Questa copia digitalizzata dell' Almagesto, resa possibile grazie alla Vienna University Libraries e al Vienna University Observatory, viene messa a disposizione degli appassionati, degli studiosi e dei visitatori di FISA – Free It Scienza Astrologia.

L'Opera e' quella in Latino stampata nel 1515 da Lucius Petrus

Hw 42

VARIA

OPVSCVLA

20
V.1

Ptolemæus pheludensis vixit post Christum natum 131 anni. Circiter tempora Antonini Pij.
Vide Stöflerum in practicam tab. 19. 6.

Almagestũ CL. Ptolemei

Pheludiensis Alexandrini Astronomoꝝ principis: Opus ingens ac nobile omnes Celorũ motus continens. Felicibus Astris eat in lucez: Ductu Petri Liechtenstein Coloniẽsis Germani. Anno Virginei Partus. 1515. Die. 10. Ja. Venetijs ex officina eiusdem litteraria.

* * *

Cum priuilegio.

Petrus Liechtenstein Coloniensis Germanus Omnibus Studiosis Astronomie. S. P. D.

MAnibus complaudite q̃ tempoꝛibus nostris thesaurus totius Astronomie repertus est: qui multis annis in tenebꝛis latuit. Quem mira indagine ⁊ incredibili laboꝛe ingenio ac sumptibus inscribendo. limitando ex coꝛruptis antiquis exemplaribus perquisiui: ex diuꝛsis climatibus oꝛbis. Ad laudem gloꝛiam ⁊ honoꝛem eterni Dei creatoꝛis omnium rerum. Sic itaq̃ celum sidera ⁊ omnes motus eoꝛum tam mirabilia atq̃ magnalia gesta Dei perscrutantes: melius poterimus ipsum sũmum bonum Deuꝫ creatoꝛem ⁊ redemptoꝛem ac benignum Patrem omnium contemplari: ⁊ precepta eius diligenter obseruare: vt ad ipsum tandem reuerti possimus: atq̃ supꝛemuꝫ pulcherrimum ascendere Celum ac sidera. Et in obitu omnium nostroꝛũ vnumquẽq̃ feliciter scrutari. Hec est dies delectabilis. Dies quem fecit Dominus. Exultemus et letemur in ea. Itaq̃ ad cõmune bonum ac vtilitatem hominum in lucem siue in publicum duxi hoc preclarũ ingens ac nobile opus Almagesti: vt vnusquisq̃ pro voluntate sua paruo ere ipsum habere possit. Id fideliozi melioziq̃ modo collegi: quanta mihi virtus ⁊ facultas a Deo concessa fuit. Valete omnes sideralis scientie cultoꝛes. Ex officina nostra litteraria. Anno Christi siderum conditoꝛis. 1515. Die. 10. Januarij Venetijs.

Tabula

Tabula capitulorũ siue rubricaꝛ totius operis cum numero foliorum: quam cõmoditatis gratia conscripsi. Fausto sidere incipit.

Capita. 14. Dictionis prime. 1

1 De scientie Astronomie ad alias excellentia: ⁊ finis eius vtilitate. folio 1
2 De ordinibus modoꝛum huius scientie. fol. 2
3 Quo scitur q̃ celum sit sphericum: ⁊ motus eius circularis. 2
4 De eo quod indicat q̃ terra sit spherica. 3
5 De eo qõ indicat q̃ terra sit in medio celi. 3
6 De eo qõ indicat q̃ terra sit vt punctũ apud celũ. 4
7 De eo quod indicat q̃ terra motũ localẽ nõ hẽat. 4
8 Quo declaratur q̃ primi motus qui sunt in celo sunt duo. 4
9 De scientia quãtitatis chordarũ partium circuli. 5
10 Quomodo tabule chordarũ partium circuli fiãt. 6
11 De positione arcuum ⁊ chordarũ eoꝛũ in tabulis. 7
12 De arte instrumẽti: quo scitur quãtitas arcus qui est inter duos tropicos. 9
13 De scientia quantitatum arcuum qui sunt inter oꝛbẽ equationis diei: ⁊ oꝛbem medij signoꝛuꝫ qui sunt de clinationis. 10
14 De scientia quantitatis arcuꝫ equationis diei: qui eleuantur in sphera directa cum arcubus oꝛbis signoꝛum datis. 11

Capita. 13. Dictionis secũde. 2

1 De scientia habitabilium terre. 11
2 Qualiter sciantur quantitates arcuum circuli hoꝛizontis: qui sunt iter oꝛbem equationis diei ⁊ oꝛbem declinem propter quantitatem diei longioꝛis cũ fuerit datus: ⁊ econuerso. 12
3 Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cum ponuntur: ⁊ propter quantitatem diei longioꝛis cũ fuerit datus: ⁊ econuerso. 12
4 Quo sciuntur prouincie in quibus sol transit supꝛa sũmitatem capitum illas inhabitantium: ⁊ quando: et quotiens fit illud. 12
5 Qualiter sciantur proportiones instrumentoꝛum ad vmbras suas in equalitate diei: ⁊ in duobus tropicis: in medietatibus diꝛum: per quedam predicta: cum fuerint data. 13
6 De modo ꝓprietatũ linearum oꝛbium equidistantiuꝫ oꝛbi equationis diei. 13
7 De scientia partium oꝛbis equationis diei: que eleuantur cũ partibus oꝛbis signoꝛũ: in sphera declini. 15
8 De modo positionis tabularũ eius qõ eleuat de oꝛbe equationis diei cũ omnibus decem partibus oꝛbis signoꝛum in locis oꝛbium equidistantiũ. 17
9 De diuisione eoꝛum que sequũtur scientiã eleuationũ: ⁊ preparatione eoꝛum. 19
10 De scientia angulorum prouenientiũ inter oꝛbẽ signoꝛum declinem ⁊ oꝛbem meridiei. 19
11 De scientia angulorũ prouenientiuꝫ ex concursu oꝛbis declinis cum oꝛbe hoꝛizontis. 20
12 De scientia angulorum prouenientium inter oꝛbem signoꝛum ⁊ oꝛbem descriptum supꝛa duos polos hoꝛizontis. 21
13 De positione tabularũ arcuum ⁊ angulorũ quos narrauimus in oꝛbibus equidistantibus. 22

Capita. 10. Dictionis tertie. 3

1 De scientia quãtitatis lõgitudinis anni ⁊ numero diemꝝ. i. diꝛum eius. 26
2 De positione tabularum motus solis medii. 28
3 De scientia modoꝛũ motus reuolubilis cõueniẽtis. 29
4 De scientia eoꝛũ que apparent ex diuꝛsitate motus solis in aspectu ⁊ visione. 31
5 De inquisitionibus particularibus ex diuꝛsitate. 32
6 De diuisione tabularum portionum particularium diuꝛsitatis. 33
7 De positione tabularum motus solis diuꝛsi. 33
8 De scientia loci solis in quo est p motũ eiꝰ mediũ. 33

Residuum tabule

9 De cõputatiõe solis ⁊ sciẽtia certitudinis loci eius. 34
10 De cognitione differentie scilicet que est inter diez Jomin vnum ⁊ noctem eius: ⁊ diem Jomin alterum ⁊ noctem suam. 34

Capita. 11. Dictionis quarte. 4

1 Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestigationem lune. 35
2 De scientia temporum reuolutionum lune. 36
3 De particularibus motibus mediis. 37
4 De artificio tabularum motuum lune mediorum. 37
5 De hoc q̃ duo modi: scilicet modus orbis centri egredientis et orbis reuolutionis in motibus lune significant rem vnam. 40
6 De demonstratiõe diuersitatis lune p̃me simplicis. 40
7 De equatione medii cursus lune in longitudine ⁊ medii cursus eius in diuersitate. 41
8 De scientia loci lune ex motu eius medio in longitudine ⁊ diuersitate. 43
9 De scientia equandi reuolutiones lune medias in latitudine ⁊ loca eius. 44
10 De descriptiõe tabularum diuersitatis lune p̃me simplicis. 45
11 Q̃ quantitas diuersitatis lune non est propter diuersitatem horum duorum modorũ: sed propter diuersitatẽ nũeratiõis ⁊ erroris in sermone Abrachis. 45

Capita. 19. Dictionis quinte. 5

1 De artificio instrumenti armillarum quo considerantur stelle: ⁊ sciuntur loca earum in longitudine ⁊ latitudine. 46
2 De scientia modi diuersitatis lune duplicis. 47
3 De scientia quantitatis diuersitatis lune que est propter solem. 48
4 De scientia proportionis que est inter duo centra: scilicet inter centrũ orbis eccentrici lune: ⁊ inter centrũ orbis signorum. 48
5 De scientia declinationis orbis lune reuoluentis: ⁊ inclinationis eius in duabus partibus. 48
6 De scientia accipiendi cursum lune verum ex motibus reuolutionum per lineas mensurabiles. 50
7 De positione tabulaꝝ diuersitatis lune vniuersalis. 50
8 De positiõe tabularũ diuersitatis lune vniuersalis. 51
9 De sciẽtia nũeratiõis diuersitatis lune vniuersalis. 52
10 In quo ostenditur q̃ in applicationibus lune: scilicet oppositione ⁊ coniunctione non erit diuersitas que est propter orbem centri egredientis magne quantitatis. 52
11 De scientia diuersitatis aspectuum lune. 53
12 De artificio instrumenti: quo scitur quãtitas diuersitatis aspectus lune. 53
13 De demonstrationibus longitudinum lune. 54
14 De scientia eorum que videntur ex coniunctiõe ⁊ oppositione de quantitatibus diametrorum Solis et Lune ⁊ Umbre. 55
15 De scientia vmbre terre: ⁊ longitudinis solis: ⁊ eorum que declarantur cũ eis propter lõgitudinẽ lune. 55
16 De scientia magnitudinis corporum solis ⁊ lune et terre. 56
17 De scientia diuisionis diuersitatis aspectus que est solis ⁊ lune. 56
18 De positione tabularum diuersitatis aspectus. 58
19 De cognitione equandi diuersitates aspectuũ ⁊ equatione earum. 58

Capita. 13. Dictionis sexte. 6

1 De coniũctiõibus ⁊ impletiõibus lunarib⁹ mediis. 60
2 De aptatione differentiarum tabularum applicationũ mediarum. 60
3 De positione differentiarum tabularum. 61
4 Qualiter oporteat vt fit perscrutatio applicationum verarum ⁊ habentium reuolutiones. 63
5 De terminis eclypsium que sunt solis ⁊ lune. 63
6 De longitudine que est inter menses eclypticos. 64
7 De artificio lineationis tabularum eclypticarum. 66
8 De lineatione tabularum eclypticarũ Solis ⁊ lune. 68
9 De cognitione Eclypsium lunarium. 69
10 De cognitione eclypsium Solarium. 70
11 De declinatione ⁊ inclinationibus que sunt in Eclypsibus. 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 q̃ longitudo stellarum fixarum que est inter quasdam ⁊ quasdam alias: est longitudo vna semper: ⁊ quod ipse comitantur proprietates locorum suorum. 73
2 De hoc quod sphere stellarum fixarũ inest motus ad partem successionis signorum. 74
3 De hoc quod motus stellarum fixarum ad successionem signorum non est nisi super duos polos orbis medii signorum. 74
4 De modo disponendi tabulas stellarum fixarum. 77
5 De firmatione stellarum fixarum in medietate sphere septẽtrionali: ⁊ positione earũ 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 artificii sphere corporalis. 90
4 In proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum. 91
5 De eleuatione stellarum fixarum ⁊ mediatione earum celi: ⁊ occasu earum cum eo quod coniungitur eis de temporibus orbis equationis dici ⁊ temporibus orbis signorum. 92
6 In apparitione stellarum ⁊ occultatione earum. 92

Capita. 11. Dictionis none. 9

1 De ordinibus sphearum solis ⁊ lune ⁊ quinq̃ stellarum retrogradarum. 93
2 In equatione de premissione modorũ diuersitatis stellarum quinq̃ retrogradarum. 93
3 De reditionibus reuolubilibus que sunt stellarũ q̃nq̃ retrogradarum. 94
4 In positione differentiarum tabularum motuum mediorum que sunt quinq̃ stellarum erraticarũ in longitudine ⁊ diuersitate. 95
5 De his quoq̃ premissis est necessaria in modis quinq̃ stellarum erraticarum. 103
6 In declaratiõe diuersitatis secũdũ duos modos. 103
7 In scientia longitudinis longioris que est stelle Mercurij ⁊ motus eius localis. 104

8 In demonstratione q̃ mercurius est in longitudine p pinquiore in reuolutiõe vna duabus vicibus. 105
9 In scientia proportionis quãtitatis magnitudinis oi uersitatum Mercurij. 106
10 In equatione motuum reuolutionuz mercurij. 107
11 In positione motuum mercurij qui sunt reuolutionuz eius. 108

¶ Capita.10.Dictionis decime. 10

1 In declaratione longitudinis longioris stelle Ueneris. 109
2 In quãtitate orbis reuolutionis stelle Ueneris. 109
3 In scientia proportionum egressionis orbis egredientis centri que est stelle Ueneris a centro. 110
4 In verificatione reuolutionum motuũ Ueneris. 110
5 De loco reuolutionum motuum stelle veneris. 112
6 In eo quod necessarium est vt premittatur ⁊ sciatur in demõstrationibus que sunt in alijs stellis. 112
7 In ostensione summe egressionis stelle martis a cẽtro ⁊ longitudinis eius longioris. 112
8 In declaratione quantitatis orbis reuolutionis martis. 116
9 In verificatione reuolutionum motuuz martis. 116
10 In radice siue in loco motuum stelle Martis reuolubilium. 117

¶ Capita.12.Dictionis vndecime. 11

1 In declaratione egressionis a centro Iouis: ⁊ longitudinis eius longoris. 118
2 In ostensione quantitatis orbis reuolutionis stelle Iouis. 121
3 In verificatiõe motuũ reuolubiliũ stelle Iouis. 121
4 In descriptione radicis motuum eiusdez stelle Iouis reuolubilium. 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 reuolubilium. 126
8 In descriptione radicis motuum stelle Saturni reuolubilium. 127
9 Qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secundum semitas linearum. 127
10 In modo faciendi tabulas diuersitatis stellaruz. 127
11 In descriptione tabularum equationis quinq̃ stellarum erraticarum in longitudine. 128
12 In numeratione motus localis stellarum quinq̃ erraticarum in longitudine. 131

¶ Capita.9.Dictionis duodecime. 12

1 In eo quod necessario premittendum est ad sciendam antecessionem siue precessionem stellaruz quinq̃ erraticarum. 131
2 In declaratione antecessionis Saturni. 133
3 In declaratione antecessionis Iouis. 134
4 In demonstratione antecessionis Martis. 135
5 In declaratione antecessionis stelle Ueneris. 135
6 In declaratione antecessionis Mercurii. 136
7 In demõstratione faciendi tabulas stationum. 137
8 In positione tabularum stationũ quinq̃ stellaz. 139
9 In declaratione longitudinum maiorum a sole Ueneris ⁊ Mercurij. 139

¶ Capita.11.Dictionis tertiedecime. 13

1 In radicibus secundum quas agitur in cursibus stellarum quinq̃ erraticarum in latitudine. 141
2 In modo secũdum quem currit res in motu baruz declinationum ⁊ reflexionum secundum has radices que posite sunt. 141
3 In quãtitate declinationis ⁊ declinationis ⁊ reflexionis ⁊ 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 quinq̃ erraticarum in latitudine. 149
7 In apparitionibus stellarum quinq̃ erraticarum: et occultationibus earum. 149
8 In hoc q̃ illud quod reperitur de proprietatib⁹ in apparitionibus Ueneris ⁊ Mercurij ⁊ occultationibus eorum est conueniẽs radicibus que posite sunt eis. 150
9 In radice qua reperiuntur longitudines particulares a Sole in apparitionibus harum stellarum ⁊ occultationibus earum. 151
10 In tabulis factis apparitionibus stellarum quinq̃ erraticarum ⁊ occultationibus earum. 152
11 In consumatione Libri. 152

Errata

Folio.7.tabula prima chordaz: vbi inscriptio est. ¶ Para tricesima sub.rii. ibi sunt in prima area treo.o. debet esse: vnũ minutũ trina vice positũ.scz rii.1.scda.2.tertia.50.

Folio.12.formula prima circa medium: vbi illa linea incipit c.b.b.ibi circa finẽ illius linee male positum est.duplici arcus.e.a.ad chordã duplici arcus.a.t.corrige. duplici arcus.t.a.ad chordã duplici arcus.a.e.aggregatur.

Folio.61.formula secũda: colũnula secunda numerorum: vbi inscriptio est.Dies mensis tbot.corrige. Dies mensis tbut.Et sic in alijs duabus colũnulis folio.62.

Folio.62.formula prima: colũnula prima numerorum vbi reperitur impressum: Anni expãsi.scribe: Anni collecti.

Folio.63.formula secũda in principio non bene impressuz est. ¶ Capitulum decimũquintum: dele illud decimum quia superfluum est positum.

Dubia.

Folio.27.formula prima circa principium: in linea septima circa finem: positum est: annoz felis: ctium inueni: annoũ felicis: nolui mutare sed iudicio meo debet esse: annorum philippi: infra: in eadẽ formula in linea vigesima quarta que incipit: vna triuz milium ⁊ sercentarum ptiũ: dubito q̃ esse debet: vna trecẽtarum ⁊ sexaginta partiuz. Iterũ infra in linea.53.reperi: annorum felis: annoũ felicis: vt supradictum est.

Folio.111.formula prima circa finez in linea que incipit: fuit locus huius stelle in ãno primo annorum Antonii: et sta impressuz est in toto Almagesto: tamen in multis exẽplaribus reperi scriptum: anno primo annoz Antonini.

Finis.

CCL. Ptolemei Alexandrini Astronomorũ principis Almagesti seu Magne ꝓstructionis liber: omniũ celestiũ motuum rationem clarissimis sententijs enucleans: fausto sydere incipit. Et primo in eũdẽ ꝓfatio.

Elidam princeps nomine Albuguafe in libro suo (quem Sciẽtiarum electionem: et verborum nominauit pulchritudinem) dixit: q̃ hic Ptolemeus fuit vir in disciplinarũ scientia prepotens: preeminẽs alijs. In duabus artibus subtilis: idest Geometria ⁊ Astrologia. Et fecit libros multos. de quorum numero iste est: qui Megasiti dicitur. cuius significatio est Maior perfectus. Quem ad linguam volentes conuertere Arabicã: nominauerunt Almagesti. ¶ Hic autem ortus et educatus fuit in Alexandria maiori terra egypti. Cuius tamẽ ꝓpago de terra Sem: et de prouincia que dicitur Phenudia. Qui in Alexandria cursus syderum considerauit instrumentis tempore regis Adriani et aliorum. Et super consideraciones quas Abrachis in Rhodo expertus est: opus suum edidit. ¶ Ptolemeus vo hic nõ fuit vnus regum egypti: qui Ptolemei vocatisunt: sicut quidam estimant: sed Ptolemeus fuit eius nomen: ac si aliquis vocaretur Losdrobe aut Lesar. ¶ Hic autem in statu moderatus fuit: colore albus: incessu largus: subtiles habens pedes. in maxilla dextra signum habens rubeum. barba eius spissa ⁊ nigra: dentes anteriores habens discoopertos et apertos. Os eius paruum: loquele bone et dulcis: fortis ire: tarde sedabatur: multum spaciabatur et equitabat: parum comedebat: multum ieiunabat: redolentem habens anhelitum: et indumenta nitida. Mortuus est anno vite sue septuagesimooctauo. ¶ Hec sunt de disciplinis et sapientijs Ptolemei huius. ¶ Conueniens est intelligenti pro deo verecundari: cũ ea que ei sunt grata cogitat. ¶ Intelligens est qui semper linguam suam refrenat: nisi ad hoc vt de deo loquatur. ¶ Insipiens est qui sutipsius ignorat quantitatem. ¶ Cum aliquis sibi placet: ad hoc deductus est: vt ira dei sit super ipsum. ¶ In bono quod deus operatur: quasi bonitatem largi datoris attendere debes: et in malis aduersis quasi purgationis et eterne remunerationis bonitatem. ¶ Quanto plus sini appropinquas: bonum cum augmento operare. ¶ Dominis disciplina sui intellectus socius est: et apud homines intercessor. ¶ Non fuit mortuus qui scientiam vitificauit. nec fuit pauper qui intellectui dominatus est. ¶ Qui inter sapiẽtes humilior est: sapientior existit: sicut locus profundior magis abundat aquis alijs lacunis ¶ Non disseras nisi cum eo qui veritatem concedit: nec respondeas nisi a te querenti consilium: ⁊ cupide recipienti. ¶ Tuum consilium non committas nisi qui ipsum celauerit. ¶ Qui in mundo permanere voluerit: cor patiens aduersitatibus preparet. ¶ Parua domus est dolor minor. ¶ Plus gaudeas q̃ non dixisti errorem: q̃ q̃ bene dicendo non tacuisti. ¶ Cum irasceris non extendas manũ ad peccandũ. ⁊ cum dimissio vindicte non fuerit debilitas: parce. ¶ Ultime hominis promissiones cane sunt. ¶ Iustorum corda secretorum sunt monumenta. ¶ Qui per alios non corrigitur: nec alij per ipsum corrigentur. ¶ Manus intellectuum: animarum tenent habenas. ¶ Vulgi habenas regere melius est q̃ multos habere milites. ¶ Fiducia est socius solans: quã licet non consequaris: eam tũ angariasti. ¶ Securitas solitudinis dolorẽ remouet: ⁊ pauor multitudinis cõsolationẽ aufert. ¶ Inter boies altior existit mũdo: qui nõ curat ĩ cuius manu sit mũdus. ¶ Inuido videtur q̃ ablatio boni alterius sit sibi bonum. ¶ Boies lucrantur census: ⁊ census lucrant boies. ¶ Qui scientiã suam vtra astutiã que in ipso est extendit: est sicut pastor debilis cum multis ouibus. ¶ Qui in dignitate sua multum extollitur: in amissione eius multũ deprimitur. ¶ Qui male operando vult celari: satis discoopertus est. ¶ Qui in mendacio cõfidit: tempestiue deficiet ei. ¶ Meditatio veritatis existit clauis. ¶ Intercessor est peteris ala. Anima non egredietur a fiducia vsq̃ ad mortem. ¶ Anima ignorãs suo socio magis inimicatur. ¶ Quidam rex inuitauit Ptolemeũ ad prandium. qui rogans fore se excusatũ: dixit Regibus contingit fere quod contingit considerantibus picturas. que cum a longe videntur placent: propinque vo non dulcescunt.

Compteyoie ex despoficio temporis ptolomey.

Dictio

Liber hic Almagesti preclarissimi Ptolemei phe
ludiensis Universam celestium motuum rationem tredecem dictionibus seu par
tialibus libris: cetu & quadraginta quattuor capitis ostentibus aptissime complectit.
In quarum cuiusq; dictionum fronte capita quibus eadem contexta fuerit: pari huic serie se offerent.

¶ Dictio prima quattuordecim capitulis constat.

¶ Capitulum primum in quo scientie huius ad alias excellentia: & finis eius utilitate dicit.
¶ Capitulum secundum de ordinibus modorum huius scientie
¶ Capitulum tertium quomodo scitur q motus celi sit sphericus
¶ Capitulum quartum de eo quod indicat q terra sit sperica
¶ Capitulum quintum de eo quod indicat q terra sit in medio celi.
¶ Capitulum sextum de eo quod indicat q terra sit sicut punctum apud celum
¶ Capitulum septimum q terra localem motum non habeat
¶ Capitulum octauum q 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 & chordarum eorum in tabulis
¶ Capitulum duodecimum de arte instrumenti quo scitur quantitas arcus qui est inter duos tropicos.
¶ Capitulum tredecimum de scientia quantitatu arcuum qui sunt inter orbem equationis dici: & inter orbem medii signorum qui sunt declinationis.
¶ Capitulum quartudecimum de scientia quantitatu arcuu equationis dici: qui elevatur in sphera directa cum arcubus orbis signorum datis.

¶ Capitulum primum de scientie huius ad alias excellentia: & finis eius utilitate.

Omnu scire fuit quod sapientibus non deviantibus visum est: cu parte speculationis a parte operationis diuisorum: que sunt due sapiette partes. Licet enim contingat vt operatione fit speculatio prius: inter eas tamen non parua existit differetia. Non solum quia etsi quorundam morum honestatem possibile sit pluribus hominibus inesse absq; doctrina: non tamen totius scientiam absq; doctrina comprehendere est possibile: Verum etiam quia plurimu utilitatis consistit in operatione quidem propter plurimam perseueratiam agendi in rebus: et in scientia quidem propter augmentum in scientia. Quapropter nobis visum est expedire nobis vt sciamus metiri operationem cu doctrina principiorum eorum que reperiuntur in imaginatione & intellectu. ne quid desit ex inquisitione totius: pulchre rei: decentis forme: fm mesurationis bonitate. neq; in minimis rebus neq; in vilibus. & vt expendamus plurimum nostri ocii & plurimum nostri studii in disciplina scientie magne & excelse: & precipue que proprie nominatur scientia. ¶ O qu bonum fuit q Aristoteles diuisit theoricam: cum eam in tria prima genera distribuit. In naturale videlicet doctrinale: & theologicu. Generatio nq; omis generati ex materia est & forma & motu. Neq; est possibile vt in aliquo noto: vnuqq; horu triu solu per se sigillari stans absq; alio videatur. possibile tu est: vt vnu absq; alio intelligatur. ¶ O si quis scire querit: que sit prima causa primi motus: affirmabit illi accurati perscruati cu illud fm ordines suos fuerit declaratum: q est deus inuisibilis & immobilis. Species autem theorice qua inquiritur perscrutatio qua scitur quod est in suprema altitudine ordinum mudi: nominatur Theologica. Et hec quidem intelligitur separatu esse a substantiis sensibilibus. ¶ Species vo theorice qua species materiales inuestigant: semper alterate in album & nigru: & calidum & frigidum: & acetosum & dulce: & que his assimilantur: nominatur Naturalis. Hec aut natura consistit in rebus antiquis: quarum plures sub orbe lune mouent: vel que corrumpuntur vel que finiunt. ¶ Speciem vo indicantem demostrationem specierum formarum: & motus eorum que localiter mouent: & quatitatem: & magnitudinem: & tempus: & figuram: & que his

similia existunt: sigillatim ponam: ⁊ vocabo eam proprie nomine scientie. Et hec quidē natura quasi medium tenet inter illas duas naturas non tñ quoniam possibile est vt intelligatur sm sensum: sicut species cōprehenditur nālis. ⁊ absq; sensu etiā: quēadmodū spēs cōprehēdit theologica: Verūctiā, q; cū i oibus essentijs existit actu: ipsa etiā tēperantia cōiter existit in oibus essentijs mortalibus ⁊ imortalibus: ⁊ que corrūpunt ⁊ que nō corrūpunt. In eis aūt que corrūpunt existit cū alteratione forme que nō separat a materia. Sed in eis que nō corrūpunt. s. in natura celesti remanet in forma sua absq; alteratiōe. Quapropter'oi co q; duo reliqua genera diuisionis theorice sola estimatiōe cognoscuntur: ⁊ nō scientie veritate cōprehendūtur. Theologicū vs q; nunq; videt neq; comprehenditur. naturale vo propter motionē materie: ⁊ leuitatem sui cursus: ⁊ velocitatem sue alterationis: ⁊ parvitatē sue mole. Quare conuenientia sapientum nunq; in eis expectatur. ¶ Genus vo doctrinale ipsum solum replet eum qui ipsum studiose reponit: ⁊ vehementi inuestigatiōe inquirit: scientia permanente vera absq; alteratione ⁊ contrarietate. quoniā demōstrationes que in ipso sūt: sm vias sunt in quibus nō est ambiguitas: cum assumantur ex scientia numeri: et mensure. ¶ Nos autem volumus: vt in tota hac scientia inquantū possumus desudemus. ⁊ precipue in scientia corpor celestiū. In hac nāq; scientia semp fit inuestigatio ⁊ cōsideratio de rebus que semper sunt vno modo. Quapropter possibile est: vt hec scientia per seipsam cōprehendatur propter sui declarationem: ⁊ sui ordinis bonitatē: vno modo semper existentis. quod quidem propriū est sciētie vere. ¶ Hec quoq; non parū valet ad reliquorum duorum modorum scientie cōprehensionem: ⁊ precipue scientie dei excelsi. Ipsa nāq; est scientia ⁊ via ad sciendum deum altissimum: propter rationem cum perscrutatione ⁊ intellectu: que et eis similia vere ⁊ manifeste significant deum: qui non alteratur: ⁊ non mouetur: neq; est accidens: neq; est factus. quia ipsa nostre scientie quā de deo habemus altissimo vicina existit: ⁊ quia ipsa est semita ducens ad eum. Ipsa namq; sola tñ de rebus semper permanentibus perseueranter inquirit. ⁊ est de rebus que sunt ex genere considerationis eius quod non alteratur. ⁊ estimatio ipsius absq; opere vicinatur accidentibus que sunt in reuolutionibus ⁊ ordinibus motuū: qui sunt in substātiis sensibilibus mouentibus ⁊ motis sempiternis: in quibus non existit diuersitas. ¶ Ad genus quoq; naturale nō partū extat iuuaminis. Uniuersalitas enī proprietatis nature materialis nō videt neq; cōprehenditur nisi ex proprietate conuersionis motus localis. Quapropter ⁊ quod corrumpit ⁊ quod non corrumpitur: per motum rectum ⁊ circularem sentitur. Grave quoq; et leue: ⁊ agens ⁊ patiens videntur per motum a medio: ⁊ per eum qui est ad medium. ¶ Deinde in actionibus quoq; ⁊ honestatibus morum laudabilium non est eius necessitas parua. imo nihil est magis adiuuans ad acuendos oculos mentis nostre ⁊ intellectus: ad considerandū ea que operibus similantur diuinis: ppter bonitatem moderaminis ⁊ equalitatis: ⁊ parvitatem arrogantie. Et quoniam ipsa facit eum qui perseueranter eam inquirit: hanc celestem pulchritudinem diligere: ⁊ ducit eum ad perseuerantiam diuini studii: ⁊ coniungit eum ipsi quod anime simile est propter bonitatem forme: ⁊ assimilat eum creatori suo. ¶ Nos autem laborabimus vt in amore scientie sempiternorum manentiū vsq; ad terminū quē eor cōditor eis ipposuit: in sequentibus huius nostri libri addamus. Ea vo huius scientie quorum comprehensio iam completa est a scientibus ea non deuiātibus: scilicet habentibus hāc scientiam ⁊ inquirentibus eam cum inuestigatiōe ⁊ studio addiscemus. Desideramus vo addere in eis ex declaratione sm mensurā qua possibile fuerit sm tempus qō fuit inter nos ⁊ eos. De omnibus vo huius scientie que iam estimamus esse manifesta ⁊ posita ⁊ certificata apud nos vsq; ad hoc nostrum presens tempus: elaborabimus librum scribere compendiosum absq; disputatōe: ⁊ quanto plus possibile est breuem. sm mensurā tamen qua possibile sit subtiles in arte aritmetice eum intelligere. Quia vo tēpora complere volumus: ponem' quicqd possibile est conferre: et quo indigent ex scientia celesti in loco sibi proprio: ⁊ sm suos ordines. Ne autem liber prolongetur: quecunq; verificata sūt ex eis que ab antiquis posita sunt: simpliciter solum pertranseam. Que vo comprehendere non potuerunt: aut aliter q̄ oportuit posuerunt: elaborabo perficere ⁊ speculari sm quātitatem nostre virtutis.

¶ Capitulum secundum De ordinibus modorum huius scientie.

Quod prius de hac sciētia est sciēdum vel premittendū: est summa scientie habitudinis mensure totius terre ad totum celum: quecūq; fuerit hec mēsura. Dico ergo q; primū oportet nos in sequentibus ex diuisionibus eius ⁊ partibus sumere inuestigationem scientie loci declinis orbis. per quē orbem signor intelligimus. Et post sciemus que accidūt locis orbis terre habitabilib'. Deinde post hec sequemur cū diuersitate que est inter horizōtas eor ab eis inseparabilū: que pueniūt pro-

Observationes per instrumenta sunt principia astronomie.

Dictio

Nihil scitur in astronomia sine cognitione motus solis et lunaris

pter declinationes: fm eorum ordines. Postq igitur eorum que prediximus scientiā premisimus: erit inquisitio eorum q̄ sunt preter ista facilioris vie. ¶ Quod vero post hoc ad narrandū sumendū est: est inquisitio scientie motus solaris ⁊ lunaris: ⁊ que in eis cōtingūt. Impossibile nāq est comprehendere scientiam stellarum: et que de earum scientia explanare volumus: ante horum scientie comprehensionem. Quia igitur sermo de stellis est postremum quod in ea sumendū est: fm q̄ ordinabiliter videtur. tunc vere oportet: vt premittamus de orbe stellarum fixarum sermonem. Deinde consequet hūc sermo de quinq stellis: que planete dicuntur. Et laborabimus vt declaremus vnūquodq eorum que prediximus: sumendo mentionem instrumentorum ⁊ considerationum horum per res apparentes ⁊ manifestas: in q̄bus nō est dubitatio ex eis que antiq tradiderunt: ⁊ nos post ipos experti sumus quasi fundamentum ⁊ principia. ⁊ constituemus super ea quecūq ea sequuntur: fm semitas demonstrationum mensurabilium.

Observationes et instrumenta sunt principia astronomie.

