. 39. partes 7. 9. minuta. ergo fm quātitatē qua est medietas diametri orbis egrediētis cētri. 60. ptes: erit vnaq² duarū longitudinū que sunt in eo quod est inter duo cētra tres partes 7 cifra. et erit medietas diametri orbis reuo- lutionis. 22. partes 7. 30. minuta. Et illud est qd nos oportuit declarare.

Postquā igitur iam affirmatum est hoc fm q² diximus: erunt lōgitudines maio- res que sunt in longitudine propinquoze cōuenientes ei quod fuit in conside- rationibus. s; cū fuerit transitus mediū in decem partibus aquarij aut gemino- rum: 7 fuerit longitudo eorum a longitudine lōgioze latus triāguli. erit angulus qui est apud visus nostros cui subtrēditur orbis reuolutionis. 47. partes 7 medietas 7 q² ta fere: et ita sciemus illud. Describam diametrū supra longitudinē longioze super quam sint. a. b. g. d. e. et sit pūctum. a. super diametrum locus longitudinis longiozis. 7 pūctum. b. locus super quē reuoluitur centrū orbis egrediētis centri in motu suo locali contra succes- sionem signorū. 7 pūctū. g. locus super quem reuoluitur cētrum orbis reuolutionis per mo- tum suū localem ad successionem signorum. 7 punctum. d. centrū orbis signorū. et perue- niat quisq² duorum motuū fm proprietatē centri eorū equaliter 7 in duobus temporibus equalibus ad contrarium longitudinis longiozis que est pūctum. a. ad latus triāguli. 7 sit linea que reuoluit orbem reuolutionis linea. g. r. 7 ea que reuoluit centrum orbis egrediē- tis centri linea. b. h. et sit centrum orbis egrediētis centri pūctum. b. 7 centrum orbis reuo- lutionis pūctum. r. 7 describam super ipsum orbem reuolutionis. 7 protrahaz duas lineas. d. t. et. d. k. cōringētes orbē reuolutiōis 7 protraham lineas. g. b. et. d. r. et. r. t. et. r. k. 7 pro- traham. a. d. ad lineam. g. r. perpendicularem super ipsam: que sit perpendicularis. d. l. 7 ostē-

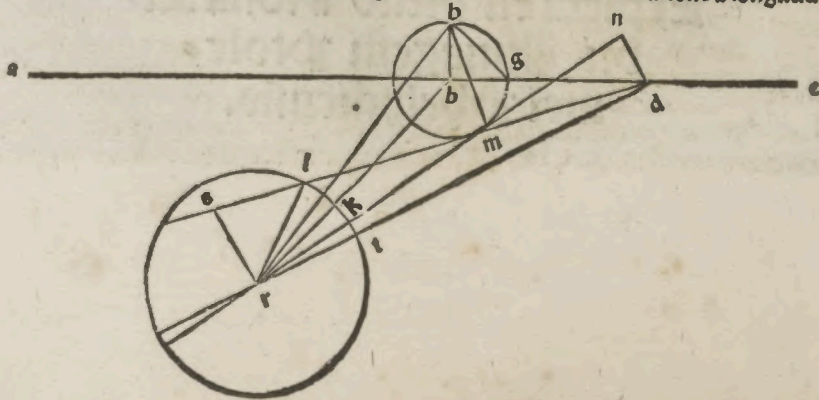
diam q^o angulus. t. d. k. est. 47. partes 7 medietas 7 quarta partis: fm quātitatem qua sunt
 quatuor anguli recti. 3 60. partes. Et quia vnusquisq^{ue} duoz angulorū. a. b. h. et. a. g. l. sub-
 tenditur lateri trianguli 7 est. 1 20. partes fm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 1 80.
 partes. Ergo vnusquisq^{ue} duoz angulorū. b. b. g. et. d. g. l. est. 60. partes: f3 illam quātitatē
 sed angulus. b. g. h. est equalis angulo. b. h. g. quoniam linea. b. g. est equalis linee. b. h. 7 ipsi
 simul sunt quod minuitur ex cōplemento duoz angulorū rectorū. et est. 1 20. partes vnus-
 quisq^{ue} igitur eorum est. 60. partes fm illā quātitatem. triangulus igitur. b. h. g. est equa-
 lium laterum 7 equaliū angulorū. sed angulus. d. g. l. est equalis angulo. b. g. h. puncta igit^r.
 h. g. l. r. sunt super lineam rectam. quapropter erit linea. h. r. que est medietas diametri or-
 bis egredientis centri. 60. partes fm quātitatez qua est. g. h. que est equalis linee. g. d. que
 est inter duo centra tres partes. Et remanet vt sit linea. g. r. fm illā quātitatem. 5 7. partes.
 Et etiam quia angulus. d. g. l. est. 60. partes fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.
 3 60. partes. 7 fm quātitatez qua sunt duo anguli recti. 3 60. partes est. 1 20. partes. tunc
 erit arcus qui est super lineā. d. l. 1 20. partes: fm quātitatē qua est circulus continēs triā-
 gulum. g. d. l. ortogoniū. 3 60. partes. et erit arcus qui est super lineā. g. l. reliquū comple-
 menti medietatis circuli. 60. partes. 7 erit chorda. d. l. tres partes 7 5 5. minuta: fm quāti-
 tatem qua est diamet^r. g. d. 1 20. partes. et erit chorda. g. l. fm illam quātitatez. 60. partes.
 Quapropter fm quātitatē qua est. g. d. tres partes 7 linea. g. r. 5 7. partes: erit linea. d. l. one
 partes 2. 3 6. minuta: 7 linea. g. l. fm illā quātitatē erit pars vna 2. 30. minuta. 7 linea. l. r. re-
 sidua erit. 5 5. partes 2. 30. minuta. Et quia ex quadrata. l. r. et. d. l. cz3 aggregantur est qua-
 dratus. d. r. erit linea. d. r. 5 5. partes 2. 34. minuta. fm quātitatez qua est medietas diame-
 tri orbis egredientis centri. f. linea. r. b. 60. partes. 7 vnaqueq^{ue} linearū. r. t. et. r. k. est. 2 2. par-
 tes 2. 30. minuta. Ergo f3 quātitatē qua est chorda. d. r. 1 20. ptes: erit vnaqueq^{ue} duarū li-
 nearū. r. t. et. r. k. 48. partes 2. 3 5. minuta. 7 vnusquisq^{ue} duorum angulorū. r. d. t. et. r. d. k. erit
 47. partes 2. 46. minuta: fm illā quātitatez qua sunt duo anguli recti. 3 60. partes. quapro-
 pter erit totus angulus. t. d. k. 47. partes 2. 46. minuta. fm quātitatez qua sunt quatuor an-
 guli recti. 3 60. partes. Et illud est qd fuit demōstrandū.

Capitulū decimū in equatione motuum revolutionū mercurij.

Est illud autē quod dixerimus sequi

Litur ipsum equatio motuū revolutionū mercurij ⁊ locorū eius. Motus autem lōgitudinis. s. quos reuoluit orbis revolutionis eius equaliter sup pūctūz. g. ex hoc sunt noti ex motu solari. Sed motus diuersitatis. s. quos reuoluit stella in orbe reuolutionis super centrū suū: accepimus ex duabus considerationibus: in quibus nō est dubitatio quarū vnā fecim⁹ nos. Et alteram ex considerationibus antiquis assumpsimus. Nos vero cōsiderauimus stella mercurij in anno scđo ānoꝝ Antonij qui fuit ānus octingētesimus octuagesim⁹ sextus ānoꝝ nabuch. duobus diebus trāfactis mensis athica ex mēsis egyptiorum: in nocte quā sequitur dies eius tertius. ⁊ considerauimus ipsū per instrumētum stellarum. et nō peruenit longitudo eius ad longitudinē eius maiore vespertinā. et considerauimus ipsum cū stella cordis leonis: ⁊ inuenimus locū eius. 1 7. partes ⁊ medietatem partis geminoꝝ. ⁊ fuit tunc locus eius addens super centrū lune partē vnā ⁊ sextam partis. Et fuit illud tempus in alexandria ante medietatē noctis futurā: cuius mane fuit dies tertius. quatuor horis ⁊ medietate hore equalis. quoniā mediū celi fuit per instrumētū stellarum duodecem partes virginis. Et fuit sol in viginti tribus partibus tauri. In illa autem hora fuit locus transitus solis mediij fm modos quos demōstrauimus. 2 2. partes ⁊ 3 4. minuta tauri. Et fuit locus transitus lune mediij. 1 2. partes ⁊ 1 4. minuta geminoꝝ. Et fuit locus diuersitatis que est a longitudine longiore orbis revolutionis. 2 8 1. partes ⁊ 2 0. minuta. Colligitur ergo ex hoc vt fit locus transitus cētri lune veri. 1 7. partes ⁊ 1 0. minuta geminoꝝ. et locus transitus eius in quo videtur. 1 6. partes ⁊ 2 0. minuta. Fuit ergo locus stelle mercurij fm hoc. 1 7. partes ⁊ medietas partis geminoꝝ. quoniam fuit addens super centrū lune partē vnā et sextam partis. Et post quā firmauimus hoc: describam diametrū super longitudinē longiorem et longitudinē propinquiore super quā sint. a. b. g. d. e. et sit pūctum. a. iocus longitudinis longioris et pūctūz. b. locus super quē reuoluitur centrū orbis centri egrediētis ad cōuersionē signoz. Et pūctūz. g. locus super quē est relatio centri orbis reuolutionis ad successionē signoz et pūctum. d. centrum orbis signoz. et moueatur quidem super pūctūz. g. pūctūz. r. quod est centrū orbis reuolutionis. itq; illō quod mouet ipsum linea. g. r. super angulūz. a. g. r. et super pūctum. b. moueatur centrum orbis egrediēti centri: quod est pūctūz. b. ⁊ sit illud quod mouet ipsum linea. b. b. sup angulūz. a. b. b. de quo manifestus est qd ipse est semper eq̄lis angulo. a. g. r. propter equalitatem duoz temporūz motuū eoz. Et describam super pūctum. r. orbem reuolutionis: ita quā sint. r. k. l. et sit stella super pūctūz. l. et protrahā lineas. g. b. et. b. r. et. d. r. et. b. k. et r. l. et. d. l. et producam perpēdiculares ad lineā. g. r. a pūcto. b. et a pūcto. d. que sint perpē

lam mediaz stellarū frontis scorpionis. ad illud quidem quod minuitur quātitas diame-
tri lune 2 ad septētrionalem quidem a fronte septētrionali quātitas duarū diametrorum
lune. sed stelle quidē medie stellarum frontis scorpionis fuit locus tūc scōm p̄incipia no-
stra pars vna 2 due tertie partis scorpionis. 2 fuit scōm illaz quātitatem etiam declinatio
eius ad partem meridiei ab orbe medij signozū. Stelle autē septētrionalis stellarum frōtis
scorpionis fuit locus due partes 2 tertia partis scorpionis. 2 fuit declinatio eius ad se-
ptētrionem ab orbe medij signozū pars vna et tertia partis. fuit ergo locus mercurij tunc
tres partes et tertia partis scorpionis fere. Manifestū est igitur q̄ non peruenit lōgitudō
ad maiorem longitudinē matutinalē. Quoniam post quatuor dies in. 26. diebus mensis ala-
thabi fuit longitudo eius in eo quod inuenimus scriptū ab hac linea ad illud quod min⁹
est quātitas diametri integri 2 medietas diametri lune. Sit ergo eius lōgitudō maior p̄-
pterea q̄ sol mouetur quatuor partibus fere: 2 mouetur stella quātitate medietatis diame-
tri lune. 2 fuit locus solis medius in decem 2 nouem diebus mensis thut ante mane secū-
dum cōputationē n̄raz. 20. partes 2 medietas et tertia ptis scorpionis. et fuit longitudo lō-
gior mercurij in sex partibus libze: propterea q̄ āni qui fuerūt inter duas considerationes:
fuerūt quadringenti in quibus factus est motus localis lōgitudinis longioris quatuor par-
tes fere. Et post quā quod diximus firū est s̄m habitudinez suam: describam etiaz for-
mam similē forme superiori que est ante eam. propter diuersitatē igitur transitū in simili-
tudine: erunt anguli qui sunt apud p̄ictum. a. vbi est longitudo longior acuti: et lineę cōti-
nue stelle erunt ad illud quod p̄cedit de orbe reuolutionis. et erit perpendicularis. r. f. su-
per lineaz. r. l. que est medietas diametri orbis reuolutiōis. Et quia cursus stelle medij fuit
longitudo a lōgitudine longiore. 44. partes et. 50. minuta: erit angulus. a. b. b. 44. partes 2
50. minuta. s̄m quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 2 scōm quātitatem
qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 89. partes 2. 40. minuta. quapropter erit angu-
lus. b. b. g. reliquus. 270. partes 2. 20. minuta. et vnusquisq̄ duorū angulorum. b. g. b. et. b.
b. g. est. 44. partes et. 50. minuta. Et propter illud erunt chorde eorū: chorde quidem. g. b.
84. partes 2. 36. minuta. scōm quātitatez qua est diametr⁹ circuli continētis triangulū:
b. b. g. 120. partes. Et vnaqueq̄ duarū chordarum. b. g. et. b. b. scōm illā quātitatez. 45. p-
tes et. 46. minuta. ergo scōm quātitatez qua est vnaqueq̄ duarū linearū. b. b. et. b. g. tres p-
tes. erit linea. g. b. 5. partes 2. 33. minuta. Et etiam quia angulus. a. g. r. est. 89. partes 2. 40.
minuta. scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. et similiter angulus. b. g.
b. 44. partes 2. 50. minuta. colligitur vt sit totus angulus. g. m. b. 134. partes 2. 30. minu-
ta. erit ergo arcus qui est super. h. m. 134. partes et. 30. minuta. scōm quātitatem qua est
circulus continēns triangulū. g. b. m. ortogoniū. 360. partes. 2 arcus qui est super lineā.
g. m. residuum cōplementi semi circuli erit. 45. partes 2. 30. minuta. Et erūt chorde eorū:
chorde quidem. m. b. 110. partes 2. 40. minuta. scōm quātitatē qua est diametr⁹. g. b. 120.
partes. 2 chorde quidem. g. m. 46. partes 2. 24. minuta. scōm illam quātitatē. Quapropter
scōm quātitatem qua est linea. g. b. 5. partes 2. 33. minuta. sc̄ cum fuerit linea. r. b. que est
medietas diametri orbis centri egredientis. 60. partes: erit linea. m. b. quinqz partes 2 se-
ptem minuta. 2 linea. g. m. due partes 2. 10. minuta. et propter hoc colligif vt sit longitudo
lineę. r. m. 59. partes et. 47. minuta. scōm illam quātitatem. et tota linea. r. m. g. erit. 61. par-
tes et. 57. minuta. Et similiter quia angulus. d. g. n. est. 89. partes 2. 40. minuta. scōm quā-
tatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit arcus qui est super lineam. d. n. 89. par-
tes et. 40. minuta. scōm quātitatem qua est circulus continēns triagulū. d. g. n. ortogoniū.
360. partes. et arcus qui est super lineā. g. n. residuum cōplementi semicirculi erit. 90. par-
tes et. 20. minuta. et erūt chorde eorū: chorde quidem. d. n. 84. partes 2. 36. minuta. scōm
quātitatem qua erit diametr⁹. g. d. 120. partes. et erit chorde. g. n. scōm illam quātitatē. 85.
partes et sexta partis. igitur scōm quātitatez qua est linea. g. d. tres partes: erit linea quidē.
d. n. due partes et septem minuta. et linea. g. n. due partes 2 octo minuta. et tota linea. r. g. n.
erit. 64. partes 2. 5. minuta. quapropter erit chorde. r. d. s̄m illam quātitatem. 64. partes 2
septem minuta. ergo s̄m quātitatem qua est linea. r. d. 120. partes: erit linea. d. n. tres par-
tes 2. 58. minuta. et erit arcus qui est super eam tres partes 2. 48. minuta. scōm quātitatē
qua est circulus cōtinēns triangulū. r. d. n. ortogoniū. 360. partes. 2 similiter erit angulus.
d. r. n. tres partes 2. 48. minuta. scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. 2
erit angulus. r. d. n. 176. partes 2. 12. minuta. 2 angulus. a. d. r. reliquus scōm illam quāti-
tatem erit. 85. partes 2. 52. minuta. Sed angulus. a. d. l. positus scōm illam quātitatē erit.
54. partes 2. 40. minuta. propterea q̄ longitudo stelle fuit in consideratione a longitudine



Dictio

longiore. 27. partes et 20. minuta. donec fuit angulus. l. d. r. reliquus. 31. partes 2. 12. minuta. scdm quantitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est sup lineam. r. f. 31. partes et 12. minuta. scdm quantitatē qua est circulus cōtinens triangulu. d. r. f. ortogoniū. 360. partes. et erit linea. r. f. ipsa eadem. 32. partes et 16. minuta. scdm quantitatē qua est diāmetrus. d. r. 120. partes. ergo scdm quantitatē qua est linea. d. r. 64. partes 2. 7. minuta. scz qua mēsurā est linea. r. l. que est medietas diāmetri orbis reuolutio nis. 22. partes et 30. minuta. erit linea. r. f. 17. partes 2. 15. minuta. et scdm quantitatē qua erit diāmetr⁹. r. l. 120. partes: erit linea. r. f. 92. partes fere. Quapropter erit arcus qui est super lineā. r. f. centū partes et octo minuta. scdm quantitatē qua est circulus continēstriā- gulu. r. l. f. ortogoniū. 360. partes. et erit angulus. r. l. f. centum partes et octo minuta. scdm quantitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. et scdm illam quantitatē est declaratu. qd angulus. r. d. l. est. 31. partes 2. 12. minuta. ergo erit angulus. t. r. l. 68. partes et 56. mi- nuta. et angulus. t. r. k. similiter tres partes et 48. minuta. Quapropter erit angulus. k. r. l. residuus scdm quantitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. 65. partes 2. 8. minuta. Et scdm quantitatē qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 32. partes et 34. minuta. Et illud est qd nos oportuit declarare.

Capitulum vndecimum in positione motuum mercurij qui sunt reuolutionū eius.



S fuit etia in hac consideratione lō

gitudō stelle a puncto. k. qd est longitudo propinquo orbis reuolutiōis. 32. partes 2. 34. minuta. et manifestum est qd eius longitudo fuit a lon- gitudine longiore. 212. partes 2. 34. minuta: et iam ostensum fuit qd in tem- pore considerationis nostre fuit longitudo eius a longitudine longiore or- bis reuolutiōis. 99. partes 2. 27. minuta: et fuit tēpus quod fuit iter duas cōsiderationes anni egyptij quadringēti 2 duo et ducenti et octuagintatres dies 2 tredecē hore 2 medietas fere. et hoc tempus cōtinēt reuersiones diuersitatis integras huius stelle. 1268. In viginti enim ānis egyptijs fuerūt reuolutiōes. 63. fere. In quadringentis ergo annis aggregantur. 1260. reuolutiones 2 in duobus ānis reliquis cum eo qd cōsequitur eos de numero dierū 2 horarū reuoluitur stella octo reuolutionibus alijs. Jam ergo de- claratū est nobis qd in quadringentis 2 duobus ānis et ducētis et octuagintatribus dieb⁹ et tredecem hōis 2 medietate hore pertrāssit stella mercurij post reuersiones diuersitatū integras: que sunt. 1268. et. 246. partes 2. 53. minuta: et illud est qd fuit inter locum eius in cōsideratione nostra: et inter locū eius in cōsideratiōe prima. Et similiter aggregatur nobis ex partibus que superfluit in similitudine horū dierū quod diximus scdm qd pre- misimus eius positionem in tabulis. Ex hoc nāq 2 eius simili posuimus equationem reuo- lutionū motū stelle mercurij. Tempus quidem presens diuissimus per dies. et reuolu- tiones diuersitatis cum superfluitate diuissimus per partes. Eū ergo diuidentur plures par- tes per plures dies: progredietur ex eo qd firmauimus in eo quod precessit de motu stelle mercurij medio diei vnius in diuersitate sua. Quēadmodū autē fecimus in sole 2 luna: si- militer faciemus in quinq stellis erraticis. Et posuimus loca earum in āno primo ānorum nabuch. in primo die mensis thut: qui est ex mensibus egyptiorū in medietate diei. scz fe- cimus simile illius: scz accepimus tempus quod est inter hoc tempus 2 tēpus antiquū: 2 quod est inter cōsideratiōē antiquā 2 cōsiderationem modernā de ānis egyptijs 2 diebus 2 hōis: scz. 483. ānis 2. 17. dieb⁹ 2. 18. hōis. Et inuenimus illud quod opponitur huic tempori scdm qd firmatur in tabulis de motu medio qui est stellarum diuersitatis et qd superfluit stella de eo. 190. partes 2. 39. minuta: et illud est quod cū proiecerimus ex p- tibus lōgitudinis stelle in hora cōsiderationis a longitudine longiore orbis reuolutiōis: scz ex. 212. partibus et. 34. minutis: inueniemus in primo āno annozū nabuch. in primo die mēsis thut: qui est ex mensibus egyptiorū in medietate diei: diuersitatem stelle que est a lō- gitudine longiore sua in orbe reuolutionis. 21. partes 2. 55. minuta. Et in longitudine qui- dem in parte piscis: in qua fuit sol tūc. et est. 0. 2. 45. minuta. Locum autē longitudinis lon- gioris orbis egredientis centri in parte vna 2 sexta partis libe. quoniā pars centesima ho- rum ānorum sit quatuor partes 2 medietas 2 tertia partis fere. et scdm istas partes addit sex partes libe: que fuerunt in tempore cōsiderationis super partem vnam et sextam partis libe.

Expleta est dictio Mona Li-
bri Almagesti Ptole-
mei Pheludiensis.

CLV. Ptolemei Pheludiensis Dictio decima Libri Almagesti Decem capitulis pulcerrime decorata succedit.

- Capitulum primum in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.
 Capitulum secundum in quantitate orbis reuolutionis stelle veneris.
 Capitulum tertium in proportionibus egressionis orbis egredientis centri que est stelle veneris a centro.
 Capitulum quartum in verificatione reuolutionum motuum stelle veneris.
 Capitulum quintum de loco reuolutionum motuum stelle veneris.
 Capitulum sextum in eo quod necessario est premittendum et sciendum in demonstrationibus aliarum stellarum.
 Capitulum septimum in declaratione summe egressionis stelle martis a centro et longitudinis eius longioris.
 Capitulum octauum in declaratione quantitatibus orbis reuolutionis martis.
 Capitulum nonum in certificatione reuolutionum motuum martis.
 Capitulum decimum in radice siue in loco reuolutionum motuum martis.
 Capitulum primum in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.



Adices vero secundum quas

agitur in stella mercurij: et quantitates diuersitatum et preter illud etiam summam motuum et reuolutionum eius et locorum ipsius secundum hunc modum inuenimus. In stella autem Veneris primum etiam inquirimus: super quas partes orbis signorum est locus longitudinis longioris et longitudinis propinquioris orbis centri egredientis propter longitudes suas que sunt in ultimo longitudinis vespertine: que est in parte vna et eadem et non inuenimus in eo considerationem antiquorum propinquam veritati. Sed nos inuenimus quod intendimus de eo per considerationes que fuerunt secundum tempus nostrum. Et nos inuenimus in considerationibus que perueniunt

ad nos ex considerationibus Taionis doctrinalis considerationem: que fuit in anno sextodecimo annorum adriani: in mense apud egyptios nominato sumugui in die vigesimo primo eius: in nocte quam sequitur dies vigesimusecundus. Scripsit namque quod stella veneris fuit in hac consideratione in prima hora noctis secundum plurimum longitudinis eius a sole. Ipsa namque precedebat stellam que est in medio pleiadum secundum longitudinem pleiadum et fuit visa quasi esset in cursu suo meridionalis ab ea parumper. et quia stelle medie pleiadum fuit locus in illa hora secundum numerationem principiorum nostrorum super tres partes et medietatem partis tauri. et longitudo pleiadum est pars et medietas partis fere. Tunc manifestum est quod locus veneris fuit super partem et medietatem partis tauri. Et quod solis per motum medium suum fuit locus in illa hora super quatuordecim partes et quartam piscis. tunc plurimum quod fuit longitudinis eius vespertine a cursu medio: fuit 4 7. partes et quarta partis. Et considerauimus nos in anno quarto annorum Antonij in mense thut apud egyptios: in die eius undecimo in nocte quam sequitur dies duodecimus stellam veneris in mane. et ipsa iam fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole. et inuenimus longitudinem eius a medio genu geminorum in septentrione et in oriente medietatem octauae vnius: et fuit locus huius stelle que est vna stellarum fixarum apud nos in illa hora super decem et octo partes et quarta partis geminorum. et fuit stella veneris super decem et octo partes et medietatem fere eorum. et fuit locus solis per motum suum medium super quinque partes et medietatem et quartam partis leonis. Fuit ergo plurimum quod est longitudinis matutinalis. 4 7. partes et quarta partis secundum istas partes. Et quia cursus medij fuit locus in consideratione prima super quatuordecim partes et quartam piscis et in consideratione secunda super quinque partes et medietatem et quartam leonis. et punctum medium quod est inter eos orbis signorum cadit super viginti quinque partes tauri et scorpionis manifestum erit quod diametrum que transit per longitudinem longiorem et longitudinem propinquorem non cadet nisi super hec duo puncta. Et similiter etiam inuenimus in considerationibus Taionis considerationem que fuit in anno secundo annorum Adriani in mense

Diction

se apud egyptios nominato anum in nocte quā sequitur dies vigesimū secundus eius: et fuit stella veneris in mane super plurimū quod est lōgitudinis eius a sole inuenta posterior stella que est in extremitate ale meridionalis virginis scōm quātitatē lōgitudinis pleiadum: aut minus illa parū: scōm quātitatē stelle ipsius et fuit visus cursus eius ac si esset ipse declinatus in meridie scōm quātitatē diametri lunaris vnius. Et qz buius stelle fixe apud nos fuit locus in illa hora super. 28. partes et medietatē et tertiā partis duodecime leonis: ita qz fuit stelle veneris locus super tertiā partis vnius virginis. et fuit locus solis per cursum suū mediū super. 17. partes et medietatē et tertiā partis et tricesimā partis vnius libe. ergo fuit plurimū quod est lōgitudinis eius matutinalis a cursu medio. 47. partes et medietas et pars tricesima partis. ¶ Et cōsiderauimus nos in anno vigesimoprimo ānoꝝ Adriani: in mense nominato apud egyptios machur: in die nono eius: in prima hora noctis quā sequitur dies decimus stellā veneris: et fuit in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. Et inuenimus eam precedentē stellā septentrionalem stellarū quatuor que sunt quasi in quadrilatero post stellam sequentē que est super rectitudinē altioris partis aquarij duabus partibus fere lūne quinte decime et fuit stella visa ac si ipsa scintillaret. Et quia buius stelle fixe fuit locus in illa hora scōm nūerationem nostram sup viginti partes aquarij. et propter illud fuit stella veneris super decem et nouē partes et tres quintas partis eius. et fuit locus solis per cursum suū medium super duas partes et partes quinte decime vnius partis capricorni. Tunc fuit in hac cōsideratione etiam lōgitudō que est lōgitudinis eius vespertine. 47. partes et medietas et trigesima pars partis vni. Et duo pūcta orbis signozum que sunt in medio inter decem et septē partes et medietates et tertiā partis et partē trigesimā partis vnius libe: que fuerūt locus solis in cōsideratione prima: et inter duas partes et partē quinte decime partis vnius capricorni: que fuerunt locus solis in cōsideratione secūda: cadunt etiam quasi super partem vigesimā quintam scorpionis et tauri.

¶ Capitulum secundum in quātitate orbis reuolutionis stelle veneris.



Et istas res inuenimus q lōgitudi

do longior et lōgitudō propinquoꝝ orbis eius egredientis centri in nostro tempore est super viginti quinque gradus tauri et scorpionis postea secuti sumus illud scōz qz oportet: inquirendo longiorem lōgitudinē que fuit eius a sole cum fuit per motum suū mediū in viginti quinque partibus tauri et in viginti quinque partibus scorpionis. Et inuenimus in cōsiderationibus que perueniunt ad nos de cōsiderationibus Taionis cōsiderationem que fuit in anno tertio decimo ānoꝝ Adriani: in mēse arctica apud egyptios: in matutino diei tertij. in qua inuenit stellam veneris in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. et precedebat lineā rectam: que transiit per stellā antecedentē trium stellarū que sunt in capite arietis: et per stellam que est super pedem eius postremū parte vna et duabus quintis partis. et fuit lōgitudō eius a stella antecedente stellarū que sunt in capite arietis. ppi qua duo lōgitudinis eius a stella que est super pedē eius. Et fuit locus stelle stellarū trium que sunt in capite arietis in illa hora secundum nūerationem nostram super sex partes et tres quintas partis arietis. et eius lōgitudō ab orbe signozum in septentrione fuit septem partes et tertiā partis. Et fuit locus stelle que est in pede postremo super quatuordecem partes et medietatem et quartā partis arietis. et eius lōgitudō in meridie ab orbe signozum quinque partes et quarta partis. fuit ergo locus stelle veneris super decem partes et tres quintas partis arietis et fuit meridionalis ab orbe signozum scōm partem et medietatē. Et quia solis per motum suū medius fuit locus in illa hora viginti quinque partes et due quinte partis tauri. fuit lōgitudō que est in vltima lōgitudinē a cursu medio quadraginta quatuor partes et quatuor quinte partis vnius nos cōsiderauimus in anno vigesimoprimo ānoꝝ Adriani: in mēse nominato apud egyptios tobe: in die secūdo eius in prima hora noctis quā sequitur dies tertius stellam veneris: et ipsam in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. Et cōsiderauimus ipsam cū duabus stellis que sunt in duobus cornibus capricorni. et vidimus locum eius super duodecim partes et medietatē et tertiā partis capricorni. Et fuit locus solis per motum suū mediū super viginti quinque partes et medietatem partis scorpionis. Fuit ergo plurimū qd est lōgitudinis eius a motu medio in hac cōsideratione. 47. partes et tertiā partis. Et declarati sunt qz lōgitudō longior est in viginti quinque partibus tauri et lōgitudō propinquoꝝ in viginti quinque partibus scorpionis. Et apparet etiam qz orbis egrediens reuoluens orbē reuolutionis veneris est fixus: propterea qz nos nō inuenimus in loco orbis signozum duas lōgitudines maiores que sunt sup duo latera cursus cōiunctas. neqz minores duabus lōgitudinibus que sunt in tauro cōiunctis. neqz maiores duabus lōgitudinibus que sunt in scorpione cōiunctis. ¶ Et postquā iam explanauimus has res: sit orbis centri egredientis super quē mouetur temper or

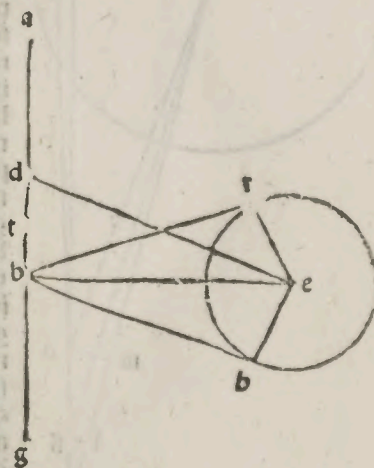
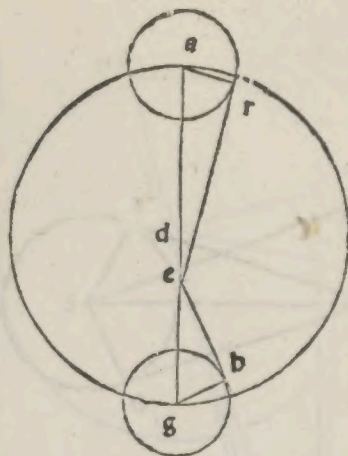
bis reuolutionis ueneris circulus. a. b. g. circa diametru. a. g. et ponam super ipsam centru orbis egredientis centri punctum. d. et centru orbis signorum punctu. e. et punctum. a. punctu qd est sub viginti quinqz partibus tauri. et punctum. g. punctu quod est sub viginti quinqz partibus scorpiotis. et signabo circa duo puncta. a. et. g. duos orbis reuolutionis equales: super quos sint. r. et. b. et protraham lineas. e. r. et. e. b. contingentes eos. et cotinuabo lineas duas. a. r. et. g. b. Et qz angulus. a. e. r. cu fuerit apud centru orbis signorum: subtenditur plu rimo quod est longitudinis huius stelle in longitudine sua longiore. et suma illius scdm qd narrauimus est. 44. partes et quatuor quinte partis. et est iste angulus scdm partes quidez quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 44. partes et. 48. minuta. Et scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 89. partes et. 36. minuta. Ergo erit arcus qui est super lineam. a. r. 89. partes et. 36. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. ortogoniū est. 360. partes. et chorda eius que est linea. a. r. 84. partes et. 33. minuta fere. scdm partes quibus. a. e. subtendens est. 120. partes. Et h3 exemplū quia fuit angulus. b. e. g. longitudo que est plurimū quod est longitudinis in longitudine propinquo. re. et iam posita est etiam. 47. partes et tertia partis: erit hic angulus etiam scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 47. partes et. 20. minuta. et scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 94. partes et. 40. minuta. Erit ergo arcus qui est super lineam. b. g. 94. partes et. 40. minuta scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. e. b. ortogoniū est. 360. partes. et eius chorda: que est linea. g. b. erit. 88. partes et 13. minuta fere: fm partes quibus linea. e. g. subtendens est. 120. partes. Ergo scdm partes quibus linea. g. b. sc3 eq3 linea. a. r. que est a centro orbis reuolutionis est. 84. partes et. 33. minuta. et linea. a. e. est. 120. partes. erit linea. e. g. 115. partes et minutum vnum. Et manifestum est: qd linea. a. g. tota erit scdm illud. 235. partes et minutū vnum. et linea. a. d. que est medietas eius est. 117. partes et. 30. minuta fere. et remanet linea. d. e. que est inter duo centra due partes et. 30. minuta. Erit ergo scdm illas partes quibus linea. a. d. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes. linea. d. e. que est inter duo centra pars vna et quarta partis fere. et linea. a. r. que est a centro orbis reuolutionis. 43. partes et sexta partis. Et illud volebamus ostendere.

Capitulum tertium in scientia proportionum egressionis orbis egredientis centri que est stelle ueneris a centro.

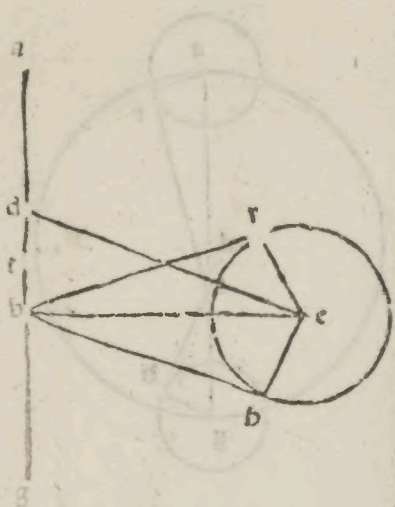


Quia non fuit manifestum vtruz

motus orbis reuolutionis huius stelle sit circa punctu. d. accepimus hic etiam duas longitudines in vltimo magnitudinis in duabus partibus oppositis: in vna quaqz quarū fuit cursus solis medij longitudo a longitudine longiore quarta circuli. ¶ Fuit itaqz nostra consideratio vnius earuz in anno decimo octauo anoz Adriani: in mense phar moti apud egyptios: in die scdo eius: in nocte quā sequitur dies tertius. et fuit stella ueneris in matutino huius noctis in plurimo quod est longitudinis eius a sole. et considerauimus ipsam cum corde scorpiotis. et fuit locus eius super yndecem partes et medietatem et tertiam et partem duodecimā pris vnius capricorni. Et fuit locus solis in illa hora per cursum suū medium super viginti quinqz partes et medietatem partis aquarij. fuit ergo plurimum quod est longitudinis matutinalis a cursu medio quadragintatres partes et medietas et pars duodecima partis vnius. ¶ Et fuit consideratio nostra altera in ano tertio anoz Antonij: in mense phar moti apud egyptios in die quarto eius: in vespere noctis quaz sequitur dies qntus. fuitqz in hoc vespere stella ueneris super plurimū quod est longitudinis eius a sole. et considerauimus ipsam cu aldebaran. et inuenimus locum eius super tredecim partes et medietatem et tertiā partis arietis. Et fuit locus solis per cursu suū mediū super viginti quinqz partes et medietatē aquarij. Fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio. 48. partes et tertia. ¶ Et quia iam planas feci has res: fit diametr⁹ que trāsit per longitudinem longiore orbis centri egredientis linea. a. b. g. et ponam vt punctu. a. sit punctum quod est sub viginti quinqz partibus tauri. et punctum. b. centru orbis signorum. sitqz nostra intentio vt inueniamus centru circa quod vicimus esse motū orbis reuolutionis equalem. sitqz illud punctum. d. et producam ab ipso lineā. d. e. scdm angulos rectos super lineaz. a. g. ad hoc vt sit longitudo cursus medij orbis reuolutionis a longitudine longiore quarta circuli sicut fuit in duabus considerationibus. et inueniatur super lineam. d. e. centru orbis reuolutionis in duabus considerationibus quas diximus. et sit punctum. e. et signemus circa ipsum orbem reuolutionis. r. b. et protrahā a puncto. b. duas lineas contingentes ipz. sintqz linez. b. r. et. b. b. et coniugam lineas. b. e. et. e. r. et. b. e. et quia in cursu medio quē narrauimus: posita est maior longitudo matutinalis a cursu medio quadragintatres partes et medietas partis et pars duodecima partis vnius. et longitudo maior vespertina. 48. partes et tertia partis. ergo angulus. r. b. b. totus est. 91. partes et. 55. minuta. fm partes quib⁹

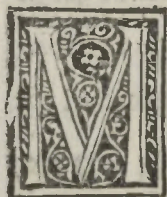


Diction



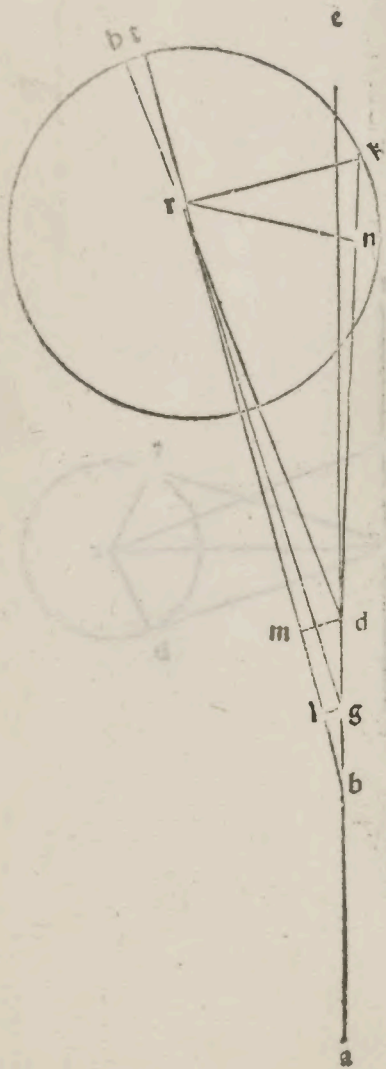
quatuor anguli recti sunt. 360. partes et erit eius medietas que est angulus. r. b. e. 91. partes 2. 55. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. r. 91. partes 2. 55. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. r. ortogoniu est. 360. partes. et linea. e. r. ipsa est. 86. partes 2. 16. minuta. scdm partes quibus linea. b. e. subtendens est. 120. partes. ergo scdm partes quibus linea. e. r. que est a centro orbis reuolutionis est. 43. partes 2. 10. minuta. erit linea. b. e. 60. partes 2. tria minuta. Et etiam quia superfluitas que est inter has duas longitudines maiores est. 4. partes 2. 45. minuta. et illud comprehendit superfluitatem que fuit in illa hora propter diuersitatem additam orbi signorum duplicem et continet illud angulus. b. e. d. ergo angulus. b. e. d. erit fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: one partes 2. 22. minuta et medietas minutis. Et scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 4. partes 2. 45. minuta. erit ergo propter illud arcus que est super lineam. b. d. etiam. 4. partes 2. 45. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. d. e. ortogoniu est. 360. partes. et erit linea. b. d. ipsa. 4. partes 2. 59. minuta fere. scdm partes quibus linea. b. e. est. 120. partes. ergo scdm partes quibus linea. b. e. est. 60. partes et tria minuta. et linea que est a centro orbis reuolutionis est. 43. partes 2. 10. minuta. Erit linea. b. d. one partes 2. medietas fere. Jam vero fuit ostensum qd illud qd est inter punctum. b. quod est centru orbis signorum: et inter centrum orbis egredientis centri: supra que est semper centrum orbis reuolutionis scdm istas partes est pars vna et quarta partis. Erit ergo propter illud medietas linee. b. d. Nos enim si diuiserimus lineam. b. d. in duo media super punctum. t. erit manifestum qd scdm partes quibus linea. t. a. que est a centro orbis reuoluentis orbem reuolutionis est. 60. partes: erit vnaqueque duarum linearum. b. t. t. d. que sunt inter centra pars vna et quarta partis. et linea. e. r. que est a centro orbis reuolutionis. 43. partes 2. 10. minuta. Et iste sunt res quas intendimus demonstrare.

Capitulum quartum in verificatione reuolutionum motuum veneris.



Adum autem radices secundum quas

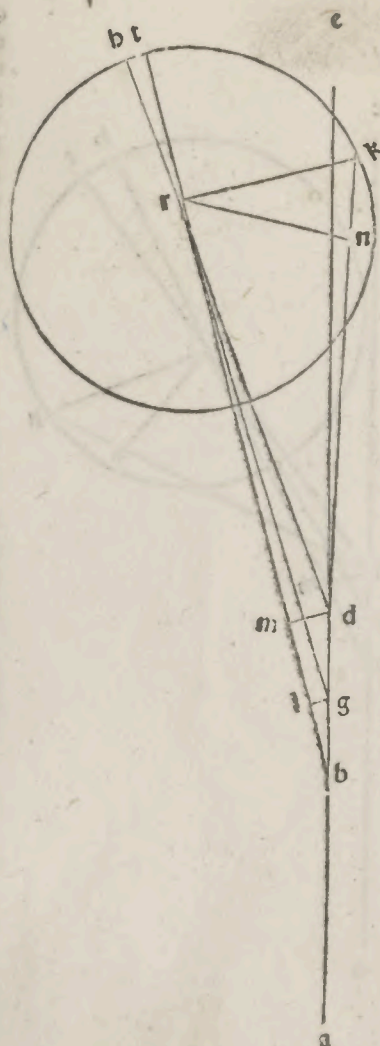
agitur in hac stella: et proportionales diuersitatum eius inuenimus in hac semita. Postea accepimus proportionales reuolutionum motuum eius et locorum ipsius per duas considerationes: in quibus non fuit dubitatio. Quarum vna fuit ex nostris considerationibus: et altera ex considerationibus antiquis. Nos namque considerauimus stellam veneris in anno secundo annorum Antonij: in mense tobi apud egyptios: in die vigesimo nono eius: in nocte quam sequitur dies tricesimus cum instrumento considerationis. et ipsa iam pertransierat plurimum quod est longitudinis sue matutinalis. Et considerauimus ipsam cum ascimech inermi. et vidimus locum eius super sex partes et medietatem partis scorpionis: et fuit in illa hora inter stellam que est longior stellarum que sunt in fronte scorpionis in septentrione: et iter centrum lune quod videtur. et fuit scdm rectitudinem cum eis. et precedebat centrum lune tantum quantum erat posterior stella que est longior stellarum que sunt in fronte scorpionis in septentrione vice vna et medietate vicis. Huius autem stelle fixe que est in fronte scorpionis: fuit locus in illa hora scdm numerationem principiorum nostrorum supra sex partes 2. 20. minuta scorpionis et ipsa est septentrionalis ab orbe signorum scdm partem vnam et viginti minuta. Et fuit illa hora post medietatem noctis quatuor horis et medietate et quarta horae equalis. Quoniam fuit sol super vigintitres partes sagittarii. Fuit ergo medium celi per instrumentum considerationis due partes virginis. Et in illa hora fuit sol per cursum suum medium super vigintiduas partes et nouem minuta sagittarii. et fuit locus lune medius super. 15. partes 2. 24. minuta scorpionis. et diuersitatis super. 87. partes 2. 30. minuta a longitudine longiore et latitudinis super. 12. partes 2. 22. minuta a fine septentrionali. et propter illud fuit locus centri lune secundum veritatem super. 5. partes 2. 45. minuta scorpionis et fuit declinationem in septentrionem ab orbe signorum quinque partibus. et vidimus in Alexandria locum eius in longitudine super octo partes 2. 45. minuta scorpionis. et eius declinationem ab orbe signorum in septentrionem. 4. partes 2. 40. minuta. Fuit ergo locus stelle veneris propter has res etiam super sex partes 2. 30. minuta scorpionis. et fuit septentrionalis ab orbe signorum scdm duas partes 2. 40. minuta. Et quia iam explanauimus has res. tunc sit diameter que transit per longitudinem longiorem orbis et longitudinem propinquorem: supra quam sint. a. b. g. d. e. et ponam ut punctum. a. sit super partem vigesimam quintam tauri. et punctum. e. super vigesimam quintam partem scorpionis. et punctum. b. punctum circa quod mouetur orbis reuolutionis equaliter. et punctum. g. centrum orbis egredientis centri: super quem reuoluitur centrum orbis reuolutionis. et punctum. d. centrum orbis signorum. Et quia solis per motum suum medium fuit locus in consideratione super. 27. partes 2. 9. minuta sagittarii. tunc fuit propter illud cursus medij orbis reuolutionis locus super. 27. partes 2. 9. minuta a longitudine propinquiore: super quam videtur punctum. e. ponam igitur ut centrum orbis reuolutionis sit super punctum.



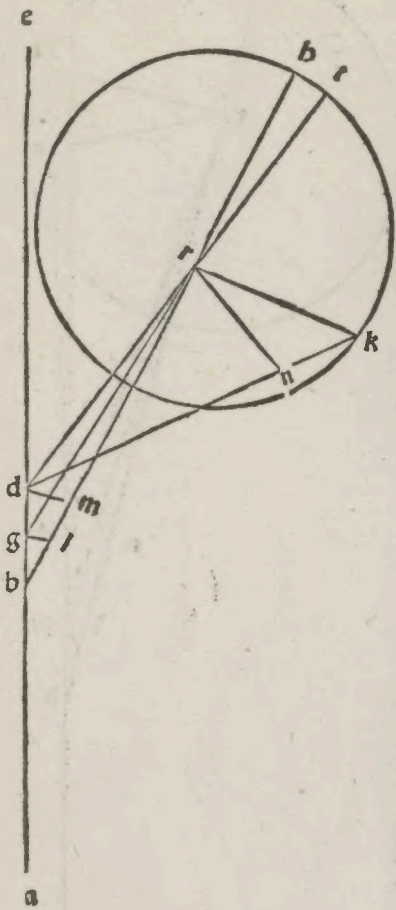
Becima

ctum.r. 7 signabo circa ipsum orbem revolutionis: supra quem sint. b. t. k. 7 producam li-
 neas. d. r. h. et. b. r. t. et. g. r. 7 producam a duobus punctis. d. et. g. super lineas. b. r. t. duas perpē-
 diculares. g. l. et. d. m. et ponam stellam super punctum. k. 7 protraham lineas duas. d. k. et. r.
 k. 7 producam perpendicularem. r. n. et sic intentio nostra ut inueniamus arcus. t. k. qui est
 longitudo stelle a puncto. t. quod est longitudo longior orbis revolutionis. Et quia angu-
 lus. e. b. r. scōz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes est. 2 7. partes 2. 9. mi-
 nuta. Et secūdz partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes est. 5 4. partes 2. 1 8. mi-
 nuta. erit propter hoc arcus qui est super lineam. g. l. 5 4. partes 2. 1 8. minuta. scōm partes
 quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. g. l. octogoniū est. 3 60. partes. 2 arcus
 qui est super lineam. b. l. erit quod remanet ad complendū semicirculū: 2 est. 1 2 5. partes
 2. 42. minuta. Linea igitur. g. l. que est vna duarū linearum que subtendunt eis: erit. 5 4.
 partes 2. 46. minuta. scōm partes quibus linea. b. g. subtendens est. 1 20. partes. 7 erit li-
 nea. b. l. scōm istas easdem partes. 1 06. partes 2. 47. minuta. propter illud ergo secūdz
 partes quibus linea. b. g. est pars vna 2. 1 5. minuta. 7 linea. g. r. que est a centro orbis egre-
 diens centri: est. 60. partes: erit linea. g. l. 3 4. minuta. Et linea. b. l. scōm illud exemplū ps
 vna 7 septem minuta. Et quia quod est ex linea. g. r. diminuto ex eo qd est ex linea. g. l. erit
 ex eo quod est ex linea. r. l. tūc linea. r. l. erit secūdz istas partes. 60. partes fere. Linea au-
 tem. m. l. est equalis linee. l. b. 7 linea. d. m. est duplū linee. g. l. propterea qd linea. b. g. etiam
 est equalis linee. g. d. erit ergo propter illud linea. r. m. partes relique: 7 sunt. 5 8. partes et
 5 4. minuta fere. et erit linea. d. m. fm istas ptes pars vna 7 octo minuta. et similiter linea. r. d.
 subtēdens erit. 5 8. partes et. 5 4. minuta fere. Sed secūdz partes qbus linea. r. d. sub-
 tendens est. 1 20. partes: erit linea. d. m. due partes 2. 1 6. minuta. 7 arcus qui est super eaz
 erit due partes 2. duodecim minuta. scōm partes qbus circulus qui describitur circa triā-
 gulum. r. d. m. octogoniū est. 3 60. partes. Erit ergo propter illud angulus. b. r. d. due par-
 tes 2. 1 2. minuta. secūdz partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 7 totus angu-
 lus. e. d. r. extrinsecus erit. 5 6. partes 2. 30. minuta. scōm istas partes. et angulus. k. d. e. scōz
 partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes: erit. 1 8. partes 2. 30. minuta: pro-
 pterea qd illud est sūma partium quibus stella in consideratione precedebat longitudinem
 propinquoem: que est super punctus. e. scz viginti qnqz partes scorpionis. 7 secūdz ptes
 quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes: erit. 3 7. partes: angulus ergo. k. d. r. totus erit.
 9 3. partes 2. 30. minuta. secūdz partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. ptes. 7 arcus
 qui est sup lineam. r. n. erit. 9 3. ptes 2. 30. miuta. scz ptes qbz circulus qui describitur circa
 triāgulū. d. r. n. octogoniū est. 3 60. partes. linea igitur que subtēditur ei: 7 est linea. r. n. erit
 scōm partes quibus linea. r. d. est. 1 20. partes. 8 7. partes 2. 2 5. minuta. 7 secūdz partes
 quibus bec linea est. 5 8. partes 2. 5 4. minuta. scz secūdz partes qbus linea. r. k. que est a cē-
 tro orbis revolutionis est. 4 3. partes 2. 10. minuta. Erit. 4 2. partes 2. 5 5. minuta. Erit gōz
 ptes qbus linea. r. k. subtēdens est. 1 20. partes: linea. r. n. 1 9. partes 2. 1 8. minuta. 7 ar-
 cus qui est super eā erit. 1 67. partes 2. 3 8. minuta: secūdz partes qbus circulus qui descri-
 bitur circa triangulū. r. k. n. octogoniū est. 3 60. partes. angulus igitur. r. k. d. erit. 1 67. par-
 tes 2. 3 8. minuta. 7 angulus totus. k. d. b. est. 9 3. partes 2. 30. minuta. Ergo angulus totus.
 k. r. b. extrinsecus erit. 2 61. pars et octo minuta. Jam vero fuit ostēsus: qd angulus. b. r. d.
 scz angulus. b. r. t. secūdz istas partes est due partes 2. duodecim minuta. Angulus igitur.
 t. r. k. reliquus scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. erit. 2 5 8. partes et
 5 6. minuta. 7 secūdz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes: erit. 1 29. par-
 tes 2. 2 8. minuta. fuit ergo longitudo stelle veneris in hora nota a puncto. t. quod est longi-
 tudo longior orbis revolutionis: antierius quidē partes quas diximus: 7 sunt. 1 29. par-
 tes 2. 2 8. minuta. Et posterius scōm qd contenerit in radice secūdz quas agitur in hac
 stella quod remanet ad cōplendū circulū vnum 7 sunt. 2 30. partes 2. 3 2. minuta. Et illud
 est quod fuit necesse nos inuenire.

Quod autem accepimus de considerationibus antiquis: est consideratio quam firmavit thimocharides fm hūc modū in āno tertiodécimo annoꝝ pheledicos: in mēse nominato apud egyptios mēsure: in die decimoséptimo eius: in hora duodécima noctis quam sequitur oies decimusoctauus vidit stellaz vneris iā comprehendisse scōm veritatem super stellam fixam oppositam stelle que nominatur berthoamites. cuius nominis intentio est apud nos pcedens calcatoꝝem viuaꝝ. ꝛ hec stella apud nos est ea que est post stellaz que est super extremitatē ale virginis meridionalis. Et fuit locus huius stelle in anno primo annoꝝ Antonij super octo partes ꝛ quartam partis virginis. Et quia annus in quo fuit hec consideratio fuit annus qdringētesimus ꝛ septuagesimusséxtus ānoꝝ nabuch. et annus primus annoꝝ Antonij est ānus octingētesimus ꝛ octuagesimusquartus a tēpoꝝe nabuch. erit ergo quod debetur quadringētis ꝛ octo ānis qui sunt inter duo tēpoꝝa de motu stellarū fixarū ꝛ longitudinis lōgiōis quatuor ptes ꝛ pars duodécima sere. Et manifestum est qd stelle vneris locus fuit in illa hora super



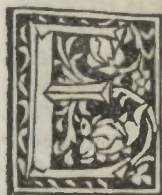
Dictio



quatuor partes 7 septem partis virginis. et fuit longitudo propinquoꝝ orbis egredientis centri super viginti partes 7 medietatem 7 tertiam 7 partem duodecimam partis scorpio nis. Et stella veneris in hac consideratione etiam iam pertransierat plurimū: quod est lon gitudinis sue matutinalis. Et illud est quia post quatuor dies ab hac consideratione in die vigesimā prima mensis mesure: in nocte quam sequitur dies vigesimū secundus: factus est locus eius scōm q̄ dixit thimoch. scōm principia nostra quasi super octo partes 7 medie tatem 7 tertiam partis virginis. Et fuit locus cursus solis medij in consideratione quideꝝ prima. f. quā dixit prius. Et ipse consideravit eam quā diximus nūc: 7 est consideratio anti qua: super decem 7 septem partes et tertiam partis libeꝝ. In cōsideratione autem que est post eā super viginti partes 7. 59. minuta libeꝝ. erit ergo quod aggregatur ex longitudine in consideratione prima. 43. partes 7. 10. minuta. et illud quod aggregatur in illa que est post eam. 42. partes 7. 9. minuta. Et postquā res iste posite sunt: ponam etiam formam qualis illa est excepto q̄ non ponam in ea orbem reuolutionis nisi ab eo quod sequit̄ pū ctum. e. quod est longitudo propinquoꝝ: propterea q̄ cursus orbis reuolutionis medij lo cus est super decem 7 septem partes 7 tertiam partis libeꝝ. et longitudo longioꝝ super vi ginti partes 7. 55. minuta scorpio nis. Et quia propter illud erit angulus. e. b. r. scōꝝ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 33. partes 7. 52. minuta. 7 scōm partes qui bus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 67. partes 7. 44. minuta. ergo arcus qui est su per lineam. g. l. erit. 67. partes 7. 44. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. g. l. ortogoniū est. 360. partes. 7 arcus qui est super lineam. b. l. est quod remanet ad complendū semicirculum: 2 est. 112. partes 7. 16. minuta. ergo linea. g. l. vna duarū linearum que subtendunt eis: erit. 66. partes 7. 52. minuta. scōm partes quibꝝ li nea. b. g. subtēdens est. 120. partes. sed linea. b. l. scōm istas partes erit. 99. partes 7. 38. mi nuta quapropter scōm partes quibus linea. b. g. est pars vna 7. 15. minuta. 7 linea. g. l. que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: erit linea. g. l. 42. minuta. 7 linea. b. l. scōm illam similitudinē pars vna 7 duo minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. g. r. di minuto ex eo quadrato quod est ex linea. g. l. erit quadratum q̄ est ex linea. r. l. Ergo linea. r. l. etiam in longitudine scōm istas partes erit. 60. partes fere. Et propter illud idem erit linea. b. l. equalis lineæ. l. m. 7 linea. d. m. dupla lineæ. g. l. erit ergo linea. r. m. reliqua. 58. ptes 7. 58. minuta. 7 linea. d. m. scōm istas partes pars vna 7. 24. minuta. 7 propter illud idē erit linea. d. r. subtēdens. 58. partes 7. 59. minuta fere. Ergo scōdus partes quibus linea. d. r. est. 120. partes: erit linea. d. m. due partes 7. 51. minutū. Et arcus qui est super eas erit due partes et. 44. minuta. scōꝝ partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. m. ortogoniū est. 360. partes. quapropter angulus. b. r. d. etiam erit due partes 7. 44. minu ta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ergo angulus. e. d. r. totus erit se cūdum istas partes. 70. partes 7. 28. minuta. 7 angulus. e. d. k. 7 est longitudo stelle ad an terius a longitudine propinquoꝝ scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. ptes: erit. 76. partes 7. 45. minuta. 7 scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 153. partes 7 medietas partis. erit ergo angulus. r. d. k. scōm istas partes. 83. partes 7 duo minuta. et arcus qui est super lineam. r. n. erit. 83. partes 7 duo minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. n. ortogonium est. 360. partes. Et hoc igitur eius que est linea. r. n. scōm partes quibus linea. r. d. subtēdens est. 120. partes: erit. 79. partes 7. 3. minuta. 7 scōꝝ partes quibus linea. d. r. est. 58. partes 7. 59. minuta. scꝝ scōdū partes quibus linea. r. k. que est a cētro orbis reuolutionis est. 43. partes 7. 10. minuta. erit. 39. partes 7. 7. minuta. ergo scōm partes quibus linea. r. k. est. 120. ptes: erit linea. r. n. 108. partes 7. 45. minuta. 7 arcus qui est super eam erit. 130. partes fere scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. r. k. n. ortogoniū est. 360. partes. angulus igitur. r. k. n. est. 130. partes scōꝝ partes q̄bus fuit angulus. r. d. k. 83. partes 7 duo minuta. ergo angulus. t. r. k. totus scōm istas partes est. 213. partes 7 duo minuta. Itaqꝝ ve ro ostēsū fuit q̄ angulus. b. r. d. scꝝ angulus. b. r. t. scōdū istas partes est due partes 7. 44. minuta. ergo angulus. b. r. k. totus scōꝝ partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 215. partes 7. 46. minuta. 7 scōm partes q̄bus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 107. partes 7. 53. minuta. Fuit ergo in illa hora stelle veneris longitudo a pūcto. b. quod est longitudo longioꝝ orbis reuolutionis comprehēdens quod remansit ad complendū circulū vni: 2 est. 252. partes 7. 7. minuta. Et illud est quod necesse fuit nobis declarare.

Et quia eius longitudo in hora considerationis nostre secundum illud exemplum a longitudine longiore orbis revolutionis fuit. 230. partes 7. 32. minuta. et temporis quod est inter duas considerationes summa annorum egyptiorum est. 409. anni 7. 167. dies fere. 7. reversionum diuersitatis integraz. 255. reditiones: propterea quod in omnibus octo annis egyptiis sunt quasi quingens revolutiones. tunc aggregatur in quadringenis 2 octo annis ducente et quinquaginta quingens reditiones. 7. ex anno vno residuo cum eo quod super fuit super ipsum ex diebus non completur tempus reditionis vnius. Jam ergo apparet nos

bis q̄ in .409. ānis egyptijs .2. 167. diebus superfluit stella veneris post ducentas .2. quā-
 gintaḡnq; reuolutiōes itēgras diuerſitatis in orbe reuolutionis trecentis .2. triginta octo
 partibus .2. viginti q̄nq; minutis. .2. illud est ſūma quam addidit locus eius in tempore no-
 ſtro ſuper locū eius in cōſideratione antecedēte. Et fortaſſe contingit vt hec ſit ſūma que
 evenit nobis de partibus ſuperfluitatis in tabulis etiā quas premiffimus .2. poſuimus mo-
 tuū mediorum: propterea q̄ earū verificatio non completur niſi propter ſuperfluitatē que
 reperitur poſt reuolutiones: vt totū tempus fiat dies .2. reuerſiones reuolutionum cum ſu-
 perfluitate partes. Cum enī diuiſerimus nūm̄ harū partium per nūm̄m horū dierū
 verificabitur motus medius diuerſitatis in die vno: quam premiffimus .2. poſuimus in ta-
 bula ſtelle veneris.



Capitulum quintū de loco reuolutionum motuum ſtelle veneris.

¶ Quia iam remanſit nobis equatio

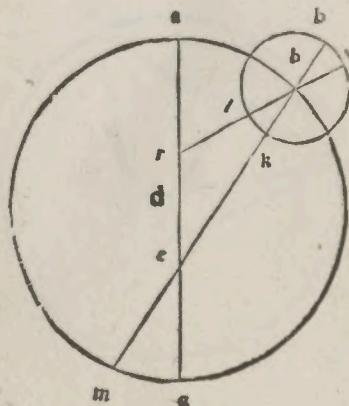
locozum reuolutiōū motuū huius ſtelle etiam in anno primo annorū
 nabuch. in menſe t̄but ex mēſibus egyptiorū in die primo eius in medie-
 tate diei tūc nos accepimus etiam tempus quod fuit in eo quod fuit in-
 ter illam horam .2. inter horam antiquioris duarū cōſideratiōū. .2. fuit
 eius ſūma q̄dringenti .2. ſeptuaginta q̄nq; anni ex ānis egyptijs: .2. trecenti
 et q̄draginta ſex dies .2. medietas .2. q̄rta diei fere. Et opponitur hoc tempus in areis diuer-
 ſitatis ſuperfluitatis. ſc̄d̄ motū mediu. 181. parti fere. Cū ergo nos minuerimus illud de
 partibus que prouenerūt in illa cōſideratione: .2. ſunt. 252. partes .2. 7. minuta proueniet
 nobis locus diuerſitatis in āno primo annorū nabuch. in menſe t̄but apud egyptios: in die
 primo eius: in medietate diei ſuper. 71. partem .2. 7. minuta a longitudine longiore orbis
 reuolutiōis ſc̄d̄m q̄ motus medij in longitudine locus eius ſit locus ſolis ipſius. .2. eſt ſu-
 per. 45. minuta piſcis .2. manifeſtum eſt q̄ longitudo longior quando fuerit in cōſideratio-
 ne ſuper viginti partes .2. 55. minuta tauri: .2. fuerit illud quod pertinet q̄dringenti .2. ſe-
 ptuaginta ſex ānis fere. illud quod eſt in eo q̄d eſt inter duas horas quorū partes .2. medie-
 tas .2. q̄rta partis tunc longitudo longior. erit in illa hora que poſita eſt loco ſuper. 16. par-
 tes .2. 10. minuta tauri.

Capitulum ſextum in eo quod neceſſarium eſt vt premittatur .2. ſciatur in demonſtra-
 tionibus que ſunt in alijs ſtellis.