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

Summa vero eius qd narrādo oportet nos ponere: ē qd referā. Dico q̄ celū sit sphericū: et motus ei ē sphericus. Et q̄ etiā figura terre cū omnib suis partibus fm sensum sit sphericā. Et locus eius i medio toti celi. Et q̄ ipsa fm magnitudinē ⁊ spaciū est quasi punctum quātum ad orbem stellarum fixarum. Et q̄ ipsa non habet motū localē. ¶ Et pmittā paucos sermones fm demōstrationē de vnoquoq eorum q̄ pdixim ad rememorādū. Primū qd intellexerūt antiqui de his q̄ pdixim vere fuit hoc qd vicā ex ōsiderationib doctrinaliū per instrumenta post longa tēpora. Usi considerationes intelligi volumus q̄ doctrinales post longa tēpora per instrumēta experti sunt. Videbant enim q̄ sol ⁊ luna ⁊ relique stelle mouebantur semper ab oriente ad occidēte super orbes adinuicem equidistantes: incipientes ab infimo inferiori: ⁊ paulatim elevabantur ad supremam altitudinem: ac si eleuarētur a terra. Deinde post hoc vno moderamine ad infimū inferius descenderent: donec essent quasi cadentes in terrā: ⁊ occiderent omnino in ea. Deinde parvo tempore post hoc morarentur occulte ⁊ elongate: post etiā orirentur ⁊ occiderent: ac si alterum haberent principium. Et inueniebant hec tempora que erant motuū earum ab oriente in occidentem: ⁊ ab occidente in orientem cum mensuratione alternata. ¶ Plurimū vero qd perdurit eorum intellectus ad affirmādū figurā celi esse sphericā: fuit reuolutio stellarum semp appentiū: que videnf in circulis suis reuolui sup vnū cētrū. Necessario igitur oportet vt pūctū illud qd est cētrū: sit polus sphere celestis. Et videbāt q̄ quecūq stellarum magis appropinquāt pūcto: in circulis reuoluebant breuioribus. ⁊ quecūq earum sunt a puncto remotiores: reuoluebantur in circulis maioribus: fm mensuram propinquitatis ⁊ remotionis: donec elongatio perueniat ad eas que occultantur. Et videbant q̄ earum que occultantur: quecūq propinquiores existūt semper apparētibus: minus morant in occasu. ⁊ que sunt remotiores: magis morantur: fm quantitatem propinquitatis ⁊ remotionis. Hec ergo ⁊ eis similia sunt prima solum que eorum intentiones confirmauerunt: ⁊ in eorū cogitationibus fixerunt q̄ figura celi esset sphērica. ¶ Post hec vero reliqua indicantia hoc idem: que sequuntur ista: sunt que nos scimus: q̄ quecūq videmus in eo ex rebus apparentibus significant contrariū eius in quo contradicentiū consistit opinio. Et hoc est: vt ponamus q̄ hō dicat q̄ motus stellarū sit fm rectitudinē vsq in infinitum: quemadmodū quidam estimauerunt. Possibile ergo nobis est vt dicamus: Si ita est: quō possibile est vt quelibet earum singulis diebus sup nos oriat ab ortu cuiusq: Et quō est possibile vt ad ortū suum redeat: cū eius motus sit fm rectitudinem vsq in infinitum? Et quō si reuertit: nō videmus fm rectitudinem redire? Et quō non alterat eius longitudo: ⁊ non minuitur ex ipsius magnitudine ⁊ lumine paulatim: ⁊ postea occidit? Nos vero huius contrarium videmus: quoniam apud occasum suum augmentatur: demū fruſtatim minuitur: ac si a supficie terre secaret. ¶ Verum q̄ etiam dicunt: q̄ ipse accēdantur a terra: ⁊ post hoc extinguant in ea: Ostendā q̄ sermo hō omni ignorantia maior existit. Quia si nos concesserimus: q̄ hec mensuratio magna ⁊ excelsa: que est in magnitudine mensurarum earum ⁊ quantitatum ⁊ longitudinum ⁊ locorum ⁊ temporum sit vana ⁊ falsa: ⁊ q̄ sit natura quorūdam finium terre accendens: ⁊ quorundam extinguens: sed ⁊ locus quibusdam hominibus sit accensus: quibusdam extinctus. ⁊ q̄ quedam stelle ipsemet quibusdam hominibus sint accense: ⁊ quibusdam extincte: ⁊ quibusdā neutre: nō accense nec extincte: erit hoc totū deceptio ⁊ illusio dicētis ipm. Quid q̄ dicēt de sp apparētib q̄ nō oriunt neq occidūt. Apparentes aūt q̄ nō oriunt ⁊ occidunt in quibusdā locis: nō semp apparēt in omni loco supra terrā. Et omnino manifestū est q̄ stelle ille in quibusdā locis oriunt ⁊ occidūt: ⁊ in quibusdā nec oriunt nec occidunt. ob q̄ cāusas nō

Doctrinales ex Mathematicis

Contrarie

erũt stelle accẽdẽtes ⁊ extinguẽtes oriẽtes ⁊ occidẽtes semper in omni loco supra terram. Universaliter autem dico q̃ quãcũq̃ figurã aliquis dixerit motus esse celestis preter sphericam: necessarium erit: vt sint spacia que sunt a terra vsq̃ ad loca altiora diversa: vbicunq̃ sit terra: siue in medio: siue a medio totius remota. Quapropter oportebit vt videamus magnitudinem mensure stellarum ⁊ intervalla earum adinuicem diversa in loco vno in omni revolutione: eo q̃ q̃dq̃ sint in longitudine maiore: ⁊ q̃dq̃ in lõgitudine minore. Et fit oportebit vt sit declinatio signi in suo cursu quandoq̃ remotioris intervalli: q̃dq̃ vicinioris. Nos vo nihil horum videmus. ¶ Quod autem videmus ex augmento magnitudinis earũ cum sunt apud horizõtas: non demõstrant nobis sic esse propinquitas earum: ⁊ paruitas lõgitudinis earum ab horizonte: sed est quasi simile ei qõ in aqua ponitur. Videtur enim maius, ⁊ quanto plus in profundum mergitur: augmẽtat eius magnitudo. ¶ Demõstrat etiã affirmandũ esse figuram celi sphericam: q̃n cõuenientia cõsiderationum per instrumẽta nõ est possibilis: nisi fm hunc modum ⁊ hanc figuram tri. ¶ Nunc quoq̃ dicemus fm nam sermonem. Celestis nãq̃ motus lenior est omni motu ⁊ velocior absq̃ tarditate ⁊ probibitione. Et figurarum velocioris motus ex superficialibus est circulus: ⁊ ex corporeis est sphera. Et quia figure plurium laterum que sunt in circulis equalibus: plures habentes angulos sũt eis maiores: est circulus maior figuris superficialibus: ⁊ est sphera maior figuris corporeis. Celum igitur est maius corporibus que sunt preter ipsum. ¶ Ad hoc quoq̃ sciẽdum reperimus semitum ex rebus naturalibus. Aether nãq̃ tenuior est ⁊ subtilior omnibus corporibus alis: ⁊ vehementius similis adinuicem. Cuius autem partes ad inuicem sunt similes: eius superficies adinuicem similantur. Superficies vo quarum partes adinuicem assimilantur: oue trã sunt. Ex superficialibus circulus: ⁊ ex solidis sphera. Quia igitur aether non est superficialis: ⁊ neq̃ est nisi corporeus: oportet tũc vt sit sphericus. Nos quoq̃ reperimus corpa naturalia terrena: grossa: antiqua: spissa: corruptibilia: alterata: diversarũ partũ: facta fm figuras ⁊ circulos non adinuicem similes. ⁊ reperimus celestia subtilia: similiũ partium: sempiterna: habitudinis vnius: que osistit in aethere: facta fm sphera. Si enĩ essent plana: ⁊ ad modum rerum alia cooperientium facta: non quicunq̃ ea viderent: viderent ea in vna hora: neq̃ ex partibus terre diversis viderẽt ea rotunda. Quapropter oportet vt q̃ aether ea cõtinens in sui natura est sphericus: et quia eius partes sunt similes: fit ipsius motus circularis fm equalitatem.

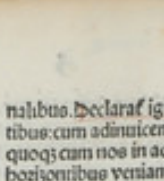
¶ Capitulum quartum De eo quod indicat q̃ terra sit spherica.

Eclarat nobis q̃ terra cũ oibus partibus suis sit spherice figure fm sensum Quia videmus solem ⁊ lunam ⁊ reliquas stellas non in omni loco oriri ⁊ occidere in vna hora: immo oriuntur ⁊ occidunt prius apud orientales: ⁊ postremo apud occidentales. Hoc autem scimus: quoniam reperimus considerationes temporũ eclypsium: ⁊ precipue lunarium: que sunt in momento vno: scriptas in libris antiquorum: qui eas considerauerunt: in horis diversis: non equalibus: incipientes oẽs a meridie. Et invenimus principium horarum que sunt in libris orientalium antiquorũ qui considerauerunt eclypses: ante principium earum que sunt i libris occidentaliũ. Postq̃ igit invenimus diversitatem que est inter horas: fm quãtitatẽ longitudinũ que est inter loca: tunc verificatur nobis vt existimemus superficiẽ terre esse sphericam. Non enim hoc acciderет nisi terra spherica foret. Gibbositas nãq̃ que est ab omnibus partibus eius adinuicem similibus: est que cooperit lunẽ ⁊ fiunt tenebre. Deinde apparet augmẽtũ ⁊ diminutio in eis que sequuntur partium ipsius fm mensurationem vnam: Qõ si figura terre non foret spherica: non esset ita. ¶ Preterea possibile nobis est vt sciamus hoc ex eo qõ dicã: qõ est: Si terra foret concava: videremus stellas oriri prius apud occidẽtales. Et si esset plana: orirentur super omnes inhabitantes terram in vna hora. Q̃ si esset triangulata: aut quadrata: aut alterius figure poligonie: orirentur stelle etiam super omnes inhabitantes in superficie vna: ⁊ super vnam rectam lineã in vna hora. Nos autem nihil horũ videmus. Neq̃ etiã est vt colũna longitudinis vnius circularis: cuius rotunditas sit superficies plana ad orientẽ ⁊ occidentem: cuius oue superficies extremitatum eius sint super duos polos mundi: est hoc sit qõ veritati similius existimet. Si.n. hoc ita foret: nullus habitãtiũ super eius gibbositatem: aliquã stellarum semper apparentiũ videret semper. Et omnes stelle orirentur ⁊ occiderent semper super omnes homines. preter stellas equalis longitudinis ab vtroq̃ duorũ polorum. ipse namq̃ essent apud omnes homines semper occulte. Nos autem videmus q̃ quanto plus imus ad plagam septẽtrionales: fm quãtitatẽ nostri incessus in eam augmentatur quod occultatur a nobis ex stellis meridianis: ⁊ qõ apparet nobis ex stellis septẽtrio-

Existentibus in mari, vel ut mo dor in libro submersi,

nalibus. Declarat igit nobis p eqlitatē eiꝰ qd gibbositas terre nobis occultat his duabꝰ partibus: cum adinuicem comparantur in omnibus earuz plagis: q ipsa est rotunda. ¶ Similr quoqz cum nos in aqua imus ad montes: aut ad loca alta: que sint specule a quibuscunqz horizontibus veniamus: ⁊ apud quoscūqz fuerimꝰ: videmus magnitudinē ⁊ quātitatem eorum paulatim eleuari a mari: ⁊ quasi ante hoc fuissent summersa. Ergo declaratur nobis q hoc est propter gibbositatem superficiei aque.

¶ Capitulum quintum De eo qd indicat q terra sit in medio celi.



Ostqz scimus ⁊ nouimꝰ hoc. tūc si scire cupierimus locū terre: in his que narrabimus non complebitur eius scientia per hoc qd apparet nobis in ea: sicut videmus ⁊ reperimus: nisi cum affirmauerimus locū eius mediū celi sicut centrū in sphera tenere. Nisi enim ipsa sic fuerit: necessarium erit: vt aut terra sit egressa ab are: equalis longitudinis ab vtroqz duoruz poloru. Aut sit super arem: neqz sit eius longitudo ab vnoquoqz duoruz poloꝝ equalis. Aut sit egressa ab are: magis appropinquans vni poloꝝ. ¶ Quod autem destruit sermonem dicētis: q locus eius sit primus trium: est qd narrabo. Si imaginaremur eam cum hominibus ad superiora eleuatam: aut cum eis ad inferiora demersam a medio: comitaret illos cum eēnt i orbe recto: ne noctis ⁊ diei equalitas semp apud eos esset: eo q horizon secaret qd ex celo esset sup terrā ⁊ sub ea absqz equalitate semper. Et cū essent in loco vbi est sphera declinis: accideret eis: vt aut nullo modo apud eos dies ⁊ nox equarentur. aut si apud eos esset equalitas: non fieret hoc in trāsitu medij inter tropicum estiualem ⁊ tropicum hyemalē. eo q hec duo spacia necessario essent inequalia. quoniā circulus quez horizon secaret tunc in duo media: non esset circulus equalitatis: qui est maximus eorum qui reuoluūtur sup duos polos motus totius. sed esset vnus circuloruz qui equidistat ei: aut ex eis qui ab eo sunt septētrionales: aut ex eis qui sunt ad meridiem. Apud vo omnes homines iam affirmatum est: q hec duo spacia in omni loco equalia existūt: propter hoc q inuenerūt additionem diei equalis in longitudine sua: quousqz peruenianr ad illum cuius longitudo est longior in tropicis estualibus: eē equalē diminutioni in longitudine sua: quousqz peruenianr ad illuz cuius breuitas est breuior in tropicis hyemalibus. Q si imaginaremur terram inclinatam cum hominibus ad plagam orientalem vel occidentalem: contingeret eis: ne viderent magnitudines stellarum: neqz earum longitudines equales ⁊ fm vnum modum in horizonte maturnali ⁊ horizonte vespertino. Neqz esset apud eos tempus quod est ab oriente ad medium celi equale tempori qd est a medio celi ad occidentem. Hoc autem totum diuersum est ab eo qd videmus. ¶ Illud quoqz quo annihilatur sermo dicentis: q locus terre est scbs triuz. s. q est super arē: ⁊ inclinata est ad vnum duorum polorum: est qd narrabo. Si hoc modo esset: superficies horizontis in omni climate non secaret qd est super terrā neqz qd est sub ea ex celo fm equalitatem: sed semper secaret ipsum fm diuersitatem multis modis. quorū quisqz in seipso diuersificaret: ⁊ quorum quisqz esset absqz alio. Neqz esset possibile vt horizon secaret celum in duo media: nisi trū in orbe recto. In circulo autem declini: qui propinqor est duorum polorum: semper faceret apparere q minueret qd esset sup terrā: ⁊ augmentaretur qd esset sub terra semper. Quapropter superficies hui horizontis secaret circulum maiorē qui transit supra medium signorum absqz equalitate. Hoc autem est quod non sic apparet. Omnes enim homines semper vident sex signa supra terram apparere: ⁊ sex reliqua occultari ⁊ celari. Deinde post hoc apparent illa sex occulta super terrā: ⁊ occidūt alia sex residua. Propter hoc igitur declaratur: q horizon secat etiam partes orbis signorum in duo media. quoniam vnaqueqz medietatū duarum orbis apparet integra supra terram semel: ⁊ occultatur sub ea semel. ¶ Sūma vo eius qd accideret: nisi locus terre esset sub linea equationis diei: sed esset inclinata ad vnum duorum polorum: ad septētrionē. s. aut ad meridiem: est q non esset vmbra instrumentorum orientalium in equalitate diei cum vmbra instrumentorum occidentalium supra vnam lineam rectam super superficies equidistantes horizonti. Nos autem videmus eorum equalitatem supra vnam lineam i omni loco. Et ex hoc demōstratur q non affirmatur sermo dicentis: q locus terre est tertius trium quos diximus. Quicquid enim accidit contrarium ei quod videmus in duobus locis primis: adunatur in tertio. Dico autem confidenter: q alteraretur ⁊ omnino mutaretur totum qd apparet ex mēsuratione augmenti ⁊ diminutiōis in nocte ⁊ die: si locus terre non esset medius. Neqz eēnt eclypses lunares in omnibus plagis celi in oppositione solis ⁊ lune supra diametrū. Multotiens enim nō obumbraret eā terra in trāsitu oppositionis: neqz nisi in spacijs que essent minora medietate circuli.

¶ Capitulum sextum De eo qõ indicat ꝙ terra sit vt punctum apud celum.

Aius quo scitur ꝙ terra fm sensum quãtũ ad spaciũ qõ peruenit a centro totius ad orbẽ stellarũ fixarũ sit sicut punctum: est ꝙ magnitudines quantitatum stellarũ: ⁊ interuallorũ que inter eas existunt: videntur in omnibus plagis celi vbicũq; terrarũ in eadem hora equales ⁊ similes. quẽadmodum inueniminus considerationes que sunt in diuersis climatibus non diuersas neq; in aliquo decipientes. ¶ Instrumẽtis quoq; vmbrarum que ponuntur in quibuslibet plagis terre: ⁊ in centris orbium qui sunt ex armillis similibus vero centro terre in potentia: apparẽt que videnꝯ ⁊ reuolutio vmbre ⁊ motus eius ad omnem partẽ similia rebus apparentibus absq; deceptiõe: ac si ipsa trãsirent supra punctum medij terre. ¶ Manifestius autem indicium ꝙ hoc sit sicut diximus est: ꝙ 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 haberet quantum ad celeste spacium. Neq; nisi superficies que transit super centrum terre solum secaret orbem in duo media. Superficies vero que transiret super quemlibet locum superficiei terre alium : faceret semper partes que essent sub terra maiores eis que supra ipsam eẽnt. Sed non sic videtur. ergo ⁊c.

¶ Capitulum septimum De eo qõ indicat ꝙ terra motum localem non habeat.

Uemadmodũ in p̃cedentibus oñdimus ꝙ terra nõ egredit a cẽtro: ita declarabit: nõ esse possibile vt terra ad aliquam suarum plagarum moueatur: ⁊ ꝙ omnino non moueatur a loco centri. Eadem nãq; accidentia contingerent: que euenirent: si non mediũ locus eius esset. Quapropter estimari: ꝙ inuestigare cãs motus qui est ad medium: superfluum est ⁊ vanũ post illud qõ iam semel ostẽsum est de hoc: ꝙ videt ꝙ terra sit in loco medij mundi: ⁊ ꝙ grauia omnia vndiq; ad ipsam festinanter tendant. ¶ Facilius autem quod apparet ex eis que vicinius sumuntur ad inueniendum qõ diximus: cum eo qõ iam ostensus est de hoc: ꝙ terre figura sit spherica: ⁊ locus eius medium totius: est ꝙ declinatio ⁊ motus corporum grauium proprius: ⁊ partes motus ad terrã in omni hora ⁊ in omni loco sunt fm rectos angulos sup superficiem fixam contingentem rem cadentem. Manifestum est autem postq; hoc est fm ꝙ diximus: ꝙ tendentia ad terram motu suo peruenenirent ad centrum: nisi esset ꝙ terre superficies recipit ea: ⁊ secat ante hoc. ⁊ etiam quoniaz linea recta que prescando peruenit ad centrum: semper orthogonaliter existit supra superficiem sphere celestis cõtingentis lineam. ¶ Qui aũt existimauerũt mirabile esse: vt cũ corpus terre supra rem aliquam non sit situm: stet ⁊ non summergatur nec inferius descendat, ppter sue grauitatis magnitudinem vel multitudinem: erraueruntꝯ ꝙ posuerunt considerationem fm ꝙ eis accidit: ⁊ non fm ꝙ proprietati totius accidit. Q; si concederent ꝙ magnitudo terre cum comparatur ad magnitudinem totius corporis ipsam continentis: est eius quãtitas ad ipsum sicut punctum: nõ affirmarẽtur eorum miraculũ. Uiderent enim ꝙ hoc modo est possibile: vt illud quod est in vltimitate paruitatis fm comparationem ad id quod est in vltimitate magnitudinis: sit contentum: donec in loco suo remaneat. ppter hoc ꝙ illud quod est in vltimitate magnitudinis: sustẽtat qõ in circuitu eius est: qõ est in vltimitate paruitatis vndiq; ⁊ impellit equaliter ⁊ 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 eorum que in sphera sunt dicitur. Naturalium autem que in ipso sunt: possibile est vt fit motus fm quantitatem eorũ nature proprią: videlicet leuia ⁊ subtilia: cum sint ex eis que ascẽdunt ⁊ eleuãtur: fit eorum motus ⁊ intentio ad superiora sicut egrediẽtia ad circũferentiam. Et omnis qõ quidem ad superiora capitis nostri tendit (quod nominatur superius) est intẽtio ⁊ motus ad superficiem continentem. Spissorum vero ⁊ grauium intentio ⁊ motus fit ad medium ⁊ centrum. ⁊ estimatur vt eorum intentio ⁊ casus fit ad inferiora. Quod enim pedibus nostris subest (quod nominatur inferius) est ad centrum terre. Quapropter motus vere fortiores sunt : ⁊ aggregantꝯ mota: ⁊ stant fixa in medio ex sustentatione ⁊ coangustatione vel fulcimento ⁊ impulsione eorum adinuicem ab omnibus partibus equaliter ⁊ similiter. Quare fit vt res graues etsi sint parue : consequantur terram : q̃uis ipsius sit magna quantitas apud quantitatẽ eius quod ad ipsam tendit. cum ipsa sit fixa: recipiens totũ qõ ad eam cadit ex omnibus partibus. ¶ Q; si terre ⁊ reliquorum corporum grauium que sunt preter eam esset motus vnus cõis: terra propter superfluitatem sue molis ⁊ grauitatis vinceret oia grauia que sunt preter ipsam: ⁊ inferius iret. ⁊ remanerent animalia ⁊ relique species grauium sita in aere. et terra velociter omnino caderet: ⁊ pertransiret celum solũ. Tamẽ

imaginari hoc ⁊ eius simile est verisio ⁊ illusio imaginantis ipsum. ¶ Quidam vo hominũ cum existiment ab eis nihil bene responderi posse quod istorum refellat sermonem: concedũt ⁊ existimant: q̃ si affirmauerint q̃ celum sit fixum nõ motum: ⁊ q̃ terra moueatur super axẽ vnum ab occidente ad orientem: ⁊ reuoluatur quaq̃ die semel. Aut q̃ celũ ⁊ terra simul moueantur: quãtum mouentur: illud tamen sit supra axẽ vnum tñ: quemadmodum diximus: ⁊ fm quantitatem qua vnum eorum consequitur alterum: non erit aliquid refellens eorum sermonem: ⁊ destruens eorum testimoniũ. Ad hoc autem perducti fuerunt: quoniam ꝓpter id quod in stellis apparet: non est impossibile quin sit hoc fm q̃ dixerunt fm acceptionem absolutam. Propter hoc vo quod nobis contingit ⁊ in aere apparet: declaratur q̃ eorum sermo est stultitia maior quẃ esse potest. ¶ Q̃ si nos concederemus eis quod est contrariũ nature. ſ. vt leue subtile similium partium: aut nullo modo moueatur: aut moueatur motu non diuerso a motu qui fm naturam ei est contrarius. tunc manifestissime declararetur: q̃ motus eorũ que sunt in aere sublimi subtili: velocior esset omnibus terrenis. ¶ Et si concederemus eis etiam vt motus grauis: spissi: diuersarum partium: propie sit velox equalis. tunc iam etiam declararetur q̃ terrena forsitan non possent ⁊ non essent preparata se adinuicem mouere. ¶ Preter hec quoq̃ affirmant: q̃ motus terre velocior erisat omnibus motibus qui sunt supra ipsam: propter ipsius reuersionem ad locum suũ in tam breui hora. Quod si ita esset: aer semper sentiretur moueri motu contrario motui terre. neq̃ videremus nubes semper transire ad orientem: neq̃ aliquã auium: neq̃ aliquid eorũ que in aere iaciũtur: propterea q̃ terra consequeretur omnia semper ⁊ vinceret ea velocitate sui cursus ad orientẽ. Et existimaret q̃ omnia que sunt preter ipsam: semper irent ad partẽ occidentis. ¶ Si autem dixerint aerem cum terra moueri motu ipsius velocitati equali. tũc existimatio tarditatis motus naturalũ que sunt in eo a duobus motibus simul nõ erit minor existimatione prima. ¶ Q̃ si dixerint q̃ illa naturalia fixa aeri coniuncta ac si essent solidata cum eo mouẽtur. tunc iam consequetur ea: ne videantur antecedentia neq̃ subsequentia: sed sint semper fixa: ⁊ non habeant alterationem. neq̃ in aere stantia alarum motione. Neq̃ moueantur localiter: neq̃ in eorum motu: neq̃ in eorum volatu: neq̃ in eorum iactu: ⁊ eorũ casu. Nos autem videmus manifestissime: q̃ nunquã alicui eorum est necessaria velocitas neq̃ tarditas propter motum terre. ¶ Nos vo modos opostuit necessario antecedere diuisiones doctrinaliũ. ⁊ partes eorũ: ⁊ que consequentur ea post hoc. In eis autem que de eis diximus: sicut capitula ⁊ principia sufficiẽtia est. Et nos declarabimus ea ⁊ ofirmabimus per ea que eis attestantur de his que videntur. ⁊ demonstrabimus in sequẽtibus huius libri nostri per demonstrationes: ⁊ ex conuenientia eorum cum rebus apparentibus.

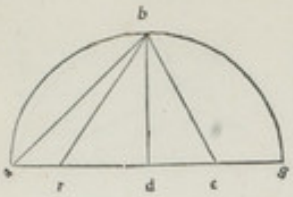
¶ Capm octauũ Quo declaratur q̃ primi motus qui sunt in celo sunt duo.

Ost hec q̃ ꝑdiximus vere oportet vt ex sũma que antecessit: sint etiã primi motus celi duo. Quor vnus est: q̃ mouet totũ semp ab oriẽte in occidentẽ vno modo: ⁊ reuolutõibus eq̃lis velocitatis: super orbes adinuicem equidistantes: quos duo poli sphere celestis reuoluũt: quã totum fm equalitatem reuoluunt. Horum autẽ orbiũ maximus nolatur orbis equatlonis diei: propterea q̃ orbis horizõtis maior ipsum secat solũmodo in duo equa media semp ĩ omni loco inter reliquos equidistantes. Tum ergo sol super ipsum voluitur: equantur dies et nox: ⁊ fm sensum vbiq̃ terrarum equantur. ¶ Alter vo motus est qui mouet orbem stellarum currentium contra motum primum: videlicet ab occidente in orientem supra duos alios polos: ⁊ non supra polos eius. ¶ Nos autem non affirmamus quod posuimus: nisi quoniam cum consideramus omnia que in celo sunt quaq̃ die: videmus ea sensibiliter in vna die oriri: ⁊ mediare celum: ⁊ occidere super loca in forma similia: ⁊ orbi equationis diei equidistantia. Et hec quidem est proprietas motus primi. ¶ Motum vo secundum intelligimus ex eis que post hoc videmus in considerationibus succedentibus. Videmus enim stellas que sunt preter currentes: manentes proprietate locorum suorum. ⁊ interualla que sunt inter eas sunt fixa cum motu primo. Solem vo ⁊ lunam ⁊ stellas erraticas videmus habere cum motu primo motus diuersos: non equales. ⁊ eos omnes ad oriẽtẽ: ad partes stellarum fixarum ⁊ spacia que sunt inter eas: quasi illud qõ illas reuoluit sit orbis vnus. Q̃ si motus planetarum ⁊ solis ⁊ lune essent supra orbes equidistantes orbi equationis diei. ſ. supra duos polos motus p̃mi: esset in affirmãdo motũ vnũ ad totũ mouẽdũ sufficientia. Nos quoq̃ verisimile videremus: vt eorum motus non dicerentur diuersi nisi fm existimationem: ⁊ nõ vt haberent motus diuersos. Nos vo videmus eos cum motibus eorum ad orientem habere motus ad septentrionem ⁊ meridiẽ semper. ⁊ videmus quantitatẽ interuallorũ eorum que sunt in eis diuersam. et fere existimamus q̃ illa eorum declinatio que est in eis: fit ꝓp res ipellentes eos ⁊ necessario ad eã ducentes. Propter hãc ergo existi-

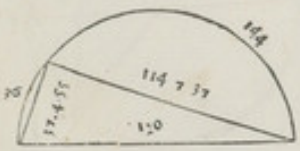
mationem sunt diuersi absq; mēsuratione. Scōm affirmationes vo nostram: q; hoc fit propter orbem declinem ab orbe equationis diei: in quo motus mensurātur: est possibile vt videamus eos habere mot? diuersos in eis que sentiūtur: ipsi tñ in se non sunt diuersi. Qua propter scimus q; orbis hic declinis solus proprie fm terminum currentibus est attributus. ⁊ q; sol motu suo ad orientem signat ipsum ⁊ verificat. Et ab vtraq; parte huius circuli ⁊ super ipsum est transitus lune ⁊ quinq; erraticarum. ⁊ earum transitus a septentrione ad meridiem: ⁊ a meridie ad septentriones semper redeuntes? Neq; aliqua earum quantitatē spacij sibi attributi in duabus partibus ab vtraq; parte orbis declinis parum etiā ptransit. Hic autem orbis non videtur nisi magnus: propterea q; sol ipsuz penetrat ab orbe equationis diei duobus spaciis equalibus ad septentrionem ⁊ meridiem. Motus ergo omnium stellarum currentium: ad orientes sunt: in orbe vno determinato: quemadmodum diximus. Et necessarium est vt affirmetur: q; hic motus qui est super duos polos orbis declinis: cuius inuentionem comprehendimus: fit scōs a motu vniuersali primo: ⁊ q; ipse est contra ipsum. ¶ Q; ⁊ si imaginemur orbes magnos descriptos super polos horum duorum orbium quos prediximus: scilicet equationis diei ⁊ orbis declinis: tendentes in latitudinem a meridie ad septentrionem. quos eorum poli reuoluunt ab oriente ad occidentem. ⁊ quos necessario cōuenit secare orbē equationis diei ⁊ declinem ab eo in duo media ⁊ duo media ⁊ ortogonaliter. reperiemus quatuor puncta: super que secāt declines. 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. ⁊ alterum super quod transit sol a septentrione in meridiem: ⁊ vocatur autumnale. Reliqua vo duo puncta sunt: super que orbem declinem secat orbis magnus descriptus super polos duorum orbium. quorum etiam vnumqdq; alteri opponit. Et vnuz eorum qō est ad id qō sequitur meridiem ab orbe equationis diei: nominatur tropicus hyemalis. ⁊ alterū qō est ad id quod sequitur septentrionē ab orbe equationis diei: nominatur tropicus estiualis. ¶ Sciamus autē q; motū vnū primū vniuersalē cōtinentē omnes motus alios (qui est ille quē prediximus) comprehēdit ⁊ determinat orbis magnus signatus supra polos duorum orbium motu suo: ⁊ mouet omnia que sunt eius ab oriente ad occidentem super duos polos orbis equationis diei: qui sunt quasi fixi in orbe meridiano. Qui p hoc tñ qō narrabo differt ab orbe quē prediximus: quē poli duorum orbium reuolutūt. quoniam nullo modo ipsum duo poli orbis declinis in aliqua hora voluunt. ⁊ qñ ipse ortogonalr ē supra horizōta. Et nominat orbis meridiei: qñ ipse secat vnāquāq; duaz medietatum sphere celestis que est super terraz: ⁊ que est sub ea in duo media: ⁊ mediat tpa noctis ⁊ diei: ⁊ stat locus eius semp. ¶ Motum vo secūdum plurū cōnexionum continet motus primus. ⁊ ipse cōtinet orbes stellarū currentiū. sed mouet eos motus primus quēad modum diximus ab oriente in occidentē. ⁊ ipse mouetur cōtra hoc supra duos polos orbis declinis: qui sunt fixi sicut duo cētra semper in orbe qui comprehendit motum primum: ⁊ 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: declinis ab orbe equationis diei: declinatione que semper vna exist it.

¶ Capitulum nonum de scientia quantitatis chordarum partium circuli.

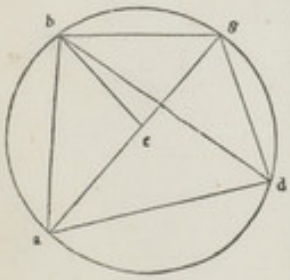
Summa vero pncipioz que oportuit nos incipere ⁊ premittere: est fm q; narrauimus. Qñ vo volumus incipere a demōstrationib? que sūt sup particulares. Quaz prima est demōstratio qua reperitur quātitas arcus qui est iter duos polos: quos nominauimus circuli magni signati supra polos duoz orbiū: Videm? q; necessario oportet nos prius loqui de sciētia quantitatum chordarum partium circuli: postq; volumus declarare demonstrationes super hoc quod narraturi sumus per lineas: ⁊ facere post hoc vt leuior fit inuentio partis cuius volumus scire quātitatē per tabulas. ¶ Diuidā itaq; circuli circūferentiam per. 360. partes: et ponam superfluū arcuum in eis fm augmentum medietatis ⁊ medietatis partis: ⁊ corā ipis quantitatem chordaz que eis subtenduntur. Et diuidam diametrū circuli in. 120. partes: ad hoc vt nobis declarēt eius leuitas in numeris. Prius tamen q; breuioribus capitulis postero 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: ⁊ ignoremus de eis inuentionē mēsurationis ⁊ numerationis. ſ cū positiōe eaz in tabulis demōstrabimus scientiā quantitatū earū: vt facilius fiat qō est ex capitulis sciētie numerationis ⁊ mensurationis. Et assumemus numerum. 60. in omnibus que operaturi sumus ex capitulis arithmetice: vt alleuietur operatio in fractionibus. ⁊ sequemur in omni multiplicatione ⁊ diuisione ad sciendum cuius quātitatis veritatem volumus: ei propinquiorē:



⁊ ita ne quod ex eo deest: quantitatis sit sensibilis. ¶ Sit itaq; primus semicirculus a.b.g. erectus supra diametrū a.o.g. circūductus supra centrū.d. protraham autem a o. supra lineam.a.g. orthogonaliter lineam.o.b. ⁊ diuidam. o.g. in duo media supra punctum.e. ⁊ producam lineam.b.e. sitq; linea.e.r. equalis linee.e.b. ⁊ protraham lineam.b.r. Dico ergo q̄ linea.r.o. est latus decagoni. ⁊ linea.b.r. est latus pentagoni. Quod sic probatur. Quoniam o. g. diuiditur in duo media super.e. ⁊ adiungitur ei linea.o.r. ergo ductus.g. r. in.r.o. cū quadrato.e.o. equatur quadrato linee.e .r. que est equalis. b.e. duo ꝟo quadrata.o. b. et e.d. simul equantur.e.b. quadrato. Quapropter ductus.g.r. in.r.o. cum quadrato.o.e. equatur duobus quadratis.o.e. et.o.b. simul. Cum ergo minuit ex vnoquoq; eorum quadratum o.e. remanet ductus.g.r. in.r.o. equale quadrato.o.b. que est equalis.g.o. Et quia cum latus hexagoni ⁊ latus decagoni: que sunt in circulo vno: sunt linea vna: ipsa diuiditur fm proportionē habētē mediū ⁊ duo extrema. ⁊.o.g. q̄ est medietas diametri: est latus hexagoni: erit.o.r. latus decagoni. Et similiter quoniā latus pentagoni pōt supra latus hexagoni cum latere decagoni: q̄ sunt in vno circulo: ⁊ angulus.b.o.r. trianguli.b.o.r. est rectus: erit quadratum.b.r. equale quadrato.b.o. que est latus hexagoni: ⁊ quadrato.o.r. que est latus decagoni simul: ⁊ erit.b.r. latus pēdagoni. ¶ Et q̄ diametrū circuli diuisimus in.120. partes. ergo propter hoc quod premisimus erit linea.o.e. 30. partes: ⁊ erit quadratū eius. 900. Et erit linea.b.o. postq̄ ipsa est medietas diametri. 60. partes: ⁊ eius quadratus. 3600. Et quadratū.e.b. q̄ō est quadratū.e.r. que sunt in circulo vno. 4500. ppter hoc ergo erit.e.r. 67. partes. ⁊.4. minuta. ⁊.55. secunda vicinius. ⁊ remanebit linea.o.r. fm illas partes. 37. partes ⁊.4. minu. ⁊.55. ⁊. vicinius. ipsa ꝟo est equalis lateri decagoni. Latus ergo decagoni quod subtenditur arcui. 36. partiū fm quantitatē qua circulus est. 360. partes erit. 37. partes. ⁊.4. minuta ⁊.55. ⁊. vicinius: fm quātitatē qua diameter est. 120. partiū. Et etiā q̄ linea.o.r. est. 37. partes ⁊.4. minuta. ⁊.55. ⁊. ⁊ eius quadratū est. 1375. partes. ⁊.4. minu. ⁊ 14. scēa. ⁊ q̄dratū.o.b. est. 3600. ⁊ cū hec duo cōiungent: erit ex eis q̄dratum.b.r. quod est 4975. partes. ⁊.4. minuta. ⁊.14. scēa. ergo propter hoc erit lōgitudo linee.b.r. fm illā quātitatem. 70. partes. ⁊.32. minuta ⁊.3. ⁊. vicinius. Ipsa autem est equalis lateri pentagoni. Quapropter latus pēdagoni: quod est chorda ptiū. 72. fm quātitatē qua circulus est. 360. erit. 70. partes. ⁊.32. minuta. ⁊.3. ⁊. fm quātitatē qua diameter est. 120. ¶ Iam ergo manifestum est: q̄ latus hexagoni quod subtēditur arcui. 60. partiū: ⁊ 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 subtenditur. 120. est in potentia triplum medietatis diametri. Et quadratū medietatis diametri est. 3600. ergo fiet quadratū lateris quadrati. 7200. ⁊ quadratum lateris trianguli. 10800. Quapropter erit lōgitudo chorde arcus. 90. ptiū. 84. partes. ⁊.51. minuta. ⁊.10. ⁊. vicini⁹: fm quātitatē qua diameter est. 120. Et erit longitudo chorde arcus. 120. fm eandem mensurā. 103. partes ⁊.55. minuta. ⁊.23. ⁊.



Iam ergo facile nouim⁹ hāc chordāq̄ quātitates i seipsis. Et declarabile nobis: q̄ cū be chorde scite fuerit: sciet p eas facile opatio chordāq̄ que subtēdunt arcub⁹ residuis semicirculi. Qm̄ duo q̄drata ouāq̄ chordāq̄ simul eq̄lia sunt q̄drato diametri circuli. Verbi gra. Iam ostsum est q̄ chorda arcus. 36. partiū est. 37. ptes ⁊.4. minuta. ⁊.55. ⁊. ⁊ quadratū ei⁹ est. 1375. partes. ⁊.4. minuta. ⁊.14. ⁊. ⁊ quadratū diametri. 14400. Et quadratū chorde residui semicirculi: q̄ō est. 144. ⁊ est residuus quadrati diametri est. 13024. partes. ⁊.55. minuta. ⁊.46. ⁊. Longitudo ergo chorde residui semicirculi est. 114. partes. ⁊.7. minuta. ⁊.37. ⁊. vicinius: fm illas quantitatē. Et similiter scimus per chordas reliquas notas chordas arcuū reliquoq̄ semicirculi.



Declarabile in sequentibus: qualiter per istas chordas sciat inuentio chordarū arcuū diuersoq̄ reliquoq̄: postq̄ nos p̄miserimus narrationē capli valde utilis in hac scia. ¶ Sit itaq; circulus.a.b.g.o. in quo describā q̄drilaterū supra q̄ō sint a.b.g.o. ⁊ ptrabā duas lineas.a.g. ⁊.b.o. ⁊ ostēdā q̄ ductus.a.g. in.b.o. equat duobus ductibus.a.b. in.o.g. ⁊.a.o. in.b.g. simul. Quod sic demōstrat. Ponā enī angulū.a.b.e. equalem angulo.o.b.g. ⁊ quia angulus.o.b.g. equatur angulo.a.b.e. tunc si nos cōiecerimus angulum.e.b.o. ⁊ addiderimus ipsum vnicuiq; ipsoq̄: erit angulus.a.b.o. equalis angulo.e.b.g. Angulus autem.b.o.a. est equalis angulo.b.g.e. quoniā eorū chorda est arcus vnius. Triangulus igitur.a.b.o. est equiangulus triangulo.b.g.e. Quapropter proportio.b.g. ad.g.e. est sicut proportio.b.o. ad.o.a. ergo ductus.b.g. in.a.o. equatur ductui.b. o. in.g.e. Et ēt q̄ angulus.a.b.e. est eq̄lis angulo.o.b.g. ⁊ ānguls.b.a.e. equat angulo.b.d.g. erit triānguls.a.b.e. eq̄angulus triānguls.b.g.o. ergo ꝓportio.b.a. ad.e.a. est sicut proportio.b. o. ad o.g. Quadratū itaq; b.a. in.g.o. equatur quadrato.b. o. in.e.a. Iam ꝟo declaratū fuit q̄ ductus.b.g. in.a.o. est equalis ductui.b.o. in.g.e. ergo totus ductus.a.g. in.b.o. est equalis ductui.a.b. in.g.o. ⁊.a.o. in.b.g. fit. Et illud est q̄ō demōstrare voluimus.

medietate partis. Et in tabula secunda numerum partium chordarum ⁊ minutorum partium ⁊ secundorum earum: que subtendun tur arcubus consequenter ex latere, ita q̃ quecq̃ chorda suum consequatur arcum: fm diuisionem diametri circuli per. 120. In ta bula ꝯ tertia partem tricesimã superflui: quod est inter oẽs duas chordas: que subtendunt arcub⁹ supfluentib⁹ medietate partis et medietate partis: Ideo vt cũ scituerim⁹ numerũ minutorũ portionis medial minuti vnius nõ diuerse a veritate fm sensum: possi mus scire leui opere portionẽ minutorũ: q̃ sunt ab vno minuto vsq̃ ad. 30. minuta: ex eis que sunt inter omnes duas chordas. ¶ Q̃ q̃ bene q̃ declarabit nobis cũ dubitauerim⁹ de erroze existẽte in aliquo numero alicuius chordarũ descriptarũ in tabulis verificatio illius errozis: q̃ñ poterimus per hec capitula rectificare illud: ⁊ scire eius veritatẽ: aut per scientiam chorde que subtẽ ditur duplo arcus dati: aut per scientiã superflui quod est inter duos arcus notos duas notas habentes chordas: aut per totius ar cus scientiam: qui est ad complendum semiciculum cum arcu noto chordam habente notam. Et hec est tabularum descriptio.

¶ Capitulum Undecimũ de positione arcuum ⁊ chordarum eorum in tabulis.

¶ Prima

¶ Tabula prima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.

¶ Pars tricesima superflui: quod est inter oẽs duas chordas. ⁊ est portio arcus vnius minuti.

Arcus		Chorde						
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
0	30	0	31	25	0	1	2	50
1	0	1	2	50	0	1	2	50
1	30	1	34	15	0	1	2	50
2	0	2	5	40	0	1	2	48
2	30	2	37	4	0	1	2	48
3	0	3	8	28	0	1	2	48
3	30	3	39	52	0	1	2	48
4	0	4	11	16	0	1	2	48
4	30	4	42	40	0	1	2	48
5	0	5	14	4	0	1	2	46
5	30	5	45	27	0	1	2	44
6	0	6	16	49	0	1	2	44
6	30	6	48	11	0	1	2	44
7	0	7	19	33	0	1	2	42
7	30	7	50	54	0	1	2	42
8	0	8	22	15	0	1	2	40
8	30	8	53	35	0	1	2	38
9	0	9	24	54	0	1	2	38
9	30	9	56	13	0	1	2	38
10	0	10	27	32	0	1	2	34
10	30	10	58	49	0	1	2	32
11	0	11	30	5	0	1	2	32
11	30	12	1	21	0	1	2	30
12	0	12	32	36	0	1	2	28
12	30	13	3	50	0	1	2	28
13	0	13	35	4	0	1	2	24
13	30	14	6	16	0	1	2	22
14	0	14	37	27	0	1	2	22
14	30	15	8	38	0	1	2	18
15	0	15	39	47	0	1	2	18
15	30	16	10	56	0	1	2	14
16	0	16	42	3	0	1	2	12
16	30	17	13	9	0	1	2	10
17	0	17	44	14	0	1	2	6
17	30	18	15	17	0	1	2	4
18	0	18	46	16	0	1	2	4
18	30	19	17	21	0	1	2	0
19	0	19	48	21	0	1	1	56
19	30	20	19	19	0	1	1	54
20	0	20	50	16	0	1	1	52
20	30	21	21	12	0	1	1	48
21	0	21	52	6	0	1	1	44
21	30	22	22	58	0	1	1	42
22	0	22	53	49	0	1	1	40
22	30	23	24	39	0	1	1	36

¶ Secunda

¶ Tabula secunda chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.

¶ Pars tricesima superflui: quod est inter oẽs duas chordas. ⁊ est portio arcus vnius minuti.

Arcus		Chorde						
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
23	0	23	55	27	0	1	1	32
23	30	24	26	13	0	1	1	30
24	0	24	56	58	0	1	1	26
24	30	25	27	41	0	1	1	22
25	0	25	58	22	0	1	1	18
25	30	26	29	1	0	1	1	14
26	0	26	59	38	0	1	1	12
26	30	27	30	14	0	1	1	8
27	0	28	0	48	0	1	1	4
27	30	28	31	20	0	1	1	0
28	0	29	1	50	0	1	0	56
28	30	29	32	18	0	1	0	52
29	0	30	2	44	0	1	0	48
29	30	30	33	8	0	1	0	44
30	0	31	3	30	0	1	0	40
30	30	31	33	50	0	1	0	36
31	0	32	4	8	0	1	0	28
31	30	32	34	22	0	1	0	26
32	0	33	4	35	0	1	0	22
32	30	33	34	46	0	1	0	18
33	0	34	4	55	0	1	0	12
33	30	34	35	1	0	1	0	8
34	0	35	5	5	0	1	0	2
34	30	35	35	6	0	0	59	58
35	0	36	5	5	0	0	59	52
35	30	36	35	1	0	0	59	48
36	0	37	4	55	0	0	59	44
36	30	37	34	47	0	0	59	38
37	0	38	4	36	0	0	59	32
37	30	38	34	22	0	0	59	26
38	0	39	4	5	0	0	59	22
38	30	39	33	46	0	0	59	16
39	0	40	3	24	0	0	59	12
39	30	40	33	0	0	0	59	6
40	0	41	2	33	0	0	59	0
40	30	41	32	3	0	0	58	54
41	0	42	1	30	0	0	58	48
41	30	42	30	54	0	0	58	42
42	0	43	0	15	0	0	58	36
42	30	43	29	33	0	0	58	32
43	0	43	58	49	0	0	58	24
43	30	44	28	1	0	0	58	18
44	0	44	57	10	0	0	58	12
44	30	45	26	16	0	0	58	6
45	0	45	55	19	0	0	58	0

Dictio

Residuum tabularum Chordarum Arcuũ semicirculi: vna cum excessuũ earundem parte tricesima : vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

Tertia

Tabula tertia chordarum arcuum : medietate et medietate partis superfluentium.

Arcus		Chorde			Pars tricesima superfluii quod est inter oĉs duas chordas. ⁊ est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	s	ptes	m	s	t
45	30	46	24	19	0	0	57	54
46	0	46	53	16	0	0	57	46
46	30	47	22	9	0	0	57	42
47	0	47	51	0	0	0	57	34
47	30	48	19	47	0	0	57	26
48	0	48	48	30	0	0	57	22
48	30	49	17	11	0	0	57	14
49 48	0	49	45	48	0	0	57	5
49	30	50	14	21	0	0	57	0
50	0	50	42	51	0	0	56	57
50	30	51	11	18	0	0	56	48
51	0	51	39	42	0	0	56	36
51	30	52	8	0	0	0	56	32
52	0	52	36	16	0	0	56	26
52	30	53	4	29	0	0	56	18
53	0	53	32	38	0	0	56	10
53	30	54	0	43	0	0	56	2
54	0	54	28	44	0	0	55	56
54	30	54	56	42	0	0	55	48
55	0	55	24	36	0	0	55	40
55	30	55	52	26	0	0	55	32
56	0	56	20	12	0	0	55	24
56	30	56	47	54	0	0	55	18
57	0	57	15	22	0	0	55	8
57	30	57	43	7	0	0	55	2
58	0	58	10	38	0	0	54	54
58	30	58	38	5	0	0	54	44
59	0	59	5	27	0	0	54	36
59	30	59	32	45	0	0	54	30
60	0	60	0	0	0	0	54	22
60	30	60	27	11	0	0	54	12
61	0	60	54	17	0	0	54	4
61	30	61	21	19	0	0	53	56
62	0	61	48	17	0	0	53	46
62	30	62	15	10	0	0	53	40
63	0	62	42	0	0	0	53	30
63	30	63	8	45	0	0	53	22
64	0	63	35	26	0	0	53	12
64	30	64	2	2	0	0	53	4
65	0	64	28	34	0	0	52	54
65	30	64	55	1	0	0	52	46
66	0	65	21	24	0	0	52	38
66	30	65	47	43	0	0	52	28
67	0	66	13	57	0	0	52	20
67	30	66	40	7	0	0	52	10

Quarta

Tabula quarta chordarum arcuum : medietate et medietate partis superfluentium.

Arcus		Chorde			Pars tricesima superfluii : quod est inter oĉs duas chordas. ⁊ est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	s	ptes	m	s	t
68	0	67	6	12	0	0	52	0
68	30	67	32	12	0	0	51	52
69	0	67	58	8	0	0	51	42
69	30	68	23	59	0	0	51	32
70	0	68	49	45	0	0	51	24
70	30	69	15	27	0	0	51	14
71	0	69	41	4	0	0	51	4
71	30	70	6	36	0	0	50	54
72	0	70	32	2	0	0	50	46
72	30	70	57	26	0	0	50	36
73	0	71	22	44	0	0	50	24
73	30	71	47	56	0	0	50	16
74	0	72	13	4	0	0	50	6
74	30	72	38	7	0	0	49	56
75	0	73	3	5	0	0	49	46
75	30	73	27	58	0	0	49	36
76	0	73	52	46	0	0	49	26
76	30	74	17	29	0	0	49	16
77	0	74	46	7	0	0	49	4
77	30	75	6	39	0	0	48	56
78	0	75	31	7	0	0	48	44
78	30	75	55	29	0	0	48	34
79	0	76	19	46	0	0	48	24
79	30	76	43	58	0	0	48	14
80	0	77	8	5	0	0	48	2
80	30	77	32	6	0	0	47	52
81	0	77	56	2	0	0	47	40
81	30	78	19	52	0	0	47	32
82	0	78	43	38	0	0	47	20
82	30	79	7	18	0	0	47	8
83	0	79	30	52	0	0	46	58
83	30	79	54	21	0	0	46	48
84	0	80	17	45	0	0	46	36
84	30	80	41	3	0	0	46	24
85	0	81	4	15	0	0	46	14
85	30	81	27	22	0	9	46	4
86	0	81	50	24	0	0	45	50
86	30	82	13	19	0	0	45	40
87	0	82	36	9	0	0	45	30
87	30	82	58	54	0	0	45	18
88	0	83	21	33	0	0	45	6
88	30	83	44	6	0	0	44	56
89	0	84	6	34	0	0	44	42
89	30	84	28	55	0	0	44	30
90	0	84	51	10	0	0	44	20

Residuum tabularum Chordarum Arcuũ semicirculi: vna cum excessuũ earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

Quinta

Tabula quinta Chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.

Pars tricesima superfluiquod est inter oĉs duas chordas. ꝛ est portio arcus vnius minuti.

Arcus		Chorde			Pars tricesima superfluiquod est inter oĉs duas chordas. ꝛ est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	s	ptes	m	s	ꝛ
90	30	85	13	20	0	0	44	8
91	0	85	35	24	0	0	43	58
91	30	85	57	22	0	0	43	44
92	0	86	19	15	0	0	43	34
92	30	86	41	2	0	0	43	20
93	0	87	2	42	0	0	43	10
93	30	87	24	17	0	0	42	56
94	0	87	45	45	0	0	42	44
94	30	88	7	7	0	0	42	34
95	0	88	28	24	0	0	42	20
95	30	88	49	34	0	0	42	10
96	0	89	10	39	0	0	41	56
96	30	89	31	37	0	0	41	44
97	0	89	52	29	0	0	41	32
97	30	90	13	15	0	0	41	20
98	0	90	33	55	0	0	41	8
98	30	90	54	29	0	0	40	54
99	0	91	14	56	0	0	40	42
99	30	91	35	17	0	0	40	30
100	0	91	55	32	0	0	40	16
100	30	92	15	40	0	0	40	4
101	0	92	35	42	0	0	39	52
101	30	92	55	38	0	0	39	38
102	0	93	15	27	0	0	39	28
102	30	93	35	11	0	0	39	12
103	0	93	54	47	0	0	39	0
103	30	94	14	17	0	0	38	48
104	0	94	33	41	0	0	38	34
104	30	94	52	58	0	0	38	22
105	0	95	12	9	0	0	38	8
105	30	95	31	13	0	0	37	56
106	0	95	50	11	0	0	37	42
106	30	96	9	2	0	0	37	28
107	0	96	27	46	0	0	37	16
107	30	96	46	24	0	0	37	2
108	0	97	4	55	0	0	36	50
108	30	97	23	20	0	0	36	36
109	0	97	41	38	0	0	36	22
109	30	97	59	49	0	0	36	10
110	0	98	17	54	0	0	35	56
110	30	98	35	52	0	0	35	42
111	0	98	53	43	0	0	35	28
111	30	99	11	27	0	0	35	16
112	0	99	29	5	0	0	35	0
112	30	99	46	35	0	0	34	48

Sexta

Tabula sexta Chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.

Pars tricesima superfluiquod est inter oĉs duas chordas. ꝛ est portio arcus vnius minuti.

Arcus		Chorde			Pars tricesima superfluiquod est inter oĉs duas chordas. ꝛ est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	s	ptes	m	s	ꝛ
113	0	100	3	59	0	0	34	34
113	30	100	21	16	0	0	34	20
114	0	100	38	26	0	0	34	4
114	30	100	55	28	0	0	33	54
115	0	101	12	25	0	0	33	40
115	30	101	29	15	0	0	33	24
116	0	101	45	57	0	0	33	12
116	30	102	2	33	0	0	32	56
117	0	102	19	1	0	0	32	42
117	30	102	35	22	0	0	32	30
118	0	102	51	37	0	0	32	14
118	30	103	7	44	0	0	32	0
119	0	103	23	44	0	0	31	46
119	30	103	39	37	0	0	31	32
120	0	103	55	23	0	0	31	18
120	30	104	11	2	0	0	31	4
121	0	104	26	34	0	0	30	50
121	30	104	41	59	0	0	30	34
122	0	104	57	16	0	0	30	20
122	30	105	12	26	0	0	30	8
123	0	105	27	30	0	0	29	52
123	30	105	42	26	0	0	29	36
124	0	105	57	14	0	0	29	22
124	30	106	11	55	0	0	29	8
125	0	106	26	29	0	0	28	54
125	30	106	40	56	0	0	28	38
126	0	106	55	15	0	0	28	24
126	30	107	9	27	0	0	28	10
127	0	107	23	32	0	0	27	56
127	30	107	37	30	0	0	27	40
128	0	107	51	20	0	0	27	24
128	30	108	5	2	0	0	27	10
129	0	108	18	37	0	0	26	56
129	30	108	32	5	0	0	26	40
130	0	108	45	25	0	0	26	26
130	30	108	58	38	0	0	26	12
131	0	109	11	44	0	0	25	56
131	30	109	24	42	0	0	25	40
132	0	109	37	32	0	0	25	26
132	30	109	50	15	0	0	25	10
133	0	110	2	50	0	0	24	56
133	30	110	15	18	0	0	24	42
134	0	110	27	39	0	0	24	26
134	30	110	39	52	0	0	24	10
135	0	110	51	57	0	0	23	54

Dictio

¶ Residuum tabularum Chordarum Arcuũ semicirculi: vna cum excessuũ earundem parte tricesima: vniuo videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

¶ Septima

¶ Tabula septima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					¶ Pars tricesima superfluui: quod est inter oĉs duas chordas. ⁊ est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
135	30	111	3	54	0	0	23	40
136	0	111	15	44	0	0	23	24
136	30	111	27	26	0	0	23	10
137	0	111	39	1	0	0	22	54
137	30	111	50	28	0	0	22	38
138	0	112	1	47	0	0	22	24
138	30	112	12	59	0	0	22	8
139	0	112	24	3	0	0	21	54
139	30	112	35	0	0	0	21	36
140	0	112	45	48	0	0	21	22
140	30	112	56	29	0	0	21	6
141	0	113	7	2	0	0	20	50
141	30	113	17	27	0	0	20	34
142	0	113	27	44	0	0	20	20
142	30	113	37	54	0	0	20	4
143	0	113	47	56	0	0	19	48
143	30	113	57	50	0	0	19	34
144	0	114	7	37	0	0	19	16
144	30	114	17	15	0	0	19	2
145	0	114	26	46	0	0	18	46
145	30	114	36	9	0	0	18	30
146	0	114	45	24	0	0	18	14
146	30	114	54	31	0	0	17	58
147	0	115	3	30	0	0	17	44
147	30	115	12	22	0	0	17	28
148	0	115	21	6	0	0	17	10
148	30	115	29	41	0	0	16	56
149	0	115	38	9	0	0	16	40
149	30	115	46	29	0	0	16	22
150	0	115	54	40	0	0	16	8
150	30	116	2	44	0	0	15	52
151	0	116	10	40	0	0	15	36
151	30	116	18	28	0	0	15	20
152	0	116	26	8	0	0	15	4
152	30	116	33	40	0	0	14	48
153	0	116	41	4	0	0	14	32
153	30	116	48	20	0	0	14	16
154	0	116	55	28	0	0	14	0
154	30	117	2	28	0	0	13	44
155	0	117	9	20	0	0	13	28
155	30	117	16	4	0	0	13	12
156	0	117	22	40	0	0	12	56
156	30	117	29	8	0	0	12	40
157	0	117	35	28	0	0	12	24
157	30	117	41	40	0	0	12	6

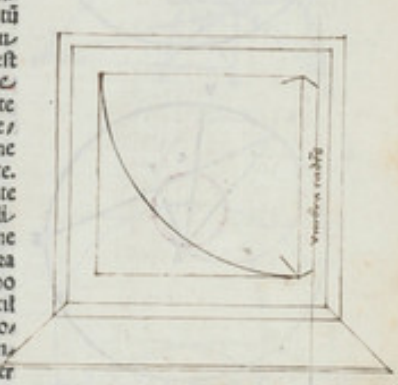
¶ Octaua

¶ Tabula octaua chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					¶ Pars tricesima superfluui: quod est inter oĉs duas chordas. ⁊ est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
158	0	117	47	43	0	0	11	52
158	30	117	53	39	0	0	11	34
159	0	117	59	26	0	0	11	20
159	30	118	5	6	0	0	11	2
160	0	118	10	37	0	0	10	48
160	30	118	16	1	0	0	10	30
161	0	118	21	16	0	0	10	14
161	30	118	26	23	0	0	9	58
162	0	118	31	22	0	0	9	42
162	30	118	36	13	0	0	9	24
163	0	118	40	55	0	0	9	10
163	30	118	45	30	0	0	8	52
164	0	118	49	56	0	0	8	36
164	30	118	54	14	0	0	8	20
165	0	118	58	24	0	0	8	4
165	30	119	2	26	0	0	7	48
166	0	119	6	20	0	0	7	32
166	30	119	10	6	0	0	7	16
167	0	119	13	44	0	0	6	58
167	30	119	17	13	0	0	6	42
168	0	119	20	34	0	0	6	26
168	30	119	23	47	0	0	6	10
169	0	119	26	52	0	0	5	54
169	30	119	29	49	0	0	5	36
170	0	119	32	37	0	0	5	20
170	30	119	35	17	0	0	5	4
171	0	119	37	49	0	0	4	48
171	30	119	40	13	0	0	4	32
172	0	119	42	29	0	0	4	14
172	30	119	44	36	0	0	3	58
173	0	119	46	35	0	0	3	42
173	30	119	48	26	0	0	3	24
174	0	119	50	8	0	0	3	10
174	30	119	51	43	0	0	2	54
175	0	119	53	10	0	0	2	36
175	30	119	54	28	0	0	2	20
176	0	119	55	38	0	0	2	2
176	30	119	56	39	0	0	1	46
177	0	119	57	32	0	0	1	32
177	30	119	58	18	0	0	1	14
178	0	119	58	55	0	0	0	56
178	30	119	59	23	0	0	0	42
179	0	119	59	44	0	0	0	24
179	30	119	59	56	0	0	0	8
180	0	120	0	0	0	0	0	0

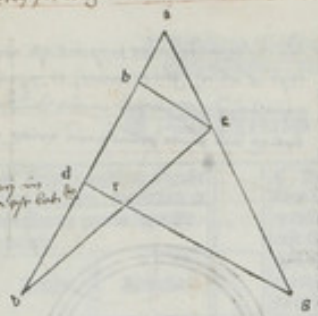
¶ Capitulũ duodecimũ De arte instrũ: quo scit quãtitas arcus q̃ est inter duos tropicos.

Nõ arcus inter duos tropicos est arcus inter tropicos solos. Inter tamen et tropicum principium qui in duo mobia diuidit qua habita duo puncta principium arietis et libre.

Ostq̃z ꝫmõstrauimus quantitatem chordarũ circuli: ⁊ numerũ partium earũ: Conuenit vt declaremus primũ (quemadmodum prædiximus) quãta sit declinatio orbis signorum decliuis ab orbe equationis diei. ⁊ que sit proportio orbis magni: quẽ duo poli reuoluunt: ad arcum qui est eius portio existens inter duos polos: ⁊ fm cuius quantitatẽ existit longitudo linee equationis diei ab vtroq̃z duorum tropicorum. ¶ Hoc aũt declarabitur nobis per artificiũ instrumẽti cõcauũ: fusi: nõ coniũcti: cuius artificiũ est quemadmodũ declarabo. Faciã armillã ex ere mẽsurate quantitatis: bene planã ⁊ limatã: cuius superficies sint quadrate. ⁊ assumã eãdem lineam meridiei. ⁊ diuidam eã per. 360. sectiones: fm sectionẽ circuli maioris. ⁊ diuidã vnãquãq̃z partium eius ĩ quot minuta possibile fuerit. Deinde aliam armillã in interioribus huius armille cõpetenti ordine statuã. ⁊ ponã earũ latera in superficie vna fixa. minorq̃z armilla moueatur in interioribus maioris: ita tamen ne eius motus in illius superficie impediatur ad septentrionẽ ⁊ meridiem. Et ponam in duobus locis oppositis vnius laterũ minoris duas regulas paruas equales facie ad faciem: ⁊ faciebus centro quarum armillarũ conuersis. Et ponã vbi vere medium est duarum regularum duas linguulas: duas extremitates valde renues habentes: contingentes superficiem armille maioris: in qua partiũ existit diuisio. Et ponam has duas armillas: quotiens nobis necesse fuerit: per eas considerare: super perpendicularem mensuratã. ⁊ figam basim perpendicularis sub celo: in loco non moto a superficie horizontis: ita vt sit superficies duarũ armillarũ erecta supra superficiem horizontis orthogonaliter: et sit equidistans superficiei orbis meridiei. ¶ Preparatio vero primi horum duorũ modorũ sic erit: Preparabimus enĩ ipsum cum perpẽdiculo quãdo suspẽdet: in puncto q̃ est in armilla super summitatẽ capitum. ⁊ descendet: ita vt transeat supra punctũ q̃ ei opponitur: nobis rectificantibus duas armillas per ea que eas firment ⁊ equent: donec filũ perpendiculi sit supra punctum q̃ opponitur puncto summitatis capitum: a quo ei⁹ incepit descẽsio. ¶ Secũdi vero modi preparatio fiet per lineam rectam: quã describemus in superficie: supra quã perpendicularis est erecta. ⁊ sit linea equidistans linee orbis meridiei. ⁊ mouebimus duas armillas: ⁊ inclinabimus eas ad partes: donec fiat superficies duarũ armillarũ eq̃distãs linee meridiei: quã sub ꝓpẽdiculari descripsim⁹. Cũ q̃ duas armillas ad hũc modũ preparauerim⁹: inspiciem⁹ in medietatib⁹ dierũ lõgitudines solis in ptib⁹ meridiei ⁊ septẽtrionis: nobis mouẽtib⁹ armillam iteriorẽ ad ptes meridiei ⁊ septẽtrionis: donec obumbret tota regula inferior tota vmbra superioris. Cũ enĩ hoc fecerim⁹: indicabũt nobis extremitates duarũ linguarũ numerũ ptiũ: q̃ sunt lõgitudo cẽtri solis a sũmitate capitũ nrõr in meridiei linea: in oi tpe quo voluerimus. ¶ Accipiã etiã loco duarũ armillarũ aliq̃ aliud cõsiderandi instrm: q̃ velocius fiat: ⁊ tenius ⁊ vicinius assumatur. Faciam enim laterem lapideũ aut ligneũ quadratũ: mensurate latitudinis ⁊ altitudinis: vt supra superficiẽ sue basis absq̃z tortuositate ⁊ declinatione erigatur. sitq̃z vna superficierũ eius vehementer plana: ⁊ lenis: ⁊ equalis. Ponam autem apud vnum angulorũ huius superficiei punctũ q̃ constituam centrum. ⁊ describam supra ipsum quartã circuli. ⁊ protraham ab ipso duas lineas rectas ad duas extremitates q̃rte descripte: cõtinentes angulum rectum: qui est sub quarta. ⁊ diuidam angulum quarte in. 90. partes. ⁊ diuidam partes in partes suas. Deinde faciam duos parillos paruos rotũdos pyramidales cum torno: equales in quantitate ⁊ grossicie. ⁊ figam eos in duabus extremitatibus vnius duarum linearum rectarum: erecte supra superficiem horizontis. ⁊ sit locus eius a latere ad partem meridiei. Et ponam medium extremitatis vnius duorum parillorũ supra medium puncti q̃ est in centro quarte. ⁊ ponam medium extremitatis alterius parilli supra medium puncti q̃ est in extremitate altera inferioi linee. Deinde erigam hanc superficierũ lateris: in qua est hec linea: supra lineam descriptam in terra: equidistãtẽ linee meridiei: vt sit superficies equidistans linee meridiei. Et ponam lineam que est inter duos parillos libratã cũ perpendiculo erectam supra superficiem horizontis orthogonaliter: nobis eam rectificantibus per ea que eam firment: donec supra ipsam cadat filum quod descendit cum perpendiculo a parillo superioi ad parillum inferiorem. Postea considerabimus in medietatibus dierum vmbram parilli superioris: qui est in centro. ⁊ ponemus sub quarta descripta aliquid: vt fit locus vmbre vehementer manifestus. ⁊ considerabimus medium vmbre super quas partes quarte cadat. ⁊ per hoc indicabitur transitus solis in linea orbis meridiei in terra. ¶ Per has ergo considerationes: precipue quas consideraui mus in horis diuitum tropicorũ in pluribus reuolutionibus: in tropicis estiualib⁹ et hiemalibus: inuenimus illas lõgitudines: et illas partes: que ad septentrionem sunt longiores: ⁊ que ad meridiem sunt longiores: non mutari. Et plurimũ q̃ consideraui mus a puncto summitatis capitũ: inuenimus q̃ longior longitudo septẽtrio

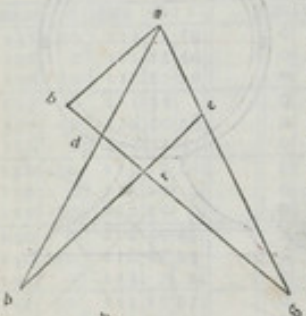


Dictio

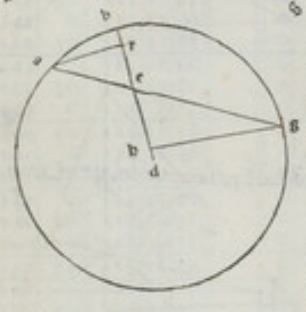


nis a longiori longitudine meridici: que est illud quod est inter duos tropicos: est semper 47. partes: ⁊ plus duab⁹ tertijs partis: ⁊ minus medietate ⁊ quarta partis. Et hec quidem consideratio cõuenit cõsiderationi quã considerauit Arcbuthanus phs: qua Albathes operatus est. Illud enim qõ est inter duos tropicos: est fere. 11. fm quantitatem qua linea orbis meridici est. 83. Dia aũt considerationibus vicinius sumitur declinatio locorũ in quibus cõsideraumus. ⁊ hoc cũ assumpserimus arcũ qui est inter punctũ qõ est inter hec duo spacia: qõ est in linea orbis equationis diei: ⁊ inter punctũ qõ est supra sũmitatẽ capitũ. qui demonstratur esse equalis longitudini cuiũsq; duorum polorum ab horizonte.

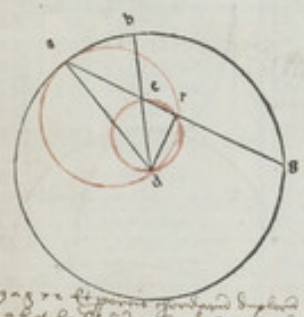
Et qm̃ sequitur vt demonstrẽ post hoc numerum partiũ quantitatũ arcuum: qui sunt orbiũ maiorũ descriptorũ super duos polos orbis equationis diei: ⁊ sunt arcus qui sunt inter lineam equationis diei ⁊ lineam medij orbis signor: Oportet vt p̃mittã capla panca: vtilitatẽ afferentia. quib⁹ possimus demõstrare plurimũ scie demõstrationũ sphericarũ q̃ leuius possibile est ⁊ sapiẽti⁹. ¶ Describã ergo duas lineas a.b. ⁊ a.g. ⁊ protraham in eo qõ inter illas duas lineas est. b.e. ⁊ g.o. sese supra. r. secantes. Dico ergo q̃ proportio. g.a. ad. e.a aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g.o. ad. o.r. ⁊ ex proportione r.b. ad. b.e. Quod sic probatur. Protraham ab. e. lineã e.b. equidistãtẽ linee. d.g. ⁊ qꝛ. e.b. ⁊ g.d. sunt equidistantes: fit proportio. g.a. ad. a. e. sicut proportio. g.d. ad. e.b. Ponã autem. r.d. mediam inter. g.d. ⁊ e.b. Manifestum est igit q̃ proportio. g.d. ad. e.b. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g.o. ad. o.r. ⁊ ex proportione. o.r. ad. e.b. Quapropter ꝓportio. g.a. ad. a.e aggregatur ex proportione. g.d ad. o.r. ⁊ ex proportiõe. o.r. ad. e.b. Proportio vo. d.r. ad. e.b. est sicut proportio. b.r. ad. b.e. Et qm̃ due linee. e.b. ⁊ r.o. sunt equidistãtes. ergo proportio. a.g. ad. a.e aggregat ex duab⁹ proportionib⁹. ex ꝓportiõe. g.d. ad. d.r. ⁊ ex proportiõe. b.r. ad. b.e. Et b̃ est qõ proposuim⁹.