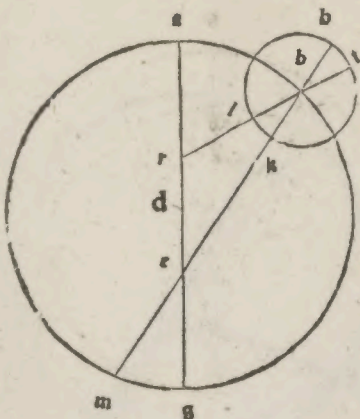


¶ In his autem duabus ſtellis: ſc̄li-

cet ſtella mercurij .2. ſtella veneris per hec capitula pduximus radices
 ſc̄d̄m q̄s agitur in eis: .2. declarauimus diuerſitates earum. Sed ſtellarū
 trium reliq̄rum. ſc̄z ſtelle martis: .2. ſtelle Jouis: et ſtelle Saturni inue-
 nimus radicem ſc̄d̄m quam agitur in motibus earū vnam ſimilem ra-
 dici que pducta eſt in ſtella veneris. ſc̄z radicis in qua ſit vt orbis egre-
 dientis centri: ſuper quē reuoluitur ſemper centrum orbis reuolutiōis: nō deſcribatur niſi
 ſi ſuper centrū exiſtens p̄ctum quod diuidit in duo media lineam que eſt inter centrū or-
 bis ſignorū .2. inter centrū orbis qui facit reuolutionem orbis reuolutiōis eq̄lem. In vna
 q̄q; enim harū ſtellarū peruenit ſc̄d̄m apparitionem cōſiderationis q̄d inuenitur de
 egreſſione a centro ſc̄d̄m plurimū quod eſt ſuperfluitatis propter diuerſitatem comparatā
 ad orbem ſignorū propinquū duplo egreſſionis a centro. cuius eq̄tio eſt propter quārita-
 tes longitudinis in maiore eius latitudinū .2. minore: que fuerint orbis reuolutiōis. Nos
 autem in productione demonſtratiōū q̄bus inueniūtur quātitates cuiuſq; duarū diuerſi-
 tatū et longitudinis longioris in vna q̄q; earū non inuenimus ſemitam qua procedamus
 in his tribus ſtellis ſicut inuenimus viam qua proceſſimus in illis duabus ſtellis: propte-
 rea q̄ he ſtelle iam elongantur a ſole longitudine tota. et non apparet ex cōſiderationibus
 ſicut apparuit in maiore longitudine in ſtella mercurij .2. ſtella veneris quando ſtella ſit ſu-
 per locū ſuper quem contingit linea egrediens a viſibus noſtris orbem reuolutiōis. Er-
 go q̄ nō inuenimus ad illud viā fecimus cōſiderationes in q̄bus repiūtur ad ſciēdū ſtelle
 oppoſite curſui ſolis medio per diametrū .2. fabricauimus .2. oſtendimus eas prius propter
 cauſam egreſſionis a centro: et longitudinis longioris in vna q̄q; earū. Et nos neq; vſi fui-
 mus his cōſiderationibus niſi q̄a in eo cuius eſt hic modus tantū curſus ſtellarū: inueni-
 mus diuerſitatem comparatam ad orbem ſignorū ſolitariam ſc̄d̄m ſeipſam. Non enī ca-
 dit ex eo tūc aliq̄d ſuperfluitatis propter diuerſitatem que eſt per cōſiderationem ad ſolē.
 Sit ergo ſtelle orbis centri egredientis: ſuper quem reuoluitur centrū orbis reuolutiōis
 a. b. g. circa centrū. d. et ſit diametr⁹ que tranſit per longitudinem longiorem. a. d. g. et p̄ctū.
 e. ſuper quod eſt centz orbis ſignorū .2. p̄ctū. r. centri orbis egredientis centri ſuper quez
 videtur curſus orbis reuolutiōis medius in longitudine: .2. deſcribam circa p̄ctū. b. orbē
 reuolutiōis: ſupra quem ſunt. b. t. k. l. .2. producam lineam. r. l. b. t. .2. lineam. b. b. k. e. m. Dico



Diction



igitur primū: q̄ quando stella videbitur super lineaz e.b.h. que transit per pūctū. b. et est cē
trū orbis reuolutionis. tūc cursus solis medius erit semper super illam eandem lineam. et
q̄ stella cū sit super pūctū. b. erit concurrens soli per cursuz suū mediū: et videbitur per cur
sum suū mediū apud pūctū. b. et cū sit super punctū k. erit cū eo scdm diamet̄ per cursum
suū mediū: et videbitur apud pūctū. m. Quod sic probatur. q̄a propterea q̄ ex longitudi
ne que est inter vnamquāq; harū stellarū inter longitudinem longiorē in longitudine et
inter ipsam: et inter longitudinem longiorē in diuersitate: cū aggregatur: est cursus solis
medius ab illo eodem principio. Et superfluitas que est inter angulū qui est apud pūctū. r.
et est ille qui comprehendit motū stelle eq̄lem in longitudine: et inter angulū qui est apud
pūctū. e. et est qui comprehendit motū qui videtur existens semper angulus qui est apud
pūctū. b. et hic angulus comprehendit cursum eius eq̄lem in orbe reuolutionis sue. Tunc
manifestū est q̄ cū stella fuerit apud pūctū. b. erit diminuta ex reuersione ad punctū. t. q̄
est longitudo longior scdm angulū. h. b. t. Lū ergo comparat illud ad angulū. a. r. b. sc̄z
aufertur hic angulus ex angulo. a. r. b. prouenit angulus quo continet̄ cursum solis medius
qui est angulus. a. e. b. et ipse idem est angulus visionis stelle. Et cū stella fuerit super pūctū.
k. erit etiam iam mota in orbe reuolutionis sue scdm angulū. t. b. k. ergo cū comparabitur
seu adiungitur iste angulus ad angulū. a. e. k. erit ex eo cursus solis medius a pūcto. a. q̄ est
longitudo longior cōprehendens medietatez circuli et cū ea angulū. a. e. k. diminuto ex eo
angulo. a. b. k. sc̄z angulū. g. e. m. et erit tūc sol per cursuz suū mediū sup̄ diamet̄ cursus stel
le que videtur. Quapropter erit fin illud q̄ currit hoc cursu figuraz linea que protrahit̄
a pūcto. b. sc̄z a cētro orbis reuolutionis ad stellam et lineam que progredit̄ a pūcto. e. et est
super visus nostros ad solem per cursum suū mediū coniūcte simul fin rectitudinē. In
reliq̄s aut̄ longitudinibus omnibus locus earū diuersificat̄. sed tamen ipse semper erunt
eq̄distantes. Et illud est: quoniam si nos protraxerim⁹ in forma simili huic in quocūq; vo
lueris loco a pūcto. b. lineā rectā ad stellam. sicut linea. b. n. et a pūcto. e. ad solem per cursuz
suū mediū lineam rectam. sicut linea. e. f. tūc angulus. a. e. f. erit per id q̄ precessit eq̄lis an
gulo. a. r. t. et angulo. t. b. n. coniūctis. et angulus. a. r. t. eq̄lis angulo a. e. b. et angulo. h. b. t. cō
iūctis. Quapropter erit angulus. a. e. f. eq̄lis angulo. a. e. b. et angulo. h. b. n. toti coniūctis. f.
in oppositionib⁹. Lū ergo minuet̄ angulus. a. e. b. cōis: erit angulus. h. e. f. reliqu⁹ eq̄lis an
gulo. h. b. n. reliquo. linea igit̄. e. f. erit eq̄distans linez. b. n. Et q̄a in his speciebus figurarū q̄
dicuntur coniunctionales. q̄rū sunt ille que nominant̄ extremitas noctis. que vident̄ per com
parationem ad cursum solis medius: inuenimus stellā videri scdm lineam rectam que tran
sit per centrū orbis reuolutionis sicut videt̄ si non esset mot⁹ eius super orbem reuolutio
nis omnino: sed esset ipsa eadem posita super circulū. a. b. g. et linea. r. b. reuolueret eam eq̄
lirer sicut reuoluit centrū orbis reuolutionis. Tūc manifestū est: q̄ tā preparata est per hos
cursus declaratio proportionū diuersitatis cōparate ad orbis signoz que est propter egres
sionē a centro. Et postquā figure coniunctionales sunt non ordinate: tūc iaz opz vt laborem⁹
in semita demonstrationū habitudinū que nominant̄ extremitas noctis.

Capitulum septimū in ostensione sūme egressionis stelle martis a centro et longitudinis
eius longioris.

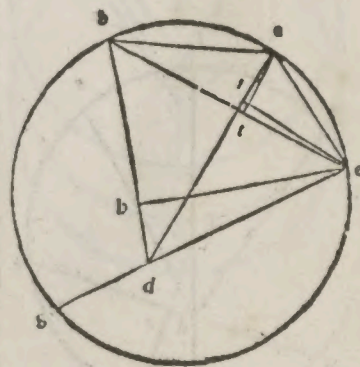
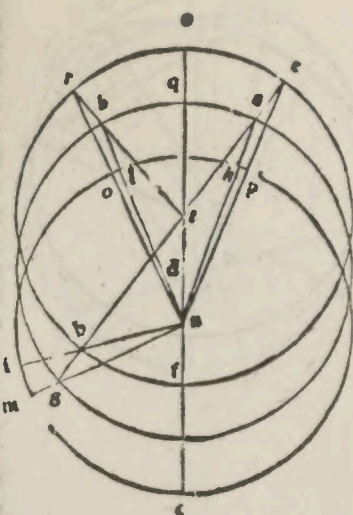


Uēadmodū autē nos in luna accepi

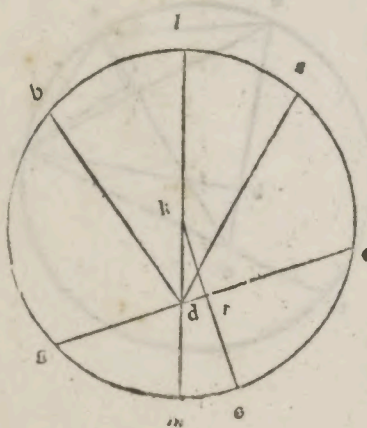
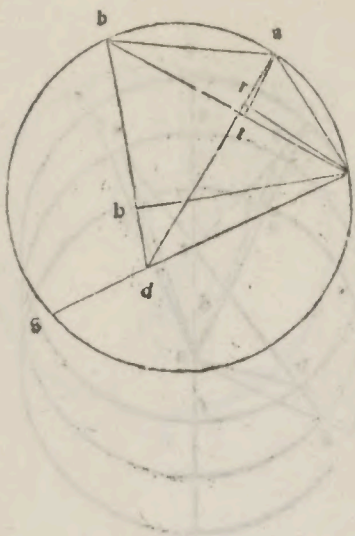
mus loca triū eclipsū ex eclipsib⁹ eius: et tempora eaz. et declarauim⁹ per
semitas lineaz p̄portionem diuersitatis eius: et locū longitudinis eius lō
gioris. Sillr etiā hic considerauimus tres habitudinū que nominant̄ extre
mitas noctis oppositas soli. i. cōdiametrales soli per cursum suū medium
in vnaq; harū triū stellarū. et verificauimus loca earū in vltimo subtilis
inquisitionis. put potuimus cū instrumento considerationis et verificauimus et tēpus cōdia
metratiōis: et locū ei⁹: ad augmētandā subtilitatē in eis p̄pter cursus solis medios in cōsi
deratiōib⁹. et declarauimus per illud quāritatē egressionis a centro: et longitudinis lōgio
ris in eis. Accepimus itaq; p̄mū in stella martis tres bitudinū q̄ noiant̄ extremitas noctis.
Quaz primā cōsiderauim⁹ in āno q̄nto decimo ānoz Adriani: in mēse tobi apud egyptios.
in die vigesimo sexto ei⁹: in nocte quā seq̄tur dies vigesimū septim⁹: post vnā horaz eq̄lū
a medietate noctis. Et fuit stella in vigesima p̄ma pte gemioz. Et fuit cōsideratio sc̄da in āno
decionono ānoz adriani in mēse pharmoni apud egyptios: in die sexto ei⁹. in nocte quā
seq̄tur dies septim⁹ a medietate noctis trib⁹ horis. et fuit in. 28. p̄tib⁹. et. 50. minutis leonis.
Et cōsideratio tertia fuit in āno sc̄do ānoz antonij in mēse athica ap̄ egyptios in die duo
decimo in nocte quā seq̄tur dies tertiusdecim⁹ a medietate noctis duab⁹ horis eq̄lib⁹. et
fuit in duab⁹ p̄tib⁹. et. 33. minutis sagittarij. Duoz vero tēpoz duaz longitudinū sūma ei⁹:
sc̄z q̄ est ab habitudine p̄ma ad habitudinē sc̄daz fuit q̄tuor āni egyptij et sexagitanouem
dies et. 20. hore eq̄les. Et eius q̄dez q̄ fuit ab habitudine sc̄da ad bitudinē tertiā fuerunt
q̄tuor āni etiā egyptij et nonagita sex dies et hora vna eq̄lis. Prouenerūt ergo ex tēpore lō

gradinis prime post reuolutiones integras longitudinis ex motu medio stelle martis. 81. pars 2.44. minuta. Et prouenerunt ex tempore longitudinis secunde propter motum medius in longitudine etia. 95. partes 2.28. minuta. Quis enim ponamus numerationem nostram motum medius in eo tempore cuius quantitas est cum reuersionibus reuolutionum que ponuntur secundum crossitudinem numerationis: non tamen propter illud contingeret diuersitas: de qua sit curandū. Et manifestū est quod in longitudine prima fuit stella iam mora secundum visum post reuolutiones integras. 67. partibus 2.50. minutis. et in longitudine secunda. 93. partibus 2.44. minutis. C Signabo itaque in superficie orbis signorum tres circulos equales sitque orbis vnus eorum orbis qui reuoluit centrū orbis reuolutionis martis. et sit a. b. g. circa punctū. d. et alius orbis egredientis centri qui est equalis motus: et ipse est. e. r. b. circa punctum. t. et tertius orbis cuius centrū est centrum orbis signorum et est. k. l. m. circa centrū. n. et sit diameter que transit per centra omnia. f. q. c. et ponam ut punctum. a. sit punctum super quod fuit centrū orbis reuolutionis in habitudine prima que nominatur extremitas noctis. et punctum. b. punctum super quod fuit in habitudine secunda. et punctum. g. super quod fuit in habitudine tertia et applicentur linee. t. a. e. et. t. b. r. et. t. b. g. et. n. k. a. et. n. l. b. et. n. g. m. Erit ergo arcus. e. r. orbis centri egredientis etia partes longitudinis reuolutionis prime: et sunt. 81. pars 2.44. minuta. et arcus. r. b. partes longitudinis reuolutionis secunde. et sunt. 95. partes 2.28. minuta. et arcus. k. l. etia partes longitudinis prime que videtur et sunt. 67. partes 2.50. minuta. et arcus. l. m. partes longitudinis secunde. et sunt. 93. partes 2.44. minuta. Si enim duobus arcibus. e. r. et r. b. orbis egredientis centri subtenderentur duo arcus. k. l. et l. m. orbis signorum: non indigeremus demonstratione cause egressionis a centro aliqua re maiore illo. Sed ga hi duo arcus orbis signorum non subtenduntur nisi duobus arcibus. a. b. et b. g. orbis egredientis centri medij. et ipsi sunt non dati. et cum nos coniungerimus lineas. n. r. e. et n. o. r. et n. h. i. non erunt duo arcus qui subtenduntur duobus arcibus. e. r. et r. b. orbis egredientis centri nisi duo arcus p. o. et o. i. orbis signorum et hi duo arcus etia non sunt dati. tunc manifestum est quod necessarium est primum ut sint sectiones superfluitatis: et sunt arcus. k. p. et. l. o. et. m. i. date. ut declaratur veritas quantitatis egressionis a centro ex eo quod est inter duos arcus. e. r. et r. b. separatos: et inter duos arcus p. o. et o. i.

Sed ga etiam non est possibile ut sciatur hi duo arcus: secundum veritatem ita ut nisi sciatur ante illud quantitas egressionis a centro et longitudinis longioris et iam est possibile ut sciatur secundum propinquitatem: quis non precedat eos scia illius: propterea quod non cadit in eis ex diuersitate aliquid magnum. tunc nos ostendemus per causam in nostra numeratione eorum secundum hoc quod non cadit inter duos arcus. k. l. et l. m. et inter duos arcus. p. o. et o. i. diuersitas cui sit quantitas de qua sit curandū. Sit itaque orbis centri egredientis qui est cursus martis medij: super quem sint. a. b. g. et sit punctum. a. punctum habitudinis prime: que nominatur extremitas noctis. et punctum. b. punctum habitudinis secunde. et punctum. g. punctum habitudinis tertia et assumatur intra ipsum centrū orbis signorum et est illud super quod sint visus nostri: et sit punctum. d. et applicabo semper lineas rectas a punctis tribus qui sunt habitudinum nominatarum extremitas noctis: et a puncto visus. sicut coniungitur hic linea. a. d. et linea. b. d. et linea. g. d. et protraham omnino vnam trium linearum que iam posite sunt secundum rectitudinem ad arcum oppositū arcui a quo protrahitur sicut protrahitur hic linea. g. d. et copulabo inter duo puncta reliqua punctorum habitudinum trium: sicut coniungit hic linea. a. b. et coniungantur inter sectionem que prouenit in orbe egredientis centri super lineam que protrahitur secundum rectitudinem sicut punctum. e. hic et inter duo puncta reliqua linee punctorum habitudinum trium sicut coniungit hic linea. e. a. et linea. e. b. et protraham ab. e. super duas lineas que coniungunt inter illa duo puncta et inter centrum orbis signorum duas perpendiculares. sicut protrahuntur hic super lineam. a. d. perpendicularis. e. r. et super lineam. b. d. perpendicularis. e. b. et protraham etiam ab vno illoz duorum punctorum perpendicularem super lineam que contingit inter punctū aliud eorum et inter punctum additum quod prouenit in orbe egredientis centri. sicut hic a puncto. a. super lineam. b. e. perpendicularis. a. t. Cum ergo seruauerimus has res semper secundum habitudinem suam in forma simili huic: secundum quęcūque modum vouerimus: inueniemus proportionem que prouenerunt nobis secundum numeros proportionem eadem. Residuum autem demonstrationis estimatur arcum quos posuimus in marte secundum hunc modum. Quoniam arcus. b. g. orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbi signorum. 93. partibus 2.44. minutis. et quod angulus. b. d. g. cum fuerit apud centrum orbis signorum. erit secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 93. partes 2.44. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt 360. partes erit. 187. partes 2.28. minuta. Erit angulus qui sequitur eum: et ipse est angulus. e. d. b. secundum istas partes. 172. partes 2.32. minuta. Ergo arcus qui est super lineam. e. b. erit propter illud. 172. partes 2.32. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. b. ortogonius est. 360. partes. et linea. e. b. erit. 119. partes 2.45. minuta. secundum partes quibus. e. d. subtendens est. 120. partes. Et similiter etiam propterea quod arcus. b. g. est.



Dictio

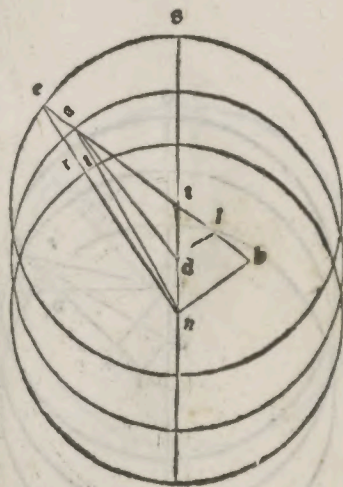
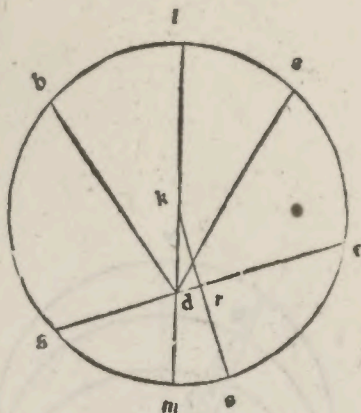


95. partes 2. 28. minuta. erit angulus. b. e. g. cū fuerit apud arcum. 95. partes 2. 28. minuta. scōz partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. et secūdu istas partes fuit angulus. b. d. e. 172. partes 2. 32. minuta. Erit ergo angulus. e. b. b. qui est reliquus: scōm istas partes. 92. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. b. 92. partes scōm partes qbus est circulus qui describitur circa triagulum. b. b. e. ortogoniū. 360. partes. 2. linea. e. b. erit. 86. partes 2. 19. minuta. scōm partes qbus linea. b. e. subtendens est. 120. partes. Ergo scōm partes qbus declaratur q linea. e. b. est. 119. partes 2. 45. minuta. 2. linea. e. d. secūdu illud exemplū est. 120. partes. erit linea. b. e. 166. partes 2. 29. minuta. Et etiam q arcus. a. b. g. totus orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbis signoz partibus aggregatis ex duabus longitudinibus simul: 2. sunt. 161. partes 2. 34. minuta. erit angulus. a. d. g. 161. pars 2. 34. minuta. scōm partes qbus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et angulus. a. d. e. reliquus scōm istas partes erit. 18. partes 2. 26. minuta. Sed scōm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 36. partes 2. 52. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineam. e. r. 36. partes 2. 52. minuta. scōm partes qbus circulus qui describitur circa triagulū. e. d. r. ortogoniū est. 360. partes. et erit linea. e. r. 37. partes 2. 57. minuta. scōm partes qbus linea. d. e. subtendens est. 120. partes. Et similiter etiam q arcus. a. b. g. orbis centri egredientis comprehendit. 177. partes 2. 12. minuta. erit etiam angulus. a. e. g. 177. partes 2. 12. minuta scōm partes qbus duo anguli recti sunt. 360. ptes. Sed si istas ptes fuit angulus. a. d. e. 36. partes 2. 52. minuta. ergo angulus. d. a. e. reliquus scōm istas partes erit. 145. ptes 2. 56. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. r. 145. partes 2. 56. minuta. scōm partes qbus circulus qui describitur circa triagulū. a. e. r. ortogoniū est. 360. partes. Et erit linea. e. r. 114. partes 2. 44. minuta. scōm partes qbus linea. a. e. subtendens est. 120. partes. ergo scōm partes qbus demonstratum est q linea. e. r. scōm eas est. 37. partes 2. 57. minuta. 2. linea. e. d. est. 120. partes. erit linea. a. e. 39. partes 2. 42. minuta. Et etiam q arcus. a. b. orbis egredientis cētri est. 81. partes et. 44. minuta. erit etiam angulus. a. e. b. 81. partes 2. 44. minuta scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. a. t. 81. partes 2. 44. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triagulū. a. e. t. ortogoniū est. 360. partes. 2. arcus qui est super lineam. e. t. est quod remanet ad complendū semicirculū: 2. est. 98. partes 2. 16. minuta. Ergo linea. a. t. vna duarū linearū que subtendunt eis: erit. 78. partes 2. 31. minuta. scōm partes qbus linea. d. e. subtendens est. 120. partes. et erit linea. e. t. scōm istas partes. 90. partes 2. 45. minuta. Quapropter scōm partes qbus ostēdū est q linea. a. e. est. 39. partes 2. 42. minuta. 2. qbus linea. d. e. posita est. 120. partes: erit linea. a. t. 25. partes et. 58. minuta. 2. linea. e. t. scōm illud exemplū. 30. partes 2. duo minuta. Et scōm istas partes fuit ostēsum q linea. e. b. tota est. 166. partes 2. 29. minuta. Ergo linea. b. t. reliqua est. 136. partes 2. 27. minuta. scōm partes qbus fuit linea. a. t. 25. partes 2. 58. minuta. 2. quadratū qd est ex linea. t. b. est. 18618. ptes 2. 36. minuta et quadratum quod est ex linea. t. a. scōm hoc exemplū erit. 674. partes 2. 16. minuta. Et cum hec aggregantur: est ex eis qdratū qd est ex linea. a. b. et est. 19292. partes et. 52. minuta. linea ergo. a. b. in longitudine est. 138. partes et. 53. minuta. scōm partes qbus fuit linea. e. d. 120. ptes et linea. a. e. 39. partes 2. 42. minuta. 2. scōm partes qbus diametrus orbis egredientis cētri est. 120. partes: erit linea. a. b. 78. partes 2. 31. minutū. 2. illud est quod subtenditur arcui existenti. 81. partes 2. 44. minuta. ergo scōm partes quibus linea. a. b. est. 78. partes et 31. minutum. Et diametrus orbis centri egredientis. 120. partes erit linea. e. d. 67. partes 2. 50. minuta. 2. linea. a. e. erit scōm eas. 22. partes 2. 27. minuta. Erit ergo arcus qui est super eam orbis egredientis centri. 21. pars 2. 41. minutū. arcus ergo. e. a. b. g. totus est. 198. ptes 2. 53. minuta. ergo arcus. g. e. reliquus est. 161. pars et scēprez minuta. Et erit linea que subtenditur ei: 2. est linea. g. d. e. 118. partes 2. 22. minuta. scōm partes qbus diametrus orbis egredientis centri est. 120. partes. Tūc si linea. g. e. esset iam inuenta equalis diametro orbis centri egredientis: manifestum esset q super eam caderet cētrū circuli. a. b. g. qd est cētrū egrediens 2. appareret euicino egressus eius a cētro. Sed q non cecidit ei equalis imposita est portio. e. a. b. g. maior semicirculo tūc facile apparet q cētrū orbis egredientis centri cadit intra hanc portionem. Ponam ergo ut sit pūctū. k. 2. potrabam super ipm 2. super pūctū. d. diametrum que transit per cētrū: sitq linea. l. k. d. m. 2. producam a pūcto. k. super lineam. g. e. perpendicularem. k. r. f. Et q iam ostēsum est q linea. g. e. est. 118. partes 2. 22. minuta. scōm partes qbus diametrus l. m. est. 120. partes. 2. scōm has partes fuit linea. d. e. 67. partes 2. 50. minuta. Tūc linea. g. d. reliqua erit scōm illas partes. 50. partes 2. 32. minuta. Quapropter erit ppter ea q superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis. e. d. et. d. g. est equalis ei que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. Sed superficies ortogonia que cōtinetur ab his duabus lineis. e. d. et. g. d. est. 3427. partes 2. 51. minuta. Ergo superficies que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. est. 3427. partes 2. 51. minuta. Superficies vero ortogonia que continetur ab his duabus lineis. l. d. et.

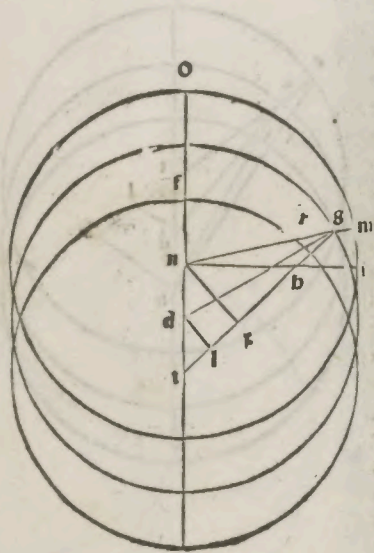
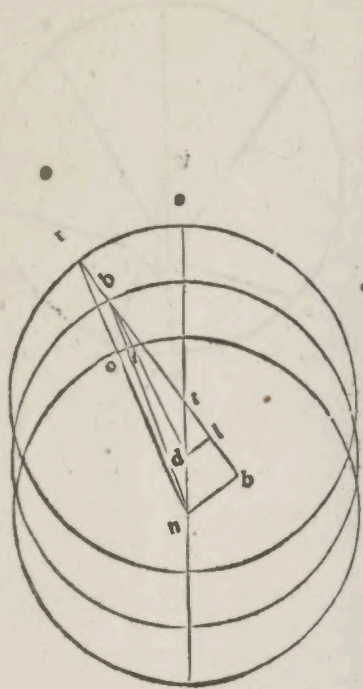
d. m. cū qdrato quod est ex linea. d. k. est equalis quadrato quod est ex medietate linee totius. scz qdrato quod est ex linea k. m. Si nos ergo minuerimus ex qdrato medietatis linee quod est. 3600 partes superficiem que continetur ab his duabus lineis l. d. et d. m. et est. 3427. partes 751 minuta remanebit nobis qdratū quod est ex linea d. k. scdm istas partes. 172. partes 79. minuta. Euenit ergo nobis linea. d. k. et est ea que est inter duo cētra in longitudine. 13. partes et. 7. minuta fere: fm partes qbus linea. g. e. scilicet linea g. r. et est. 59 partes 211. minuta scdm partes qbus diametrus. l. m. est. 120 partes. 7 scd; istas partes est ostēsum q linea g. d. est. 50. partes et. 32. minuta. Tunc linea. d. r. reliq est octo partes 739. minuta. Ergo secundum partes qbus linea. d. k. subtendens est. 120. partes erit linea. d. r. 79. partes 7 octo minuta et arcus qui est super eam erit. 82. partes 230. minuta. secundum partes qbus circulus qui describitur circa triangulū. d. k. r. ortogoniū est. 360. partes. ergo angulus. d. k. r. scdm partes qbus duo anguli recti sunt 360 partes est. 82. partes 230. minuta. 7 secundum partes qbus qtuor anguli recti sunt. 360. partes erit. 41 pars et. 15. minuta. Et qa ipse est apud centrū orbis egredientis centri: tunc arcus. m. f. prouenit nobis. 41. pars et. 15. minuta. Sed arcus. g. m. f. totus: qa est medietas arcus. g. f. e. erit secundū istas partes. 80. partes 734. minuta. ergo arcus. g. m. reliquus et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinquoem: est. 39. partes et. 19. minuta. et arcus. l. g. est quod remansit de medietate circuli et est. 140. partes et 41. minuta. 7 apparet q arcus. b. g. cū fuerit positus. 95. partes 728. minuta. tūc arcus. l. b. reliquus 7 est ille qui est a longitudine longiore ad habitudinem secundam: erit. 45. partes 713. minuta. Et qa fuit iam positus arcus. a. b. 81. pars et. 44. minuta. tunc arcus. a. l. reliquus: 7 est ille qui est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem est. 36. partes 731. minutum.

Et qa iam explanate sunt iste res. tūc ingramus sumam superfluitatū ex qbus comprehenditur arcus qfiri in vnaq; habitudinum que nominatur extremitas noctis orbis signoz: scdm hunc modum. Penam igitur figure quā premisimus 7 signauimus habitudinum triū: descriptionem habitudinis prime solū modo et applicabo in ea lineam. a. d. et protraham a duobus pūctis. d. et. n. duas perpendiculares. d. l. et. n. b. super lineam. a. t. cū produceretur. et qa arcus. f. e. est. 36. partes 731. minuta. erit angulus. e. t. f. scdm partes qbus qtuor anguli recti sunt. 360. partes. 36. partes 731. minuta. Et secundum partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes erit ipse angulus qui est super caput eius: 7 est angulus. d. t. l. 73. partes et duo minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. d. l. 73. partes 7 duo minuta. scdm partes qbus circulus qui describitur circa triangulū. d. t. l. ortogoniū est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineā. l. t. illud quod remanet ad complendū semicirculū: 7 est. 106. partes 758. minuta. ergo linea. d. l. vna quarum linearum que subtenduntur eis. erit. 71. partes 723. minuta. secundū partes qbus linea. d. t. subtendens est. 120 partes et linea. l. t. scdm istas partes. 96. ptes 727. minuta. Ergo secundum partes qbus linea. d. t. est. 6. partes 733. minuta. 7 medietas et linea. d. a. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: erit linea qdem. d. l. 3. partes et. 54. minuta. 7 linea. l. t. similiter. 5. partes 716. minuta. Et qa cum qdratum qb est ex linea. l. d. minuitur ex qdrato quod est ex linea. d. a. est ex eo qdratū qb est ex linea. l. a. erit linea. l. a. etiam in longitudine. 59. partes 752. minuta 7 erit linea. b. a. tota propterea q linea. l. b. est eq̄lis linee. l. t. 65. partes 7 octo minuta. secundū partes qbus linea. n. b. qa est dupla. linee. d. l. comprehendit. 7. partes 748. minuta. Quapropter erit linea. n. a. subtendens scdm istas partes. 65. partes 736. minuta. ergo secundum partes qbus linea. n. a. subtēdēs est. 120. partes erit linea. n. b. 14. partes 716. minuta 7 arcus qui est super eā. 13. partes 740. minuta. secundum partes qbus circulus qui describitur circa triangulū. a. n. b. ortogoniū est. 360. partes qpropter erit angulus. n. a. b. 13. partes 740. minuta. secundum partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam qa secundum partes quibus linea. t. e. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. et iam ostēsum est: q linea. n. b. est septem partes 748. minuta. 7 linea. b. t. scdm hoc exemplū est. 10. partes et 32. minuta. erit linea. b. t. e. tota secundū hoc exemplū per has partes. 70. partes 732. minuta. et propter illud erit. e. n. subtendens. 71. pars fere. et secundū partes qbus linea. n. e. ē. 120. ptes: erit linea. n. b. 13. ptes et. 10. minuta et arcus qui est super eā. 12. partes et. 38. minuta. scdm ptes qbus circulus qui describitur circa triangulū. e. n. b. ortogoniū ē. 360. ptes. Quapp erit angulus. n. e. b. etiā. 12. ptes et. 36. minuta. fm ptes qbus duo anguli recti sunt. 360. ptes. Sed fz istas ptes fuit angulus. n. a. 913. ptes et. 40. minuta. ergo angulus. a. n. e. reliquus secundum partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit pars vna et qtuor minuta. Et scdm partes qbus qtuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 32. minuta. hec igitur est summa arcus. i. r. orbis signozū partium.

Ponam itaq; huius figure similem: et ponam ipsam formam habitudinis secundae. Et qa arcus. r. f. iam positus fuit. 45. partes et. 13. minuta. erit angulus. f. t. r.



Diction



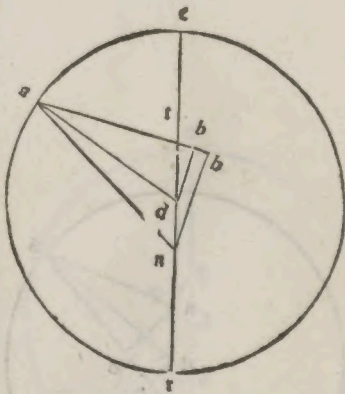
etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 45. partes et 13. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse et angulus qui est super caput eius qui est angulus. d. l. 90. partes. 2. 26. minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. d. l. 90. partes. 2. 26. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. l. ortogonium est. 360. partes. 2. arcus qui est super lineam. l. t. est quod remanet ad complendum semicirculi: et est. 89. partes. 2. 34. minuta. Linea igitur. d. l. una duarum linearum que subtenduntur eis: est. 85. partes et. 10. minuta. secundum partes quibus linea. d. t. subtendens est. 120. partes. 2. linea. l. t. secundum istas partes est. 84. partes et. 32. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. d. t. est sex partes et. 33. minuta 2. medietas. Et linea. r. t. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d. l. quatuor partes. 2. 39. minuta. et linea. l. t. secundum hoc exemplum pars una. 2. 38. minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. d. l. diminuto ex quadrato quod est ex linea. d. b. erit quadratum quod est ex linea. l. b. Tunc linea. l. b. in longitudine est. 59. partes. 2. 49. minuta. Et erit linea. b. b. tota propterea quod linea. b. l. est equalis linee. l. t. 64. partes et 27. minuta. secundum partes quibus linea. b. n. quia est dupla linee. d. l. comprehendit. 9. partes. 2. 18. minuta. 2. propter illud linea. b. n. subtendens est secundum illas partes. 65. partes 2. sex minuta. Ergo secundum partes quibus linea. b. n. est. 120. partes: erit linea. n. b. 17. partes et. 9. minuta. Et erit arcus qui est super eam. 16. partes. 2. 26. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. n. b. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n. b. b. etiam. 16. partes. 2. 26. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam quia secundum partes quibus linea. t. r. que est a centro orbis centri egredientis: est. 60. partes: et iam ostensum est quod linea. n. b. est novem partes. 2. 18. minuta. Et linea. b. t. secundum illud exemplum est novem partes et. 16. minuta. erit linea. b. t. r. tota secundum istas partes. 69. partes. 2. 14. minuta. Et propter illud erit linea. n. r. subtendens. 69. partes. 2. 51. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n. r. subtendens est. 120. partes: erit linea. n. b. 16. partes fere. Et erit arcus qui est super eam. 15. partes. 2. 20. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. n. r. b. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. n. r. b. etiam. 15. partes. 2. 20. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. b. n. r. reliquis secundum istas quidem partes pars una et sex minuta 2. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse. 33. minuta. hec igitur est summa arcus. i. o. orbis signorum partium. Et quia invenimus in habitudine prima arcum. i. r. 33. minuta. Tunc manifestum est quod longitudo prima que est secundum orbem centri egredientis: est maior longitudine que videtur secundum partes ambozum arcuum. et est pars una 2. quinquaginta minuta: 2. quod eius summa est. 68. partes et. 55. minuta.

Dnam autem formam habitudinis tertie etiam et quia arcus. f. b. positus est. 39. partes et. 19. minuta. Erit angulus. f. t. h. etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 39. partes. 2. 19. minuta. 2. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 78. partes et. 38. minuta: erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. d. l. 78. partes. 2. 38. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. t. l. ortogonium est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineam. t. l. illud quod remanet ad complendum semicirculi. et est. 101. partes. 2. 22. minuta. Linea igitur. d. l. una duarum linearum que subtenduntur eis est. 76. partes. 2. duo minuta. secundum partes quibus linea. d. t. subtendens est. 120. partes. et linea. t. l. secundum istas partes est. 92. partes et. 50. minuta. Erit ergo propter illud secundum partes quibus linea. d. t. est ea linea que est inter duo centra: est sex partes. 2. 33. minuta et medietas. Et linea. d. g. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. linea. d. l. 4. partes. 2. 20. minuta. Et linea. t. l. secundum illud exemplum quinquaginta partes 2. quatuor minuta. Et quia cum quadrato quod est ex linea. d. l. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. g. provenit quadratum quod est ex linea. g. l. erit linea. g. l. 59. partes. 2. 51. minuta et erit linea. g. x. Reliqua propterea quod linea. t. l. est equalis linee. l. x. 54. partes et. 47. minuta. secundum partes quibus linea. n. x. quia est dupla linee. d. l. comprehendit octo partes. 2. 18. minuta. et propter illud fit linea. g. n. secundum istas partes. 55. partes et. 25. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n. g. est. 120. partes: erit linea. n. x. 17. partes. 2. 59. minuta. et erit arcus qui est super eam. 17. partes. 2. 14. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. x. n. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n. g. x. etiam. 17. partes. 2. 14. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et etiam quia secundum partes quibus linea. t. b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: tunc quia iam ostensum est quod linea. n. x. est. 8. partes. 2. 18. minuta. et linea. t. x. secundum illud exemplum est. 10. partes. 2. 8. minuta. erit linea. b. x. reliqua. 49. partes et. 52. minuta. et propter illud erit linea. n. b. subtendens. 50. partes. 2. 33. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n. b. est. 120. partes erit linea. n. x. 19. partes. 2. 42. minuta. 2. erit arcus qui est super eam. 18. partes. 2. 54. minuta. secundum

dum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. n. b. r. ortogonium est. 360. partes. quapropter erit angulus. n. b. r. 18. partes et. 54. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed secundum istas partes ostensum est quod angulus. n. g. r. est. 17. partes et. 14. minuta ergo angulus. g. n. b. reliquus secundum istas partes erit pars una et. 40. minuta. sed secundum quantitates qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit. 50. minuta. hec igitur est summa arcus. m. i. orbis signorum partium. Et quia inuenimus in habitu dine secunda arcum. i. o. 33. minuta. tunc manifestum est quod longitudo secunda que reperitur in orbe egredientis centri: est minor longitudine que videtur: secundum partes duorum arcuum coniunctorum: et est pars una et. 23. minuta. Et quod summa eius est. 92. partes et. 21. minuta.

Quod si nos pcessimus in eo quod est inter duos arcus orbis signorum qui pueniunt duabus longitudinibus: et in arcibus et quos posuimus secundum naturam in orbe egredientis centri: via qua pcessimus in intentione cuius pcessit declaratio ante hec. qua declarauimus longitudinem longioris: et quantitatem egressionis a centro: ut hic non prolongetur sermo cum iteratione earum rerum: inueniemus lineam que est inter duo centra: et est linea. t. n. 11. partes et. 50. minuta. secundum partes quibus linea que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes. et arcus. f. h. orbis egredientis centri: et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinquioris etiam. 45. partes et. 33. minuta. Et erit etiam arcus. i. b. huius circuli. 38. partes et. 59. minuta. et arcus. a. l. secundum hoc exemplum erit. 42. partes et. 45. minuta. Si ergo nos imitati fuerimus illud et comitati in declaratione unius et unius habitudinum extremitatis noctis: inueniemus tunc quantitates cuiusque horum arcuum secundum veritatem. Inueniemus enim arcum. i. r. 28. minuta. et arcum. i. o. equalem illi fere. 28. minuta. et arcum. m. i. 40. minuta. Cum ergo aggregauerimus minuta habitudinis prime ad minuta habitudinis secunde. et quod prouenerit: et est. 56. minuta. addiderimus super partes longitudinis prime orbis signorum: et sunt. 67. partes et. 50. minuta. proueniet nobis longitudo que reperitur in orbe egredientis centri secundum veritatem. 68. partes et. 46. minuta. Et cum nos aggregauerimus minuta habitudinis secunde et minuta habitudinis tertie: et minuerimus quod prouenerit: et est pars una et octo minuta ex partibus que videntur orbis signorum in longitudine secunda et sunt. 93. partes et. 44. minuta: inueniemus etiam longitudinem longioris repertam secundum veritatem in orbe egredientis centri. 92. partes et. 36. minuta. Et ex istis rebus propterea quod fecimus illas eandem viam demonstrationis: verificauimus quantitatem egressionis a centro et locum longitudinis longioris et inuenimus lineam que est inter duo centra: et est linea. d. k. 12. partes fere: secundum partes quibus linea. k. l. est ea que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. et arcus. g. m. orbis egredientis centri est. 44. partes et. 21. minuta. Erit ergo in hoc orbe etiam arcus. l. f. 40. partes et. 11. minuta. et arcus. a. l. secundum illud exemplum. 41. partes et. 33. minuta. Et iam nunc possibile est ut demonstramus quod longitudines que inueniuntur sunt per considerationes secundum vitium in habitudinibus tribus: sint conuenientes istis quantitatibus propter illas res easdem.

Ponam itaque formam habitudinis prime et in ea orbem egredientis centri tantum super quem reuoluitur semper centrum orbis reuolutionis. sitque. e. r. Et quia angulus. a. t. e. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 41. partes et. 33. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est ipse et ille qui est super caput eius: et est angulus. d. t. b. 83. partes et. 6. minuta. Erit arcus qui est super lineam. b. d. 83. partes et. 6. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. t. b. ortogonium est. 360. partes et erit arcus qui est super lineam. b. d. 83. partes et. 6. minuta. et erit arcus qui est super lineam. b. t. quod remanet ad complendum semicirculum: et est. 46. partes et. 54. minuta. linea igitur. d. b. una duarum linearum que sub tenduntur eis: erit. 79. partes et. 35. minuta. secundum partes quibus linea. d. t. subtendens est. 120. partes. et linea. b. t. secundum istas partes erit. 89. partes et. 48. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. d. t. est sex partes: et linea. d. a. subtendens est. 60. partes: erit linea. d. b. 3. partes et. 58. minuta et medietas. Et linea. b. t. secundum hoc exemplum erit quatuor partes et. 30. minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. a. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. a. erit hec linea etiam in longitudine secundum istas partes. 59. partes et. 52. minuta. Et etiam quia linea. t. b. est equalis linee. b. b. et linea. b. d. est medietas linee. b. n. proueniet nobis linea. a. b. tota. 64. partes et. 22. minuta. secundum partes quibus linea. n. b. est. 7. partes et. 57. minuta. et propter illud erit linea. n. a. subtendens secundum istas partes. 64. partes et. 52. minuta. propter illud ergo secundum partes quibus etiam linea. n. a. est. 120. partes erit linea. n. b. 14. partes et. 44. minuta. et arcus qui est super eam erit. 14. partes et sex minuta secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. n. b. ortogonium est. 360. partes. Angulus igitur. n. a. b. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 14. partes et sex minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 7. partes et tria minuta.

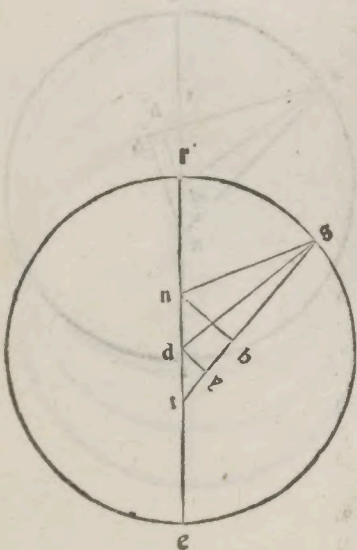
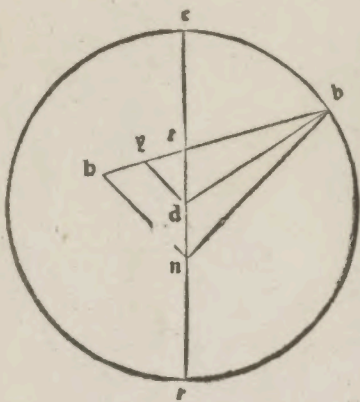


Diction

Sed fin istas partes fuit angulus. a. t. e. 41. partes 2. 3. minuta. ergo angulus. a. n. e. reliquus: 7 est angulus cursus qui videtur: est. 34. partes et. 30. minuta: 7 sunt partes quib⁹ fuit stella in habitudine prima precedens longitudinem longiorem.

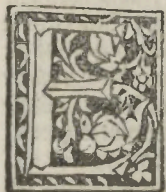
Eponam etiam formam similem huic habitudini secunde. Et quia angulus. b. t. e. 7 est angulus cursus medij orbis reuolutionis scōz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 40. partes 2. 11. minuta. 7 f3 partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est ipse et ille qui est super caput eius: 7 est angulus. d. t. y. 80. partes 2. 22. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. y. fm istas partes. 80. partes 2. 22. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. t. y. ortogonium est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineā. y. t. partes relique ad cōplendum semicirculū 7 sunt. 99. partes 2. 38. minuta. ergo linea. d. y. vna duarum linearū que subtendūt eis est. 77. partes 2. 26. minuta. scōm partes quibus linea. d. t. subtendēs est. 120. partes. 7 linea. y. t. secundum istas partes est. 91. partes 2. 41. minuta. ergo fm partes quibus linea. d. t. est sex partes. 7 linea. d. b. subtendens est. 60. partes erit linea. d. y. tres partes 2. 52. minuta. 7 linea. t. y. secundum hoc exemplū. 4. partes 2. 35. minuta. Et quia cū quadratū quod est ex linea. d. y. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. b. est ex eo quadratum qđ est ex linea. y. b. tunc hec linea erit in longitudine secundum istas partes. 59. partes 2. 52. minuta. Et similiter etiam quia linea. t. y. est equalis lineē. y. b. 7 linea. n. b. est dupla lineē. d. y. erit linea. b. h. tota. 64. partes 2. 27. minuta. scōm partes quibus linea. n. b. est septem partes 2. 44. minuta. 7 ex eo erit linea. b. n. subtendens fm istas partes. 64. partes 2. 54. minuta. ergo secundum partes quibus linea. b. n. subtendens est. 120. partes: erit linea. n. b. 14. partes 2. 19. minuta. et arcus qui est super eam erit. 13. partes 2. 42. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. n. b. ortogoniū est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n. b. h. etiam fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 13. partes 2. 42. minuta. 7 secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes sex partes et. 51. minutū. Verum scōm istas partes fuit angulus. b. t. e. 40. partes 2. 11. minuta. ergo angulus. e. n. b. reliquus: 7 est angulus cursus qui videtur scōm istas partes est. 33. partes 2. 20. minuta. Scōm ergo istas partes fuit stella visa posterior longitudine longiore in habitudine secunda. Jam vero fuit ostensum qđ in longitudine prima fuit visa precedere longitudinem longiorem. 34. partibus 2. 30. minutis. prouenit ergo longitudo tota ab habitudine prima ad habitudinem secundam. 67. partes 2. 50. minuta. 7 illud est cōueniens ei cuius sumam inuenimus per duas considerationes.

Eponam etiam scōm hanc similitudinē formam habitudinis tertie. Et quia angulus. g. t. r. hec etiam: 7 est angulus cursus equalis orbis reuolutionis secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 44. partes et. 21. minutum. 7 fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 88. partes et 42. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. y. 88. partes 2. 42. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. t. y. ortogoniū est. 360. partes. et arcus qui est super lineam. y. t. est partes relique ad complendū semicirculū 7 sunt. 91. partes 2. 18. minuta. ergo linea. d. y. vna duarum linearū que subtendūt eis est. 83. partes 2. 53. minuta. scōm partes quibus linea. d. t. subtendens est. 120. partes 7 linea. y. t. fm istas partes ē. 85. partes 2. 49. minuta. Erit ergo propter illud secundū partes quidē quibus linea. d. t. est sex partes. 7 linea. d. g. que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: linea. d. y. 4. partes 2. 11. minuta 7 medietas. et linea. y. t. secundū hāc similitudinē: erit. 4. partes 2. 17. minuta. Et quia quadrato qđ est ex linea. d. y. diminuto ex qđrato quod est ex linea. d. g. erit ex eo quadratum quod est ex linea. g. y. proueniet nobis hec linea etiam in longitudine fm istas partes. 59. partes 2. 51. minutum. Et etiam quia linea. y. t. est equalis lineē. y. b. et linea. n. b. est dupla lineē. d. y. tunc linea. g. b. reliqua prouenit nobis. 55. partes 2. 34. minuta. secundū partes quibus linea. n. b. est octo partes 2. 23. minuta. Et propter illud proueniet nobis etiam linea. g. n. subtendens secundum istas partes. 56. partes 2. 12. minuta. ergo secundū partes quibus linea. g. n. subtendēs est. 120. partes: erit linea. n. b. 17. partes 2. 55. minuta: 7 erit arcus qui est super eam. 17. partes 2. 10. minuta. f3 partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. g. n. b. ortogoniū est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. t. g. n. etiam secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 17. partes 2. 10. minuta. 7 scōz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes octo partes 2. 35. minuta. Verum fm istas partes fuit angulus. g. t. r. etiam. 44. partes 2. 21. minutum. ergo angulus. g. n. r. totus secundum istas partes est. 52. partes 2. 56. minuta. Hec igit summa partū quibus fuit visa stella in habitudine tertia precedere longitudinem ppinqore. Jam aut fuit ostensum qđ fuit visa in habitudine tertia posterior a longitudine longiore trigintatribus partibus et viginri minutis. Ergo partes que prouenerūt residue ab habitudine secunda ad habitudinem tertiam: 7 sunt. 93. partes 2. 44. minuta. iam reperte sunt conuenientes ei quod inuenimus per considerationem in longitudine secunda. Et manifestum est qđ propte

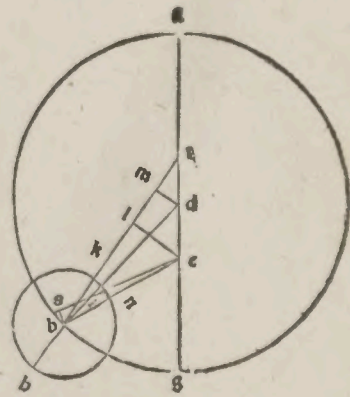
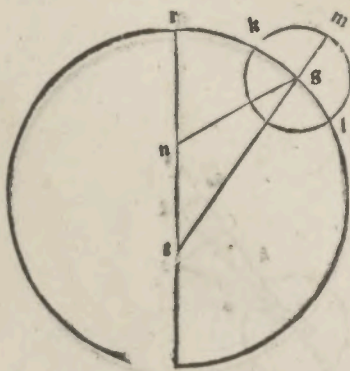


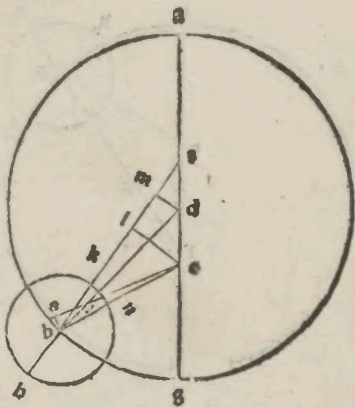
rea q̄ visa fuit stella super lineam. g. n. in habitudine tertia. Et fuit locus eius secundum q̄ inuenimus per considerationem super duas partes 2. 34. minuta sagittarij. et ostensus fuit q̄ angulus. g. n. r. 2 est apud centrum orbis signorū: est. 52. partes et. 56. minuta. secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Fuit ergo locus longitudinis propinquioris in orbe egredientis centri: quae est super punctum. r. super. 25. partes 2. 30. minuta capricorni. 2 locus longitudinis longioris super partem condiametralē ei: 2 est vigesima. quinta pars 2 trigessimūquartū minutum cancri. Si enim describerimus circa centrum. g. orbem reuolutionis Martis: supra quē sint. m. k. l. 2 protraxerimus lineam. t. g. m. proueniet nobis in tempore habitudinis tertiē cursus medius orbis reuolutionis a longitudine longiore in orbe egredientis centri. 135. partes 2. 39. minuta. propterea q̄ angulus. g. t. r. iam ostensum est q̄ est partes residue ad complendum semicirculum: 2 sunt. 44. partes et 21. minutum. 2 prouenit cursus medius stelle a puncto. m. quod est longitudo longior in orbe reuolutionis. scz arcus. m. k. 171. partes 2. 25. minuta. Et propterea q̄ angulus. t. g. n. iam fuit ostensum q̄ est octo partes 2. 35. minuta. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. ptes. 2 fuit hic angulus apud centrum orbis reuolutionis: tunc arcus. k. l. 2 est ille qui est a stella ad longitudinem propinquiorē 2 est pūctum. l. erit secundū istas partes octo partes 2. 35. minuta. erit ergo arcus qui est a puncto. m. 2 est longitudo longior ad stellam super quā est punctū. k. illud q̄ remanet ad cōplendū semicirculū: sicut narrauimus. 2 est. 171. partes 2. 25. minuta. Jam ergo demonstratū est nobis cum ceteris que declarata sunt: q̄ in tempore habitudinis tertiē. scz in anno secūdo annorū Antonij. in mēse athica apud egyptios: in die duodecimo eius: in nocte quam sequitur dies tertiusdecimus: ante medietatem noctis duabus horis equalibus: fuit stella martis in intentione que nominatur longitudo elongatio eius per motum suum mediū a longitudine longiore in orbe egredientis cētri. 135. partes 2. 39. minuta. 2 fuit eius lōgitudo in diuersitate a lōgitudine longiore in orbe reuolutionis. 171. ptes 2. 25. minuta. Et iste sunt res q̄s intendim⁹ inuenire. **C**apitulum octauum in declaratione quātūtatīs orbis reuolutionis Martis.

¶ quia iam sequitur illud vt demō-



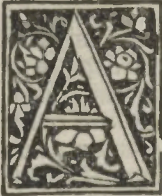
strem proportionem orbis reuolutionis. tunc inueniam propter illud cōsiderationem: in qua cōsiderauimus hanc stellam quasi post tres dies ab habitudine tertia. scz in āno secūdo annorū Antonij in mēse athica apud egyptios: in die quintodecimo eius: in nocte quā sequitur dies decimus sextus: ante medietatem noctis tribus horis equalibus. propterea q̄ medians celum sm considerationem fuit vicesima pars libe. 2 erat solis per medium cursū suū locus tūc super quinqz partes 2. 27. minuta geminorū. Ergo considerauimus ascimech alabazel: 2 inuenimus eam in loco qui pertinet ei. 2 vidimus locum stelle Martis super partem vnam 2 tres quintas partis sagittarij. Et in illa hora eadem vidimus longitudinem eius etiam a centro lune posterius partem vnam etiam 2 tres quintas partis. Et fuit in illa hora cursus lune medius in quatuor partibus 2 viginti minutis sagittarij. 2 eius cursus verificatus fuit in. 29. partibus 2. 30. minutis scorpionis: propterea q̄ fuit eius longitudo a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 92. partes. et eius cursus qui videtur fuit in principio sagittarij. Fuit ergo ex hoc modo etiam locus stelle martis conueniens ei qui repertus fuit tunc per considerationem super partē vnam 2. 36. minuta sagittarij. Et manifestum est q̄ fuit eius longitudo a longitudine longiore pcedens. 53. partibus 2. 54. minutis. 2 illud quod comprehendit tempus quod fuit inter habitudinem tertiam 2 inter hanc considerationem ex partibus longitudinis in longitudine quidem est vna pars 2. 32. minuta. 2 in diuersitate quidem pars vna 2. 21. minutū fere. Si ergo nos addiderimus illud super locos duos quos declarauimus in hac habitudine tertia: inueniemus longitudinem stelle Martis fuisse in hora huius considerationis in lōgitudine quidem super. 137. partes 2. 11. minuta. a longitudine longiore in orbe egredientis centri. 2 in diuersitate super. 172. partes 2. 46. minuta. a longitudine longiore in orbe reuolutionis. **C** Postquā igitur explanate sunt he res. tunc fit orbis egredientis cētri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis supra quē sint. a. b. g. circa centrum. d. et diametrus eius sit. a. d. g. 2 ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum. e. 2 centrum orbis egredientis centri maioris exitus punctum. r. 2 describam circa punctū. b. orbem reuolutionis: supra quem sint. b. n. k. 2 protraham lineas. r. k. b. h. et. e. n. b. 2 protraham a duobus pūctis. d. et. e. super lineam. r. b. duas perpendiculares. e. l. et. d. m. et ponam vt stella sit supra punctum. r. orbis reuolutionis. 2 producam lineas duas. e. t. et. b. d. 2 protraham super lineam. e. t. cum producetur scdm rectitudinem a puncto. b. perpendicularem. b. f. 2 quia stelle fuit longitudo a longitudine longiore in orbe centri egredientis. 137. partes 2. 11. minuta: tūc angulus. b. r. g. etiam scdm partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 42. partes 2. 49. minuta. 2 secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes:





est. 85. partes 2. 3. 8. minuta. 2. arcus qui est super lineam. d. m. est. 85. partes 2. 3. 8. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. m. ortogonium est. 360. partes. 2. arcus qui est super lineam. r. m. est quod remanet ad complendum semicirculum. 2. est. 94. partes 2. 2. 2. minuta. linea igitur. d. m. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 81. pars 2. 3. 4. minuta. fm partes quibus linea. d. r. subtendens est. 120. partes. et linea. r. m. scdm istas partes est. 88. partes 2. minutum vnum. Erit ergo propter illud scdm partes quibus linea. d. r. que est inter duo centra est sex partes. 2. linea. d. b. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: linea. d. m. quatuor partes 2. quinque minuta. 2. linea. r. m. fm illud exemplum quatuor partes 2. 2. 4. minuta. Et quia quadrato quod est ex linea. d. m. diminuto ex quadrato quod est ex linea. d. b. erit ex eo quadratum quod est ex linea. b. m. erit linea. b. m. secundum istas partes. 59. partes 2. 5. 2. minuta. Et fm hanc similitudinem etiam quia fuit linea. r. m. equalis linee. m. l. 2. linea. e. l. dupla linee. d. m. tunc linea. b. l. reliqua erit. 55. partes 2. 28. minuta 2. linea. e. l. secundum istas partes erit octo partes 2. 10. minuta. 2. propter illud erit linea. e. b. subtendens. 56. partes 2. quatuor minuta. ergo scdm partes quibus linea. e. b. est. 120. partes erit linea. e. l. 17. partes 2. 28. minuta. 2. arcus qui est super eam erit. 16. partes 2. 44. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. l. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. e. b. l. etiam. 16. partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam quia angulus. g. e. f. 2. est ille quo videtur stella Martis precedere punctum. g. 2. est longitudo propinquo: scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est positus. 53. partes 2. 54. minuta. 2. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 107. partes 2. 48. minuta. Et fm istas partes etiam angulus. g. e. b. est. 102. partes 2. 22. minuta: ppter ea qd ipse est equalis duobus angulis coniunctis. scz angulo. r. b. e. Et iam ostensum est qd ipse est fm istas partes. 16. partes 2. 44. minuta. Et angulo. g. r. b. iam posito secundum istas partes. 85. partibus 2. 3. 8. minutis. tunc manifestum est qd angulus. b. e. f. reliquus scdm istas partes erit. 5. partes 2. 26. minuta. et erit arcus que est super lineam. b. f. 5. partes 2. 26. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. e. f. ortogonium est. 360. partes. 2. propter illud etiam erit linea. b. f. 5. partes 2. 41. minutis. secundum partes quibus linea. e. b. subtendens est. 120. partes. ergo scdm partes quibus demonstratur qd linea. e. b. est. 56. partes 2. 4. minuta. 2. linea que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: erit linea. b. f. due partes 2. 39. minuta. Et secundum hanc similitudinem quia puncti. t. longitudo a puncto. h. 2. est longitudo longior in orbe reuolutionis: est. 172. partes 2. 46. minuta: 2. eius longitudo a puncto. k. 2. est longitudo propinquo: est. 7. partes 2. 14. minuta. Erit angulus. k. b. t. etiam scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 7. partes 2. 14. minuta. et fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 14. partes 2. 28. minuta. Verum secundum istas partes fuit angulus. k. b. n. 16. partes 2. 44. minuta. erit ergo angulus. t. b. n. reliquus due partes 2. 16. minuta. 2. angulus. f. t. b. totus secundum istas partes erit. 7. partes 2. 42. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. f. etiam. 7. partes 2. 42. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. t. f. ortogonium est. 360. partes. 2. erit linea. b. f. eadem octo partes 2. tria minuta. secundum partes quibus linea. b. t. subtendens est. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea. b. f. est due partes 2. 39. minuta. 2. linea que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes. erit linea. b. t. que est a centro orbis reuolutionis. 39. partes 2. 30. minuta fere. Ergo proportio linee que est a centro orbis egredientis centri ad lineam que est a centro orbis reuolutionis: est proportio. 60. partium ad. 39. partes 2. 30. minuta. Et illud est cuius inuestigauimus inuentionem.

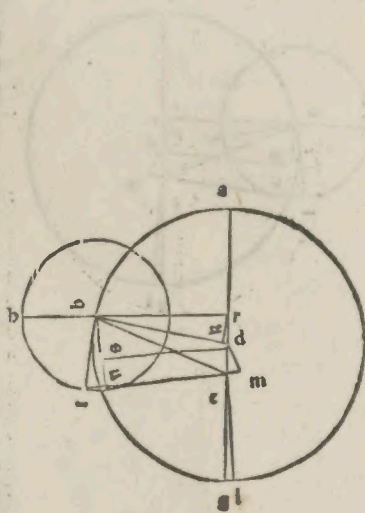
Capitulum nonum in verificatione reuolutionum motuum Martis.