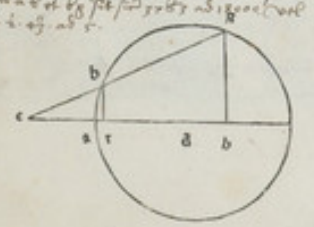
Similiter quoq; declarabitur fm modum diuidendi: q̃ proportio. g.e. ad. e.a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g.r. ad. r.o. ⁊ ex proportione o.b. ad. b.a. Quod sic probatur. Producam enim. a.b. equidistantem. e.r. ⁊ protrahã. g.d. ad. b. ⁊ qꝛ due linee. a.b. ⁊ e.r. sunt eqdistãtes: fit proportio. g.e. ad. e.a. sicut proportio. g.r. ad. r.b. Ponam autem. o.r. mediã inter. g.r. ⁊ r.b. manifestũ est igitur q̃ proportio. g.r. ad. r.b aggregatur ex duabus proportionibus. ex ꝓportiõe. g.r. ad. r.d. ⁊ ex proportiõe. r.d. ad. r.b. Verũ ꝓportio. r.d. ad. r.b. ẽ sicut ꝓportio. d.b. ad. b.a. qm̃ due linee. b.a. ⁊ r.b. cadunt sup duas lineas. a.b. ⁊ b.e. equidistãtes. ergo proportio. g.r. ad. r.b. aggregat ex duabus proportionibus. s. ex proportione. g.r. ad. r.o. ⁊ ex proportione. b.o. ad. b.a. ꝓportio aũt. g.e. ad. e.a. ẽ sicut ꝓportio. g.r. ad. r.b. q̃ ꝓportio. g.e. ad. e.a. aggregat ex duab⁹ proportiõib⁹. ex ꝓportiõe. g.r. ad. r.d. ⁊ ex proportiõe. o.b. ad. b. a. Et b̃ ẽ qõ voluim⁹ ostẽdere.



Escribam etiam circulũ: supra quẽ sint. a.b.g. supra cẽtrum. o. ⁊ diuidam ex circulo duos arcus. a.b. ⁊ b.g. ⁊ ponam vnũquẽq; eorum semicirculo minorem. Et similiter diuidentur omnes arcus in sequentibus. Dane ergo exceptionem memorie cõmẽdem⁹. Et protrahã duas lineas. a.g. ⁊ o.e.b. Dico ergo q̃ proportio a.e. ad. e.g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a.b. ad chordã dupli arcus. b.g. Quod sic probatur. Protrahã enĩ duas lineas perpẽdiculares a duobus pũctis. a. ⁊ g. ad lineã. o.b. que sint. a.r. ⁊ g.b. Et qꝛ. a.r. ⁊ g.b. equidistant: ⁊ cadit super eas linea. a.e.g. erit proportio a.r. ad. g.b. sicut proportio. a.e. ad. e.g. Proportio vo. a.r. ad. g.b. est sicut ꝓportio chorde dupli arcus. a.b. ad chordam dupli arcus. b.g. qm̃ vnaquequ; est medietas chorde sui dupli. ergo proportio. a.e. ad. e.g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a.b. ad chordã dupli arcus b.g. Et hoc est qõ demonstrare voluimus.

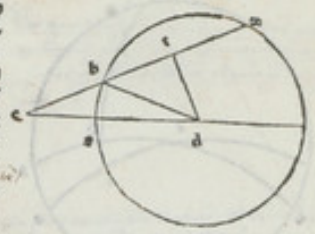


Hoc autem superest: q̃ cum arcus. a.g. totus fuerit notus: ⁊ proportio chorde dupli arcus. a.b. ad chordam dupli arcus. b.g. nota: erit vnusquisq; duorum arcuũ a.b. ⁊ b.g. notus. Verbi gratia. Reiterabo enim figuram: ⁊ protraham lineã. a.o. ⁊ producam perpẽdiculare à. o. ad lineam. a.e.g. que sit. d.r. Et qm̃ cũ fuerit arcus a.g. notus: erit angulus. a.o.r. cuius basis est medietas arcus notus: erit ⁊ totus triangulus a.o.r. notus. et manifestum est: q̃ cum fuerit tota chorda. a.g. nota: ⁊ iã firmũ est q̃ proportio. a.e. ad. e.g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a.b. ad chordam dupli arcus. b. g. erit lineã. a.e. nota. Et post hoc sciemus. r.e. ⁊ propter hoc q̃. o.r. est nota: sciemus ex hoc angulũ e.o.r. trianguli. e.o.r. ortogonii. qm̃ omnis trianguli ortogonii notorũ laterum reliqui eius anguli sunt noti: per illud qõ p̃misimus in tabulis loci portionie cuiusq; chorde arcus. sciemus ergo totum angulum. a.o.b. ⁊ propter hoc sciemus arcum. a.b. ⁊ sciemus arcum. b.g. qui est residuum arcus. a.g. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

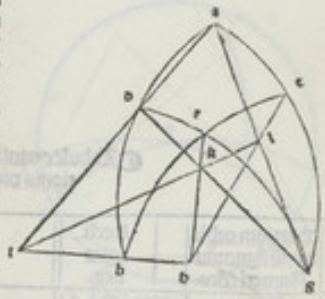


Escribam etiam circulum: supra quẽ sint. a.b.g. super cẽtrũ. d. ⁊ sit vnusquisq; duorum arcuũ. a.b. ⁊ a.g. minor semicirculo. Et sit quisq; arcus diuidetur in sequẽtibus: existẽs minor semicirculo. Et ꝓtrahã duas lineas. b.d. a. ⁊ g.b. ⁊ pducã eas: donec concurrant super. c. Dico ergo q̃ proportio. g.e. ad. e.b. est sicut pro-

portio chorde dupli arcus.a.g.ad chordam dupli arcus.a.b. Huius aũt demonstratio prime similis ē. Protrahã enim ad lineam.b.d.a.duas perpẽdiculares a.b.ꝛ a.g.que sint.b.r. ꝛ g.b.ꝛ qꝛ ipse sunt equidistãtes:erit ꝓportio.g.e.ad.e.b.sicut proportio. g.b.ad.b. r. ꝛ propter hoc erit proportio.g.e.ad.e.b.sicut proportio chorde dupli arcus.g.a.ad chordam dupli arcus.a.b. Et illud voluimus demonstrare.

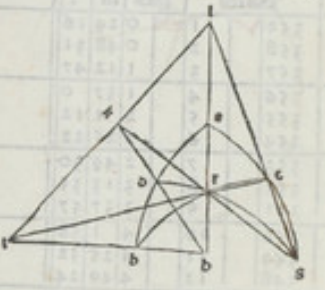


Sequitur vo hoc:qñ cum fuerit hic arcus.g.b.solum notus.ꝛ fuerit ꝓportio chorde dupli arcus.a.g.ad chordã dupli arcus.a.b.nota scietur arcus.a.b. Qõ sic ꝓbat Protrahã nãq; in figura sili huic forme etiam a puncto.o.semidiametrum.o.b.et perpendicularẽ ad chordam.b.g.que sit.d.r. Angulus ergo.b.o.r. cuius basis est medietas arcus.b.g.erit notus.quapropter totus triãgulus.b.d.r.ortogonius est notus. Et qꝛ proportio.g.e.ad.e.b.est nota:ꝛ chorda.g.b.est nota:sciem⁹ ex hoc.ē b.ꝛ pcõsequẽs totã lineam.e.b.r. Et qñ.d.r.est nota:erit angulus.e.o.r.trianguli.e.o.r. ortogonij notus.ꝛ sciemus angulum.e.o.b.residuũ:cuius quantitas est arcus.a.b.quem querebamus.

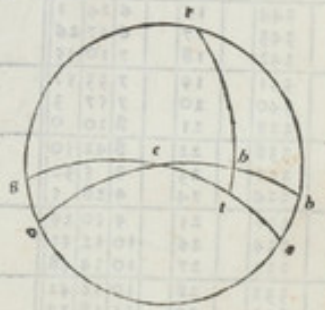


Qꝛ postq̃ premisimus hec antecedẽtia:describam in superficie sperica arcus orbium maiorum qui sint arcus.a.b.ꝛ.a.g.ꝛ arcus.b.e.ꝛ.g.o.sese secantes supra.r. Et sit quisq; arcuũ minor semicirculo. Hãc vo exceptionem cõmendabimus memorie in omnibus formis. Dico igitur q̃ proportio chorde dupli arcus.g.e.ad chordam dupli arcus.e.a.aggregatur ex proportionibus duabus.ex proportione chorde dupli arcus.g.r.ad chordã dupli arcus.r.d.ꝛ ex proportione chorde dupli arcus.o.b. ad chordam dupli arcus.b.a. Qõ sic probatur. Ponam enim cẽtrum sphere.b.ꝛ protraham a cẽtro ad pũcta.b.ꝛ.r.ꝛ.e. vbi se secãt circuli:lineas.b.b.ꝛ.b.r.ꝛ.b.e.ꝛ,ptrahã chordã. a. d.ꝛ pducã b.b.que est medietas diametri:donec cõcurrãt supra punctum.t.ꝛ protraham duas lineas g.a.ꝛ.g.o.secãtes duas lineas.b.r.ꝛ.b.e.supra duo puncta.k.ꝛ.l.fiunt ergo in linea vna recta tria puncta:que sunt.t.ꝛ.k.ꝛ.l.qñ ipsa simul sunt in superficie trianguli.a.g.d.ꝛ in superficie circuli.b.r.e. De ergo due superficies se secãt in linea.l.k.t.cum ergo hec linea protrahetur:due linee.t.l.ꝛ.g.o.se secabũt iter duas lineas.t.a.ꝛ.g.a.ꝛ erit earꝛ sectio supra.k. Manifestũ est ḡ.q̃ ꝓportio.g.l.ad.a.l.aggregat ex duab⁹ ꝓportionibus.ex ꝓportione.g.k.ad.k.o. ꝛ ex ꝓportione.o.t.ad.t.a. ꝓportio aũt.g.l.ad.l.a.ē sicut ꝓportio chorde dupli arcus.g.e.ad chordã dupli arc⁹.e.a.sicut ostẽsũ ē i ꝑmo q̃tuor circulorũ ꝑcedẽtũ hãc figurã.ꝛ ꝓportio g.k.ad.k.o. est sicut ꝓportio chorde dupli arcus.g.r.ad chordã dupli arcus.r.d.ꝛ ꝓportio o.t. ad.t.a.ē sicut ꝓportio chorde dupli arcus.o.b.ad chordã dupli arcus.b.a.quẽadmodũ ostensum est in tertio q̃tuor circulorũ ꝑcedentiũ hanc figurã.ergo proportio chorde dupli arcus.g.e.ad chordã dupli arcus.e.a.aggregatur ex duabus proportionib⁹.ex proportione chorde dupli arcus.g.r.ad chordã dupli arcus.r.o.ꝛ ex proportiõe chorde dupli arcus.o.b. ad chordam dupli arcus.b.a. Arco aũt quod demonstratũ est ex proportionibus linearũ i forma supficiali ꝑcedẽte declarat: q̃ ꝓportio chorde dupli arcus.g.a.ad cordã dupli arc⁹ a.e.aggregat ex duab⁹ ꝓportionib⁹.ex ꝓportione chorde dupli arcus.g.o.ad chordã dupli arc⁹.o.r.ꝛ ex ꝓportiõe chorde dupli arc⁹.r.b.ad chordã dupli arc⁹.b.e. Et h̃ itẽdim⁹ ꝓbare.

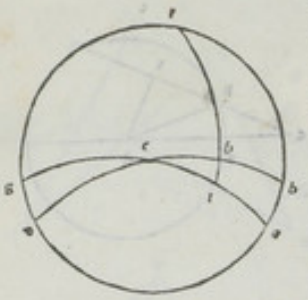
Capitulum tredecimum De scientia quãtitatũ arcuum qui sunt inter orbem equationis diei ꝛ orbem medii signorum qui sunt declinationis.



Et postq̃ premisimus hoc capitulũ: ostendemus primũ demonstrationes super hos arcus:quemadmodum narrabo ꝛ exemplificabo. Describam ergo orbẽm quẽ revolviũt duo poli simul:polus orbis equationis diei: ꝛ polus medij orbis signorũ. Et signabo super ipsum.a.b.g.ꝛ describã in eo medietatẽ orbis equationis diei:supra quã sint.a.e.g.ꝛ medietatẽ orbis medij signorum: supra quã sint.b.e.d.qui se secent supra punctum.e.qõ sit punctũ equationis diei vernale Et sit tropicus hiemalis punctũ.b.ꝛ tropicus estivalis pũctũ.d. Et ponam vt polus orbis equationis diei sit punctum.r.arcus.a.b.g.ꝛ ponam vt arcus.c.b.qui est orbis signorum: sit triginta fm quantitatem qua orbis maior est.360.ꝛ describam arcum.r.b.t.qui sit orbis magni. ꝛ inuestigabo scientiam arcus.b.t. Et qꝛ abhoreo iterare sermonem in omni hora: Dico ergo q̃ cum nos nominamus in hoc loco: ꝛ in omni eius sili:qui est ex eis quos declaraturi mus: numerũ partium arcuum:aut partium chordarũ: nolumus intelligere per partes arcuũ nisi illas que sunt ex partibus maioris.s.circuli.360.ꝛ per partes chordarum nisi illas que sunt ex.120.partibus diametri circuli: Et qñ in forma horum orbiũ maiorum inter duos arcus a.r.ꝛ.a.e.sũt duo arcus.r.t.ꝛ.e.b.sese supra.b.secantes: fit vt ꝓportio chorde dupli arcus.r.a.ad chordam dupli arcus.a.b.aggregetur ex duabus proportionibus. ex proportione corde dupli arcus.r.t.ad chordã dupli arcus.t.b.ꝛ ex proportione chorde dupli arcus.b.e.ad chordam dupli arcus.e.b. Iã autẽ sciimus q̃ duplũ arcus.r.a est.180.ꝛ chorda eius.120.ꝛ duplum arcus.a.b.fm q̃ consideraũimus ꝛ conuenimus supra ipsum: fm



Dictio



proportionē. 111. ad. 83. est. 47. partes. ⁊. 42. m̃. ⁊. 40. ⁊. et est eius chorda. 48. ptes et. 31. minuta et. 55. secūda. et duplū arcus. b. c. 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 ꝓportione. 120. partiū ad quadragintaocto partes et. 31. minuta et. 55. secunda: ꝓportionem. 60. ad. 120. remanebit proportio chorde duplī arcus. r. t. ad chordam duplī arcus t. b. que est proportio. 120. ad. 24. partes. ⁊. 15. minuta. ⁊. 57. secunda. Duplū ꝛo arcus. r t. est. 180. ⁊ cī⁹ chorda. 120. linea ergo que subtēditur duplo arcus. t. b. fm illas ptes est. 24. partes. ⁊. 15. minuta. ⁊. 57. secūda. ⁊ similiter erit duplum arcus. t. b. 23. partes. ⁊. 19. minuta. ⁊. 59. secunda. ⁊ erit arcus. t. b. fm illas partes vndecim partes. ⁊. 40. minuta vicinius.

¶ Ponā etiā vt arcus. e. b. sit. 60. ptes. ⁊ oīmittā que sunt preter ipsum in forma fm habitudinem suam. Sīet ergo duplum arcus. e. b. 120. partes. ⁊ chorda eius. 103. partes. ⁊. 55. minuta ⁊. 23. secūda. Cū ergo nos proiecerimus ex proportione. 120. partium ad. 48. partes ⁊. 31. minuta ⁊. 55. ⁊. proportionē. 103. ptiū ⁊. 55. minutorū ⁊. 23. secūdorū ad. 120. remanebit proportio chorde duplī arcus. r. t. ad chordam duplī arcus. t. b. que est proportio 120. ad. 42. partes ⁊ minutū vnū. ⁊. 48. secunda. Chorda autem duplī arcus. r. t. est. 120. Quapropter erit chorda duplī arcus. t. b. fm illas partes. 42. partes. ⁊ minutū vnū ⁊. 48. secunda. ergo duplū arcus. t. b. erit. 41. partes ⁊ cifre ⁊. 18. secunda. ⁊ arcus. t. b. fm illas partes. erit. 20. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ nouē secunda. Et illud est quod voluimus demōstrare.

¶ Similiter referemus partes arcuū: ⁊ scribemus numerū earū in tabulis recipiētibus numerū quarte: que est. 90. partes. Et scribemus post vnūquēq; arcum et latere consequentē numerum partium declinationis ipsius. ¶ Tabularum autem descriptio erit sicut ego describam post hunc sermonem.

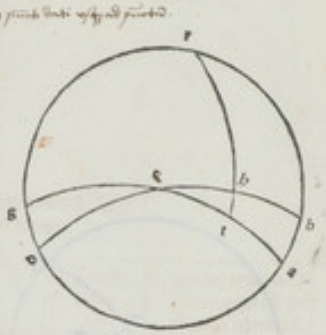
¶ Tabule quantitatum arcuum orbis meridiei: qui sunt inter orbem equationis diei et orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.		
Partes		ptes	m̃	⁊	Partes		ptes	m̃	⁊	Partes		ptes	m̃	⁊
359 ♈	1 ♎	0	24	16	329 ♉	31 ♍	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 decimum quartum de scientia quantitatis arcuum equationis diei: qui elevant in sphera directa cum arcubus orbis signorum datis.

T post hoc demonstrabo numerū quantitatū arcuū cōtionis diei: quos separāt orbes descripti super duos polos cōtiōis diei: ⁊ sup partes datas orbis signorū. Et per hoc scies in quāto tpe tēpoꝝ horarū equalium ptrāseūt ptes date orbis signorū orbē meridiei in omni loco: ⁊ prāseunt horizōta sphere recte. Et hoc est qm apud illum nīs est horizon descriptus supra duos polos equatiōis diei.

¶ Ergo describā formam cuius declaratio precessit. ⁊ ponam primum arcū. e. b. orbis signorū. 30. partes: ⁊ perscrutabor inuētionē arcus. e. t. orbis cōtionis diei. Scōm illud ergo qd premisimus: proportio chorde duupli arcus. r. b. ad chordam duupli arcus. b. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde duupli arcus. r. b. ad chordam duupli arcus. t. b. ⁊ ex proportiōe chorde duupli arcus. t. e. ad chordam duupli arcus. e. a. Duplum vō arcus r. b. est. 132. ptes. ⁊. 17. minuta. ⁊. 20. secūda. ⁊ chorda ejus est. 109. partes. ⁊. 44. minuta. ⁊ 53. secūda. ⁊ duplum arcus. b. a. est. 47. partes. ⁊. 42. minuta. ⁊. 40. secunda. ⁊ eius chorda 48. partes. ⁊. 31. minuta. ⁊. 55. secunda. Duplum quoq; arcus. r. b. est. 156. partes. ⁊. 40. minuta ⁊ duo secūda. ⁊ eius chorda est. 117. partes. ⁊. 31. minuta. ⁊. 15. secunda. ⁊ duplū arcus. b. t. est. 23. partes. ⁊. 19. minuta. ⁊. 59. secūda. ⁊ chorda eius. 24. partes. ⁊. 15. minuta. ⁊ 57. secūda. Cum ergo nos proiecerimus ex proportione. 109. partium ⁊. 44. minutorum ⁊ 53. secūdorū: ad. 48. partes. ⁊. 31. minuta. ⁊. 55. secūda: proportionem. 117. partium. ⁊. 31. minu. ⁊. 15. secūdorū: ad. 24. partes. ⁊. 15. minuta. ⁊. 57. secunda. remanebit pportio chorde duupli arcus. t. e. ad chordam duupli arcus. e. a. ⁊ ipsa est proportio. 54. partium. ⁊. 52. minutoꝝ. ⁊. 26. secundoꝝ. ad. 117. partes. ⁊. 31. nīs. ⁊. 15. ⁊. ⁊ est etiam proportio. 56. partium ⁊ vnius minuti et. 53. secūdoꝝ ad. 120. Duplū vō arcus. e. a. est. 180. ⁊ ci⁹ chorda est. 120. ergo chorda duupli arcus. t. e. fm illas partes est. 56. partes. ⁊ minutum vnum ⁊. 53. secunda. Quapropter erit duplū arcus. t. e. 55. partes. ⁊. 40. minuta vicinius. ⁊. t. e. fm illas ptes erit. 27. partes. ⁊. 50. minuta. ¶ Dorā etiam arcum. e. b. 60. partes. ⁊ dimittā reliqua que sunt in forma fm suam habitudinem. Erit igitur duplum arcus. r. b. 138. partes. ⁊. 59. minuta. ⁊. 42. secunda. ⁊ eius chorda. 112. partes. ⁊. 23. minuta. ⁊. 56. secunda. ⁊ duplum arcus. b. t. 41. partes ⁊ cifre. ⁊. 18. secunda. ⁊ eius chorda. 42. partes ⁊ minutū ⁊. 48. secunda. Ergo cū nos etiā proiecerimus ex pportiōe. 109. ptiū. ⁊. 44. nīs. ⁊. 53. secun. ad. 48. partes ⁊ 31. nīs. ⁊. 55. ⁊. proportionē. 112. ptiū et 23. nīs. ⁊. 56. secū. ad. 42. ptes ⁊. 1. nīs. ⁊. 48. ⁊. remanebit proportio chorde duupli arcus. t. e. ad chordā duupli arcus. e. a. q̄ ē proportio. 95. partiū et. 2. nīs. ⁊. 41. secun. ad. 112. ptes. ⁊. 23. nīs. ⁊. 56. ⁊. q̄ ē etiā sicut proportio. 101. ptiū ⁊. 28. minutorum ⁊. 20. secundoꝝ. ad. 120. partes. A chorda aūt duupli arcus. e. a. est. 120. quapropter erit chorda duupli arcus. t. e. fm illas partes. 101. partes ⁊. 28. minuta ⁊. 20. secūda vicinius. ⁊ arcus. t. e. fm illas partes. 57. partes ⁊. 44. minuta. ¶ Jā ergo declaratū est: q̄ primo. 12. partium orbis signorum tempus elevationis equatur tempori elevationis. 27. partium ⁊. 50. minutoꝝ partium orbis equationis diei fm hunc modum. Et secūde. 12. partiū orbis signorum tempus elevationis equatur tēpori elevationis. 29. partium ⁊. 54. minutorū partiū cōtionis diei. Jā enim ostēsum est: q̄ ipe simul sunt. 57. ptes ⁊. 44. minuta. Et manifestum est: q̄ tertie. 12. partium orbis signorum tēpus elevationis equatur tēpori elevationis residui quarte orbis equationis diei: qō est. 32. partes ⁊. 16. minuta: propter hoc q̄ tēpus elevationum cuiusq̄ quarte orbis declinis equatur tēpori elevationū cuiusq̄ ārte orbis equationis diei: cū fuerint elevationes orbium descriptorū supra duos polos orbis equationis diei. ¶ Scōm hūc vō modū ⁊ hanc declarationē sciemus numerū partiū arcuū orbis equationis diei: que eleuantur cū omnibus decē partibus orbis declinis. eo q̄ arcus qui sunt minus decē partibus: non multum diuersificātur ab arcubus equalibus augmentis superfluētibus. ¶ Et affirmabo portionē partiū orbis equationis diei debitam omnib⁹ decem partibus orbis declinis: pertrāsire cū omnibus decem partibus orbis declinis lineā orbis meridiei in omni loco: ⁊ pertransire horizontē sphere recte. Et incipiam decē primas partes a puncto equationis diei. Igit̄ portio orbis equationis diei que debet decē primis partibus orbis signorū: est nouē tēpora ⁊ decē minuta. Et secūdarū decem portio est nouē tempora ⁊. 15. minuta. Et portio decem tertiarum est nouē tēpora ⁊. 25. minuta. Cum ergo aggregantē portiōes decenarū pme. 12. partiū sunt. 27. tēpora ⁊. 50. minuta. ¶ Portio vō decene quarte est nouē tēpora ⁊. 40. minuta. Et portio decene quinte est nouē tēpora et 58. nīs. Et portio decene sexte est decē tēpora ⁊. 16. nīs. Cū ergo aggregātur decene partis secunde orbis declinis: sunt. 29. tēpora ⁊. 54. minuta. ¶ Portio aūt decene septime est decē tēpora ⁊. 34. nīs. Et portio octaue decene est. 10. tempora ⁊. 47. minuta. Et portio none decene est. 10. tēpora ⁊. 55. minuta. Quapropter cū aggregātur portiōes decenarum tertie. 12.



partium: cuius finis est pūctū tropici: sunt. 32. tēpora ⁊. 16. minuta. Et conuenit vt sit portio. 90. que est totius quarte portio. 90. tēpora. ¶ Et propter hoc manifestū est: ꝙ reliquе ārte filr sunt. Unāquāqz enī quartā comitat qō comitat aliā: ideo ꝙ orbis equationis diei erigitur sup horizontē hominū inhabitantiū sphērā rectam absqz declinatione.

¶ Expleta est dictio prima libri almagesti Ptolemei.

¶ CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio secūda libri Almagesti Tredecē capitulis constans Auspicato prodit.

¶ Capitulum primum de scientia locorum habitabilium terre.
¶ Capitulum secundum qualiter sciantur quantitates arcuum circuli horizontis: qui sunt inter orbem equationis diei et orbē declinem: propter quātitatē diei l ōgitudinis dati.
¶ Capitulum tertium qualiter sciatur altitudo poli per hos arcus cum ponūtur: ⁊ propter quantitatē diei longitudinis cum fuerit datus: ⁊ econuerso.
¶ Capitulum quartum qualiter sciatur quas terras inhabitēt illi: supra summitatē capitū quorum sol trāsit: ⁊ quando: ⁊ quotiens fit illud.
¶ Capitulum quintum qualiter sciantur proportiones instrumentorum ad ymbras suas in orbis signorū equalitate diei: ⁊ in tropicis duobus in medietatib⁹ diei per quedā que prediximus cum fuerint data.
¶ Capitulum sextū de modo proprietatū linearū orbiū equidistātiū orbi equationis diei.
¶ Capitulum septimū de scientia partium orbis equationis diei: que eleuātur cum partibus orbis signorum in sphera declini.
¶ Capitulum octauum de modo positionis tabularum eius qō eleuatur de orbe equationis diei cum omnibus decē partibus orbis signorum in locis orbium equidistantium.
¶ Capitulū nonū de diuisione eorū que sequunt scientiā eleuationū: ⁊ specificatione eorū.
¶ Capitulum decimum de scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum ⁊ orbem meridiei.
¶ Capitulum vndecimum de scientia angulorum prouenientiū inter orbem signorum ⁊ lineam circuli horizontis.
¶ Capitulum duodecimum de scientia angulorum prouenientiū inter orbem declinem ⁊ orbem descriptum sup ēr duos polos horizontis.
¶ Capitulum tredecimum de positione tabularum arcuum ⁊ angulorum quos narrabimus in orbibus equidistātibus.

¶ Capitulum primū de scientia habitabilium terre.

¶ Et postea que narrauimus

in dictione prima Almagesti de forma totius: ⁊ cōmunitate eorū que sunt in ea sicut p̄ncipia ⁊ antecedentia: ⁊ que necessitas sit eius: ⁊ que estimauimus vtilia in hac scientia ex eis que accidunt in orbe recto: Studebimus vt ostendamus etiam in sequentibus plurimū eorum que accidunt in orbe declini prout leuius possibile est. ¶ Et hic quoqz sūma eius qō p̄mittendū est: est ꝙ terra diuiditur ī quattuor ārtas: quas separāt orbis equationis diei: ⁊ vnus orbium descriptorū supra polos eius. ⁊ ꝙ vna quartarum quarū septētrionaliū cōtinet fere totā terrā habitabilem quā scimus. Illud autem duobus modis declaratur. Quorū vnus est propter latitudinem: que est spacium 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 vnq̄ declinabit ad meridiem. Alter vo propter longitudinem: que est spacium quod est ab oriente ad occidentem. quia eclypses: ⁊ precipue lunares: que sunt in hora vna: vident illi qui habitant in extremitate orientis terre habitabilis quam scimus: ⁊ in extremitate occidentis eius non antecedentes neqz subsequentes plus duodecim horis equalibus. Totum vo spaciū quarte in longitudine est

duodecim horarũ.qm vna duarũ medietatũ orbis equationis diei cõprehẽdit ipsum. Diuisiones aũt quas oportet nos scire: ⁊ qõ estimamus ꝓuenire ei qõ est necessarium in hoc libro:sunt scientia eius quod accidit in locis habitabilibus:que sunt sub vnoquoq; orbium eqdistãtiũ ⁊ equidistãtiũ orbi eqtiõis diei. Et hoc est quãta sit lõgitudo duoꝝ polozũ sphere pme ab horizõte. Aut quãta sit lõgitudo pũcti:qõ est supra summitatẽ capitũ in orbe meridici:ab orbe equationis diei.Et in quibus locis currat sol supra summitatẽ capitũ:⁊ quando ⁊ quotiens sit illud.Et que sit proportio instrumentorum ad vmbras suas:per que considerat in equalitate diei ⁊ in duobus tropicis in medietatibus diei. Et quantum addat dies lõgior:⁊ minuat dies breuior de die equali.Et preter hoc que sint augmẽta:⁊ diminutiones que accidũt nocti ⁊ diei.Et que sint diuersitates eius cum quo eleuatur equator diei ⁊ orbis declinis:⁊ cũ quo occultãtur ambo.Et que sint proprietates angulorꝝ prouenientiũ ex sectione orbiũ maiorꝝ:⁊ magnitudines eorũ:⁊ oia que ex eis ꝓtingũt ⁊ que in eis accidũt.

¶ Capitulum secundũ Qualiter sciãtur quãtitates arcuũ circuli horizontis:qui sunt inter orbẽ eqtionis diei ⁊ orbẽ declinẽ pp quãtitatẽ diei lõgioris cũ fuerit datus:⁊ ecõuerso.

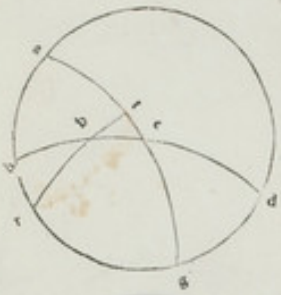
Uius itaqꝫ exemplum ponam lineam que est supra rhodũ ẹquidistãtem orbi equationis diei vbi est altitudo poli.36.partes.⁊ in quo dies longior.14.horas ⁊ medietatẽ hore ex horis equalibus habet.Et describam propter hoc meridici orbem supra quẽ sint.a.b.g.d.⁊ describam in eo medietatẽ circuli horizontis orientalis:supra quã sint.b.e.d.⁊ medietatem orbis equationis diei:supra quã sint.a.e.g.⁊ signabo supra polum meridianum.r.⁊ supra ortum tropici hiemalis orbis signorũ.b.⁊ describã supra duo puncta.r.et.b.arcum.r b.t.⁊ ponam longitudinẽ diei longioris:⁊ inquiram quantitatem arcus.e.b.circuli horizontis.Et qꝫ reuolutio sphere nõ est nisi super duos polos equationis diei:Tũc manifestum est:ꝙ duo puncta.b.⁊.t. cadunt simul in tempore vno super arcum.a.b.orbis meridici propter motum sphere. Tempus autem puncti.b.qõ est ab oriente ad mediũ celi qõ supra terram est:est quãtitas arcus.t.a tẽpus vo a medio celi sub terra ad oriẽs:est quantitas arcus.g.t.⁊ sequtur hoc vt sit tẽpus diei quantitas duplí arcus.t.a.⁊ tempus noctis existat quãtitas duplí arcus.g.t. Sectiones enĩ orbiũ eqdistantiũ orbi equationis diei separate sũt supra terram ⁊ sub terra.eo ꝙ orbis meridici secat eos omnes in duo media ⁊ duo media.Quapropter erit arcus.e.t.qui est medietas superflui qõ est inter longiorẽ diem vel breuiorem ⁊ inter equalitatem:hora ⁊ quarta hore:in loco huius lineę:⁊ illud est.18.tempora ⁊.45.minuta.Arcus aũt residuus ad cõplẽdam quartam:qui est.t.a.erit.71.tempora ⁊.15.minuta.Scõm ergo ꝙ iam precessit ex declaratione:iam secant se inter duos arcus orbium maiorum:qui sunt.a.e.⁊.a. r. duo arcus e.b.b.⁊.r.b.t.supra.b.ergo proportio chorde duplí arcus.e.a.ad chordam duplí arcus.a.t. aggregatur ex duabus proportionibus.ex proportione chorde duplí arcus.t.r.ad chordam duplí arcus.r.b.et ex proportiõe chorde duplí arcus.b.b.ad chordã duplí arcus.b.e.Duplũ aũt arcus.t.a.est.142.partes ⁊.30.minuta.⁊ eius chorda est.113.partes ⁊.37.minuta et 54.secũda.⁊ duplũ arcus.a.e.est.180.partes ⁊ eiꝰ chorda.120.Duplũ quoq; arcus.t.r.est 180.partes.⁊ eius chorda.120.partes.⁊ duplum arcus.r.b.est.132.partes ⁊.17.minuta ⁊.20.secũda.⁊ eius chorda.109.partes ⁊.44.minuta.⁊.53.secunda. Cum ergo proiecerimus ex proportione.113.partium ⁊.37.minutoꝝ ⁊.54.secundoꝝ ad.120.proportionem 120.ad.109.partes ⁊.44.minuta ⁊.53.secunda:remanebit proportio chorde duplí arcus b.b.ad chordam duplí arcus.b.e.que est proportio.103.partũ ⁊.55.minutorum ⁊.23.secundorũ ad.120.Chorda vo duplí arcus.b.e.qm ipse est quarta circuli est.120.ergo chorda duplí arcus.b.b.fere fm illas partes est.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23.secunda: quapropter erit duplum arcus.b.b.120.partes.⁊ arcus.b.b solum fm illas partes.60.partes. remanet ergo arcus.e.b.fm illas partes.30.partes:fm quantitatem qua circulus horizon est.360.partes.Et hoc est qõ oportuit nos demonstrare.

¶ Capitulum tertium Qualiter sciatur altitudo poli propter hoc arcus cũ ponũtur:⁊ propter quantitatem diei longioris cum fuerit datus:⁊ econuerso.

Si ergo illud datũ.⁊ inuestigemus inuentione altitudinis poli: que sit arcus.b.r.orbis meridici. Erit ergo in hac forma proportio chorde duplí arcus.e.t.ad chordã duplí arcus t.a.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportiõe chorde duplí arcus.e.b.ad chordam duplí arcus.b.b.et ex proportione chorde duplí arcus.b.r.ad chordã duplí arcus.r.a.Duplum vo arcus.e.t.est.37. partes ⁊.30.minuta.⁊ eius chorda est.38.partes ⁊ trigintaquattuor minuta ⁊.22. secunda.⁊ duplũ arcus.t.a.est.142.partes ⁊.30.minuta.⁊ chorda eius.113.partes ⁊.37.minuta ⁊.54.secunda.Duplũ quoq; arcus.e.b.est.60.partes.⁊ chorda eius.60.partes.⁊ duplũ

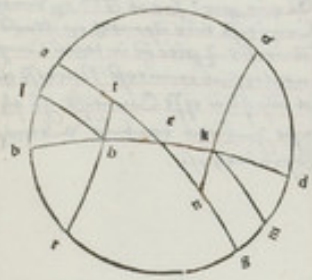
Si quis quere[ret] hoc [illegible] ex duabus Conuersis [illegible] ex illarum conuersis. Ipse id in textu Compositum [illegible] Necesse est et [illegible] Conuersis. Id est [illegible] Indicat textus. Indeterminatum est.

arcus.b.b.est.120.partes.& eius chorda.103.partes & 55.minuta & 23. secunda. Cũ ergo proiecerimus ex proportione.38.partium & 34.minutorum.& 22.secũdorum ad.113. partes & 37.minuta & 54.secunda:proportionẽ.60.partium ad.103.partes & 55.minuta & 23.secunda:remanebit proportio chorde duupli arcus.b.r.ad chordam duupli arcus.r.a. que est proportio.70.partium & 33.minutorum ad.120.partes vicinius. Chorda quoq; duupli arcus.r.a.est.120.partes.ergo chorda duupli arcus.b.r.fm illam qsitatem est. 70. partes & 33.minuta Quapropter erit duplum arcus.b.r.72.partes & vnũ minutũ.& arcus b.r.solum fm illam quantitatem.36.partes vicinius.



Secundum huius quoq; conuersionem in hac forma ponam arcum.b.r.qui est altitudo poli data triginta sex partes.& inquiram intentionẽ superfluui quod est inter quantitatẽ diei longioris & breuioris:& inter equalitatem.& illud est duplum arcus.e.t. Quapropter erit proportio chorde duupli arcus.b.r.ad chordã duupli arcus b.a.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportione chorde duupli arcus.r.b. ad chordam duupli arcus.b.t.& ex proportione chorde duupli arcus.t.e.ad chordam duupli arcus.e.a. Duplum aũt arcus.r.b.est.72.partes.& chorda eius.70.partes et.32.minuta et.3.secũda. et duplum arcus.b.a.est.108.partes.et eius chorda est.97.partes et.4.minuta et.55.secũda. Duplum quoq; 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.t.est.47.partes et.42.minuta et.40.secũda.et eius chorda est.48.partes et.31.minuta et.55.secũda. Cũ ergo proiecerimus ex proportione.70.partium et.32.minutorũ et trium secundorũ ad.97. partes et 4.minuta et.55.secunda:proportionem.109.partium & 44.minutorũ & 53.secundorum ad.48.partes et.31.minuta et.55.secũda.remanebit proportio chorde duupli arcus.t.e.ad chordam duupli arcus.e.a.que est proportio.31.partium et.11.fm.et.33.secundorũ ad.97. partes et.4.fm.et.55.&. Hoc nãq; ppinquius est proportioni.38.partiũ et.34.fm.ad.120. Chorda autem duupli arcus.e.a.est.120.fit ergo chorda duupli arcus.e.t.fm illã quantitatẽ 38.partes & 34.fm.quapropter duplum arcus.e.t.erit.37.partes et.30.fm.vicinius.et ipse sunt due hore et dimidia ex horis equalibus. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Similiter quoq; sciemus arcũ b.e.horizontis.eo q; proportio chorde duupli arcus r.a.ad chordam duupli arcus.a.b.datã:aggregatur ex duabus proportionibus:scilicet ex ꝓportiõe chorde duupli arcus.r.t.ad chordã duupli arcus.t.b.que est data:& ex proportione chorde duupli arcus.e.b.ad chordã duupli arcus.e.b. Arcus vo.e.b. est datus:remanet itaq; quãtitas arcus.e.b.data. ¶ Manifestũ est igitur q; hi illud cuius inquiritur sciẽtia:nõ sit punctũ tropici hiemalis:qõ est.b.fi sit illud qõ est de partibus circuli signorum:vt est.e.sicr etiam scientur duo arcus.e.t.& e.b.eo q; nos iam premisimus tabulam declinationis cuiusq; partium orbis signorũ ab orbe equationis diei in orbe meridiei:& illud est oppositum.b.t.ex arcubus.



Sequitur autem illud:vt orbes equidistantes orbi equationis diei:qui secant partes orbis signorum:equalis lõgitudinis a puncto cuiuslibet duorum tropicorum: secent etiam ex horizonte vtriq; arcus equales:in quibuscunq; earum partium fuerint orbis equationis diei.& fiant quantitates noctis & diei equales : omnis scz quantitas sue opposite. ¶ Et declaratur cũ hoc etiã: vt orbes equidistantes orbi equationis diei:equalis longitudinis a quolibet duorum punctorũ equantiũ diẽ:sicr secẽt ex horizonte arcus equales ab vtrisq; lateribus orbis equationis diei.& sint quantitates noctis & diei in illis alternate. ¶ Et hoc est:q; si nos signauerimus in hac forma punctum.k. supra quod secet orbis eqdistãs orbi equationis diei:eqlis descripto supra.h.medietatẽ circuli horizontis:supra quã sint.b.e.d.& cõpleuerimus duos arcus.b.l.& k.m.qui sint due sectiões duorũ orbiũ equidistantium ecõtrario.quos manifestum est esse equales.& descripserimus supra k.& supra poli septẽtrionalẽ:qui sit pũctũ.q.quartã orbis:supra quã sint.k.n.erunt duo arcus.a.t.& n.g.equales:ideo q; ipsi sunt similes arcubus duobus.l b.& m.k.quisq; videlicet suo relatiuo.& remanebit arcus.e.t.equalis arcui.e.n.residuo.& erũt duorum triangulorum e.b.t.et.e.k.n.duo latera vnius:duobus lateribus alterius eqlia : videlicet.e.t.equale.e.n.& b.t.equale.k.n.& angulus.t.equalis angulo.n.quapropter erit basis.e.b.equalis basi.k.e.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

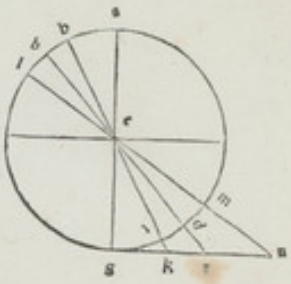
¶ Capitulum quartum Quo sciuntur prouincie in quibus sol trãsit supra summitatem capitũ illas inhabitantium:& quando:& quotiens sit illud.

Manifestũ est igitur q; nunq; sol currit supra summitatẽ capitum habitãtiũ in locis que sunt sub lineis equidistantibus orbi equationis diei:que plus elõgantur ab orbe equationis diei q̃ sit lõgitudo puncti tropici estiualis.que est.23.partes.51.minuta & 20.secũda. Supra summitatẽ vo capitũ inhabitãtiũ loca que sunt sub linea equidistãti orbi equationis diei:cuius longitudo ab equatio-

ne diei est partes iste:currit sol semel in anno:cum est in puncto tropici estivalis. Sed supra summitatē capitū inhabitātiū loca que sunt sub lineis equidistantibus equationi diei quoq; longitudo ab ea minor est bis ptibus:sol bis in anno currit. ¶ Qui vo illud erit:quo leuius inuenitur a nobis est: vt intremus numerū partium longitudinis linee ab equatione diei equidistantis ei:in linea secūdā tabule declinationis.⁊ cōsideremus qō est corum ea cōsequēter in linea prima ex numero partium quarte. Cū enim solis longitudo ab vno quoq; duorum punctorum equātiū diem ad partē tropici estivalis fuerit equalis illis ptibus in longitudine:tunc sol curret supra summitatē capitū eorū qui sunt sub illa linea.

¶ Capitulum quintum Qualiter sciātur proportiones instrumētorum ad vmbras suas in equalitate diei:⁊ in duobus tropicis:in medietatibus dierū:per quedā predicta:cum fuerint data.

Facilius quoq; quo sciūtur proportiones vmbre ad instrumēta:postq̄ iam scimus quantitatē arcus q̄ est inter duos tropicos:⁊ arcus qui est inter horizontē ⁊ inter duos polos:est quemadmodum narrabo. ¶ Describam orbem meridiei:supra quē sint.a.b.g.d.supra centrum.e.⁊ ponam pūctū quod est supra summitatem capitum.a.⁊ protraham diametrū. a.e.g.⁊ producam a.g. in superficie orbis meridiei lineam ortogonaliter:supra quā sint.g.k.r.n. Manifestum est igitur:q̄ hec linea equidistat linee:que trāsit supra duo puncta:supra que se secant orbis meridiei ⁊ circulus horizon Et qm̄ quantitas totius terre:apud quantitatem orbis solis:est sicut punctum ⁊ centrum fm sensum: Ponam centrum.e.caput instrumenti. ⁊ 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:⁊ in die longiore:⁊ in die equali trāsiens supra pūctum.e. Et sit radius solis in die equali linea.b.e.d.r.⁊ radius eius in die longiore linea.b.e.t.k.⁊ radi? eius in die breuiori linea.l.e.m.n. Sitq; linea.g.k.vmbra diei lōgioris. ⁊ linea.g.r.vmbra diei equalis.⁊ linea.g.n.vmbra diei breuioris.Et qz arcus. g.d. equatur altitudini poli septētrionalis ab horizonte in hoc climate.que est. 36.partes:fm quantitatē qua circulus est. 360.partes.⁊ vnusquisq; duorum arcuū.t.d.⁊.d.m.est fm illam quātitatē.23.partes.⁊.51.minuta ⁊.20.secunda.Ergo manifestum est:q̄ arcus.g.t.residuus est 12.partes ⁊.8.minuta ⁊.40.secūda. Sed totus arcus.g.m.fm illam quantitatem est.59. partes ⁊.51.minuta ⁊.20.secunda.Quapropter erunt anguli qui sunt sub eis:fm quātitatē qua q̄ttuor anguli recti sunt.360.partes ita.t.erit angulus.k.e.g.12.partes ⁊.8.minuta ⁊.40.secunda.⁊ angulus.r.e.g.36.ptes.⁊ angulus.n.e.g.59.partes ⁊.51.minuta ⁊.20 secūda.Scōm quātitatē vo qua duo anguli recti sunt.360.partes:erit angulus. k.e.g.24. partes ⁊.17.minuta ⁊.20.secunda.⁊ angulus.r.e.g.fm illam quantitatem.72.partes.⁊ angulus.n.e.g.119 partes ⁊.42.minuta ⁊.40.secunda.Arcus ergo qui sunt portiones circuli descripti supra tres angulos:supra quos sunt.k.e.g.⁊.r.e.g.⁊.n.e.g.ortogonios:erunt sic: videlicet erit arcus qui est supra lineam.g.k.24.partes ⁊.17.minuta ⁊.20.secunda.⁊ ille q̄ est supra lineam.e.g.qui est id quod minuit ex semicirculo:erit fm quantitatē illam. 155. partes ⁊.42.minuta ⁊.40.secūda.Et ille qui est supra lineam.g.r.erit.72.partes.⁊ ille qui est supra lineam.g.e.erit fm illā quātitatem.108.partes. Et ille qui est supra lineā.g.n. erit 119.partes ⁊.42.minuta ⁊.40.secunda.⁊ ille qui est supra.g.e.qui est id quod minus est etiā ex semicirculo.60.partes ⁊.17.minuta ⁊.20.secūda. Scōm quantitatē ergo qua.g.k. erit.25.partes ⁊.14.minuta ⁊.43.secunda:erit.g.e.117.partes ⁊.18.minuta ⁊.51.secunda.Et fm quantitatē qua etiam.g.r.erit.70.partes ⁊.32.minuta ⁊.3.secunda:erit.g.e.97. partes ⁊.4.minuta ⁊.55.secunda.Et fm illam quātitatem qua est.g.n.103.partes ⁊.46. minuta ⁊.16.secunda:erit.g.e.60.partes ⁊.15.minuta ⁊.42.secūda.Scōm illā ergo quātitatē qua instrumentū.g.e.erit.60.partes:erit vmbra.g.k.estivalis.12.partes ⁊.55.minuta. Et erit vmbra.g.r que est diei equalis.43.partes ⁊.36.fn.fere. Et erit vmbra.g.n.hiemalis.103.partes ⁊.20.minuta propinquius. ¶ Quapropter fm cōuersionē declarabitur nobis:q̄ cum due triū proportionū instrumēti.g.e.ad vmbras suas fuerint scite:quecunq; due fuerint: scientur per illud altitudo poli:⁊ quod est inter duos tropicos.Qui cum scitū fuerit duo triū angulorū:quecūq; duo fuerint scietur reliquus angulus:propter hoc q̄ duo arcus.t.d.⁊.d.m.sunt equales. Verū acceptio inuentionis vere fm considerationē ad sciēdum duos arcus:in qua nō est dubitatio:est fm modum quem premisimus. Scire autem illud propter proportiones instrumētorum ad vmbras suas: non est ita certum:eo q̄ tempus vmbre equalitatis in se non est discretum.⁊ extremitates capitum vmbrarum hiemalium in ea difficulter comprehendantur.



¶ Capm sextum De modo proprietatū linearū orbiū equidistātiū orbi equationis diei.

Dictio

AB huius autem similitudinem in reliquis lineis equidistantibus equationi diei accipiam summa proprietatū earum. ⁊ ponam superfluum declinationis aliarū ab alijs quartā horę: que sit horarum equalium. in hoc nāq; existit sufficientia. Et narrabo summam eorū que in eis contingunt. Et ante diuisionem huius et partitionem etiam incipiam loqui de equidistanti que est sub equatione diei: quam inuenimus finem meridiei a tota quarta terre habitabilis. Hec autē sola nūq; facit diē ⁊ noctē in oibus diebus anni equales semper. qm̄ in ea trā secat circulus horizon omnes orbes equidistantes equationi diei in duo media ⁊ duo media. Et sunt omnes portiones eorum que sunt super terram fisles ⁊ equales portionibus eorum que sunt sub terra. Q̄ō equidē est qō nō cōtingit in aliquo eorum orbium maiorū declinatorum ab equatiōe diei. Orbem vo equatiōis diei: qui est ex magnis orbibus: circulus horizon solum secat in duo media in omni loco terre. ⁊ equantur dies ⁊ nox in eo: ⁊ sunt equales fm̄ sensum vbiq; terrarum. qm̄ circulus horizon est etiam ex magnis circulis. Unumquēq; autem orbium ei equidistātium ab eo declinatorum: qui sunt preter ipsum in parte habitabili: ⁊ in parte meridiei: horizon secat in duas portiones diuersas. Et erūt portiones que sunt supra terram: eorum qui sunt in parte meridiei ab eo minores eis que sunt sub terra. ⁊ erunt dies breuiores tēporis noctibus. Sed quecūq; portiōes sunt ex eis qui sunt ex pte septētrionis ab eo: erūt fm̄ conuersionem eius: erūt scilicet portiones que sunt supra terram: maiores eis que sunt sub terra. Et erūt dies longiores temporis noctibus. Et vmbra huius linee equidistantis in sphera terre equatiōi diei declinat ad ambas partes. qm̄ trāsitus solis erit supra summitatē capitum eorum qui sunt sub ea: duabus vicibus: scilicet in duobus locis sectionum circuli equationis diei ⁊ circuli declinis. Et tūc trā erūt instrumenta in medietatibus dierū nō habentia vmbram. Quando vo fuerit cursus solis in medietate orbis signorum septentrionali: erit declinatio vmbre instrumentorum ad partem meridiei. Et cum fuerit cursus solis in medietate orbis signorum meridiana: erit declinatio vmbre instrumentorum ad partē septētrionis. Et erit quantitas vmbre estiualis ⁊ hiemalis in hoc loco fm̄ quāritatē qua erit longitudo instrumentorū. 60. partes. 26. partes ⁊ medietas partis propinquius. ¶ Totū autem quod narrabimus in omni sermone nostro de quāritate vmbre: nō erit nisi de vmbra meridiei. Et nos non accipere possumus veritatem meridiei: neq; in duobus punctis equalitatis: neq; in duobus punctis duorū tropicorū. sed tamē cum nos acceperimus vmbram in his tēporibus apud horā meridiei: erit ppinquum veritati: neq; variabitur in aliquo: cuius quantitas sit sensibilis. Et erit cursus stellarū: que sunt super hanc lineam: supra summitatē capitum eorū qui habitant sub ea. Et clare manifestum est: q; stelle celi eis oriuntur omnes ⁊ occidunt. qm̄ duo poli sphere in veritate circuli horizōtis nō describunt orbē equidistantē eq̄tioni diei semper apparētem: neq; semper occultum: secantē orbē meridiei. ¶ Quidā aūt dicunt: q; possibile est: vt illud qō est sub hac linea equidistāte ex terra sit habitabile: ideo q; eius complexio est valde bona: eo q; sol nō prolonget obumbrationē suam supra puncta summitatis capitum: propter velocitatem sue declinationis in latitudine ab eq̄tione diei. Et propter hoc sunt estas ⁊ hiems bone complexionis: propter breuitatem longitudinis solis a sūmitate capitū: qm̄ est in vtrisq; tropicis. Hoc aūt qō dicimus: est fm̄ estimationem ⁊ putaf. Utrū vo illud qō est sub hac linea habitetur: nos huius scientiā non cō prehendimus. qm̄ aliq; non peruenit ad eam: qui sunt in nostris regionibus habitabilibus: vsq; ad diem hūc nostrum. Proprietates aūt que sunt sub hac linea eq̄distante circulo eq̄tionis diei: absolute dico q; sunt he q̄ narrauimus. ¶ Reliquarū vo equidistantiū eq̄tioni diei: in quibus possibile est scire: q̄ sint regiōes ⁊ loca que sub eis habitātur: narrabo summā proprietatis cuiusq; ne reiteremus sermonē in hora omni. Stelle q̄ sunt supra sūmitates capitum in vnaquaq; linea earum: sunt que secant de orbe descripto supra duos polos eq̄tionis diei: arcus inter stellas ⁊ orbē eq̄tionis diei: equales spacio: qō est inter lineā ⁊ orbē equationis diei. Et q; circulus semper apparens est: cuius centrum est polus equationis diei septētrionalis: descriptus fm̄ longitudinem altitudinis poli ab horizonte: erunt stelle quas iste continet circulus: semper apparētes. Stelle autem semper occulte sunt: que sunt in circulo cuius centrum est polus equationis diei meridianus: descripto fm̄ longitudinē depressionis poli ab horizonte.

¶ De secunda.

Linea vo equidistans secunda est: cuius longiorie diei longitudo est. 12. hore ⁊ q̄rta hore: que sunt de horis equalibus. Et eius spacii ab equatione diei est q̄tuor partes ⁊ quarta partis fere: descripta supra insulā Barbanē. qlae est ex lineis: i quibus declinat vmbre meridiei ad duo latera. qm̄ sol obumbrat supra summitatem capitum eor: qui sunt sub ea: bis in anno. Instrumēta vo seu gnomones nō habebunt vmbram in medietatibus diei: cū fuerit spacium solis a tropico estiuali ad quālibet quarum partium. 79. partes ⁊ me

dietas partis. Cũ ergo fuerit transitus solis et ipse in bis. 159. partibus: erit declinatio umbre gnomonũ ad partem meridiei in medietatibus dierum. Et cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipse in. 201. partibus residuis: erit declinatio umbre gnomonũ ad partem septẽtrionis in medietatib⁹ dierũ. Et erit in hoc loco umbra equalitatis quattuor partes: ⁊ tertia partis: ⁊ tertia quarte partis vicinius: fm quantitatẽ qua erunt gnomones. 60. partes. Et erit umbra estualis. 21. ptes ⁊ tertia ptis vicini⁹. Et umbra hiemalis. 32. ptes vicinius. ¶ De tertia.

Linea aũt equidistans tertia est in qua longitudo diei longioris est. 12. hore ⁊ medietas hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 8. partes ⁊. 25. minuta: descripta supra chaalingis filisolitus. Ipsa quoq; est ex lineis: in quibus declinat umbra meridiei ad uno latera. Et obumbrat sol supra summitatẽ capitũ eorũ bis in anno. Et neq; gnomones habebunt umbram in medietatibus dierũ: cũ fuerit spacium solis a tropico estuali ad utrasq; partes. 69. ptes fere. Quapropter cũ fuerit trãsitus solis et ipse in bis. 138. partibus: erit declinatio umbre gnomonũ ad partem meridianã in medietatibus diei. Et cũ fuerit trãsit⁹ ei⁹ ⁊ ipse in. 222. partibus residuis: erit declinatio umbre ad partẽ septẽtrionis. Et erit in hoc loco umbra equalitatis. 8. partes ⁊ medietas ⁊ tertia ptis. Et umbra estatis. 16. partes: ⁊ medietas: ⁊ tertia quarte partis fere. Et umbra hiemis. 37. partes ⁊ medietas ⁊ tertia: ⁊ tertia quinte partis fere. ¶ De quarta.

Linea equidistans q̃rta est: in qua longitudo diei longioris est. 12. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et eius elõgatio ab equatione diei est. 12. partes ⁊ medietas partis: descripta supra chaalingis filisolitus. Et ipa etiam est ex lineis: in quibus declinat umbra meridiei ad utraq; latera. Et obumbrat sol supra summitatẽ capitũ eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neq; gnomones in medietatibus diei habebũt umbram: cum fuerit elongatio solis a tropico estuali ad utrasq; partes. 57. partes ⁊ due tertie partis. Quapropter cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipse in bis. 115. partibus ⁊ tertia partis: erit declinatio umbre gnomonũ ad partem meridiei. Et cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipse in. 244. partibus ⁊ duabus tertiis partis residuis: erit declinatio umbre gnomonũ ad partem septẽtriõis. Et erit umbra equalitatis. 13. partes ⁊ tertia partis fere. Et umbra estatis. 12. partes ⁊ tertia quinte partis fere. Et umbra hiemalis. 44. partes ⁊ sexta partis fere. ¶ De quinta.

Linea equidistans quinta est: in qua longitudo diei lõgioris est. 13. hore. ⁊ eius elõgatio ab equatione diei sedecim partes ⁊. 27. minuta: descripta supra insulã mãrdis. Que etiã est ex lineis: i quib⁹ umbra meridiei ad utraq; latera declinat. Et obumbrat sol supra summitatẽ capitũ eorum qui sunt sub ea: bis i anno. Et neq; gnomones in medietatibus diei habent umbram: cũ fuerit elongatio solis a tropico estiuo ad duas partes. 45. partes. Quapropter cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipe in bis. 90. partibus: erit declinatio umbre gnomonum ad partem meridiei. Et cum fuerit transitus solis ⁊ ipse in. 270. partibus residuis: erit declinatio umbre ad partẽ septẽtrionis. Et erit umbra eq̃litatis. 17. partes ⁊ medietas ⁊ q̃rta partis. Et umbra estiua septem partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et umbra hiemalis 51. partes. ¶ De sexta.

Linea v̄o equidistans sexta est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore ⁊ quarta hore. Et eius elõgatio ab equatione diei est. 20. partes ⁊. 14. minuta: descripta supra bubatis. Que etiã est ex lineis: i q̃b⁹ umbra meridiei declinat ad utraq; latera. Et obũbrat sol supra summitatẽ capitũ eor̄ qui sunt sub ea: bis in anno. Et neq; gnomones in medietatibus diei habebunt umbram: cum fuerit elongatio solis a tropico estuali ad utraq; latera. 31. partes. Quapropter cum fuerit transitus solis ⁊ ipse in bis. 62. partibus: erit declinatio umbre gnomonũ ad partẽ meridiei. Et cũ fuerit trãsitus solis ⁊ ipse in. 298. partib⁹ residuis: erit declinatio umbre gnomonũ ad partẽ septentrionis. Et erit umbra equalitatis 22. ptes ⁊. 8. minuta. Et umbra estiua. 3. partes ⁊ medietas partis ⁊ q̃rta partis. Et umbra hiemalis. 58. partes ⁊ sexta partis. ¶ De septima.

Linea equidistãs septima est: in qua longitudo diei lõgioris est. 13. hore ⁊ medietas hore. Et eius elõgatio ab equatione diei est. 23. partes ⁊. 51. minuta ⁊. 20. secũda. descripta supra [illegible]. Et ipsa est prima linea equidistantum: in quibus umbra meridiei declinat ad partem vnã. neq; vnq̃ erit declinatio umbre gnomonũ eis qui sunt sub ea ad ptẽ meridiei. Uerũtã sol obumbrat supra summitatẽ eorum capitũ in tropico estiuo nis. Et nõ habebunt tunc gnomones in medietatibus diei umbrã: eo q̃ spacium huius linee ab equatiõe diei est sicut tropici estualis ab eo. In reliquis v̄o lineis erit declinatio umbre gnomonũ in medietatibus diei semper ad partem septẽtriõis. Eritq; umbra equalitatis sub hac linea. 26. partes ⁊ medietas partis. Et umbra hiemalis. 66. partes fere. Estas v̄o nõ habebit umbrã. Et in omnibus lineis equidistãtibus: que sunt ad septẽtrionẽ ab hac linea vsq; ad lineã que terminat regiones habitabiles: declinabit umbra gnomonum in medietatibus dierũ ad ptẽ septẽtrionis. Et neq; gnomones i eis vnq̃ erũt in medietatib⁹ dierũ absq; umbra. neq; umbra vnq̃ declinat ad partem meridiei: sed est eius declinatio semper ad partẽ

septētrionis. qñ sol nūq̃ obumbrat supra summitatē capitū ipsoꝝ. ¶ De octaua.

Linea ēo equidistās octaua est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 27. partes ⁊. 40. minuta: descripta supra [illegible]. Et umbra estiua est quattuor partes. Et umbra eqlitatis est. 31 partes ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis vicinius. Et umbra hiemis est. 75. partes ⁊ medietas partis. ¶ De nona.

Linea equidistās nona est: in qua lōgioris diei lōgitudo ē. 14. hore. Et eius elōgatio ab eqtione diei. 30. ptes ⁊. 22. minuta: descripta supra ~~insimum terre egypti~~. Et umbra estatis ser partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et umbra eqlitatis. 35. ptes ⁊ sexta partis fere. Et umbra hiemis. 83. partes ⁊ quarta partis. ¶ De decima.

Linea equidistās decima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore ⁊ quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 33. partes ⁊. 18. minuta: descripta ~~supra medium fein~~. Et umbra estiua est. 10. partes. Et umbra equalitatis. 39. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis fere. Et umbra hiemalis est. 93. partes vicinius. ¶ De vndecima.

Linea equidistās vndecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore ⁊ medietas. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 36. partes: descripta supra insulā rhodum. Et umbra estiua est. 12. ptes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte ptis. Et umbra eqlitatis. 43. partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et umbra hiemalis est. 103. partes ⁊ tertia partis. ¶ De duodecima.

Linea equidistās duodecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore ⁊ tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei est. 38. partes ⁊. 35. minuta: descripta supra ~~cimbaē~~. Et umbra estiua est. 15. ptes ⁊ medietas ⁊ quarta ptis vicinius. Et umbra eqlitatis est. 47. partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis vicinius. Et umbra hiemalis est. 114. ptes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis. ¶ De tredecima.

Linea equidistans tredecima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 15. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 40. partes ⁊. 56 ñ. fere: descripta ~~supra Icinitas~~. Et umbra estiua est. 18. partes ⁊ tertia ⁊ medietas q̃nte partis fere. Et umbra equalitatis. 52. ptes vicini⁹. Et umbra hiemalis. 127. ptes ⁊ tertia ⁊ medietas q̃nte ptis. ¶ De decia q̃rta.

Linea equidistans decima quarta est: in qua lōgitudo diei longioris est. 15. hore. Et quarta hore. Et eius elōgatio ab eqtione diei. 43. partes ⁊ duodecima partis: descripta ~~supra nilio~~. Et umbra estiua est. 20. partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis fere. Et umbra eqlitatis est. 55. partes ⁊ medietas quinte. Et umbra hiemalis. 141. partes fere. ¶ De decima quinta.

Linea equidistans decima quinta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 45. partes ⁊ vnū minuti: descripta supra medium ~~malisitas~~. Et umbra estiua est. 23. partes ⁊ quarta ptis fere. Et umbra eqlitatis ē. 60. ptes. Et umbra hiemalis est. 155. ptes ⁊ q̃rta ptis. ¶ De decima sexta.

Linea equidistans decima sexta est: in qua longitudo diei lōgioris est. 15. hore ⁊ tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei. 46. partes ⁊. 51. minuta: descripta supra fontes ~~flaminis alios~~. Et umbra estiua est. 25. ptes ⁊ medietas ptis fere. Et umbra eqlitatis. 64. partes vicinius. Et umbra hiemalis est. 171. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis fere. ¶ De decima septima.

Linea equidistans decima septima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 16. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 48. ptes ⁊. 32. minuta: descripta ~~supra egressio nes bauristenis~~. Et umbra estiua est. 27. partes ⁊ medietas ptis ⁊ medietas q̃nte partis fere. Et umbra equalitatis est. 67. partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis vicinius. Et umbra hiemalis est. 189. partes fere. ¶ De decima octaua.

Linea equidistās decima octaua est: in qua lōgitudo diei lōgioris est. 16. hore ⁊ quarta hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 50. partes ⁊ quarta partis: descripta supra ~~medii paludis meotide~~. Et estiua umbra est. 29. ptes ⁊ medietas ⁊ quarta partis vicinius. Et umbra equalitatis est. 72. partes ⁊ sexta ptis fere. Et umbra hiemalis est. 210. partes ⁊ due tertie partis vicinius. ¶ De decima nona.

Linea equidistans decima nona est: in qua lōgitudo diei longioris est. 16. hore ⁊ medietas. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 51. ptes ⁊ medietas ptis: descripta sup vltimā partē ~~meridiei~~ britānie. Et umbra estiua est. 31. ptes ⁊ tertia et medietas sexte partis. Et umbra equalitatis. 75. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis vicini⁹. Et umbra hiemalis. 229. partes ⁊ due tertie partis fere. ¶ De vigesima.

Linea equidistans vigesima est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore ⁊ tres quarte. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 52. partes ⁊. 50. minuta: descripta ~~supra egressiones nilos~~. Et umbra estiua est. 33. partes ⁊ quarta partis fere. Et umbra equalitatis. 79. partes ⁊ sexta partis fere. Et umbra hiemalis. 253. ptes ⁊ medietas ⁊ medietas

sexte partis: fm supradictam quantitatem.

¶ De vigesima prima.

Linea equidistans vigesimaprima est: in qua longioris diei longitudo est. 17. hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 54. partes ⁊ vnum minutū: descripta super egressiones tartaris. Et vmbra estiua est triginta quattuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis vicini⁹. Et vmbra equalitatis. 82. partes ⁊ due tertie partis fere. Et vmbra hiemalis. 279. partes ⁊ sexta partis fere.

¶ De vigesima secunda.

Linea equidistans vigesimasecunda est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore ⁊ quarta hore. Et eius elōgatio ab eq̄tione diei est. 55. partes: descripta super berica nae britānie maioris. Et vmbra estiua est. 36. partes ⁊ q̄rta partis vicini⁹. Et vmbra equalitatis octuaginta quinq; partes ⁊ due tertie partis. Et vmbra hiemalis est. 304. partes ⁊ medietas partis.

¶ De vigesima tertia.

Linea equidistans vigesimatertia est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore ⁊ medietas hore. Et eius elongatio ab equatiōe diei est. 56. partes: descripta supra medium britannie maioris. Et vmbra estiua est. 37. partes ⁊ due tertie partis vicinius. Et vmbra equalitatis. 88. partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 335. partes ⁊ tertia partis.

¶ De vigesima quarta.

Linea equidistans vigesimaquarta est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore ⁊ tres quarte hore. Et eius elōgatio ab equatione diei. 57. partes: descripta super cantonis britannie. Et vmbra estiua est. 39. partes ⁊ sexta partis. Et vmbra equalitatis. 92. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis fere. Et vmbra hiemalis. 372. partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere.

¶ De vigesima quinta.

Linea equidistans vigesimaquinta est: cuius longitudo longioris diei est. 18. hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 58. partes: descripta super meridiem britannie minoris. Et vmbra estiua. 40. partes ⁊ due tertie ptis vicinius. Et vmbra eq̄litatis. 96. partes vicinius. Et vmbra hiemalis. 119. partes ⁊ quarta partis: fm supradictam quantitatem.

¶ De vigesima sexta.

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

Nos autē non posuimus hic superfluum horarum cum augmento quarte ⁊ quarte vnius hore: propter coangustationem que est inter lineas: ⁊ propinquitatē aliarum ad alias. Et superfluo enim altitudinis poli supra altitudinem poli non complet pars vna. ¶ Et nō oportet vt fit operatio nostra in his quorum elōgatio ac crescit ad septētrionem sicut est in illis quorum elongatio minoratur. quapropter videtur nobis q̄ labor positionis proportionum vmbrarum ad gnomones suos: quemadmodū fecimus in locis determinatis: superfluus est nobis.

¶ De vigesima septima.

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

¶ De vigesima octaua.

Et vbi est longitudo diei longioris. 19. hore ⁊ medietas hore: elongatio illius linee ab eq̄tione diei est. 62. partes: descripta supra insulas hibernie.

¶ De vigesima nona.

Et vbi est longitudo diei longioris. 20. hore: lōgitudo illius linee equidistātis ab eq̄tione diei est. 63. partes. ⁊ est descripta supra insulā tyle.

¶ De trigesima.

Et vbi est longitudo diei longioris. 21. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est sexaginta quattuor partes ⁊ medietas partis. ⁊ est descripta supra sacbaliba.

¶ De trigesima prima.

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

¶ De trigesima secunda.

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

¶ De trigesima tertia.