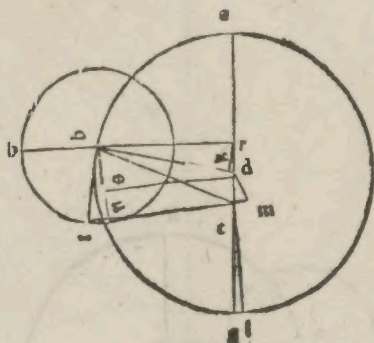
Accipimus etiam propter causas ve-

riificationis reuolutionum motuum Martis mediorum vnam considera-
ionum antiquarum in qua dicitur etiam: qd in anno tredecimo annorum
Dionysii: in mense nominato hanc: stella Martis estinabatur iam coope-
ruisse stellam que est in latere septentrionali frontis scorpiōis. Et tempus
huius considerationis fuit in anno quinquagesimo secundo a morte Alexā-
dri. Et illud fuit in anno quadringentesimo 2. septuagesimo sexto a tempo-
re Nabuch. in mense nominato apud egyptios athus. in die vigesimo eius. in diluculo vi-
gesimiprimi. Et in hac hora inuenimus solis locum fuisse per cursum suum medium sup.
23. partes 2. 54. minuta capricorni. 2. stelle que est in latere septentrionali frōtis scorpiōis
inuenimus locum per considerationem super sex partes 2. tertiam partis scorpiōis. Qua-
propter quia quod fuit etiam inter hanc considerationem 2. inter regnum Antonij ex ānis
est quadringenti 2. nouem anni. in quibus mouetur stella fixa que fuit in hora cōsideratio-
nis quā narrauimus. 4. partibus 2. 42. minutis fere. tunc ipsa fuit in hora cōsiderationis

super duas partes et quatuor minuta scorpionis. et manifestū est quod illi etiam fuit locus stelle Martis. Et secundum hanc similitudinem etiam quia fuit in nostro tempore. scilicet in principio regni Antonij locus longitudinis longioris Martis in. 25. partibus 2. 30. minutis cācri. tunc inuenitur quod eius locus fuit in hora considerationis super. 21. partes 2. 25. minuta cancri. Et manifestum est quod stelle finem visum fuit longitudo a longitudine longiore in hora illa. 100. partes 2. 50. minuta. et fuit longitudo solis per motum suum medius ab illa eadem longitudine longiore. 182. partes 2. 29. minuta. Et fuit eius longitudo a longitudine propinquoze due partes 2. 29. minuta. et illud est manifestum. ¶ Post quā igitur iam explanauimus has res: fit orbis egredientis centri reuoluens centrum orbis reuolutionis: supra quē sint. a. b. g. circa centrum. d. et sit eius diametrum. a. d. g. et ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum. e. et centrum orbis egredientis centri maioris egressus punctum. r. et signabam circa centrum. b. orbem reuolutionis: supra quem sint. b. t. et protrabam duas lineas. r. b. h. et. b. d. et producam a puncto. r. super lineam. d. b. perpendiculararem. r. k. et ponam ut stella sit super punctum. t. orbis reuolutionis et coniungam lineam. b. t. et protrabam a puncto. e. lineam. e. l. equidistantem ei et est super quam videtur cursus folis medij: per illud cuius iam processit declaratio. et applicabo lineam. e. t. et producam a duobus punctis. d. et. b. duas perpendicularares. d. m. et. b. n. et protrabam etiam a puncto. d. super lineam. b. n. perpendiculararem. d. f. ita ut sit figura. d. m. n. f. equidistantium laterum et rectorum angulorum. Et quia angulus. a. e. t. et est angulus cursum qui videtur stelle a longitudine longiore: est. 100. partes 2. 50. minuta. 83. partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 2. angulus. g. e. l. et est angulus cursus solis medij: scōm istas partes est due partes 2. 29. minuta. erit angulus. t. e. l. qui est etiam angulus equalis angulo. b. t. e. scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 81. partes 2. 39. minuta. et secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 163. partes 2. 18. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. n. etiam. 163. partes 2. 18. minuta. secundū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. t. n. ortogoniū est. 360. partes. et erit linea. b. n. eadem. 118. partes 2. 43. minuta. finem partes quibus linea. b. t. subtendens est. 120. partes. ergo secundū partes quibus linea. b. t. que est a centro orbis reuolutionis est. 39. partes 2. 30. minuta. et linea. e. d. que est inter duo centra est sex partes: erit linea. b. n. 39. partes et tria minuta. Et et quia angulus. a. e. t. etiā secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 100. partes 2. 50. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 201. partes 2. 40. minuta. et propter illud est angulus qui sequitur eus: et est angulus. d. e. m. secundū istas partes. 158. partes 2. 20. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. m. etiam. 158. partes 2. 20. minuta. secundū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. m. ortogonium est. 360. partes. et erit linea. d. m. eadem. 117. partes 2. 52. minuta. scōm partes quibus linea. d. e. m. sit subtendens: est. 120. partes. igitur finem partes quibus linea. d. e. est sex partes: et linea. b. t. finem quod declaratum est: est. 39. partes et medietas partis et linea. b. n. 39. partes 2. 3. minuta. quod declaratum est. erit linea. d. m. scilicet que est equalis lineae. n. f. 5. partes 2. 54. minuta. et erit linea. f. b. reliqua. 33. partes et nouem minuta: secundum partes quibus linea. b. d. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: igitur finem partes quibus linea. b. d. cum sit subtendens: est. 120. partes: erit linea. b. f. 66. partes 2. 18. minuta. et arcus qui est super eam erit. 67. partes 2. 4. minuta fere: scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. d. f. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. b. d. f. etiam. 67. partes 2. 4. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. b. d. m. totus. 247. partes 2. 4. minuta. Et scōm istas partes erit angulus. e. d. m. 21. partes 2. 40. minuta. quoniam iam ostensum est quod angulus d. e. m. est. 158. partes 2. 20. minuta. ergo angulus. b. d. e. reliquus prouenit. 225. partes et 24. minuta. Et angulus qui sequitur eum: et est angulus. b. d. a. secundum illam similitudinem est. 134. partes 2. 36. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. r. k. 134. partes 2. 36. minuta. finem partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. k. ortogoniū est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. k. d. partes relique ad complendum semicirculi: et sunt. 45. partes 2. 24. minuta. Linea igitur. r. k. una duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 110. partes 2. 42. minuta. finem partes quibus linea. r. d. cum sit subtendens est. 120. partes. et erit linea. d. k. finem istas partes. 46. partes 2. 18. minuta. ergo scōm partes quibus linea. d. r. est sex partes et linea. d. b. et est ea que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: erit linea. r. k. 5. partes 2. 32. minuta. et linea. d. k. secundum illud exemplum due partes 2. 19. minuta. Ergo linea. k. b. reliqua est. 57. partes 2. 57. minuta fere. et propterea erit linea. b. r. cum sit subtendens: scōm istas partes. 57. partes 2. 57. minuta fere. ergo scōm partes quibus linea. b. r. est. 120. partes: erit linea. r. k. 11. partes 2. 28. minuta. et erit arcus qui est super eam. 10. partes 2. 58. minuta. finem partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. r. k. ortogonium est. 360. partes. ergo angulus. r. b. d. est. 10. partes 2. 58. minuta. finem partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scōm istas vero partes



Dictio



fuit angulus. b. d. a. 134. partes 2.36. minuta. ergo angulus. b. r. a. totus secundū istas qui-
dem partes erit. 145. partes 2.34. minuta. 2 fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.
360. partes: est ipse. 72. ptes 2.47. minuta. fuit ergo longitudo cursus stelle medij in lōgi-
tudine in hora considerationis quā narrauimus. scz puncti. b. 2 est centrus orbis reuolutio-
nis a longitudine longiore. 72. partes 2.47. minuta. 2 propter illud fuit eius locus sup. 4.
partes 2.12. minuta libe. Et quia angulus. g. e. l. postus est scdm istas partes due partes 2
29. minuta. Et hic angulus cum duobus angulis semicirculi. a. b. g. 2 sunt equales duobus
rectis est equalis aggregationi anguli. a. r. b. 2 est angulus cursus medij in longitudine et
angulus. b. b. t. 2 est angulus diuersitatis. scz angulus motus stelle in orbe reuolutiois. erit
propterea angulus. b. b. t. reliquus eueniens nobis scdz istas partes. 109. partes 2.42. mi-
nuta. Fuit ergo longitudo stelle in hora illius considerationis a longitudine longiore
in orbe reuolutionis partes quas diximus diuersitatis: 2 sunt. 109. partes 2.42. minuta.
Et hoc est cuius quesuimus inuentionem. Nos autem iam demonstrauius qd longitu-
do eius fuit in hora habitudinis tertie in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuo-
lutionis. 171. partes 2.25. minuta. Jam ergo superfluit ei in tēpore quod est inter duas
considerationes: cuius sūma annorum egyptior est quadringenti 2 decem anni 2 ducenti 2
triginta unus dies 2 tertia diei fere post reuolutiones integras. 2 sunt ducente 2 nonagins
radue reuolutiones. 61. partes 2.43. minuta. Et illud est propinquū superfluitati que in-
uenitur euenire nobis per tabulas quas fecimus motui eius medio: propterea qd non eq-
uimus motum eius in die: nisi ex hoc vt diuideremus partes que eueniunt ex numero su-
perfluitatis reuolutionum per dies qui proueniunt ex tempore quod est inter duas consi-
derationes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Capitulum decimum in radice siue in loco motuum stelle Martis reuolubilium.



Tetiam quia tempus quod est ab

anno primo annorum Nabuch. a mense thur apud egyptios: a die p-
mo eius: a medietate diei: ad horam huius cōsiderationis dicte: est ex
annis egyptijs quadringenti 2 septuagintaquinq anni 2 octuaginta
dies 2 medietas diei 2 quarta fere. Et in hoc tempore proueniūt ex su-
perfluitate in longitudine. 180. partes 2.40. minuta. 2 in diuersitate qd
dem. 142. partes 2.29. minuta. tunc si nos minuerimus hec duo. scili-

cet vniquodq ex suo relatiuo ex duobus locis quos narrauimus in cōsideratione. scz ex
partibus loci in lōgitudine: 2 sunt. 4. partes 2.22. minuta libe 2 ex partibus loci in diuer-
sitate: 2 sunt. 109. partes 2.42. minuta. proueniunt nobis in āno primo annorum nabuch.
in mense eius thur apud egyptios: in die primo eius: in medietate diei. duo loca duorū mo-
tuum Martis reuolubilium: ille quidem qui est in longitudine super tres partes 2.32. mi-
nuta arietis. 2 ille qui est in diuersitate super. 327. partes 2.13. minuta. a longitudine lon-
gioze in orbe reuolutionis. Et propter illud idem quia fuit motus localis longitudinis lon-
giozis in. 475. annis comprehendens. 4. partes 2 medietatem 2 quartam partis. et fuit lō-
gitudo longior Martis in consideratione illa in. 21. parte 2.25. minutis cancri. tunc ma-
nifestum est qd locus eius erit in tempore posito locorum super. 16. partes 2.40. minuta
cancr. Et illud est quod voluimus ostendere.

Expleta est dictio Decima Li-
bri Almagesti Ptole-
mei Pheludiensis.

CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Undecima Libri Almagesti Duodecē capitulis illustrata feliciter adest.

Capitulum primum In declaratione egreſſionis a centro Jovis & longitudinis eius longioris.

Capitulum secundum In declaratione quantitatis orbis revolutionis stelle Jouis.

Capitulum tertium In verificatione motuum stelle Jouis revolutibilium.

Capitulum quartum In diuersitate revolutionum stelle Jouis.

Capitulum quintum In declaratione egressionis a centro stelle Saturni: et longitudi-
nis longioris eius.

Capitulum sextum In ostensione quãtítatis orbis reuolutionis stelle Saturni.

Capitulum septimum In verificatione motuum stelle Saturni circularium.

Capitulum octauum In radicibus motuum stelle Saturni reuolubilium.

Capitulum nonum qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secū
dum semitam linearum.

Capitulum decimum In modo tabularum diuersitatis.

Capitulum undecimūz In opere tabularum equationis stellarū quinqz in longitudine.

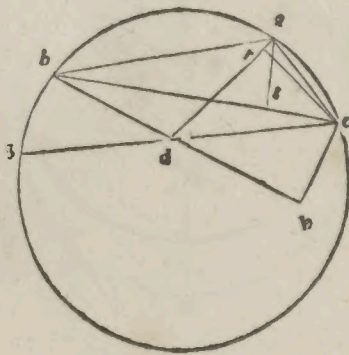
Capitulum duodecimum In numeratione motus localis stellarum quinque erratica-
rum in longitudine.

Capitulum primum In declaratione egressionis a centro Jouis : et longitudinis eius longioris .

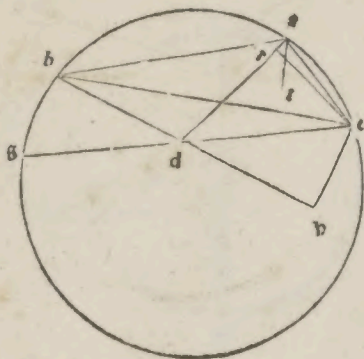


¶ Quia iam declarauimus

revolutiones moruum in stella Martis: 7 radices ei.
 tunc nos modo sequamur illud: narrando has res etiā
 in stella Iouis scđm illum eundem modum. Accepi-
 mus itaq; etiam primum ad declarandam longitudi-
 nem eius longiorem 7 sumam egressionis orbis eius a
 centro tres habitudinum que nominantur extrema-
 tes noctis oppositas cursui solis medio. Quaruz vnaz
 considerauimus per instrumenta considerationum in
 anno decimoseptimo annorū Adriani: in mense arthica
 apud egyptios: in die primo eius: in nocte quam sequi-
 tur dies secūdus: ante medietatem noctis hora vna. Et
 fuit stella in vigintitribus partibus 7 vndeē minutis
 am considerauimus in vigesimoprimo annorum adria-
 ecimo eius: in nocte quaz sequitur dies quartusdecim-
 oris. Et fuit stella in septem partibus 7 5 4. minutis pi-
 derauimus in anno primo annorum Antonij: in mense
 eam quam sequitur dies vigesimusprimus post quinq; ho-
 ra in 4. partibus 7 2 3. minutis arietis. Longitudinis igi-
 tudinem secūda3 fuit tempus ex annis egyptijs tres. et ex
 eis vigintitres hore. 7 ex partibus cursus stelle qui vide
 longitudinis ab habitudine secūda ad habitudinem ter-
 vn^o egyptius 7 triginta septem dies 7 septē hore. 7 ex par-
 um. 3 6. partes 7 2 9. minuta. Et quod prouenit ex cursu
 uidem longitudinis prime. 9 9. partes 7 5 5. minuta. Et
 cōe. 3 3. partes 7 2 6. minuta. Ex his igitur duabus logi-
 trauimus in Marte posuimus primum declarationē re-
 lum q; orbis egredientis centri sit vnus etiam f3 hūc mo-
 s egredientis centri: supra quem sint. a. b. g. 7 ponam vt
 od fuit centrum orbis revolutionis in habitudine prima
 a. 7 pūctum. b. sit punctum habitudinis secūde habitudi-
 g. sit punctum habitudinis tertie habitudinū extremi-
 tem. a. b. g. egredientis centri pūctum. d. centrum orbis fi-
 et. b. d. et. g. d. 7 faciam pertransire linea. g. d. e. 7 applicabo
 puncto. e. super duas lines. d. a. et. b. d. duas perpēdicular



Bictio

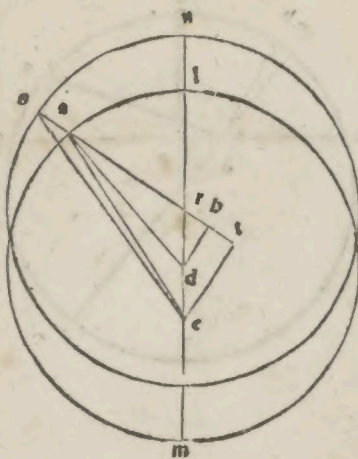


res. e. r. et. e. h. et a puncto. a. super lineam. e. b. perpendicularem. a. t. Et quia arcus. b. g. orbis egredientis centri iam positus fuit subtēdi orbis signorum. 3 6. partibus 2. 2 9. minutis. erit angulus. b. d. g. etiam. scz angulus. e. d. b. quia est apud centrum orbis signorum scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. 3 6. partes 2. 2 9. minuta. 7 secundus partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 7 2. partes 2. 5 8. minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. e. n. 7 2. partes 2. 5 8. minuta scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. b. ortogonium est. 3 60. partes. 7 erit linea. e. b. 7 1. partes 2. 2 1. minuta. fm partes quibus linea. d. e. subtendens est. 1 20. partes. Et fm hanc similitudinem quia arcus. b. g. est. 3 3. partes 2. 2 6. minuta. erit angulus. b. e. g. qui est apud circūferentiam. 3 3. partes 2. 2 6. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. Sed angulus. d. e. b. iam ostensū est qd est. 1 0 7. partes 2 0 0. partes 7 angulus. b. e. h. totus est. 1 40. partes 2. 2 8. minuta. Erit ergo angulus. e. b. h. residuus scd3 istas partes. 3 9. partes 2. 3 2. minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. e. h. 3 9. partes 2. 3 2. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. b. ortogonium est. 3 60. 7 erit linea. e. h. 40. partes 2. 3 5. minuta. scdm partes quibus linea. b. e. subtendens est. 1 20. partes. secundum partes igitur quibus demonstratur qd linea. e. h. est. 7 1. partes 2. 2 1. minuta. 7 linea. e. d. 1 20. partes. erit linea. b. e. 2 10. partes 2. 5 8. minuta. Et etiam quia arcus. a. b. g. totus orbis egredientis centri iam positus est subtēdi partibus orbis signorū que proueniunt ex duabus longitudinibus coniunctis: 7 sunt. 1 41. partes 2. 1 2. minuta. erit angulus. a. d. g. etiam qui est apud centrum orbis signorum secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. 1 41. partes 2. 1 2. minuta. 7 fm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 2 8 2. partes 2. 2 4. minuta. Et erit angulus qui sequitur eum: 7 est angulus. a. d. e. fm istas partes. 7 7. partes 2. 3 6. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineam. e. r. 7 7. partes 2. 3 6. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. r. ortogoniū est. 3 60. partes. Et erit linea. e. r. 7 5. partes 2. 1 2. minuta. scdm partes quibus linea. d. e. subtendens est. 1 20. partes. Et secundum hanc similitudinem quia arcus. a. b. g. orbis egredientis centri cōprehendit. 1 3 3. partes 2. 2 1. minutū. Erit angulus. a. e. g. etiam quia est apud circūferentiam. 1 3 3. partes 2. 2 1. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. Sed fm istas partes fuit angulus. a. d. e. 7 7. partes 2. 3 6. minuta. ergo angulus. e. a. r. reliquus angulus erit secundum istas partes. 1 49. partes 2. 3. minuta. Erit ergo propter illud etiam arcus qui est super lineam. e. r. 1 49. partes 2. 3. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. ortogonium est. 3 60. partes. 7 erit linea. e. r. 1 5. partes 2. 3 9. minuta. secundum partes quibus linea. e. a. subtendens est. 1 20. partes. ergo secundum partes quibus demonstratum est qd linea. e. r. est. 7 5. partes 2. 1 2. minuta. 7 linea. e. d. posita est secundum eas. 1 20. partes. erit linea. e. a. 7 8. partes 2. 2. minuta. Et etiam quia arcus. a. b. orbis egredientis centri est. 9 9. partes 2. 5 5. minuta. Erit angulus. a. e. b. etiam quia est apud circūferentiam. 9 9. partes 2. 5 5. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 7 erit propter illud etiam arcus qui est super lineam. a. r. 9 9. partes 2. 5 5. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. ortogoniū est. 3 60. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. e. t. partes relique ad complendum semicirculum 7 sunt. 80. partes 2. 5. minuta. Linea igitur. a. t. vna quarum linearum que subtenduntur eis erit. 9 1. partes 2. 5 2. minuta. fm partes quibus linea. a. e. subtendens est. 1 20. partes. 7 linea. e. t. fm istas partes erit. 7 7. partes 2. 1 2. minuta. Erit ergo propter illud secundum partes quibus demonstratum est qd linea. a. e. est. 7 8. partes 2 0 0. partes 7 linea. d. e. fm eas. 1 20. partes. 7 linea. a. t. 5 9. partes 2. 4 4. minuta. 7 linea. e. t. fm illud exemplū. 50. partes 2 0 0. partes 2 0 0. Sed secundum istas partes iam fuit ostēsum qd linea. e. b. tota est. 2 10. partes 2. 5 8. minuta. Ergo linea. t. b. reliqua est. 1 60. partes 2. 4 6. minuta. fm partes quibus linea. a. t. est. 5 9. partes 2. 4 4. minuta. Et quadratum quod est ex linea. t. b. est. 2 5 8 4 5. partes 2. 5 5. minuta. Et quadratum quod est ex linea. t. a. scdm illud exemplū est. 3 5 6 8. partes 2. 4. minuta. Cum ergo aggregatur illud: est ex eo quadratum quod est ex linea. a. b. 2 9 4 1 3. partes 2. 5 9. minuta. Erit ergo linea. a. b. in longitudine. 1 7 7. partes 2. 30. minuta. secundū partes quibus fuit linea. e. d. 1 20. partes. 7 linea. e. a. scdm illud exemplū. 7 8. partes 2 0 0. partes. Sed fm partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 1 20. partes: erit linea. a. b. 9 1. partes 2. 5 2. minuta. 7 illud est quia subtenditur arcui cuius sūma est. 9 9. partes 2. 5 5. minuta. Ergo fm partes quibus linea. a. b. est. 9 1. partes 2. 5 2. minuta. 7 diameter orbis egredientis centri. 1 20. partes: erit linea. e. d. 6 4. partes 2. 1 7. minuta. Et linea. e. a. 4 1. partes 2. 4 7. minuta. Op3 ergo ex eo vt fit arcus qui est super lineam. e. a. orbis egredientis centri. 40. partes 2. 4 5. minuta. Et erit arcus. e. a. b. g. totus. 1 7 4. partes 2 5 0. partes propter illud ergo erit linea. e. d. g. 1 1 9. partes 2. 5 0. minuta fere: scd3 partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 1 20. partes. ¶ Et quia portio. e. a. b. g. est minor semicirculo: 7 propter illud cadit centrum orbis egredientis centri extra ipsam. tunc ponas vt pū

etum, k. sit centrum orbis egredientis centri. et protraham super ipsam et super punctum d. diametrum: et est que transit per duo centra: sitq; diametrus. l. k. d. m. et protrahā a puncto k. super lineam. g. e. perpendicularē. k. r. et producam vsq; ad punctum. f. Et quia fm partes quibus diametrus. l. m. est. 120. partes: est ostensus q; linea. g. e. tota est. 119. partes et 50. minuta. et linea. e. d. 64. partes et 17. minuta. Erit linea. g. d. reliqua scdm istas partes. 55. ptes et 33. minuta. Quapropter ppter ea q; superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis e. d. et d. g. est equalis ei que continetur ab his duabus lineis. l. d. et d. m. erit ea q; continetur etiam ab his duabus lineis. l. d. et d. m. 3570. partes et 56. minuta. scd; partes quib; diametrus. l. m. est. 120. partes. Ex superficie vero que continetur ab his duabus lineis. l. d. et d. m. cum quadrato quod est ex linea. d. k. erit quadratum quod est ex medietate diametri. sc; linea. l. k. Cum igitur nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri. sc; 3600. partibus: superficiē que cōtinetur ab his duabus lineis. l. d. et d. m. scilicet. 3570. partes et 56. minuta. remanebit nobis quadratum quod est ex linea. k. d. scd; istas partes. 29. partes et 4. minuta. proveniet ergo nobis linea. d. k. in longitudine: et est ea que est inter duo centra: fm has partes. 5. partes et 23. minuta fere: scdm partes quibus linea. k. l. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. Et etiam quia medietas lineę. g. e. sc; linea. g. r. est. 59. partes et 5. minuta. fm partes quibus diametrus. l. m. est. 120. partes. et scdm istas partes ostensus est q; linea. g. d. est. 55. partes et 33. minuta. erit linea. d. r. reliqua. 4. partes et 22. minuta. scdm partes quibus linea. d. k. est quinq; partes et 23. minuta. et erit propter illud scdm partes quibus linea. d. k. subtendens est. 120. partes: linea. d. r. 97. partes et 20. minuta. et arcus qui est super eam erit. 108. partes et 24. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. k. r. ortogoniuz est. 360. partes. angulus igitur r. k. d. secundum partes quidem quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 108. partes et 24. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est ipse. 54. partes et 12. minuta. Et quia ipse est apud centrum orbis egredientis centri: erit arcus. m. f. etiam. 54. partes et 12. minuta. secundum partes quibus orbis egredientis centri est. 360. partes. Arcus vero. g. m. f. totus quia est medietas arcus. g. f. e. est. 87. partes et 3. minuta. ergo arcus. m. g. reliquus qui est a longitudine propinquoze ad habitudinem tertiam habitudinum extremitatis noctis erit. 32. partes et 51. minutum. et apparet q; longitudo. b. g. quia fuit iam posita. 33. partes et 26. minuta. erit arcus. b. m. reliquus et est ille qui est ab habitudine secūda ad longitudinem propinquoze proveniet nobis. 35. minuta. et longitudo. a. b. quia fuit iam posita. 99. partes et 55. minuta. tunc arcus reliquus: et est ille qui est a longitudine longioze ad habitudinem primam: proveniet nobis. 79. partes et 30. minuta. Si ergo centrum orbis revolutionis non revolueretur nisi super hunc orbem egredientis centri: effemus iam contenti agere secundum istas quantitates: quia non alterarentur. Sed quia secundū q; sequitur in radice qua agitur: non revoluit nisi si super circulum alium: et est ille qui describitur cum centro dividente lineam. d. k. in duo media. et cum longitudine. k. l. tunc iam necesse est etiam quēadmodum oportuit in stella Martis: ut numerentur prius superfluitates que sunt longitudinum que videntur. et ut demonstraretur quāte sunt quantitates earum. quia sunt quantitates egressionis a centro fere. Quod si centz orbis revolutionis non revoluitur super orbem egredientis centri alius. Sed super orbem primum qui sit super diversitatem que est propter orbem signozū. sc; orbem qui describitur circa centz. k. Tunc sit nunc orbis egredientis centri deferens centrum orbis revolutionis orbis. l. m. circa centz. d. et orbē qui est motus equalis sit orbis n. f. circa centrum. r. equalis orbi. l. m. et applicetur diametri que transit per duo centra et sit linea. l. m. et assumatur super ipsam centrum orbis signozū etiam punctum. e. et ponam primum in habitudine prima habitudinum extremitatis noctis centrum orbis revolutionis super punctū. a. et applicabo lineas. d. a. et e. a. et r. a. f. et e. f. et producam a duobus punctis. d. et e. ad lineā. a. r. cum producat scdm rectitudinem duas perpendiculares. d. b. et e. t. Et quia angulus. n. r. f. et est angulus cursus equalis in longitudine iam ostensum est q; est. 79. partes et 30. minuta. secundum ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et etiā angulus qui est super caput eius: et est angulus. d. r. b. fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 79. partes et 30. minuta. Et secundum ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 159. partes. erit propter illud arcus qui est super lineam. d. b. 159. partes. fm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. ptes. et arcus qui est super lineam. r. b. est ptes relique ad complendum semicirculum: et sunt. 21. partes. linea ergo. d. b. una duarum linearum que subtenduntur eis erit. 117. partes et 59. minuta. scdm partes quibus chorda. d. r. est. 120. ptes. et linea. r. b. erit fm istas partes. 21. ptes et duo minuta. Ergo secundum partes quibus linea. d. r. quia est medietas. e. r. est due ptes et 42. miuta fere. et linea qdē. d. a. et est e. a. que est a cetro orbis egredientis centri: est. 60. ptes: erit linea. d. b. due partes et 39. minuta. Et linea. r. b. scdm hoc exempluz. 30. minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato qd est ex linea. d. a. est ex eo

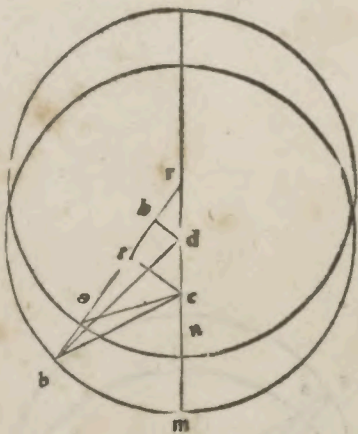


Diction



quadratum quod est ex linea a.b. proueniet nobis linea a.b. scdm istas ptes. 59. partes et 56. minuta. Et fm hoc exemplum quia linea r.b. est equalis lineae b.t. et linea e.t. est dupla lineae d.b. erit linea a.t. tota. 60. partes et 26. minuta: secundum partes quibus linea e.t. est. 5. ptes et 18. minuta. Quapropter erit chorda a.e. fm istas ptes. 60. partes et 40. minuta. ergo scdm partes quibus linea a.e. est. 120. ptes: erit linea e.t. 10. partes et 29. minuta. et arcus qui est super eam. 10. partes et 1. minutum fere: fm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum a.e.t. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. t.a.e. 10. ptes et unum minutum fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et qz scdm ptes quibus linea e.t. est. 5. partes et 18. minuta. est linea r.f. quia est a centro orbis egredientis centri: est. 60. ptes: et linea r.t. pars vna. et manifestum est qd linea s.t. tota est. 61. partes: proueniet nobis linea s.e. subtendens etiam fm istas partes. 61. partes et 14. minuta. quapropter fm partes quibus linea s.e. est. 120. partes erit linea e.t. 10. ptes et 23. minuta. Et arcus qui est super eam erit. 9. partes et 55. minuta. fm ptes quibus circulus qd describitur circa triangulum e.t.f. ortogonium est. 360. partes. angulus igitur e.s.t. est. 9. ptes et 55. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Secundum istas vero partes est ostensum qd angulus e.a.t. est. 10. partes et 1. minutum. Ergo angulus a.e.f. reliquus. et est angulus superfluitatis quae sit scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit sex minuta. Et fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. ptes: erit tria minuta. Puitis autem stelle solum quia locus in habitudine prima habitudinum extremitatum noctis fuit visus super lineam e.a. super. 23. ptes et 11. minuta scorpionis. tunc apparet: qd si centrum orbis reuolutionis non moueretur sup orbem egredientis centri sed super orbem n.f. esset iam centrum orbis reuolutionis sup punctum s.f. huius orbis. Et stella fuisset visa super lineam e.f. et fuit suma superfluitatis in eo quod est inter duo loca tria minuta. Est igitur eius locus super. 23. partes et 14. minuta scorpionis.

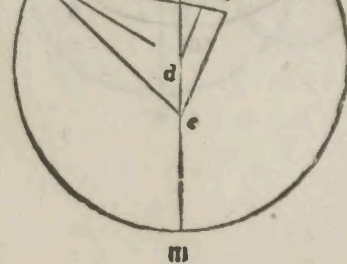
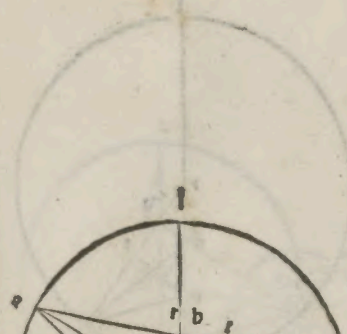
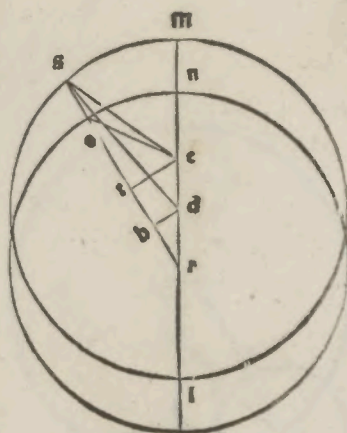
Etiam in figura huius simili ponam formam exempli habitudinis secunde habitudinum extremitatis noctis: ita ut ipsa sit in figura precedens parum longitudinem propinquoze. Et quia arcus n.f. orbis egredientis centri iam ostensum est qd est. 35. minuta: erit angulus n.r.f. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 35. minuta. et fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes pars vna et 10. minuta. Erat ergo propter illud arcus qui est super lineam d.b. pars vna et 10. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.r.b. ortogonium est. 360. ptes. et arcus qui est super lineam r.b. erit illud qd remanet ad complendum semicirculum: et est. 178. partes et 50. minuta. Linea igitur d.b. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit pars vna et 13. minuta. fm partes quibus linea d.r. subtendens est. 120. partes. et linea r.b. erit scdm istas partes fere. 120. ptes. ergo secundum partes quibus linea d.r. est due partes et 42. minuta. et linea d.b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes. erit linea quidem d.b. duo minuta. Et linea r.b. fm illud exemplum due ptes et 42. minuta. et similiter linea b.b. qz non est inter lineam d.b. subtendentem et inter ipsam diametrum: fm istas partes erit. 60. ptes. et etiam quia linea t.b. est equalis lineae b.r. et linea e.t. est dupla lineae d.b. proueniet nobis linea t.b. reliqua. 57. partes et 18. minuta. scdm partes quibus linea e.t. est. 4. minuta. Et propter illud erit chorda e.b. secundum istas partes. 57. partes et 18. minuta. quapropter scdm partes quibus linea e.b. est. 120. partes: erit linea e.t. octo minuta fere. et arcus qui est super eam erit octo minuta. etiam 53. partes quibus circulus qui describitur circa triangulum e.b.t. ortogonium est. 360. partes. angulus igitur e.b.t. est octo minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et similiter etiam quia secundum partes quibus linea r.f. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: est iam ostensum qd linea r.t. tota est. 5. partes et 24. minuta. proueniet nobis linea t.f. reliqua. 54. partes et 36. minuta. scdm partes quibus fuit linea e.t. quatuor minuta. et propter illud erit chorda e.f. fm istas partes. 54. partes et 36. minuta. Ergo scdm partes quibus est linea e.f. 120. ptes: erit linea e.t. decem minuta fere. et arcus qui est super eam decem minuta fere: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum e.t.f. ortogonium est. 360. partes. quapropter erit angulus e.s.t. etiam decem minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ergo angulus b.e.f. reliquus scdm istas partes erit duo minuta. sed secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 1. minutum. Apparet ergo etiam hic: quia fuit stella in habitudine secunda: et fuit visa super lineam e.b. et fuit eius locus super. 7. partes et 54. minuta piscis. quoniam si non esset visa etiam nisi super lineam e.f. esset eius locus super. 7. partes et 53. minuta piscis.



Ponam itaqz etiam formam habitudinis tertie: ita qd ipsa sit posterior in figura a longitudine propinquoze. Et quia arcus n.f. orbis egredientis centri iam positus est. 32. partes et 51. minutum. erit angulus n.r.f. etiam scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 32. partes et 51. minutum. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 65. partes et 42. minuta. Erat ergo propter illud

arcus qui est super lineam. d. b. 65. partes 2. 42. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. b. r. ortogonium est. 360. partes. 2. erit arcus qui est super lineam. r. b. quod remanet ad complendum semicirculum: 2 sunt. 114. partes 2. 18. minuta. Linea igitur. d. b. una duarum linearum que subtenduntur eis erit. 65. partes 2. sex minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 2. erit linea. r. b. secundum istas partes. 100. partes 2. 49. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. d. r. est due partes 2. 42. minuta. 2. linea. d. g. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d. b. pars una 2. 28. minuta. 2. linea. r. b. secundum illud exemplum due partes 2. 16. minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato quod est ex linea. g. d. est ex eo quadratum quod est ex linea. g. b. proveniet nobis hec linea etiam secundum istas partes. 59. partes 2. 9. minuta fere. Et secundum illud exemplum quia linea. t. b. est equalis linee. b. r. 2. linea. e. t. est dupla linee. d. b. pueniet nobis linea. g. t. reliqua. 57. partes 2. 43. minuta. secundum partes quibus linea. e. t. est due partes 2. 56. minuta. 2. propter illud erit chorda. e. g. fm istas partes. 57. partes 2. 47. minuta. ergo secundum partes quibus linea. e. g. est. 120. partes: erit linea. e. t. sex partes 2. 5. minuta. 2. arcus qui est super eaz quinq; partes 2. 48. minuta fere: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. e. t. ortogonium est. 360. partes. quapropter erit angulus. e. g. t. 5. partes 2. 48. minuta fere: fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et similiter propterea quod secundum partes quibus linea. r. f. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: est linea. r. t. tota aggregata quatuor partes 2. 32. minuta: proveniet nobis linea. f. t. reliqua. 55. partes et. 28. minuta. secundum partes quibus fuit linea. e. t. due partes 2. 56. minuta. et propter illud erit chorda. e. f. secundum istas partes. 55. partes 2. 33. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. e. f. subtendens est. 120. partes: erit linea. e. t. sex partes 2. 20. minuta. Et arcus qui est super eam erit sex partes et duo minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. t. f. ortogonium est. 360. partes. ergo angulus. e. f. t. est sex partes 2. duo minuta secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 2. angulus. g. e. f. reliquus secundum istas partes erit quatuordecim minuta. 2. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit septem minuta. Quapropter quia stella in habitudine tertia quando fuit visa super lineam. e. g. fuit locus super. 14. partes 2. 23. minuta arietis. tunc manifestum est: quod si fuisset etiam super lineam. e. f. fuisset eius locus super. 14. partes 2. 30. minuta arietis. Jam vero ostensum est quod in habitudine prima fuit eius locus super. 23. partes 2. 14. minuta scorpionis. et in habitudine secunda super septem partes 2. 53. minuta piscis. Provenient igitur due longitudines que videntur huius stelle: si non aspi ciatur in eis secundum orbem egredientis centri deferentem centrum orbis revolutionis: sed secundum orbem egredientis centri quo agitur super motum equalem: longitudo quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secundam. 104. partes 2. 39. minuta. 2. longitudo inter habitudinem secundam et inter habitudinem tertiam. 36. partes 2. 37. minuta. Cum nos ergo sequemur intentionem cuius declaratio precessit: inueniemus lineam que est in eo quod est inter centrum orbis signorum et inter centrum orbis egredientis centri quo agitur super motum orbis revolutionis equalem. 5. partes 2. 30. minuta fere: secundum partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. 2. inueniemus arcum orbis egredientis centri qui est inter longitudinem longiorem et inter habitudinem primam habitudinum extremitatis noctis. 77. partes 2. 15. minuta. Et arcum qui est inter habitudinem secundam et inter longitudinem propinuiorem duas partes et. 50. minuta. Et arcum qui est inter longitudinem propinuiorem et inter habitudinem tertiam. 30. partes 2. 36. minuta. Jam vero apparet ex hoc loco: qualiter producantur secundum veritatem quantitates dicte: cum superfluitas inter longitudines ex istis quantitatibus etiam provenierit conveniens fere superfluitati cuius relatio precessit longitudinem stellarum que videntur: accepta per istas proportionem que inveniuntur convenientes ei quod reperitur ex eis per considerationes. Et illud est manifestum ex eo quod nos narramus.

Donamus etiam formam habitudinis primae habitudinum extremitatis noctis: et sit in ea orbis egredientis centri deferens centrum orbis revolutionis tantum. Et quia angulus. l. r. a. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: iam ostensum est quod est. 77. partes 2. 15. minuta et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est ipse et angulus qui est super caput eius: et est angulus. d. r. b. 154. partes 2. 30. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. b. 154. partes et 30. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. partes et erit arcus qui est super lineam. r. b. quod remanet ad complendum semicirculum: 2 sunt. 25. partes 2. 30. minuta. linea igitur. d. b. una duarum linearum que subtendunt eis est. 117. partes 2. duo minuta. secundum partes quibus diameter. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. b. secundum istas partes est. 26. partes 2. 29. minuta. Ergo secundum partes quidem quibus linea. r. d. est due partes 2. 45. minuta. et linea. d. a. que est a centro orbis



Dnam igitur etiam tertie habitudinis formam. Et quia angulus. m. r. g. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est idem ostensum quod est. 360. partes 2. 36. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. est. 61. partes et. 12. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. b. etiam. 61. partes 2. 12. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. h. ortogonium est. 360. partes. 2. crit arcus qui est super lineam. r. h. quod remanet ad complendum semi circulum: et est. 118. partes et. 48. minuta. linea igitur. d. b. una duarum linearum que subtenduntur eis erit. 61. pars 2. sex minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. h. secundum partes istas erit. 103. partes 2. 17. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. d. r. est due partes et. 45. minuta. 2. linea. g. d. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. erit linea. d. b. pars una 2. 24. minuta. et linea quidem. r. h. secundum illud exemplum due partes 2. 22. minuta. Et propter illud idem erit linea. g. b. secundum istas partes. 59. partes 2. 59. minuta. Et erit linea. g. t. reliqua. 57. partes 2. 37. minuta. secundum partes quibus aggregata linea. e. t. est due partes 2. 48. minuta. Erit ergo propter illud chorda. e. g. 57. partes 2. 41. minutum. Ergo secundum partes quibus linea. e. g. est. 120. partes: erit linea. e. t. 5. partes 2. 50. minuta. et arcus qui est super eas. 5. partes 2. 34. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. t. g. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. e. g. t. 5. partes 2. 34. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. m. e. g. totus secundum istas partes. 66. partes 2. 46. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse. 33. partes 2. 23. minuta. hec igitur fuit summa longitudinis stelle in habitudine tertia a longitudine longiore posterioris ab ea. Jam autem fuit ostensum quod eius longitudo fuit in habitudine secunda ab hac eadem longitudine propinquiore precedenti ipsam tres partes 2. sex minuta. Aggregatur ergo longitudo que videtur ab habitudine secunda ad hanc

bitudinem tertiam cum colligitur. 36. ptes 2.29. minuta. et illud est conueniens etiam ei quod consideratum fuit.

Et iam manifestum est ex eo quod quando fuit stella in habitudine tertia: fuit locus eius secundum quod inuenimus per considerationem super. 14. partes 2.23. minuta arietis. et fuit eius longitudo a longitudine propinquiore posterior ab ea: secundum quod ostensum est. 33. partes 2.23. minuta. Nam longitudinis propinquioris orbis eius egredientis centri fuit locus in illa hora super undecem partes piscis. et longitudinis longioris super partem condiametralē illi parti: et est pars undecima virginis. Si ergo describerimus circa centrum. g. orbem reuolutionis: supra quē sint. h. i. k. erit manifestum quod cursus medius in longitudine a longitudine longiore orbis egredientis centri super punctum. l. proueniet. 210. partes 2.36. minuta. Et propterea quod angulus. m. r. h. iam fuit ostensum quod ē. 30. partes 2.36. minuta. secundū ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et quod arcus. t. k. orbis reuolutionis qui est inter punctum. t. et est longitudo propinquior: et inter punctum. k. super quod fuit stella: est due partes 2.47. minuta. Et propterea quod angulus e. g. r. iam fuit ostensum quod est. 5. partes et. 34. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est due partes et. 47. minuta. Ergo in hora habitudinis tertiē habitudinū extrematis noctis. scz in anno pmo annozū Antonij: in mense apud egyptios nominato athus: in die vigesimo eius: in nocte quā sequitur dies vigesimus primus post quinqz horas a medietate noctis: fuit stelle Jouis cum conspicitur in re eius cursus medij longitudo in longitudine a longitudine longiore orbis egredientis centri. 210. partes 2.36. minuta. scz quod locus eius fuit super. 11. partes 2.36. minuta arietis. Et fuit eius locus in diuersitate super. 182. partes et. 47. minuta a puncto. h. quod est longitudo longior orbis reuolutionis.

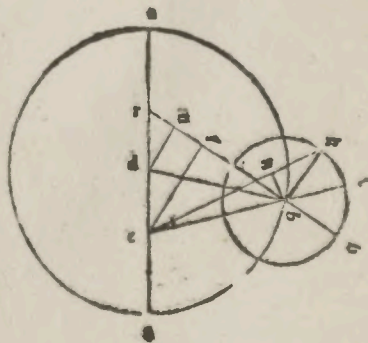
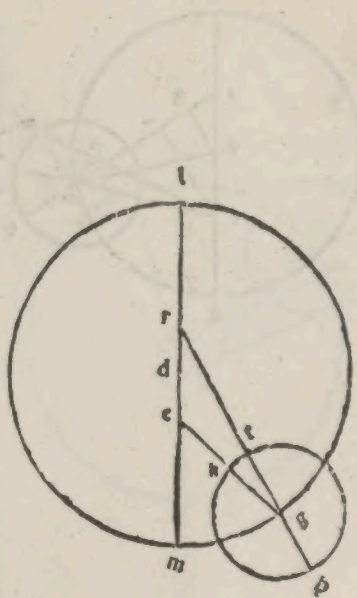
Capitulum secundum in ostensione quātītatis orbis reuolutionis stelle Jouis.

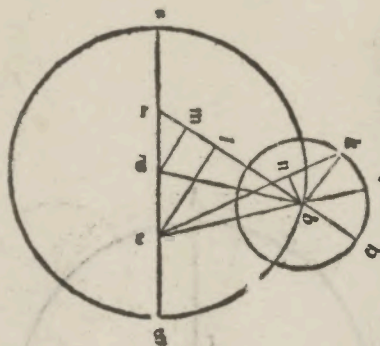


Deinde post illud accepimus ad ostē-

tionem quātītatis orbis reuolutionis Jouis considerationē eius in qua iam cecidit nobis experientia in anno secūdo annozū Antonij: in mense nominato apud egyptios mesure: in die vigesimo sexto eius: in nocte quam sequitur dies vigesimus septimus: ante eleuationem solis. scz post quinqz horas equales fere a medietate noctis. quoniam solis cursus medij fuit locus super. 26. partes et. 11. minuta cancri. Et fuit medians celum in instrumento considerationis pars secūda arietis. Considerauimus itaqz stellam Jouis in illa hora cum stella nominata aldebaran. et inuenimus locum eius per visionem super quindēcem ptes et medietatem et quartam partis geminorum. et fuit visa equalis in loco suo centro lune: et tamen luna fuit tunc declinior ad meridiem. In illis autem horis inuenimus lune secundam numerationem cuius precessit declaratio locum per motum suum medium in nouēz partibus geminorum. et per diuersitatē super. 272. partes 2.5. minuta. a longitudine longiore orbis reuolutionis. et propter illud fuit locus eius vertus in. 14. partibus 2.50. minutis geminorum. et est eius locus qui videtur in alexādia in. 15. partibus 2.45. minutis geminorum. ergo fuit locus Jouis ex hoc modo super. 15. partes et medietatē et quartā partis geminorum. Et etiam quia tēporis quod fuit inter habitudinem tertiā habitudinū extrematis noctis: et inter horam huius cōsideratiōis quā narrauimus summa fuit annus vni⁹ egypti⁹ 2.276. dies. et in eo quod comprehendit hoc tempus non cadit diuersitas sensibilis: quāuis numeretur secundum cōsuetudinem numerationis: et est in lōgitudine. 53. partes et. 17. minuta. Et in diuersitate. 218. partes 2.31. minutum. Tunc cum nos addidimus illud super supfluitates quas demonstrauius in habitudine tertia: erit in hora huius cōsiderationis radix in longitudine super. 263. partes et. 53. minuta fere a lōgitudine lōgio re orbis egredientis centri. et radix diuersitatis super. 41. partes 2.18. minuta. a longitudine longiore orbis reuolutionis.

Post quā igitur iam explanate sunt he res secundum hunc modum: tunc ponā etiā formam similem forme quā declarauimus secundum hanc intentionem in stella Martis. sitqz in ea locus orbis reuolutionis posterior a longitudine propinquior orbis egredientis centri. et sit locus stelle eiusdem a longitudine longiore orbis reuolutionis secundum quod cōuenit ei quod narrauimus hic de duobus cursibus medijs in longitudine et in diuersitate. Et quia cursus medius in longitudine a longitudine lōgio re orbis egredientis centri est. 263. partes 2.53. minuta: erit angulus. b. r. g. etiam secundū partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 83. partes 2.53. minuta. et fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 167. partes 2.46. minuta. Quapropter arcus qui est super lineam. d. m. erit. 167. partes et. 46. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. m. ortogonum est. 360. partes. et arcus qui est super lineam. r. m. erit quod remanet ad complendum semicirculum: et est. 12. par-





tes et. 14. minuta. Linea igitur. d. m. una duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 119. partes 2. 19. minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 7. linea. r. m. secundum partes istas erit. 12. partes 2. 47. minuta. ergo secundum partes quibus linea. d. r. est due partes et. 45. minuta. 2. linea. d. b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d. m. due partes 2. 44. minuta fere. et linea. r. m. secundum illud exemplum. 18. minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. m. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. m. erit linea. b. m. secundum istas partes. 59. partes 2. 56. minuta. Et secundum illud exemplum quia linea. r. m. est equalis linee. m. l. reliqua. 59. partes et. 38. minuta. secundum partes quibus provenit linea. e. l. 5. partes 2. 28. minuta. et propter illud erit linea. e. b. subtendens secundum istas partes. 59. partes 2. 44. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. e. b. est. 120. partes: erit linea. e. l. 10. partes 2. 58. minuta fere. et arcus qui est super eam. 10. partes 2. 30. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. l. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. e. b. r. 10. partes 2. 30. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Secundum vero istas partes fuit angulus. b. r. g. 167. partes 2. 46. minuta. erit ergo angulus. b. e. g. totus secundum istas partes. 178. partes 2. 16. minuta. Et etiam quia puncti. g. et est longitudo propinquo: fuit locus super. 11. partes piscis fere. et fuit stella visa super lineam. e. k. et eius locus super. 15. partes 2. 45. minuta geminorum. erit angulus. k. e. g. secundum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 94. partes et. 45. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 189. partes 2. 30. minuta. ergo angulus. b. e. k. reliquus secundum istas partes erit. 11. partes et. 14. minuta. erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. b. n. 11. partes 2. 14. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. n. ortogonium est. 360. partes. 7. erit linea. b. n. 11. partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus chorda. e. b. est. 120. partes. Ergo secundum partes quibus linea. e. b. et linea. e. l. est dupla linee. d. m. erit linea. l. b. est. 59. partes 2. 44. minuta. et linea que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: erit linea. b. n. 5. partes 2. 50. minuta. Et secundum illud exemplum quia arcus. b. k. est. 41. partes 2. 18. minuta. erit angulus. b. b. k. etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 41. pars et 18. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 82. partes 2. 36. minuta. Sed secundum istas partes fuit angulus. e. b. r. scilicet angulus. b. b. t. 10. partes 2. 30. minuta. erit ergo angulus. t. b. k. reliquus. 72. partes 2. 72. partes 2. 72. partes. Et iam fuit ostensum quod angulus. k. e. t. secundum istas partes est. 11. partes et. 14. minuta. ergo angulus. b. k. n. reliquus secundum istas partes est. 60. partes 2. 52. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. n. 60. partes 2. 52. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. k. n. ortogonium est. 360. partes. sed linea. b. n. secundum partes quibus diameter. b. k. est. 120. partes: est. 60. partes 2. 47. minuta. ergo secundum partes quibus linea. b. n. est. 5. partes 2. 50. minuta. et linea quidem que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: erit linea. b. k. que est a centro orbis revolutionis. 11. partes 2. 30. minuta fere. Et illud est cuius indignimus inventionem.

Capitulum tertium in verificatione motuum reuolubilium stelle Jouis.



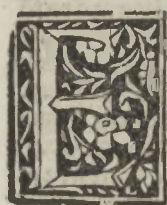
Deinde post illud accepimus reuolu-

tionem motuum stelle Jouis etiam considerationem unam considerationem antiquarum: que multa inquisitione firmate sunt: in qua non est dubitatio. in qua etiam dixerunt quod in anno quadagesimo quinto secundum theolonyfij: die decimo mensis noiati berbeunis aut iumenun cooperat stella Jouis in mane stellam nominataz alhabamar. idest asinum meridianum.

Et hec hora fuit in anno octuagesimotertio a morte Alexandri: in mense mensium egyptiorum nominato athica: in die decimoseptimo eius: in nocte quam sequitur dies decimoseptimus eius: in matutino. Et inuenimus solis in hora illa locum per cursum eius medium super. 9. partes 2. 56. minuta virginis. Sed stelle noiati asinus meridianus: et est ex stellis que sunt circa volutabrum in cancro: fuit locus in hora considerationis nostre super undecem partes et tertiam partis cancri: et manifestum est quod eius locus fuit in hora illi considerationis quam narrauimus super septem partes 2. 33. minuta eius: propterea quod illud quod pertinet tempore quod est inter duas considerationes: et est trecenti et septuaginta octo anni: est tres partes 2. 47. minuta. Stelle ergo Jouis etiam fuit in illa hora locus propterea quod cooperat illam stellam super septem partes 2. 33. minuta cancri. Et similiter etiam propterea quod fuit longitudo longior in tempore nostro in. 11. partibus virginis: oportet ut sit eius locus in illa hora super septem partes 2. 13. minuta eius. Et manifestum est quod huius stelle per visum fuit longitudo a longitudine sua longiore orbis egredientis centri in illa hora. 300. partes et 20. minuta. et fuit longitudo solis per motum suum medium ab illa longitudine longiore due partes 2. 43. minuta.

itudinis tertie a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 182. partes 2.47. minuta. Jam igitur superfluit ei in tempore quod est inter duas considerationes: cuius summa annorum egyptiorum est. 377. anni et. 128. dies: diminuta quasi vna hora post reuolutiones intergras diuersitatis sunt. 345. reuolutiones. 105. partes 2.45. minuta. et illud etiam est propinquum superfluitati diuersitatis que inuenitur prouenisse nobis per motus medios quos fecimus ante. Nos enim ex his eisdem equauimus motus eius in die. quia diuisimus partes que proueniunt ex numero superfluitatis reuolutionum: per numerum dierum qui proueniunt ex tempore quod fuit inter duas considerationes.

Capitulum quartum in descriptione radice motuum eiusdem stelle Jouis reuolubiliu.



In hoc etiam quia tempus quod fuit

inter annum primum annorum nabuch. a mense thur apud egyptios: a die primo eius: a medietate diei: et inter considerationem antiquam dictam: est ex annis egyptijs quingenti et sex anni et treceti et sexdecim dies et medietas et quarta diei fere. Et quod prouenit in hoc tempore ex superfluitate in longitudine: est. 258. partes 2.13. minuta. Et in diuersitate quidem. 290. partes et. 58. minuta. Tunc si nos minuerimus hec duo vnumquodque ex suo relativo ex duobus locis que narrauimus in consideratione: erit nobis radix stelle Jouis etiam per motum suum medium in illa hora eadem posita cum locis reliquarum stellarum in longitudine quidem super quatuor partes 2.41. minuta libere. et in diuersitate super. 146. partes 2.4. minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud idem erit etiam radix longitudinis longioris orbis centri egredientis super duas partes 2.9. minuta virginis.

Capitulum quintum in declaratione egressionis a centro stelle Saturni et longitudinis eius longioris.



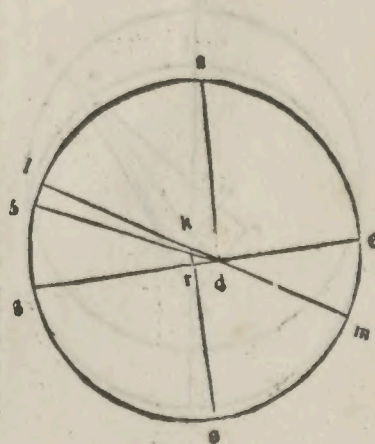
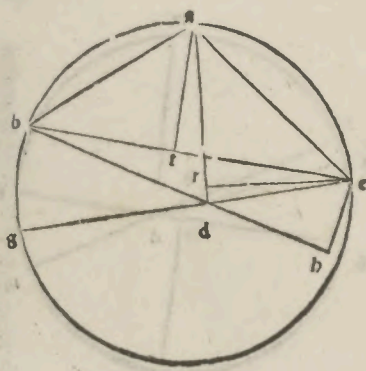
Quia iam remansit nobis in hoc loco

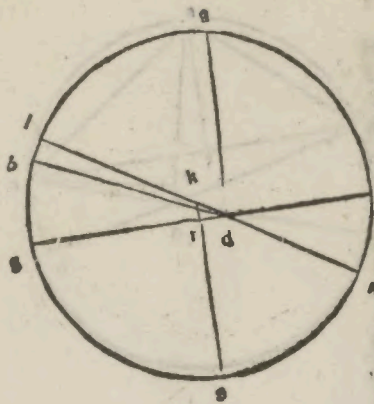
ut declaremus diuersitatem et radices siue applicationes que videntur in stella Saturni etiam. tunc accepimus primum casum speculandi in longitudine longiore: et summa egressionis orbis egredientis centri a centro: sicut fecimus in reliquis stellis: tria loca huius stelle: in habitudinibus que nominantur extremitas noctis. In quibus fuit stella condiametralis soli per cursum suum medium. Et prima harum habitudinum in quibus considerauimus cum instrumentis considerationis: fuit in anno undecimo annorum Adriani: in mense apud egyptios machur: in die septimo eius: in hora prima noctis quam sequitur dies octauus. Et inuenimus eam in parte vna et in. 13. minutis libere. Et in habitudine quidem secunda considerauimus eam in anno decimoseptimo annorum Adriani: in mense apud egyptios athica: in die decimo octauo. Horam autem condiametrationis vere: et loci stelle in ea numerauimus cum comparatione inter ea et inter illud quod sciimus ex eis per considerationes que prouenerunt nobis apud condiametrationem. prouenit ergo nobis hora post quatuor horas a medietate diei iomin decimioctani et prouenit nobis locus stelle in. 9. partibus 2.40. minutis sagittarij. In habitudine autem tertia considerauimus eam in anno vigesimo annorum Adriani etiam: in mense mesure apud egyptios: in die vigesimo quarto eius. Et numerauimus horam condiametrationis vere secundum illud exemplum. et inuenimus eam fuisse in ipsa medietate diei iomin vigesimi quarti et numerauimus locum eius: et inuenimus ipsum in quartadecima parte et quartodecimo minuto capricorni. Harum ergo duarum longitudinum longitudinis quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secundam summa est sex anni egyptij: et septuaginta dies: et vigintidue hore. Et partium cursum stelle qui videtur est. 68. partes 2.27. minuta. Et longitudinis quidem inter habitudinem secundam et inter habitudinem tertiam summa est tres anni egyptij: et trigintaquinque dies: et viginti hore. et partium secundum illud exemplum est. 34. partes 2.34. minuta. et quod prouenit ex partibus cursum medij in longitudine etiam secundum crossitudinem numerationis temporis quidem longitudinis prime est. 75. partes 2.43. minuta. et temporis longitudinis secunde est. 37. partes 2.52. minuta. Et quia iam explanate sunt iste due longitudines. tunc nos affirmabimus etiam quod intendimus per illam eadem intentionem secundum quod primum videtur res secundum quod fit: et quod primum videtur secundum quod orbis egredientis centri sit vnus secundum hunc modum.

Quoniam igitur formam similem huic forme quam fecimus in hac intentione ex demonstratione: ut sit res vna. Et quia arcus. b. g. orbis egredientis centri iam positus est subtendi orbis signorum. 34. partibus 2.34. minutis: erit angulus. b. d. g. etiam. scilicet angulus. e. d. b. quia est apud centrum orbis signorum secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 34. partes 2.34. minuta. et secundum partes

quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 69. partes 7 octo minuta. oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. e. h. 69. partes 7 octo minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. h. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. h. una duarum etiam continentium angulum rectum. 68. partes 2. 5. minuta. secundum partes quibus chorda. d. e. est. 120. partes. Et secundum hoc exemplum quia arcus. b. g. orbis egredientis centri est. 37. partes 2. 52. minuta. erit angulus. b. e. d. etiam quia est apud lineam circūductam. 37. partes 2. 52. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed angulus. d. e. h. iam ostensus est quod est. 110. partes 2. 52. minuta. ergo angulus. b. e. h. totus erit. 148. partes 2. 44. minuta. 7 erit angulus. e. b. h. reliquus secundum istas partes. 31. pars 2. 18. minuta. oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. e. h. 31. partes 2. 18. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. h. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. h. 31. partes 2. 22. minuta. secundum partes quibus chorda. b. e. est. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea. e. h. est. 60. partes 2. 5. minuta. 7 linea. e. d. est. 120. partes. erit linea. b. e. 252. partes 2. 41. minutum. Et etiam quia arcus. a. b. g. totus subtenditur orbis signorum partibus aggregatis ambarum longitudinum 7 sunt centum 7 tres partes 7 unum minutum. erit angulus. a. d. g. etiam quia est apud centrum orbis signorum centum 7 tres partes 7 minutum unum. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 7 propter illud erit angulus qui sequitur euz. 7 est angulus. a. d. e. secundum istas partes. 76. partes 2. 59. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. erit. 153. partes 2. 58. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. e. r. 153. partes 2. 58. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. r. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. r. 116. partes 2. 55. minuta. secundum partes quibus chorda. d. e. est. 120. partes. 7 secundum hoc exemplum quia arcus. a. b. g. orbis egredientis centri summa est. 113. partes 2. 35. minuta. erit angulus. a. e. g. etiam quia est apud circūferentiam. 113. partes 2. 35. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Secundum istas vero partes fuit angulus. a. d. e. 153. partes et 58. minuta. ergo angulus. e. a. r. reliquus erit secundum istas partes. 92. partes et 27. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. e. r. 92. partes 2. 27. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. ortogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. r. 86. partes 2. 39. minuta. secundum partes quibus chorda. a. e. est. 120. partes. Ergo secundum partes quibus linea. e. r. ostensum est. est. 116. partes et 55. minuta. 7 linea. e. d. est. 120. partes. erit linea. e. a. 161. pars 2. 55. minuta. Et etiam quia arcus. a. b. orbis egredientis centri est. 75. partes 2. 43. minuta. erit angulus. a. e. b. quia est apud circūferentiam. 75. partes 2. 43. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Oportet ergo propter illud ut sit arcus etiam qui est super lineam. a. t. 75. partes 2. 43. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. t. ortogonium est. 360. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. e. t. partes relique ad completum semicirculum. 7 sunt. 104. partes 2. 17. minuta. linea igitur. a. t. una duarum linearum que subtendantur eis. erit. 73. partes 2. 39. minuta. secundum partes quibus chorda. e. a. est. 120. partes. 7 erit linea. e. t. 94. partes 2. 45. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes quibus linea. a. e. ostensum est. est. 161. partes 2. 55. minuta. et linea. d. e. est. 120. partes. linea. a. t. 99. partes 2. 23. minuta. 7 linea. e. t. secundum illud exemplum. 127. partes 2. 51. minuta. Sed secundum istas partes fuit ostensum quod linea. e. b. tota est. 252. partes et 41. minuta. ergo linea. t. b. reliqua est. 124. partes 2. 50. minuta. secundum partes quibus linea. a. t. est. 99. partes 2. 23. minuta. Et erit quadratum quod est ex linea. t. b. 15583. partes 2. 22. minuta. 7 quadratum quod est ex linea. a. t. secundum illud exemplum est. 9877. partes 7 tria minuta. et quando aggregabuntur. erit ex eo quadratum quod est ex linea. a. b. et est. 25460. partes 2. 25. minuta. Erit ergo linea. a. b. in longitudine. 159. partes 2. 34. minuta. secundum partes quibus fuit linea. e. d. 120. partes. 7 linea. e. a. secundum illud exemplum. 161. partes 2. 55. minuta. Sed secundum partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. erit linea. a. b. 73. partes 2. 39. minuta. 7 illud est quia subtenditur arcui cuius summa est. 75. partes et 43. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. a. b. est. 73. partes 2. 39. minuta et diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. erit linea. e. d. 55. partes 2. 23. minuta. et linea. e. a. 74. partes 2. 43. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit arcus. a. e. etiam orbis egredientis centri. 77. partes 7 minutum unum. et sit arcus. e. a. b. g. totus. 190. partes et 36. minuta. Et manifestum est quod arcus. g. e. reliquus est. 169. partes 2. 24. minuta. Et propter illud erit linea. g. e. 119. partes 2. 28. minuta fere secundum partes quibus diameter orbis egredientis centri est. 120. partes.

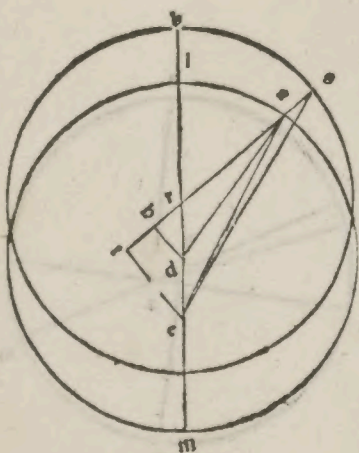
A Ssumatur itaque centrum orbis egredientis centri intra portiones. e. a. b. g. quia fuit maior semicirculo 7 sit punctum. k. 7 protrahatur super ipsum et super punctum. d. diameter orbis egredientis centri. que transeat per ambo centra sitque linea. l. k. d. m. 7 producat a puncto. k. super lineam. g. e. perpendicularis. k. r. 7 p.





trahatur vsq; ad punctum. f. Et quia secundum partes quibus diametrus. l. m. est. 120. partes: 2. 23. minuta. linea. e. g. tota vt iam ostensum est: est. 119. partes et. 28. minuta. 2. linea. z. d. 55. partes et. 23. minuta. tunc linea. g. d. reliqua proueniet nobis secundum istas partes. 64. partes 2. 5. minuta. quare oportet propterea qd superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis. e. d. et. d. g. est equalis superficiei ortogonie que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. vt sit nobis superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. 3549. partes 2. 9. minuta. sed ex superficie ortogonia que continetur ab his duabus lineis. l. d. et. d. m. cum quadrato quod est ex linea. d. k. est quadratum quod est ex medietate diametri scilicet linea. l. k. et illud est. 3600. partes. Tunc ergo nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri: quod est. 3600. partes. 3549. partes 2. 9. minuta: remanebit nobis quadratum quod est ex linea. d. k. secundum istas partes. 50. partes 2. 51. minuta proueniet igitur nobis. d. k. linea in longitudine 2. est linea que est inter duo centra septem partes 2. octo minuta fere: secundum partes quibus diametrus orbis egredientis centri est. 120. Et etiam quia medietas linee. g. e. scilicet linea. e. r. est. 59. partes et. 44. minuta. secundum partes quibus diametrus. l. m. est. 120. partes. et iam ostensum est qd linea. e. d. secundum istas partes est. 55. partes 2. 23. minuta. tunc linea. d. r. reliqua proueniet nobis. 4. partes et. 21. minuta: secundum partes quibus linea. d. k. fuit septem partes 2. octo minuta. Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus subtendens chorda. d. k. est. 120. partes sit linea. d. r. 73. partes 2. 11. minuta. Et arcus qui est super eam. 75. partes et. 10. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. k. r. ortogonium est. 360. partes. Angulus igitur. d. k. r. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 75. partes et. 10. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 37. partes 2. 35. minuta. Et quia ipse est apud centrum orbis egredientis centri proueniet nobis arcus. f. m. 37. partes 2. 35. minuta. Arcus autem. g. f. quia est medietas arcus. g. f. e. est. 84. partes 2. 42. minuta. ergo arcus. g. l. reliquus qui est a longitudine longiore ad habitudinem tertiam: erit. 57. partes et. 43. minuta. Secundum istas vero partes positus fuit arcus. g. b. 37. partes 2. 35. minuta. ergo arcus. l. b. reliquus: 2. est ille qui est a longitudine longiore qui est ad habitudinem secundam: erit. 19. partes 2. 51. minuta. Et secundum hoc exemplum quia arcus. a. b. est positus. 75. partes et. 43. minuta. tunc arcus. a. l. reliquus: 2. est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem: erit. 55. partes et 52. minuta.