Et vbi est longitudo diei longioris. 24. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes ⁊ sexta partis fere. ⁊ ipsa est p̄ma linearū in quibus revoluuntur vmbre circa gnomones. ⁊ sol tunc cum fuerit in puncto tropici estiualis nō: non occidet vnq̄. ⁊ declinabit vmbra gnomonū ad omnes partes horizontis. Et erit linea equidistans equationi diei descripta supra punctum tropici estiualis semper apparens. ⁊ linea equidistans etiam equationi diei descripta supra punctum tropici hiemalis semper occulta. eo q̄ ipse vtreq; semper contingunt horizonta fm coalternationem. Et erit orbis signorū ipse horizon: cum ab eo orietur punctum equalitatis vernale.

Quod si quis voluerit perscrutari scientiam eorū: quorum elongationes augmentātur ad septētrionem et declinatione: ⁊ sūmam eorum que accidunt in eis: inueniet vbi est altitudo poli septētrionalis. 67. partes. 15. fere partes orbis signorū

a duabus partibus puncti tropici estiui nõ occidere vnq̃. quapropter erit longitudo diei lõgioris: ⁊ reuolutio vmbre gnomonũ ad oẽs partes horizõtis fere mẽsis vnius.

BEne aũt erit cũ scietur illud ex tabulis declinationis. partes nãq; quas tu reperies in tabulis: sunt longitudo linee equidistantis equationi diei ab ea: quas ipsa secat ex orbe signorum ab vtrisq; partibus pũcti cuiusq; duorum tropicorum. sicuti si diceremus. 15. partes cuiuscũq; partis: erit illa linea ibi cum partibus quas ipsa secat: aut semper apparentes: aut semper occulte. Et quãtum minuantur he partes que sunt in tabula: que sunt longitudo linee equidistantis: ex quarta: que est. 90. tãtũ est altitudo poli septẽtrionalis.

¶ Si vo altitudo poli est. 69. partes ⁊ medietas partis: ibi nunq̃ occidet sol cũ fuerit eius elongatio a puncto tropici estiualis ad vtrasq; partes. 30. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris fere duorum mensium. ⁊ reuoluetur vmbra gnomonum in circuitu eorum ad omnes partes horizontis.

¶ Et vbi est altitudo poli. 73. partes ⁊ tertia partis: nõ occultabitur sol cum fuerit eius elongatio a puncto tropici estiualis ad vtrasq; partes. 45. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: ⁊ reuolutio vmbre gnomonum ad oẽs ptes horizõtis triũ mẽsiũ.

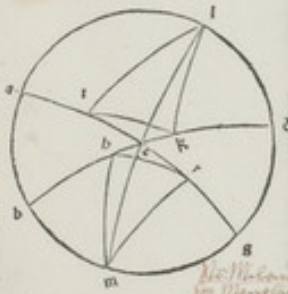
¶ Et vbi est altitudo poli. 78. partes ⁊ tertia partis: ibi non occultabitur sol cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiui ad ambas partes. 60. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: ⁊ reuolutio vmbre gnomonum quattuor mensium.

¶ Et vbi est altitudo poli. 84. partes: ibi non occultabitur sol: cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiui ad vtrasq; partes. 75. partes. Et erit longitudo diei longioris: ⁊ reuolutio vmbre gnomonum quinq; mensium.

¶ Et vbi est altitudo poli ab horizonte complemẽtum quarte. s. 90. partes: ibi tota medietas orbis signorum septẽtrionalis nõ occultabitur vnq̃ sub terra. Neq; tota medietas orbis signorum meridiana apparebit vnq̃ super terram. Quapropter erit annus totus diei vnus. Cuius medietas erit dies: ⁊ medietas nox. quorum cuiusq; longitudo erit sex mensium. Et vmbra gnomonum volutetur semper circa eos ad omnes partes horizontis. Et ꝓprietatibus vo huius declinatiõis est: vt sit polus septẽtrionis supra sũmitatẽ captũ. ⁊ sit orbis equationis diei in loco semper apparentis: ⁊ in termino semper occulti. ⁊ fit etiam in loco horizontis. ⁊ fiat medietas orbis signorum septẽtrionalis semper apparens supra terram: ⁊ medietas meridiana occulta sub terra semper.

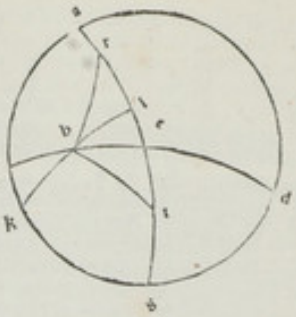
¶ Capitulum septimum De scientia partium orbis equationis diei: que eleuantur cũ partibus orbis signorum: in sphera declini.

Ostq̃ retulimus omnes proprietates linearum equidistantium: que sunt in circulis declinibus. ⁊ summã eorum que euenient in eis ⁊ apparent: Demonstrabimus qualiter sciãtur numeri temporum equationis diei: que eleuantur cum eleuationibus arcuum orbis signorum per quorum scientiam sciemus diuisiões eorũ que sũt preter hec. ⁊ partes. Et nominabimus partes orbis signorum declinis. 12. ⁊ ponemus earum principia a duobus punctis tropicis: ⁊ duobus pũctis equalitatis. Et nominabimus primam duodecimã: que est a pũcto equalitatis vernalis ad ea que sequuntur ⁊ eleuantur motu totius Arietem. ⁊ secundã Taurum. ⁊ que sunt post illas fm ordines suos: quibus nominauerũt eas antiqui. ¶ Et ostendem⁹ prius: q̃ arcus orbis signorum equalis elongationis a quolibet duorum punctorũ equalitatis eleuantur semper cum arcubus equalibus orbis equationis diei. Quapropter describam circulum meridiei: supra quem sint. a. b. g. d. ⁊ medietatẽ circuli horizontis: supra quam sint. b. e. d. ⁊ medietatem circuli equationis diei: supra quam sint. a. e. g. ⁊ duas portiones orbis signorum: supra quas sint. r. b. ⁊. t. k. ⁊ sit vnumquodq; duoꝝ punctorum. r. ⁊. t. equalitatis vernalis. et duo arcus equales eleuati a duabus partibus: supra quos sint. r. b. ⁊. t. k. transeant super duo puncta. k. ⁊. b. Dico ergo q̃ vnusquisq; eorum eleuatur cum duobus arcubus equalibus orbis equationis diei: supra quos sunt. r. e. ⁊. t. e. Sint itaq; loca duorum polorum eq̃tionis diei due note. l. ⁊. m. ⁊ describã portiones orbiũ magnoꝝ: supra quas sint. m. r. ⁊. l. t. ⁊ m. e. l. ⁊. k. l. ⁊. m. b. Et quia. r. b. equal. t. k. ergo due linee eq̃distantes descripte supra. k. ⁊. b. sunt equalis longitudinis ab equatione diei a duab⁹ partibus. ⁊ erit. l. k. equalis. m. b. ⁊. e. k. equalis. e. b. ⁊ erunt latera trianguli. l. k. t. equalia lateribus trianguli. m. b. r. ⁊ latera triãguli. l. e. k. equalia lateribus trianguli. m. e. b. Angulus vo. k. l. e. equatur angulo. b. m. e. ⁊ tot⁹ angulus. k. l. t. equatur toti angulo. b. m. r. Quapropter est angulus. e. l. t. reliquus: cõlis angulo. e. m. r. reliquo. ergo basis. e. t. equal basi. e. r. Et illud volum⁹ oẽnõstrare.



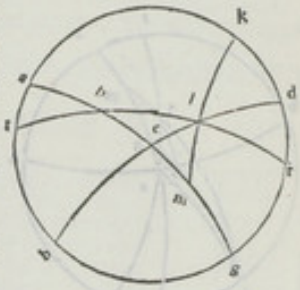
Ostẽdemus etiam q̃ duo arcus orbis equationis diei: qui eleuantur cum duobus arcubus orbis signorum equalibus: ⁊ equalis longitudinis a quolibet punctorũ duorum tropicorum: erunt equalium eleuationũ eleuationibus in orbe re-

cto:cum his duobus arcubus coniunctis. ¶ Describam ergo propter hoc circulum meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.ꝛ medietatem circuli horizontis: supra quam sint.b.e.d.ꝛ medietatē circuli equationis diei: supra quā sint.a.e.g.ꝛ describam duos arcus orbis signorū equales:ꝛ equalium elongationum a puncto tropici hiemalis: qui sint.r.b.ꝛ.t.b.sitq3.r.puncti autūnale.ꝛ.t.punctum vernale.ꝛ sit punctum.b.cōmune eleuationibus eorum ꝛ horizōti: ppter hoc q̄ duos arcus.r.b.ꝛ.t.b.continet vnus orbis equidistās equationi diei. Et manifestum est:q̄ t.e.eleuatur cum.t.b.ꝛ.e.r.eleuatur cum.r.b.ꝛ ex hoc manifestū est:q̄.t.e.r.totus equatur eleuationi.r.b.ꝛ.t.b.in orbe recto. Si enim posuerimus: vt nota.k.sit polus meridianus:ꝛ descripserimus supra.k.b.quartā orbis magni equalē in potentia quarte horizontis in orbe recto: supra quam sint k.b.l.ꝛ erit arcus.t.l.ipse qui eleuatur cum arcu.t.b.in orbe recto.ꝛ erit.l.r.ipse qui eleuatur cū.r.b.quapropter erunt duo arcus.t.l.ꝛ.l.r.equalū eleuationū cū duobus arcubus.t.e.ꝛ.e.r.quos vnus arcus coniungit: qui est.r.l.e.t. Et illud est q̄ oportuit nos declarare.

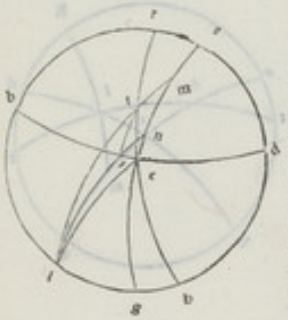


Iam ergo nobis declaratum est ex eis que prediximus q̄ cum sciuerimus diuidere eleuationes in quarta vna in omni declinatione: scemus diuidere tres quartas residuas. ¶ Et ponam etiam huius exemplum lineam equidistantem descriptam super rhodum: vbi est longitudo diei longioris. 14.hore ꝛ medietas.ꝛ altitudo poli septētrionalis ab horizonte.36.partes. Describam itaq3 circulum meridiei: supra quē sint.a.b.g.d.ꝛ medietatē circuli horizontis: supra quā sint.b.e.d.ꝛ medietatem circuli equatiōis diei: supra quā sint.a.e.g.ꝛ medietatē orbis signorum: supra quā sint.r.l.b.t.ꝛ sit locus sectionis: supra quē est.b.ipsum punctum vernale:ꝛ faciam transire supra polū equationis diei septētrionalem: qui sit.k.ꝛ supra.l.vbi se secant orbis signorum ꝛ orbis horizontis: quartam orbis magni: supra quā sint.k.l.m.ꝛ sit arcus.b.l.notus:ꝛ inquiramus in mentionem arcus orbis equationis diei: qui cum eo eleuatur: qui est.e.b.ꝛ sit.b.l. ipse aries prius. Et q̄ etiam inter duos arcus orbium maiorum sc3 arcus.e.g.ꝛ.g.k.duo arcus.e.d.ꝛ k.m.sese secant supra.l.erit proportio chorde duplī arcus.k.d. ad chordam duplī arcus d.g.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportiōe chorde duplī arcus.k.l.ad chordā duplī arcus.l.m.ꝛ ex proportione chorde duplī arcus.m.e.ad chordam duplī arcus.e.g.duplū vō arcus.k.d.est.72.partes.ꝛ est eius chorda.70.partes ꝛ.32.minuta ꝛ tria scōa.ꝛ duplum arcus.g.d.est.108.partes.ꝛ eius chorda.97.partes ꝛ.4.minuta ꝛ.55.secunda. Et duplum arcus.k.l.est.156.partes ꝛ.40.minuta.ꝛ eius chorda est.117.partes ꝛ.31.minuta ꝛ 15.scōa.ꝛ duplū arcus.l.m.est.23.partes ꝛ.19.minuta ꝛ.59.secunda.ꝛ eius chorda.24. partes ꝛ.15.minuta ꝛ.57.secunda. Cum ergo protecerimus ex proportione.70.partium ꝛ 32.minutorum ꝛ triū secundorū ad.97.partes ꝛ quatuor minuta ꝛ.55. secunda: proportionē.117.partium ꝛ.31.minutorum ꝛ.15.secūdorū: ad.24.partes ꝛ.15.minuta ꝛ.57.⁊. remanebit ꝓportio chorde duplī arcus.m.e.ad chordam duplī arcus.e.g.ꝛ illud est ꝓportio.18.partium ꝛ cifre ꝛ q̄nq3 secundorū ad.120.partes. Chorda autē duplī arcus.e.g. est 120.partes.quapropter chorda duplī arcus.m.e.fm illas partes est.18.partes ꝛ cifre ꝛ quinq3 secunda. Et propter hoc erit duplū arcus.m.e.17.partes ꝛ.16.minuta ꝓpinquius ꝛ.m.e.fm illas partes erit.8.partes ꝛ.38.minuta. Sed tot arcus.m.b.q2 eleuatur in orbe recto cum.b.l.quemadmodum eius declaratio pcessit:est.27.ptes ꝛ.50.minuta. ergo.e.b. residua erit.19.partes ꝛ.12.minuta.

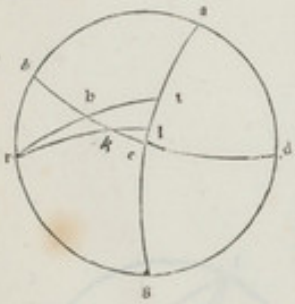
Iam aūt ostensum est cū hoc q̄ piscis eleuatur fm equalitatem illorum tēporū:ꝛ vnumquodq3 duorū signorū.f.virgo ꝛ libra:cū eis quibus diminuitur hec tēpora ex duplo temporū quibus aries eleuatur in orbe recto. quod est tēpora.36.et 28.minuta. ¶ Sit etiam arcus.b.l.duo signa: sc3 aries et taurus simul videlicet.60.partes. Que vō preter hec sunt ī forma sint fm habitudinē suam. Quapropter erit duplum arcus.k.l.138.partes ꝛ.59.minuta ꝛ.42.secunda.ꝛ eius chorda est.112.partes ꝛ.23.minuta ꝛ.56.secunda.ꝛ duplū arcus.l.m.erit.41.partes ꝛ cifre ꝛ.18.secunda.ꝛ chorda eius.42.partes ꝛ vnū minutū ꝛ.48.secunda. Cū ergo minuerimus ex ꝓportione.70. partium ꝛ.32.minutorū ꝛ trū secundorum ad.97.partes ꝛ quatuor minuta ꝛ.55.secūda ꝓportionem.112.partium ꝛ.23.minutorum ꝛ.56.secundorum: ad.42.partes ꝛ vnū minutū ꝛ.48.. ⁊ remanebit proportio chorde duplī arcus.m.e.ad chordam duplī arcus.e.g.q̄ est ꝓportio.32.partium ꝛ.36.minutorū ꝛ quatuor secūdorum ad.120. Chorda autem duplī arcus.e.g.est.120.partes. ergo chorda duplī arcus.m.e.est.32.partes ꝛ.36. minuta ꝛ q̄tuor secunda. Ergo ꝛ duplū arcus.m.e.est.31.partes ꝛ.32.minuta fere. quapropter erit arcus.m.e.fm illas partes.15.partes ꝛ.46.minuta. Sed tot arcus.m.b.fm q̄ eius declaratio precessit: est.57.partes ꝛ.44.minuta.ergo totus.b.e.est.41.partes ꝛ.58.minuta. Ergo Aries ꝛ Taurus eleuantur ambo cū.41.tpib ꝛ.58.minutis. ¶ Sed ex hoc q̄ iā ostēsum est:q̄ Aries eleuat cū.19.tēporibus ꝛ.12.minutis: remanent ea cū quibus eleuatur taurus.22.tēpora ꝛ.46.minuta. Et propter hoc etiam erūt tempora quibus eleuatur aqua-



rius: equalia tẽporibus quibus eleuat Taurus.s.22.tẽpora ⁊.46.minuta. Et vnũquodq; duorum.s.leo ⁊ scorpio eleuatur cum eis: quibus iste partes minuũtur ex duplo temporum quibus eleuatur Taurus in orbe recto. qõ est.37.tempora ⁊ duo minuta. Et q; longitudo diei longioris est.14.hore et medietas hore equalis. et longitudo diei breuioris est.9.hore et medietas. Ergo manifestum est: q; medietas orbis que est a cancro vsq; ad finẽ sagittarij eleuatur cum.217.tẽporibus et medio equationis diei. Et q; medietas orbis que est a Capricorno vsq; ad finem geminoꝝ eleuatur cum.142.tẽporibus et medio equationis diei. Quapropter vnaqueq; duarum quartarum que sunt a duabus partibus pũcti vernalis: eleuatur cum.71.tẽporibus et quarta tẽporis. et vnaqueq; duarum quartarum que sũt a duabus partibus puncti autũnalis eleuatur cũ.108.tẽporibus et medietate et quarta temporis ex tẽporibus equationis diei. Et ꝓpter hoc etiam vnumqõq; signoꝝ duoꝝ. i. capricorni et gemini eleuatur cum.29.tpibus et.17.minutis. que desunt ad cõplendã vnãquãq; duarum quartarum. et remanet vt vnumquodq; duoꝝ signorum.s. Cancer et Sagittarius eleuetur cum eis que deſunt ad complendam quartam que est.108.tẽpora et medietas et quarta tẽporis: que sunt.35.tẽpora et quarta tẽporis. Et manifestum est: q; hoc modo sciemus equationis diei tẽpora: que eleuãtur cũ partibus orbis signoꝝ paucioribus his ꝓtibꝰ.



Ad quoq; eleuationes sciemus cõpẽdiosius: et facilꝰ: et opere sapientiore eo qõ prediximus: quemadmodum narrabo. Describam primũ orbem meridiei: supra quẽ sint.a.b.g.d.⁊ medietatẽ circuli horizõtis: supra quã sint.b.e.d.⁊ medietatem circuli cõtiõis diei: supra quã sint.a.e.g.et medietatẽ orbis signoꝝ: supra quã sint r.e.b.sitq; punctũ.e.qõ est locus sectionis: punctum vernale. Ponãq; arcum.e.t.quãtũ volucro. et ponã portionẽ eõdistãtis cõtioni diei supra.t.q̃ sit.t.i.⁊ ponã polũ equatiõis diei meridionalẽ.l.et describã supra ipsum q̃rtas orbiũ maioꝝ: supra q̃o sint.l.t.m.⁊.l.i.n.et.l.e. Ergo ex hoc manifestũ est: q; portio.e.t.orbis signoꝝ eleuat in sphera recta cũ arcu orbis eõtionis diei.e.m.et eleuatur in sphera declini cum arcu.m.n.eo q; arcus.i.t.equidistantis cũ qua eleuatur portio.e.t.est similis arcui.n.m.equationis diei. Arcus vo similes orbiũ eõdistantium eleuant in temporibus equalibus in omni loco. Eleuatiões ergo portionis.e.t. in sphera declini sunt minus eleuationibus eius in sphera recta: quantũ est arcus.e.n.ergo fm hꝰ declarat: q; cũ ꝓtrahent arcus harũ q̃rtarũ orbiũ maioꝝ: erit arcus l.i.n.determinãs portionẽ.e.n.qõ est superfluũ qõ est iter eleuatiões.e.t.ĩ sphera declini: ⁊ iter eleuatiões eiꝰ in sphera recta partiũ orbis signoꝝ: qõ determinat pũctum.e.⁊ equidistans descripta super.t.



Postq̃ ꝑfecimus ista: affirmabimus formam orbis meridici: ⁊ medietatem orbis horizontis: ⁊ medietatẽ orbis equatiõis diei: ⁊ polum equationis diei meridianũ qui sit punctũ.r.⁊ describam duas quartas orbiũ magnoꝝ que sint.r.b.t.⁊.r.k.l.⁊ ponam punctum.b.scꝫ vbi communicant linea equidistans: ⁊ punctũ tropici hiemalis. ⁊ ponam punctum.k. vbi cõmunicant verbi gratia ꝑncipium piscis: aut alia partium quarte date: ⁊ linea equidistans. ergo inter duos arcus etiam duoꝝ orbium magnoꝝ.r.t.et e.t.sunt duo arcus duoꝝ magnoꝝ orbium.r.k.l.⁊.e.k.b.sese secantes supra.k.ergo ꝓportio chorde dupli arcus.t.b.ad chordam dupli arcus.r.b.aggregatur ex duabus ꝓportionibus. ex ꝓportione chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.l.⁊ ex ꝓportiõe chorde dupli arcus.k.l.ad chordam dupli arcus.k.r. In omnibus autem locis declinationis quantitas dupli arcus.t.b.est vna.qrũ ipse arcus est q̃ est inter duos tropicos. Quapropter duplũ arcus.b.r.residui: note quãtitatis erit. Et similiter in reliquis portiõibꝰ orbis signoꝝ in oibꝰ locis declinationis: erit duplum arcus.l.k.vnius quãtitatis. ⁊ scietur ex tabulis declinationũ. et ꝓpter hꝰ etiã sciet duplũ arcus.k.r.residui. ⁊ pp hꝰ et remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordã dupli arcus.e.l.nota in oibus locis declinatiõis: ⁊ in oibus ꝓtibꝰ q̃rte.

Postq̃ ergo hec sunt quemadmodum narrauimus. si nos descripserimus superflua augmentoꝝ: que adduntur in tota quarta orbis signoꝝ: super omnes decem partes a puncto vernali ad punctum hiemale: arcum.l.k.propter bonitatem mensure diuisionis huius: ⁊ quia in eo est sufficientia: erit duplum arcus.t.b. semper 47.partes ⁊.42.minuta ⁊.40.secunda. ⁊ chorda eius.48.partes et.31.minuta et.55.secũda. et duplum arcus.b.r.residui.132.partes et.17.minuta et.20.secunda. et chorda eius 109.partes ⁊.44.minuta et.53.secũda. ¶ Similiter quoq; in arcu quidem cuius elongatio a puncto vernali est.10.partes versus punctum hiemale: erit duplum arcus.k.l.8.partes et tria minuta et.16.secunda. et eius chorda.8.partes et.25.minuta et.40.secunda. et duplum arcus.k.r.171.partes et.56.minuta et.44.secunda. et eius chorda.119.partes et 42.minuta ⁊.14.secũda. ¶ Sed in arcu cuius elõgatio est.20.partes: erit duplũ arcus.l.k. 15.partes et.54.minuta et.6.secunda. et eius chorda.16.partes ⁊.35.minuta et.56.secũda. ⁊ duplum arcus.k.r.164.partes ⁊.5.minuta ⁊.54.secunda. ⁊ eius chorda.118.partes et 50.minuta ⁊.47.secunda. ¶ In arcu vo cuius elongatio est.30.partes: erit duplum arcus l.k.23.partes ⁊.19.minuta ⁊.58.secũda. ⁊ eius chorda.24.partes ⁊.15.minuta ⁊.56.secũ

da. Et duplum arcus.k.r.156.partes ⁊.40.minuta ⁊.2.secūda.⁊ chorda eius.117.partes ⁊.31.minuta ⁊.15.secunda. ¶ Uerum in arcu:cuius elongatio est.40.partes:erit duplum arcus.l.k.30.partes ⁊.8.minuta ⁊.10.secunda.⁊ eius chorda.31.partes ⁊.11.minuta et 45.secunda. Et duplum arcus.k.r.149.partes ⁊.51.minuta ⁊.50.secunda.⁊ eius chorda 115.partes et.52.minuta ⁊.27.secunda. ¶ Sed in arcu cuius elongatio est.50.partes: erit duplum arcus.l.k.36.partes ⁊ quinq; minuta ⁊.46.secunda.⁊ eius chorda.37.partes ⁊.10.minuta ⁊.39.secunda. Et duplum arcus.k.r.143.partes ⁊.54.minuta et.14.secūda. et eius chorda.114.partes ⁊ quinq; minuta ⁊.44.secunda. ¶ In arcu v'o:cuius elongatio est.60.partes:erit duplum arcus.l.k.41.partes et cifre ⁊.18.secunda. ⁊ eius chorda.42. partes ⁊ vnū minutū et.48.secunda. Et duplum arcus.k.r.est.138.partes ⁊.59.minuta et 42.secunda.et eius chorda.112.partes et.23.minuta et.57.secunda fere. ¶ Sed in arcu: cuius elongatio est.70.partes:erit duplum arcus.l.k.44.partes et.40.minuta et.22.secun da.et eius chorda.45.partes et.36.minuta et.18.secūda. Et duplum arcus.k.r.135.ptes et.19.minuta ⁊.38.secunda.et eius chorda.110.partes et.59.minuta et.47.secunda fe/ re. ¶ Uerū in arcu:cuius elongatio est.80.partes:erit duplum arcus.l.k.46.partes ⁊.56. minuta et.32.secunda.et eius chorda.47.partes et.47.minuta et.40.secūda. Et duplū ar/ cus.k.r.133.partes ⁊.3.minuta et vigintiocto secunda.⁊ eius chorda.110.partes ⁊ quat/ tuor minuta ⁊ sedecim secunda. ¶ Quapropter cū nos proiecerimus ex proportione chor/ de dupli arcus.t.h.ad chordam dupli arcus.h.r.(que est proportio quadragintaocto par/ tium ⁊.31.minuto ⁊.55.secundorū:ad.109.partes et.44.minuta et.53.secunda)propor/ tionem chorde dupli declinationis cuiusq; arcū superfluentiū.10.⁊.10.partibus:que est proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.l.in omni loco declinationis:que est propor/ tio.60.partium:sc3 in eo cuius elongatio est decē partes:ad nouem partes ⁊.33.minuta. Et in arcu cuius elongatio est.20.partes:ad.18.partes et.57.minuta. Et in eo cuius elōgatio est.30.partes:ad.28.partes et minutū vnū. Et in eo cuius elongatio est.40.partes:ad.36. partes et.32.minuta. Et in eo cuius elōgatio est.50.partes:ad.44.partes et.12.minuta. Et in eo cuius elōgatio est.60.ptes:ad.50.ptes ⁊ 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 ⁊ 55.minuta. ¶ Ergo ex hoc manifestum est nobis:q; cum nos sciuerimus quantitatem du/ pli arcus.t.e.in omni declinatione:quoniam ipse est superfluum quo augetur dies equa/ lis supra bacuiorem.et sciuerimus chordam eius.et sciuerimus proportionem eius ad chor/ dam 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 inquisiti orbis si/ gnorum in sphera recta.erunt que remanebunt ascensiones illius arcus orbis signorum in loco declinato quē voluerimus. ¶ Et propter hoc ponam exemplum lineam equidistantē super rhodum:vbi est duplum arcus.t.e.37.partes et.30.minuta.et eius chorda.38.par/ tes et.34.minuta vicinius. Et q; proportio.60.ad.38.partes et.34.minuta est sicut ppor/ tio:aut.9.partium et.33.minutorum ad sex partes et octo secunda:aut.18.partium ⁊.57. minutorum :ad.12.partes ⁊.11.minuta : aut.28.partium et minuti vnius ad.18.partes et vnum minutum:aut.36.partium et.33.minutorū ad.23.partes et.29.minuta:aut.44. partium et.12.minutorum ad.28.partes et.25.minuta : aut.50. partium et.44.minutorū ad.32.partes et.37.minuta:aut.55.partium et.45.minutorum ad.35.partes et.52.minu ta:aut.58.partium et.55.minutorū ad.37.partes et.52.minuta. Et erit chorda dupli arcus e.l.qui est superfluum in oib⁹ decē partibus.et eius medietas que est.e.l.sc3 in decena p̄ma erūt due ptes et.56.minuta. Et in decena scōa.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 i decena octaua.18.ptes et.24.minuta. Et manifestū est:q; in de cena nona erunt.18.partes et.45.minuta. ¶ Et quēadmodum iam precessit in eleuationi/ bus sphere 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 cū.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 cū.79.tēporib⁹ et.5.minutis. Et in decena nona cū tēporib⁹ quarte to tius:que sunt.90.tēpora. Manifestum est ergo:q; si nos minuerimus de eleuationib⁹ cu/ iusq; harum decenarum(quas nominauimus in sphera recta)portionem eius:que est quan titas arcus.e.l.que remanebunt:erunt eleuationes cuiusq; decenarum in hoc loco declina/ tionis qui 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 finē decene secunde cū duodecim temporibus et.35.minutis. Et qui est vsq; ad finē de cene tertie cum.19.tēporibus et duodecim minutis. Et qui est vsq; ad finem decene quar/ te cum vigintisex tēporibus ⁊ tredecim minutis. Et qui est vsq; ad finē decene quinte cum

33.tpib⁹ et.46.m̃. Et q̃ est ad finẽ decene sexte cũ.41.tpib⁹ et.58.m̃. Et q̃ est ad finẽ decene septime cũ.50.tpib⁹ et.54.m̃. Et q̃ est ad finẽ decene octaue cũ.60.tpib⁹ et.41.m̃. Et q̃ est ad finẽ decene none(q̃ est q̃rta tota)cũ medietate tẽpor̃ lõgitudinis diei bruiozis:q̃ sunt.71.tpa et.15.m̃. Elevatiões igit cuiuscũq̃ decenarũ he sunt:sc̃ pma elevat cũ sex tpib⁹ et.14.m̃. Secũda cũ sex tpib⁹ et.21.m̃. Et tertia cũ sex tẽporib⁹ et.37.m̃. Et q̃rta cũ.7.tẽporibus et vno minuto. Et quinta cũ septẽ tẽporibus et.33.minutis. Et sexta cum.8.tpib⁹ et.12.m̃. Et septima cũ.8.tpib⁹ et.56.m̃. Et octaua cũ.9.tpib⁹ et.47.m̃. Et nona cũ.10.tpib⁹ et.34.minutis.

¶ Capitulum octauum De modo positionis tabularum eius q̃ elevatur de orbe equationis diei cum oibus decẽ partibus orbis signorum in locis orbium equidistantium.

X his quorum iam declaratio precessit de elevationibus q̃rte vni⁹:sciem⁹ q̃ sequũt de elevatiõib⁹ triũ q̃rtarũ reliquarũ. Et silr sciemus elevatiões decenarũ cuiuscũq̃ vo luerimus in vnaquaq̃ linearũ eq̃distãtiũ. Et faciem⁹ ad hoc tabulas vndecẽ p̃parataõ ad illud inueniẽdũ et quo cũq̃ possibile est. vt sciamus cũ necesse est:q̃ sunt p̃ter ip̃m. Et ponem⁹ p̃ncipia nr̃a ĩ tabulis a linea eq̃distãte:q̃ est sub eq̃tione diei.et pueniemus ad lineã eq̃distãtẽ:in q̃ ẽ lõgitudo diei lõgiozis.17.hoze. Et ponã supfluũ linearũ medietatẽ hoze:propterea q̃ id qõ est inter supfluũ vere:qõ est min⁹ medietate vnius hoze:et superfluũ eq̃litatis nõ est quãritas sensibil. Et p̃mittem⁹ in tabul cuiusq̃ linearũ eq̃distãtiũ tabulã orbis signor̃.et describã in ea noĩa signorũ. Et scribã ĩ tabula secũda ptes signor̃.360.m̃ supfluũ.10.graduũ:sc̃ consequẽter post vnũquodq̃ signũ ex latere partes suas. Et in tabula tertia scribã consequẽter ex latere rpa eq̃tionis diei: q̃ elevant cũ oib⁹ decẽ partibus:et minuta temporũ. Et describã in tabula q̃rta sũmas tempor̃ et minutor̃ eor̃. Et hec est tabularũ descriptio.

¶ Tabule Elevationũ signor̃ Septẽ Climatũ Suis singule linearũ ab eq̃tione diei equidistãtiũ horizõtib⁹ seriatim attribute.

		¶ Prima				¶ Secũda				¶ Tertia Clima Primũ				¶ Quarta Clima Secundum			
		Elevationes signor̃ in sphera recta: vbi lõgior dies duodecem horas: et nox totidẽ semp habẽt Absq̃ Latitudine				Elevationes signor̃ in horizõte declini: Linee equidistãtis Cui⁹ lõgior dies est Horarũ.12.m̃.30. Et eius Latitudo graduũ.8.m̃.25.				Elevationes signor̃ in horizõte declini: Linee equidistãtis Cui⁹ lõgior dies est Horarũ.13.m̃. 0. Et eius Latitudo graduũ.16.m̃.27.				Elevationes signor̃ in horizõte declini: Linee equidistãtis Cui⁹ lõgior dies est Horarũ.13.m̃. 30 Et eius Latitudo graduũ.23.m̃.51.			
Signa	Decene	Elevationes.		Aggregationes.		Elevationes.		Aggregationes.		Elevationes.		Aggregationes.		Elevationes.		Aggregationes.	
		ptes	m̃	ptes	m̃	ptes	m̃	ptes	m̃	ptes	m̃	ptes	m̃	ptes	m̃	ptes	m̃
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
Cancer ♋	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
Scorpio ♏	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
Sagittarius ♐	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
Capricornus ♑	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
Aquarius ♒	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	332	10	9	8	333	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 Eleuationum signorum Septem Climatum Suis singule linearum ab equatione dici equidistantium horizontibus seriatim attribute.

		Quinta				Sexta				Septima				Octaua			
		Clima Tertiũ				Clima Quartũ				Clima Quintũ				Clima Sextum			
		Eleuationes signorũ in horizõte declini: Linee equidistãtis				Eleuationes signorũ in horizõte declini: Linee equidistãtis				Eleuationes signorũ in horizõte declini: Linee equidistãtis				Eleuationes signorũ in horizõte declini: Linee equidistãtis			
		Qui lõgior dies est Horarũ. 14. m. 0.				Qui lõgior dies est Horarũ. 14. m. 30.				Qui lõgior dies est Horarũ. 15. m. 0.				Qui lõgior dies est Horarũ. 15. m. 30			
		Et eius Latitudo graduũ. 30. m. 22.				Et eius Latitudo graduũ. 36. m. 0.				Et eius Latitudo graduũ. 40. m. 56.				Et eius Latitudo graduũ. 45. m. 1.			
Signa	Decens	Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.	
		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 equidistantium horizontibus seriatim attribute.

Mona Decima Undecima

Clima Septimū

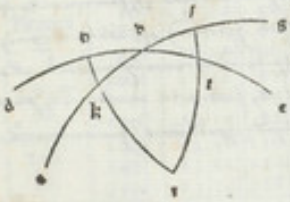
Signa	Decime	Elevationes signorum in horizōte declinū: Linee equidistātis				Elevationes signorum in horizōte declinū: Linee equidistātis				Elevationes signorum in horizōte declinū: Linee equidistātis			
		Lui° lōgitudo diei est horarū. 16. m. 0.				Lui° lōgitudo diei est horarū. 16. m. 30.				Lui° lōgitudo diei 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.			
		Elevationes.		Aggregationes.		Elevationes.		Aggregationes.		Elevationes.		Aggregationes.	
		pres	m	pres	m	pres	m	pres	m	pres	m	pres	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
Cancer ♋	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	12	38	94	15	14	2	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
Scorpio ♏	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
Sagittarius ♐	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
Capricornus ♑	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
Aquarius ♒	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 sequitur scientiam eleuationum: et preparatione eorum.

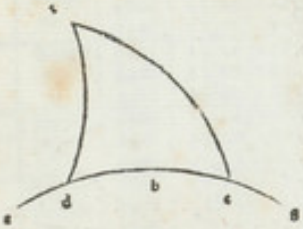
Postq̃ narrauimus eleuationes tẽporum fm hunc modum: tunc reliqua omnia que in hoc modo sunt necessaria: fient leuiora: non indigentibus nobis lineis mensurationis geometricis in aliquo eorum: neq; tabulis pluribus eis quas posuimus. illud nãq; declarabitur nobis ex capitulis que posuimus. Eorum autem primum est: vt scientiam accipiamus eleuationum lõgitudinis diei aut noctis date: postq̃ cõprehẽderimus numerum tẽporum eleuationum illius clima tis. sed in die a parte solis vsq; ad partem que ei opponitur: et est eius relatiua fm cõtinuationem signoꝝ. In nocte vero a relatiuo partis solis qd ei opponitur vsq; ad partem solis. Ergo postq̃ acceperimus temporum que nobis aggregata fuerint partem decimãquintã: erit illud numerus horarum equalium illius longitudinis. Et cum acceperimus illoꝝ temporꝝ que nobis aggregata sunt partem duodecimam: illud erit numerus temporum hore temporalis illius longitudinis. ¶ Accipiemus etiã quantitatẽ hore temporalis facilius et propinquiore acceptione illa. Cum nos acceperimus ex tabula eleuationum superfluũ qd est inter summam que est diei consequentem partem solis: et illam que est noctis cõsequentem partem que opponitur parti solis: in linea equidistante: que est sub equatione diei: ⁊ in linea equidistante equationi diei climatis quesiti. Cum enim acceperimus ex illo sextã mediatis superflui qd est inter eas: ⁊ cum pars cum qua intramus tabulas est medietas orbis septẽtrionalis: addimus ipsam sup tẽpora que sunt. 15. ⁊ cum est in medietate meridiana minuimus eã ex. 15. tẽporibus. tunc ita sciemus numerum temporũ hore tẽporalis. Deinde post hoc cum voluerimus vt fiant hore temporales date: hore equales: multiplicabimus numerum horarum sc̃z diurnarum in numerum temporum hore temporalis diurnẽ illius diei in illo climate, nocturnarum vero in numerum temporum hore temporalis nocturne noctis illi⁹ in illo climate. pars nãq; quintadecima summe que aggregabitur nobis erit numerus horarũ equaliũ. Et in conuersione illius fient hore equales date temporales: cum nos multiplicauerimus numerum eaꝝ in. 15. ⁊ diuiserimus qd aggregabitur nobis p numerũ temporũ hore tẽporalis diurne: si fuerint ex horis diei: aut nocturne: si fuerint ex horis noctis in illo climate quesito. ¶ Et postq̃ equauerimus tempora cuiuscũq; hore temporalis: aut noctis: aut diei: ⁊ voluerimus inuenire partem orientem orbis signoꝝ in illa hora: multiplicabimus numerũ horarum: si fuerint diurne ab ortu solis: ⁊ si sunt nocturne: ab occasu solis: in numerum temporũ hore diurne aut nocturne: qualis illa fuerit. ⁊ qd aggregatur ~~addiciemus et~~ parte solis: si fuerit diei. aut ex opposito partis solis: si fuerit noctis: fm continuatẽ signoꝝ quidẽ p eleuationes climatis. Et dicemus q̃ pars orientis orbis signorum est pars ad quam peruenit numerus illius signi. ¶ Et si nos voluerimus inuenire partem medii celi supra terram: accipiemus semper numerũ horarũ que sunt a medietate diei preterite vsq; ad horam datam: ⁊ multiplicabimus ipsum in numerũ tẽporꝝ hore temporalis sc̃z diei diurne: ⁊ noctis nocturne: ⁊ quod aggregabitur nobis ~~addiciemus et~~ parte solis fm cõtinuationẽ signoꝝ per eleuationes sphere directe. Et dicemus q̃ pars medii celi sup terrã in hora illa est pars ad quã peruenit numerus illius signi. ¶ 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: ⁊ proiecerimus ex eo semper tempora quarte: que sunt. 90. Pars enim que cõsequitur numerũ residuũ in tabula sphere recte: est pars medii celi. ¶ Et econuerso etiã cũ voluerimus inuenire partem orientem ꝓpter partem medij celi: accipiemus numerũ qui sequitur medium celi in tabula aggregationum: que fit ex tabulis sphere recte: ⁊ addemus supra ipsum semper numerũ temporꝝ quarte: que sunt. 90. ⁊ qd aggregabitur nobis: ꝓsiderabimus in tabula aggregationum: que fit ex tabulis illius climatis: vbi inueniemus equale illius numeri. Dicemus nãq; q̃ pars que sequiẽ numerũ illum: est pars oriens. ¶ Manifestum est autẽ: q̃ eis qui sunt sub vno orbium meridiei: longitudo solis a linea meridiei supra terram: aut a linea meridiei sub terra: est fm horas equales: que sunt ex horis equalitatis. ⁊ eis qui non sunt sub vno orbium meridiei: erit diuersitatis meridiei (fm tempora que sunt ex temporib⁹ equalitatis) numerus: equalis numero partium que sunt inter duos orbes.

¶ Capitulum decimum De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum declinem ⁊ orbem meridiei.

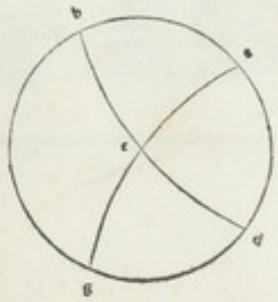
Postq̃ remansit iam de complemẽto eorum que narrabimus de hac scientia in hac dictione: scientia angulorum prouenientium in linea orbis signorum: Premittam iam propositum. Nos nominamus angulum (quem continent due portiones duoꝝ orbium maiorum) rectum: cum est punctus sectionis eorum cõmunis eis polus: et describitur super ipsum circulus fm quodcunq; spacium fuerit: ⁊ est arcus eius quẽ comprehẽdunt due portiones ptinentes angulũ quarta circuli descripti. Et vniuersaliter dico: q̃ proportio huius arcus ad circulum suũ (cuiusquo ipse est fm modum quẽ prediximus) est sicut proportio anguli quẽ continet declinatio duarũ superficierum duorum orbium ad quattuor angulos rectos. Et q̃ posuimus circulũ. 360. partes: erit quantitas partium arcus ad circulum suum: sicut quantitas anguli cui ipse subtẽditur ad quattuor angulos rectos: fm quantitatẽ qua est angulus rectus. 90. partes. Angulorum autem qui prouenient propter sectionem orbis declinis: maior eorum necessitas ⁊ maior vtilitas in hac scientia: est scientia angulorum qui fiunt ex sectione orbis declinis et orbis meridiei: ⁊ sectione orbis declinis ⁊ orbis horizontis in oi loco. ⁊ similiter qui sunt ex sectione orbis declinis ⁊ 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 sũmitatem capitum. Cum enim declarata fuerit scientia cuiusq̃ horum que prediximus: erit locus eius in hac scientia magnus. ⁊ in eo in quo est ei? necessitas ad sciendum diuersitatem: que est inter locum lune fm considerationem ⁊ visum ⁊ locum eius verum: est necessitas horum angulorum et eorum scientia magna. Scire tamen ea nõ est possibile ante premissionem scientie angulorum. Et q̃ anguli qui fiunt ex sectione duorum orbium: orbis signorum et vnius eorum qui ipsum secant sunt quattuor. et volumus vt sit sermo super vnum. tunc ostendam q̃ nolimus nisi vnum angulorum duorum qui sequunt arcũ orbis signorum apud locum sectionis. s. septẽtrionalẽ sequentẽ ex eis vt fit quãtitas quã declarare volumus huius ⁊ qõ accidit in eo manifesta. ¶ Et qui declaratio angulorum prouenientium ex sectione orbis declinis ⁊ orbis meridiei: est leuior ⁊ ad sumendũ vicinior. tunc ab ea incipiemus. Et ostendemus prius: q̃ puncta orbis signorum: que sunt equalis intervalli ab orbe equationis diei: faciũt bos angulos ad invicẽ cõlleos. Et huius exemplum ponemus. Describam arcum orbis equationis diei: supra quẽ sint a.b.g. ⁊ arcum orbis signorum: supra quẽ sint. d.b.e. ⁊ polum equationis diei punctum. r. et sint duo arcus equales: supra quos sint. b.b. ⁊. b.t. a duabus partibus puncti. b. equationis diei. Et describã duos arcus orbis meridiei supra polum. r. et supra duo puncta. b. ⁊. t. supra quos sint. r.k.b. ⁊. r.t.l. Dico ergo q̃ angulus. k.b.b. equalis est angulo. r.t.e. Qrsi enim triangulus. b.b.k. est equalium angulorũ cum triangulo. b.t.l. eo q̃ latera eorũ sunt equalia: vnumquodq̃ latus ⁊ eius relatiuum. b.b. equale. b.t. ⁊ b.k. equale. t.l. ⁊. 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.



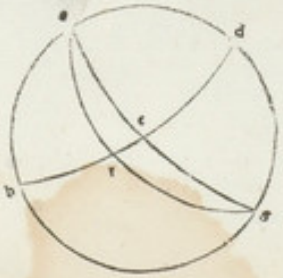
Ostendam etiam: q̃ cum fuerint duo puncta orbis signorum equalis longitudinis a puncto tropici: duo anguli qui sunt apud orbem meridiei ambo equantur duobus angulis rectis. Et ob hoc describam arcum orbis signorũ: supra quẽ sint a.b.g. ⁊ sit punctum. b. punctum tropici. ⁊ describam duos arcus elongationis eõlis a puncto tropici: supra quos sint. b.d. et. b.e. et describam super duo puncta. d. et. e. et super. r. qõ est polus equationis diei: duos arcus orbis meridiei: supra quos sint. r.d. ⁊. r.e. Dico ergo q̃ angulus. r.d.b. ⁊ angulus. r.e.g. simul equantur duobus angulis rectis. Quius autem ostensio est: quoniã duo puncta. d. ⁊. 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. ⁊ 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 qõ oportuit nos declarare.



Et post scientiam eorum que premisimus describam circulum orbis meridiei: supra quem sint. a.b.g.d. ⁊ medietatem circuli orbis signorũ: supra quam sint. a.e.g. ⁊ sit punctum ipsum. a. tropicum hiemale. ⁊ describam supra polum. a. fm spaciũ lateris q̃drati medietatẽ circuli: supra quã sint. b.e.d. Et q̃ orbis meridiei: qui est a.b.g.d. est descriptus supra duos polos. a.e.g. ⁊. 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.

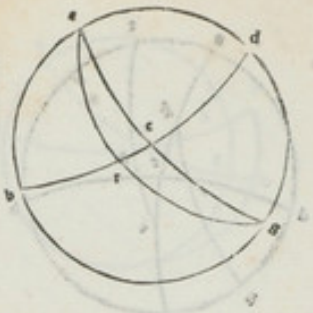


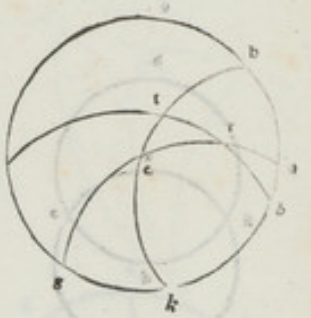
Describam etiã circulum orbis meridiei: supra quem sint. a.b.g.d. ⁊ medietatẽ circuli equationis diei: supra quã sint. a.e.g. ⁊ describam medietatem circuli orbis signorum: supra quã sint. a.r.g. ⁊ sit punctum. a. ipsum punctum equationis diei autũnale. ⁊ describam supra polum. a. fm spaciũ lateris quadrati semicirculum



b.r.e.d. Propter hoc ergo q̃ circul⁹.a.b.g.d est descriptus supra duos polos.a.e.g.⁊.b.e.d erit vnusquisq̃ horum.a.r.⁊.e.d.quarta circuli. Et propter hoc q̃.r.est ipsum pũctum tropicum hiemale.⁊ arcus.r.e.est partes: de quibus iam ostensum est q̃ ipse sunt.23. partes ⁊.51.minuta:erit totus arcus.r.e.d.113.partes ⁊.51.minuta:fm quantitatẽ qua erit angulus rectus.90.partes. Et propter ea quorum iam praecessit declaratio: erit angulus puncti equalitatis vernalis ipsum complementum eorum que remanserunt ex duobus angulis rectis:q̃ est.66.partes ⁊.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.sitq̃.r. ipsum punctum autumnale. et sit arcus b.r.primo signum vnum:quod sit virgo. Manifestum est autem q̃ punctum.b. erit principiũ virginis. Et describam etiam supra polum.b.fm longitudinem lateris quadrati semicirculum:supra quem sint.b.t.e.k.⁊ 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 vnusquisq̃ arcuum.b.b.et.b.t.et.e.b.quarta circuli. Et propter hanc formam erit proportio chorde duupli arcus.b.a.ad chordam duupli arcus.a.b.aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde duupli arcus.b.r.ad chordam duupli arcus.r.t. et ex proportione chorde duupli arcus.t.e.ad chordam duupli arcus.e.b. Duplum vo arcus b.a.propter ea quorum iam praecessit declaratio est.23.partes ⁊.20.minuta fere.⁊ el⁹ chorda.24.partes ⁊.16.minuta.⁊ duplum arcus.a.b.est.156.partes ⁊.40.minuta.⁊ eius chorda.117.partes ⁊.31.minuta. Duplum quoq̃ arcus.b.r.est.60.partes. ⁊ eius chorda.60. partes. Et duplum arcus.r.t.est.120.partes.⁊ eius chorda.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23 secunda. Ergo cum nos proiecerimus ex proportiõe.24.partũ ⁊.16.minutorum ad.117. partes ⁊.31.minuta:proportionẽ partium.60.ad.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23.secũda: remanebit proportio chorde duupli arcus.t.e.ad chordã duupli arcus.e.b.que est proportio 42.partium et.58.minutorum fere ad.120.partes. Sed chorda duupli arcus.e.b.est.120. partes. igitur chorda duupli arcus.t.e.erit fm illam quantitatem.42.partes ⁊.58.minuta. Quapropter erit duplum arcus.t.e.propinquum.42.partibus.ergo.t.e.fm illam quantitatem est.21.partes.ergo vnusquisq̃ duorum: scz arcus.t.e.k.⁊ angulus.k.b.t.erit propter ea quorum ꝓcessit declaratio.111.partes. ⁊ angulus qui est apud caput scorpij similiter etiã erit.111.partes.⁊ vnusquisq̃ duorum angulorum qui sunt apud caput Tauri: ⁊ apud caput Piscis.est ad complendũ ea que remanent ex duobus angulis rectis:que sunt.69.partes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

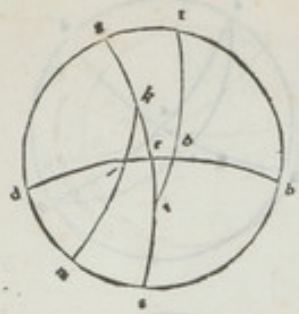


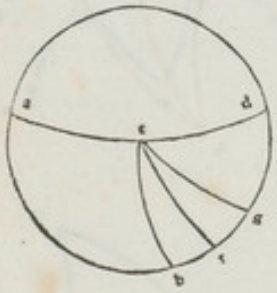


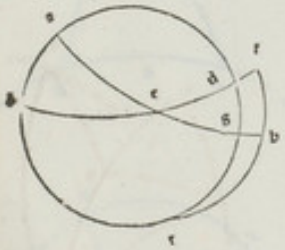
In hac quoq̃ forma ponam arcum.r.b.duo signa. ⁊ ponam punctum.b.principium leonis. Sint autem linee fm habitudinem suam.erit ergo duplum arcus b.a.41.partes.et eius chorda.42.partes et vnum minutum et.30.secunda. Duplum vo arcus.a.b.est.139.partes.⁊ eius chorda.112.partes ⁊.24.minuta. Duplum quoq̃ arcus.r.b.est.120.partes.⁊ eius chorda.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23.secũda.⁊ duplũ arcus.r.t.est.60.partes.⁊ eius chorda.60.partes. Ergo cũ nos proiecerimus ex proportione.42.partium ⁊ fere duorum minutoꝝ ad.112.partes ⁊.24.minuta:proportionem.103.partium ⁊.55.minutorum ⁊.23.secũdorum ad.60.partes.remanebit proportio chorde duupli arcus.t.e.ad chordã duupli arcus.e.b.que est proportio.25.partũ ⁊.53.minutorũ ad.120.partes.ergo erit chorda duupli arcus.t.e. fm illam quantitatem.25.partes ⁊ 53.minuta. Quapropter erit duplum arcus.t.e.25.partes fere.⁊ arcus.t.e.prope.12.partes ⁊ medietas partis.ergo ambo: scz arcus.t.e.k.⁊ angulus.k.b.t.sunt.102.partes ⁊ medietas partis.⁊ angulus qui est apud caput Sagittarij similiter erit etiã.102.partes ⁊ medietas partis.⁊ vnusquisq̃ duorum angulorum:qui sunt apud caput Geminorum: et apud caput Aquarij residuoꝝ ex complemento duoꝝ angulorꝝ rectorum est.77.partes ⁊ medietas partis. Iam vo manifestum est ex eis que narrauimus:q̃ acceptio partium orbis signorum in eis que sunt minores ⁊ paruiores his: est vna. sed in opere signi vnius ⁊ signi vnius ad ea que necessaria sunt in hoc libro est sufficientia.

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

Qst ista demõstrabo qualiter oportet vt sit inuentio angulorum prouenientium in climate dato ex concursu orbis declinis ⁊ orbis horizontis. Horum nãq̃ inuentio facilis etiam est acceptionis. Manifestum est autem:q̃ anguli qui fiunt ex cõcursu orbis signorum ⁊ orbis meridiei sunt anguli qui fiunt ex concursu orbis signorum ⁊ orbis horizontis in sphera recta. Ut autẽ sciamus







inuenire angulos in sphera declini: demonstrabimus etiã. Et dicemus primum: q̃ pũcta orbis signorũ que sunt eq̃lis longitudinis a puncto equationis diei: faciunt angulos qui sunt apud horizontem vnum equales. Et describam propter hoc meridiei orbem: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatẽ orbis equationis diei: supra quã sint.a.e.g.⁊ medietatẽ orbis horizontis: supra quã sint.b.e.d.⁊ describam duas portiones orbis declinis: supra quas sint r.b.t.⁊.k.l.m.sitq̃ vnumquodq̃ duorum.r.⁊.k. punctum australe.⁊ sit arcus.r.b.equalis arcui.k.l.Dico ergo q̃ angulus.e.b.t.equatur angulo.d.l.k.latera nãq̃ trianguli.e.b.r.sunt equalia lateribus trianguli.e.k.l.propter ea quorum precessit declaratio: quodq̃ latus suo relatiuo: scz.r.b.equale.k.l.⁊.e.b.horizontis equale.e.l.⁊.e.r.orbis equationis diei equale.e.k. Ergo angulus.e.b.r.equatur angulo.e.l.k.⁊ angulus.e.b.t.residuus equatur angulo d.l.k.residuo. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

ET dico q̃ duo anguli qui sunt apud duo puncta opposita: orientale cum occidẽtali equantur duobus angulis rectis. Nos nãq̃ si descripserimus duos circulos quorum vnus sit orbis horizontis: supra quẽ sint.a.b.g.d.⁊ alter circulus orbis signorum: supra quẽ sint.a.e.g.r.se supra duo puncta.a.⁊.g. secantes. Tunc duo anguli qui sunt ex.r.a.d ⁊.d.a.e.erunt equales duobus angulis rectis. Angulus vo.r.a.d. est equalis angulo.r.g.d. Quapropter ambo qui sunt ex.r.g.d.⁊ ex.d.a.e.equantur duobus angulis rectis.

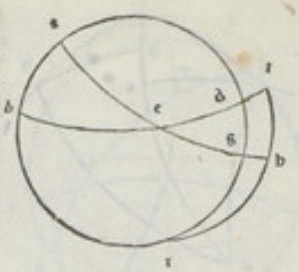
ET q̃ iam ostensum est: q̃ anguli equalis longitudinis a puncto equationis diei: qui sunt in vno horizonte: sunt equales. tunc iam sequitur illud: vt sint etiam anguli equalis longitudinis a puncto tropico: orientalis eorum cum occidentali eq̃les duobus angulis rectis. Quapropter cum nos scimus angulos orientales qui sunt ab Ariete vsq̃ ad libram: sciemus etiam iam cum scientia nostra eorum angulos orientales: qui sunt in medietate altera orbis.⁊ sciemus etiam angulos occidentales: qui sunt in medietatibus ambabus. ¶ Et faciã ppter modũ inueniendi illud: fm bzenitatẽ sermonis exemplum in linea equidistanti: cuius altitudo poli septẽtrionalis ab horizonte est 36.partes. Anguli vo qui proueniũt ex duobus pũctis equalitatis orbis signor: apud horizonta: possibile est vt inueniantur facilioꝛi acceptione. Et describam propter hoc circulum orbis meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatẽ circuli huius horizontis orientalis: supra quam sint.a.e.d.⁊ quartam equationis diei: supra quã sint.e.r.⁊ duas quartas orbis signorum: supra quas sint.e.b.⁊.e.g.⁊ sit punctum.e.scz q̃ est quarte e.b.punctum australe ⁊ q̃ est quarte.e.g.punctum vernale.⁊ sit punctum.b.tropicum hiemale.⁊ punctum.g.tropicum estiuum. Colligitur ergo ex hoc vt sit arcus.d r.54.partes.⁊ vnusquisq̃ duorum arcuum.b.r.⁊.r.g.22.partes ⁊.51.minuta vicinius.⁊ arcus.g.d.vicinius.30.partes ⁊.9.minuta.⁊ arcus.b.d.fm illam quantitatem.77.partes ⁊.51.minuta. Et q̃ punctum.e.est polus orbis meridiei: supra quem sunt.a.b.g.d.erit angulus.d.e.g.qui est sub capite arietis 30.partes ⁊.9.minuta: fm quãtitatem qua angulus rectus est.90.partes.⁊ angulus qui est ex.d.e.b.sub capite libre: erit fm illam quantitatem.77.partes ⁊.51.minuta.

SEd vt sit acceptio nostra in angulis manifesta: assumemus etiam ad illud exemplum: et inquiremus inuentionem scientie anguli orientalis qui est inter caput Tauri ⁊ horizontem. Et describemus propter hoc circulum meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatẽ circuli huius horizontis orientalem: supra quã sint.b.e.d. ⁊ medietatem circuli orbis signorum: supra quã sint.a.e.g.⁊ sit punctum.e.caput Tauri. Et q̃: in hoc climate q̃ elevat caput Tauri: erunt in medio celi sub terra.17.partes ⁊.41.minuta Cãcri. et iam declarauimus quomodo hec facilius assumant: per ea que narrauimus ex elevationibus: erit ergo arcus.e.g.minor quarta circuli. describam autẽ supra polum.e. fm longitudinem lateris quadrati portionem orbis maioris: supra quã sint.r.b.r.⁊ complebo duas quartas.e.g.b.⁊.e.d.t.⁊ erit vnusquisq̃ duorum arcuum.r.g.d.⁊.r.b.t.quarta circuli.eo q̃ horizon.b.e.t.est descriptus supra polum.r.g.d.orbis meridiei.⁊ supra polũ.r.b.t. que est orbis magni.⁊ etiam q̃ partium cancri.17.⁊.41.minutorum longitudo ab equatione diei ad partem septẽtrionalem in orbe magno descripto supra duos polos equationis diei: est.22.partes ⁊.40.minuta fere. hoc nãq̃ ex eis est que iam affirmauimus etiã: ⁊ longitudo equationis diei a polo horizontis: qui est punctũ.r.in illo arcu qui est.r.g.d.est.36. partes. colligitur ergo vt sit arcus.r g.58.partes ⁊.40.minuta. Et postq̃ iam scisti hec erit propter hanc formam proportio chorde dupli arcus.g.d.ad chordam dupli arcus.d.r. aggregata ex duabus proportionibus: ex proportione chorde dupli arcus.g.e.ad chordam dupli arcus.e.b.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.b.t.ad chordam dupli arcus.t.r. Et propter hunc modum positum: erit duplum arcus.g.d.62.partes ⁊.40.minuta.⁊ chorda eius.62.partes ⁊.24.minuta.⁊ duplum arcus.d r.180.partes.⁊ eius chorda.120.partes ⁊ etiam duplum arcus.g.e.155.partes ⁊.22.minuta.⁊ chorda eius.117.partes ⁊.14.minuta. Et duplum arcus.e.b.180.partes.⁊ chorda eius.120.partes. Cum ergo nos proicce

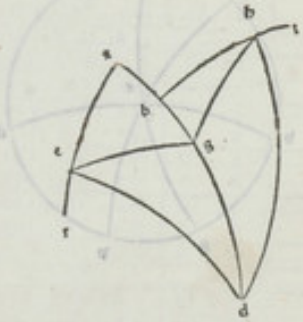
rimus ex proportione. 62. partium ⁊ 24. minutorum ad. 120. partes: proportionem. 117. partiũ ⁊ 14. minutorũ ad. 120. ptes. remanebit ꝓportio chorde dupli arcus. t. b. ad chordã dupli arcus. t. r. q̃ ē ꝓportio. 63. ptiũ ⁊ 52. minutorũ ad. 120. ptes. Chorda aũt dupli arcus t. r. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. b. t. fm illã quantitatem: erit. 63. partes ⁊ 52. minuta. Quapropter erit duplum arcus. b. t. 64. partes ⁊ 20. minuta. ⁊ erit vnusquisq; duorum: sc̃ arcus. b. t. ⁊ angulus. b. e. t. fm illam quantitatem. 32. partes ⁊ 10. minuta. Et illud est q̃d demõstrare intẗdimus. ¶ Ut aũt nõ iteretur sermo ⁊ plongetur vitio in hoc libro: fm similitudinẽ hmõi inquiratur inuentio scientie in signis. 12. etiã in reliquis climatibus.

¶ Capitulum duodecimũ De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum ⁊ orbem descriptum supra duos polos horizontis.

Ostq̃ iam restat vt sciamus qualiter oporteat esse acceptionem inuẽtionis scientie angulorum: qui sunt ex orbe signorum ⁊ orbe descripto supra duos polos horizontis: in oi declinatione: ⁊ in omni loco. ex quorum scientia sciemus in hora omni (quemadmodum prediximus) quantitatem arcus: qui est orbis descripti supra duos polos horizontis: inter punctum q̃d est supra summitatem capitum: ⁊ punctum q̃d est sectionis: que est orbis signorum ⁊ orbis descripti supra duos polos horizontis: Tunc ponam etiam que ponẽda sunt in hac parte huius scientie. Et demonstrabo prius: ꝙ puncta orbis signorum: que sunt equalis longitudinis a puncto tropico: quorum temporum elevationes sunt equales ab vtrisq; lateribus orbis meridici. quorum vnum est ad orientem: ⁊ alterum ad occidentem: faciunt etiam arcus qui sunt a puncto summitatis capitum ad illa pũcta orbium magnorum: equales adinuicem. Angulorum quoq; qui sunt apud ea: erũt omnes duo equales duobus angulis rectis: fm modum quẽ ꝑdiximus. ¶ Describã itaq; portionẽ orbis meridici: supra quã sint. a. b. g. sitq; punctũ eius b. supra summitatẗ capitũ. ⁊ pũctum eius. g. sit polus equationis diei. Et describã duas portiones orbis signorum: supra quas sint. a. d. e. ⁊ a. r. b. ⁊ sint punctum. d. ⁊ punctum. r. equalis longitudinis a duobus punctis tropici. ⁊ sint duo arcus qui secantur ex linea equidistanti ab vtroq; latere orbis meridici equales. Et describã etiam duos arcus orbium magnorũ super vnumquodq; duorũ punctorũ. d. ⁊ r. sc̃ a puncto. g. q̃d est polus equationis diei: duos arcus. g. d. ⁊ g. r. ⁊ a puncto. b. q̃d est punctũ summitatis capitum: duos arcus. b. d. ⁊ b. r. Dico ergo ꝙ arcus. b. d. equatur arcui. b. r. ⁊ angulus. b. d. e. cum angulo. b. r. a. equantur duobus angulis rectis. Et q̃: duorũ punctorũ. d. ⁊ r. elongatio ab orbe meridici: supra quẽ sunt a. b. g. est fm duos arcus equales equidistantis supra ipsam descripte: erit angulus. b. g. d. equalis angulo. b. g. r. Cuiusq; ergo duorum triangulorum. b. g. d. ⁊ b. g. r. duo latera vnius sunt equalia duobus lateribus alterius: quodq; latus suo relatiuo: sc̃ g. d. equale. g. r. ⁊ latꝰ b. g. est eis cõmune. ⁊ duo anguli qui continentur a duobus lateribus equalibus: sunt equales. ſ. angulus. b. g. d. equalis angulo. b. g. r. ergo basis. b. d. ē eq̃lis basi. b. r. ⁊ angulus. b. r. g. eq̃lis angulo. b. d. g. Et q̃: iam ostensum fuit in his que precesserunt parũper: ꝙ duo anguli qui sunt apud orbem descriptum supra duos polos orbis equationis diei: elongationis eq̃lis a puncto tropici. equantur duobus angulis rectis: Tunc duo anguli simul: qui sunt ex g. d. e. ⁊ g. r. a. equantur duobus angulis rectis. Jam vero ostensum fuit: ꝙ angulus. b. d. g. equatur angulo. b. r. g. igitur summa duorum angulorum. b. d. e. ⁊ b. r. a. equantur duobus angulis rectis. Et hoc est quod oportuit nos declarare.



Ostendam quoq; ꝙ cum elongatio vnius pũcti orbis signorum ab orbe meridici ab vtrisq; lateribus eius fuerit fm tẗpora equalia: tũc arcus orbium magnorum 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 punctũ vnum orbis meridici: cum fuerit vnumquodq; duorum punctorum mediantiũ celum orbis signorum: aut ad partem meridianam a pũcto summitatis capitum: aut ad partem septẗrionalẽ ab eo. Sit ergo prius ad partẗ meridianã ¶ Describã autem portionem orbis meridici supra quã sint. a. b. g. d. summitasq; capitum eius sit punctum. g. ⁊ polus equationis diei sit punctum. d. ⁊ describam duas portiones orbis signorum: supra quas sint. a. e r. ⁊ b. b. t. ⁊ sit longitudo pũcti. e. ⁊ puncti. b. ab orbis meridici vtrisq; partibus fm duos arcus equales linee equidistantis equationi diei. Describã etiam super hec duo puncta portiones orbiũ magnorũ: sc̃ super. g. g. e. ⁊ g. b. ⁊ super. d. d. e. ⁊ d. b. Propter ea ergo que iam declarata sunt: qm̃ super duo puncta. e. ⁊ b. est descripta linea equidistans vna: erunt duo arcus eius a duobus lateribus orbis meridici equales. et erunt duo trianguli equalium laterum ⁊ angulorum equaliũ. ſ. triangulus. g. d. e. ⁊ triangulus. g. d. b. ⁊ erit. g. e. equale. g. b. Et dico ꝙ duo anguli simul: qui sunt ex. g. e. r. ⁊ g. b. b. equantur duplo anguli. d. e. r. angulus nãq; d. e. r. est equalis angulo. d. b. b. sed angulus. g. e. d. eq̃



tur angulo.d.b.g.Ergo ambo illi qui sunt er.g.e.d.⁊.g.b.b.sunt equales angulo.d.e.r.Qua propter ambo illi qui sunt er.g.e.r.toto:⁊ qui sunt er.g.b.b.equantur duplo anguli.d.e.r. Et illud est quod proposuimus probare.

Describam quoq; illas portiones:que sunt orbium positorum in forma.⁊ sint duo pũcta.a.⁊.b.ex eis que sequẽtur septẽtrionẽ a puncto.g.Dico ergo q̃ illud simili ter accidit:scz q̃ duo anguli simul:qui sunt er.k.e.r.⁊.l.b.b.equantur duplo angu li.d.e.r.Angulus enim.d.e.r.est equalis angulo.d.b.b.sed angulus.d.e.k.equat angulo.d.b.l.ergo totus angulus.l.b.b.equatur duobus angulis simul:qui sunt er.d.e.r.et er.d.e.k.Quapropter erunt duo anguli qui sunt er.l.b.b.⁊ er.k.e.r. equales duplo anguli qui est er.d.e.r.

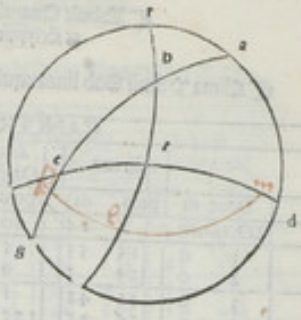
Describam quoq; similẽ huius forme.⁊ sit punctum.a.portionis orientalis in me dio celi:in parte meridiana a puncto.g.supra summitatem capitum.⁊ sit punctũ b.portionis occidentalis:que est in medio celi:a parte septẽtrionali puncti.g.Di co ergo:q̃ ambo anguli qui sũt er.g.e.r.⁊.l.b.b.sunt maiores duplo anguli.d.e.r. fm duos angulos rectos.Angulus nãq;.d.b.g.equat angulo.d.e.g.Duo ro anguli.d.b.g. ⁊.d.b.l.equantur duobus angulis rectis.ergo duo anguli.d.e.g.⁊.d.b.l.simul equant duo bus rectis.Angulus autem.d.e.r.est equalis angulo.d.b.b.Quapropter erunt duo anguli g.e.r.⁊.l.b.b.maiores duobus angulis.d.e.r.⁊.d.b.b.scz maiores duplo anguli.d.e.r fm du os angulos.d.e.g.⁊.d.b.l.qui sunt equales duobus angulis rectis.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Describam quoq; forme huius similem ad id qõ residuum est ex hoc capitulo.sitq; punctum.a.portionis orientalis in linea medij celi in parte septẽtrionali a puncto g.⁊ sit punctum.b.portionis occidentalis in linea medij celi in parte meridiana a pũcto.g.Dico ergo:q̃ duo anguli qui sunt er.k.e.r.⁊.g.b.b.simul sunt minores duplo anguli.d.e.r.fm duos angulos rectos:ideo ẽt qñ duo anguli.k.e.r.⁊.g.b.b.simul sũt minores duobus angulis.d.e.r.⁊.d.b.b.scz minores duplo anguli.d.e.r.fm duos angulos simul:qui sunt er.d.e.k.⁊.d.b.g.sed bi duo anguli equãtur duobus angulis rectis:eo q̃ am bo anguli qui sunt er.d.e.k.⁊.d.e.g.equantur duobus angulis rectis.⁊ ille qui est er.d.e.g. est equalis ei qui est er.d.b.g.Et illud est quod oportuit nos declarare.