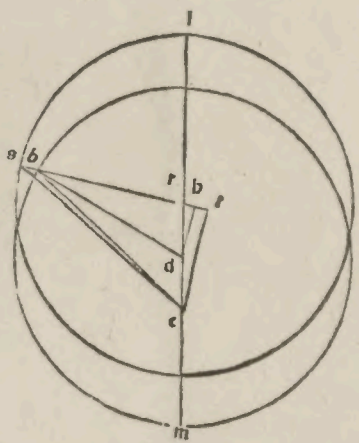
Et quia centrum orbis reuolutionis non reuoluitur super hunc orbem egredientis centri: sed super orbem qui signatur super centrum medium inter duo puncta. d. et. k. 2. cum longitudine. k. l. numerauimus secundum qd prouenit ex eo: sicut fecimus in reliquis stellis: superfluitates que sunt inter has longitudes 2. inter longitudes que videntur in orbe signorum: ad hoc vt sint iste proportionales fere si mouerimus cursum orbis reuolutionis ad orbem egredientis centri: quem narrauimus. per quem est diuersitas que sequitur propter orbem signorum. Et illud est vt ponamus formam in tali qualis est hic intentio ex demonstratione in habitudine prima secundum qd stella sit posita in figura elongata a puncto. l. et est longitudo longior. Et quia angulus. b. r. f. et est angulus cursum equalis in longitudine. scilicet angulus. d. r. b. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Jam ostensum est qd est. 55. partes 2. 52. minuta. 2. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 111. partes 2. 44. minuta. Erat arcus qui est super lineam. d. b. 111. partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. partes. 2. erit arcus qui est super lineam. r. b. quod remanet ad complendum semicirculum: 2. est. 68. partes et. 16. minuta. ergo linea. d. b. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 99. partes 2. 20. minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. b. secundum istas partes erit. 67. partes 2. 20. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secundum partes quibus linea. d. r. que est inter duo centra: est tres partes et. 34. minuta. 2. linea. d. a. 2. est ea que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: linea. d. b. due partes 2. 57. minuta. 2. linea. r. b. secundum illud exemplum due partes. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. a. est ex eo quadratum quod est ex linea. a. b. proueniet nobis linea. a. b. secundum istas partes. 59. partes 2. 56. minuta. Et secundum illud exemplum quia linea. r. b. est equalis linee. t. b. et linea. t. e. est dupla linee. b. d. erit linea. a. t. tota 61. partes 2. 56. minuta. secundum partes quibus linea. e. t. est. 5. partes 2. 54. minuta. 2. propter illud erit chorda. a. e. secundum istas partes. 62. partes 2. 13. minuta. Opus ergo pp illud vt sit secundum partes quibus chorda. a. e. est. 120. partes: linea. e. t. 11. partes 2. 21. minuta. 2. arcus qui est super eam. 10. partes et. 51. minuta fere: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. t. ortogonium est. 360. partes angulus igitur. e. a. t. est. 10. partes et. 51. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam quia secundum partes quibus linea. e. t. est. 5. partes et. 54. minuta. est linea. r. f. et est ea que est a centro orbis egredientis centri: 2. est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem: erit. 55. partes et 52. minuta.

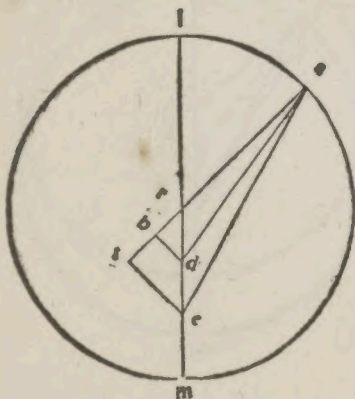
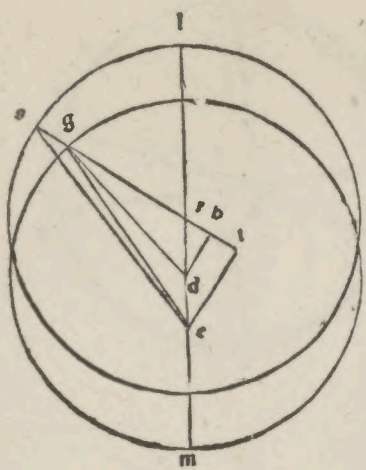


tis centri. 60. partes. et linea. r. t. quatuor partes. Et manifestus est qd linea t. f. tota est. 64.
 partes et proveniet nobis chorda e. f. scdm istas partes. 64. partes et 16. minuta tunc fm
 partes quibus chorda e. f. est. 120. partes: erit linea. e. r. vnde partes 2 duo minuta. 2 erit
 arcus qui est super eam. 10 partes et 33. minuta. scdm partes quibus circulus qui descri
 bitur circa triangulum. e. t. f. ortogonium est. 360. pres. oportet ergo propter illud vt isti an
 gulus. e. f. t. erit. 10 partes et. 33. minuta. secundū partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360.
 partes. Scdm istas vero partes est ostensuz qd angulus e. a. t. est. 10 partes et 51. minuta.
 ergo ang⁹ us. e. a. f. reliquus: et est angulus superfluitatis quesite: secundum partes quibus
 duo anguli recti sunt. 360. partes: est decem et octo minuta et secundum partes quib⁹ qua
 tuor anguli recti sunt. 360. partes: est nouē minuta. Sed hec stella fuit visa in habitudine
 pma super lineam. a. e. et eius locus fuit super partem vnam et. 13. minuta libe. Manifest
 stum est igitur: qd centrum orbis reuolutionis non reuolueretur super circulum. a. l. sed
 super circulum. b. f. esset huius circuli super punctum. f. et videretur stella super lineam. e.
 f. precedere locum suum super punctum. a. nouē minutis. et esset eius locus super partem
 vnam et quatuor minuta libe. Et hec est forma illius.

Onde ponat^r et formam habitudinis secūde in intentione huius simili ex declara-
tione q^d stella sit posterior a longitudine longiore. Et quia arcus. l. f. orbis egre-
dientis centri iam ostensus est q^d est. 19. partes 7. 5 1. minuta. erit angulus. l. r. f.
et angulus etiam qui est super caput eius: et est angulus. d. r. b. scōm partes quibus
quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 19. partes 7. 5 1. minuta. et secūdum partes quibus
duo anguli recti sunt. 360. partes. 39 ptes 7. 42. minuta. oportet ergo propter illud vt sit
arcus qui est super lineam. d. b. 39. partes 7. 42. minuta. secūdum partes quibus circulus
qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est su-
per lineam. r. b. partes relique ad complendum semicirculus: et sunt. 140. partes 7. 18. mi-
nuta. linea igitur. d. b. vna duarū linearum que subtenduntur eis erit 40 partes et. 45. mi-
nuta. secūdum ptes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. et linea. r. b. scōm istas partes erit.
12. partes et. 52. minuta. oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quibus linea.
d. r. est tres ptes 7. 44. minuta. et linea. r. b. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60.
partes: linea. r. h. pars vna et. 13. minuta. et linea. d. b. secūdum illud exemplū tres partes
7. 21. minuta. Et quia cum quadratū quod est ex linea. d. b. minuitur et quadrato q^d est
ex linea. d. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. h. erit linea. b. h. scōm istas partes.
59 partes et. 59. minuta fere Et secūdum illud exemplū quia linea. r. b. est equalis linee.
b. t. et linea. e. t. est oupla line. d. b. proueniet nobis linea. b. t. tota. 63. partes 7. 20. minuta.
scōm partes quibus linea. e. t. est due partes et. 26. minuta. Quapropter erit chorda. e. b. se-
cūdum istas partes. 63. partes et. 23. minuta. ergo scōm partes quibus linea. b. e. est. 120.
partes: erit linea. e. t. quatuor partes 7. 36. minuta. et erit arcus qui est super eam quatuor
partes et. 24. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b.
e. t. ortogonium est. 360. partes Oportet ergo propter illud vt sit angulus. e. b. t. etiam qua-
tuor partes 7. 24. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et simill-
ter etiam quia secūdum partes quibus linea. r. f. que est a centro orbis egredientis centri:
est. 60. partes: prouenit linea. r. t. sex partes 7. 42. minuta. erit nobis linea. s. t. tota 66. par-
tes 7. 42. minuta. scōm partes quibus posita est linea. t. e. due partes 7. 26. minuta. et ppter
illud erit chorda. e. f. scōm istas partes. 66. partes et. 45. minuta. Oportet ergo propter ill-
ud vt sit secūdū partes quibus chorda. e. f. est. 120. partes: linea. e. t. quatuor partes 7. 23.
minuta. et arcus qui est super eam quatuor partes 7. 12. minuta. secūdum partes quib⁹ cir-
culus qui describitur circa triangulum. e. t. f. ortogonium est. 360. partes. angulus ergo. e.
f. t. est etiam quatuor ptes 7. 12. minuta. secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360.
partes. Jam autem ostēsum fuit q^d angulus. e. b. t. secūdum istas partes est. 4. partes 7. 24.
minuta. ergo angulus. b. e. f. reliquus erit scōm istas partes. 12. minuta. et secūdum partes
quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: sex minuta Manifestum est igitur hic q^d
stella quia in habitudine secūda quando fuit visa super lineaz. e. b. locus eius fuit super no-
uem partes 7. 46. minuta sagittarij. tunc si fuisset visa etiam super lineam. e. f. effect eius lo-
cus super nouem partes et. 46. minuta sagittarij. Jam vero fuit ostensum q^d eius loc⁹ fuit
in habitudine prima secūdum hoc exemplum super partem vnaz et quatuor minuta libre.
Manifestū est igitur q^d longitudine que est inter habitudinem primam et inter habitudinē
secūdam: proueniret si fuisset stella visa in orbe. l. f. egredientis centri. 68. partes 7. 42. mi-
nuta orbis signorum. Et hec est forma illius.

Et similiter etiam ponam descriptionem habitudinis tertie scdm similitudinem forme que posita est in habitu duntaxat secunda. Et quia arcus. l. f. iam ostensum est qd est. 5 7 partes 2. 4 3. minuta. erit angulus. l. r. f. 3 angulus. d. r. b. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. 5 7 partes. 2. 4 3. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 1 1 5. partes 2. 6. minuta. oportet ergo





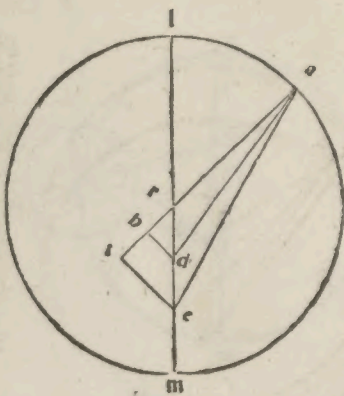
propter illud ut sit arcus qui est super lineam. d. h. 115. partes et 26. minuta. scdm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. r. b. partes relique ad complendum semicirculum: 2 sunt. 64. partes 2. 34. minuta. ergo linea. d. h. una duarum linearum que subtenduntur eis: est. 101. partes 2. 27. minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 7 linea. r. b. secundum istas partes est. 64. partes 2. 6. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes quibus linea. d. r. est. 3. partes 2. 34. minuta. et linea. r. g. que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: linea. d. h. tres partes 2 minutum unum. et linea. r. b. secundum illud exemplum pars una 2. 54. minuta. Et etiam quia cum quadratum quod est ex linea. d. h. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. g. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. g. tunc linea. b. g. provenit nobis secundum istas partes. 59. partes 2. 56. minuta. Et secundum istud exemplum quia linea. r. h. est equalis linee. b. t. et linea. e. t. est dupla linee. d. h. proveniet nobis linea. g. tota. 61. partes et 50. minuta. scdm partes quibus est linea. e. t. sex partes 2 duo minuta. Quapropter erit chorda e. g. secundum istas partes 62. partes et octo minuta ergo secundum partes quibus chorda. g. e. est. 120. partes: erit linea. e. t. 11. partes 2. 39. minuta. et erit arcus qui est super eam. 11. partes 2. 9. minuta fere: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. e. t. ortogonium est. 360. partes Oportet ergo propter illud ut sit angulus. t. g. e. etiam. 11. partes et 9. minuta: secundum partes quibus linea. r. f. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: linea. r. t. provenit. 3. partes 2. 48. minuta. tunc linea. f. t. tota proveniet nobis. 63. partes 2. 48. minuta. secundum partes quibus fuit linea. e. t. sex partes 2 duo minuta. et propter illud erit chorda e. f. secundum istas partes. 64. partes 2. 5. minuta. ergo scdm partes quibus chorda. e. f. est. 120. partes: erit linea. e. t. 11. partes 2. 18. minuta. erit ergo arcus qui est super eam. 10. partes 2. 49. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. t. f. ortogonium est. 360. partes. oportet ergo propter illud ut sit angulus. e. f. t. etiam. 10. partes 2. 49. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scdm istas vero partes est ostensum quod angulus e. g. t. est. 11. partes et 9. minuta. Ergo angulus. g. e. f. reliquus erit secundum istas partes. 20. minuta Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes 2. 10. minuta. Quare oportet propterea quod stella est in habitudine tertia ut quando fuerit visa super lineam e. g. sit eius locus super. 14. partes 2. 14. minuta capricorni. Et manifestum est: quod si conveniret ut esset super lineam. e. f. esset eius locus super. 14. partes 2. 24. minuta capricorni et esset etiam longitudo que videretur inter habitudinem secundam 2 habitudinem tertiam: que inveniuntur in orbe. l. f. egredientis centri. 34. partes 2. 38. minuta. Postquam igitur contenti sumus eo quod be. due longitudines significant in hac eadem intentione: inueniemus longitudinem in eo quod est inter centrum orbis signorum et inter centrum orbis egredientis centri: qui comprehendit motum orbis revolutionis equalem. scz lineam equalem linee e. r. sex partes 2. 50. minuta fere: secundum partes quibus diametrus orbis egredientis centri est. 120. partes. 2 inueniemus arcus huius orbis egredientis centri: arcum quidem qui est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem. 57. partes 2. 5. minuta. 2 arcum qui est a longitudine longiore ad habitudinem secundam. 18. partes 2. 38. minuta 2 arcum qui est a longitudine longiore ad habitudinem tertiam. 56. partes 2. 30. minuta. Et hec quantitates posite iam accepte fuerunt hic etiam secundum veritatem: propterea quod superfluitates arcuum orbis signorum proveniunt cum istis etiam similes illis que precesserunt secundum propinquitatem. et quod longitudes stelle que videntur: inveniuntur convenientes longitudinibus que reperiuntur per considerationes: secundum quod declarabitur nobis per operationem.

Dnam itaqz figuram habitudinis prime in orbe egredientis centri tantum. scz deferentem centrum orbis revolutionis. Et quia angulus a. r. l. quia supponitur orbis egredientis centri. 57. partibus 2. 5. minutis. est fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 57. partes 2. 5. minuta et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est ipse 2 angulus qui est super caput eius. scz angulus. d. r. b. 114. partes 2. 10. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. h. 114. partes 2. 10. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. r. b. quod remanet ad complendum semicirculum: et est. 65. partes 2. 50. minuta. linea igitur. d. h. una duarum linearum que subtenduntur eis est. 100. partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. 7 linea. r. b. secundum istas partes est. 65. partes et. 13. minuta Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes quibus linea. d. r. et est chorda que est inter duo centra: est tres partes 2. 25. minuta. et linea. d. a. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes linea. d. h. due partes 2. 52. minuta. 2 linea. r. b. scdm illud exemplum pars una 2. 51. minuta Et etiam quia cum quadratum quod est ex linea. d. h. minuitur ex quadrato quod est ex linea. a. d. est ex eo quadratum quod est ex linea. a. b. tunc linea. a. b. etiam provenit nobis scdm istas partes.

59. partes 2. 56. minuta. Et secundum illud exemplum quia linea. r. h. est equalis linee. b. t. et linea. e. t. est dupla linee. d. h. tunc linea. a. t. tota proueniet nobis. 61. partes 2. 47. minuta. secundum partes quibus prouenit linea. e. t. 5. partes 2. 44. minuta. et propter illud erit chozda. e. a. 62. partes 2. 33. minuta: ergo erit secundum partes quibus chozda. a. e. est. 120. partes: linea. e. t. undecem partes 2. quinq; minuta. et erit arcus qui est super eaz. 10. partes 2. 36. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. t. ortogoniū est. 360. partes. oportet ergo propter illud ut sit angulus. e. a. r. 10. partes et. 36. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed si istas partes fuit positus angulus. a. r. l. 114. partes 2. 10. minuta. ergo angulus. a. e. l. reliquus erit secundum istas partes. 103. partes et. 34. minuta. 2. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. erit 51. partes 2. 47. minuta. secundum istas ergo partes fuit stella in habitudine prima precedens longitudinem longiorem.

Et ponam etiam in forma huius simili descriptione habitudinis secunde. Et quia angulus. b. r. l. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: iam ostensum est quod est. 18. partes 2. 38. minuta. 2. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est ipse et angulus qui est super caput eius: 2. est angulus. d. r. h. 37. partes 2. 16. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. b. 37. partes et. 16. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. h. ortogoniū est. 360. partes. 2. erit arcus qui est super lineam. r. h. partes relique ad complendum semicirculi: et sunt. 142. partes et. 44. minuta. linea igitur. d. b. una duarum linearum que subtenduntur eis erit. 38. partes et. 20. minuta. secundum partes quibus chozda. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. h. secundum istas partes erit. 113. partes 2. 43. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit secundum partes quibus linea. d. r. est tres partes 2. 25. minuta. 2. linea. d. b. que est a centro orbis egredientis centri ē. 60. partes: linea. d. b. pars una 2. quinq; minuta. et linea. r. h. secundum illud exemplum tres partes 2. 14. minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. h. puenit nobis linea. b. h. secundum istas partes. 59. partes 2. 59. minuta. Et secundum illud exemplum quia linea. r. h. est equalis linee. b. t. 2. linea. e. t. est dupla linee. d. h. proueniet nobis linea. b. t. tota. 63. partes 2. 13. minuta. secundum partes quibus linea. e. t. est due partes 2. 10. minuta. Et propter illud erit chozda. e. b. fm istas partes. 63. partes 2. 15. minuta. ergo secundum partes quibus chozda. e. b. est. 120. partes: erit linea. e. t. quatuor partes 2. septem minuta. 2. erit arcus qui est super eam tres partes 2. 56. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. t. ortogonium est. 360. partes. Oportet ergo propter illud ut sit angulus. e. b. r. 3. partes 2. 56. minuta. fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed secundum istas partes fuit positus angulus. b. r. l. 37. partes 2. 16. minuta. Ergo angulus. b. e. l. reliquus erit secundum istas partes. 33. partes 2. 20. minuta. Et erit secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 16. partes 2. 40. minuta. Ergo in habitudine secunda fuit stella secundum visum posterior longitudine longiore. 16. partibus 2. 40. minutis. Jam vero ostensum fuit: quod ipsa in habitudine prima fuit precedens hac longitudinem longiorem. 51. partibus et. 47. minutis. aggregatur ergo longitudo que videtur inter habitudinem primam 2. habitudines secundam ex partibus ex parte una. 68. partes 2. 27. minuta. Et illud est conueniens ei quod productum est ex eo per considerationes.

Et ponam etiam descriptionem habitudinis tertie. Et quia angulus. g. r. l. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Jam ostensum est quod ē. 56. partes 2. 30. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est ipse 2. angulus qui est super caput ei: et est angulus. d. r. h. 113. partes 2. erit arcus etiam qui est super lineam. d. b. 113. partes: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. h. ortogoniū est. 360. partes. 2. erit arcus etiam qui est super lineam. r. h. reliquus ad complendum semicirculum. 67. partes. ergo linea. d. b. una duarum linearum que subtenduntur eis: erit centum partes 2. quatuor minuta. secundum partes quibus chozda. d. r. est. 120. partes. 2. linea. r. h. secundum istas partes erit. 66. partes 2. 14. minuta. Oportet ergo propter illud ut secundum partes quibus linea. d. r. ē. 3. partes 2. 35. minuta. 2. linea. d. g. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes sit linea. d. b. due partes 2. 51. minuta. 2. linea. r. h. secundum illud exemplum pars una 2. 53. minuta. Et etiam quia cum quadratum quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. g. est ex eo quadratum quod est ex linea. g. h. proueniet nobis linea. g. h. secundum istas partes. 59. partes 2. 56. minuta. Et secundum istud exemplum quia linea. r. h. est equalis linee. b. t. 2. linea. e. t. est dupla linee. d. h. tunc linea. g. t. tota proueniet nobis. 61. partes 2. 49. minuta: secundum partes quibus prouenit linea. e. t. 5. partes 2. 42. minuta. 2. propter illud erit chozda. e. g. secundum istas partes. 62. partes et. 5. minuta. Ergo secundum partes quibus chozda. g. e. ē. 120. partes: erit linea. e. t. undecem partes 2. minutus unus. et erit arcus qui est super ea. 10. partes et. 32. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. e. t. ortogoniū



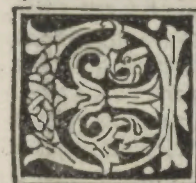
Et manifestus est ex eo quod quia huius stelle locus fuit in habitudine tertia super. 14. partes et. 14. minuta capricorni. et fuit diuersa a longitudine longiore secundum quod ostensum est. 5. 1. partibus et. 14. minutis. tunc longitudinis longioris in orbe centri egredientis fuit locus super. 23. partes scorpionis et longitudinis propinquois super partem oppositam huic parti: et est vigesimatertia pars tauri. Et si militer etiam si descriperimus circa centrum. g. orbem reuolutionis: super quem sint. h. t. k. et posuerimus in illo cursum medium in longitudine orbis reuolutionis a longitudine longiore in orbe egredientis centri partes quarum summa demonstrata est ex eo: 2. lunt. 56. partes et. 30. minuta. proueniet arcus. t. k. orbis reuolutionis. 5. partes 2. 16. minuta: propterea quod angulus. e. g. r. iam ostensum est quod est. 10. partes 2. 32. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Oportet ergo ut arcus. h. t. reliquus et est ille qui est a longitudine longiore in orbe reuolutionis ad stellam proueniat. 174. partes 2. 44. minuta. Ergo in hora habitudinis tertie. scilicet in anno vigesimo annorum Adriani: in mense mense apud egyptios: in die vigesimoquarto eius: in medietate diei fuit stelle Saturni cum aspererunt in re eius secundum cursum medium elongatio in longitudine a longitudine longiore in orbe egredientis centri. 56. partes 2. 30. minuta. scilicet quia eius locus fuit super. 19. partes 2. 30. minuta capricorni. et fuit eius longitudo in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 174. partes 2. 44. minuta. Et iste finis quare intendimus inuentione.

Capitulum sextum in declaratione quantitatis orbis reuolutionis stelle Saturni.

Lrandam quātītare orbis reuolutionis stelle Saturni considerationem quam cōsiderauimus in anno secūdo annorum antonij: in mēse mathir apud egyptios: in die sexto eius: in nocte quā sequitur dies septimus: ante medietatem noctis quatuor horis equalibus. Et illud est quia fuit mediana celum in instrumento considerationis pars postrema arietis quā fuit pars loci solis super. 2.8. partes 2.41. minuta sagittarij. Et fuit tunc stelle saturni propterea qđ considerauimus eam cum aldebaran visus locus super nouem partes 2 partem quintādecimā partis aquarij. et fuit diuersa a centro lune in medietate partis fere. 7. illud quia fuit hec quātitas longitudinis eius a cornu eius septētrionali. Locus autē lune fuit in illa hora per cursum suum medium super octo partes 2.55. minuta aquarij et fuit eius locus in diuersitate super. 174. partes 2.15. minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud oportuit vt cursus eius veri fuisset locus super nouē partes 240. minuta aquarij. 2 cursus eius qui visus est in Alexādia super octo partes 234. minuta eius. Et hoc itaq; modo etiam oportuit in stella Saturni: quia fuit diuersa a centro lune medietate partis fere: vt fuisset eius locus super nouem partes 2 partem quintādecimā partis aquarij. et vt fuisset eius longitudo a longitudine longiore in orbe suo egredientis centri: quia non euenit ei ex motu locali in hac quātitate partis temporis de quo fit curandum. 76. partes 2.4. minuta Quia igitur tēpus quod fuit ab habitudine tertia vsq; ad habitudinē huius cōsiderationis: est duo āni egyptij: 2 centum 2 sexaginta septē dies: 2 octo hore. Et fuit etiam stella Saturni mota secūdum cōstitutionem numerationis in hac quātitate temporis in longitudine quidem parte vna 2 octo minutis. et in diuersitate. 134. partibus 2.24. minutis. Tunc cum nos addiderimus super has duas radices quas narrauim⁹ in habitudine tertia: proueniet nobis in hora huius considerationis: cuius premisimus nominationē: radix stelle Saturni in longitudine quide; super. 86. partes 2.33. minuta a longitudine longiore in orbe egredientis centri. 2 in diuersitate super. 309. partes 2.8. minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis.

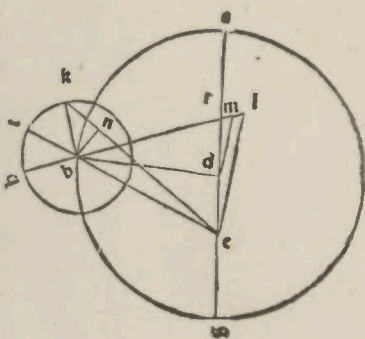
Distquam igitur iam explanate sunt he due intētiōes: ponam etiam descriptiō-
nē que posita est opposito hui⁹ intentionis cursu ad hoc vt ponatur orbis reuo-
lutionis in ea sequēs longitudinem longiorē in orbe egrediētis centri: ⁊ ponat-
ur stella in eadem antecedens longitudinem longiorē in orbe reuolutionis: se-
cūdm qd conuenit ei quod positum est de duobus cursibus. Et quadrangulus a. r. b. scz angu-

Capitulum septimum in verificatione motuum stelle Saturni revolutibile.

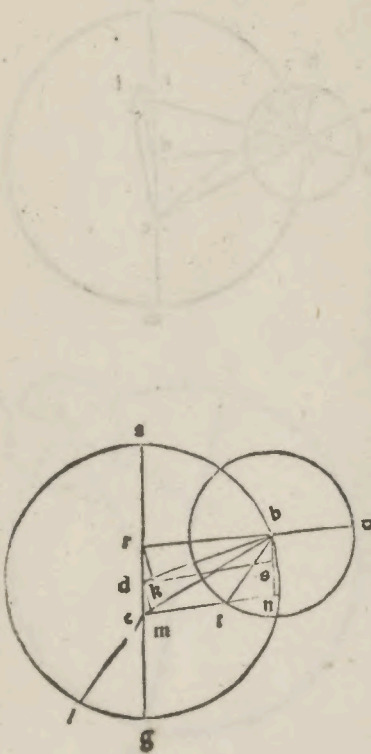


¶ Quia iam remansit nobis vt de,

Sciamus qualiter verificantur motus eius reuolubiles: Accepimus propter illud etiam vnam considerationum antiquarum: que firmata fuit secundum verificationem: et in qua non est dubitatio. In qua dixerunt etiam: qd in anno. 802. añoz chaldeoz: in vno mensi eorum nominato cheſcedesin: in die qñto eius: in prima parte noctis: fuit stella Saturni sub humero meridiano vginis duob⁹ digitis. Et hec hora fuit in año dñgñtesimo et decimonono a tpe nabuch. in mēse tobi: in die. 14. ei⁹ apud egyptios: in vespe. Et in hac



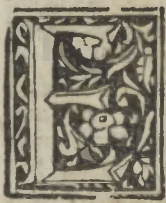
Bictio



hora inuenimus locū solis per cursum suū mediū super sex ptes 2 decē minuta pisciū. Ue-
rum stelle fixe que est in humero meridiano virginis: fuit locus in hora quidē nostre cōsi-
derationis super tredecim partes 2 sextā ptis virginis. Et in hora qdē huius cōsideratio-
nis quā narrauimus: ppter ea qd pertinet trecētis et sexaginta sex ānis: qui sunt in eo qd ē
inter duas cōsiderationes ex motu stellaz fixaz tres ptes 2 due tertie ptis fere tūc manife-
stū est qd eius loc⁹ fuit sup nouē ptes 2 medietatē aut tertiā ptis vginis. Et ille fuit loc⁹ Sa-
turni ē. qd declinior fuit ad meridiē illa stella fixa duob⁹ digitis. Et sū etia qd eius lōgitu-
do lōgior iam ostēsum est qd fuit in tpe nostro super. 2 3. ptes scorpionis. tūc oportet qd fue-
rit eius locus in illa cōsideratione dicta sup decē 2 nouē partes et tertiā partis scorpionis.
Et eo igitur colligit qd in illa hora dicta fuit stelle per visum longitudo a longitudine lon-
giorē in orbe signoz. 2 90 ptes 2. 10. minuta et fuit cursus medi⁹ solis longitudo ab illa lō-
gitudine longiorē. 106. ptes 2. 50. minuta. Et postquā he due intētiōes explanate sunt:
ponat et descriptio que est in tali qualis est hec intentio in declaratiōe: ita vt ponat orbis
reuolutionis in ea antecēdēs longitudinē longiorē. 2 ponatur medius cursus solis pcedēs
longitudinē propinquiorē: qd linea que est a cetro orbis reuolutionis ad stellā: eqdistat
linee que est a cetro orbis signoz ad solē. 2 qd stella Saturni visa est pcedere lōgitudinē
longiorē fm partes reliquas ad cōplendū circulū vni⁹: 2 sunt. 69. partes 2. 50. minuta: erit
angulus a. e. t. qd est apud centrū orbis signoz scōz partes quibus qtuor anguli recti sunt.
3 60. partes 69 partes et. 50. minuta. 2 f3 partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes:
erit. 1 39 ptes 2 40 minuta. Jam aut positis fuit angulus. a. e. l. 2 est angulus lōgitudinis
solis a longitudine lōgiorē fm partes quibus qtuor anguli recti sunt. 3 60. ptes. 106. partes
2. 50. minuta et fm partes qd⁹ duo anguli recti sunt. 3 60. ptes. 2 13. ptes et 40. minuta.
ergo angulus t. e. l. totus scz angulus. b. t. e. qd sunt due linee. b. t. e. l. eqdistātes: erit. 3 53.
ptes 2. 20. minuta. fm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 2 angulus. b. t. n. reli-
quus fm istas partes erit. 6. ptes 2. 40. minuta. Oportet ergo ppter illud: vt sit etiam arc⁹
qui est sup lineā b. n. 6. partes 2. 40. minuta. scdm partes quibus circulus qui describit circa
triangulū b. t. n. ortogoniū est. 3 60. partes. 2 erit linea. b. n. sex ptes 2. 58. minuta. fm partes
qbus chorda. b. t. est. 1 20. ptes. ergo fm partes qbus linea. b. t. que est a cetro orbis reuolu-
tiōis: est. 6. ptes 2. 30. minuta: erit linea. b. n. vigintitria minuta. Et fm illud exēplū qz angu-
lus. a. e. t. est. 1 39 ptes 2. 40. minuta. fm partes qbus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. 2 an-
gulus. e. d. m. fm istas partes est. 40. partes 2. 20. minuta. erit et arcus qui est sup lineā. d. m.
1 39 ptes 2. 40. minuta: f3 partes qbus circulus qui describitur circa triangulū. d. e. m. orto-
goniū est. 3 60. ptes. 2 erit linea. d. m. ipsa ē. 1 12. ptes et. 39. minuta fm partes qbus choz-
da. e. d. est. 1 20. ptes. ergo fm partes qbus linea. e. d. que est in eo qd est inter duo cētra: ē.
3. partes 2. 25. minuta. 2 linea. d. b. que est a cetro orbis egrediētis cētri: est. 60. partes: erit

rimus et eo qđ aggregat: 2 est. 466. partes et. 50. minuta. partes lōgitudinis: 2 sunt. 283. partes 2. 3. 3. minuta: proueniet nobis eius longitudo in illa hora eadem in diuersitate etia3 a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 183. ptes 2. 17. minuta. Et q2 in hora huius cōsiderationis quā intēdimus: 2 fuit in āno qngētesimo 2 decimonono pfecto a tēpore nabuch. in mense tobi. in die qrtodecimo eius: in pma hora noctis: demonstratū est qđ ei3 lōgitudō fuit a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 183. partes 2. 17. minuta. in hora habitudinis tertie. Et fuit in āno octingentesimo et octuagesimotertio a tēpore Nabuch. in mense mesure: in die vigesimoq̄rto eius in medietate diei. et fuit eius lōgitudō ab ea. 174. partes 2. 44. minuta. Tunc manifestū est: qđ in tempore qđ est inter duas cōsideratiōes 2 cōprehendit trecentos 2 sexagintaquor annos 2 ducentos 2 decem et nouē dies 2 medietatem 2 quartam diei: mota fuit stella Saturni post reuolutiones integras in diuersitate. 351. partibus et. 27. minutis. Et fortasse erit bec sūma etiā que aggregatur ei ex partibus superfluitatis in tabulis: quas premisimus 2 narrauimus cursus motuū mediōz. quoniā fuit etiā cursus medius in die ionū per has easdem rectificatus: q2 diuisimus partes que aggregantur ex numero reuolutionum: 2 ex superfluitate per numerum diez qui aggregatur in eo qđ est inter duas cōsiderationes.

Capitulum octauum in descriptione radice motuum stelle Saturni reuolubiliū.



P quia tempus quod est a pmo an-

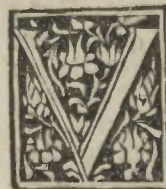
norum nabuch. a die pma mensis thuth: a medietate diei ad horā cōsiderationis antique dicte est qngēti 2 decē et octo āni egyptij: 2 centus 2 trigintatres dies 2 q̄rta diei. et in hoc tempore superfluit ex partibus in lōgitudine. 216. partes et. 10. minuta. 2 in diuersitate. 147. ptes 2. 15. minuta. tūc si nos minuerimus has duas superfluitates ex duabus radicib3 dictis in cōsideratione: proueniet etiā nobis in illa hora nota in comprehensionibus siue in radicibus: radix stelle Saturni per motum suum medium in longitudine super. 26. partes 2. 43. minuta capricorni. 2 in diuersitate super. 33. partes et. 5. minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis eius. 2 propter illud idem erit longitudo longior in orbe egrediētis centri in. 14 partibus 2. 10. minutis scorpionis. Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.

Capitulum nonum qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secundum semitas linearum.



Secūndum istas res easdem decla-

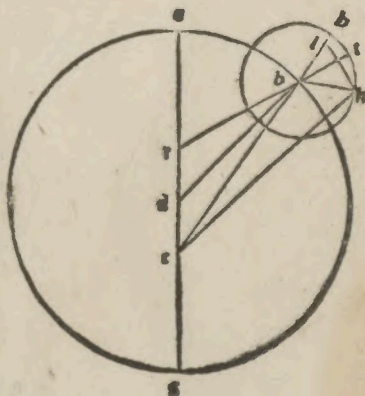
ratur nobis: qđ cū conuertent res: 2 fuerint duo arcus duaz reuolutio nū. sc3 arcus qui est orbis egrediētis centri: quē cōprehēdit motus eq̄lis: 2 arcus qui est orbis reuolutiōis dati. tūc iam preparata erit ptractio cursuū stellaz fm visum facili studio per semitā linearū. Et illud qđ si nos descriperimus formā superficialē: in qua sint orbis egrediētis centri: 2 orbis reuolutionis. 2 producerimus in ea duas lineas. r. b. t. et. e. b. b. tūc quādo fuerit cursus medius in lōgitudine datus. sc3 angulus. a. r. b. erit angulus. a. e. b. datus. 2 erit angulus. e. b. r. sc3 angulus. b. b. t. datus in duabus radicibus simul: fm quas opamur: propter res q̄rū pmissimus narratiōes 2 declaratiōes. 2 ppter illud ēt erit pportio linee. b. e. ad lineam que est a centro orbis reuolutionis data Et cū posita fuerit stella verbi gratia super pūctū. k. orbis reuolutionis 2 cōiūcte fuerint linee. e. k. et. b. k. 2 fuerit arcus. t. k. datus producemus sup lineā. e. b. b. a stella. k. ppendicularem. k. l. producemus a pūcto qđ est super stellā: 2 est pūctū k. perpendicularē super lineā. e. b. b. sicut pduximus hic perpendicularē. k. l. ergo angulus b. b. k. totus erit datus. 2 ppter illud erit pportio linee. k. l. ad lineam. l. b. 2 ad lineā. b. k. 2 ad lineā. e. b. data. et illud est manifestum et seq̄tur ex eo vt fit proportio linee. e. l. totius ad lineam l. k. data. Op3 ergo ppter illud cū fuerit angulus. l. e. k. datus: vt proueniat nobis angulus. a. e. k. totus ēt datus. et ipse comprehendit longitudinem que videt a longitudine longiore stelle.



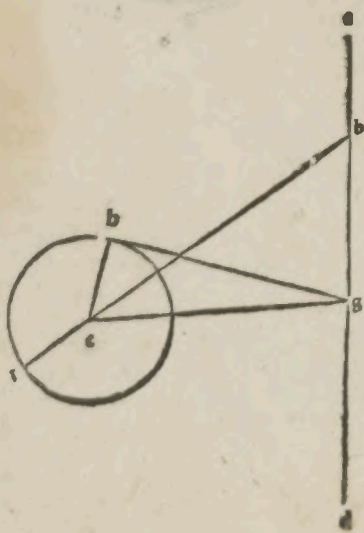
Capitulum decimum in modo faciendi tabulas diuersitatis stellarum.

V autē non sit nobis necesse in hora

omni nūerare cursus qui vident per semitas lineaz mensurabiliū: quāuis hoc modo tantū verificet questū ex eo. sed fm ipsum operari est difficile et plix acceptiōis: cū necesse fuerit agere illud qđ est ex eo nūmeratū 2 pparatū ex eo cuius cursus est mensurabilis: studuimus facere tabulas cuiusq̄ quinq̄ stellarum erraticarū q̄ facilioz acceptiōis potuimus et propinquo ris: preter hoc perscrutationis vehementis 2 subtilis: comprehendētes diuersitates eaz pte



culares equatas vt cuius offit fuerint nobis moras eaz reuolubiles a longitudine lōgiore. scz
vnius et vnius earuz: possumus nūerare ex eo facilius cursus eaz qui vident in omni hora.
Jam vero firmauimus vnaquāq; haruz tabularū in quadraginta quinq; arcib: q̄rēdo pulcri-
tudinem mēsuratiōis. et in tabulis octo. Due itaq; p̄me harū tabularū cōprehēdūt nūeros
cursuū mediōz in lōgitudine: sicut factū est in sole et in luna. Sed p̄ma eaz ordinata ē. i. 80.
ptibus. Quarū p̄ncipiū est ab altitudine circuli ad inferiora eius descendēdo. Et scōda eaz
est ordinata. i. 80. partibus reliquis medietatis circuli: ab inferiori ascendēdo. ita vt nume-
rus. i. 80. sit positus in duabus tabulis simul in area postrema. Et posuimus sup̄fluitatē in
ter eas in quindecz q̄dē arcib: que sunt a superiori eaz senas partes et senas partes. et in tri-
ginta arcib: reliquis que sunt sub eis ternas partes et ternas partes. p̄pterea q̄ augmēta di-
uisionū diuersitatū eius q̄d sequit̄ longitudinē lōgiore parū diuersificant ab inuicē. Sin-
vero q̄d sequit̄ longitudinē p̄pinq̄orē: alteratio earū augetur velociter. Tabularū octo qua-
rum que sequunt̄ has duas: tertia eaz cōprehēdit augmēta et diminutiōes que sunt sup̄nu-
meros qui sunt in arcib: cuiusq; stellarū mediū cursus in longitudine p̄pter orbem egredien-
tis cētri maioris egressionis a cētro. eius t̄ri acceptio est fm rē simplicē: et sicut fit cētrū or-
bis reuolutionis moueret̄ sup̄ orbē ipsum egrediētis cētri. Et tabula q̄rta est ea que cōpre-
hendit sup̄fluitatē que aggregat̄ ex additiōibus et diminutiōibus: p̄ptea q̄ cētrū orbis re-
uolutiōis non sup̄ hūc orbē cuius p̄cessit narratio reuoluit̄: sed sup̄ orbē aliū. Modus aut̄
quo inuenit̄ vnaquāq; harū duarū rerū simul et singulariter fm viā linearū: iam leuiter scilicet
per figuras plures quas p̄misimus et posuimus in loco alio ab isto. Et q̄ intēdimus firma-
re has duas intētiōes in libro: tūc melius igit̄ nobis est vt sciamus hanc equationē diuer-
sitatis cōpate ad orbē signoz visibilē. et id posuimus eā in duabus tabulis. Sed tamē cum
necesse esset per ipsam opari et agere: cōtenti essemus tabula vna. et est ea que cōprehēdit
augmētū et diminutiōnē inuētā in bis duabus tabulis. Triū aut̄ tabularū que sequunt̄ has
duas: quēq; cōprehēdit augmēta et diminutiōes que sunt p̄pter orbē reuolutiōis. et iste et
sunt accepte fm rem simplicē et fm q̄ in longitudine lōgiore et longitudine p̄pinq̄ore in
vnaq; eaz non opamur nisi fm duas lōgitudines a visibilib: nris. et fm q̄ modus illius in
declariōe eius ē iam facilius scitur per figuras q̄s nos prius posuimus. Et tabula media
harū triū tabularū: et est tabula sexta a p̄ma tabula: cōprehēdit augmēta et diminutiōes que
aggregant̄ fm lōgitudines medias. Quinta vō cōprehēdit sūmā sup̄fluitatis que est in di-
uisionibus filibus illis eisdē inter augmēta et diminutiōes in maiori lōgitudine et inter ea in
longitudine media. Tabula vō septima cōprehēdit sūmā sup̄fluitatis que est inter augmē-
ta et diminutiones in minori longitudine et inter ea in longitudine media. Nos enim iam de-
monstrauimus q̄ fm p̄res q̄bus linea que est a cētro orbis reuolutiōis stelle Saturni q̄dē
est nāq; melius nūc vt incipiamus a superiori est sex partes et 30. minuta. et stelle Iouis.
et 1. partes et 30. minuta. et stelle Martis. 39. partes et 30. minuta. et stelle Veneris. 43. p̄-
tes et 10. minuta. et stelle Mercurij. 22. partes et 30. minuta. est lōgitudo omnī eaz me-
dia. 60. partes. scz lōgitudo que reperit̄ per cōparationē ad lineā egredientē a cētro orbis
egrediētis centri deferentē orbē reuolutionis. et q̄ maior lōgitudo eaz fm cētrū orbis si-
gnoz in stella quidē Saturni est. 63. p̄tes et 25. minuta. et in stella Iouis est. 62. partes et
45. minuta. et in stella Martis. 66. partes. et in stella Veneris. 61. partes et 15. minuta. et
in stella Mercurij. 69. p̄tes. et q̄d minor lōgitudo eaz fm illud exemplū in stella Saturni
est. 56. p̄tes et 35. minuta. et in stella Iouis. 57. p̄tes et 15. miura. et in stella Martis. 54.
p̄tes. et in stella Veneris. 58. partes et 45. minuta. et in stella Mercurij. 55. partes et 34.
minuta. Tabulam aut̄ sequētē eas et est tabula octaua: ordinauimus: quoniam et ea sumunt̄
partes que pertinet̄ sup̄fluitatib⁹ quas narrauimus: cū non fuerunt orbis reuolutionis
stellarū in antiqua lōgitudine media a maiore aut minore. sed cōtingerit vt sint in cursibus
qui sunt in eo q̄d est inter eas. Qd̄ aut̄ numerauimus ex hac verificatiōe et firmauim⁹ in
tabulis non firmauimus ex eo nisi q̄d est maius tantū ex additionibus et diminutionib⁹ in
vnaquāq; longitudinū que sunt in eo quod est inter ea: quod prouenit per lineas rectas:
que producuntur a visibilib: nostris in eo quod est inter orbem reuolutionis. non enim iter
illud quod pertinet̄ istis sup̄fluitatibus fm diuisiones particulares orbis reuolutionis:
et inter id quod pertinet̄ eis in plurimo quod est ex additionibus et diminutionibus est di-
uersitas que habeat quātitatem de qua sit curādum. ¶ Et vt augeatur in eo quod narraui-
mus manifestatio: et sciatur capitulum ipsum in inuentione harū portionum: ponā lineam
transeuntē per cētrum orbis signozum et per cētrū orbis qui cōprehēdit motum or-
bis reuolutionis equalem. sitq; linea. a. b. g. d. et ponam vt cētrum orbis signozum sit pun-
ctum. g. et centrum motus equalis orbis reuolutionis punctum. b. et protraham lineā. b. e. et
signabo circa punctum. e. orbem reuolutionis: super quē sint. r. h. et producam a puncto. g. li-
neam. g. b. contingentem ipsum. et protraham lineam. g. e. et perpendicularē. e. b. Et ponā
secūdum viam exempli in vnaquāq; quinq; stellarum: vt centri orbis reuolutionis lōgi-



tudo secundum equalitatem a longitudine longiore in orbe egredientis centri sit. 30. partes. Dico ergo (vt non reiteremus probationem: et prolongetur eius relatione numeratio: et ppter ea qd iam fuit ostensum per figuras plures in eo quod precessit in radice: secundum qua agitur in stella Mercurij: et in radice secundum qua agitur in reliquis stellis) qd angulus. a. b. e. cum fuerit datus: erit proportio linee. g. e. ad lineam que est a centro orbis reuolutionis. scz linea. e. h. data. Et hec proportio proueniet secundum numeratione in vnaquaq stellarum quinq: cum positus fuerit angulus. a. b. e. triginta partes: secundum partes quibz quatuor anguli recti sunt. 360. partes: in stella quidem Saturni proportio sexaginta triu priu et duorum minutorum ad sex partes et triginta minuta. et in stella quidem Iouis proportio sexaginta duarum partium et vigintifex minutorum ad vndece partes et triginta minuta. et in stella quide Martis proportio sexaginta quinq partium et viginti quatuor minutorum. ad triginta nouem partes et triginta minuta. et in stella Veneris proportio. 61. partiū et sex minutor. ad quadraginta tres partes et decē minuta. et in stella Mercurij proportio sexaginta sex partium et triginta quinq minutorū ad vigintiduas partes et triginta minuta. Angulus. e. g. h. et est ille qui cōprehendit tunc maius quod est ex augmento et diminutione propter orbem reuolutionis: proueniet nobis secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. in stella quidem Saturni quinq partes et 55. minuta et medietas minuti. et in stella Iouis decem partes et 36. minuta et medietas minuti. et in stella Martis. 37. partes et 9. minuta. et in stella Veneris. 44. partes et 56. minuta et medietas minuti. et in stella Mercurij. 19. partes et 45. minuta. Illud autem quod ex maiori quod est ex additionibus et diminutionibus prouenit: secundum proportionem quas posuimus ante in longitudinibus medijs: secundum ordinem quo cucurrimus in stellis: vt sit preparatus: est sex partes et 13. minuta. et 11. partes et tria minuta. et 41. partes et 10. minuta. et 46. partes. et 22. partes et duo minuta. Et in maioribus que sunt ex longitudinibus. 5. partes et 53. minuta. et 10. ptes et 34. minuta. et 36. partes et 45. minuta. et 44. partes et 48. minuta et 19. partes et duo minuta. Et in minoribus que sunt ex longitudinibz sex ptes et 36. minuta. et 11. partes et 35. minuta et 47. partes et vnum minutum. et 47. partes et 17. minuta. et 23. partes et 43. minuta. Est ergo diuersitas inter additiones et diminutiones in longitudinibus medijs: quia inter eas in longitudinibz maioribus. 20. partes et 29. minuta. et 4. partes et 25. minuta. et pars vna et 12. minuta. et tres partes. Et est diuersitas inter eas in longitudinibus medijs et inter eas in longitudinibus minoribus. 23. partes et 32. minuta. et 5. partes et 51. minuta. et pars vna et 17. minuta. et pars vna et 51. minuta. Et quia additionum et diminutionum que sunt longitudinibz questarum: minores sunt in longitudinibus medijs. et diuersitas inter eas et inter eas est decem et septem minuta et medietas. et vigintifex minuta et medietas. et quatuor partes et minutum vnum. et pars vna et tria minuta et medietas. et due partes et decem et septem minuta. Et hec sunt ex summis superfluitatis totius quam narrauimus inter longitudines medias et inter longitudines maiores in stella quidem Saturni. 52. minuta et 30. secunda. et in stella Iouis. 54. minuta et 50. secunda. et in stella Martis. 54. minuta et 34. secunda. et in stella Veneris. 52. minuta et 55. secunda. et in stella Mercurij. 45. minuta et 40. secunda. Et simile huic est inter longitudines medias et minores ex superfluitate. Tunc nos firmauimus hec minuta in tabula octaua: in vnaquaq tabula opposita aree in qua est numerus triginta partium reuolutionis in longitudine. Sed in quibus longitudinibus sunt additiones et diminutiones plures additionibus et diminutionibus in longitudinibus medijs: addidimus etiam secundum illud exemplum superfluitatem que est inter eas. scilicet partes ex. 60. Sed nos non fecimus illud nisi quia accepimus summam superfluitatis inter additiones et diminutiones in eis: et inter additiones et diminutiones in longitudinibus minoribus: non in longitudinibus maioribus: sicut fecimus ante. Et secundum hunc modū in reliqs cōprehensionibus siue radicibz nūerauimus minuta que sunt ex summis superfluitatis sex partiū et sex partiū a longitudine media. et posuimus ea opposita numeris quorum sunt. et demonstrauius rem secundum hoc. ita vt quod acciderit ex diuersitate sit conueniens ei in sensu sicut diximus: quāvis non sint cursus stellarum in ipso maiore qd est ex additionibus et diminutionibus orbis reuolutionis: sed sunt in reliquis partibus. Et hec est descriptio tabularum que sequitur.

Capitulum vndecimum in descriptione tabularum equationis quinq stellarum erraticarum in longitudine.

Dictio

Tabula equationis stellarum quinque in longitudine.

Equatio Saturni in longitudine.

C. Queri comunes.		Addi- tiones 2 dnu. tiones i logitu- dine.		Super- fluitas additio- nu aut dnu- tionu.		Supflu- itas ad- ditionu aut di- nutiois i logitu- die ma- iore.		Additio- nes aut dnu- tiones in duabus longitu- dib' me- dise.		Supflu- itas ad- ditiois aut di- nutiois i logitu- die mi- nore.		Altera supflu- tatis ad- ditiois aut di- nutiois num.			
Prima.		Secunda.		Tertia.		Quarta.		Quinta.		Sexta.		Septima.		Octava.	
p. m.		p. m.		p. m.		p. m.		p. m.		p. m.		p. m.		p. m.	
6	354	0	37	0	2	0	2	0	36	0	2	60	0		
12	348	1	18	0	4	0	4	1	11	0	4	58	30		
18	342	1	49	0	6	0	5	1	45	0	7	57	0		
24	336	2	23	0	8	0	3	2	18	0	9	55	30		
30	330	2	19	0	9	0	8	2	50	0	11	52	30		
36	324	3	29	0	10	0	10	3	20	0	13	49	30		
42	318	3	59	0	11	0	11	3	49	0	15	46	30		
48	312	4	28	0	11	0	12	4	47	0	17	43	30		
54	306	4	55	0	10	0	14	4	12	0	19	39	0		
60	300	5	20	0	9	0	15	5	4	0	20	34	0		
66	294	5	42	0	8	0	17	5	25	0	20	30	0		
72	288	6	0	0	7	0	18	5	12	0	21	24	0		
78	282	6	14	0	5	0	18	5	15	0	21	18	0		
84	276	6	24	0	3	0	19	6	5	0	22	12	0		
90	270	6	30	0	1	0	19	6	12	0	22	4	30		
93	267	6	31	0	0	0	20	6	12	0	23	0	45		
96	264	6	32	0	2	0	20	6	13	0	23	2	32		
99	261	6	31	0	3	0	20	6	12	0	24	5	11		
102	258	6	30	0	4	0	21	6	12	0	24	9	8		
105	255	6	27	0	5	0	21	6	9	0	24	11	45		
108	252	6	23	0	6	0	21	6	5	0	25	14	22		
111	249	6	19	0	7	0	20	6	0	0	25	16	28		
114	246	6	14	0	8	0	20	5	15	0	24	19	21		
117	243	6	7	0	9	0	19	5	48	0	24	22	11		
120	240	5	19	0	10	0	19	5	40	0	23	24	47		
123	237	5	30	0	10	0	19	5	31	0	23	27	25		
126	234	5	39	0	11	0	18	5	21	0	22	31	0		
129	231	5	27	0	11	0	18	5	10	0	21	32	37		
132	228	5	14	0	12	0	17	4	18	0	21	35	13		
135	225	5	0	0	12	0	17	4	45	0	20	37	50		
138	222	4	45	0	12	0	16	4	19	0	19	40	26		
141	219	4	29	0	12	0	15	4	16	0	18	43	3		
144	216	4	12	0	11	0	14	4	0	0	18	45	39		
147	213	3	14	0	12	0	14	3	43	0	15	47	37		
150	210	3	35	0	12	0	12	3	25	0	14	49	34		
153	207	3	16	0	11	0	11	3	7	0	13	51	32		
156	204	2	16	0	10	0	10	2	48	0	12	53	29		
159	201	2	35	0	9	0	9	2	29	0	11	54	48		
162	198	2	15	0	8	0	7	2	9	0	10	56	6		
165	195	1	13	0	7	0	6	1	48	0	8	57	24		
168	192	1	31	0	6	0	5	1	26	0	7	58	21		
171	189	1	9	0	5	0	5	1	6	0	5	59	21		
174	186	0	47	0	3	0	4	0	45	0	4	60	0		
177	183	0	24	0	2	0	2	0	28	0	2	60	0		
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0		

Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Jovis in longitudine.

¶		¶		¶		¶		¶		¶		¶		¶	
C Nūeri cōmunes.		Addi- tiones 7 dnu- tiones i lōgitu- dine.		Super- fluitas additō nis aut dnu- tionis. C Ad- datur.		Supflu- itas ad- ditōis aut di- nutiōis i lōgitu- die ma- iore.		Additō aut di- nutio i duabus longitu- dib; me- dijs.		Supflu- itas ad- ditōis aut di- nutiōis i lōgitu- die mi- nore.		Altiuta supflu- tatis ad- ditōis aut di- nutiōis. C Alti- tudinē.			
Prima.	Secda.	Terttia.		Quarta.		Quinta.		Sexta.		Septia.		Octaua.			
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	fa.		
6	354	0	30	0	1	0	2	0	18	0	2	60	0		
12	348	1	0	0	2	0	5	1	16	0	5	58	18		
18	342	1	30	0	3	0	7	2	12	0	7	56	16		
24	336	1	18	0	4	0	9	3	48	0	9	56	14		
30	330	2	26	0	5	0	11	4	42	0	11	54	50		
36	324	2	32	0	6	0	13	5	34	0	13	51	43		
42	318	3	16	0	7	0	15	6	25	0	15	47	35		
48	312	3	40	0	7	0	17	7	12	0	18	43	27		
54	306	4	1	0	7	0	19	7	17	0	20	39	19		
60	300	4	20	0	7	0	21	8	17	0	22	32	8		
66	294	4	37	0	5	0	23	9	14	0	24	28	48		
72	288	4	11	0	4	0	24	9	46	0	26	22	45		
78	282	5	2	0	3	0	25	10	13	0	28	17	35		
84	276	5	9	0	2	0	26	10	35	0	30	11	23		
90	270	5	14	0	1	0	26	10	11	0	31	4	40		
93	267	5	15	0	0	0	27	10	17	0	31	1	8		
96	264	5	16	0	1	0	27	11	0	0	32	1	12		
99	261	5	15	0	1	0	27	11	2	0	32	5	9		
102	258	5	14	0	2	0	28	11	3	0	32	8	26		
105	255	5	12	0	2	0	28	11	1	0	33	11	43		
108	252	5	9	0	3	0	29	10	19	0	33	15	0		
111	249	5	5	0	4	0	29	10	13	0	33	17	49		
114	246	5	0	0	5	0	30	10	45	0	34	20	37		
117	243	4	14	0	5	0	30	10	35	0	34	23	27		
120	240	4	47	0	6	0	30	10	24	0	34	26	15		
123	237	4	39	0	6	0	29	10	10	0	33	29	30		
126	234	4	30	0	7	0	29	9	14	0	33	31	12		
129	231	4	20	0	7	0	28	9	36	0	32	34	41		
132	228	4	9	0	8	0	28	9	14	0	32	37	30		
135	225	3	18	0	8	0	27	8	14	0	31	40	19		
138	222	3	46	0	8	0	26	8	30	0	30	43	7		
141	219	3	33	0	8	0	25	8	6	0	28	45	28		
144	216	3	20	0	7	0	23	7	36	0	26	47	49		
147	213	3	6	0	7	0	23	7	6	0	25	49	42		
150	210	2	11	0	6	0	21	6	34	0	23	51	34		
153	207	2	36	0	6	0	19	6	0	0	21	52	18		
156	204	2	20	0	5	0	17	5	24	0	19	54	22		
159	201	2	4	0	5	0	15	4	47	0	17	55	47		
162	198	1	47	0	4	0	13	4	9	0	15	57	11		
165	195	1	30	0	3	0	11	3	29	0	13	57	40		
168	192	1	13	0	2	0	9	2	49	0	10	58	8		
171	189	0	15	0	2	0	7	2	7	0	8	58	30		
174	186	0	37	0	1	0	5	1	25	0	5	59	4		
177	183	0	18	0	1	0	3	0	43	0	3	59	32		
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0		

Dictio

Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Martis in longitudine.

Numeri cōmunes.	Addi- tio aut dimi- nutio i longi- tudine.	Super- fluitas additō nis aut diminu- tionis. C Ad datur.	Supflu- itas ad- ditiois aut di- minutio- nis i lo- gitudine maioze.	Additō aut di- nutio i duabus longitu- dib ^{us} me- dis.	Supflu- itas ad- ditiois aut di- nutiois i longitu- dine mi- noze.	Altera supflu- itatis ad- ditiois aut di- nutiois. Caldi- nua.	
Prima.	Secda.	Tertia.	Quarta.	Quinta.	Sexta.	Septima.	Octava.
pres.	pres.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	m. fa.
6	354	1 5	0 0	0 8	2 21	0 9	59 23
12	348	2 0	0 10	0 16	4 46	0 18	58 15
18	342	2 18	0 15	0 24	7 8	0 28	57 11
24	336	3 16	0 20	0 32	9 30	0 37	56 36
30	330	4 12	0 24	0 45	11 11	0 46	54 34
36	324	5 16	0 27	0 51	14 11	0 16	52 11
42	318	6 39	0 28	1 0	16 29	1 6	49 28
48	312	7 28	0 29	1 5	18 46	1 16	46 17
54	306	8 15	0 28	1 18	21 0	1 28	42 18
60	300	8 17	0 27	1 27	23 13	1 40	38 8
66	294	9 36	0 24	1 37	25 22	1 53	33 26
72	288	10 9	0 20	1 46	27 29	2 6	28 20
78	282	10 38	0 15	2 1	29 32	2 19	22 46
84	276	11 2	0 14	2 14	31 30	2 33	16 33
90	270	11 15	0 4	2 28	33 22	2 15	10 5
93	267	11 24	0 0	2 35	34 15	2 17	6 34
96	264	11 29	0 4	2 42	35 6	3 6	3 3
99	261	11 32	0 8	2 49	35 16	3 15	0 5
102	258	11 32	0 12	2 15	36 43	3 25	3 13
105	255	11 31	0 16	3 4	37 27	3 36	6 11
108	252	11 28	0 19	3 13	38 19	3 47	8 49
111	249	11 22	0 22	3 22	38 48	3 18	11 44
114	246	11 14	0 25	3 32	39 21	4 9	14 37
117	243	11 5	0 28	3 48	39 16	4 21	17 33
120	240	10 13	0 31	3 54	40 43	4 35	20 27
123	237	10 39	0 33	4 5	40 44	4 50	23 55
126	234	10 23	0 35	4 14	40 19	5 5	26 42
129	231	10 4	0 37	4 24	41 50	5 21	29 31
132	228	9 47	0 39	4 35	41 2	5 36	32 20
135	225	9 21	0 40	4 45	41 9	5 15	35 9
138	222	8 15	0 41	4 16	40 45	6 17	37 28
141	219	8 27	0 41	5 7	40 16	6 30	40 35
144	216	7 19	0 41	5 18	39 37	6 13	43 12
147	213	7 27	0 40	5 28	38 40	7 12	45 25
150	210	6 14	0 38	5 34	37 25	7 30	47 39
153	207	6 19	0 36	5 18	35 12	7 45	49 50
156	204	5 41	0 33	5 18	33 23	7 18	52 30
159	201	5 3	0 37	5 34	31 50	8 3	53 47
162	198	4 22	0 27	5 18	28 35	7 18	55 32
165	195	3 41	0 23	4 12	25 3	7 47	56 44
168	192	2 13	0 19	4 12	21 0	7 6	57 15
171	189	2 14	0 15	3 1	16 26	5 49	58 49
174	186	1 30	0 10	2 27	11 15	4 26	59 43
177	183	0 45	0 5	1 16	5 45	2 20	59 12
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0

Undecima

130

Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Veneris in longitudine.

¶ Nūeri cōmunes.		♀ Addi- tio aut vini- tio in lōgitu- dine.	Super- fluitas additō- nis aut vini- tionis. C Ad- datur.	Supflu- itas ad- ditōis aut di- nutiōis i lōgitu- die ma- iore.	♀ Additō aut di- nutiō i duabus longitu- dib; me- die.	Supflu- itas ad- ditōis aut di- nutiōis i lōgitu- die mi- nore.	Subtra- henda supflu- itatis ad- ditōis aut di- nutiōis. C Sub- nuat.
¶ Dia.	¶ Scōa	¶ Tertia	¶ Quarta	¶ Quinta	¶ Sexta	¶ Septia	¶ Octava
¶ ptes.	¶ ptes.	¶ p. m.	¶ p. m.	¶ p. m.	¶ p. m.	¶ p. m.	¶ m. fa
6	354	0 14	0 1	0 1	2 31	0 2	59 10
12	348	0 28	0 1	0 3	5 1	0 4	57 15
18	342	0 42	0 1	0 5	7 31	0 6	56 40
24	336	0 56	0 2	0 7	10 30	0 8	55 0
30	330	1 9	0 2	0 9	12 30	0 10	52 55
36	324	1 21	0 2	0 11	14 18	0 12	49 35
42	318	1 32	0 3	0 13	17 25	0 14	45 50
48	312	1 43	0 3	0 15	19 21	0 16	42 5
54	306	1 53	0 3	0 18	22 15	0 18	37 5
60	300	2 1	0 2	0 20	24 38	0 20	31 40
66	294	2 8	0 2	0 22	26 37	0 23	26 55
72	288	2 14	0 2	0 24	29 14	0 25	20 25
78	282	2 18	0 1	0 27	31 27	0 28	17 35
84	276	2 21	0 1	0 29	33 38	0 30	8 20
90	270	2 23	0 1	0 31	35 44	0 33	4 40
93	267	2 23	0 0	0 33	36 40	0 36	1 31
96	264	2 23	0 1	0 35	37 43	0 38	4 42
99	261	2 2	0 1	0 38	38 40	0 40	7 39
102	258	2 21	0 1	0 40	39 35	0 43	10 35
105	255	2 20	0 1	0 42	40 29	0 45	13 32
108	252	2 45	0 1	0 45	41 20	0 47	16 28
111	249	2 16	0 1	0 47	42 9	0 50	19 25
114	246	2 13	0 2	0 49	43 14	0 52	22 21
117	243	2 10	0 2	0 52	44 35	0 55	25 18
120	240	2 6	0 2	0 54	44 12	0 58	28 15
123	237	2 2	0 2	0 57	44 15	1 1	0 0
126	234	1 58	0 2	1 0	45 14	1 4	33 44
129	231	1 54	0 2	1 3	45 36	1 8	36 18
132	228	1 49	0 3	1 6	45 11	1 11	38 50
135	225	1 44	0 3	1 10	45 19	1 14	41 51
138	222	1 39	0 3	1 14	45 17	1 18	43 32
141	219	1 33	0 3	1 19	45 45	1 22	45 44
144	216	1 27	0 2	1 24	45 20	1 27	47 12
147	213	1 21	0 2	1 29	44 40	1 32	49 37
150	210	1 14	0 2	1 33	43 39	1 38	51 23
153	207	1 7	0 2	1 37	42 18	1 43	52 46
156	204	1 0	0 2	1 39	40 28	1 48	54 8
159	201	0 53	0 2	1 41	38 50	1 51	55 18
162	198	0 46	0 1	1 42	35 7	1 52	56 26
165	195	0 39	0 1	1 38	31 24	1 50	57 28
168	192	0 32	0 1	1 31	26 46	1 43	58 26
171	189	0 24	0 1	1 19	21 55	1 27	59 31
174	186	0 16	0 1	0 38	14 41	1 5	59 36
177	183	0 8	0 1	0 31	7 33	0 35	59 48
180	180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0

Dictio

Tabula equationis stellarum quinque in longitudine.

Equatio Mercurij in longitudine.

Numeri communes.	♂		♀		♂		♀	
	Additio aut diminutio in longitudine.	Superfluitas additio nis aut diminutionis. Ad datur.	Superfluitas additio nis aut diminutionis. Ad datur.	Superfluitas additio nis aut diminutionis. Ad datur.	Additio aut di- minutio longitudinis in die maior.	Additio aut di- minutio longitudinis in die maior.	Superfluitas additio nis aut diminutionis. Ad datur.	Superfluitas additio nis aut diminutionis. Ad datur.
Prima.	Secunda.	Tertia.	Quarta.	Quinta.	Sexta.	Septima.	Octava.	
ptes.	ptes.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	p. m.	m. fa.	
6	354	0 58	0 1	0 9	1 38	0 5	59 20	
12	348	0 34	0 2	0 19	3 16	0 11	57 20	
18	342	0 11	0 4	0 29	4 53	0 17	54 40	
24	336	1 4	0 5	0 39	6 29	0 23	50 40	
30	330	1 22	0 5	0 49	8 4	0 28	45 40	
36	324	1 37	0 4	0 59	9 36	0 34	39 40	
42	318	1 11	0 4	1 8	11 6	0 40	33 0	
48	312	2 4	0 3	1 18	12 33	0 45	25 40	
54	306	2 15	0 1	1 28	13 58	0 50	18 0	
60	300	2 25	0 0	1 39	15 58	0 56	10 20	
66	294	2 34	0 2	1 49	16 33	1 4	2 20	
72	288	2 41	0 4	1 59	17 43	1 11	9 54	
78	282	2 46	0 6	2 9	18 47	1 17	20 0	
84	276	2 50	0 7	2 19	19 54	1 23	29 44	
90	270	2 12	0 9	2 25	20 33	1 29	39 23	
96	264	2 12	0 10	2 34	20 54	1 32	43 31	
99	261	2 11	0 10	2 39	21 58	1 34	47 34	
102	258	2 11	0 11	2 44	21 29	1 38	50 0	
105	255	2 50	0 10	2 48	21 42	1 41	52 26	
108	252	2 48	0 10	2 13	21 52	1 44	54 52	
111	249	2 46	0 10	2 18	21 19	1 47	57 58	
114	246	2 44	0 9	3 2	22 2	1 49	58 23	
117	243	2 41	0 9	3 4	22 1	1 52	59 28	
120	240	2 37	0 9	3 6	21 56	1 55	59 44	
123	237	2 33	0 8	3 8	21 47	1 57	60 0	
126	234	2 28	0 7	3 9	21 33	1 59	59 44	
129	231	2 23	0 7	3 10	21 15	2 0	59 28	
132	228	2 18	0 6	3 12	20 13	2 0	58 39	
135	225	2 12	0 6	3 12	20 25	2 1	57 50	
138	222	2 6	0 5	3 9	19 50	2 1	56 46	
141	219	2 0	0 4	3 6	19 10	2 0	55 41	
144	216	1 53	0 4	3 2	18 24	2 0	54 3	
147	213	1 46	0 3	2 17	17 32	1 58	52 26	
150	210	1 38	0 3	2 11	16 35	1 53	50 48	
153	207	1 30	0 2	2 42	15 31	1 47	49 11	
156	204	1 22	0 2	2 32	14 20	1 41	47 34	
159	201	1 53	0 2	2 21	13 3	1 34	45 57	
162	198	1 5	0 1	2 9	11 41	1 26	44 36	
165	195	0 56	0 1	1 35	10 53	1 17	43 58	
168	192	0 47	0 1	1 38	8 40	1 7	42 26	
171	189	0 38	0 0	1 59	7 1	0 16	41 37	
174	186	0 28	0 0	1 1	5 59	0 43	40 48	
177	183	0 59	0 0	0 42	3 35	0 24	40 0	
180	180	0 9	0 0	0 21	1 43	0 14	39 44	
		0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	39 28	

Capitulum duodecimum in numeratione motus localis stellarum quoniam erraticarum in longitudine.



Um ergo voluerimus scire per has tabulas quas fecimus propter motus reuolubiles in longitudine et in diuersitate cursus qui sunt vnius et vnius stellarum harum: ponemus numerationem nostram motus localis earum: et est vna et eadem in stellis quinque hoc modo quam narrabo. Aggregabimus ex tabulis motus medij comprehensiones equales que sunt in hora quesita: in qua est illud post reuolutiones integras in longitudine et in diuersitate. Deinde sciēter ibimus ad partes que sunt inter longitudinem longiorem in illa hora in orbe egredientis ceteri: et inter cursus medium in longitudine prius: et mittemus eas in tabulas diuersitatis que est illius stelle que intēditur. et quod fuerit coram illo numero in tabula tertia ex equatione in longitudine cum additione et diminutione minutorum que comprehenditur in tabula quarta considerabimus. Tunc si fuerit longitudo quam posuimus diuersitatis in tabula prima: minuemus illud ex partibus longitudinis: et addemus ipsum super partes diuersitatis. Quod si fuerit in tabula secunda: addemus illud super partes longitudinis: et minuemus ipsum ex partibus diuersitatis: ut proueniant nobis duo cursus equari. Postea tendemus sciēter ad numerum equatum ex longitudine longiore diuersitatis: et mittemus etiam ipsum in duas tabulas primas. et quod fuerit coram ipso ex additione aut diminutione in tabula sexta: que est longitudinis medie: firmabimus. Et similiter etiam tēdemus ad numerum longitudinis equalis quem premisimus cum quo intrauimus in principio: et mittemus ipsum in has duas tabulas easdem. Quod si nos inuenerimus ipsum in areis primis: que sunt magis elongate a longitudine media: et illud manifestum est ex minutis que sunt in tabula octaua: considerabimus quod erit coram ipso extrematis in eadem tabula octaua. Quotcūque enim fuerint: accipiemus secundum quantitatem numerationis eorum ex superfluitate que est coram in area in qua est additio aut diminutio media: que accepta fuit et firmata in tabula quinta: que est longitudinis maioris. Quod ergo prouenerit: minuemus ex eo quod accepimus et firmamus. Quod si inuenerimus numerum longitudinis quem diximus in areis inferioribus: que sunt propinquiores longitudini medie: considerabimus quid erit coram ipso secundum illud exemplum ex minutis in tabula octaua. et quod fuerit accipiemus secundum quantitatem numerationis eorum ex superfluitate que est coram additione et diminutione media: que accipitur et firmatur in tabula septima: que est minoris longitudinis: et quod prouenerit addemus ipsum super illud quod accepimus et firmamus. et quod aggregatur ex partibus additionis aut diminutionis equatis considerabimus. Tunc si nos inuenerimus numerum diuersitatis equate in tabula prima: addemus illud super partes longitudinis equate quod si inuenerimus ipsum in tabula secunda: minuemus ipsum ex eis. Quod ergo aggregabitur ex numero partium proiciemus et incipiemus a longitudine longiore stelle in illa hora. perueniemus enim ad locum eius super quem videtur orbis signorum.

Expleta est dictio Undecima Libri Almagesti Ptolemy mei Pheludiensis.

CLX. Ptolemei Pheludiensis Dictio duodecima Libri Almagesti Nouem capitulis constans fauste prodit.

- Capitulum primum In eo quod necessario est premittēdi ad sciendam precessionem stellarum.
- Capitulum secundum In declaratione precessionis Saturni.
- Capitulum tertium In declaratione precessionis Iouis.
- Capitulum quartum In ostensione precessionis Martis.
- Capitulum quintum In declaratione precessionis Veneris.
- Capitulum sextum In declaratione precessionis Mercurij.
- Capitulum septimum In demonstratione faciendi tabulas stationum.
- Capitulum octauum In positione tabularum stationum.
- Capitulum nonum In declaratione longitudinum maiorum a sole Veneris et Mercurij.

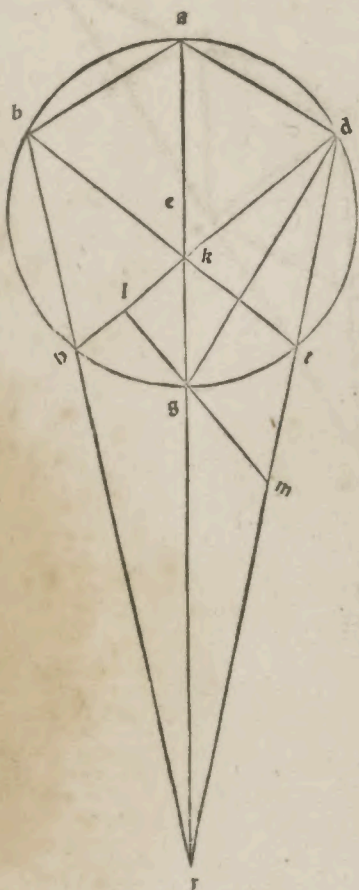
Capitulum primum In eo quod necessario premittendum est ad sciendam antecessione
sue precessionem stellarum quinque erraticarum.



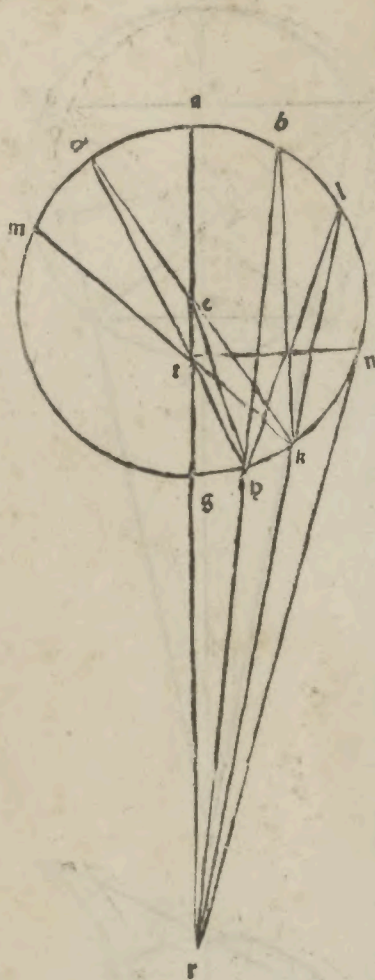
Est quare demonstrate sunt

iste res: tunc iam sequitur eas etiam consideratio in eo
quod est cuiusque stellarum quinque erraticarum: ex pmissi-
sione minore eius et maiore: et elevatione probatiois se-
cundum quod quantitates illius cum radicibus quas narraui
sint convenientes secundum ultimum quod est possibile ex illo
ei quod reperitur ex eo per considerationes. Et ita pre-
miserunt et declarauerunt in hac parte doctrine plures
scientiarum disciplinarum: et Appollonius: qui fuit et habi-
tatoribus Sargamis: quod diuersitas est una: et ea que
est propter solem. Quoniam si illud est cum radice in qua
agitur secundum orbem reuolutionis: ita ut orbis reuolutio-
nis sit cursus in longitudine ad successionem signorum

super circulum cuius centrum est conueniens centro orbis signorum: et stelle cursus sit
in diuersitate cum est in arcu longitudinis longioris secundum successionem signorum
super orbem reuolutionis eius circa centrum eius. Tunc cum transferit linea aliqua re-
cta a visibus nostris secans orbem reuolutionis: ita ut sit proportio medietatis sectio-
nis que separatur ex ea in orbem reuolutionis ad lineam que est inter visus nostros et in-
ter lineam orbis reuolutionis que est super portionem in qua est longitudo propinquior:
sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. erit punctum quod pro-
uenit a stella que est secundum hunc modum in arcu longitudinis propinquioris in orbem reuolu-
tionis determinans quod est inter id quod est stelle ex posterioritate et inter id quod est
eius ex precessionem. ita ut stellam cum sit super illud punctum videamus stantem. Et si fuerit di-
uersitas que est propter solem necessaria etiam propter radicem in qua agitur secundum orbem
egredientis centri: et illud non est possibile ut sit nisi in stellis tribus tantum: que elongantur
a sole longitudine tota: ut centrum orbis egredientis centri moueatur circa centrum orbis signo-
rum ad successionem signorum motu equali in velocitate motui solis: et stella moueatur secun-
dum orbem egredientis centri super centrum suum ad conuersionem signorum velocitate equa-
li transitui eius in diuersitate: etiam progrediatur linea in orbem egredientis centri transiens
super centrum orbis signorum. scilicet super visum: donec sit proportio medietatis linee to-
tius ad minorem duarum sectionum eius que sunt super visum: sicut proportio velocitatis or-
bis egredientis centri ad velocitatem stelle: tunc stella cum sit super illud punctum super quod
diuidit linea recta arcum longitudinis propinquioris orbis egredientis centri: videbimus eam
stantem. Et nos etiam sumus demonstrantes hanc intentionem non minus quam illi demon-
strauerunt: breuiori via: et faciliiori acceptione. et ponentes declarationem communem permixtam
in duabus radicibus simul ut significemus per illud earum conuenientiam et earum similitudinem
in istis propositionibus etiam. Sit itaque orbis reuolutionis super quem sint. a. b. g. d. circa cen-
trum. e. et sit eius diameter. a. e. g. et producaturs usque ad punctum. r. et sit centrum orbis signo-
rum. scilicet visus. et secantur a duobus lateribus puncti. g. et est longitudo propinquior: duo ar-
cus equales: sintque. g. b. et. g. t. et protrahantur a puncto. r. ad duo puncta. b. et. t. due linee. r. b.
b. et. r. t. d. et applicentur due linee. d. b. et. b. t. sese secantes super punctum. k. et manifestum est
quod hoc punctum cadit super lineam. a. g. Dico igitur primum quod proportio linee. a. r. ad lineam.
r. g. est sicut proportio linee. a. k. ad lineam. k. g. Et coniungam lineam. a. d. et lineam. d. g. et p-
traham super punctum. g. lineam. l. m. equidistantem linee. a. d. et manifestum est quod ipsa est or-
togonaliter super lineam. d. g. propterea quod angulus. a. d. g. etiam est rectus. Et quia angu-
lus. g. d. b. est equalis angulo. g. d. t. erit linea. g. l. equalis linee. g. m. ergo proportio linee. a.
d. ad unamquamque earum erit una. Proportio autem linee. a. d. ad lineam. g. m. est sicut propor-
tio linee. a. r. ad lineam. r. g. et proportio linee. a. d. ad lineam. g. l. est sicut proportio linee. a.
k. ad lineam. k. g. ergo proportio linee. a. r. ad lineam. r. g. est sicut proportio linee. a. k. ad li-
neam. k. g. Si nos ergo imaginemur orbem reuolutionis: supra quem sint. a. b. g. d. in radice
in qua agitur secundum orbem egredientis centri ipsum. sit punctum. k. centrum orbis signorum.
et diuiditur diameter. a. g. secundum hanc eandem proportionem que reperitur in radice in
qua agitur secundum orbem reuolutionis. quoniam iam ostendimus: quod proportio linee. a. r. in or-
be reuolutionis: et est longius quod est longitudinis ad lineam. r. g. et est propinquius quod
est longitudinis. est sicut proportio linee. a. k. in orbem egredientis centri: et est longius quod est
longitudinis: ad lineam. k. g. et est propinquius quod est longitudinis. Et dico etiam quod propor-
tio linee. d. r. ad lineam. r. t. est sicut proportio linee. b. k. ad lineam. k. t. Producaturs enim in
forma huius simili linea. b. d. et manifestum est quod ipsa est orthogonaliter super diametrum. a. g.

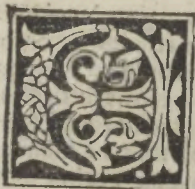


Diction



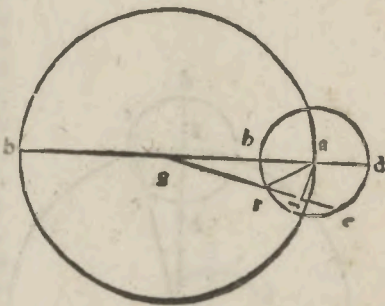
giorem: interiectur arcus posterioritatis. & si fuerit ab eo quod sequitur longitudinem, pro-
 quorem inuenietur arcus antecessionis. Diuidatur igitur ab ea parte que sequitur longi-
 tudinem longiorem prius arcus quocumque modo contingat: sitque arcus. k. b. & protrahatur duas
 lineas. r. k. l. et. k. t. m. & applicetur linea. b. k. & linea. d. k. & etiam linea. e. k. et linea. e. b. Et
 quia in triangulo. b. k. r. linea. b. h. est maior linea. b. k. tunc proportio lineae. b. h. ad lineam. b.
 r. est maior proportione anguli. b. r. k. ad angulum. b. b. k. Quapropter erit proportio medie-
 tatis lineae. b. h. ad lineam. b. r. maior proportio anguli. b. r. k. ad duplum anguli. k. b. h. scilicet an-
 gulum. k. e. b. sed proportio medietatis lineae. b. h. ad lineam. b. r. est sicut proportio veloci-
 tatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. ergo proportio anguli. b. r. l. ad angulum. k. e. b. est
 minor proportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. angulus ergo cuius
 proportio ad angulum. k. e. b. est sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem
 stelle est maior angulo. b. r. k. sit igitur angulus. b. r. n. & quia tempore in quo percurrit stel-
 la arcum. k. b. orbis reuolutionis: in tempore simili iam mouetur centrum orbis reuolutionis
 ad contrarium illius partis cursu equali longitudini que est inter lineam. r. h. & inter lineam.
 r. n. tunc manifestum est: quod in tempore simili illi tempore arcus. k. b. orbis reuolutionis iam
 mouit stellam antequam in angulo apud visum nostrum: & est angulus. b. r. k. minore angulo
 in quo mouit ipsam orbis reuolutionis ipse ad contrarium. scilicet angulo. b. r. n. ita ut sit stella iam
 posteriorata secundum angulum. k. r. n. Et secundum hoc exemplum conuenit nobis ut consideremus
 in radice in qua agitur secundum orbem centri egredientis. Dico ergo quia proportio lineae. b. h. ad
 lineam. r. h. est maior proportio anguli. b. r. l. ad angulum. b. b. k. tunc secundum compositionem
 erit proportio lineae. b. r. ad lineam. r. h. maior proportio anguli. b. k. l. extrinseci a triangulo
 ad triangulum. b. b. k. proportio autem lineae. b. r. ad lineam. r. h. est sicut proportio lineae. d. t. ad li-
 neam. b. t. & angulus. b. k. l. est equalis angulo. d. k. m. & angulus. b. b. k. est equalis angulo.
 b. d. k. ergo proportio lineae. d. t. ad lineam. t. h. est maior proportio anguli. d. k. m. ad angulum.
 b. d. k. Quapropter secundum compositionem erit proportio lineae. d. h. ad lineam. b. t. maior propor-
 tione anguli. b. t. k. extrinseci a triangulo. d. t. k. ad angulum. b. d. k. secundum diuisionem igitur
 erit proportio medietatis lineae. d. h. ad lineam. b. t. maior proportio anguli. b. t. k. ad duplum
 anguli. b. d. k. scilicet angulum. b. e. k. proportio vero medietatis lineae. d. h. ad lineam. b. t. est sicut
 proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle. ergo proportio anguli.
 b. t. k. ad angulum. b. e. k. est minor proportione velocitatis orbis egredientis centri ad ve-
 locitatem stelle. angulus igitur cuius proportio ad angulum. b. e. k. est sicut proportio velo-
 citatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est maior angulo. b. t. k. sit igitur etiam
 angulus. b. t. n. & quia in tempore equali percurrit stella ipsa arcum. k. b. & mouetur antequam
 angulo. k. t. b. & mouet eam orbis egredientis centri per motum suum in seipso ad successiones
 signorum angulo. b. t. n. & est maior angulo. k. t. b. tunc manifestum est quod hoc modo etiam vi-
 detur stella posteriorata angulo. k. t. n. Et his autem que cum hic facilius faciunt scire il-
 lud est: quod iste res eadem demonstrabunt contrarium illius: si nos posuerimus in forma si-
 mili huic proportionem medietatis lineae. l. k. ad lineam. k. r. sicut proportionem velocitatis or-
 bis reuolutionis ad velocitatem stelle: donec sit etiam proportio medietatis lineae. k. m. ad
 lineam. k. t. sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem orbis reuo-
 lutionis. & imaginati fuerimus arcum. k. b. iam separatim ab ea parte que sequitur longi-
 tudinem propinquoze a linea. l. r. Cum ergo producta fuerit linea. l. b. & prouenerit triangulus. l. r. h.
 & fuerit posita in eo linea. k. r. longior linea. b. r. fiet proportio lineae. l. k. ad lineam. k. r. minor
 proportio anguli. b. r. l. ad angulum. b. l. k. Quapropter erit etiam proportio medietatis lineae.
 l. k. ad lineam. k. r. minor proportio anguli. b. r. k. ad duplum anguli. b. l. k. scilicet angulum. k. e. b.
 & e contrario eius quod declarauimus etiam proueniet secundum illas res easdem contrarium il-
 lius: & est: ut anguli. k. e. b. proportio ad angulum. b. r. k. sit minor proportione velocitatis
 stelle ad velocitatem orbis reuolutionis. & proportio quidem eius ad angulum. b. e. k. sit minor
 proportione velocitatis stelle ad velocitatem orbis egredientis centri: donec sit angulus cu-
 ius proportio ad hunc angulum est equalis huic proportioni maior angulo. k. e. b. & ut sit et
 motus antecessionis maior motu posterioritatis. Et manifestum est quod in longitudinibus in
 quibus est proportio lineae. e. g. ad lineam. g. r. non maior proportio velocitatis orbis reuo-
 lutionis ad velocitatem stelle: non est possibile si fuerit linea. a. g. r. recta in proportioe huic
 simili ut videatur stella stans neque precedens. Et illud est quia propterea quod iam fuit posita in
 triangulo. e. k. r. linea. e. g. non minor linea. e. k. tunc proportio anguli. g. r. k. ad angulum. g. e. k.
 erit minor proportione lineae. e. g. ad lineam. g. r. sed proportio lineae. e. g. ad lineam. g. r. non est
 maior proportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. ergo proportio angu-
 li. g. r. k. ad angulum. g. e. k. est minor proportione velocitatis orbis reuolutionis ad veloci-
 tatem stelle. Quapropter quoniam nos iam ostendimus quod ubicumque conuenit illud quod stella videtur
 posterior. tunc nos vero inuenimus orbis reuolutionis neque orbis egredientis centri arcum
 omnino: in quo videatur antecessor.

Capitulum scdm in declaratione antecessionis Saturni.

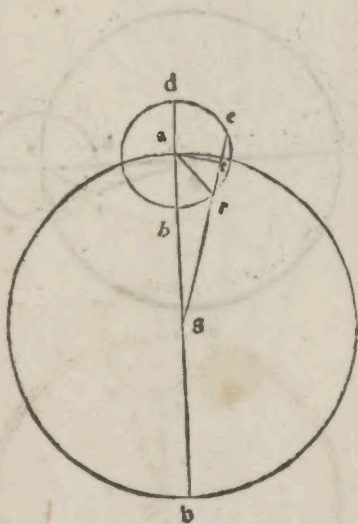


Quia illud est ita tunc nos modo

narrabimus numerationē antecessionis in vna et in vna stellarum fm
q sequitur ex radicibus que firmate sunt. Et incipiemus in hoc a Sa
turno fm hunc modum. Sit itaqz circulus qui reuoluit centrū orbis
reuelutionis: supra quē sint. a. b. circa diametrum. a. g. b. et ponaz supra
ipsam centrum orbis signozum. scz vñsum super pñctū. g. et signabo cir
ca centrum. a. orbem reuelutionis: supra quē sint. d. e. r. b. et producam lineam. g. r. e. protra
ctione cū qua fit cum pñctū super ipsam perpendicularis. a. r. proportio medietatis li
nee. e. r. et est linea. r. t. ad lineam. g. r. sicut proportio velocitatis orbis reuelutionis ad velo
citatē stelle. Et ponam primum vt orbis reuelutionis sit positus in lōgitudine media: do
nec sint duo motus eius ipsimet quos volo motum in loco: et quod est propinquū ei. ita vt
inter visionem eozū et inter illud quod est fm orbem signozum: non sit plurima diuersitas.
quonia motus eius hic in cursibus eius mediis duobus reuolubilibus in longitudine et di
uersitate sunt ipsimet fm propinquitatem duo motus eius qui videntur scōz centrū orbis
signozū. Et quia in stella Saturni scdum partes quibus linea. g. a. et est linea longitudi
nis medie: est. 60. partes: iam ostēsum est q linea. a. d. et est ea que est a centro orbis reuo
lutionis: est. 6. partes et medietas partis: donec sit linea. g. d. tota. 66. partes et 30. minuta.
et est linea. g. b. reliqua scdum istas partes. 53. partes et 30. minuta. et est superficies orto
gonia quā continent. 3557. partes et 45. minuta. sed superficies ortogonia quā cōtinent
due linee. d. g. et. g. b. est equalis ei quā continent due linee. e. g. et. g. r. tunc proueniet nobis
etiam superficies quā cōtinent due linee. e. g. et. g. r. 3557. partes et 45. minuta. Et etiā pñ
terea q secundum q sequit cur sus medios scdū partes quibus velocitas orbis reuolu
tionis est vñū. scz linea. r. t. est velocitas stelle. scz linea. r. g. et 28. partes et 25. minuta et 46. se
cūda fere. donec proueniat linea. e. g. tota. 30. partes et 25. minuta et 46. secūda. et superfi
cies ortogonia quā continent due linee. e. g. et. g. r. scōz istas partes est. 865. partes et 5. mi
nuta et 3. 2. secūda. Tunc si nos diuiserimus per numerū. 865. partiu et 5. minutor et 3. 2.
secūdoz tria milia et quingentas et quinquaginta septē partes et 45. minuta. et eius qd pue
nerit ex diuisione: et est quatuor partes et sex minuta et 45. secūda acceperimus latius: et est
due partes et vñum minutū. 240. scōda: et multiplicauerimus ipsum in numero linee. t. r. et est
vñum: fm seipsum: et in numerū linee. r. g. et est. 28. partes et 25. minuta et 46. secūda: proue
niet nobis linea. t. r. etiam due partes et minutū vñū et 40. secūda fm partes quibus linea.
a. r. est sex partes et 30. minuta. et linea. a. g. est. 60. partes. et proueniet linea. g. r. scdum istas
partes. 57. partes et 38. minuta et 55. secūda. Et quia cū protrahitur linea. a. r. tunc scdū
partes quibus linea. a. r. est sex partes et 30. minuta: est linea. r. t. due partes et minutū vñū
et 40. secūda. et scdum partes quibus linea. a. r. est. 120. partes: est linea. t. r. 37. partes et 26.
minuta et 9. secūda. erit etiam arcus qui est super lineā. t. r. 36. partes et 21. minutū et 15.
secūda: fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. r. t. ortogonium est.
360. partes. et erit angulus. r. a. t. scdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes.
36. partes et 21. minutum et 15. secūda. et scdū partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt.
360. partes. 18. partes et 10. minuta et 8. secūda fere. Et etiā quia scdū partes quib⁹
chorda. g. a. est. 60. partes: linea. g. r. t. tota prouenit. 59. partes et 40. minuta et 35. secūda.
et scdum partes quibus chorda. g. a. est. 120. partes: est linea. g. r. t. 119. partes et 21. minu
tum et 10. secūda. erit arcus etiā qui est super lineam. g. t. 168. ptes et 5. minuta et 39. secū
da: scdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. g. t. ortogoniū est. 360.
partes. et erit angulus. h. a. t. scdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 168.
partes et 5. minuta et 39. secūda. et scdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. par
tes. 84. partes et duo minuta et 50. secūda fere. et propter illud proueniet nobis angulus.
a. g. t. partes relique ad complēdum angulū rectum et sunt quinq ptes et 57. minuta et 10.
secūda. et angulus. r. a. b. partes relique post angulū. r. a. t. et sunt. 65. partes et 52. minuta
et 12. secūda. Si ergo stella in statione prima fuit visa super lineam. r. g. et visa in habitudi
ne que nominatur extremitas noctis super lineam. g. b. tunc manifestum est: q si centrū or
bis reuelutiōis non moueret scdum aliqd ad successionem signoz: partes arcus. r. b. ei⁹:
et sunt. 65. partes et 52. minuta et 12. secūda: cōprehenderent ex antecessione partes angu
li. a. g. r. et sunt quinq partes et 57. minuta et 10. secūda. Sed ppter ea q in hac proportiōe
posita: que est velocitas orbis reuelutionis: ad velocitatem stelle iam cōprehenderūt etiaz
partes que posite sunt diuersitati: et sunt. 65. partes et 52. minuta et 12. secūda partes lōgi
tudinis: et sunt due partes et 19. minuta fere. proueniet nobis antecessio quidē que est ab
vna ouarum horaz ad habitudinez que nominat extremitas noctis: partes relique: et sunt
tres partes et 38. minuta et 10. secūda. et ex diebus. 69. dies. et sunt dies in quibus fere mo
uetur hec stella duabus partibus et 19. minutis reuelutiōis in lōgitudine. et antecessio quib⁹



Bictio



dem tota erit septem partes 2. 16. minuta 2. 20. secūda. 7 et diebus. 1. 38. dies.

Onde post hoc sumus considerantes in his quātitatibus in maiore longitudi-
ne cum his rebus eisdem. scz cū fuerit habitudo que nominat extremitas noctis:
media inter illas duas horas: in quibus est cētrum orbis reuolutionis sup ipsuz
punctum quod est in longitudine longiore in orbe egrediētis cētri. 7 fuerit vna
queqz duarū horarū 7 res in eo manifesta super elongationē in longitudine equali ppin-
qua partibus que firmate sunt fm proportionem mediā: 7 sunt due partes 2. 19. minuta.
ab habitudine que nominatur extremitas noctis. scz a longitudine longiore 7 ex hoc loco
etiam linea. a. g. 7 est linea longitudinis in illa hora: reperitur cū intentionibus quas pmissi-
mus 7 abreuiamus: nō diuersa a maiori longitudine. Quod aut̄ prouenit parti vni longi-
tudinis ex additione 7 diminutiōe: reperitur propinquū sex minutis 2. 30. scōis: donec sit
proportio longitudinis equate ad diuersitatē equatā. scz velocitatis que videtur in illa ho-
ra orbis reuolutionis ad velocitatē que videtur stelle: sicut proportio. 5. 3. minutoz 2. 30.
secūdoz ad. 28. partes 2. 32. minuta 2. 16. secūda. In hac igit̄ forma eadem ppter ea qd se-
cūduz partes quib⁹ linea. d. a. 7 est ea que est a cētro orbis reuolutiōis: est sex partes 2. 30.
minuta: est linea. g. a. quia fuit nō diuersa a maiori qd est ex longitudine. 63. ptes 2. 55. minuta. et puenit linea. g. b.
minuta. 7 propter illud prouenit linea. d. g. tota. 69. ptes 2. 55. minuta. et puenit linea. g. b.
56. partes 2. 55. minuta. erit superficies ortogonia quā continent. scz que continetur ab his
duabus lineis. e. g. et. g. r. 3979. partes 2. 25. minuta 2. 25. scōa: 7 scōm partes quibus po-
sta est linea. r. t. 53. minuta 2. 30. scōa 7 sunt ea que sunt velocitatis orbis reuolutionis et
linea. g. r. 28. partes 2. 32. minuta et. 16. scōa 7 sunt partes que sunt velocitatis stelle. et li-
nea. e. g. tota est. 30. partes 2. 19. minuta 2. 16. secūda. erit superficies ortogonia que con-
tinetur ab his duabus lineis. g. r. et. g. e. 865. partes 2. 17. minuta et. 17. minuta
igitur diuiserimus. 3979. partes 2. 25. minuta 2. 25. scōa per. 865. partes 2. 17. minuta
et. 50. scōa: 7 inuenerimus sciēter ad illud quod prouenit ex diuisione: 7 est. 4. partes 2. 35. mi-
nuta 2. 56. scōa: 7 acceperimus latus eius: 7 est due partes et octo minuta 2. 40. secūda: et
multiplicauerimus ipsum per partes lineę. t. r. fm seipsas: 7 sunt. 53. minuta et. 30. secūda.
7 per partes lineę. r. g. scōm illud exemplum: 7 sunt. 28. partes et. 32. minuta 2. 16. scōa. p-
ueniet nobis linea. t. r. pars vna 2. 54. minuta 2. 44. secūda scōm partes quibus linea. a. r. ē
sex partes 2. 30. minuta. et linea. a. g. scōm illud exemplum. 63. partes 2. 55. minuta. et li-
nea. g. r. proueniet scōm istas partes. 61. partes et. 11. minuta 2. 52. scōa. ergo linea. g. t. to-
ta erit. 63. partes 7 sex minuta et. 36. scōa. ergo fm partes quibus chorda. a. r. est. 120. par-
tes: erit linea. t. r. 35. partes et. 18. minuta 2. 9. scōa. et fm partes quibus chorda. g. a. etia
est. 120. partes: erit linea. g. t. 119. partes 2. 25. minuta 2. 11. scōa. et ppter illud erit arcus
qui est super lineā. r. t. 34. partes et. 13. minuta 2. 4. scōa: scōm partes quibus circulus
qui describitur circa triāgulum. a. r. t. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est su-
per lineam. t. g. 168. partes 2. 43. minuta 2. 38. scōa: scōm partes quibus circulus qui
describitur circa triāgulum. a. t. g. ortogonium est. 360. partes. ergo scōm ptes quib⁹ duo
anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. r. a. t. 34. partes 2. 13. minuta 2. 4. scōa. 7 erit
angulus. g. a. t. scōdū illud exemplū. 168. partes 2. 43. minuta et. 38. scōa. Sed scōm par-
tes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. r. a. t. 17. partes 2. 6. minuz
ta 2. 32. scōa. 7 erit angulus. g. a. t. scōdū illud exemplum. 84. partes et. 21. minuta 2. 49.
scōa. 7 angulus. a. g. t. reliquus: 7 est ille qui est ab vna duarū horarū ad habitudinem que
nominatur extremitas noctis: si non fuerit orbis reuolutionis diminitus ab aliquo: pue-
niet nobis. 5. partes 2. 38. minuta et. 11. scōa. et proueniet angulus. r. a. b. reliquus etiā: et
est angulus cursus qui videtur in orbe reuolutionis: in hac longitudine eadē. 67. partes 7
15. minuta 2. 17. secūda. Et cum istarū partium fuerit proportio longitudinis equate secū-
dum proportionē duarū velocitatz acceptarum in longitudine longiore due partes et
sex minuta et sex secūda. tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis partes reli-
que. et sunt tres partes 2. 32. minuta 2. 5. secūda. et ex diebus. 70. dies et tertia diei. 7 sunt
dies in quibus fere mouetur hec stella duabus partibus 2. 21. minutis 2. 25. scōis. et sunt
partes reuolubiles que debentur partibus que posite sunt longitudinis equate. 7 sunt due
partes 7 sex minuta 7 sex scōa. 7 prouenit antecessio tota septem partes 7 quatuor minuta
7 decem scōa. 7 ex diebus. 140. dies 7 due tertie diei. ¶ Et nos considerabimus etiā ad si-
militudinem illaz rerū in quātitatibus in minori longitudine in illa forma eadez: cū fuerit
habitudo que nominat extremitas noctis: media inter duas horas in ipsa longitudine pro-
pinquiore orbis egredientis cētri. 7 fuerit vnaqueqz duarū horarū in elongatione nota in
longitudine ab habitudine que nominat extremitas noctis. scz a longitudine propinquo-
re. 7 in hoc loco reperietur linea. a. g. 7 est linea elongatiōis in illa habitudine nō diuersa se-
cūm illud exemplū lineę minoris longitudinis. Et illud qd pertinebit parti vni in longi-
tudine ex additione 7 diminutiōe: erit propinquū septem minutis 2. 20. scōis: donec sit in
hoc loco etiā proportio velocitatis orbis reuolutionis que videt̄ ad velocitatz stelle que

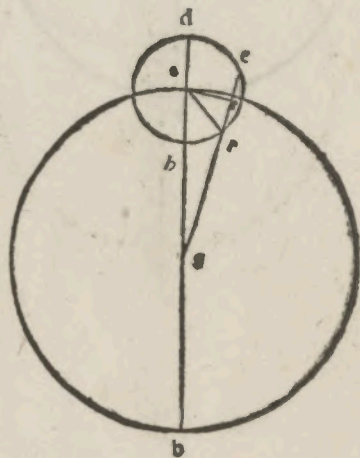
videtur ipsa proportio partis vnus et septē minutoz et 20. secundoz ad 28. partes et 18. minuta et 26. scda. Quapropter f3 partes quibus linea. t. r. est pars vna et septē minuta et 20. scda: erit linea. g. r. 28. partes et 18. minuta et 26. scda. et linea. e. g. tota. 30. partes et 33. minuta et 6. scda. et superficies ortogonia que continet ab his duab' lineis. e. g. et. g. r. erit. 864. partes et 49. minuta et 58. scda. et scdm partes etiam quibus linea. d. a. que est a centro orbis revolutionis est sex partes et. 30. minuta: erit linea. a. g. quia nō differt inter ipsas et inter minorem longitudinē. 56. partes et 35. minuta. Et propter illud erit linea. d. g. tota scdm istas partes. 63. partes et 5. minuta. et erit linea. g. h. reliqua. 50. partes et. 5. minuta. Et superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis. e. g. et. g. r. erit. 3159. ptes et 25. minuta et. 25. scda. Ergo cum nos diuiserimus scdm illud exemplum. 3159. ptes et 25. minuta et 25. scda per 864. partes et 49. minuta et 58. scda. et ei' qd' prouenerit ex diuisione: et est. 3. partes et 39. minuta et. 12. secunda: acceperimus latus: et est pars vna et 54. minuta et 41. scda: et multiplicauerimus ipsum in ptes linee. r. t. scdm seipsas: et sunt pars vna et 17. minuta et 20. scda. et in partes linee. r. g. scdm illud exemplum: et sunt. 28. ptes et 18. minuta et 26. scda: proueniet nobis linea. t. r. due partes et octo minuta et 43. scda: scdm partes quibus linea. a. r. que est a centro orbis revolutionis. est sex partes et 30. minuta. Et linea. a. g. et est linea longitudinis in illa habitudine: est. 56. partes et 35. minuta. et linea quidem. g. r. scdm istas partes erit. 54. partes et 6. minuta et 22. scda. et linea quidem. g. t. tota scdm illud exemplum erit. 56. partes et. 15. minuta et 5. scda. ergo secundum partes quib' chorda. a. r. est. 120. partes: erit linea. t. r. 39. partes et 36. minuta et 18. scda. et scdm partes quibus chorda. a. g. est. 120. partes: erit linea. g. t. scdm illud exemplum. 119. partes et 17. minuta et 46. scda. Quapropter erit arcus qui est sup' lineā. r. t. 38. partes et 32. minuta et 34. scda: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. r. t. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. g. t. 167. partes et 34. minuta et 54. scda: fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. g. t. ortogonium est. 360. partes. Quapropter f3 partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. r. a. t. 38. partes et 32. minuta et 34. scda. et angulus. h. a. t. secundum illud exemplum erit. 167. partes et 34. minuta et 54. scda. Et fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. r. a. t. 19. partes et. 16. minuta et 17. scda. et erit angulus. b. a. t. secundum illud exemplum. 83. partes et 47. minuta et 27. scda. proueniet ergo nobis angulus. a. g. t. reliquus: et est angulus antecessionis: que est ppter velocitates stelle ab vna ouarū horarum ad habitudinē que nominatur extremitas noctis: sex partes et 12. minuta et 33. scda. et proueniet nobis angulus. r. a. h. reliquus: et est angulus cursus qui videtur in orbe revolutionis in hac longitudine eadē. 64. partes et 31. minuta et 10. scda. Et cū secundū istas partes prouenerūt ex longitudine equata scdm proportionē inter duas velocitates acceptas a longitudine propinquoze duas partes et 33. minuta et 28. scda. tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis. 3. partes et 39. minuta et 5. scda. et ex diebus. 68. dies. et sunt dies in quibus fere mouetur stella per motum suū mediū duabus partibus et 16. minutis et 45. scdis. et sunt partes reuolubiles: que pertinent partibus q's diximus longitudinis equate. et sunt due partes et 33. minuta et 28. secunda. Et erit longitudo tota septem partes et 18. minuta et 10. secunda. et ex diebus. 136. dies.

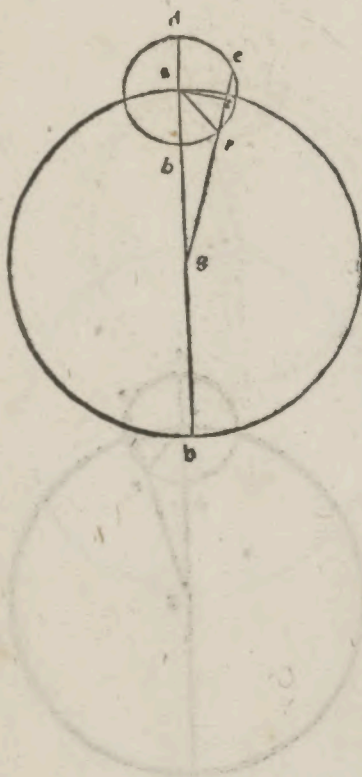
Capitulum tertium in declaratione antecessionis Iouis.



¶ In stella autez Iouis proportio li-

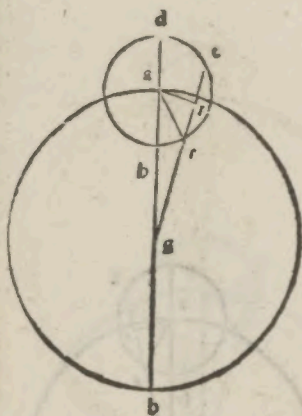
nee. t. r. ad lineā. g. r. aggregatur et prouenit secundum numerationē in longitudine media: proportio partis vnus ad. 10. partes et 51. minuta et 29. scda. Et prouenit proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. ppor- tio. 12. partium et 51. minutoz et 29. secundoz: ad. 10. partes et 51. mi- nuta et 29. scda. et superficies ortogonia quā ipse continet erit. 139. partes et 36. minuta et 48. scda: et erit etiam proportio linee. g. a. ad li- neam. a. h. proportio. 60. partium ad. 11. ptes et 32. minuta et 30. scda. ergo proportio li- nee. d. g. ad lineam. g. h. est ppor- tio. 61. partiu et 30. minutoz ad. 48. partes et 30. minuta. et superficies ortogonia quā ipse continet: est. 3467. partes et 45. minuta. Et partium que proueniūt ex diuisione: et sunt. 24. partes et 59. minuta et 17. scda. et cū acceperimus lat' et est. 4. partes et 59. minuta et vnū scdm. et multiplicauerimus ipsuz in proportionē dictā narratam per multiplicationē in proportionem volo in hoc loco multiplicationē in duas quātitates inter quas est ppor- tio duarum linearū. r. g. et. r. t. proueniet linea. t. r. scdm quā- titatē duarum linearū. g. a. et. a. r. que posite sunt. 4. partes et 59. minuta et vnū secundū. Et proueniet linea. g. r. scdm istas partes. 54. partes et sex minuta et 44. scda. et erit linea. g. t. to- ta. 59. partes et 5. minuta et 45. scda. Et propter illud erit scdm proportionem. 120. par- tium ad vnāquāq' duarum chordaz. a. r. et. a. g. linea. r. t. 52. partes et. 10. scda. et linea. g. t. scdm illud exemplum. 118. ptes et 11. minuta et 30. scda. et erit arcus qui est super lineā.





r. t. duorum arcuum qui sunt super eas. 51. partes 2. 21. minuta et. 41. scda. 2. arcus qui est super lineam. g. t. 1. 60. partes. 2. 4. minuta et. 5. scda. Et sequitur ex hoc ut proveniat angulus. r. a. t. 2. 5. partes. 2. 40. minuta 2. 50. secunda fere: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3. 60. partes. et angulus. b. a. t. secundum istas partes. 82. partes et. 2. minuta 2. 28. secunda. Duorum vero angulorum reliquorum angulus quidem. r. g. a. 2. est angulus antecessiois: qui est propter velocitatem stelle: erit. 9. partes 2. 57. minuta 2. 32. secunda. et angulus. r. a. b. erit partes diversitatis que videntur 2. sunt. 54. partes et. 21. minuta 2. 38. scda. Et quia illud quod pertinet istis partibus cursus in longitudine secundum hanc proportionem narrata. est quinque partes 2. unum minutum et. 24. secunda. tunc medietas antecessiois erit. 4. partes 2. 56. minuta 2. octo scda. et ex diebus. 60. dies 2. medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 9. partes et. 52. minuta et. 16. secunda. et ex diebus. 121. dies. Et longitudo cuius summa a longitudine longiore 2. a longitudine propinquoze non est nisi quinque partes: est minor maiore longitudine: 2. est maior minore longitudine: secundum id in quo non est diversitas. secundum numerationem vero apud maiorem longitudinem invenit additio et diminutio equationis quinque minuta 2. decem secunda. et propter illud erit proportio linee. t. r. ad lineam. g. r. proportio. 54. minutorum 2. 50. secundorum ad. 10. partes 2. 56. minuta 2. 39. secunda. et erit proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. proportio. 12. partium et. 46. minutorum 2. 19. secundorum ad. 10. partes et. 56. minuta 2. 39. scda. Et erit superficies orthogonia quam ipse continet. 139. partes et. 46. minuta 2. 42. scda. Et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. b. sicut proportio. 62. partium 2. 45. minutorum ad. 11. partes et. 30. minuta. et proportio linee. d. g. ad lineam. g. b. est proportio. 74. partium et. 15. minutorum ad. 51. partes et. 15. minuta. et erit superficies orthogonia quam ipse continet. 3805. partes et. 18. minuta 2. 45. scda. Et erunt partes que proveniunt ex divisione. 27. partes 2. 13. minuta et. 26. scda. Et cum acceperimus latus earum: 2. est. 5. partes et. 13. minuta et. 4. secunda. et multiplicaverimus in proportionem que est duarum linearum. t. r. et. r. g. narratam: proveniet linea. r. t. secundum duas quantitates duarum linearum. a. g. et. a. r. narratas. 4. partes 2. 46. minuta 2. 6. scda. 2. proveniet linea. g. r. secundum istas partes. 57. partes 2. sex minuta 2. 19. secunda. et erit linea. g. t. tota. 61. pars et. 52. minuta et. 25. secunda. Quapropter erit secundum proportionem. 120. partium ad unamquamque duarum chordarum. a. r. et. a. g. linea. quidem. r. t. 49. partes 2. 45. minuta 2. 23. secunda. 2. linea. g. t. secundum illud exemplum. 118. partes et. 19. minuta 2. 27. secunda. Et duorum arcuum qui sunt super eas: arcus quidem qui est super lineam. r. t. erit. 48. partes et. 59. minuta et. 34. secunda. Et arcus qui est super lineam. g. t. erit. 160. partes 2. 49. minuta et. 36. scda. Et sequitur ex hoc ut sit angulus. r. a. t. etiam. 24. partes 2. 29. minuta et. 47. secunda. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et sit angulus. b. a. t. fm istas partes. 80. partes 2. 24. minuta 2. 48. secunda. Duorum autem angulorum reliquorum angulus. r. g. a. et est angulus antecessiois que est propter velocitatem stelle: erit. 9. partes et. 35. minuta et. 12. secunda. et angulus. r. a. b. erit partes diversitatis que videntur: 2. sunt. 55. partes 2. 55. minuta et unum secundum. Et quia istis partibus pertinet secundum proportionem acceptam a longitudine longiore in longitudine equata. 4. partes 2. 40. minuta 2. 35. secunda. et longitudinis revolvibilis. 5. partes 2. 6. minuta et. 35. secunda. tunc medietas antecessiois erit. 4. partes 2. 54. minuta et. 37. secunda. et ex diebus. 61. dies et medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 9. partes 2. 49. minuta et. 14. scda: 2. ex diebus. 123. dies. Secundum numerationem vero apud minorem longitudinem additio 2. diminutio equationis invenitur quinque minuta 2. due tertie minuti. Quapropter erit proportio linee. t. r. ad lineam. r. g. proportio partis unius 2. 5. minutorum et. 40. secundorum ad. 10. partes et. 45. minuta 2. 49. secunda. Et erit proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. proportio. 12. partium et. 57. minutorum 2. 9. secundorum ad. 10. partes 2. 45. minuta 2. 49. secunda. Et erit superficies orthogonia quam ipse continet. 139. partes et. 24. minuta 2. 56. secunda. et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 57. partium 2. 15. minutorum ad. 11. partes 2. 30. minuta. Et erit proportio linee. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 68. partium et. 45. minutorum ad. 45. partes et. 45. minuta. Et erit superficies orthogonia que continetur ab eis. 3145. partes et. 18. minuta 2. 45. secunda. Cum ergo partium que proveniunt ex divisione: 2. sunt. 22. partes et. 33. minuta 2. 39. secunda: accipietur latus: 2. est. 4. partes 2. 45. minuta. 2. multiplicabitur in proportionem que est duarum linearum. t. r. et. r. g. narratam: proveniet secundum duas quantitates. g. a. et. a. r. narratas linea quidem. t. r. 5. partes et. 11. minuta 2. 55. secunda. et linea. g. r. secundum istas partes. 51. partes 2. 7. minuta 2. 38. secunda. Et erit linea. g. t. tota. 56. partes 2. 19. minuta 2. 33. secunda. Quapropter secundum proportionem. 120. partium ad unamquamque duarum chordarum. r. a. et. a. g. erit linea. r. t. 54. partes et. 14. minuta et. 47. scda. 2. erit linea. t. g. secundum illud exemplum. 118. partes 2. tria minuta 2. 46. secunda. Arcuum vero duorum qui sunt super eas: arcus quidem qui est super lineam. r. t. erit. 53. partes et. 45. minuta et. 4. scda. 2. arcus qui est super lineam. g. t. erit. 159. partes et. 22. minuta 2. 40. secunda. Et sequitur ex hoc ut sit angulus. r. a. t. etiam. 26. partes et. 52. minuta 2. 32. secunda: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. 2. erit angulus. g. a. t. secundum istas partes. 79. partes et. 41. minuta 2. 20. secunda.

cūda. et erit angulus. r. a. b. partes diuersitatis 7 sunt. 12. partes et. 52. minuta 224. secūda:
Et quia illud quod pertinet istis partibus in proportiōe narrata: 7 est media ex cursu in lō
gitudine est. 20. partes et. 35. minuta et. 17. secūda. tunc medietas antecessiōis aggregat
septem partes 7. 38. minuta et. 49. secūda. et ex diebus. 20. dies et medietas et tertia diei se
re. Et erit antecessiō tota. 15. partes et. 17. minuta et. 34. scda. 7 ex diebus. 41. dies et due
tertie diei. Et longitudo cuius hec est sūma a longitudo longiore et longitudo propin
quiore stationis non minuitur a maiore lōgitudine. Et neq; addit super longitudinē mino
rem nisi. 5. minuta fm longitudinē mediā fere. Numeratio autē apud maiorem longitu
dinē additionis 7 diminutionis equatiōis reperitur duo minuta et tertia minuti. Qua
propter erit proportio lineę. t. r. ad lineam. r. g. proportio. 57. minutoz 7. 40. secūdoz ad
39. minuta et. 51. scda. et erit proportio lineę. g. e. ad lineam. g. r. proportio duarum partium
et. 35. minutoz et. 11. secūdoz ad. 39. minuta et. 51. secūda. Et erit superficies ortogonia
quā ipse continet pars vna et. 43. minuta et. 4. secūda. et erit etiā proportio lineę. g. a. ad
lineam. a. b. proportio. 61. partiu et. 10. minutoz ad. 43. partes 7. 10. minuta. et proportio
lineę. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 104. partium et. 20. minutoz ad. 18. partes. Et erit su
perficies ortogonia quā ipse continet. 1878. partes. Et partium proueniētiū ex diuisiō
ne et sunt. 1093. partes et. 16. minuta et. 23. secūda: cum acceptum fuerit latus: et est. 33.
partes et. 3. minuta et. 53. secūda: 7 multiplicabitur in proportionem narratam inter duas
lineas. t. r. et. g. r. proueniet fm duas quātitates duarum linearū. g. a. et. a. r. narratas linea
quidem. t. r. 31. partes et. 45. minuta et. 53. secūda. et linea. g. r. secūdam istas partes. 21.
partes et. 57. minuta et. 2. secūda. Et est linea. g. t. tota. 53. partes 7. 42. minuta 7. 55. secū
da. Quapropter secūdam proportionem. 120. partiu ad vnāquāq; duarum chordarū. a. r.
et. a. g. fit linea. r. t. 88. partes 7. 18. minuta et. 12. secūda. et linea. g. t. fit fm illud exemplū.
105. partes 7. 22. minuta et. 53. secūda. Duoz vero arcuum arcus qui est super lineam. r.
t. erit. 94. partes et. 48. minuta et. 54. secūda. et erit arcus qui est super lineam. g. t. 122. p
tes 7. 56. minuta et. 27. secūda. Et iam sequitur et hoc vt fit angulus. r. a. t. etiam. 47. ptes 7
24. minuta et. 27. secūda: secūdam ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et
erit angulus. h. a. t. fm istas partes. 61. partes et. 28. minuta 7. 24. secūda. Duoz vero angu
lorum reliquoz angulus. r. g. a. et est angulus antecessiōis que est propter velocitatē stel
le. erit. 28. partes et. 31. minuta 7. 46. scda. et erit angulus. r. a. b. partes diuersitatis que vī
detur 7 sunt. 14. partes et tria minuta 7. 47. scda. Et quia quod pertinet istis partibus fm
proportionem acceptā in longitudo longiore et longitudo quidē equata. est. 20. ptes
et. 19. minuta et tertia minuti. et ex longitudo quidem reuolubili. 21. partes 7. 9. minu
ta et tria scda. tunc medietas antecessiōis aggregat octo partes et. 12. minuta et. 43. secū
da. et ex diebus vigintiunus dies et medietas diei fere. Et erit antecessiō tota. 16. partes 7
25. minuta et. 26. secūda. et ex diebus quadragintatres dies. ¶ Uex fm numerationem
apud minores longitudinē additio 7 diminutio equationis inuenitur fm istas partes duo
minuta 7 tertia minuti. Quapropter erit pportio lineę. t. r. ad lineam. r. g. proportio partis
vnius et duoz minutoz et. 20. secundoz ad. 35. minuta et. 11. scda. Et erit proportio
lineę. e. g. ad lineam. g. r. pportio duarum partium 7. 39. minutoz et. 51. secūdoz ad. 35.
minuta et. 11. secūda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continet pars vna 7. 33. minu
ta et. 44. secūda. Et erit pportio lineę. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 58. partium 7. 50. mi
nutoz ad. 43. partes et. 10. minuta 7 pportio lineę. d. b. ad lineam. b. g. est proportio centū
7 duarum partiu ad. 15. partes et. 40. minuta. 7 erit superficies ortogonia quā ipse conti
nent. 1598. partes. Et partium que proueniūt ex diuisione: 7 sunt. 1022. partes et. 54. mi
nuta et. 7. secūda: cum acceptū fuerit latus: et est. 31. partes 7. 58. minuta et. 58. secūda: et
multiplicatum fuerit in proportionē narratā duarum linearū. t. r. et. r. g. proueniet fm duas
quātitates duarū linearum. g. a. et. a. r. narratas: linea. t. r. 33. partes et. 13. minuta et. 36.
secūda. 7 linea. g. r. fm istas partes. 18. partes et. 45. minuta 7. 16. secūda. Et proueniet linea.
g. t. tota. 51. partes et. 58. minuta 7. 52. secūda. Quapropter fm proportionem. 120. par
tium ad vnāquāq; duarū chordarū. a. r. et. a. g. fit linea. t. r. 92. partes et. 22. minuta 7 tria
secūda. et fit linea. g. t. fm illud exemplū. 106. partes 7 vnū minutū et. 26. scda. Duorum
vero arcuum arcus qui est super lineā. r. t. erit. 100. pars et. 39. minuta et. 34. secūda. 7 ar
cus qui est super lineā. g. t. erit. 124. partes 7. 28. minuta et. 22. secūda. Et sequitur ex eo vs
fit angulus. r. a. t. 50. partes et. 19. minuta et. 47. secūda: fm partes quibus quatuor anguli
recti sunt. 360. partes. et erit angulus. g. a. t. fm istas partes. 62. partes 7. 4. minuta et. 11.
secūda. Duoz vero reliquorum anguloz angulus. r. g. a. et est angulus antecessiōis que est
propter velocitatem stelle. erit. 27. partes et. 55. minuta 7. 49. scda. et erit angulus. r. a. g. p
tes diuersitatis que videt: 7 sunt. 11. partes et. 44. minuta 7. 24. secūda. Et quia quod pri
net istis partibus fm proportionē acceptam a longitudo propinquiore et longitudo q
dem equata: est. 20. partes 7. 53. minuta 7. 30. secūda. et ex longitudo quidem reuolubi
li. 20. partes 7. 4. minuta et. 30. secūda. tunc medietas antecessiōis aggregat fm q sequi

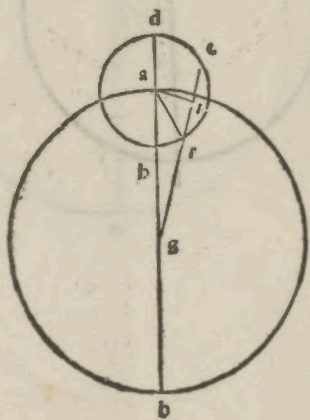


tur. 7 partes et duo minuta 2. 19. scda. Et ex diebus. 20 dies 2 tertia diei fere. et erit ante-
cessio tota. 14. partes et. 4. minuta 2. 38. secunda. et ex diebus. 40. dies et due tertia diei.
Capitulum sextum in declaratione antecessionis Mercurij.



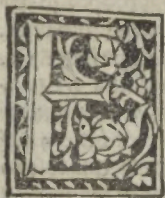
In stella mercurij etiam in longi-

tudine media proportio linee. t. r. ad lineam. r. g. aggregatur secundum
numerationem proportionis unius partis ad tres partes et novem mi-
nuta et octo scda. 2 proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. est proportio qn/
q3 partium 2 novem minutoz 2 octo secudoz ad tres partes et novem
minuta et octo secda. Et erit superficies ortogonia qua ipse conti-
nent. 16. partes et. 14. minuta 2. 27. scda. Et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. g. b.
proportio. 60. partiu ad. 22. partes 2 medietate partis. 2 proportio linee. g. d. ad lineam. g.
b. proportio. 82. partium 2. 30. minutoz ad. 37. partes 2. 33. minuta. et erit superficies or-
togonia qua ipse continent. 3093. partes 2. 45. minuta. Et partiu provenientiu ex divisio-
ne. et sunt. 190. partes 2. 29. minuta 2. 31. scda. cum accipietur latus. et est. 13. partes. 48.
minuta et. 7. scda. 2 multiplicabit in proportionem que est duar linearum. t. r. et. r. g. narra-
tam: proveniet fm proportionem duar quantitatuum duar linearum. g. a. et. a. r. narratas: li-
nea. t. r. fm partes istas. 13. partes 2. 48. minuta 2. 7. scda. et linea. r. g. secundum illud exem-
plum. 43. partes et. 30. minuta 2. 24. scda. Et erit linea. g. t. tota. 57. partes et. 18. minuta 2
31. scda. Et propter illud fm proportionem. 120. partium ad vnaquaq3 duarum chordaz.
a. r. et. a. g. fit linea. r. t. 93. partes 2. 36. minuta et. 37. scda. 2 fit linea. g. t. fm illud exemplum.
114. partes 2. 37. minuta et duo scda. Duor igitur arcuum arcus qui est sup lineam. r. t. erit.
75. partes et. 40. minuta et. 28. secunda. et arcus qui est super lineam. g. t. erit. 145. ptes 2. 32.
minuta 2. 52. scda. Et sequitur ex hoc vt sit angulus. r. a. t. etiam. 37. partes 2. 50. minuta 2
14. secda. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. t. a. g.
secundum istas partes. 72. partes 2. 46. minuta et. 26. scda. Duor vero reliquorum angulo-
rum angulus. e. g. a. et est angulus antecessionis que est propter velocitatem stelle: erit. 17.
partes 2. 13. minuta et. 34. scda. et angulus. r. a. g. erit ptes diversitatis et sunt. 34. partes
et. 56. minuta et. 12. scda. Et quia quod pertinet istis partibus in hac proportioe narrata
ex cursu in longitudine: est. 11. partes et. 4. minuta et. 59. secunda. tunc medietas antecessio-
nis remanet sex partes 2 octo minuta et. 35. scda. et ex diebus vndecies dies et quarta diei
fere. et aggregatur antecessio tota. 12. partes et. 17. minuta et. 10. secda. 2 ex diebus. 22.
dies et medietas diei. Numeratio aut apud maiorem elongationem. sc3 cuz est longitudinis
equat: elongatio a logitudine longiore. 11. partium aut quasi: ipse et quod pib3 istis per-
tinet ex partibus equalibus: est vndecies partes 2 medietas fere. tunc additio aut diminutio
equationis op3 vt sit fm portione partis vni3: duo minuta 2 tertia minuti fere. et propter
illud erit proportio linee. t. r. ad lineam. g. r. proportio. 57. minutoz 2. 40. secudoz ad. 3. par-
tes et. 11. minuta et. 28. secda. et proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. proportio. 5. partiu et
6. minutoz et. 48. secudoz ad. 3. ptes et. 11. minuta et. 28. secda. Et erit superficies or-
togonia qua ipse continent. 16. ptes et. 19. minuta et duo scda. Et erit etiam proportio li-
nee. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 68. partiu et. 36. minutoz ad. 22. partes 2. 30. minuta.
2 proportio linee. d. g. ad lineam. b. g. proportio. 91. partiu et. 6. minutoz ad. 46. partes et
6. minuta. Et erit superficies ortogonia qua ipse continent. 4199. partes 2. 42. minuta et
36. scda. Et partium que proveniunt ex divisione: 2 sunt. 257. ptes 2. 22. minuta et. 44. secu-
da: cum acceptum fuerit latus: 2 est. 16. ptes 2 duo minuta et. 35. scda. et multiplicabit in
proportionem positam duar linearum. t. r. et. r. g. proveniet fm quantitates duar linearum. g. a.
et. a. r. positas linea. t. r. 15. partes 2. 25. minuta et. 9. secda. 2 linea. r. g. secundum istas ptes.
51. partes 2. 11. minuta et. 43. secda. et est linea. g. t. tota. 66. partes 2. 36. minuta et. 52.
secda. Et propter illud secundum pportione. 120. partiu ad vnaquaq3 duarum chorda-
rum. r. a. et. a. g. fit linea. r. t. 82. partes et. 14. minuta 2. 8. secda. et fit linea. g. t. secundum illud
exemplum. 116. partes 2. 31. minuta et. 36. secunda. Duorum aut arcuum arcus qui est
super lineam. r. t. erit. 86. partes et. 31. minuta 2. 4. secda. et erit arcus qui est sup lineam.
g. t. secundum illud exemplum. 152. partes 2. 27. minuta 2. 56. secda. Et sequitur ex hoc vt
sit angulus. r. a. t. etiam. 43. partes et. 15. minuta et. 32. secda: secundum partes quib3 qua-
tuor anguli recti sunt. 360. partes. 2 erit angulus. t. a. b. secundum istas ptes. 76. partes 2. 13.
minuta et. 58. secda. Duorum aut anguloz reliquorum angulus. r. g. a. et est angulus an-
tecessionis que est ppter velocitatem stelle: erit. 13. partes 2. 46. minuta et duo secunda. 2
angulus. r. a. b. erit partes diversitatis que videtur et sunt. 32. ptes 2. 52. minuta 2. 26. se-
cda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secundum proportionem acceptam a longitu-
dine longiore ex longitudine quide equata est. 9. partes 2. 48. minuta 2. 51. secda. et ex lon-
gitudine reuolubili. 10. partes 2. 16. minuta et. 51. secda. tunc medietas antecessionis re-
manet. 3. partes 2. 56. minuta et. 11. secda. Et ex diebus erit decem dies et medietas diei



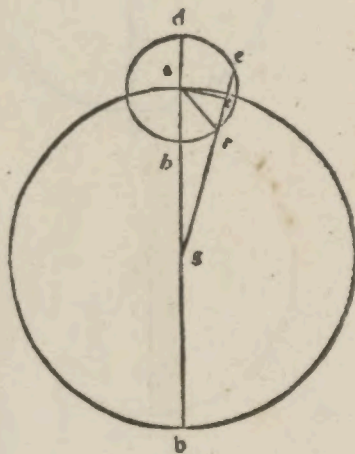
Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus. r. g. a. et est angulus antecessiois: que est propter velocitatem stelle: erit. 10. partes et. 18. minuta 2. 40. secūda. et angulus. r. a. b. erit partes diuersitatis que videtur: 2 sunt. 52. partes et. 48. minuta 2. 48. secūda. Et cum prouerint istis partibus secūdam pportionem narratā in longitudine propinquoꝝ et longitudine quidem equata. 5. partes 2. 21. minuta 2. 20. scda. et ex longitudine reuolubili. 4. partes et 54. minuta 2. 20. secūda. tunc medietas antecessiois puenit. 4. partes 2. 56. minuta 2. 20. secūda. et ex diebus. 59. dies fere. Et erit antecessio tota. 9. partes 2. 54. minuta 2. 40. secūda. 2 ex diebus. 118. dies.

Capitulum quartum in demonstratione antecessiois Martis.



In antecessioe martis etiaꝝ quod

aggregatur per numerationes pportionis linee. t. r. ad lineam. g. r. in lōgitudine media: est pportio partis vnus ad. 52. minuta 2. 51. secūda. et pportionis inter duas lineas. e. g. et. g. r. pportio duarum partium et. 52. minutoꝝ 2. 51. secūdoꝝ ad. 52. minuta et. 51. secūda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continet: due partes 2. 32. minuta 2. 15. secūda. Et erit etiam pportio linee. g. a. ad lineam. a. b. pportio. 60. partium ad. 39. partes et. 30. minuta 2 pportio linee. g. d. ad lineam. h. g. pportio. 99. partium 2 30. minutoꝝ ad. 20. partes 2. 30. minuta. Et erit superficies ortogonia que continetur ab eis. 2039. partes 2. 45. minuta. Et cum partiu que proueniunt ex diuisione: 2 sunt. 803. partes 2. 50. minuta et. 32. secūda: acceptum fuerit latus: 2 est. 28. partes 2. 21. minuta 2. 8. secūda. et multiplicatum fuerit in pportionē narratam duarum linearum. r. t. et r. g. prouenient secūduꝝ quātitates duas duaru linearum. a. g. et. a. r. dictas: linea. r. t. 28. partes 2. 21. minutum 2 octo scda. et linea. g. r. secūdu istas partes. 24. partes 2. 58. minuta et. 25. secūda. 2 fit linea. g. t. tota. 53. partes 2. 19. minuta 2. 33. secūda. Quapropter erit linea. r. t. secundum pportionem. 120. partiu ad vnāquāqꝝ duarum chordaru. a. r. et. a. g. 86. partes 2 octo minuta. 2 erit linea. g. t. scdm illud exemplum. 106. partes 2. 39. minuta 2 sex secūda. Duoꝝ igitur arcuum: arcus quidem qui est super lineam. r. t. erit. 91. partes 2. 44. minuta 2. 35. secūda. 2 erit arcus qui est sup lineā. g. t. 125. partes et. 26. minuta et. 10. secūda. Et iam sequit ex hoc vt fit angulus. r. a. t. 45. partes 2. 52. minuta et. 17. secūda: secūdam partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 2 erit angulus. g. a. t. secundum istas partes. 62. partes 2. 43. minuta et. 5. scda. Duoꝝ vo anguloꝝ reliquoꝝ angulus. r. g. a. 2 est angulus antecessiois que est propter velocitatē stelle: erit. 27. partes 2. 16. minuta 2. 55. secūda. et erit angulus. r. a. b. ptes diuersitatis: et sunt. 16. partes 2. 50. minuta 2. 48. secūda. Et quia est quod pertinet istis partibus ex cursu in lōgitudine in hac pportionē narrata. 19. partes et. 7. minuta 2. 33. scda. tunc medietas antecessiois fit. 8. partes 2. 9. minuta et. 22. secūda. 2 ex diebus. 36. dies 2 medietas diei fere. et fit antecessio tota. 16. partes et. 18. minuta 2. 44. scda: et ex diebus. 73. dies. Et lōgitudo stationis inter quā colligitur spaciū: 2 inter longitudinē longioꝝ et stationis: inter quā et inter longitudinem propinquoꝝ sunt. 16. partes et. 7. minuta 2. 33. scda. illa qdē est minoꝝ maioꝝ longitudine: 2 h qdē est maioꝝ minoꝝ longitudine viginti minutis fere: scdm longitudinē mediam. Apud longitudinem autē maioꝝ inuenit fm numerationem additionis 2 diminutionis equationis secūdam pportionē partis vnus decem minuta 2 tertia minuti. Et propter illud erit pportio linee. t. r. ad lineam. r. g. pportio. 49. minutoꝝ et. 40. secūdoꝝ ad partem vnā 2 tria minuta 2. 11. secūda. et erit pportio linee. e. g. ad lineam. g. r. pportio duarum partiu 2. 42. minutoꝝ 2. 31. secūdoꝝ ad partē vnā 2 tria minuta et. 11. scda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continet due partes 2. 51. minuta et octo secūda. Et erit etiam pportio linee. g. a. ad lineam. a. b. pportio. 65. partiu et. 40. minutoꝝ ad. 39. partes 2. 30. minuta 2 octo secūda. pportio linee. d. g. ad lineā. g. h. est pportio. 105. partiu et. 10. minutoꝝ ad. 26. partes 2. 10. minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse cōtinent. 2751. partes 2. 51. minuta et. 40. secūda. Et partiu que proueniūt ex diuisione: 2 sunt. 964. ptes 2. 48. minuta et. 47. secūda: cum acceptū fuerit latus: 2 est. 31. partes 2 tria minuta 2. 41. secūda. 2 multiplicabitur in pportioē narratā duarum linearum. t. r. et. g. r. proueniet fm duas quātitates duaru linearu. g. a. et. a. r. narratas linea. t. r. 25. partes 2. 42. minuta 2. 43. secūda. et linea. g. r. secūdu istas partes. 32. partes 2. 42. minuta et. 34. secūda. 2 est linea. g. t. tota. 58. partes et. 25. minuta et. 17. secūda. Quapropter secūdu pportionē. 120. partium ad vnāquāqꝝ duarum chordaru. a. r. et. a. g. fit linea. t. r. 78. partes 2. 6. minuta et. 44. secūda. et fit linea. g. t. secūdu illud exēplū. 106. partes 2. 45. minuta et. 36. secūda. Duoꝝ vero arcuum: arcus qui est super lineam. r. t. erit. 81. partes 2. 13. minuta 2 octo secūda: et erit arcus qui est super lineam. g. t. 125. partes et. 39. minuta 2. 46. secūda. Et iam sequitur ex hoc vt angulus. r. a. t. fit etiam. 40. partes 2. 36. minuta 2. 34. secūda: scdm ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes 2 erit angulus. b. a. t. secūdu istas partes. 62.

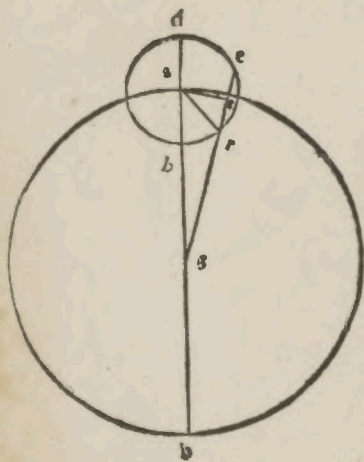


partes 2.49. minuta et. 53. secūda. Duoz vero angulorum reliquoz angulus. r. g. a. et est angulus lōgitudinis que est propter velocitatē stelle: erit. 27. partes. 2. 10. minuta 2.7. fa: et angulus. r. a. b. erit partes diuersitatis que videt 2 sunt. 22. partes et. 13. minuta 2. 19. secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secūdum proportionē acceptam in longi tudine longiore ex longitudine quidē equata est. 17. partes 2. 13. minuta et. 21. secūda. et ex longitudine reuolubili. 20. partes et. 58. minuta et. 21. secūda. tunc medietas antecessio nis proueniet. 9. partes 2. 56. minuta et. 46. secūda. 7 ex diebus. 40. dies fere. ergo erit ante cessionio tota. 19. partes 2. 53. minuta 2. 32. secūda. et ex diebus. 80. dies. ¶ Apud vero mi niozem longitudinem inueniet secūdū numerationē additionis 7 diminutionis equationis. 12. minuta 2. 40. secūda. Quapropter erit proportio linee. t. r. ad lineam. r. g. proportio par tis vnus 2. 12. minutoz et. 40. secūdoz: ad. 40. minuta 2. 11. secūda. 7 erit proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. proportio triū partiu 2. 5. minutoz et 31. secūdoz ad. 40. partes 2. 11. minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent due partes 2. 4. minuta 2. 14. se cūda. 7 erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. b. proportio. 54. partium 2. 20. minuto rum: ad. 39. partes 2. 30. minuta: 7 erit proportio linee. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 93. p tium 2. 50. minutoz ad. 14. partes 2. 50. minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse cō tinent. 1391. partes 2. 51. minuta 2. 40. secūda. Et partium que proueniunt ex diuisione: 2 sunt. 672 partes 2. 13. minuta. cum acceptum fuerit latus: 7 est. 25. partes 2. 55. minuta 2. 38. secūda: 7 multiplicabitur in proportionem narratā duarum linearum. t. r. et. r. g. pro ueniet per illud secūdum duas quātitates duarum linearū. g. a. et. a. r. narratas linea quī dem. t. r. 31. partes 2. 24. minuta 2. 3. secūda. et linea. g. r. secūdum istas partes. 17. ptes et 21. minutum 2. 51. secūdū. et est linea. g. t. tota. 48. partes 2. 45. minuta 2. 54. secūda. et p ter illud fit linea. r. t. fm proportionē. 120. partium ad vnāquāq duarum chordarū. a. r. et. a. g. 95. partes 2. 23. minuta 2. 42. secūda. et fit linea. g. t. secūdum illud exemplū. 107. partes 2. 42. minuta 2. 7. secūda. Duoz autem arcuum arcus qui est sup lineā. r. t. erit. 105. partes 2. 18. minuta 2. 10. scōa. et erit arcus qui est super lineam. g. t. 127. partes 2. 40. mi nuta 2. 42. secūda. Et sequitur ex hoc vt sit etiam angulus. r. a. t. 52. partes 2. 39. minuta 2. 5. secūda: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Et erit angulus. g. a. t. se cūdum istas partes 63. ptes 2. 50. minuta et. 11. scōa. Duopigitur reliquoz angulorū angulus. r. g. a. 7 est angulus antecessionis que est propter velocitatē stelle: erit. 26 partes 2. 9. minuta et. 49. secūda. 7 erit angulus. r. a. b. partes diuersitatis que videt 2 sunt. 11. ptes 2. 11. minuta 2. 6. secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus fm proportiones acceptas in longitudine propinquoze ex lōgitudine quidē equata est. 20. partes 2. 33. mi nuta 2. 42. secūda. et ex longitudine reuolubili. 16. partes 2. 52. minuta et. 52. secūda. tūc medietas antecessionis proueniet. 5. partes 2. 36. minuta 2. 7. secūda. 7 ex dieb 32. dies 7 quarta diei fere. 7 erit antecessio tota. 11. partes 2. 12. minuta 2. 14. scōa. et ex dieb 64. dies et medietas diei.

Capitulum quintum in declaratione antecessoris stelle Veneris.

Tiam in antecessione stelle veneris

Secūndū numerationem in longitudine media proportio linee. r. ad lineam. r. g. aggregatur ex proportione partis vnius ad. 3 7 minuta 2. 3 1. scda. 7 proportio linee. e. g. ad lineam. g. r. est proportio duarum partium 2. 3 7. minutoꝝ et. 3 1. secūdoꝝ ad. 3 7. minuta 2. 3 1. secūda. Et superficie ortogonia quā ipse continent: erit pars vna et. 3 8. minuta 2. 3 0. secūda. Et etiam erit proportio linee. g. a. ad lineam. a. h. proportio. 60. partiū ad. 4 3. partes 2. 10. minuta: 7 proportio linee. d. h. ad lineā. g. b. erit proportio. 10 3. partiū et. 10. minutoꝝ ad 16. partes 2. 50. minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse cōtinent. 1 7 3 6. partes et 3 8. minuta 2. 20. secūda. Et partium que proueniūt ex diuisione: 7 sunt pars vna 2. 5 7. minuta et. 50. secūda et. 5 6. tertia: cum acceptum fuerit latus: 7 est. 3 2. partes 2. 3 2. minuta et. 2 9. secūda. 7 multiplicabitur in proportione narratarum duarum linearū. t. r. et. r. g. pue. niet fm duas quāitates duarum linearū. g. a. et. a. r. narratas linea. t. r. 3 2. partes et. 3 1. minutum et. 2 9. scda. 7 linea. g. r. secūdm istas partes easdē. 3 20. partes et. 20. minuta 2. 1 3. secūda. Et est linea. g. t. tota. 5 2. partes et. 5 1. minuta et. 4 2. secūda. Et propter illud scōꝝ proportionem. 1 20. partiū ad vnāquāqꝝ duarum chōrdarū. a. r. et. a. g. erit linea. r. t. 90. partes 2. 2 4. minuta et. 5 8. secūda et erit linea. g. t. fm illud exemplum. 105. partes 2. 4 3. minuta et. 2 4. secūda. Duoꝝ autem arcuum arcus qui est super lineam. r. t. erit. 9 7. partes 2. 4 7. minuta. et erit arcus qui est super lineam. g. t. 1 2 3. partes 2. 3 1. minuta et. 4 9. secūda. Et iam sequitur ex hoc vt fit angulus. r. a. t. 48. partes et. 5 3. minuta et. 30. scda. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. 7 erit angulus. b. a. t. fm istas partes. 6 1. partes et. 4 5. minuta 2. 5 4. secūda fere. Duoꝝ vero reliquoꝝ anguloꝝ angulus. r. g. a. et est angulus antecessoris que est propter velocitatē stelle: erit. 2 8. partes et. 1 4. minuta et. 6. se-



Diction

stans: Accepimus ad illud tabulam in qua sunt triginta aree. et duodecim tabule. In duabus autem tabulis primis earum numeri longitudinis reuolubilis firmatur in additioe secundum senas et senas partes: secundum quod firmatur in ceteris tabulis. In tabulis vero decem que sunt post eas: sunt numeri in vnaquaque stellarum quinque diuersitatis equare a longitudine longiore que videtur orbium reuolutionis. In prima itaque tabula in vnaquaque harum stellarum decem tabularum sunt longitudines stationis prime. et in tabula secunda in vnaquaque earum sunt longitudines stationis secunde. Harum quidem longitudinum quantitates accepimus etiam ex rebus quas premisimus in primis et declarauimus in longitudinibus medijs et maioribus et minoribus. Hanc autem superfluitatem in longitudinibus que sunt in eo quod est inter istas: iam premisimus et abbreviauiamus et exposuimus: ponendo minuta que sunt in tabula octaua in tabularum diuersitatis illarum tabularum. et illud est quia iam ostense sunt in omni cursu longitudinis reuolubilis cum declaratione quantitates plurime superfluitatis que est propter diuersitatem longitudines orbium reuolutionis etiam. et secundum has longitudines prope reperit diuersitas in stationibus etiam. Et primum a quo incepimus est: quod nos prope quod inuenimus duas longitudines quas firmauimus apud longitudinem longiorem et longitudinem propinquoze non comprehendere quod prouenit ex statione: cum fuerint centra orbium reuolutionis in ipsa longitudine longiore et longitudine propinquoze: imo non comprehendere illud nisi quando sunt inter eas et inter illud quod prouenit in vnaquaque stellarum: accepimus ex istis longitudinibus quantitates que pertinent longitudini longiori ipsi et longitudini propinquoze secundum hanc semitam. Et in stella quidem Saturni et stella Iouis propterea quod longitudines duorum orbium reuolutionum earum in longitudine longiore ipsa et in longitudine propinquoze non alterant longitudines in spacijs notis per quod sit curandum: inuenimus ad numeros diuersitatis qui sunt inueniuntur in his duabus stellis. et sunt numeri longitudinis earum a longitudine longiore que videtur duorum orbium reuolutionum earum. et firmauimus eos in duabus areis: que sunt eorum: omnem numerum in area sua. sed nos firmauimus numerum longitudinis longioris in area in qua est numerus. 360. Et firmauimus numerum longitudinis propinquoze in area in qua est numerus. 180. Jam autem ostensum est in stella Saturni quod longitudo eius in longitudine longiore orbis centri egredientis a longitudine longiore orbis reuolutionis sue est. 67. partes et 15. minuta fere. et longitudo eius in longitudine propinquoze est. 64. partes et 31. minuta. Et ostensum est in stella Iouis: quod eius longitudo in longitudine longiore est. 55. partes et 55. minuta. et eius longitudo in longitudine propinquoze est. 52. partes et 49. minuta. Inuenimus ergo ad numeros qui pertinent istis partibus ex longitudine longiore duorum orbium reuolutionis: propterea quod illud est facilius acceptionis. et firmauimus eos in tabulis quatuor: que sequuntur istas: que sunt longitudinis. sed omnem numerum cum area in qua est numerus. 360. longitudinis longioris. In tabula quidem tertia earum. 112. partes et 45. minuta stationis prime Saturni. et in tabula quarta. 247. partes et 15. minuta stationis secunde eius. Et secundum istud exemplum in tabula quinta. 124. partes et 5. minuta stationis prime Iouis. et in tabula sexta. 235. partes et 55. minuta stationis secunde eius. Et firmauimus in area in qua est numerus. 180. longitudinis propinquoze secundum illud ordinem et dispositionem. 115. partes et 29. minuta. Deinde. 244. partes et 31. minuta. Et secundum illud exemplum. 127. partes et 11. minuta. Postea. 232. partes et 49. minuta. In stella autem Martis quod iam premisimus: quod cum centri orbis reuolutionis longitudo a longitudine longiore orbis egredientis centri est. 20. partes et 50. minuta reuolubiles: erit huius stelle statio et eius elongatio a longitudine propinquoze que videtur orbis reuolutionis eius. 22. partes et 13. minuta: et cum fuerit eius cursus in longitudine media: erit statio et summa longitudinis stelle. 16. partes et 51. minuta: donec sit superfluitas in illo. 5. partes et 22. minuta. et secundum partes quibus longitudo media est. 60. partes. est enim maior longitudo. 66. partes. et eius augmentum super hanc longitudinem media eius est sex partes: erit longitudo in hoc spacio noto a longitudine longiore. 65. partes et 40. minuta. et eius augmentum super longitudinem media est. 5. partes et 40. minuta. Nos ergo multiplicauimus sex partes in. 5. partes et. 22. minuta. et diuisimus quod prouenit nobis per. 5. partes et. 40. minuta. et prouenit nobis per illud augmentum apud longitudinem longiorem ipsam super longitudinem mediam. 5. partes et. 41. minutum fere. donec partes que sunt a longitudine propinquoze que videtur orbis reuolutionis aggregent. 22. partes et. 32. minuta. et partes que sunt a longitudine longiore stationis prime. 157. partes et. 28. minuta firmauimus igitur istas in tabula septima: in area. 360. partium. Et stationis quidem secunde. 202. partes et. 32. minuta. Et firmauimus istas in tabula octaua illius aree eiusdem. Et similiter etiam propterea quod quando est centrum orbis reuolubilis elongatum a longitudine propinquoze. 16. partibus et. 53. minutis reuolubilibus: est huius stelle statio et eius elongatio a longitudine propinquoze que videtur orbis reuolutionis. 11. partes et. 11. minuta. donec sit augmentum in illo secundum longitudinem media. 5. partes et. 40. minuta: et est minor longitudo secundum istas partes. 54. partes secundum. 6. partes additas apud longitudinem mediam. et longitudo in hoc spacio noto a longitudine propinquoze orbis egredientis centri secundum eas est. 54. partes et. 20. minuta. Et augmentum in illo apud longitudinem media

est. 5. partes et. 40. minuta. tunc superfluitas prouenit nobis apud longitudinē propinquo-
rem ipsam sex partes. 7 propter illud erit cursus a longitudine propinquoze que videt or-
bis reuolutionis. 10. partes et. 51. minuta. Et erit cursus a longitudine longioze stationis
pme. 169. partes 2. 9. minuta. et stationis scde. 190. partes et. 51. minuta. firmauimus ita
qz etiam corā area. 180. omnem numerum in tabula sua. ¶ In stella autē Veneris quia
nos premisimus qz centrum orbis reuolutionis quādo est elongatum in longitudine a lon-
gitudine lōgioze in orbe egredientis centri. 21. partibus 2. 9. minutis reuolubilibus tunc
est huius stelle statio. 7 eius elongatio a longitudine longioze que videt orbis reuolutiōis
est. 14. partes 2. 4. minuta. Et quādo est cursus eius in lōgitudine media: est eius statio. et
sūma longitudinis stelle est. 12. partes 2. 52. minuta. donec sit augmentū in illo pars vna
2. 12. minuta: scdm partes quibus longitudo media est. 60. partes. est enim maior lōgitu-
do. 61. partes et. 15. minuta. Et est eius augmentū super longitudinē mediam pars vna 2
15. minuta. erit longitudo in hoc spacio noto a longitudine lōgioze. 61. partes 2. 10. mi-
nuta. Et superfluitas illius super longitudinē mediam est pars vna 2. 10. minuta. Tūc quā-
do nos multiplicauerimus partem vnā 2. 15. minuta in partem vnā et. 12. minuta. et di-
uiserimus qz erit per prem vnā 2. 10. minuta proueniet nobis per illud augmentum
apud longitudinem longiozē ipsam super longitudinem mediam pars vna 2. 17. minuta.
partes igitur que sunt a longitudine ppinquoze orbis reuolutionis aggregabuntur. 14. p-
tes 2. 9. minuta. Et partes que sunt longitudinis stationis quidem pme sunt. 165. partes
2. 51. minuta. firmauimus igitur istas in tabula nona: in area in qua est nūerus. 360. par-
tium. Stationis autem secūde. 194. partes et. 9. minuta firmauimus itaqz illas etiam in ta-
bula decima: in illa area eadem. Et secūdem hoc exēplum cum orbis reuolutionis fuerit
longitudo a longitudine ppinquoze orbis egredientis centri 20. partes fere per cursu eā-
lem in longitudine. tūc huius stelle erit statio. et eius longitudo a longitudine ppinquoze
que videtur orbis reuolutionis erit. 11. partes 2. 44. minuta. donec sit superfluitas in illo
secūdem lōgitudinem mediam pars vna 2. 8. minuta. et fuerit minor longitudo. 58. pres-
2. 45. minuta. scd3 partes quibus longitudo media est. 60. partes. 7 superfluitas in illo est
pars vna 2. 15. minuta. Et fuerit longitudo in spacio noto a longitudine ppinquoze secū-
dum istas partes. 58. partes et. 50. minuta. 7 superfluitas in illo apud longitudinē mediam
est pars vna 2. 10. minuta. ergo cū nos multiplicauerimus etiam partem vnā et. 15. minu-
ta in partē vnā 2 octo minuta et diuiserimus quod prouenerit ex eo per partē vnā 2. 10.
minuta. proueniet nobis per illud superfluitas etiam apud longitudinem propinquoze
ipsam super longitudinem mediam ipsa pars vna 2. 13. minuta. Et ppter illud erit cursus
a longitudine propinquoze que videt orbis reuolutiōis. 11. partes et. 39. minuta. Et erit
cursus a longitudine lōgioze stationis pme. 168. partes 2. 21. minuta. et stationis secūde.
191. partes 2. 39. minuta. Affirmauimus itaqz istas etiam in illis tabulis eisdem in area.
180. partium. ¶ In stella autē Mercurij quia nos declarauimus quādo est orbis reuolu-
tionis eius elongatus a longitudine longioze orbis egredientis centri. 10. partibus 2. 17.
minutis reuolubilibus in lōgitudine. tunc huius stelle est statio. 7 eius elongatio a longitu-
dine ppinquoze que videtur in orbe reuolutionis eius etiam est. 32. partes et. 52. minu-
ta. 7 qñ est cursus in longitudine media: est statio. 7 sūma longitudinis stelle est. 34. ptes 2
56. minuta. donec sit superfluitas due partes et. 4. minuta 7 est scdm pres quibus longitu-
do media est. 60. partes. maior enim longitudo est. 69. partes. et augmentū in eo. 9. ptes. 7
longitudo in spacio noto a longitudine lōgioze. 68. partes et. 36. minuta. 7 augmentū su-
per illam longitudinem mediam. 8. partes 2. 36. minuta. Tunc si nos fecerimus quēadmo-
dum fecimus in eo quod precessit: 7 multiplicauerimus nouem partes in duas partes 7 qñ
tuor minuta. et diuiserim⁹ qd prouenerit per octo partes 2. 36. minuta: puemet nobis per
illud superfluitas apud longitudinem longiozem ipsam super longitudinem mediam due
ptes et. 10. minuta fere. donec partes que sunt a longitudine ppinquoze que videt orbis
reuolutionis aggregate sint 32. partes et. 46. minuta. 7 sint partes que sunt a longitudine
longioze stationis pme. 147. partes 2. 14. minuta. Itaqz firmauimus etiam istas in tabula
vndecima aree: in qua sunt. 360. partes. Et stationis secūde. 212. partes et. 46. minuta: et
firmauimus etiam has in tabula duodecima illius aree eiusdem. Et similiter etiam ppterea
qz quādo est longitudo orbis reuolutionis a lōgitudine ppinquoze. 11. partes et. 22. mi-
nuta reuolubilia tunc huius stelle est statio. 7 eius lōgitudo a longitudine ppinquoze que
videtur orbis reuolutionis est. 35. partes 2. 30. minuta. donec augmentū super longitudi-
nem mediam sit. 34. minuta. 7 est minor longitudo. 55. partes et. 34. minuta: secūduz
partes quibus longitudo media est. 60. partes. 7 augmentū in ea est. 4. partes et. 26. minu-
ta. 7 elongatio in spacio noto a longitudine ppinquoze scdm istas partes est. 55. partes 2
42. minuta fere. et superfluitas in illo apud longitudinem mediam est. 4. partes 2. 18. minu-
ta Tūc quādo nos multiplicauerimus. 4. partes 2. 26. minuta in. 34. minuta. 7 diuiserim⁹
quod puenerit per. 4. partes 2. 18. minuta: inueniemus per illud etiam augmentū apud lō-

Bictio

gitudinē propinquoze ipsam super longitudinem mediam 35. minuta. 2 propter illud
 erit cursus stationis a longitudine ppinquoze que videtur orbis reuolutiois. 35 partes
 2. 31. minuta. et erit eius cursus a lōgitudine longioze stationis quidem pme. 144. ptes 2
 29. minuta. 2 stationis scōe. 215. partes et. 31. minuta. firmabimus itaqz istas etiā in illis
 tabulis eisdē. non tamen firmabimus eas corā nūero. 180. partiū que sunt longitudinis:
 sed corā nūero. 120. et. 240. partiū. ppter ea q in istis duobus nūeris demonstrat q ca/
 dit ppinquoze propinquoze orbis egredientis cētri: qui est stelle Mercurij. Postqz igit
 iam explanate sunt he res tunc iam possibile est alicui imitati hanc viam: vt cōprehendat
 per hec capla eadem supfluitates in cursibus qui sunt in eo qd est inter eas. Ponā itaqz se
 cūdiū viam etēpli: q nos intēdimus vt inueniamus portioēs diuersitatis que videt in sta
 tione pma cū est cursus medij lōgitudō in longitudine a longitudine lōgioze. 30. partes. 2
 in hoc loco puenit longitudo orbis reuolutionis fm partes qbus longitudo media earuz
 omniū est. 60. partes: in stella quidē Saturni per capla quoz precessit sciētia vie: sicut dixi
 mus. 63. partes 2 duo minuta. et in stella Iouis. 62. partes et. 26. minuta. 2 in stella Mar
 tis. 65. partes et. 24. minuta. 2 in Veneris stella. 61. partes et. 6. minuta. Et in stella Mer
 curij. 66. partes 2. 35. minuta. donec sint additiōes in vnaqz eaz super lōgitudinem me
 diā. fm ordinē quo processimus (vt nō prolūgef sermo) tres ptes et duo minuta 2 due par
 tes et. 26. minuta. 2. 5. ptes et. 24. minuta. et pars vna 2 sex minuta. Et. 6. partes et. 35. mi
 nuta. Additiones aut apud longitudinē longioze ipsam sup longitudes medias qz sunt
 nūeri noti lōgitudinis maioris in omib⁹ eis a media lōgitudine sunt fm istas ptes. 3. par
 tes 2. 25. minuta. et due partes et. 45. minuta. 2 sex ptes. et pars vna 2. 15. minuta. et nonē
 ptes. Et qz ex quātitatib⁹ supfluitatis ptiū diuersitatis que videt oīz que sunt lōgitu
 dinis lōgiozis per cōsiderationē ad lōgitudines medias: aggregat fm illū eundē ordinem
 pars vna et. 23. minuta et pars vna 2. 33. minuta. et. 5. ptes et. 41. minutū. et pars vna et
 17. minuta. 2 due ptes et decē minuta. Tūc qñ nos multiplicauerimus vnaqzqz harum
 quātitatū supfluitatis in vnaqz stellaz fm augmentū suū in augmentū lōgitudinis in illa
 hora sup longitudinē mediā ac si multiplicauerimus vbi gratia partes vna et. 23. minuta.
 in tres ptes 2 duo minuta. et diuiserimus qd prouenerit ex eo per augmentū totū longitu
 dinis maioris: ac si diuiserimus ipsum per tres ptes et. 25. minuta. pueniet nobis supflui
 tas in vnaqz stellaz in cursu noto in longitudine: qui est partiū diuersitatis per compatio
 nem ptiū longitudinis medie pars vna 2. 14. minuta. et pars vna et. 22. minuta. et. 5. ptes
 et. 7. minuta. et pars vna et octo minuta. 2 pars vna et. 35. minuta. Partes aut que sunt
 in lōgitudinibus medijs a lōgitudine lōgioze que videt orbis reuolutiois sunt. 114. ptes
 2 octo minuta et. 125. ptes 2. 38. minuta 2. 163. ptes et. 9. minuta et. 167. ptes 2. 8. minu
 ta 2. 145. ptes 2. 4. minuta. partes vero que sunt in lōgitudinibus maioribus in reliquis
 stellis sunt pauiores istis partibus quas narrauimus. sed in stella Mercurij sunt plures
 eis. has ergo quātitates superfluitatis quas inuenimus in hac lōgitudine nota: in reliquis
 quidē stellis minuimus ex partibus que sunt in longitudinibus medijs. et in stella quidē
 Mercurij addemus super eas. prouenient ergo nobis partes que sunt coram triginta par
 tibus longitudinis reuolubilis in tabulis stationis prime diuersitatis que videtur a longi
 tudine longioze orbis reuolutionis: in stella quidem Saturni. 112. partes et. 54. minuta.
 et in stella Iouis. 124. partes et. 16. minuta. et in stella Martis. 158. partes et duo mi
 nuta. 2 in stella Veneris. 166. partes. et in stella Mercurij. 146. partes et. 39. minuta.
 Et reiterabimus etiam propter illud et narrabimus tabulas stationis secunde: vt confi
 deremus quod remansit ad complementum trecentarum et sexaginta partiū: in vnaqua
 qz arearum post numeros stationis prime. 2 firmabimus coram ipsis in illis areis eisdem
 in tabulis stationis secunde. et verbi gratia in hac longitudine nota firmabimus in tabu
 lis stationis secunde. 247. partes et sex minuta 2. 235. partes et. 44. minuta. et. 201. par
 tes et. 58. minuta. et. 194. partes et. 213. partes et. 21. minuta. Ex eo autem quo leuior
 sit intellectus huius est: q nos nolimus vt firmentur partes diuersitatis que reperit
 tur secundum longitudinem longioze que videtur orbis reuolutionis. sed contenti su
 mus querendo facilitatem partibus que sunt secundum cursum reuolubiles: qui est non
 equatus. Jam enim possibile est vt faciamus illud etiam faciliōr studio: vt tendamus ad
 omnem numerum additionis et diminutionis poste coram aliquo numerorum longitu
 dinis reuolubilis in tabulis diuersitatis. et minuamus ipsum ex partibus quas inuenie
 mus diuersitatis reuolubilis quando fuerit elongatio a longitudine longioze orbis egre
 dientis centri minor. 180. et addemus ipsum super eas quando fuerit longitudo ma
 ior. 180.

Capitulum octauum in positione tabularum stationum quinqz stellarum.

	Prima 1 ^a	Secunda 2 ^a	Tertia 3 ^a	Quarta 4 ^a	Quinta 5 ^a	Sexta 6 ^a	Septima 7 ^a	Octava 8 ^a	Nonna 9 ^a	Decima 10 ^a	Undecima 11 ^a	Duodecima 12 ^a	
	Comunes Comunes	Statio p ma Sa turni.	Statio se cunda Sa turni.	Statio p ma Jo vis.	Statio se cunda Jo vis.	Statio p ma Ma ris.	Statio p ma Ma ris.	Statio p ma Ve neris.	Statio se cunda Ve neris.	Statio p ma Mer curij.	Statio se cunda Mer curij.		
*		1 h g m	2 h g m	3 h g m	4 h g m	5 h g m	6 h g m	7 h g m	8 h g m	9 h g m	10 h g m	11 h g m	*
	6 354	112 45	247 15	124 5	235 55	157 33	202 27	165 52	294 8	147 12	212 48		
	12 348	112 47	247 13	124 7	235 53	157 37	202 23	165 54	294 6	147 8	212 52		
	18 342	112 49	247 11	124 8	235 52	157 47	202 13	165 57	294 3	147 0	213 0		
	24 336	112 52	247 8	124 11	235 49	157 59	202 1	165 59	294 1	146 49	213 11		
	30 330	112 56	247 4	124 17	235 43	158 15	201 45	166 1	293 59	146 37	213 24		
	36 324	113 2	246 58	124 23	235 37	158 33	201 27	166 6	293 54	146 21	213 39		
	42 318	113 8	246 52	124 29	235 31	158 57	201 3	166 12	293 48	146 6	213 54		
	48 312	113 14	246 46	124 35	235 25	159 20	200 40	166 18	293 42	145 50	214 10		
	54 306	113 20	246 40	124 44	235 16	159 51	200 9	166 24	293 36	145 34	214 26		
	60 300	113 27	246 33	124 53	235 7	160 21	199 39	166 30	293 30	145 19	214 41		
	66 294	113 36	246 24	125 1	234 59	160 56	199 4	166 36	293 24	145 5	214 55		
	72 288	113 44	246 16	125 12	234 48	161 31	198 29	166 43	293 17	144 55	215 5		
	78 282	113 55	246 5	125 22	234 38	162 9	197 51	166 53	293 7	144 49	215 11		
	84 276	114 4	245 56	125 32	234 28	162 47	197 13	167 2	293 58	144 43	215 17		
	90 270	114 11	245 49	125 42	234 18	163 25	196 35	167 11	292 49	144 37	215 23		
	96 264	114 19	245 41	125 50	234 10	163 57	196 3	167 17	292 43	144 34	215 26		
	102 258	114 27	245 33	125 58	234 2	164 31	195 29	167 23	292 37	144 32	215 28		
	108 252	114 35	245 25	126 6	233 54	165 5	194 55	167 29	292 26	144 30	215 30		
	114 246	114 43	245 17	126 14	233 46	165 39	194 21	167 37	292 23	144 30	215 30		
	120 240	114 50	245 10	126 24	233 36	166 11	193 49	167 45	292 15	144 29	215 31		
	126 234	114 57	245 3	126 32	233 28	166 41	193 19	167 52	292 8	144 29	215 31		
	132 228	115 3	244 57	126 42	233 18	167 11	192 49	167 56	292 4	144 30	215 30		
	138 222	115 9	244 51	126 48	233 12	167 37	192 23	168 2	291 58	144 32	215 28		
	144 216	115 15	244 45	126 54	233 6	168 1	191 59	168 6	291 54	144 34	215 26		
	150 210	115 19	244 41	127 0	233 0	168 21	191 39	168 10	291 50	144 36	215 24		
	156 204	115 22	244 38	127 4	232 56	168 41	191 19	168 14	291 46	144 38	215 22		
	162 198	115 25	244 35	127 7	232 53	168 53	191 7	168 17	291 43	144 39	215 21		
	168 192	115 27	244 32	127 10	232 50	169 5	190 55	168 19	291 41	144 40	215 20		
	174 186	115 29	244 31	127 11	232 49	169 11	190 49	168 20	291 40	144 41	215 19		
	180 180	115 30	244 30	127 11	232 49	169 15	190 45	168 21	291 39	144 42	215 18		
*		1 h g m	2 h g m	3 h g m	4 h g m	5 h g m	6 h g m	7 h g m	8 h g m	9 h g m	10 h g m	11 h g m	*

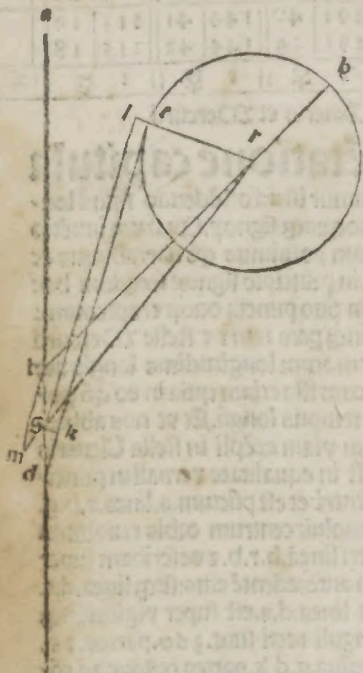
Capitulum nonum in declaratione longitudinum maiorum a sole Veneris et Mercurij.



Quia iam ostēdimus absq; argumētatione capitula

quibus scitur qđ inuenitur de re antecessoris. tunc iam oportet vt sequamur istud ostēdendo sūmā lon-
gitudinum maior a sole: que sunt stelle Veneris et stelle Mercurij in vnoquoq; signoz. Quarum inuētio
necessaria est ppter radices positas eis secūdm quas agitur. Nos vero iam posuimus qđ narrabimus et
illo fm cursum solis qui videtur. et scdm hoc vt he due stelle ipsæ sint in principio signoz secūdm hoc
qđ loca longitudinis longioris cuiusq; earū sint posita in nostro tēpore scdm duo puncta duoz tropicorum:
super decem partes libe. Quoniā alterationem que accidit longitudinibus maioribus ppter motum longitudinis longioris
iam possibile est aliquē venientem post nos emendare et certificare per hec capitula eadē. Et cum illo etiam quia in eo qđ po-
suimus de hoc non cadit aliqd alterationis: in qua sit superfluitas: de qua sit curandū vsq; ad tempus longū. Et vt nos abbre-
uiemus intellectum vie qua pcessimus in his caplis: tunc iam oportet vt demonstramus scdm viam exēpli in stella Veneris
longitudines maiores que sunt eius: sicut diximus matutinales et vespertinas: cum hec stella est in equalitate vernali in princi-
pio initij arietis. C Si itaq; linea que transfit per lōgitudinem longiorē in orbe egredientis centri: et est pūctum. a. linea. a. b. g.
d. e. et ponam super centrū motus equalis pūctum. b. et centrum orbis egredientis centri qui reuoluit centrum orbis reuolutio-
nis punctum. g. et centrū orbis signozum pūctum. d. et protraham a cētro orbis egredientis centri lineā. b. r. h. et describam super
punctū. r. orbem reuolutionis. h. t. et ptabā a puncto. d. lineam contingentē partē matutinalem antecedentē eius: sitq; linea. d. t.
et applicetur linea. b. r. h. et linea. r. t. et producā perpēdiculares. g. k. et. m. b. et. r. t. et. g. l. Et quia linea. d. a. est super viginti qnq;
partes tauri. et linea. d. t. est in initio arietis. erit angulus. a. d. t. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. 5 5.
partes. et scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. erit ipse. 1 10. ptes. et erit angulus. g. d. k. partes residue ad cō-
plendum angulum vñū rectū: et sunt. 70. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā g. k. 1 10. partes: scdm partes qbus
circulus qui describit circa triangulum. g. d. k. ortogoniū est. 3 60. partes. et erit linea g. k. 9 8. ptes. 2. 1 8. minuta. scdm partes
quibus chorda. d. g. e. t. 1 20. partes. ergo fm partes quibus linea. d. g. est pars vna et. 1 5. minuta. et linea. r. t. est a cētro orbis

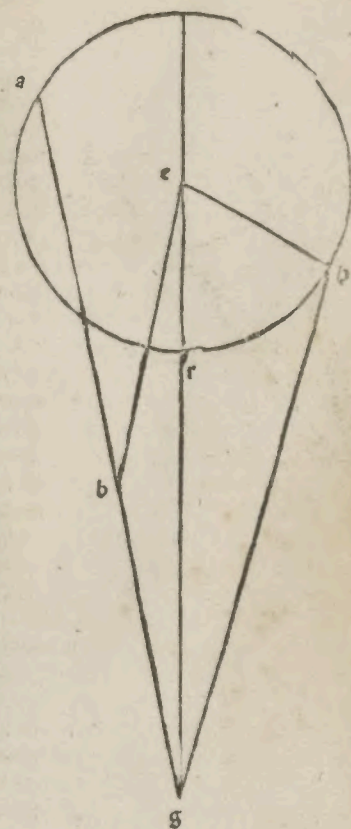
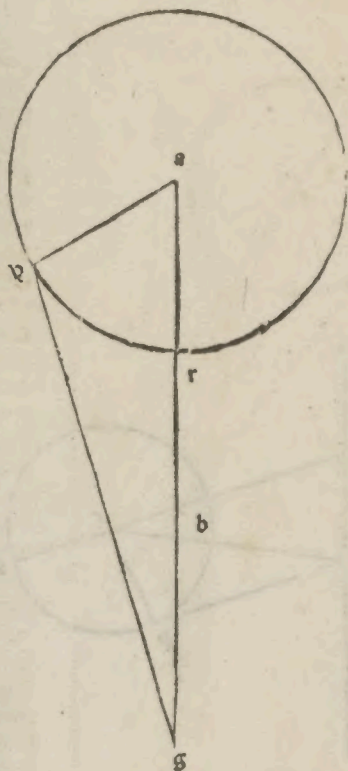
221



Onde ponam formam que sequatur hanc. ita vt hec linea contingens iam posita sit ad partē orbis reuolutionis vespertinam sequentem; secundum q̄ stella posita sit sc̄dm illud exemplum in principio arietis. propter illud igitur cuius preces sit declaratio remanet angulus. a. d. t. sc̄dm habitudinem suam: et est angulus. d. g. k. 70. partes sc̄dm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. ptes. et erit linea. g. k. sc̄z linea. l. t. pars vna et minutū vnum fm partes quibus linea. g. r. et est ea que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. et erit linea. r. t. et est ea que est a centro orbis reuolutionis 43. partes et. 10. minuta propter illud igitur aggregat linea. r. l. tota sc̄dm istas partes. 44. partes et. 11. minuta. Et manifestum est: q̄ sc̄dm partes quibus linea. g. r. subtendens est. 120. partes: erit linea. r. l. 88. partes et. 22. minuta. Et arcus qui est sup eam. 94. partes et. 51. minuta. sc̄dm partes quibus circulus qui describit circa triangulū. g. r. l. ortogonius est. 3 60. partes. q̄ propter erit angulus. r. g. l. 94. ptes et. 51. minuta. f3 ptes q̄b^o duo anguli recti sunt. 3 60. partes. et erit angulus. r. g. k. partes relique ad cōplēdum angulum rectū et sunt. 85. partes et. 9. minuta. ergo erit angulus totus. r. g. d. f3 angulus. b. g. m. sc̄dm istas partes. 155. partes et. 9. minuta. 2 ppter illud erit etiam arcus qui est sup lineā. b. m. 155. partes et. 9. minuta. sc̄dm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. g. m. ortogonius est. 3 60. partes. et erit arcus qui est super lineam. g. m. ptes relique semicirculi. et sunt. 24. partes et. 51. minuta. ouaz igitur lineaz que subtendūt eis: linea quidem b. m. est. 117. partes et. 11. minuta: secundum partes quibus chorda b. g. est. 120. partes. et linea. g. m. sc̄dm istas partes. 25. partes et. 49. minuta. Quapropter erit sc̄z partes etiam quibus linea. g. b. est pars vna et. 15. minuta: linea. b. m. pars vna et. 13. minuta. et linea g. m. sc̄dm illud exemplū. 16. minuta ergo linea. m. r. tota est. 60. partes et. 16. minuta. et propter illud erit chorda b. r. sc̄dm istas partes. 60. partes et. 16. minuta. Ergo sc̄dm ptes quibus linea. b. r. est. 120. partes: erit linea quidē. b. m. due partes et. 25. minuta. et arcus quide3 qui est super eā erit. 2. partes et. 19. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. r. m. ortogonium est. 3 60. partes. et erit propter illud angulus. b. r. m. etiam due partes et. 19. minuta. sc̄dm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. sed angulus. b. g. r. sc̄dm istas partes est. 204. partes et. 51. minutū. propterea q̄ angulus d. g. r. iam ostensum est q̄ est sc̄dm istas partes. 155. partes et. 9. minuta. ergo angulus. a. b. r. totus: est angulus cursus equalis in longitudine fm partes quidem quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes: aggregat. 207. partes et. 10. minuta et secundum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. 103. ptes et. 23. minuta. Cursus igitur solis medij locus est sup. 11. partes et. 25. minuta aquarij. sc̄dm veritatem vero super. 13. partes et. 38. minuta eius plurimū igitur q̄b^o elōgatur h̄ stella in ye-

peris cū fuerit secundum illud exemplum in principio arietis a loco solis secundum verificationem: est. 46. partes et. 2. 2. minuta.

In stella autem Mercurij ponam causa alienationis que contingit in demonstrationibus quas afferemus in sequentibus in apparitionibus eius que faciunt imaginari nos intendisse ut sciamus: quantum est maius quo elongatur hec stella a sole per cursum suum verificatum in vespere cum fuerit in principio scorpius. et in matutino cum fuerit in principio tauri. Dico ergo quod propterea quod fuit secundum radicem secundum quam agitur in Mercurio non quando ponit cursum huius stelle qui videtur: erit cursus medius in longitudine comprehensus et scitus: propterea quod linea. g. a. non semper est una et eadem nec equalis linee que progreditur a centro orbis egredientis centri secundum exemplum secundum quod currit res in radice secundum quam agitur in ceteris stellis. sed ex cursu equali in longitudine cum ponitur: apparet cursus qui videtur etiam. Firmamus duo loca in longitudine in uno quorum signorum: quibus possibile est ut fiat hec stella in principio signi de quo intenditur: in uno eorum anterior: et in altero posterior. et secundum plurimum quod est longitudinis eius in cursibus quos sciimus inuenimus per illud plurimum quod provenit ex longitudine eius in ipso principio illius signi: quemadmodum apparebit et intelligetur per has res quarum intendimus inuentionem. Et primum illius in plurimo quod est longitudinis in vespere in principio scorpius. **C** Sit itaque diametrus que transit per longitudines longior: et est punctum. a. linea. a. b. g. et ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum. g. et centrum motus equalis orbis reuolutionis punctum. b. et imaginabor prius ut centrum orbis reuolutionis sit super longitudinem longiorem ipsam: donec sit cursus solis medij in longitudine locus super decem partes libere. et cursus verificati super octo partes eius. Et describam circa punctum. a. orbem reuolutionis. r. b. et protraham a puncto g. lineam. g. b. contingente ipsius orbis reuolutionis a parte vespertina et producam perpendicularem. a. b. q. igitur iam ostensum est per capita que premisimus et posuimus quod secundum partes quibus linea. g. a. et est linea maioris longitudinis: est. 69. partes: est linea. a. b. et est a centro orbis reuolutionis. 2. 2. partes et medietas partis. et secundum partes etiam quibus chorda. a. g. est. 120. partes: est linea. a. b. 39. partes et 8. minuta. tunc propter illud erit arcus qui est super lineam. a. b. 38. partes et. 4. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. g. b. ortogonius est. 360. partes. et erit angulus. a. g. b. secundum partes quidem quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 38. partes et. 4. minuta. et secundum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 19. partes et duo minuta. Sed linea. g. a. est super decem partes libere. ergo stelle locus est super. 29. partes et duo minuta libere: et eius longitudo que est maior longitudo eius a sole secundum veritatem est. 21. partes et duo minuta. **E**t ponam etiam ut longitudo medie elongatio a longitudine longiore sit tres partes. erit ergo solis per cursum suum medij locus super tredecim partes libere. et cursus eius verificati super undecim partes et. 4. minuta. Et protraham lineam. b. e. et describam circa centrum. e. orbem reuolutionis. r. b. et protraham lineam. g. b. contingente secundum illud exemplum. et producam duas lineas. e. b. et. e. g. Et quod in hoc loco narrato. scilicet quod angulus. a. b. e. est positus tres partes secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et ostensum est secundum viam quam premisimus et quia proximius: quod angulus. a. g. e. et est angulus acceptus ex superfluitate que est propter egressionem a centro secundum istas partes: est partes due et. 5. 2. minuta: tunc linea. e. g. et est linea longitudinis orbis reuolutionis in hac habitudine: est. 68. partes et. 58. minuta fere: secundum partes quibus linea. e. b. et est a centro orbis reuolutionis est. 22. partes et. 30. minuta. et est linea. e. b. et. 39. partes et. 9. minuta. secundum partes quibus linea. e. g. subtendens est. 120. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. b. 38. partes et. 5. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. e. b. ortogonius est. 360. partes. et erit angulus. e. g. b. 39. partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 38. partes et. 5. minuta: et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 19. partes et tria minuta fere. quapropter erit angulus. a. g. b. totus secundum istas partes. 21. partes et. 55. minuta. Ergo cum fuerit locus huius stelle super partem unam et. 55. minuta scorpius: plurimum quod erit longitudinis eius a sole per cursum suum verificatum: erit. 20. partes et. 51. minutum. Jam vero fuit ostensum: quod quando fuerit eius locus super. 29. partes et duo minuta libere. tunc plurimum quod elongat a sole per cursum suum verificatum: est. 21. partes et duo minuta. Et quia superfluitas in eo quod est iter duo loca: est due partes et. 53. minuta: et superfluitas inter duas longitudes maiores est. 11. minuta. donec sit quod pertinet. 58. minutis que sunt a loco primo ad principium scorpius. 4. minuta fere. tunc quando nos minuerimus hec quatuor minuta ex. 21. partibus et duobus minutis: pueniet nobis maius quod est longitudinis eius vespertine a sole per cursum suum verificatum in principio scorpius ipso. 20. partes et. 58. minuta. **D**einde post illud ponam causa plurimi quod est elongationis eius matutinalis in principio tauri primo quidem cursus medij elongationem secundum successionem signorum a longitudine proximiori trigintanoue partes. donec sit solis per cursum suum medij locus super decem et nonne partes tauri. et per cursum suum verificatum super. 19. partes et. 38. minuta. Et describam similem huic forme. ita ut orbis reuolutionis sit locatus in figura secundum successionem signorum a longi-



**CLX. Ptolemei Pheludiensis Bictio Ter-
tiadecia et nouissima Libri almagesti Unde-
ce capitulis seriatim coornata fauste succedit.**

Capitulum primum In radicibus secundum quas agitur in cursibus stellarum quinque erraticarum in latitudine.

Capitulum secundum in modo secundum quem currit res in motu harum declinationum et reflexionum secundum has radices que posite sunt.

Capitulum tertium in quantitate declinationis et reflexionis et reflexionis.

Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.

Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendam latitudinem.

Capitulum sextum in numeratione motus stellarum quinque erraticarum in latitudine.

Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinque erraticarum et occultationibus earum.

Capitulum octauum in hoc quod illud quod inuenitur ex proprietatibus in apparitionibus Veneris et Mercurij et occultationibus eorum est conueniens radicibus que posite sunt eis.

Capitulum nonum in radice qua reperiuntur longitudines particulares a sole in apparitionibus harum stellarum et occultationibus earum.

Capitulum decimum in tabula facta apparitionum stellarum quinque erraticarum et occultationum earum.

Capitulum undecimum in complemento libri.

Capitulum primum in radicibus secundum quas agitur in cursibus stellarum quinque erraticarum in latitudine.



¶ Quia iam remanserunt apud

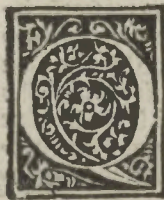
nos adhuc in scientia stellarum quinque erraticarum due res. quarum una est scientia eius quod puenit ex cursibus in latitudine per cursum suum in orbe signorum. et altera consideratio in longitudinibus apparitionum earum et occultationum in orbe signorum per comparationem ad solem. et oportet etiam hic ut scientia longitudinum in latitudine cuiusque earum premittatur. quoniam iam contingit propter hanc intentionem etiam in apparitionibus et occultationibus earum diuersitas quantitate habere. Tunc nos premittemus primo narrationem rerum vniuersalium communium eis: scilicet quas agitur in declinationibus orbium earum: propterea quod iam inuenimus vnam

quantitatem harum stellarum facientem duas diuersitates in latitudine etiam: quemadmodum faciunt in longitudine duos modos diuersitatis. vnus quorum est secundum partes orbis signorum propter orbem egredientis centri declinatum a superficie orbis signorum. et alter secundum solem propter orbem reuolutionis earum. Nos ponemus hac de causa in his stellis omnibus orbem egredientis centri declinatum a superficie orbis signorum. et orbem reuolutionis declinatum a superficie orbis egredientis centri. quoniam non accidit propter illud quemadmodum diximus in dictione nona aliquid alterationis de qua fit curandus: neque in cursu longitudinis neque in cursu diuersitatis in eo cuius hec est summa declinationis secundum quod demonstrabimus in sequentibus. Et propterea quod iam inuenimus per considerationes particulares in vnaquaque earum: quod quando fuerit numerus longitudinis equate: et numerus diuersitatis equate cuiusque earum quarta circuli: numerus quidem longitudinis equate a parte septentrionis aut a parte meridiei orbis egredientis centri: et numerus quidem diuersitatis a longitudine longiore: que est ei propria: tunc hec stella videtur in ipsa superficie orbis signorum. Nos ponemus propter hanc causam declinationes orbium earum egredientium centrorum super centrum orbis signorum: quemadmodum fecimus in luna: et super diametros earum que transeunt per partes septentrionales et meridionales. Et ponemus orbem reuolutionis earum super diametros earum oppositas centro orbis signorum: et sunt diametri super quas reperitur longitudo longior et longitudo propinquior que videtur cuiusque earum. Et considerauimus et in his tribus stellis erraticis: et sunt Saturnus Iuppiter et Mars: quod quando fuerit cursus earum in longitudine in sectione longiore altera orbis egredientis centri: semper videntur longiores ad septentrionem. sed earum longitudo in septentrionem cum fuerit earum cursus in longitudine propinquior

quiore orbium reuolutionis earū: erit maior longitudo earum cū fuerit cursus earum in longitudo longiore earum. et illud est finis longitudo earum. Et quādo fuerit cursus earum in longitudo in sectione orbis egredientis cētri p̄p̄inquoze terre videns (quia res est ecōtrario illius) declinate ad meridiem magis ab orbe signozū. et q̄ partes septētrionales orbium earū egredientium cētrozū: in stella quidem Saturni et stella Jouis sunt in p̄ncipio signi libze. et stelle quidē Martis sunt in postremo signi cancri. et fortasse erunt in ipsa longitudo longiore donec aggregetur ex illo q̄ quēcūq; plagaz orbium egredientiū centrozū ipsozū fuerint super partes quas diximus orbis signozū: sunt declinate quasi ad septētrionem. et quēcūq; plagaz earum fuerint super partes cōdiametrales eis: sunt declinate quasi ad meridiem cum simili illius quātūtat̄is declinationis. Orbium autem reuolutionis longitudo p̄p̄inquoze est semper in parte ad quam declinant orbis egredientiū centrozū. et eozū diametri que sunt ortogonaliter super diametros eozū que vidētur per longitudinem longiorem eozū sunt semper equidistātes superficiē orbis signozū.

¶ Et inuenimus in stella Veneris et stella Mercurij: q̄ quando fuerit cursus earum in longitudo in parte longitudinis longioris aut longitudinis p̄p̄inquoze orbis egredientis cētri. tunc erit motus quidem earum in longitudo p̄p̄inquoze orbium reuolutionis earum absq; alteratione aliqua latitudinis cum motibus earum in longitudine longiore duozū orbium reuolutionis earum. sed ipse erunt scōm habitudinem vnam: aut declinate ad septētrionem ab orbe signozū: aut declinate ad meridiem. Venus vero erit declinior ad septētrionem semper. et Mercurius erit declinior ad meridiem semper. Lursus autem earum in maiore longitudinē earum habitudines diuersificantur abinūicem in vltimo diuersitatis. sc̄z habitudo matutinalis ab habitudine vespertina. Et diuersificantur etiam habitudines duozū orbū reuolutionis earum cū fuerint in longitudo longiore: aut longitudo p̄p̄inquoze. sc̄z p̄pter diuersitatem habitudinum earum a diuersitate que est ex declinatione orbis egredientis cētri ad cōtrariam partem equaliter. ergo erit longitudo sequens vespertina que est longitudo maior: longitudo in stella quidē Veneris in longitudo longiore orbis egredientis cētri declinior ad septētrionem et in longitudo p̄p̄inquoze declinior ad meridiem. Et in stella Mercurij ecōtrario illius in longitudo ne quidem longiore erit declinior ad meridiem. et in longitudo p̄p̄inquoze declinior ad septētrionem. et quādo fuerit cursus earum equatus in longitudo in duobus nodis. tūc erunt longitudes quarum sūma a longitudo longiore et a longitudo p̄p̄inquoze a duabus partibus duozū orbium reuolutionis earū est quarta circuli: simul in superficie orbis signozū. Et erit cursus earum in longitudo p̄p̄inquoze scōdum vltimū diuersitatis a cursu earum in longitudo longiore. Et erit declinatio in stella Veneris tunc quidem cum fuerit in nodo: qui est in medietate circuli: que est diminutionis ad meridiem. et quādo fuerit in nodo cōdiametrali ei: ad septētrionem. In stella autem Mercurij ecōtrario illius in nodo qui est in medietate circuli: que est diminutionis: ad septētrionem. et in nodo q̄dē cōdiametrali ei ad meridiem. Ita vt aggregentur ex istis rebus etiam: q̄ declinationes orbium eozū egredientiū centrozū sint mobiles: et redeant in motu earum cū reuersione reuolutionum duozū orbū reuolutionis earum. ita vt cū he due fuerint in duobus nodis: fiant cum eis in superficie vna et eadem: et est superficies orbis signozū. In longitudo autem longiore et in longitudo p̄p̄inquoze in stella quidem Veneris ponimus orbem reuolutionis sue in vltimo longitudinis in septētrione. Et in stella Mercurij ponimus orbem reuolutionis sue in vltimo longitudinis in meridiem. Duo vero orbis reuolutionis earū faciunt duas species diuersitatis et faciunt declinare duas diametros que transeunt per duas longitudes longiores que subtenduntur vltimitati declinationis earum quādo fuerint in duobus nodis duozū orbū egredientiū centrozū. Et reflecti faciunt duas diametros erectas ortogonaliter super has duas diametros in vltimo reuolutionis sue cum fuerint in longitudo longiore: aut in longitudo p̄p̄inquoze duozū orbium egredientiū centrozū. Et faciunt cōtrarium illius. sc̄z ipsi ponunt duas illas diametros in superficie duozū orbium egredientiū centrozū cum fuerint in longitudo longiore: aut longitudo p̄p̄inquoze eozū. et ponunt has duas diametros in superficie orbis signozū cū fuerint in duobus nodis quozum precessit relatio. Nos nāq; per hoc nomen diuisimus inter hanc declinationem et inter illam declinationem.

¶ Capitulum secūdam in modo secūdam quem currit res in motu harum declinationum et reflexionum secūdam has radices que possunt.

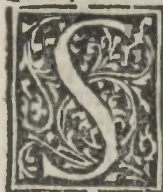


Quod vero colligitur omnino ex istis radicibus: est secūdam hunc modū. Quia orbis egredientiū cētrozū stellarum quinq; erraticarum sunt declinati a superficie orbis signozū su per centrum orbis signozū. Sed eozū declinatio in his tribus stellis. sc̄z Saturno Jove et Marte est fixa scōm habitudinem vnam. quia duo cur

sus condiametrales orbium reuolutionis earum mouent in latitudine ad duas partes op-
 positas. In Venere autem et Mercurio mouentur motu duorum orbium reuolutionis earum
 ad partem vnam et eandem in latitudine. In Venere quidem ad septentrionem semper: et
 in Mercurio ad meridiem semper. et quod orbium reuolutionum diametri que transeunt per
 longitudes longiores eorum que videntur: cum fuerit in superficie orbis egredientis centri:
 incipiunt a loco illo moueri super circulos paruos apud extremitatem eorum: que est lon-
 gitudi propinquior. et hi circuli sunt summe recessionis in latitudine. et sunt orthogonaliter
 super superficies orbium egredientium centrorum. et centra eorum sunt posita in eis. et mouen-
 tur secundum equalitatem cum cursibus: et secundum consequentiam cursuum in latitudine ab
 vno duorum principiorum que sunt super sectionem harum superficierum et superficierum or-
 bium reuolutionis versus septentrionem secundum radicem secundum quam agitur cum eis in
 superficiebus orbium reuolutionis. Sed in reuolutionibus eorum in quarta quidem prima
 ad partem septentrionalem. et illud manifestum est. Et in quarta secunda ad superficiem or-
 bis egredientis centri a capite. In quarta vero tertia ad finem meridianam. In reuersione au-
 tem reliqua ad superficiem in qua fuit principium initij rei. Et quod principium huius separatio-
 nis et reuersionis in Saturno quidem et Ioue et Marte erit a sectione que est in nodo ascen-
 dente. In Venere autem erit a longitudine propinquoze orbis egredientis centri. Sed in Mer-
 curio erit a longitudine longioze orbis egredientis centri. Diametri vero orbium reuolu-
 tionis erecte orthogonaliter super diametros quarum precessit relatio: in stellis quidem tribus
 faciunt (quemadmodum diximus) semper equidistantiam superficier orbis signorum. et quam-
 uis reflectantur ab ea: earum tamen reflexio non habet quantitatem de qua sit curandus. Venus
 autem et Mercurius quando fuerint in superficie orbis signorum: incipiunt sic ab illo loco quod
 mouentur super circulos paruos ac si ipsi essent positi apud extremitates eorum sequentes
 et hi circuli sunt equales etiam summe recessionis in latitudine et sunt orthogonaliter super su-
 perficiem orbis signorum. et centra eorum sunt posita super diametros equidistantes super-
 ficiei orbis signorum et ipsi mouentur motu equali in velocitate illis diametris alijs ab vno
 duorum principiorum que sunt super sectionem horum circuloz paruoꝝ et superficierum or-
 bium reuolutionis versus septentrionem etiam secundum radicem secundum quam agitur. et diffe-
 runt secum extremitates harum diametrorum positarum: que sunt vespertine: secundum similitu-
 dinem illius ordinis eiusdem cuius precessit relatio. Et illud manifestum est. et quod per istas
 diametros etiam sunt principia separationis et reuersionis opposita: In stella quidem Ven-
 neris ex nodo qui est super medietatem circuli que est additionis: et in stella quidem Mer-
 curij ex nodo qui est super medietatem circuli que est diminutionis. Jam vero oportet ut
 sciatur ex re horum circuloz paruoꝝ super quos est motus orbium reuolutionis: quod ipsi
 etiam diuiduntur in duas medietates et duas medietates super superficies: in quibus dico
 quod circa eas est motus declinationum. et quod hoc modo tamen preparatur ut sit cursus earum in
 latitudine in equalibus partibus duabus semper. Eorum autem reuolutio secundum motum equa-
 lem non est circa centrum quod est eis proprium. sed super centrum aliud et est illud quod fa-
 cit per considerationem suam ad circulum paruum egressionem a centro similem illi quam fa-
 cit stella in longitudine per considerationem suam ad orbem signorum. Et illud est quia cum po-
 nitur tempus reuersionum equale in orbe signorum et in circulo paruo: et ponuntur etiam cur-
 sus in quartis in vnoquoque eorum oppositi adinuicem secundum quod videtur. tunc reuolutio cir-
 culi parui si fuerit super centrum quod est ei proprium: non preparat quod diximus omni-
 no: propterea quod cursum per circulum paruum in vnaquaque quartarum sunt tempora equalia.
 et sunt cursus orbis reuolutionis in orbe signorum. et sunt cursus qui videntur non equalium
 temporum propter orbem egredientis centri positum in vnaquaque earum. Quod si fuerit super cen-
 trum cuius situs est sicut situs centri orbis egredientis centri: et in quartis oppositis orbis
 signorum et circuli parui. tunc reuersiones declinationum complentur in temporibus equalibus.
 Neque estimet aliquis quod harum radicum et eis similium sit difficilis casus: ad hoc ut ponat
 speculationem suam ad ea que exemplificauimus: sicut eius speculatio est ad id quod est ex
 rebus que accipiuntur ingenio et subtilitate artis: et quarum est etiam difficilis casus. Et il-
 lud est quia non oportet ut considerentur res diuine per res humanas neque ut eleuetur ad
 certificandum cuius nobilitatis et valitudinis hec est summa cum acceptione exemplo eius
 a rebus que sunt in ultimo longitudinis ab eius similitudine. neque ad res que currunt secun-
 dum exemplum vni ex rebus que non sunt ita: neque in vna horarum. Neque est maior dis-
 similitudo quam rerum quibus accidunt impedimenta ab omni parte a rebus quibus non ac-
 cidit impedimentum neque ab alijs neque a seipsis. Sed non oportet nisi ut inquiret in ultimo
 quo possibile est: ut conueniat motibus qui sunt in celo simplicibus quod est ex radicibus se-
 cundum quas currit res eorum. Quod si non preparatur illud: inquiret ex radicibus quod est pos-
 sibile ut sit eis conueniens et aptum. Si autem inuenerimus aliquo modo vnaquaque re-
 rum que videtur in eo comitatem illas radices que ponuntur. neque ab eis diuersas: non erit
 ad negandum quin similis huic compositioni et mixtioni iam accadat celestibus motibus lo-

eus. Non est. n. in eis natura phibens neq; impediens omnino. imo eoz natura est conueniens ut obediat: et aptetur: et offerat se unicuiq; motuum naturalium: quauis sint trij: donec ipsa quasi sit potes ut penetret siue copleat spēs nāles omnes absolute: ex qb^o est eoz eētia aut status: et appareat eozum operatio in eis. et ut leuitas incessus non sit incirculis particularibus tñ: immo in spheris ipsis etiam. et ipse pertranseunt reuolutiones suas. est enim permixtio harum etiā in motibus diuersis: et supponuntur alie alijs: donec cōueniant. In exemplis vero que nos accepimus: inuenimus difficilem et grauem operationē: cum in eis inquiratur ut sit motus absq; prohibitiōe. In celo autem inuenimus motū quē nō prohibet nec impedit hec permixtio absolute aliquo modoz omnino. Verum de intentione simplicis ipsius in corporibus celestibus nō oportet iudicari ex corporib^o que sunt ante ea apud nos. de quibus estimat qd sint scdm hunc modum. Nos enim inuenimus simplex in nobis ipsis nō ipsum simplex in omni re secūdm exemplum vnum. Cum igitur nos pcesserimus hac via speculationis: nō videbimus qd sit aliqua reruz que sunt in celo simplex. neq; habitudo ipsa: que est motus pmi qui nō alteratur: nedū que sunt preter ipsam: propter hanc intētiōnem ipsam. scz ut sit res in omni tempore secūdm exemplū vnum nō solum est in nobis difficilis et grauis. verum etiā est impossibilis omnino. Nature vero que sunt in celo ipso et in motibus eius qui nō alterantur: nō sunt cum difficultate neq; grauitate. Videmus igitur qd hoc modo declaratur nobis qd omne simplex: et quod est dignū eo ex rebus que sunt apud nos: de quibus estimatur qd sint hoc modo: qd nō est possibile ut imaginetur qd accidat eis in reuolutiōe sua modus lassitudinis neq; tristitie neq; impedimēto aliquo modoz.

Capitulum tertium in quātitate declinationis et declinatiōis et reflexionis et reflexiōis.

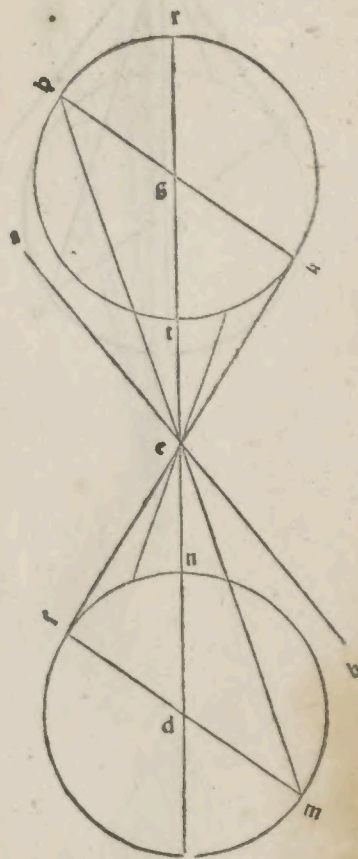


Sammam autē rei in situ declinationis

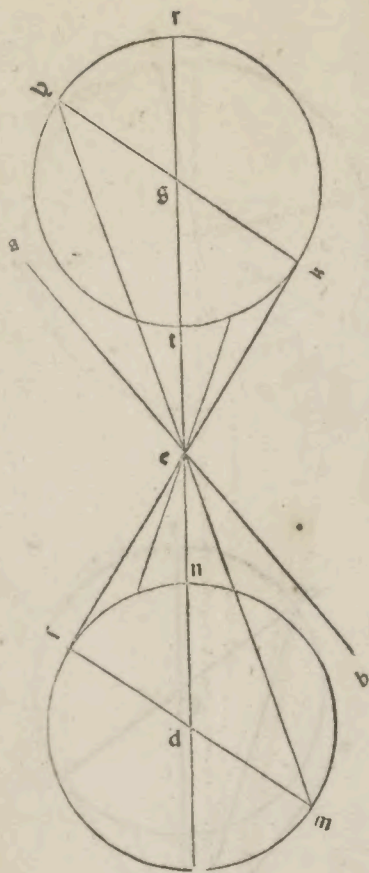
nis circulozum: et in ordine eius ex istis rebus est possibile homini extrahere: donec sciat eam. Quātitatū autem particulariū in vnaquaq; harū stellarum arcuum quos sepant declinationes circulozum qui describuntur transeuntes per duos polos circuli declinati super superficiē orbis signorum: super eam erecti orthogonaliter. et est circulus secūdm quem videntur cursus in latitudine: itz alieniatur nūeratio in Venere et Mercurio propter cursus qui videntur in latitudine in sitibus notis. Et illud est quia quādo fuerint motus earum in longitudine longiore aut longitudine propinquoze duoz orbium earū egredientium centroz. tunc si fuerit cursus duarum stellarum in longitudine longiore aut longitudine propinquoze duoz orbium reuolutionis earum: res erit in eis quēadmodum diximus. Et illud est quoniam quādo sciimus illud considerādo eas: et ipse propinque his duobus locis: videbuntur decliniores ad septētrionem aut ad meridiem ab orbe signozū equaliter. Sed stella Veneris ad septētrionem semper quasi sexta partis vnius ut multuz. et Mercurij ad meridiē semper medietate et quarta partis vnius. ita ut appareat ex eo qd declinatiōis cuiusq; duorum orbium egredientium centroz sit hec quātitas. Si autem fuerit cursus earum in longitudinibus earum maioribus a sole. tunc ipse ambe videbuntur declinate ad septētrionē et meridiem a duabus lōgitudinibus maioribus scdm contrarietatem earum quasi quinq; partibus fm rem mediam in consideratione. ppterea qd stella Veneris videtur facere hāc cōtrarietatem quā diximus in latitudine minorem quinq; partibus in longitudine longiore orbis egredientis centri. et maiorem quinq; partibus in longitudine propinquoze eius fm id de quo non est curandum. Et stella Mercurij videtur esse diuersa in hac medietate partis ut multum. ita ut reflexiones orbis reuolutionis in vna duarū partium duarum superficierum in quibus sunt duo ozbes egredientium cētroz subtendantur scdm rem mediam in consideratione plus duabus partibus et medietati partis circuli orthogonaliter erecti super orbem signozum propter has autem reflexiones inueniuntur quātitates angulorum qui proueniunt a reflexionibus duoz orbium reuolutiōis a duobus orbibus egredientium centroz: quēadmodum apparebit in eis: que demonstrabimus in sequentibus de re eozum: ut non interrūpatur subito applicatio sermonis quē loquor in declinationibus stellarum quinq; erraticarū. et quādo fuerint motus earum in lōgitudine equati in duobus modis: et in eo quod est circa lōgitudines medias: stella quidem Veneris tunc quādo fuerit cursus eius in longitudine longiore orbis reuolutiōis eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septētrionem ab orbe signozum parte vna. et quādo fuerit cursus eius in lōgitudine propinquoze eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septētrionem sex partibus et tertia partis fere. Ita ut declinatio orbis reuolutionis eius comprehendat ex circulo qui describitur super duos polos orbis reuolutionis eius fm modū quem dixim^o duas partes et medietatem partis. Nos nāq; inuenimus propter diuersitatem in orbe reuolutionis eius in lōgitudinibus medijs qd hec quātitas partium in lōgitudine longiore orbis reuolutionis subtenditur angulo apud visum cuius sūma est pars vna et duo minuta. et in lōgitudine propinquoze subtēditur angulo cuius sūma est sex partes et 22. minuta. Stelle

Item Mercurij tūc quādo fuerit cursus eius in longitudine lōgiore orbis reuolutionis: eius declinatio ad meridiem aut ad septētrionem ab orbe signorum erit pars vna ⁊ medietas ⁊ quarta partis: scđm qđ scitur ex eo secūdum numerationem acceptam propter apparitionem eius p̄pinq̄a huic loca ⁊ quando fuerit eius cursus in longitudine propinquo- re. tunc eius declinatio erit quatuor partes fere. ita vt declinatio orbis reuolutionis sit sex partes ⁊ quarta partis. Nos namq; inuenimus etiam ppter diuersitatem in orbe reuola- tionis eius in longitudinib⁹ que sunt declinationum maiorum. scđ cum fuerit lōgitudinis equate elongatio a longitudine longiore quarta circuli qđ hac quātitas partium subtendit angulo apud visum in longitudine longiore quideꝝ orbis reuolutionis eius. quē posuim⁹ partem vnam ⁊ .46. minuta. ⁊ in lōgitudine quidem p̄pinq̄iore eius quem posuimus q̄- tuor partes et quinq; minuta.

T N reliquis verioribus stellis: z sunt Saturnus z Iuppiter z Mars: nō potest homo scire leuiter hac semita quātitates declinationū, quoniā ambe species in eis semper sunt permixte, scz que earum est propter orbem egrediētis centri: et que earum est ppter orbē reuolutionis. Nos vero diuidemus ynāquāq; duarum specierum declinationū ab altera: ppter considerationes et iam cursuum in latitudine: qui sunt earum in longitudine propinquoze z in lōgitudine longioze orbium egrediētium centrorum z orbūz reuolutionis: hoc modo quē narrabo. ¶ Sit itaq; in superficie erecta ortogonaliter super superficiem orbis signoz differētia cōmunis inter ipsam z inter superficiē orbis signoz linea. a. b. z differentia cōmunis inter ipsam z inter superficiē orbis egredientis centri linea. g. d. z punctum. e. sit cētrum orbis signozum in differentia cōmuni inter superficies. Et describatur circa punctum. g. et est longitudo lōgioz orbis egredientis centri: z circa punctū. d. z est longitudo propinquoze eius in superficie posita: duos circulos. b. t. k. et. m. n. f. equales. sicut sunt duo circuli qui transeunt per polos orbium reuolutionis. z applicabo super eos duas superficies orbium reuolutionis linea. b. g. k. et. linea. m. d. f. fm quātitatē duorum anguloz qui sunt apud duo puncta. g. et d. z manifestus est qd ipsi sunt equales. z cōiungātur inter punctum. e. quod est centrum orbis signoz: z super quod est visus: z inter duas longitudes lōgiozes: z inter duas lōgitudines ppinquozes duoz orbium reuolutionis: inter ipsam quidem z inter duas longiozes longitudes duabus lineis. e. h. et. e. m. z inter ipsuz z inter duas longitudes propinquozes duab⁹ lineis. e. k. et. e. f. z manifestum est qd duo puncta. k. et. f. comprehendunt duos cursus comparatos ad extremitatē noctis. et duo puncta. h. et. m. comprehendunt duos cursus conuictionales. In stella vero Martis accepimus cursus qui sunt ei in latitudine in habitudinibus extremitatis noctis que sunt in longitudine longioze orbis egredientis cētri. scz que sunt super pūctū. k. orbis reuolutionis et in habitudinibus extremitatis noctis que sunt ei in longitudine propinquoze orbis egredientis centri. scilicet que sunt super punctum. f. orbis reuolutiōis. quoniā superfluitas in istis cursibus valde manifesta est sensui. Inuenimus itaq; eam longitatem ab orbe signoz in habitudinibus quidem extremitatis noctis que sunt in longitudine longioze quatuor partibus z tertia partis: in septētrione. z in habitudinib⁹ extremitatis noctis que sunt in longitudine propinquoze septem partibus in meridie fere. Ita vt angulus. a. e. k. fit etiam quatuor partes z tertia partis: secūdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3 60. partes. z fit angulus. b. e. f. secūdm istas partes septem partes. ¶ Postquā igitur explanauimus has res: inueniemus angulum quē continet declinatio orbis egredientis centri. scz angulum. a. e. g. z angulum quē continet declinatio orbis reuolutionis. scz angulum. g. e. k. hoc modo ppterea qd est ex eis quozum facilis est intellectus: ppter diuersitates quas declarauimus Martis. scz qd quicūq; angulorum fuerit cursus et eis qui sunt apud visum: sub quibus tendūtur apud lōgitudinem ppinquoze orbis reuolutionis arcus equales: erit pportio cursuum qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem longioze orbis egrediētis centri ad cursus qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem propinquoze eius: sicut pportio quinq; partium fere ad nouē partes. Duo vero arcus. t. k. et. n. f. sunt equales. ergo. pportio anguli. g. e. k. ad angulum. d. e. f. erit sicut pportio quinq; partium ad nouem partes. quapropter ppterea qd duo anguli. a. e. k. et. b. e. f. sunt noti: z qd pportio anguli. g. e. k. ad angulum. d. e. f. est nota. z qd angulus. a. e. g. est eq̄lis angulo. b. e. d. si nos cōsiderauerimus quota pars fit superfluitas inter duas sūmas duarum quātitatū: superfluitatis inter duos nūcros pportionis: z acceperimus similem illi parti ex vnoquoq; duoz numeroz pportitiōis: proueniet nobis sūma cuiusq; duarum quātitarum inter quas proprie cecidit pportio. Et illud manifestum est per vnū paruum capitulum numeraliū. Una enim duarum quātitarum est quatuor partes z tertia partis: z altera septem partes. z superfluitas que est inter eas: est due partes z due tertie partis: z pportio est pportio quinq; partium ad nouē ptes. z superfluitas inter hos duos numeros est quatuor partes. z due partes z due tertie partis quatuor partium sunt due tertie. ergo si nos acceperimus ex quinq; partibus z ex nouē partibus similem huic parti: p

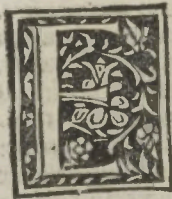


Diction



ueniet nobis angulus. g. e. k. tres ptes et tertia partis: et proueniet angulus. n. e. f. per istas partes sex partes. et unusquisque duorum angulorum. a. e. g. et. b. e. d. reliquorum: et sunt duo anguli declinationis orbis egredientis centri secundum quod sequitur est pars una. Et prouenit ex eo arcus. t. k. et est arcus declinationis orbis reuolutionis due partes et quarta partis. quoniam hec est summa quam comprehendit partium fere in tabula diuersitatis. de sunt quantitates quas sciimus angulorum. g. e. k. et. d. e. f. In Saturno autem et Ioue propterea quod nos inuenimus cursus eorum qui sunt in arcibus longitudinis propinquois duorum orbium eorum egredientium centrorum non diuersificari in sensu a cursibus eorum qui sunt in arcibus longitudinis propinquois ipsorum condiametralibus: etiam in illis cursibus numerauimus quod intendimus de re eorum secundum unumquemque duorum modorum propter comparationem inter duos cursus eorum in longitudine longiore duorum orbium reuolutionis eorum: et inter duos cursus eorum in longitudine propinquois eorum. Et fuit summa longitudinis secundum quod sciimus ipsam ex considerationibus particularibus eorum in cursibus quidem qui sunt in apparitione et in occultatione plurimum quod est ad septentrionem et ad meridiem: in Saturno quidem due partes fere. et in Ioue pars una. Et in cursibus qui sunt in habitudinibus extremitatis noctis: in Saturno quidem usque ad tres partes. et in Ioue usque ad duas partes. Propterea igitur quod iam apparuit propter diuersitatem que est eorum in cursibus etiam: quod angulorum quibus apud visum subtendunt in longitudine longiore et in longitudine propinquois orbis reuolutionis equales arcus quicunque proueniunt a cursibus in longitudine longiore: proportio ad angulos qui proueniunt a cursibus in longitudine propinquois: in Saturni quidem stella est proportio decem et octo partium ad vigintitres partes. et in stella Iouis est proportio vigintinovem partium ad vigintitres partes. et sunt duo arcus. r. h. et. t. k. orbis reuolutionis equales. tunc proportio anguli. r. e. b. etiam ad angulum. r. e. k. erit in stella quidem Saturni proportio decem et octo partium ad vigintitres partes. et in stella Iouis proportio vigintinovem partium ad quadragintatres partes. Angulus vero. h. e. k. quia est superfluitas que est inter duos cursus in latitudine ambarum stellarum: prouenit pars una. Cum ergo diuiserimus hanc partem unam per duas proportionales dictas: proueniet nobis angulus. r. e. b. in stella quidem Saturni 26. minuta. et in stella Iouis. 24. minuta. Et proueniet angulus. r. e. k. in Saturno quidem. 34. minuta. et in Ioue. 36. minuta. proueniet ergo angulus. a. e. g. reliquus: et est angulus declinationis orbis egredientis centri: in Saturno due partes et 26. minuta. et in Ioue pars una et 24. minuta. Nos vero restaurauimus et exercuimus loco horum duorum numerorum duarum partium et semis: et numerum partis et semis: querendo facilitatem in operatione Et propter illud aggregatur arcus. t. k. etiam: et est arcus declinationis duorum orbium reuolutionis in Saturno quidem quatuor partes et medietas partis et in Ioue due partes et medietas partis. et illud est quoniam hec quantitas partium in unaquaque earum in tabula diuersitatis continet etiam fere duas quantitates quas sciimus duorum angulorum. r. e. b. et. r. e. k. Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.

Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.

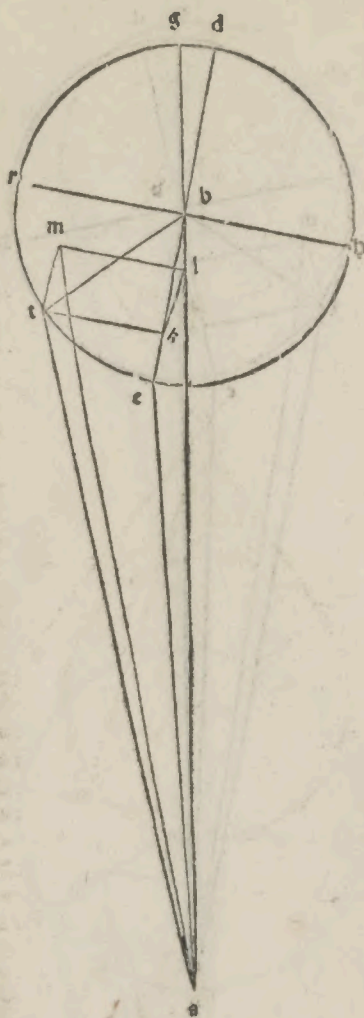


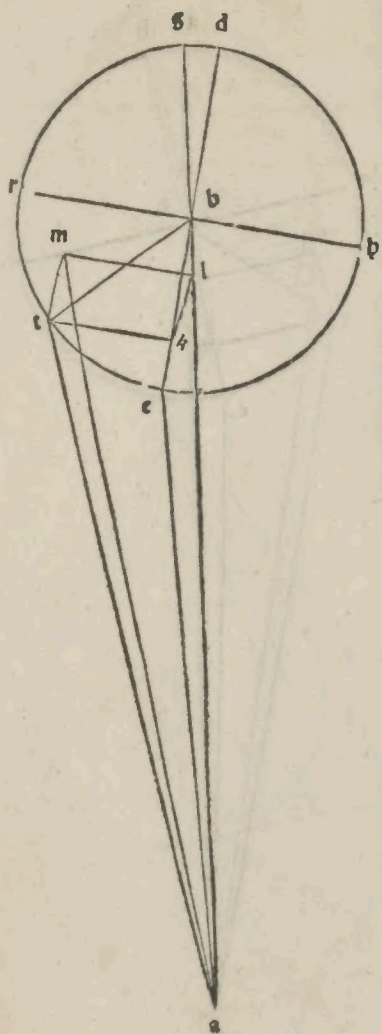
His itaque rebus proueniunt nobis

quantitates uniuersales declinationum maiorum orbium egredientium centrorum et orbium reuolutionis. Ut autem possimus inuenire leuiter omni hora cursus in latitudine in longitudinibus particularibus etiam: assumptimus tabulas stellis quinque erraticis. et in omni tabula earum simile ei ex arcis quod est in unaquaque tabularum diuersitatum et eius aree sunt quinque. in duabus igitur primis harum arearum sunt numeri sicut in illis areis. In areis vero tertiis sunt longitudines in latitudine ab orbis signorum que pertinent sectionibus orbium reuolutionis particularibus in declinationibus maioribus ipsis. In stella quidem Veneris et in stella Mercurij in duobus nodis orbium egredientium centrorum. et in stellis tribus reliquis in partibus septentrionalibus orbium egredientium centrorum. Et in areis quartis etiam in his tribus stellis quod pertinet diuisionibus longitudinum oppositis illis versus partes meridionales orbium egredientium centrorum: adiuncto ad illud in his tribus stellis plurimo quod est etiam elongationis orbium eorum egredientium centrorum in septentrione et meridie. **N**ostra autem numeratio harum sectionum in stella quidem Veneris et in stella Mercurij fuit uno capitulo secundum hunc modum. Ut sit in superficie orthogonaliter erecta super superficiem orbis signorum linea quidem. a. b. g. differentia communis inter ipsam et inter superficiem orbis signorum. Et linea quidem. d. b. e. differentia communis inter ipsam et inter superficiem orbis reuolutionis. et sit centrum orbis signorum punctum a. et centrum orbis reuolutionis punctum b. et sit linea. a. b. elongatio duorum orbium reuolutionis harum duarum stellarum in declinationibus earum maioribus. Et signabo circa punctum b. orbem reuolutionis. d. e. r. b. et producam diametrum. r. b. orthogonaliter erectam super lineam. d. e. et ponam ut superficies

orbis resolutionis etiam fit ortogonaliter erecta supra superficiem narratam positam. ita ut
 sint omnes linee ortogonaliter ptracte super lineas. d.e. in superficie orbis resolutionis equi-
 distantes superficiei orbis signorum. excepta linea. r.b. sola. ipsa namque est in superficie orbis
 signorum. Et sit nostra intentio quando dederimus proportionem linee. a.b. ad lineam. b.e. et
 quantitatem declinationis. scilicet angulum. a.b.e. ut inueniamus cursus harum duarum stellarum
 in latitudine: quando fuerit verbi gratia longitudo earum a puncto. e. et est longitudo propinquo-
 rum orbis resolutionis quadraginta quinque partes: scilicet 360 partes quibus orbis resolutionis est.
 360. partes. Et illud est quia nos eligimus ut declaremus superfuitates que sunt in cur-
 sibus in longitudine propter illud cuius hec est summa declinationis. Oportet vero ut he sup-
 fluitates in locis cursuum qui sunt in eo quod est inter punctum. e. et est longitudo propinquo-
 rum et inter punctum. r. et punctum. b. diuersificetur in ultimo quod est diuersitatis earum: propte-
 rea quod cursus qui sunt in his punctis que nominauimus: sunt conuenientes cursibus qui sunt
 vacui a declinatione. Separabo igitur arcum quantitatis harum partium quas diximus: et
 sunt quadraginta quinque partes. sitque arcus. e.t. et protractam super lineam. e.b. perpendiculari-
 rem. t.k. et supra superficiem orbis signorum duas perpendiculares. k.l. et t.m. et coniungam li-
 neas. r.b. et. l.m. et. a.m. et. a.t. manifestum est igitur ex propinquo: quod quadrilaterum super quod
 sunt. l.k. t.m. est equidistantius laterum: et rectorum angulorum: propterea quod linea. k.t. est eg-
 distans superficiei orbis signorum. Et manifestum est etiam quod augmentum et diminutionem
 in longitudine comprehendit angulus. l.a.m. et cursus in latitudine comprehendit angu-
 lus. t.a.m. quoniam duo anguli. a.l.m. et. a.m.t. sunt etiam recti: propterea quod linea. a.m. etiam ca-
 dit in superficie orbis signorum. Quantitates autem cursuum questionum in vnaquaque duarum
 stellarum quarum precessit relatio quantum comprehendant iam: oportet nunc vt ostendam.
 et incipiemus a stella Veneris. Dico igitur quod arcus. e.t. quia est quadraginta quinque partes:
 scilicet omnes partes quibus orbis resolutionis est. 360. partes. tunc angulus. e.b.t. quia est apud
 centrum orbis resolutionis: erit finis partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes.
 45. partes. et scilicet omnes partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 90. partes. quopro-
 pter erit vnaquisque duorum arcuum etiam qui sunt super duas lineas. b.k. et. k.t. 90. partes: se-
 cundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b.k.t. ortogonum est. 360.
 partes. et vnaqueque duarum linearum que subtrahuntur eis: erit. 84. partes. 2. 52. minuta: se-
 cundum partes quibus chorda. b.t. est. 120. partes. Quapropter erit etiam finis partes quibus
 chorda. b.t. et est a centro orbis resolutionis est. 43. partes. 2. 10. minuta. et linea. a.b. et est
 linea longitudinis medie: est. 60. partes. quoniam in hac longitudine proprie est declinatio
 orbis resolutionis maior vnaquaque duarum linearum. b.k. et. k.t. 30. partes. 2. 32. minuta.
 Et etiam quia angulus. a.b.e. et est angulus declinationis positus: est finis partes quibus quatuor
 anguli recti sunt. 360. partes: due partes et medietas partis. et scilicet omnes partes quibus duo
 anguli recti sunt. 360. partes: quinque partes: erit etiam arcus qui est super lineam. l.k. quinque
 partes: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b.l.k. ortogonum
 est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. b.l. partes relique ad complendum semicir-
 culum: et sunt. 175. partes. duarum igitur linearum que subtrahuntur eis: linea quidem. l.k.
 erit. 5. partes. et. 4. minuta. scilicet omnes partes quibus chorda. b.k. est. 120. partes. et linea. b.l. ea-
 rum erit scilicet omnes partes. 119. partes. 2. 53. minuta. Quapropter oportet etiam ut secundum
 partes quibus chorda. b.k. est. 30. partes. 2. 32. minuta. et linea. a.b. 60. partes: sit linea. k.l. pars
 vna et. 20. minuta. et linea. b.l. 30. partes. 2. 30. minuta. et erit linea. a.l. partes relique: et sunt.
 19. partes. 2. 30. minuta. et finis istas partes linea. b.k. quia est equalis linee. k.t. est. 30. par-
 tes. 2. 32. minuta. Oportet ergo propter illud ut aggreget chorda. a.m. scilicet omnes istas partes. 42.
 partes. 2. 27. minuta. ergo scilicet partes quibus chorda. a.m. est. 120. partes: erit linea. l.m. 86.
 partes. 2. 19. minuta. et angulus. l.a.m. et est angulus diminutionis et augmenti in longitu-
 dine. tunc erit scilicet omnes partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 92. partes. et secundum
 partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 46. partes. Et scilicet hoc exemplum quod
 secundum partes quibus linea. a.m. est. 42. partes. 2. 27. minuta. est linea. t.m. quia est equa-
 lis linee. k.l. pars vna et. 20. minuta. Et quia cum aggregabitur quod est ex quadratis earum:
 erit ex eo quadratum quod est ex eo quadrato linee. a.t. erit linea. a.t. etiam in longitudine scilicet
 istas partes. 42. partes. 2. 29. minuta. ergo scilicet omnes partes quibus chorda. a.t. est. 120. partes:
 erit linea. t.m. tres partes. 2. 46. minuta. et erit angulus. t.a.m. et est angulus elongationis in la-
 titudine. scilicet omnes partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes. 2. 36. minuta.
 et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit pars vna et. 48. minuta.
 Firmabimus ergo illud in tabula tertia tabularum Veneris: in area in qua est numerus.

135. partium.
Et ut experiamur quod cadit ex superfluitate ppter augmentum ⁊ diminutionem in longitudine: describam formā similem huic. ita vt orbis revolutionis sit in ea non declivis. Et quia iam ostendimus qd vnaqueq; linearum duarum. b. k. k. est. 30. partes ⁊ 32. minuta. secundum partes quibus linea. a. b. est. 60. partes: ita vt li.



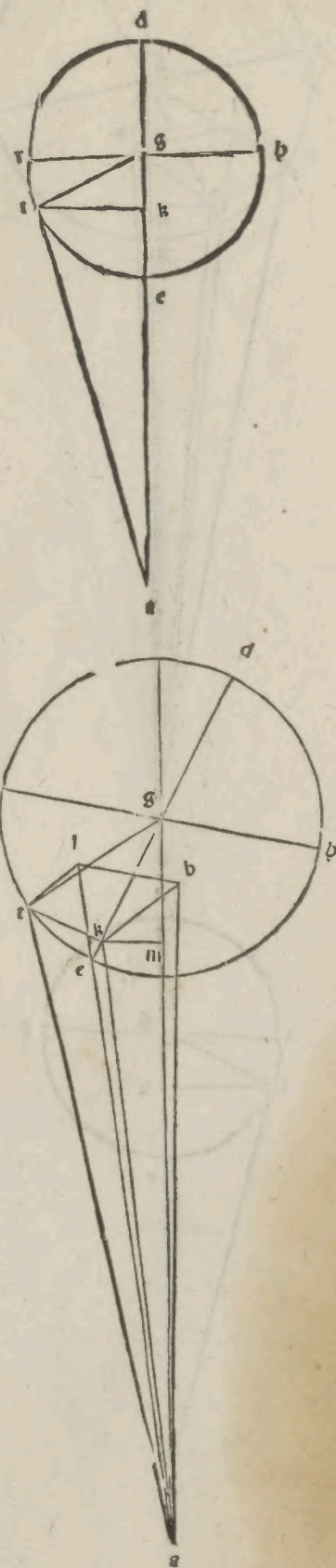


nea. a. k. fit partes relique: 2 sunt. 29. partes et. 29. minuta. 7 ex eo quadrato est ex quadrato bu
line linee: 7 ex quadrato linee. t. k. quando aggregant: est quadratū quod est ex linea. a. t. erit
linea. a. t. etiam in longitudine scdm istas partes. 42. partes 7. 26. minuta. ergo secundū par
tes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: erit linea. k. t. 86. partes 7. 21. minutū. 7 angulus. t.
a. k. 7 est angulus augmenti diminutionis in longitudine: erit secundū partes quibus duo an
guli recti sunt. 360. partes. 9. 2. partes et tria minuta. 7 3 partes quibus quatuor anguli re
cti sunt. 360. partes: erit. 46. partes 7 duo minuta fere. Jam vero fuit ostensum in declina
tione: qd eius summa secundum istas partes quantitatū est. 46. partes. Jam ergo minuis nu
merus additionis 7 diminutionis in longitudine propter declinationem orbis reuolutio
nis duobus minutis. Et illud est qd intendimus inuenire. Et describam etiā ad declaran
dos cursus in latitudine stelle Mercurij similē illi forme que est ante istam. ita vt arcus. e.
t. ponantur partes ille eodem et sunt. 45. partes. ita vt vnaqueq; duarum linearū. b. k. et. k.
t. aggregetur etiam. 84. partes 7. 52. minuta. secundum partes quibus chorda. b. t. est. 120.
partes. scdm partes igitur quibus linea. b. t. 7 est a centro orbis reuolutionis: est. 22. ptes 7
30. minuta. 7 linea. a. b. 7 est longitudinis linea in declinatione eius maior: erit. 56. ptes et
40. minuta. (nos enim iam demonstrauius has res omnes etiam:) erit vnaqueq; duarū
linearum. b. k. et. k. t. 15. partes 7. 55. minuta. Et etiā quia angulus. a. b. e. est angulus de
clinationis: orbis reuolutionis: secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. par
tes. est positus sex partes 7. 15. minuta. et secundū ptes quibus duo anguli recti sunt. 360.
partes. 12. partes 7. 30. minuta erit etiam arcus qui est super lineam. l. k. 12. partes 7. 30.
minuta: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triagulum b. k. t. ortogoniū est.
360. partes. et erit arcus qui est super lineam. b. l. partes relique cōplementi semicirculi. et
illud est. 168. partes 7. 30. minuta. linea igitur. k. l. vna duarum linearū que subtendunt
eis erit. 13. partes et. 4. minuta. scdm partes quibus chorda. b. k. est. 120. partes. 7 linea. b.
l. scdm illas partes erit. 119. partes 7. 17. minuta. Oportet ergo ex eo vt scdm partes qui
bus ostensum est qd linea. b. k. est. 15. partes 7. 55. minuta. et posita est linea. a. b. 56. partes
7. 40. minuta. fit linea quidē. k. l. pars vna 7. 44. minuta. 7 linea quidē. b. l. secundum illud
exemplum. 15. ptes 7. 49. minuta. 7 fit linea. a. l. reliqua scdm istas partes. 40. ptes 7. 51. mi
nutum. linea autē. l. m. etiā quia est equalis lineē. k. t. est scdm istas partes. 15. partes 7. 55.
minuta. ergo quia ex quadrato qd est ex linea. a. l. cū quadrato quod est ex linea. l. m. est qd
dratum quod est ex linea. a. m. tunc hec linea etiā proueniet nobis in longitudine. 43. par
tes 7. 50. minuta. scdm partes quibus linea. l. m. est. 15. partes et. 55. minuta ergo secundū
partes quibus chorda. a. m. est. 120. partes: est linea. l. m. 43. partes et. 34. minuta. 7 angu
lus. l. a. m. 7 est angulus augmenti 7 diminutionis in longitudine erit secundum partes quib
us duo anguli recti sunt. 360. partes. 42. partes 7. 34. minuta. et scdm partes quib
us quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 21. pars 7. 17. minuta. Et secundum illud exemplū
quia scdm partes quibus linea. a. m. est. 43. partes et. 55. minuta: fit linea. t. m. quia est eq
lis lineē. k. l. pars vna 7. 44. minuta. Et ex duobus quadratis que sunt ex eis quando aggre
gantur est quadratū qd est ex linea. a. t. tunc hec linea proueniet nobis in longitudine secundū
istas partes. 43. partes 7. 52. minuta. ergo scdm partes quibus linea. a. t. est. 120. partes:
erit linea. t. m. quatuor ptes et. 44. minuta. 7 angulus. t. a. m. 7 est angulus elongationis in la
titudine: erit scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. 4 partes 7. 32. minuta. Et
secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes 7. 16. minuta. Sir
mabimus ergo illud in tabula tertia tabule stelle Mercurij in illa area eade in qua est nu
merus. 135. partium. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

habimus ergo illud in tabula est. **E**t illud est cuius intendimus inuentionem. **T** describam etiam causa experiendi numerum additionis et diminutionis in illa forma in qua non est declinatio. Et quia iam ostensum est quod scdm partes qbus linea. a. b. est. 56. partes et. 40. minuta: est ynaqueqz duarum lineaz. t. k. et. k. b. 15. partes 2. 55. minuta. 2 manifestum est quod linea. a. l. remanet scdm istas partes. 40. pres et. 45. minuta. 2 ex quadrato quod est ex ea cu quadrato qd est ex linea. k. t. est quadratum qd est ex linea. a. r. tunc hec linea etiam pueniet nobis in longitudine. 43. pres 2. 45. minuta. scdm partes quibus linea. t. k. est. 15. partes 2. 55. minuta. Ergo fm partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: erit linea quidem. t. k. 43. partes 2. 39. minuta. 2 angulus quide. k. a. t. 2 est angulus augmenti 2 diminutiōis: erit scdm partes quidem qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. 42. partes 2. 40. minuta. Et secunduz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 2. 1. partes et. 20. minuta. Jam vero manifestū est nobis in declinatione quod eius sūma scdm istas partes est. 2. 1. partes et. 17. minuta. Jam ergo minuitur hic etiam nūerus additionis 2 diminutiōis in longitudine propter declinationes 2 bis reuolutionis tribus minutis. Et iste sunt res quaz intendimus inuentionē. **N** cursibus autē harum duarū stellarū in latitudine in declinationibus maioribus hoc modo quē narrauimus egimus qd in eis fecimus: ppter ea quod hi cursus sunt in orbe egrediētis centri in ipsa superficie orbis signozum. Quod vero in cur-

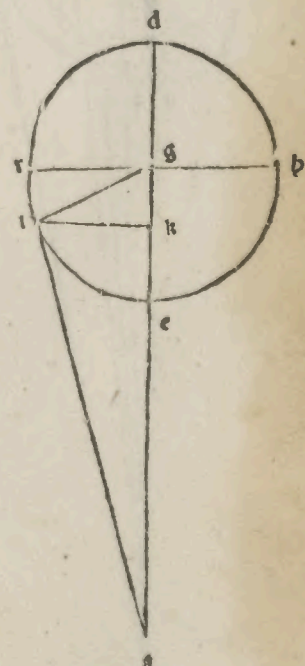
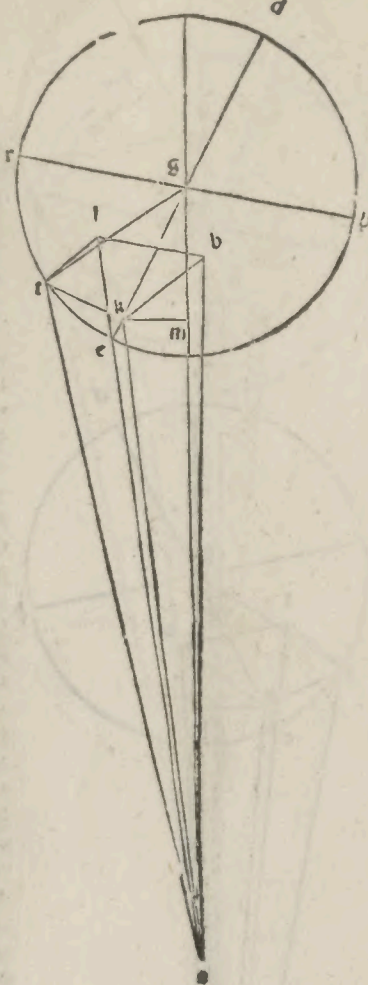
fibus stellarum trium secimus:secimus intentione forme preter hanc formam propterea quod
 cum declinationibus maioribus orbium earum egredientium ceterorum contineant decli-
 nationes maiores orbium reuolutionis eorum. Et sequitur ex illo ut sint cursus earum in lati-
 tudine qui aggregantur ex duobus declinationibus sensibiles simul. ¶ Sit itaque etiam in su-
 perficie que orthogonaliter est super superficiem orbis signorum differentia communis inter
 ipsam et inter superficiem orbis signorum linea. a. b. et differentia communis inter ipsam et inter
 orbem egredientis centri linea. a. g. et differentia communis inter ipsam et inter orbem reuolu-
 tionis linea. d. g. et ponam ut centrum orbis signorum sit punctum. a. et centrum orbis reuolu-
 tionis sit punctum. g. et signabo circa punctum. g. orbem reuolutionis. d. r. e. h. ita ut sit diame-
 trus. r. g. b. ex lineis que orthogonaliter protrahuntur super lineam. d. e. in superficie orbis egre-
 dientis centri. et fiat equidistans superficiem orbis signorum. Ille autem relique linee sint equi-
 distantes duabus superficiebus quas diximus simul et abscindam arcum. e. t. secundum illud ex-
 emplum: ad hoc ut ipse sit. 4. 5. partes. et protraham a puncto. t. et sit locus stelle: perpendiculari-
 rem. t. k. super lineam. e. g. et a duobus punctis. t. et. k. etiam super superficiem orbis signorum
 duas perpendiculares. k. b. et. t. l. et applicabo lineas. b. l. a. l. et sit nostra intentio ut inuenia-
 mus numerum additionis et diminutionis in longitudine et est quem comprehendit angulus. b. a. l. et
 cursum in latitudine et est angulus quem comprehendit angulus. l. a. t. et producam super li-
 neam. a. g. et a puncto. k. perpendicularem. k. m. et applicabo duas lineas. g. t. et. a. k. et ponatur
 etiam propter illud cuius declaratio precessit: vnaqueque duarum linearum. g. k. et. k. t. 8. 4.
 partes et. 5. 2. minuta: secundum partes quibus chorda. g. t. est. 1. 2. 0. partes. Et quia iam ostensum
 est in stella Saturni prius: quod linea que est a centro orbis reuolutionis est fer ptes et. 3. 0. mi-
 nuta: secundum partes quibus longitudo media est. 6. 0. partes. et est etiam vnaqueque duarum linea-
 rum. g. k. et. k. t. secundum istas partes. 4. partes et. 3. 6. minuta. secundum partes quibus chorda. g.
 t. est. 6. partes et. 3. 6. minuta. et quia angulus. a. g. e. et est angulus declinationis orbis reuo-
 lutionis positus: est secundum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 3. 6. partes. 4.
 partes et. 3. 0. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. partes: est. 9.
 tes. erit etiam arcus qui est super lineam. k. m. 9. partes: secundum partes quibus circulus qui
 describitur circa triangulum. g. k. m. orthogonium est. 3. 6. partes. et arcus qui est super
 lineam. g. m. est residuum complementi semicirculi. et est. 1. 7. 1. partes linea igitur. k. m.
 vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 9. partes et. 2. 5. minuta. secundum partes qui-
 bus chorda. g. k. est. 1. 2. 0. partes. et linea. g. m. secundum istas partes erit. 1. 1. 9. partes et. 3. 8. mi-
 nuta. igitur secundum partes quibus linea. g. k. est. 4. partes et. 3. 6. minuta: erit linea quidem. k. m.
 2. 2. minuta. et linea. g. m. secundum illud exemplum. 4. partes et. 3. 5. minuta. linea autem. a. g. in de-
 clinatione maiore in medietate circuli remotiore: et est linea longitudinis in principio libere: ag-
 gregatur propter intentionem quam premisimus et declarauimus in diuersitatibus secundum istas
 partes. 6. 2. partes et. 1. 0. minuta. remanet igitur linea. a. m. reliqua eius. 5. 7. partes et. 3. 5. mi-
 nuta. secundum partes quibus linea. g. k. est. 2. 2. minuta. et propter illud erit linea. a. k. 5. 7. partes
 et. 3. 5. minuta. igitur secundum partes quibus chorda. a. k. est. 1. 2. 0. partes: erit linea. k. m. 4. 6. mi-
 nuta. et angulus. k. a. m. 4. 4. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. partes.
 Jam vero positus fuit angulus. b. a. g. et est angulus declinationis orbis egredientis centri:
 secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3. 6. partes. 2. partes et. 3. 0. minuta. et secundum
 partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. partes. 5. partes. ergo angulus. b. a. k. totus est. 5. par-
 tes et. 4. 4. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. partes. erit igitur arcus et
 qui est super lineam. b. k. 5. partes et. 4. 4. minuta. secundum partes quibus circulus qui describi-
 tur circa triangulum. a. b. k. orthogonium est. 3. 6. partes. et erit arcus qui est super lineam. a. b.
 residuum complementi medietatis circuli: et est. 1. 7. 4. partes et. 1. 6. minuta. linea igitur. b. k. vna
 duarum linearum que subtenduntur eis erit sex partes et. 2. minuta: secundum partes quibus
 chorda. a. k. est. 1. 2. 0. partes. et linea. a. b. vna earum secundum istas partes erit. 1. 1. 9. partes et. 5. 1.
 minuta Quapropter secundum partes quibus linea. a. k. est. 5. 7. partes et. 3. 5. minuta: erit linea.
 b. k. due partes et. 5. 3. minuta. et linea. a. b. secundum illud exemplum. 5. 7. partes et. 3. 1. minuta: et
 secundum istas partes fit linea. b. l. et quia est equalis linee. k. t. 4. partes et. 3. 6. minuta. Et quod
 ex quadrato quod est ex linea. a. b. cum quadrato quod est ex linea. b. l. est quadratum quod est ex li-
 nea. a. l. provenit nobis linea hec etiam in longitudine fm istas partes. 5. 7. partes et. 4. 2. mi-
 nuta. et secundum illud exemplum quia linea. l. t. quoniam fuit equalis linee. b. k. fit secundum istas
 partes due partes et. 5. 3. minuta. et ex quadrato quod est ex linea. a. l. cum quadrato quod est ex linea.
 l. t. est quadratum quod est ex linea. a. t. tunc hec linea. puenit nobis in longitudine secundum istas
 partes. 5. 7. partes et. 4. 6. minuta. Quapropter secundum partes quibus chorda. a. t. est. 1. 2. 0. partes.
 erit linea. t. l. 5. partes et. 5. 9. minuta. et angulus. t. a. l. et est angulus elongationis in latitudi-
 ne secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 3. 6. partes est. 5. partes et. 4. 4. minuta. et
 secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 3. 6. partes. 2. partes et. 5. 2. minuta. af-
 firmabimus ergo illud in tabula tertia tabule Saturni coram numero. 1. 3. 5. partium in area
 eius. in declinatione autem eius maiore que est in medietate circuli propinquoze quia linea

五



declinationis orbis egrediētis centri: secūdu partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna 2. 30. minuta. Et secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes. angulus igitur. b. a. k. totus est tres partes 2. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. k. tres partes et. 44. minuta. secūdu partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogonium est. 360. partes. 2. erit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complendum semicirculū: 2. sunt. 176. partes et. 16. minuta. linea igitur. k. b. vna duarum linearū que subtenduntur eis: erit tres partes et. 55. minuta fere. fm partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes. 2. linea. a. b. altera earum scōm istas partes erit. 119. partes et 56. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. a. l. est. 54. partes et. 22. minuta. erit linea. k. b. pars vna 2. 46. minuta. 2. linea. a. b. scōm illud exemplum. 54. partes et. 20. minuta: et secūdu istas partes ppter illud cuius precessit declaratio: est linea. b. l. octo partes et octo minuta. Et quia ex duobus quadratis que sunt ex his duabus lineis cui⁹ aggregantur: est quadratū quod est ex linea. a. l. tunc hec linea etiā proueniet nobis in longitudine scōm istas partes. 54. partes et. 56. minuta. Et scōm illud exemplum quia linea. l. t. secūdu istas partes est pars vna et. 46. minuta. Et ex duobus quadratis que sunt ex istis duabus lineis quādo aggregantur: est quadratū quod est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiā proueniet nobis in longitudine. 54. partes et. 58. minuta. Erit ergo ppter illud secūdu partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: linea. l. t. tres partes 2. 52. minuta. 2. angulus. t. a. l. 2. est angulus elongationis in latitudine: secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit tres partes 2. 42. minuta. Et secūdu partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna 2. 51. minuta. Firmabim⁹ ergo illud in area tertia tabule stelle Jouis coram nūero. 135. partium. Et similiter etiam propterea q linea. a. g. 2. est linea longitudinis in pncipio arietis: prouenit. 57. partes et. 30. minuta: secūdu partes quibus ostensuz est q linea. k. m. est. 21. minuta. 2. quoniā linea. g. m. secūdu istud exemplum est octo partes 2. octo minuta: donec sit linea. a. m. reliqua. scz linea. a. k. (quia non est curandum de eo quo augetur super ipsam) secūdu istas partes. 49. partes et. 22. minuta. 2. propter illud secūdu partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes: linea. k. m. fit. 51. minuta. Et fit angulus: k. a. m. 49. minuta: secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. tunc angulus. b. a. k. totus prouenit fm istas partes tres partes et. 49. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineā. k. b. tres partes 2. 49. minuta. secūdu partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogoniū est. 360. partes. 2. erit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complendum semicirculū: 2. sunt. 176. partes 2. 11. minuta. linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtēdūtur eis: erit tres partes 2. 59. minuta. secūdu partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes. 2. linea. a. b. altera earuz erit secūdu istas partes. 119. partes 2. 56. minuta. Quapropter secūdu partes quibus linea. a. k. est. 49. partes et. 22. minuta: erit linea. k. b. pars vna 2. 39. minuta. et erit linea. a. b. secūdu illud exemplum. 49. partes 2. 20. minuta. Et propter illud propterea q linea. b. l. secūdu istas partes. est octo partes 2. octo minuta. 2. quia ex duobus quadratis earum cum coniunguntur: erit quadratum quod est ex linea. a. l. tunc linea. a. l. etiā proueniet nobis in longitudine. 59. partes. quapropter scōm partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes: erit linea. b. k. 19. partes 2. 31. minuta. et angulus. b. a. l. 2. est angulus additionis 2. diminutionis in longitudine: secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 18. partes 2. 44. minuta. 2. secūdu partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 9. partes et. 22. minuta. Et quia secūdu partes quibus linea. a. l. est. 50. partes: linea. t. l. fit. pars vna et. 39. minuta. 2. cum aggregātur duo quadrata que sunt ex eis. est ex eis quadratum qd est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiā proueniet nobis in longitudine secūdu istas partes. 50. partes et duo minuta. ergo secūdu partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: erit linea. l. t. tres partes et 57. minuta. 2. angulus. t. a. l. 2. est angulus elongationis in latitudine: secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes 2. 46. minuta. 2. secūdu partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est pars vna 2. 53. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in tabula quarta tabule eius coram numero. 135. partium.

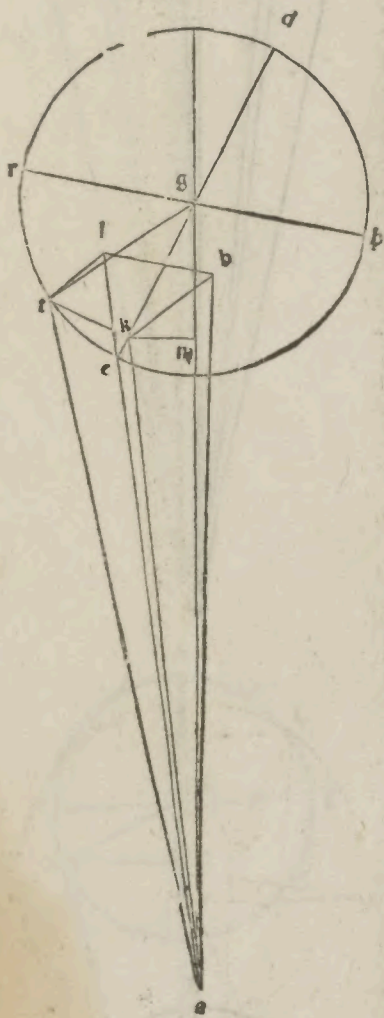
Et describemus causa experiendi numerum augmēti 2. diminutionis in longitudine formam vacuā a declinatione. Et quia in hac longitudine nota secūdu partes quibus vnaqueqz duarum linearū. t. k. et. k. g. est octo partes 2. octo minuta: est linea. a. g. tota. 57. partes et. 30. minuta. et linea. a. k. reliqua secūdu istas partes est. 49. partes et. 22. minuta. Et ex quadrato quod est ex linea. a. t. tunc hec linea etiā proueniet nobis in longitudine secūdu istas partes. 50. partes et duo minuta. erit ergo ppter illud secūdu partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes. linea. t. k. 19. partes 2. 30. minuta. Et angulus. t. a. k. et est angulus augmenti 2. diminutionis in longitudine secūdu partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 18. partes et. 42. minuta. Et secūdu partes quib⁹ quatuor an-



Dictio

guli recti sunt. 1 60. ptes est. 9. partes 2. 24. minuta. Jam vero fuit ostēdū qd eius sūma in declinatione secūdum istas partes est. 9. partes et 2. minuta. iam ergo addit numer⁹ additionis 7 diminutionis in longitudine ppter duas declinationes iunctas minutū vnū tñ. Et iste sunt res quarum nos intendimus inuentionem.

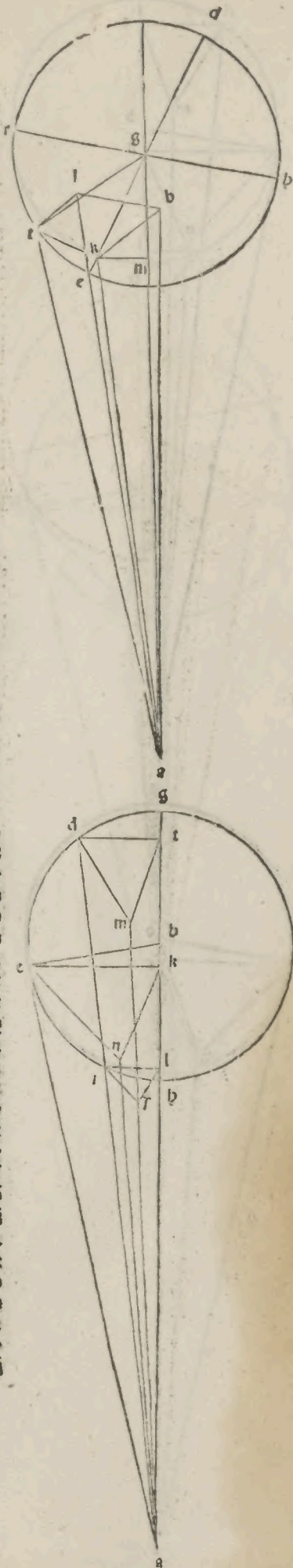
Onde post illud describemus ad hanc intentionem declarandam in stella Martis: formam in qua sunt due declinationes. Sit itaq; vnaqueq; duarū linearū. g. k. et k. l. 27 partes 2. 56. minuta: secundū partes quibus linea. g. t. 2 est ea que est a centro orbis reuolutionis est. 39. partes et. 30. minuta. Et q2 angulus. a. g. e. 2 est angulus declinationis orbis reuolutionis: iam fuit nobis secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes 2. 15. minuta. et secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes 2. 30. minuta. erit etiā arcus qui est super lineā. k. m. 4. partes et. 30. minuta: secundū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. m. k. ortogoniū est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineā. g. m. partes relique ad complendū semicirculum: 2 sunt. 175. partes 2. 30. minuta. Linea ergo. k. m. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 4. partes et. 43. minuta: secundū partes quibus chorda. g. k. est. 120. partes. et linea. g. m. altera earum secundū istas partes erit. 119. partes 2. 54. minuta. Oportet ergo propter illud: vt secundū partes etiā quibus linea. g. k. est. 27. partes et. 56. minuta. et linea. a. g. 2 est linea maioris longitudinis: est. 66. partes: fit linea. m. k. pars vna 2 sex minuta. Et linea. g. m. secundū illud exemplū. 27. partes et. 54. minuta. 2. lineā. a. m. partes relique: 2 sunt. 38. partes et. sex minuta. Quapropter erit chorda. a. k. etiam secundū istas partes. 38. partes 2 septem minuta. ergo secundū partes quibus chorda. a. k. ē. 120. partes: erit linea. k. m. tres partes 2. 28. minuta. Et erit angulus. k. a. m. reliquus tres partes 2. 19. minuta. secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam vero fuit angulus. b. a. g. et est angulus declinationis orbis egredientis centri: secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna. et secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: due partes. angulus igitur. b. a. k. totus pueniet secundū istas partes. 5. partes 2. 19. minuta. Oportet ergo propter illud: vt fit etiam arcus qui est super lineam. k. b. 5. partes 2. 19. minuta. secundū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. a. k. ortogoniū est. 360. partes. et fit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complendū semicirculum: 2 sunt. 174. partes et. 41. minuta. Linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtenduntur eis: est. 5. partes 2. 34. minuta. secundū partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes et linea. a. b. altera earum secundū istas partes est. 119. partes et. 52. minuta. Oportet ergo ppter illud etiam vt secundū partes quibus linea. a. l. est. 38. partes 2 septē minuta: fit linea. k. b. pars vna et. 48. minuta. 2 linea. a. b. secundū istud exemplū. 38. partes 2. 5. minuta. 2 fm istas partes. linea. b. l. etiam. est. 27. partes 2. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. a. b. cum quadrato qd est ex linea. b. l. est quadratum quod est ex linea. a. l. tūc hec linea etia; puenit nobis in longitudine. 47. partes et. 14. minuta. Et secundū illud exemplum quia linea. t. k. secundū istas partes est pars vna et. 46. minuta Et ex quadrato quod est ex linea. a. l. cum quadrato quod est ex linea. l. est qdratum quod est ex linea. a. t. tūc hec linea pueniet nobis in longitudine secundū istas partes. 47. ptes 2. 16. minuta Oportet ergo propter illud vt fit secundū partes qd chorda. a. t. est. 120. partes: linea. t. l. 4 partes 2. 30. minuta fere. Et angulus. t. a. l. 2 est angulus elongationis in latitudine secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 4. partes 2. 18. minuta. Et secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes 2 nouem minuta. Firmabimus ergo illud etiā in area tertia tabule Martis coraz numero. 135. partium. **C** Et similiter etiam in duabus declinationibus que sunt in minore lōgitudine. ppterea qd linea. a. g. est. 54. partes: secundū partes quibus ostēsum est qd linea. k. m. est pars vna 2 sex minuta Et qd linea. g. m. secundū istud exemplū est. 27. partes 2. 54. minuta. ita vt linea. a. m. remaneat partes relique: 2 sunt. 26. partes et. 6. minuta. 2 puenit chorda. a. k. secundū istas partes. 26. partes 2. 7. minuta. Ergo secundū partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes erit linea. k. m. quinq; partes 2 tria minuta. et angulus. k. a. m. erit. 4. partes 2. 59. minuta: secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 2 propter illud etiam erit angulus. b. a. l. totus secundū istas partes sex partes 2. 49. minuta Oportet ergo propter illud: vt fit arcus qui est super lineam. k. b. sex partes et. 49. minuta: secundū partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. b. k. ortogonium est. 360. partes et fit arcus qui est super lineam. a. b. partes relique ad complendū semicirculū: 2 sunt. 173. partes et. 11. minuta. Linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtenduntur eis erit septem partes 2. 10. minuta. secundū partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes. 2 linea. a. b. altera earum secundū istas partes. 119. partes 2. 47. minuta. Oportet ergo propter illud vt secundū partes quibus linea. a. k. est. 26. partes 2 septem minuta: fit linea. b. k. pars vna 2. 33. minuta. et linea. a. b. secundū istud exemplū. 26. partes et. 4. minuta. Et secundū istas partes etiam fuit linea. b. l. 27. partes 2. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est



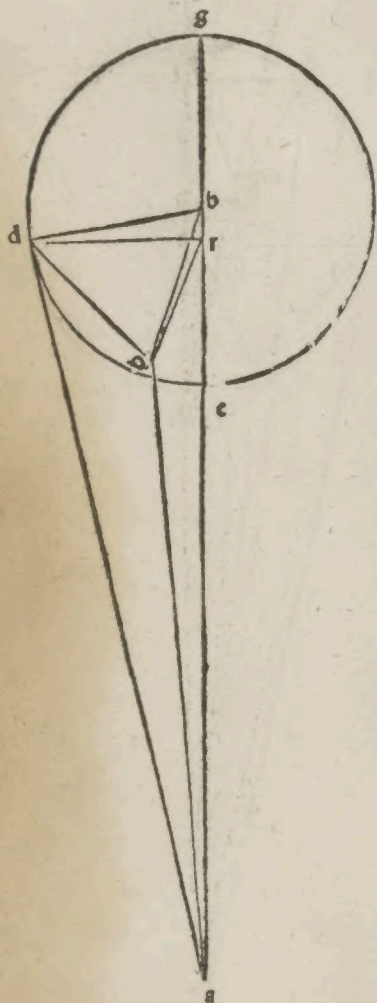
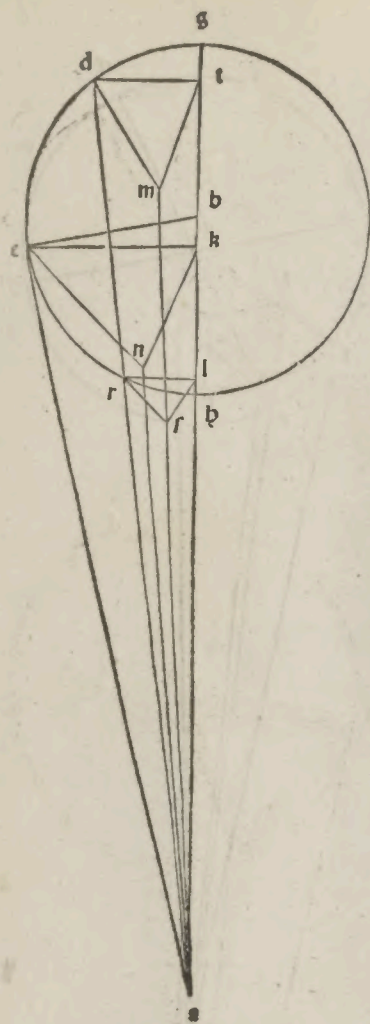
ex linea. a. b. cum quadrato quod est ex linea. b. l. est quadratum quod est ex linea. a. l. tunc hec linea prouenit nobis in longitudine. 38. partes 2. 12. minuta ergo secundum partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes: erit linea. b. l. 87 partes 2. 45. minuta. Et angulus. b. a. l. est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 94. partes. 2 secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 47. partes. Et secundum istud exemplum quia secundum partes quibus linea. a. l. est. 38. partes 2. 12. minuta: fit linea. l. t. etiam pars una et. 33. minuta. et quando aggregantur duo quadrata que sunt ex istis duabus lineis: est ex eis quadratum quod est ex linea. t. a. tunc hec linea etiam prouenit nobis in longitudine secundum istas partes. 38. partes 2. 14. minuta. Oportet ergo propter illud ut fm partes quibus chorda. t. a. est. 120. partes: fit linea. l. t. 4. partes 2. 52. minuta. Et angulus. t. a. l. est angulus elongationis in latitudine: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes et. 40. minuta. 2 secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes et. 20. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in area quarta tabule coram illo numero eodem: qui est. 135. partium.

Quod si causa experiedi numerum additionis et diminutionis in longitudine descriperim? formam expoliata a duabus declinationibus: fiet in minore longitudine: 2 est locus in quo proprie conuenit necessario ut sit superfluitas sensibilibus: proportio linee. a. g. ad unamquamque duarum linearum. g. k. et. k. t. proportio. 542. partium ad. 27. partes 2. 56. minuta. donec propter illud linea. a. k. remaneat partes reliquae sunt. 26. partes 2. 4. minuta. 2 proueniet chorda. a. t. secundum istas partes. 38. partes 2. 12. minuta propter illud ergo secundum partes etiam quibus chorda. a. t. est. 120. partes: linea. t. k. fit. 87. partes et. 45. minuta. Et est angulus. t. a. l. qui est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 94. partes. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 47. partes. Et quia hec est quantitas que fuit ostensa propter numerationem in duabus declinationibus summe earum. Non ergo diuersificatur propter declinationes duas duorum orbium numerus additionis et diminutionis in stella Martis fm aliqd omnino: Et illud est cuius intendimus inuentionem.

In duabus vero remanentibus quartis areis duarum tabularum stelle Veneris et stelle Mercurij sunt cursus in latitudine quos comprehendunt reflexiones maiores duorum orbium reuolutionis earum. he autem reflexiones non reperiuntur nisi in longitudine longiore et in longitudine propinquoze duorum orbium earum egredientium centrorum. ipse tamen sole fm suam habitudinem vacue sunt a superfluitate que est propter declinationem duorum orbium earum egredientium centrorum: propterea quod si nos permisceremus eas cum ea indigeremus in illo tabulis pluribus eis quas posuimus: et esset earum numeratio difficilior: propterea quod cursum vespertinorum et cursum matutinalium nature est: ut non sint equales: et ut non sint penitus in parte una eadem orbis signorum. Et cum illo quoniam declinatio duorum orbium earum egredientium centrorum: propterea quod non remanent secundum habitudinem unam superfluitates diminutionis a declinationibus maioribus diuersificant superfluitates diminutionis a reflexionibus maioribus. propterea igitur quod separauimus superfluitatem cum inquisitione cuiusque earum alueniatur nobis quemadmodum fit comprehensio cuiusque earum leuior: quemadmodum declarabitur ex ipso quod sequitur hunc sermonem. ¶ Sit itaque linea. a. b. g. differentia superficiei communis orbis signorum et orbis reuolutionis. et ponam ut punctum. a. fit centrum orbis signorum. et punctum. b. centrum orbis reuolutionis. et describam super ipsum orbem reuolutionis. g. d. e. r. reflexum a superficie orbis signorum. ita ut sint linee que protrahuntur in ipso orthogonaliter erecte super differentiam eis communem: et est linea. g. h. et ponam angulos omnes qui sunt super lineam. g. h. equales. et protraham lineam. a. e. continget orbem reuolutionis et lineam. a. r. d. secantem ipsum quocumque modo contingat. et producam punctis. d. e. et. r. super lineam. b. g. perpendiculares. d. t. et. e. k. et. r. l. et super superficiem orbis signorum perpendiculares. d. m. et. e. n. et. r. f. et applicabo lineas. t. m. et. k. n. et. l. f. et etiam lineam. n. a. et lineam. a. f. m. linea igitur. a. f. m. est recta propterea quod tria puncta. a. et. f. et. m. sunt in duabus superficiibus: et sunt super sectionem duarum superficierum. scilicet superficiei orbis signorum et superficiei que transit per lineam. a. r. d. orthogonaliter erectam super superficiem orbis signorum. manifestum igitur est quod in hac declinatione narrata: illud quod comprehendit additiones et diminutiones in longitudine harum duarum stellarum: et est angulus. t. a. m. et angulus. k. a. n. et in latitudine quidem angulus. d. a. m. et angulus. e. a. n. Oportet ergo iam ut ostendam primum: quod angulus. e. a. n. est angulus cursus in latitudine: qui est apud contactum: est maior angulis omnibus. Et similiter additionis et diminutionis in longitudine est angulus. k. a. e. maior bis angulis omnibus. proportio igitur linee. k. e. ad lineam. a. e. est maior proportione cuiusque duarum linearum d. t. et l. r. ad unamquamque duarum linearum. r. a. et. d. a. sed proportio linee. k. e. ad lineam. e. n. est sicut proportio linee. d. t. ad lineam. d. m. et sicut proportio linee. l. r. ad lineam. r. f. et illud est quia isti trianguli qui sunt hoc modo omnes sunt similes seu equalium angulorum

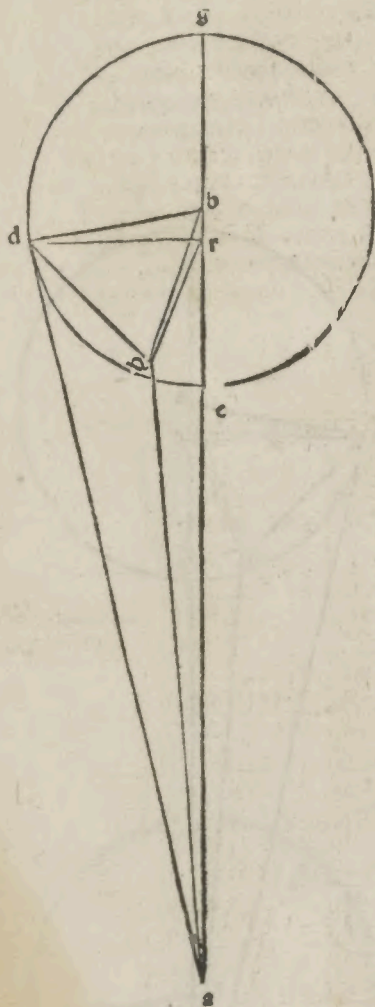


Diction



quæadmodû diximus: et anguli qui sunt apud punctum. m. et. n. et. f. sunt recti. ergo proportio lineæ. n. e. ad lineas. e. a. est maior proportionem cuiusq; duarum linearum. m. d. et. f. r. ad unquamq; duarum linearum. d. a. et. r. a. Anguli vero. d. m. a. et. e. n. a. et. r. f. a. etiam sunt recti. ergo angulus. e. a. n. est maior angulo. d. a. m. et est manifestum qd ipse est maior angulis omnib; qui sunt secundum hunc modum. et manifestum est etiam enicino qd superfluitatibus que sunt additionû et diminutionum in longitudine propter reflexiones: maior est superfluitas que cadit apud cursus maiores qui sunt apud punctum. e. et illud est quoniâ ipsos comprehendunt anguli qui subtrahuntur superfluitati inter lineas. t. d. et. k. e. et. l. r. et inter lineas. r. m. et. k. n. et. l. f. Et propterea qd fuit proportio cuiusq; harum linearum ad illud quo superfluit proportio ipsa: una et eadem tunc iam sequitur ex eo: ut sit proportio superfluitatis inter duas lineas. e. k. et. k. n. ad lineam. e. a. maior proportionem superfluitatis inter omnes duas lineas reliquarum linearum oppositarum istis duabus ad lineas oppositas siue relatas lineas. a. d. Et manifestum est ex illo etiam: qd proportio maioris que est additionis et diminutionis in longitudine ad maiorem que est cursum in latitudine: est proportio que est in sectionibus orbis revolutionis omnibus additionum et diminutionum in longitudine. scilicet in unaquaq; sectione earum ad cursum in latitudine: propterea qd proportio lineæ. k. e. ad lineam. e. n. est sicut proportio linearum oppositarum duabus lineis. l. r. et. d. t. omnium ad lineas oppositas duabus lineis. r. f. et. d. m. Et iste sunt res quas volumus ostendere.

Et quia iam precessit simplex ostensio harum rerum: consideremus igitur primum quante quantitas sit angulus in unaquaq; duarum stellarum quæ facit reflexio orbis revolutionis. Postq; fecerimus secundum qd premisimus et perduxerimus ipsum in pucipio ut unaqueq; earum in longitudine sua plurimum qd declinat in septentrionem aut meridiem secundum duos cursus oppositos eis in orbe revolutionis sit: sit longitudo media inter maiorem que est longitudinem et inter minorem que est longitudinem eius: et est quinque partes. propterea qd stella Veneris videtur separari in longitudine longiore et propinquoze longitudine orbis egredientis centri plus et minus quinque partibus: secundum id de quo non est curandum. et in stella Mercurij plus et minus quinque partibus quasi medietate partis. Itaq; sit etiam differentia communis orbis signorum et orbis revolutionis lineæ. a. b. g. et describam circa punctum. b. orbem revolutionis. g. d. e. reflexum a superficie orbis signorum secundum modum quæ narrauimus. et producat a puncto. a. et est centrum orbis signorum linea contingens orbem revolutionis: et sit linea. a. d. et protrahat a puncto. d. super lineam. g. e. perpendiculariter. d. r. et super superficiem orbis signorum perpendiculariter. d. b. et applicentur lineæ. b. d. et. r. h. et. a. b. et ponam ut angulus. d. a. b. comprehendat medietatem elongationis narrate in latitudine in unaquaq; duarum stellarum et est due partes et medietas partis: scilicet partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Sitq; nostra intentio ut inueniamus quantitate reflexionis cuiusq; duorum orbium revolutionis. scilicet quantitate anguli. d. r. h. In stella igitur Veneris quoniâ secundum partes quibus linea que est a centro orbis revolutionis est. 43. partes et. 10. minuta: longitudo maior est. 61. partes et. 15. minuta. et longitudo minor est. 58. partes et. 45. minuta. Et quod est inter has duas etiâ sit. 60. partes. tunc proportio lineæ. a. b. ad lineam. b. d. est sicut proportio. 60. partium ad. 43. partes et. 10. minuta. Et quia quadratum qd est ex lineâ. b. d. cuius minuitur ex quadrato quod est ex lineâ. a. b. puenit quadratum qd est ex lineâ. a. d. tunc hec linea. puenit nobis in longitudine secundum istas partes. 41. partes et. 40. minuta. Et secundum hoc exemplum quia proportio lineæ. b. a. ad lineam. a. d. est sicut proportio lineæ. b. d. ad lineam. d. r. tunc linea. d. r. etiam prouenit nobis secundum has partes. 29. partes et. 58. minuta. Et etiam qd angulus. d. a. b. positus est secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes et. 30. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: quinque partes. erit etiam arcus qui est super lineam. d. b. quinque partes: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. a. b. ortogonium est. 360. partes. et erit eius chorda que est linea. d. b. quinque partes et. 14. minuta: secundum partes quibus chorda. a. d. est. 120. partes. igitur secundum partes quibus linea. a. d. est. 41. partes et. 40. minuta: erit linea. d. b. et pars una et. 50. minuta. Sed secundum istas partes est ostensum qd linea. d. r. est. 29. partes et. 58. minuta. Quapropter secundum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes: erit linea. d. b. 7. partes et. 20. minuta. et angulus. d. r. h. et est angulus reflexionis: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 7. partes et secundum partes quidam quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes tres partes et medietas partis. sitq; augmentum anguli. d. a. r. super angulum. h. a. r. comprehendens superfluitatem que est additionis et diminutionis in longitudine. Jam ergo oportet ut numeremus hanc superfluitatem etiâ leuiter: propter illud quod progreditur ex quantitatibus eius. Et illud est quoniâ propterea qd iam ostensum est: qd secundum partes quibus linea. d. b. est pars una et. 50. minuta et chorda. a. d. 41. partes et. 40. minuta. et linea. r. d. secundum illud exemplum est. 29. partes et. 58. minuta. Et cum quadratum qd est ex lineâ. d. b. minuitur ex quadrato qd est ex unaquaq; duarum linearum. a. d. et. d. r. est



angulus. d. a. b. 7 est angulus recessionis maioris in latitudine: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: fit. 4. partes 2. 54. minuta. et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes 2. 27. minuta. In longitudine autem minore quia secundum partes quibus linea. b. d. que est a centro orbis revolutionis: est. 43. partes 2. 10. minuta: linea. a. b. iam posita. est. 58. partes et. 45. minuta. Et quadratus quod est ex linea. d. b. cum minuitur ex quadrato quod est ex linea. a. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. a. d. tunc hec linea pueniet nobis in longitudine secundum istas partes. 39. partes 2. 51. minuta. Et secundum illud exemplum quia proportio linee. a. b. ad lineam. a. d. est sicut proportio linee. d. b. ad lineam. r. d. tunc linea. d. r. erit etiam secundum istas partes. 29. partes 2. 17. minuta. sed proportio linee. d. r. ad lineam. d. b. iam posita est sicut proportio. 120. partium ad. 7. partes et. 20. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. d. r. est. 29. partes 2. 17. minuta. et linea. a. d. secundum istud exemplum est. 39. partes 2. 51. minuta: fit linea. d. b. pars una 2. 47. minuta. Quapropter secundum partes quibus chorda. a. d. est. 120. partes: erit linea. d. b. 5. partes et. 22. minuta. 7 angulus. d. a. b. 7 est angulus recessionis maioris in latitudine: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit quinque partes 2 octo minuta. Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes 2. 34. minuta. Quia igitur iam posita fuit recessio in latitudine secundum proportionem mediam due partes 2 medietas partis. tunc quod est ex ea in longitudine longiore: reperitur minus illo secundum id quod non facit diuersitatem apud sensum. Et similiter quod est in longitudine propinquoze inuenitur minus secundum id quod non sentitur. et illud est quonia recessio in longitudine maiore non est nisi tria minuta trm. 7 recessio in longitudine propinquoze non addit nisi quatuor minuta. Nec igitur quantitas non est ex eis que possibile est consequi 7 sciri etiam per considerationes.

O Princeps ponam longitudinez maiorem stelle Mercurij. scz vt proportio linee. a. b. ad lineam. b. d. fit proportio. 69. partium ad. 22. partes 2. 30. minuta. donec proueniat propter illas res easdem quas paulo ante narrauimus: linea quidez. a. d. secundum istas partes. 65. partes 2. 14. minuta. et linea. d. r. secundum istud exemplum. 21. partes et. 16. minuta. Sed hic etiam angulus. d. r. b. 7 est angulus reflexionis: positus est. 14. partes et. 40. minuta: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 7 linea. d. b. est. 14. partes et. 40. minuta. scdm partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea. d. r. est. 21. partes et. 16. minuta. et linea. a. d. scdm illud exemplum. 65. partes 2. 14. minuta. erit linea. r. b. etiam due partes 2. 36. minuta. Et ppter illud erit etiam scdm partes quibus chorda. a. d. est. 120. partes linea. d. b. 4. partes et. 47. minuta. ergo angulus. d. a. b. et est angulus recessionis maioris in latitudine: scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 4. partes et. 34. minuta. Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes et. 17. minuta. ¶ In longitudine autem minore quia pportio linee. a. b. ad lineam. b. d. posita est proportio. 57. partium ad. 22. partes et. 30. minuta: 7 propter illas res easdem etiam est linea. a. d. secundum istas partes. 52. partes 2. 22. minuta. et est linea. d. r. secundum istud exemplum. 20. partes 2. 40. minuta. quonia linea. d. r. propter hac reflexionem eandem posita est pportio ad lineam. d. b. proportio. 120. partium ad. 14. partes 2. 40. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. d. r. est. 20. partes et. 40. minuta. et linea. a. d. scdm illud exemplum est. 52. partes et. 22. minuta: erit linea. d. b. due partes 2. 32. minuta. Quapropter scdm partes etiam quibus chorda. a. d. est. 120. partes: erit linea. d. b. 5. partes et. 48. minuta. 7 angulus. d. a. b. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 5. partes 2. 32. minuta. Et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes et. 46. minuta. Jam ergo diuersificatur recessio maior in latitudine secundum quantitatem mediam que iam posita est et hic due ptes 2 medietas partis: recessio quidem in longitudine longiore tredecim minutis ad diminutionem. 7 recessio in longitudine propinquoze sexdecim minutis ad additionem. Nos igitur exercuimus loco illius in verificatione numerationis propter pportiones mediam quartam partis vnius: scdm q inuenimus in consideratione. quonia propter illud non contingit superfluitas sensibilis. ¶ Et quia firmate sunt iste res etiam: 7 ostensus est q proportio numeri additionum 7 diminutionum maior in longitudine ad cursus maiores in latitudine: est sicut pportio numeri additionum 7 diminutionum particularium in longitudine in reliquis sectionibus orbis revolutionis ad cursus particulares in latitudine leuior fit nobis ppter illud affirmatio eius quod firmauimus in duabus areis quartis: quas posuimus in duabus tabulis Veneris 7 Mercurij ex cursibus in latitudine acceptis propter reflexionem. Isti autem cursus quos firmauimus: non sunt nisi cursus qui sunt ppter reflexionem duorum orbium revolutionis eorum solu aggregati quemadmodum diximus ex parte media. Superfluitatem vero que est propter declinationem duorum orbium earu egredientium centrorum: 7 etiam propter longitudinem longiorem 7 longitudinem propinquoze stelle Mercurij verificabimus leuiori acceptione in illo secundum numerationes quas nos

narraturi sumus post hec et est quoniam propterea q̄ iam ostensu est q̄ in his cursibus medijs notis cursus quidem maior in latitudine ambarum stellarum qui est ex declinatione a duabus partibus orbis signorum: est due partes 2. 30. minuta. Et maior quidem additio 2 diminutio in longitudine: in stella quidem Veneris est. 46. partes. 2 in stella Mercurij est. 22. partes fere. et fuerunt nobis posite in tabula diuersitatis earum portiones additionis 2 diminutionis que pertinent sectionibus particularibus duorum orbium reuolutionis earum. nos considerabimus quantum he portiones sint ex summa additionis et diminutionis. 2 accipiemus partem illi parti similem cursum tabularum latitudinis coram illis numeris eisdem. Quintas autem areas posuimus equationi que est recessionis in latitudine in reliquis cursibus in orbibus egredientium centrozum cum numeris firmatis in eis coram vnoquoq; eorum. Et illud est quoniam propterea q̄ (sicut diximus) illud quod faciunt declinationes orbium reuolutionis et eorum reflexiones ex numero additionis et diminutionis ad locum illozum circulozum paruorum qui sunt propinquiores illis: est secundum considerationem reuersionis ad orbem egredientis centri. 2 inter quantitates barum declinationum 2 reflexionum omnium: et inter declinationem in orbe lune declui non est differetia magna et remotiones particulares quarum declinationum summa hec est: sunt propinque vt sint secundum proportionem illam etiam: et sunt ille remotiones in luna preparate vel scripte nobis per semitam linearum. tunc nos accepimus vnumquemq; illozum numerozum seruatozum vel firmatozum ibi: et multiplicauimus illum per duodecem vices. quoniam proportio maior ibi est quasi quinq; partes. et hic posuimus ea sexaginta partes. et quod prouenit nobis: firmauimus coram numero qui est eius in vnaquaq; tabularum quinq;. Ita faciemus tabulas secundum q̄ precessit eius narratio in principio capituli quarti.

Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in omni boza.

Dia i	Scōa 2	Longitudo h 3 4		Longitudo 7 3 4		Longitudo 3 3 4		Longitudo 9 3 4		Longitudo 5 3 4		Quita 5 ^a		
Numeri comunes	Numeri comunes	Efregio Septē trio.	efregio Meri dies.	Efregio Septē trio.	efregio Meri dies.	Efregio Septē trio.	efregio Meri dies.	Decli- natio	Refle- rio.	Decli- natio	Refle- rio.	Por- tio stel- lar. 5.		
		g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	g m	m z		
6	354	2 3	2 2	1 7	1 5	0 7	0 4	1 2	0 8	1 45	0 11	59	36	Longitudo logior septētrionis.
12	348	2 4	2 3	1 8	1 6	0 9	0 4	1 1	0 16	1 44	0 22	58	7	
18	342	2 6	2 4	1 8	1 6	0 11	0 5	1 0	0 24	1 43	0 33	57	0	
24	336	2 7	2 4	1 9	1 7	0 13	0 6	0 59	0 33	1 40	0 44	54	36	
30	330	2 8	2 5	1 10	1 8	0 14	0 7	0 57	0 41	1 36	0 55	52	0	
36	324	2 10	2 7	1 11	1 9	0 16	0 9	0 55	0 49	1 30	1 6	48	24	
42	318	2 11	2 8	1 12	1 10	0 18	0 12	0 51	0 57	1 23	1 17	44	25	
48	312	2 12	2 10	1 13	1 11	0 21	0 15	0 46	1 5	1 16	1 26	40	0	
54	306	2 14	2 12	1 14	1 13	0 24	0 18	0 41	1 13	1 8	1 35	35	12	
60	300	2 16	2 15	1 16	1 16	0 28	0 22	0 36	1 20	0 59	1 44	30	0	
66	294	2 18	2 18	1 18	1 18	0 32	0 26	0 29	1 28	0 49	1 52	24	24	
72	288	2 21	2 21	1 21	1 21	0 36	0 30	0 23	1 35	0 38	2 0	18	24	
78	282	2 24	2 24	1 24	1 24	0 41	0 36	0 16	1 43	0 26	2 10	12	24	
84	276	2 27	2 28	1 26	1 27	0 46	0 43	0 8	1 50	0 16	2 14	6	24	
90	270	2 30	2 30	1 30	1 30	0 52	0 49	0 0	1 57	0 0	2 20	0	0	
96	264	2 33	2 34	1 33	1 33	0 59	0 56	0 10	2 3	0 15	2 25	6	24	
102	258	2 36	2 37	1 36	1 36	1 6	1 4	0 20	2 9	0 31	2 28	12	24	
108	252	2 39	2 39	1 39	1 39	1 14	1 13	0 32	2 15	0 48	2 29	18	24	
114	246	2 42	2 42	1 42	1 42	1 23	1 24	0 45	2 20	1 6	2 30	24	24	
120	240	2 45	2 45	1 45	1 45	1 34	1 37	0 59	2 25	1 25	2 39	30	0	
126	234	2 47	2 48	1 47	1 48	1 48	1 51	1 13	2 28	1 45	2 26	35	12	
132	228	2 50	2 51	1 50	1 51	2 1	2 10	1 33	2 30	2 6	2 20	40	0	
138	222	2 53	2 54	1 52	1 54	2 16	2 33	1 59	2 30	2 26	2 11	44	24	
144	216	2 55	2 56	1 55	1 57	2 32	2 56	2 23	2 28	2 47	2 0	48	24	
150	210	2 57	2 58	1 58	2 0	2 55	3 29	3 3	2 22	3 7	1 45	52	0	
156	204	2 59	3 0	2 0	2 3	3 16	4 9	3 44	2 12	3 26	1 29	54	36	
162	198	3 0	3 2	2 2	2 5	3 38	4 55	4 26	1 55	3 42	1 10	57	0	
168	192	3 1	3 3	2 3	2 6	4 0	5 53	5 13	1 27	3 54	0 48	58	36	
174	186	3 2	3 4	2 4	2 7	4 14	6 36	6 12	0 48	4 2	0 24	59	36	Longitudo logior meridiei.
180	180	3 4	3 5	2 5	2 8	4 21	7 7	7 22	0 0	4 5	0 0	60	0	
Numeri comunes		Addit. h 50		Minuit 7 20		No addit 3 nec minuit		9		8		Portio stellar. 5		

Capitulum sextum in numeratione motuum stellarum quinque erraticarum in latitudine.



Quia sunt iste res secundum quod narra-

uimus. tunc illud quo procedimus in numeratione harum stellarum quinque in latitudine: est secundum quod ego narrabo. In stellis quidem tribus. scilicet Saturno et Jove et Marte mittimus longitudinem equatam ad numeros tabule stelle que est eius propria. Stelle quidem Martis illi numerum equatum eundem. Et stelle Jovis postquam minuerimus ex eo viginti partes. Et stelle Saturni postquam addiderimus ei. 50. partes. Deinde considerabimus quod est coram ipso ex minutis in tabula quinta latitudinis et firmabimus ipsum. Et secundum hoc exemplum mittimus numerum equatum diversitatis ad illos numeros eosdem. et quod fuerit coram ipso ex superfluitate in latitudine: si fuerit longitudo equata in arcibus quindecim primis: quod fuerit ex illo in tabula tertia: et si fuerit in arcibus alijs que sunt post eas: quod fuerit ex illo in tabula quarta: multiplicabimus in minuta que firmavimus. et quod provenierit nobis: est summa elongationis stelle ab orbe signorum. Tunc si fuerit quod acceptus est ex superfluitate latitudinis non assumptum nisi ex tabula tertia: in septentrione. et si non fuerit acceptum nisi ex tabula quarta: in meridie. **V**eneris vero et Mercurij mittimus prius numerum diversitatis equate ad numeros qui sunt in tabula propria stelle earum. Deinde considerabimus quod fuerit coram ipso in tabula tertia et in tabula quarta ex latitudine. et firmabimus quod fuerit ex ea in tabula tertia et in tabula quarta: unumquodque per se et secundum suum modum. ex cepto eo quod est in tabula quarta stelle Mercurij. nam et nos considerabimus. Si enim fuerit longitudo equata in arcibus quindecim primis: minuemus ex eo decimam partem. Deinde firmabimus ipsum. Et si fuerit in arcibus que sunt sub eis: addemus ei illam partem eadem. postea firmabimus ipsum. Deinde post illud addemus super longitudinem equatam semper in stella quodque Veneris nonaginta partes. et in stella Mercurij ducentas et septuaginta partes. Deinde reiciemus revolutionem unam si fuerit nobis aggregatum illud. et quod provenierit mittimus ad illos numeros eosdem. et secundum quantitatem eius quod fuerit coram illo numero ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex partibus firmatis in tabula tertia: et quod fuerit: firmabimus ipsum latitudinis. Quod si fuerit longitudo cum augmento narrato in arcibus quindecim primis: in meridie. Et si fuerit in arcibus que sunt post eas: in septentrione. Quod si ceciderit numerus longitudinis quem diximus in eo quod est sub arcibus quindecim primis ex arcibus: et fuerit numerus diversitatis quem diximus in arcibus quindecim primis: in septentrione. et si ceciderit in eo quod est post eas ex arcibus: in meridie. Deinde post illud etiam tendemus ad longitudinem equatam: ad illam quidem que est Veneris eadem absolute: Mercurij vero postquam addiderimus ei centum et octuaginta et mittimus eam ad illos numeros eosdem. et secundum quantitatem eius quod fuerit coram illo numero etiam ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex eo quod firmavimus in tabula quarta. et quod provenierit firmabimus in latitudine. Quod si fuerit quemadmodum diximus longitudo que missa fuit cadens in arcibus quindecim primis. tunc si fuerit longitudo equata diversitatis in eo quod est infra centum et octuaginta partes: in septentrione. et si fuerit plus centum et octuaginta partibus in meridie. Quod si fuerit numerus longitudinis quem diximus cadens in arcibus que sunt sub quindecim arcibus. et fuerit numerus diversitatis in eo quod est infra centum et octuaginta partes: in meridie. et si fuerit plus centum et octuaginta partibus: in septentrione. Deinde post illud tendemus ad hec minuta eadem etiam que invenimus: mittendo longitudinem secundum. et accipiemus ex eis secundum quantitatem partis qua ipsa sunt ex sexaginta partibus. et eius quod provenierit: in Venere accipiemus semper sextas: et firmabimus in septentrione. et in Mercurio semper accipiemus medietatem et quartam: et firmabimus in meridie. Hoc igitur opere sciemus comprehensionem nostram horum numerorum trium quos firmavimus secundum cursum suum qui videtur per considerationem ad orbem signorum. Et ita est operatio in latitudine.

Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinque erraticarum: et occultationibus earum.

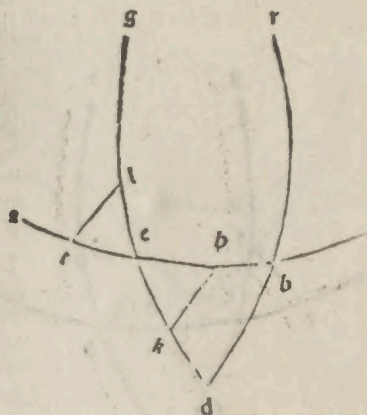


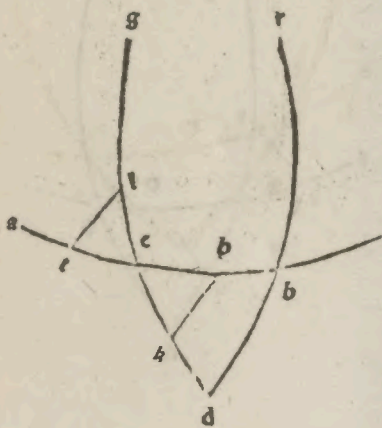
Quia iam precessit scientia accipiendi

recessionem stellarum quinque in latitudine. tunc iam remansit complementum eius quod est necessarium etiam ad scientiam rei apparitionum stellarum et occultationum earum que sunt secundum loca earum a sole. Jam. n. cadit in eis quemadmodum ostendimus etiam in scientia rei stellarum fixarum: ut earum longitudines a sole in orbe signorum sint inequales secundum modos diversos in apparitionibus earum et occultationibus earum propter causas plures. Quarum prima est: quoniam magnitudines earum sunt inequales. Et secunda quoniam declinationes orbis signorum sunt super orbem dissimiles. Et tertia propter cursum earum in latitudine. Ergo propterea imaginati fuimus et duas portiones duorum circulorum ex maioribus circulis quarum una est horisontis: et est portio. a. b. et altera orbis signorum: et est portio. g. d. et posuimus

punctum. e. differentia eodem eis orientalem aut occidentalem etiam. et duo puncta. b. et. c. obli-
clinata versus meridiem et septentrionem. et punctum. d. centrum solis. Et scripsimus positiones. d.
b. r. maioris circuli transeunt per centrum solis et polum horizontis. et posuimus stellam oriri
et occidere super horizonta. a. b. tunc quidem cum est in orbe signorum super punctum. e. et illud ma-
nifestum est. et tunc quidem cum est declinior ad septentrionem ab orbe signorum super punctum. b.
et tunc quidem cum est declinior ad meridiem super punctum. t. et posuimus ad orbem signorum
duobus punctis. b. et. t. duas perpendiculares. b. k. et. t. l. et prouenit nobis arcus. b. d. etiam arcus
eius. cui quando arcus longitudinis solis sub terra est equalis: tunc illa hora est semper prima
horarum in quibus videtur stella aut occultatur. Et illud est quoniam illud quod prouenit sol ex radia
super stellam eadem ex longitudinibus equalibus sub terra non est nisi unus et idem secundum
circulum maiorem qui describitur secundum illum modum. Quia igitur sequitur in primis ut iste arcus sit
inequalis in stellis que non sunt equales. tunc oportet necessario quantum sint relique res omnes se-
cundum habitudinem vnam: ut sint etiam arcus orbis signorum qui subtendunt angulo recto.
scilicet longitudinis opposite longitudini. e. d. diuersi. et qui est stelle maioris: est minor. et illud
est manifestum et qui eorum est stelle minoris: est maior. Et secundum hoc exemplum etiam quantum sit ar-
cus. b. d. unus et idem in stella vna et eadem: sed angulus. b. c. d. (et est angulus declinationis
orbis signorum) diuersificatur: aut propter diuersitatem signorum: aut propter diuersitatem locorum
habitabilium. arcus longitudinis. e. d. diuersificatur et augetur quanto plus minuatur angu-
lus narratus. et minoratur et abscinditur quanto magis augetur angulus. Et similiter etiam si
additur super rem primam: quod declinatio est et est vna et eadem: sed stella non est super orbem signo-
rum ipsius: sed est aut super punctum. b. quod est longitudo in septentrione. aut super punctum. t. quod est
longitudo in meridie. principium apparitionis eius et occultationis non est: cum est eius longitudo
a sole arcus. e. d. imo non est principium apparitionis et occultationis eius: nisi aut quoniam est de-
clinior ad septentrionem ab orbe signorum: cum est eius longitudo arcus. d. k. qui est minor illo.
aut cum est declinior ad meridiem: tunc cum est eius longitudo arcus. d. e. l. et est illo maior. Unde
mus igitur necessario in scientia particularium huius intentionis: ut ponamus primo quantitates
arcuum. b. d. vniuersales in vnaquaque stellarum quoniam erraticarum propter apparitiones que
sunt considerate consideratione in qua non cadit neque cuius est dubitatio. De autem conside-
rationes non equant nisi in estate et in signo cancri propterea quod aer in hac hora horarum anni est
subtilis purus. et propterea quod declinationes orbis signorum super horizonta sunt in eo median-
tes. Jam enim inuenimus per considerationes orientales: quarum vestigia videntur secundum hanc se-
mitam inquisitionis: quod in principia cancri secundum rem plurimam: Saturnus quidem eleuatur. et eius
longitudo a loco solis verificato est quatuordecim partes. Et stella Iouis oritur. et eius lon-
gitudo secundum illud exemplum est duodecim partes et medietas et quarta partis. Et stella Martis
oritur. et eius longitudo est quatuordecim partes et medietas. Et stella Veneris oritur vespere.
et eius longitudo est quinque partes et due tertie partis. Et stella Mercurij oritur vespere.
et eius longitudo secundum hoc exemplum est vndeccim partes et due tertie partis.

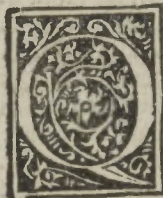
Quia igitur iam explanate sunt iste res fm hunc modum: signabimus figurā so-
me quā exemplificauimus. ⁊ neq; impedit in arcubus quorum quātitatū; hoc
est sūma: si nos ponimus pportiones in chordis eorū: querendo leuitatē in ope-
ratione eaz. quia nō est inter eos ⁊ inter chordas eorum differētia in sensu. Sit
itaq; punctū. e. ipsa differentia cōmunis orbis signorū ⁊ horizontis: punctum qđ ozitur in
his apparitionibus quas intendimus super pncipium cancri triū stellarum in matutinis.
scz Saturni Jouis ⁊ Martis: ⁊ occidit in apparitionibus Veneris ⁊ Mercurij in vespis.
⁊ illud manifestum est. Et ponamus qđ clima est clima qđ trāsit ab aſcena per terras choni-
che. ⁊ dies qui est longior hic: est quatuordecim horarum ⁊ q̄rte hore equalitatis. Et neq;
eligimus hoc clima: nisi quia in hoc circulo hic eqđistate pprie: ⁊ in eo qđ sequitur ipsum:
cecidērunt plures cōsiderationes. est igitur cōueniens vt sint cōsiderationes chaldeorū.
Qđ sō cecidit in eo qđ seqtur ipsū ex cōsiderationibus: est in terris ellefym siue ellenorū: ⁊
in terris egypti. In hoc. n. climate quod narrauimus: quādo ozif cancer: inuenimus angu-
lum. b. e. d. propter illud cuius declaratio precessit ex scientia anguloz: esse centum et tres
partes: scđūm partes quibus duo anguli recti sunt. 3 60. partes. et inuenimus propter il-
lud pportionem que est inter duas lineas continentes angulū rectum pportionem nona
gintaquatuor partium ad septuagintaquinq; ptes fere. ⁊ scđm istas partes erunt linee sub-
tendentes centum ⁊ viginti partes. Et ex modo sciētie latitudinis quādo tres stelle pter
alias aut sine alijs oziuntur in pncipio cancri. scz qñ cursus earum est in eo quod sequitur
longitudinē longiorem in orbibus reuolutionis earum: quātacūq; fuerit eorum longitudi-
a longitudine longiore: pter qđ nō pterāſierint signum vnū: inuenimus qđ stella Satur-
ni ⁊ stella Jouis forſitan erunt super ipsum orbē signorū pter qđ accidit illi diuersitas
apud sensum. Et inuenimus stellam Martis decliuorem ad septētrionem ab orbe signorū
rum quinta partis vnus vt multum. Arcus enim. d. e. erit arcus quo a sole in orbe signorū
elongantur stella Saturni et stella Jouis. ⁊ erit arcus. d. k. arcus quo elōgatur a sole stel-





la Martis. quoniam magis elongatur in septentrione secundum quantitatem arcus. k. h. et est duodecim minuta. Et quia proportio arcus. k. h. ad arcum. k. e. est proportio nonagintaquatuor partium ad septuagintaquing partes. tunc arcus. k. e. erit etiam secundum istas partes decem minuta fere. Jam autem positus fuit arcus. d. k. in Marte quatuordecem partes et medietas partis. est ergo arcus. d. e. totus aggregatus quatuordecem partes et 40. minuta. et est in stella Saturni quatuordecem partes. et in stella Jovis duodecim partes et medietas et quarta. Oportet ergo propterea quod proportio arcus. e. d. etiam ad arcum. d. b. est proportio centum et viginti partium ad nonagintaquatuor partes. et arcus. d. b. etiam quoniam est arcus circuli maioris qui describitur transiens per duos polos horizontis: proveniat nobis in stella Saturni undecem partes. et in stella Jovis decem partes. et in stella Martis undecem partes et medietas fere. Et similiter etiam in Venere et Mercurio: propterea quod quando occidit principium cancri: facit cum horizonte similem huic angulum quem narravimus in declinatione huic simili. et iam posuimus quod stella Veneris oritur vespere. et huius partis orbis signorum longitudo a loco solis vero est quing partes et due tertie partis. et quod stella Mercurij oritur in vespere. et eius longitudo est undecem partes et medietas partis. ergo declinatio solis in elevatione eius secundum veritatem quidem in stella Veneris erit super viginti quatuor partes et tertiam partis geminor. et in stella Mercurij super decem et octo partes et medietatem partis. secundum medium vero motum in stella quidem Veneris super viginti quing partes. et in stella Mercurij super decem et novem partes fere. Hec est ergo comprehensio motus medij in longitudine harum duarum stellarum. Cum autem fuerit longitudo secundum hunc modum: et videbimus eas in principio cancri: erit stelle Veneris tunc longitudo a longitudine longiore orbis revolutionis quasi quatuordecem partium. et stelle Mercurij quasi duodecim partium. Illud namque manifestum est per intentiones quarum precessit narratio in diversitatibus earum. Et sequitur inde. Ut in istis cursibus stella Veneris reperiatur declinior ad septentrionem ab orbe signorum parte una. et in stella Mercurij parte una et duobus tertijs partis fere. quoniam illa est suma arcus. k. h. et illud manifestum est propterea quod proportio eius ad arcum. k. e. est proportio nonaginta quatuor partium ad septuagintaquing partes. et hec proportio etiam est proportio unius ad medietatem et quartam partis. et proportio partis unius ad unum et tertiam partis unius fere. provenit ergo nobis arcus. e. k. etiam in Venere medietas et quarta partis. et in Mercurio pars una et tertia partis. Sed secundum istas partes positus est etiam arcus. d. k. et est arcus qui videtur esse cuiusque eorum longitudo a sole: in Venere quidem quing partes et due tertie partis. et in Mercurio undecem partes et medietas partis. provenit ergo arcus. d. k. e. totus in Venere sex partes et due quinte partis. et in Mercurio duodecim partes et medietas et tertia partis fere. ergo etiam propterea quod proportio arcus. e. d. ad arcum. b. d. est proportio centum et viginti partium ad nonagintaquatuor partes. et iam convenit hec proportio proportioni sex partium et duarum quintarum partis ad quing partes fere. et proportioni duodecim partium et duarum tertiarum partis ad decem partes fere: provenit nobis arcus. d. b. et est quantitas longitudinis totius: in Venere quidem quing partes: et in Mercurio decem partes. Et illud est cuius intendimus inventionem.

Capitulum octavum in hoc quod illud quod reperitur de proprietatibus in apparitionibus Veneris et Mercurij et occultationibus eorum est conveniens radicibus que posite sunt eis.



Quod autem res faciles que in apparitionibus Veneris et Mercurij et occultationibus eorum reperiuntur: sint comitantes et convenientes radicibus quas posuimus eis. scilicet quod in stella Veneris tempus quod est ab occasu eius vespertino ad ortum eius matutinum: tunc quando stella est in principio piscis: est quasi duo dies ut multum. et tunc quidem quando est in principio Virginis: est sexdecim dies. Et in stella Mercurij tunc quando est conveniens ut videatur in principio scorpius: tunc eius apparitio vespertina destruitur et deletur. et quando est conveniens ut videatur in principio tauri: tunc eius apparitio matutina destruitur et deletur hoc isto modo scitur. Et incipiamus primo a stella Veneris. et ponamus similem illius descriptionis quam descripsimus in apparitionibus.

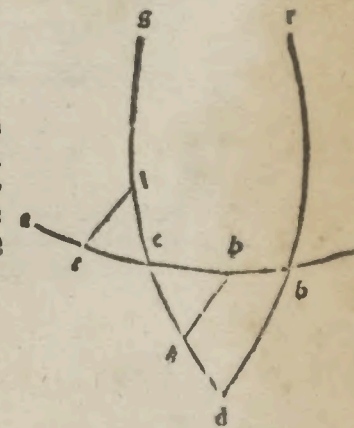
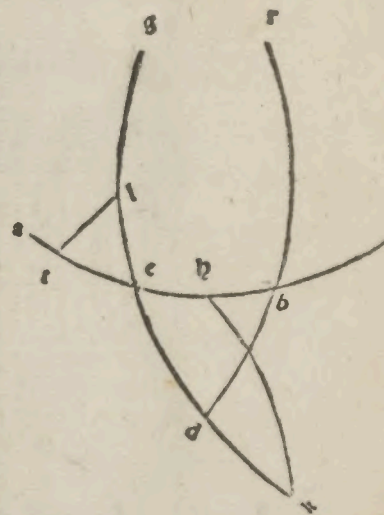
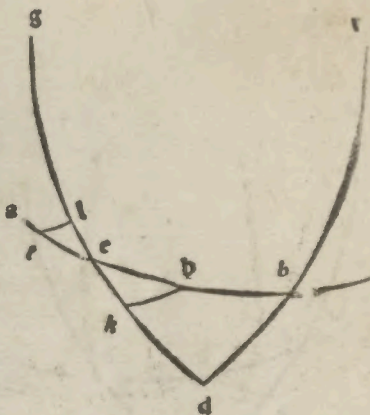
Ponamus igitur in primis quod punctum. e. orbis signorum sit punctum supra quod est principium piscis. et hic locus quando convenit ut sit in eo stella Veneris in longitudine longiore orbis revolutionis sit declinatus ab orbe signorum in septentrionem sex partibus et tertia partis fere. Et ponamus ut figura sit figura occasus vespertini. et in hoc casu proveniet angulus. b. e. d. in hoc climate quod posuimus. 154. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et propter illud erit secundum partes quibus chorda subtendens est. 120. partes: maior duarum linearum continentium angulum rectum. 117. partes. et minor earum. 27. partes fere. Quapropter secundum partes etiam quibus linea. b. d.

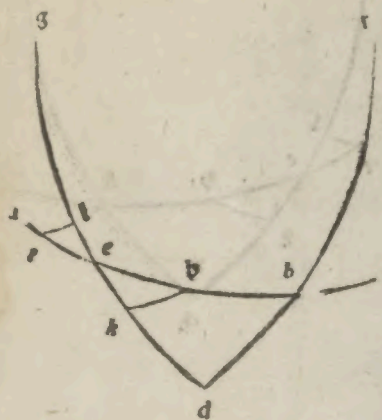
est longitudo vniuersalis: est quinque partes: linea. d. e. fit quinque partes et octo minuta. Sed quia fuit stella longius elongata in septentrione ab orbe signorum sex partibus et tertia partis. et quia hec est summa arcus. k. h. et fuit proportio decem et septem partium ad viginti septem partes: ipsa proportio sex partium et tertia partis: ad partem et medietatem partis fere. tunc arcus. k. e. erit pars vna et medietas partis. et erit arcus. k. d. reliquus: et est arcus longitudinis stelle in occasu vespertino a sole ad illud quod est retro ipsum tres partes et 38 minuta. Et hec etiam est forma illius.

Etiam in forma huic simili: propterea quod angulus. b. e. d. fit in ortu matutino. 69. partes secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et propter illud erit secundum partes quibus chorda subtendens est. 120. partes: linea minorum duarum linearum continentium angulum rectum. 68. partes. et maior earum. 99. partes. et est proportio. 68. partium ad. 120. partes: ipsa proportio quinque partium ad octo partes et 49. minuta. et proportio. 68. partium ad. 99. partes: ipsa proportio sex partium et tertia partis ad nouem partes et. 13. minuta. Et tunc arcus. d. e. prouenit secundum istas partes octo partes et 49. minuta. et proueniet arcus. k. e. et est arcus superfluitatis que est propter latitudinem. 9. partes et. 13. minuta. et erit arcus. d. k. reliquus: et manifestum est quod ipse est arcus longitudinis stelle a sole retrosum. 24. minuta. et iam fuit eius elongatio secundum istud exemplum ad posteriora in occasu vespertino etiam tres partes et 38. minuta. tunc motus stelle in tempore quod est in eo quod est inter occasum vespertinum et inter ortum matutinum fuit minor motu solis in hoc tempore. scilicet minor cursu eius in proprietate sui ipsius in longitudine fere propter antecessorem que est propter orbem reuolutionis eius tribus partibus et. 14. minutis. Et quia stella equat hanc quantitates partium antierius secundum quod scitur de ipsa ex tabula diuersitatis quando mouetur et est in longitudine propinquoze orbis reuolutionis sue parte vna et quarta partis. et stella secat illud secundum medium in propinquo duorum dierum. tunc apparet quod hec est summa temporis huius longitudinis quam diximus. Et illud est conueniens ei quod videmus.

Et in simili huic forme etiam ponam ut punctum. e. fit super principium Virginis: et est locus quando contingit ut si stella Veneris fuerit in eo in longitudine propinquoze orbis reuolutionis sue: videatur declinior ad meridiem ab orbe signorum euicino illarum partium et sunt sex partes et tertia partis. Et ponamus primum occultationem eius vespertinam. et tunc erit angulus. b. e. d. 69. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. igitur secundum partes quibus chorda subtendens est. 120. partes: erit minor duarum linearum continentium angulum rectum. 68. partes. et maior earum. 99. partes fere. Et quia proportionem que sunt hic: sunt ille proportionem eedem que fuerunt in apparitione matutinali in pisce: et est longitudo in latitudine huiusmodi qualis ibi. tunc arcus. e. k. prouenit nobis secundum istas partes. 9. partes et. 49. minuta. Et prouenit arcus. e. l. et est arcus superfluitatis que est propter latitudinem. 9. partes et. 13. minuta. et est arcus. d. l. totus: et est arcus longitudinis stelle a sole retrosum. 18. partes et duo minuta. Quod ergo pertinet huic quantitati ex partibus: et sunt partes antecessoris a loco motus medij solis et stelle: est septem partes et medietas partis fere a longitudine propinquoze orbis reuolutionis: secundum quod est in tabula diuersitatis: sicut diximus. Et similiter etiam in ortu matutino qui est huius stelle in principio Virginis. quando erit angulus. b. e. d. 154. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit tunc secundum partes quibus chorda subtendens est. 120. partes: maior duarum linearum continentium rectum angulum. 117. partes. et minor earum. 27. partes. Et erunt proportionem ille etiam proportionem eedem que posite sunt in occultatione vespertina in pisce: et proueniet nobis secundum istas partes arcus. d. e. quinque partes et octo minuta. Et arcus. e. l. et est arcus superfluitatis: que est propter latitudinem: pars vna et 30. minuta. Et arcus. d. l. totus: et est longitudo stelle a sole ad anteriora sex partes et 38. minuta. Et est quod pertinet istis partibus secundum illum modum a longitudine propinquoze orbis reuolutionis due partes et medietas partis fere. Stella igitur Veneris mouetur ab occultatione sua vespertina ad ortum matutinum istis partibus omnibus orbis reuolutionis: et sunt decem partes. et ipsa non secat hanc quantitatem partium nisi in propinquo duorum dierum quos diximus: et sunt sexdecim dies. Et illud est conueniens ei quod videtur.

Postquam igitur iam firmate sunt hec res. tunc iam oportet ut reducamus considerationem nostram ad illud quod sequitur in apparitionibus stelle Mercurij que destruuntur et delentur. Et incipiamus primo ut ostendamus: quod quando est in principio scorpiionis: est eius elongatio a sole ad posteriora. et si esset ultima longitudo que est inter ipsum et ipsam in eo: non tamen esset possibile ut videretur vespere. Ponamus itaque formam quam posuimus in apparitionibus. et ponamus ut punctus. e. orbis signorum sit in principio scorpiionis. et hic locus sit in quo in occasu angulus. b. e. d. fit. 69. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ergo erit minor duarum





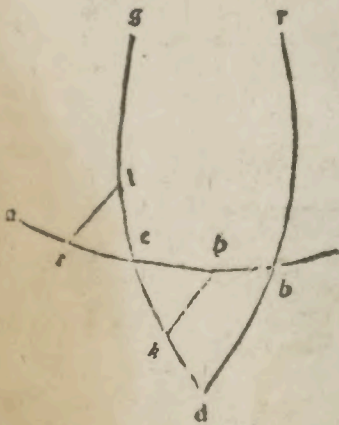
rum linearum continentium angulum rectum. 8. partes: secundum partes quibus sube-
dens est. 1. 20. partes. 7. maior ouarum linearum continentium ipsum erit. 9. 9. partes. ergo
secundum partes quibus arcus. b. d. 7. est arcus longitudinis vniuersalis: est decem pres:
erit arcus. d. e. 1. 7. partes 2. 3. 9. minuta. Sed cum huius stelle locus fuerit locus quem nar-
rauimus: erit declinatio ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus fere. quapropter p-
pterea q in istis proportionibus narratis secundum partes etiam quibus arcus. l. t. 7. est ar-
cus longitudinis: est tres partes: est arcus. l. e. 4. partes 2. 2. 2. minuta. et est arcus. d. l. totus
secundum istas partes. 2. 2. partes fere. 7. tunc iam oportet vt sit bec quantitas partium lon-
gitudinis stelle a loco solis vero: vt sit possibile vt videatur prima visio. Sed propterea q
plurimum quod est longitudinis eius a loco solis verificato quando est in principio scor-
pionis: non est nisi. 20. partes 2. 5. 8. minuta. quia nos iam premisimus 7. declarauimus il-
lud per capitula que simpliciter demonstrauimus ei in scientia longitudinis maiorum. er-
go apparet q illud quod sic est in apparitionibus necessarius est vt destruetur 7. deleatur.
¶ Nos namq si posuerimus similem illi forme que est apparitionum. et posuerimus vt
punctum. e sit principium tatri in ortu vespertino. tunc cu erit stella secundum cursus nar-
ratos declinata ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus 7. sex minutis fere. 7. fuerint
proportiones accepte in triangulis ortogonijs ille proportionibus narrate eodem: proueniet
nobis arcus. d. e. 1. 7. partes et. 3. 9. minuta. secundum istas partes. 7. arcus. l. e. 4. partes 2. 3. 7.
minuta: secundum partes quibus arcus. t. l. et est arcus latitudinis: est tres partes 7. decem
minuta. 7. arcus. d. e. l. totus. 2. 2. partes 2. 1. 6. minuta. Quapropter necessarium est hic etia
vt sit longitudo stelle a loco solis verificato vt videatur prima visio eius bec quantitas
partium. Sed propterea q non fuit elongata maior eius elongatio super partes quas de-
clarauimus: et sunt. 2. 2. partes 2. 1. 3. minuta. tunc necessario fit vt be apparitiones destrua-
tur 7. deleantur. Manifestum est igitur q illud quod iam intedimus est conueniens ei qd
videtur: 7. radicibus que posite sunt.

¶ Capitulum nonum in radice qua reperiuntur longitudines particulares a sole in appa-
ritionibus harum stellarum 7. occultationibus earum.



Am autē apparet ex illo: q omnino

quando fuerint arcus. b. d. noti in vnaquaq stellarum. 7. fuerint prin-
cipia signorum que sunt super sectionem. e. data. et propter illud erit
angulus. b. e. d. datus. tunc arcus. d. e. erit datus. et erit cursus in latitu-
dine que est stellarum in longitudine hac. scilicet arcus. k. b. aut arcus.
t. l. datus. et propter illud erit etiam arcus. k. e. aut arcus. e. l. datus. et
erit longitudo etiam que videtur data. scilicet arcus. k. d. aut arcus. l. d. Numerauimus igitur
hoc modo: vt non prolongetur liber in hoc climate medio quod diximus solo (quonia
in eo est sufficientia in signis omnibus vniuscuiusq stellarum quinq) longitudines a lo-
co solis verificato: que videntur in eleuationibus 7. occultationibus. ita vt stelle omnes sint
posite in principiis signorum. 7. firmauimus eas propter facilitatem operandi per eas in
quinq tabulis stellarum quinq. in vnaquaq tabula quarum sunt duodecim linee. Tabu-
le igitur prime tres harum stellarum quinq sunt Saturni Jouis et Martis. Et firmauimus
in omni tabula earum tres areas. Et firmauimus in area prima earum principia si-
gnorum. Et in areis secundis longitudines ortuum matutinozum. Et in areis tertijs occa-
sum vespertinozum longitudines. Duas vero reliquas tabulas Veneris ac stelle Mer-
curij firmauimus in quinq areis. Et firmauimus in ouabus areis primis secundum illud
exemplum principia signorum. Et in ouabus areis secundis longitudines ortuum vesper-
tinozum. Et in ouabus areis tertijs longitudines occasum vespertinozum. Et firmauimus
etiam in ouabus areis quartis longitudines ortuum matutinozum. Et in ouabus
areis quintis longitudines occasum matutinozum. Et ita est artificium tabularum secun-
dum q declarauimus ipsum.



¶ Capitulum decimum de tabulis factis apparitionibus stellarum quinq erra-
ticarum et occultationibus earum.

Lapita Signo- rum.			Occafus h Uefpti.		Occafus ꝑ Uefpti.		Occafus δ Uefpti.		Occafus ♀ adSatuti.		Occafus ♀ Uefpti.		Occafus ♂ adSatuti.		Occafus ♂ Uefpti.	
12			g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
1	Aries.	♈	13	46	9	28	14	12	7	25	2	27	12	20	12	9
2	Taurus.	♉	14	7	9	38	16	8	7	29	3	30	12	18	12	12
3	Gemini.	♊	15	8	10	16	17	7	7	38	8	47	12	37	14	44
4	Cancer.	♋	17	9	11	44	18	15	8	18	10	44	14	9	19	48
5	Leo.	♌	19	48	13	32	22	14	9	19	11	30	16	39	23	29
6	Virgo.	♍	22	0	15	23	27	11	10	46	7	43	20	23	26	56
7	Libra.	♎	22	32	16	7	29	0	11	9	6	40	23	50	25	38
8	Scorpio.	♏	21	20	15	23	27	11	11	26	6	17	23	49	20	35
9	Sagittarius.	♐	18	54	13	32	22	14	12	27	5	12	20	44	17	41
10	Capricornus.	♑	16	36	11	44	18	15	9	18	2	18	16	19	12	30
11	Aquarius.	♒	14	40	10	16	16	7	8	29	3	24	14	7	11	32
12	Pisces.	♓	14	0	9	38	15	8	7	43	6	31	12	14	11	47
			h		ꝑ		δ		A. 224. ad. 360.		A. 138 ad. 180		A. 249. ad. 360.		A. 153. ad. 180.	

Ques: et perfecimus omnia eis necessaria: ostendendo scientiam earum in hoc libro secundum
quātitatem possibilitatis nostre scientie: et summe nostri consilij: propter difficultates earum: se-
cundum quātitatem eius quo adiuvit nos tempus: quod pervenit ad nos: ad inveniendum
id cuius est indigentia necessaria ex illo: et prætermittendum id cuius est necessaria prætermis-
sio per verificatio eius ex eo. 2. secundum quod sit quod scripsimus inde cōferens in hac sciētia: præter
quod inquiramus per ipsum prolongationum vel abbreviationum arrogantiam et collaudationem. tunc iam se-
quitur et bonestum est: ut imponamus hic finem Libro.

Conpleta est dictio tertiadecima et vltima libri Almagesti Ptolemei Phe/ ludiensis Alexandrini: et ita ingēs ac nobile opus totius Almagesti seu Da/ gne cōstructiōis absolutū est: Ingenio labore et sumptibus Petri Liechten/ stein Coloniē. Anno Virginei Partus. 1465. Die. 10. Ianua. Venetijs.

[illegible]

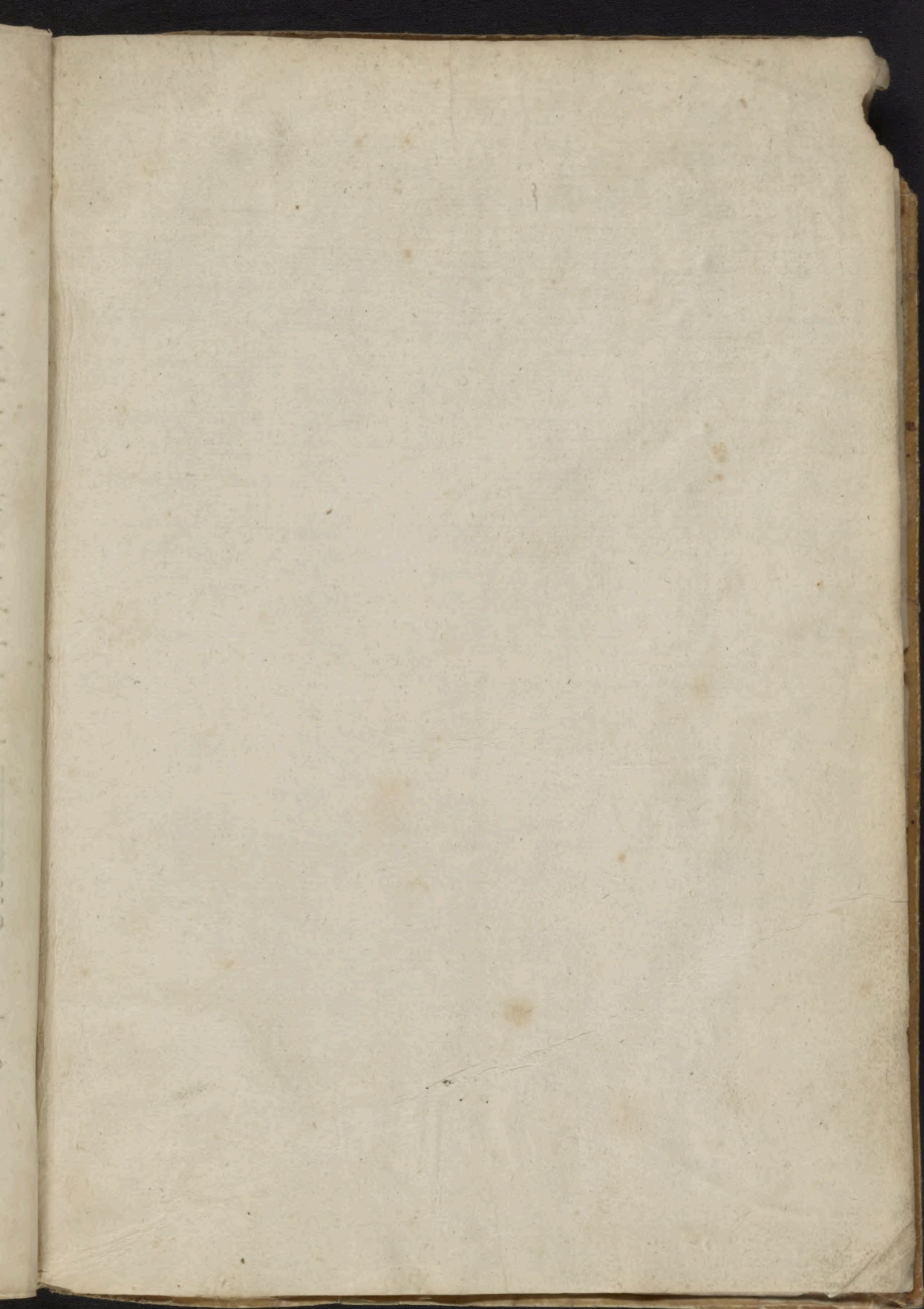
Ex gratia et priuilegio speciali Illu. Domi. Vener. nemo audeat p̄sens Opus Almagesti Ptolemei P̄belu
diēsis Alexādrini in hac vrbe vel alijs Terris seu locis Illu. Dominij per ānos decē proximos imprimere
vel imprimi facere: vel alibi forte impressum adducere Sub pena prout in prefato priuilegio cōtinetur.

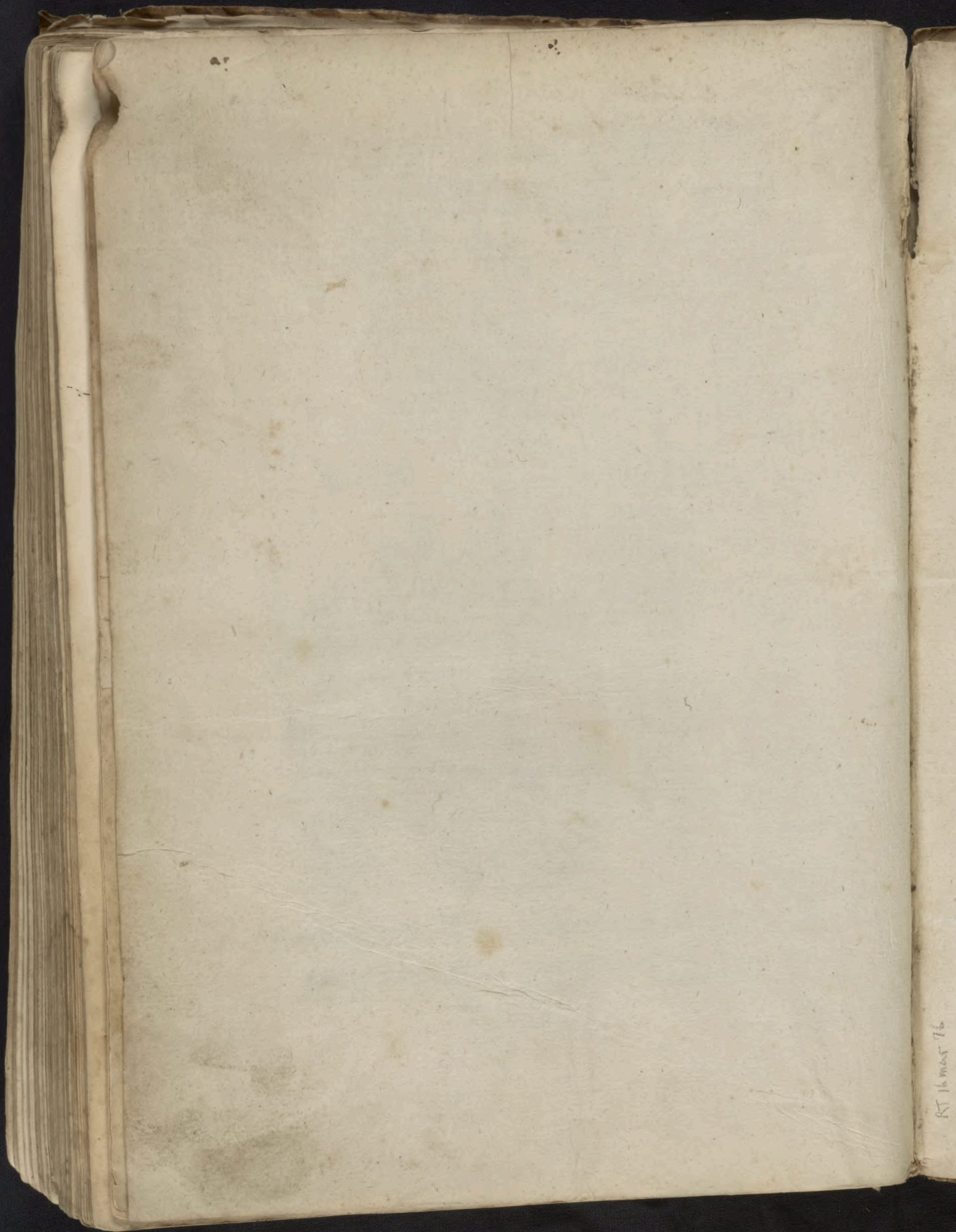
* **Laus Deo optimo** *
maximoq3



Contigimus portum: quo modo cursus erat.

Hic teneat nostras: ancora iacta rates.





RT 16 mas 76

h¹¹
Soft:
Louise McDowell Browne
widow of her
husband K A Browne
April 23, 1948.

80th

26th

~~4. Rare books~~

ptolemaeus; claudius.

PA 4405

A4A5

1515

Rare BK

Coll