Et hoc declarabitur nobis:q̃ iam possibile est:leuius assumere intentionem an gulorum proueniẽtium in orbe meridiei ⁊ orbe horizontis:scz angulorum ⁊ ar cuum:qui sunt ex orbe declini ⁊ orbe magno descripto supra punctum summita tis capitum:fm modum quẽ prediximus. ¶ Nos enim cũ descripserimus orbẽ meridiei:supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatem orbis horizontis:supra quam sint.b.e.d.et medietatem orbis signorum:supra quam sint.r.e.b.quocunq; modo sint.tunc si imaginati fuerimus orbem magnum descriptum supra punctũ.a.quod est sũmitas capitum:transeun tem per medium celi:supra punctum.r.erit tũc ipse orbis meridiei.⁊ erit angulus.d.r.e per ea que predicta sunt notus : eo q̃ punctũ.r.est notum.⁊ angulus qui prouenit apud orbem meridiei est notus.⁊ erit arcus.a.r.notus:ideo q̃ sciuimus quot partiũ sit longitudo puncti r.in orbe meridiei ab equatione diei.et quot partium sit longitudo equationis diei a pun cto.a.qõ est summitas capitum.Et cum imaginati fuerimus orbem magnum : descriptum supra punctum.a.transeuntẽ per punctum.e.qõ est punctum orientis.⁊ descripserimus su pra eũ.a.e.g.Tunc etiam manifestum erit:q̃ arcus.a.e.erit semper quarta orbis:eo q̃ pun ctũ.a.sit polus circuli horizontis.b.e.d.⁊ propter has causas erit angulus.a.e.d.rectus sem per.⁊ erit angulus.d.e.b.qui est ex orbe declini ⁊ orbe horizontis notus.⁊ erit etiam totus angulus.a.e.b.notus.Et illud est qõ oportuit nos demonstrare.

Manifestũ est autẽ postq̃ hec sũt fm q̃ prediximus:q̃ cũ nos sciuerimus illos an gulos ⁊ arcus trũ:qui sunt orbis signorum:solum a principio cancri vsq; ad prin cipium capricorni:in omni declinatione:que est ante orbem meridiei.sciemus iã cum hoc angulos ⁊ arcus:qui sunt horum signorum:post orbem meridiei.⁊ etiã cum illo angulos ⁊ arcus reliquorum signorum:qui sunt ante orbẽ meridiei : ⁊ post ipsum. Et vt hoc capitulum sit nobis manifestum in omni loco:assumemus ad illud exemplũ eti am.⁊ ponemus demonstrationem vniuersalem:que est in omni loco:in capitulo vno:⁊ de clinatione vna.⁊ vbi est altitudo poli septẽtrionalis ab horizõte.36.partes.Et faciemus illi us exemplum:vt sit longitudo puncti principii cancri ab orbe meridiei ad orientem horizontis vna eẽdẽ.Et i loco illo:supra quẽ ẽ hec linea eẽdistãs:sint i illa horizonte i medio celi.16.ptes ⁊.12.mn.geminor.⁊ ascẽdãt.17.ptes ⁊.37.mn.vginis. ¶ Describã ro orbẽ meridiei:supra quẽ sint.a.b.g.d.⁊ medietatẽ orbis horizõtis:supra quã sint.b.e.d.⁊ medietatẽ orbis signorũ:supra quã sint.r.b.t.sitq; pũctũ.b.caput cancri.⁊ punctum.r.sit loco sextedecime partis ⁊ duodecimi minuti geminor:in medio celi.⁊ sit pũctũ.t.loco decimeseptime partis ⁊.37'.minuti vginis.Et supra pũctũ sũmitatis capitũ.a.⁊ supra pũctũ capitis cãcri.b.faciã trãsire por

tione orbis magni: supra quā sunt. a.b.e.g. ⁊ pscrutabor prius inuētione arcus. a.b. ¶ Manifestum est ergo: q̃ arcus. r.t. est. 91. ptes. ⁊. 25. m̃. ⁊ arcus. b.t. est. 77. partes ⁊. 37. m̃. Et sicut q̃ ptes geminorū sunt. 16. ptes ⁊. 12. m̃. ⁊ est earū elōgatio ab eq̃tiōe diei in orbe meridiei ad septētrionē. 23. ptes ⁊. 7. m̃. et elōgatio eq̃tionis diei a puncto sūmitatis capitū. a. 36. ptes: erit arcus. a.r. 12. partes ⁊. 53. m̃. ⁊ erit arcus. r.b. propter complementū quarte. 77. ptes ⁊ 7. m̃. ¶ Postq̃ aūt iā sciuisti hec ita: erit etiā in hac forma pportio chorde duplī arcus r.b. ad chordā duplī arcus. b.a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde duplī arcus. r.t. ad chordam duplī arcus. t.b. ⁊ ex proportione chorde duplī arcus. b.e. ad chordam duplī arcus. e.a. Duplum vō arcus. r.b. est. 154. partes ⁊. 14 m̃. ⁊ eius chorda 116. ptes ⁊. 59. m̃. fere. ⁊ duplū arc⁹. b.a. 180. partes. ⁊ ei⁹ chorda. 120. ptes. Duplū quoq; arcus. r.t. est. 182. ptes ⁊. 50. m̃. ⁊ eius chorda. 119. ptes ⁊. 58. m̃. ⁊ duplū arcus. t. b. 155. ptes ⁊. 14. m̃. ⁊ eius chorda. 117. ptes ⁊. 12. m̃. Cū q̃ nos pieceremus ex pportione. 116. ptiū ⁊. 59. minutorū ad. 120. ptes: pportionē. 119. ptiū ⁊. 58. minutorū: ad. 117. ptes ⁊. 12. m̃. remanebit pportio chorde duplī arcus. b.e. ad chordā duplī arcus. e.a. q̃ ē pportio. 114. ptiū ⁊. 16. minutorū vicini⁹ ad. 120. ptes. Chorda vō duplī arcus. e.a. est. 120. partes. ergo chorda duplī arcus. b.e. fm illā quātitatē est. 114. ptes ⁊. 16. m̃. vicinius. Quapropter erit duplū arcus. b.e. 144. partes. ⁊. 26. minuta fere. ⁊ erit ipsa quantitatē. 72. partes ⁊. 13. minuta. ergo arcus. a.b. residuū complemēti quarte: erit. 17. partes ⁊. 47. minuta. Et illud est quod fuit declarandum.



Post illud vō erit inuentio anguli. a b.t. vt reiteremus hanc figuram fm habitudinem suam: ⁊ describemus supra polum puncti. b. fm longitudinem lateris quadrati portionē orbis magni: supra quā sunt. k.l.m. Et q̃ orbis. a.b.e. est descript⁹ super duos polos. e.t.m. ⁊ k.l m. erit quilibet duorum arcuum. e.m. ⁊. k.m. quarta circuli. Propter hanc quoq; formam erit pportio chorde duplī arcus. b.e. ad chordā duplī arcus. e.k. aggregata ex duabus proportionibus. ex pportione chorde duplī arcus. b.t. ad chordā duplī arcus. t.l. ⁊ ex proportiōe chorde duplī arcus. l.m. ad chordam duplī arcus m.k. Duplū vō arcus. b.e. est. 144. ptes ⁊. 26. minuta. ⁊ eius chorda. 114 partes ⁊. 16. m̃. ⁊ duplū arcus. e.k. est. 35. partes ⁊. 34. m̃. ⁊ chorda ei⁹. 36. partes ⁊. 38. m̃. Duplū quoq; arcus. t.b. est. 155. partes ⁊. 14. minuta. ⁊ eius chorda. 117. partes ⁊. 12. m̃. ⁊ duplum arcus. t.l. est. 24. ptes ⁊. 46. m̃. ⁊ eius chorda. 25. ptes ⁊. 34. m̃. Cū q̃ nos pieceremus ex pportione. 114. ptiū ⁊. 16. minutorū: ad. 36. ptes ⁊. 38. m̃. pportionē. 117. ptiū ⁊. 12. minutorū ad. 25. ptes ⁊. 44. m̃. remanebit pportio chorde duplī arc⁹. l.m. ad chordā duplī arcus. m.k. que est pportio. 82. ptiū ⁊. 11. minutorū ppinquius ad. 120. ptes. sed chorda duplī arcus m.k. est. 120. partes. ergo chorda duplī arcus. l.m. erit. 82. partes ⁊. 11. minuta. Quapropter erit duplum arcus. l.m. 86. ptes ⁊. 28. minuta. ⁊ arcus. l.m. fm illam quātitatē erit. 43. partes ⁊. 14. minuta. ergo arcus. l.k. residuus ⁊ angulus. l.b.k. erunt. 46. partes ⁊. 46. minuta. Quapropter angulus. a.b.t. complementum eorum que remanent ex duobus angulis rectis: erit. 133. partes ⁊. 14. minuta. Et hoc est quod voluimus ostendere.

¶ Capitulum tredecimum De positione tabularum arcuum ⁊ angulorum quos narrauimus in orbibus equidistantibus.

Inuentio autē eorum que remanēt

de arcub⁹ ⁊ angulis: ē fs hūc modū: quē iā declarauim⁹. Ut aūt sciam⁹ leuius inuenire ea cū necessaria fuerint: accipiemus eis tabulas. Et iciemus prius a climate ⁊ linea eq̃distātē: cuius lōgitudo diei lōgitudo est. 13. hore eq̃les. ⁊ pueniemus ad clima ⁊ lineā eq̃distātē: cui⁹ lōgitudo diei lōgitudo est. 16. hore eq̃les. Et faciemus superfluū q̃ō est iter climata ⁊ lineas eq̃distātes: medietatē hore ⁊ medietatē hore etiā fm q̃ fecimus ipm in elevationib⁹. Et superfluū ptiū orbis signorū fm signū ⁊ signū vnū. Et superfluū locorū que sūt a duob⁹ laterib⁹ orbis meridiei ad oriētē ⁊ occidētē fm vnā horā equalē. Et faciā pter hoc tabulas eis climatis: ⁊ eis signi. Et describā sic in lineis pmis numerū horarū eq̃liū: q̃ sunt lōgitudo orbis meridiei ad oriētē ⁊ ad occidētē. In lineis vō secūdis quātitatē arcuū: qui sunt a summitate capitū vsq; ad caput signi orti: quēadmodū predixim⁹. In lineis autē tertia et quarta quantitatē angulorū pueniēntium ex locis sectionis: fm modum quē predixim⁹. Tertie vō linee sunt angulorum proueniēntium in locis eis que sequuntur oriēntem ab orbe meridiei. Quarte autem linee erunt angulorum proueniētiū in locis eis que sequūtur occidētem ab orbe meridiei: quemadmodū iam determinauimus. ¶ Recordemur autem eius q̃ō dixim⁹: sic q̃ duorum angulorum qui sunt ex portionibus orbis signorū fm continuitatem: nunq̃ accipimus nisi septētrionalē. ⁊ ostēdemus cuiusq; horū quantitatem fm quantitatem qua angulus rectus est nonaginta partes. ¶ Et hec quidē est tabularum descriptio.

Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Primũ Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 13. Et eius latitudo est partiũ. 16. m. 27.

CANCER ♋

Hore m	Arcus pte m	Anguli Oriẽtales pte m	Anguli occidẽtales pte m
Meridies.	7 24	90 sep. 0	0 sep. 0
1 0	15 55	25 16	154 44
2 0	29 3	9 15	170 45
3 0	42 42	1 58	178 2
4 0	56 25	175 mcf. 7	4 53
5 0	70 2	170 18	9 mc. 42
6 0	83 27	164 41	15 19
6 30	90 0	161 57	18 3

LEO ♌

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. occi.
Meridies.	4 3	102 sc. 30	0 sc. 0
1 0	14 20	26 3	178 57
2 0	28 42	15 28	9 mc. 32
3 0	42 43	10 5	14 55
4 0	56 49	6 19	18 41
5 0	70 38	2 33	22 27
6 0	84 17	177 mcf. 0	28 0
6 25	90 0	174 51	30 9

VIRGO ♍

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Meridies.	4 47	111 sep. 0	0 mcf. 0
1 0	15 20	0 0	42 0
2 0	29 28	8 0	34 0
3 0	43 40	9 15	32 45
4 0	58 18	8 39	33 21
5 0	72 36	6 53	35 7
6 0	86 41	5 37	36 23
6 14	90 0	4 9	37 51

CAPRICORNVS ♑

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Meridies.	40 18	90 mcf. 0	0 mcf. 0
1 0	42 54	111 24	68 36
2 0	49 58	128 51	51 9
3 0	59 35	141 49	38 11
4 0	71 4	151 25	28 35
5 0	83 31	158 48	21 12
5 30	90 0	161 57	18 3

AQVARIVS ♒

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Anguli oc.
Meridies.	36 57	77 mc. 30	0 mcf. 0
1 0	39 46	100 12	54 48
2 0	47 15	118 5	36 55
3 0	57 33	131 3	23 57
4 0	69 30	139 48	15 12
5 0	82 18	146 43	8 17
5 35	90 0	149 51	5 9
0 0	0 0	0 0	0 0

PISCES ♓

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Meridies.	28 7	69 mcf. 0	0 mcf. 0
1 0	31 46	97 0	41 0
2 0	40 52	115 59	22 1
3 0	52 30	127 23	10 37
4 0	65 40	134 41	3 sc. 19
5 0	79 18	139 sc. 41	18 19
5 46	90 0	142 9	175 51
0 0	0 0	0 0	0 0

LIBRA ♎

Hore m	Arcus pte m	Anguli oriẽtales pte m	Anguli occidẽtales pte m
Meridies.	16 27	113 mc. 51	0 mcf. 0
1 0	22 8	154 53	72 49
2 0	33 7	183 17	54 25
3 0	47 20	1 sc. 23	46 19
4 0	61 22	5 8	42 34
5 0	75 39	7 9	40 23
6 0	90 0	7 24	40 18
0 0	0 0	0 0	0 0

SCORPIO ♏

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. occi.
Meridies.	28 7	111 sep. 0	0 mcf. 0
1 0	31 46	139 0	83 0
2 0	40 52	157 59	64 1
3 0	52 30	169 23	52 37
4 0	65 40	176 41	45 19
5 0	79 18	1 mc. 41	40 19
5 46	90 0	4 9	37 51
0 0	0 0	0 0	0 0

SAGITTARIVS ♐

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Angu. oc.
Meridies.	36 57	102 mc. 30	0 mcf. 0
1 0	39 46	125 12	79 48
2 0	47 15	143 5	61 55
3 0	57 33	156 3	48 57
4 0	69 30	164 48	40 12
5 0	82 18	171 43	33 17
5 35	90 0	174 51	30 9
0 0	0 0	0 0	0 0

ARIES ♈

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Anguli oc.
Meridies.	16 27	66 mcf. 9	0 mcf. 0
1 0	22 8	107 11	25 7
2 0	33 7	125 35	6 sc. 43
3 0	47 20	133 41	178 37
4 0	61 22	137 26	174 52
5 0	75 39	139 27	172 51
6 0	90 0	139 42	172 36

TAVRVS ♉

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Anguli oc.
Meridies.	4 47	69 mcf. 0	0 sep. 0
1 0	15 20	138 0	180 0
2 0	29 28	146 0	172 0
3 0	43 40	147 15	170 45
4 0	58 18	146 39	171 21
5 0	72 36	144 53	173 7
6 0	86 41	143 37	174 23
6 14	90 0	142 9	175 51

GEMINI ♊

Hore m	Arcus	Angu. ori.	Anguli oc.
Meridies.	4 3	77 sc. 30	0 sep. 0
1 0	14 20	71 3	153 57
2 0	28 42	170 28	164 32
3 0	42 43	165 5	169 55
4 0	56 49	161 mc. 19	173 mc. 41
5 0	70 38	157 33	177 27
6 25	84 17	152 0	3 0
0 0	90 0	149 51	5 9

Tabule Quantitatum Arcuum z Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Secũdũ Sub linea equidistãte Luius hore in lõgiore die sũt. 13. z medietas. Et eius latitudo est partiũ. 23 mi. 51.

CANCER ♋

Hore	mi	Arcus gres	mi	Anguli Oriẽtales gres	mi	Anguli occidẽtales gres	mi
Meridies.		0	0	90	0	0	0
1	0	13	43	176	15	3	45
2	0	27	23	173	51	6	9
3	0	41	20	168	15	11	45
4	0	54	27	166	51	13	9
5	0	67	42	162	42	17	18
6	0	80	36	157	59	22	1
6	45	90	0	153	46	26	14

LIBRA ♎

Hore	mi	Arcus gres	mi	Anguli oriẽtales gres	mi	Anguli occidẽtales gres	mi
Meridies.		23	51	113	51	0	0
1	0	27	56	144	10	83	32
2	0	37	36	162	13	65	29
3	0	49	42	171	45	55	57
4	0	62	47	176	59	50	43
5	0	76	20	179	3	48	39
6	0	90	0	180	0	47	42
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		3 21	102 30	0 0
1	0	14 18	176 4	28 56
2	0	27 56	180 0	25 0
3	0	41 44	179 3	25 57
4	0	55 54	177 18	27 42
5	0	68 43	173 40	31 20
6	0	81 52	168 56	36 4
6	38	90 0	166 53	38 7

SCORPIO ♏

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		35 31	111 0	0 0
1	0	38 25	133 15	88 45
2	0	46 2	150 18	71 42
3	0	56 30	161 41	60 19
4	0	68 31	169 5	52 55
5	0	81 22	174 30	47 30
5	39	90 0	176 41	45 19
0	0	0 0	0 0	0 0

VIRGO ♍

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		12 11	111 0	0 0
1	0	18 42	158 40	63 20
2	0	30 57	173 44	48 16
3	0	44 22	178 3	43 57
4	0	58 1	180 0	42 0
5	0	71 43	179 15	42 45
6	0	85 20	177 39	44 21
6	21	90 0	176 41	45 19

SAGITTARIVS ♐

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		44 21	102 30	0 0
1	0	46 40	121 30	83 30
2	0	53 4	137 16	67 44
3	0	62 18	149 29	55 35
4	0	73 20	157 58	47 2
5	0	85 23	164 46	40 14
5	22	90 0	166 53	38 7
0	0	0 0	0 0	0 0

CAPRICORNVS ♑

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		47 42	90 0	0 0
1	0	49 52	108 3	71 57
2	0	55 52	123 31	56 29
3	0	64 37	135 37	44 23
4	0	75 12	144 57	35 3
5	0	86 54	152 0	28 0
5	15	90 0	153 46	26 14
0	0	0 0	0 0	0 0

ARIES ♈

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		23 51	66 9	0 0
1	0	27 56	96 28	35 50
2	0	37 36	114 31	17 47
3	0	49 42	124 3	8 15
4	0	62 47	129 17	3 1
5	0	76 20	131 21	0 57
6	0	90 0	132 18	0 0
0	0	0 0	0 0	0 0

AQVARIVS ♒

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		44 21	77 30	0 0
1	0	46 40	96 30	58 30
2	0	53 4	112 16	42 44
3	0	62 18	124 25	30 35
4	0	73 20	132 58	22 2
5	0	85 23	139 46	15 14
5	22	90 0	141 53	13 7
0	0	0 0	0 0	0 0

TAVRVS ♉

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		12 11	69 0	0 0
1	0	18 42	116 40	21 20
2	0	30 57	131 44	6 16
3	0	44 22	136 3	1 57
4	0	58 1	138 0	0 0
5	0	71 43	137 15	0 45
6	0	85 20	135 39	2 21
6	21	90 0	134 41	3 19

PISCES ♓

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		35 31	69 0	0 0
1	0	38 25	91 15	46 45
2	0	46 2	108 18	29 42
3	0	56 30	119 41	18 19
4	0	68 31	127 5	10 55
5	0	81 22	132 30	5 30
5	39	90 0	134 41	3 19
0	0	0 0	0 0	0 0

GEMINI ♊

Hore	mi	Arcus	Angu.ori.	Angu.oc.
Meridies.		3 21	77 30	0 0
1	0	14 18	151 4	3 56
2	0	27 56	155 0	0 0
3	0	41 44	154 3	0 57
4	0	55 54	152 18	2 42
5	0	68 43	148 40	6 20
6	0	81 52	143 56	11 4
6	38	90 0	141 53	13 7

Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Tertiũ Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 14. Et eius Latitudo est partiũ. 30. m. 22.

CANCER ♋

Hore m	Arcus pte	Arcus m	Anguli Oriẽtales pte	Anguli Oriẽtales m	Anguli occidẽtales pte	Anguli occidẽtales m
Meridies.	6	31	90	0	0	0
1 0	14	56	150	0	30	0
2 0	27	23	159	38	20	22
3 0	40	19	160	30	19	30
4 0	53	14	158	51	21	9
5 0	65	15	156	0	24	0
6 0	78	15	151	49	28	11
7 0	90	0	146	28	33	32

LEO ♌

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.occi.	
Meridies.	9	12	102	30	0	0
1 0	16	45	153	13	51	47
2 0	28	44	166	22	38	38
3 0	41	31	169	26	35	34
4 0	54	27	169	8	35	52
5 0	67	17	167	1	37	59
6 0	79	48	163	46	41	14
6 51	90	0	159	49	45	11

VIRGO ♍

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.	18	42	111	0	0	0
1 0	23	18	145	18	76	42
2 0	33	30	162	25	59	35
3 0	45	36	169	34	52	26
4 0	58	21	172	10	49	50
5 0	71	15	172	28	49	32
6 0	84	7	171	5	50	55
6 28	90	0	169	55	52	5

CAPRICORNVS ♑

Hore m	Arcus		Angu ori.		Angu.oc.	
Meridies.	54	18	90	0	0	0
1 0	56	6	105	34	74	26
2 0	61	22	119	23	60	37
3 0	69	17	130	46	49	14
4 0	78	59	139	30	40	30
5 0	90	0	146	28	33	32
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

AQVARIVS ♒

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.	50	52	73	30	0	0
1 0	52	53	93	39	61	21
2 0	58	27	107	51	47	9
3 0	66	44	119	1	35	59
4 0	76	51	127	37	27	23
5 0	88	9	133	43	21	17
5 9	90	0	134	49	20	11
0 0	0	0	0	0	0	0

PISCES ♓

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.	42	2	69	0	0	0
1 0	44	26	87	32	50	28
2 0	50	58	102	38	35	22
3 0	60	19	113	33	24	27
4 0	71	20	120	56	17	4
5 0	83	19	125	54	12	6
5 32	90	0	127	55	10	5
0 0	0	0	0	0	0	0

LIBRA ♎

Hore m	Arcus pte	Arcus m	Anguli oriẽtales pte	Anguli oriẽtales m	Anguli occidẽtales pte	Anguli occidẽtales m
Meridies.	30	22	113	51	0	0
1 0	33	35	137	32	90	10
2 0	41	39	154	19	73	23
3 0	52	25	164	10	63	32
4 0	64	28	169	47	57	55
5 0	77	6	172	21	55	21
6 0	90	0	173	29	54	13
0 0	0	0	0	0	0	0

SCORPIO ♏

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.occi.	
Meridies.	42	2	111	0	0	0
1 0	44	26	129	32	92	28
2 0	50	58	144	38	77	22
3 0	60	19	155	33	66	27
4 0	71	20	162	56	59	4
5 0	83	19	167	54	54	6
5 32	90	0	169	55	52	5
0 0	0	0	0	0	0	0

SAGITTARIVS ♐

Hore m	Arcus		Angu ori.		Angu.oc.	
Meridies.	50	52	102	30	0	0
1 0	52	53	118	39	86	21
2 0	58	27	132	51	72	9
3 0	66	44	144	1	60	59
4 0	76	51	152	37	52	23
5 0	88	9	158	43	46	17
5 9	90	0	159	49	45	11
0 0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore m	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies.	30	22	66	9	0	0
1 0	33	35	89	50	42	28
2 0	41	39	106	37	25	41
3 0	52	25	116	28	15	50
4 0	64	28	122	5	10	13
5 0	77	6	124	39	7	39
6 0	90	0	125	47	6	31
0 0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.	18	42	69	0	0	0
1 0	23	18	103	18	34	42
2 0	33	30	120	25	17	35
3 0	45	36	127	34	10	26
4 0	58	21	130	10	7	50
5 0	71	15	130	28	7	32
6 0	84	7	129	5	8	55
6 28	90	0	127	55	10	5

GEMINI ♊

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.	9	12	77	30	0	0
1 0	16	45	128	13	26	47
2 0	28	44	141	22	13	38
3 0	41	31	144	26	10	34
4 0	54	27	144	8	10	52
5 0	67	17	142	1	12	59
6 0	79	48	138	46	16	14
6 51	90	0	134	49	20	11

Secunda

¶ Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Quartũ Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 14. et medietas. Et eius latitudo est partiũ. 36. m. 0

CANCER ♋

Hore m	Arcus pte	Arcus m	Anguli orientales pte	Anguli orientales m	Anguli occidétales pte	Anguli occidétales m
Meridies	12	9	90	0	0	0
1 0	17	47	133	14	46	46
2 0	28	22	147	45	32	15
3 0	40	27	151	46	28	14
4 0	52	36	151	52	28	8
5 0	64	36	149	54	30	6
6 0	76	16	146	25	33	35
7 0	87	23	141	30	38	30
7 15	90	0	140	1	39	59

LIBRA ♎

Hore m	Arcus pte	Arcus m	Anguli orientales pte	Anguli orientales m	Anguli occidétales pte	Anguli occidétales m
Meridies	36	0	113	51	0	0
1 0	38	37	133	23	94	19
2 0	45	31	148	23	79	19
3 0	55	6	158	9	69	33
4 0	66	9	163	58	63	44
5 0	77	56	166	36	61	6
6 0	90	0	167	51	59	51
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	15	30	102	30	0	0
1 0	20	20	139	32	65	28
2 0	30	28	155	19	49	41
3 0	42	6	160	37	44	23
4 0	54	12	162	11	42	49
5 0	66	17	161	5	43	55
6 0	78	7	158	10	46	50
7 0	89	27	153	39	51	21
7 3	90	0	153	36	51	24

SCORPIO ♏

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	47	40	111	0	0	0
1 0	49	42	126	50	95	10
2 0	55	26	140	20	81	40
3 0	63	48	150	34	71	26
4 0	73	55	157	51	64	9
5 0	85	5	162	28	59	32
5 25	90	0	164	7	57	53
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	24	20	111	0	0	0
1 0	27	51	137	38	84	22
2 0	36	24	153	59	68	1
3 0	47	14	162	10	59	50
4 0	59	0	165	40	56	20
5 0	71	5	166	34	55	26
6 0	83	9	165	30	56	30
6 35	90	0	164	7	57	53

SAGITTARIVS ♐

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	56	30	102	30	0	0
1 0	58	14	116	39	88	21
2 0	63	13	129	23	75	37
3 9	70	41	139	47	65	13
4 0	80	2	147	47	57	13
4 57	90	0	153	36	51	24
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	59	51	90	0	0	0
1 0	61	30	103	45	76	15
2 0	66	12	116	10	63	50
3 0	78	22	126	36	53	24
4 0	82	24	134	56	45	4
4 45	90	0	140	1	39	59
0 0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	36	0	66	9	0	0
1 0	38	37	85	41	46	37
2 0	45	31	100	41	31	37
3 0	55	6	110	27	21	51
4 0	66	9	116	16	16	2
5 0	77	56	118	54	13	24
6 0	90	0	120	9	12	9

AQVARIVS ♒

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	56	30	77	30	0	0
1 0	58	14	91	39	63	21
2 0	63	13	104	23	50	37
3 0	70	41	114	47	40	13
4 0	80	2	122	47	32	13
4 57	90	0	128	36	26	24
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	24	20	69	0	0	0
1 0	27	51	95	38	42	22
2 0	36	24	111	59	26	1
3 0	47	14	120	10	17	50
4 0	59	0	123	40	14	20
5 0	71	5	124	34	13	26
6 0	83	9	123	30	14	30
6 35	90	0	122	7	15	53

PISCES ♓

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	47	40	69	0	0	0
1 0	49	42	84	50	53	10
2 0	55	26	98	20	39	40
3 0	63	48	108	34	29	26
4 0	73	55	115	51	22	9
5 0	85	5	120	28	17	32
5 25	90	0	122	7	15	53
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	15	30	77	30	0	0
1 0	20	20	114	32	40	28
2 0	30	28	130	19	24	41
3 0	42	6	135	37	19	23
4 0	54	12	137	11	17	49
5 0	66	17	136	5	18	55
6 0	78	7	133	10	21	50
7 0	89	27	128	39	26	21
7 3	90	0	128	36	26	24

Dictio

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: et coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

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

CANCER ♋

Hore m	Arcus pte	Arcus m	Anguli orientales pte	Anguli orientales m	Anguli occidetales pte	Anguli occidetales m
Meridies	17	5	90	0	0	0
1 0	21	18	122	32	57	38
2 0	30	17	138	29	41	31
3 0	41	37	144	18	35	42
4 0	52	25	145	38	34	22
5 0	63	47	144	28	35	32
6 0	74	48	141	30	38	30
7 0	85	9	137	5	42	55
7 30	90	0	134	16	45	44

LIBRA ♎

Hore m	Arcus pte	Arcus m	Anguli orientales pte	Anguli orientales m	Anguli occidetales pte	Anguli occidetales m
Meridies	40	56	113	51	0	0
1 0	43	8	129	57	97	45
2 0	49	7	143	38	84	4
3 0	57	42	153	8	74	34
4 0	67	50	158	47	68	55
5 0	78	45	161	59	65	43
6 0	90	0	162	55	64	47
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	20	26	102	30	0	0
1 0	24	5	131	6	73	54
2 0	32	37	147	0	58	0
3 0	43	8	153	50	51	10
4 0	54	19	156	5	48	55
5 0	65	36	155	8	49	52
6 0	76	46	153	24	51	36
7 0	87	24	149	6	55	54
7 16	90	0	148	6	56	54

SCORPIO ♏

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	52	36	111	0	0	0
1 0	54	23	124	46	97	14
2 0	59	25	136	55	85	5
3 0	66	38	146	24	75	36
4 0	76	15	153	10	68	50
5 0	86	38	157	45	64	15
5 19	90	0	158	59	63	1
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	29	16	111	0	0	0
1 0	32	5	132	30	89	30
2 0	39	22	147	30	74	30
3 0	49	3	156	0	66	0
4 0	59	50	160	7	61	53
5 0	71	5	161	24	60	36
6 0	82	22	160	40	61	20
6 41	90	0	158	59	63	1

SAGITTARIVS ♐

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	61	26	102	30	0	0
1 0	63	0	115	5	89	55
2 0	67	24	126	29	78	31
3 0	74	13	136	10	68	50
4 0	82	48	143	45	61	15
4 44	90	0	148	6	56	54
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	64	47	90	0	0	0
1 0	66	15	102	27	77	33
2 0	70	30	113	35	66	25
3 0	77	4	122	55	57	5
4 0	85	18	130	58	49	2
4 30	90	0	134	16	45	44
0 0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	40	56	66	9	0	0
1 0	43	8	82	15	50	3
2 0	49	7	95	56	36	22
3 0	57	42	105	26	26	52
4 0	67	50	111	5	21	13
5 0	78	45	114	17	18	1
6 0	90	0	115	13	17	5

AQVARIVS ♒

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	61	26	77	30	0	0
1 0	63	0	90	5	64	55
2 0	67	24	101	29	53	31
3 0	74	13	111	10	43	50
4 0	82	48	118	45	36	15
4 44	90	0	23	6	31	54
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	29	16	69	0	0	0
1 0	32	5	90	30	47	30
2 0	39	22	105	30	32	30
3 0	49	3	114	0	24	0
4 0	59	50	118	7	19	53
5 0	71	5	119	24	18	36
6 0	82	22	118	40	19	20
6 41	90	0	116	59	21	1

PISCES ♓

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	52	36	69	0	0	0
1 0	54	23	82	46	55	14
2 0	59	25	94	55	43	5
3 0	66	38	104	24	33	36
4 0	76	15	111	10	26	50
5 0	86	38	115	45	22	15
5 19	90	0	116	59	21	1
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	20	26	77	30	0	0
1 0	24	5	106	6	48	54
2 0	32	37	122	0	33	0
3 0	43	8	128	50	26	10
4 0	54	19	131	5	23	55
5 0	65	36	130	8	24	52
6 0	76	46	128	24	26	36
7 0	87	24	124	6	30	54
7 16	90	0	123	6	31	54

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: et coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello seaturientium.

Clima Sextum Sub linea equidistante Luius hore in longiore die sunt. 15. et media. Et eius latitudo est partiũ. 45. m̃. 1.

CANCER ♋

Hore m̃		Arcus ptes	m̃	Anguli orientales ptes	m̃	Anguli occidẽtales ptes	m̃
Meridies		21	10	90	0	0	0
1	0	24	32	116	5	63	55
2	0	32	52	131	30	48	30
3	0	42	1	138	17	41	43
4	0	52	29	140	31	39	29
5	0	63	30	140	2	39	58
6	0	73	24	137	32	42	28
7	0	83	16	133	26	46	34
7	45	90	0	129	21	50	39

LIBRA ♎

Hore m̃		Arcus ptes	m̃	Anguli orientales ptes	m̃	Anguli occidẽtales ptes	m̃
Meridies		45	1	113	51	0	0
1	0	46	55	128	19	99	23
2	0	52	17	140	26	87	16
3	0	60	1	149	4	78	38
4	0	69	19	154	48	72	54
5	0	79	28	157	55	69	47
6	0	90	0	158	50	68	52
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		24	31	102	30	0	0
1	0	27	29	124	49	80	11
2	0	34	48	140	47	64	13
3	0	44	20	148	5	56	55
4	0	54	37	151	5	53	55
5	0	65	16	151	7	53	53
6	0	75	39	149	20	55	40
7	0	85	39	145	39	59	21
7	28	90	0	143	25	61	35

SCORPIO ♏

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		56	41	111	0	0	0
1	0	58	19	123	31	98	29
2	0	62	19	134	16	87	44
3	0	69	42	143	12	78	48
4	0	78	16	149	31	72	29
5	0	87	16	154	6	67	54
5	12	90	0	154	43	67	17
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		33	21	111	0	0	0
1	0	35	43	129	15	92	45
2	0	42	26	142	50	79	10
3	0	50	46	151	9	70	51
4	0	60	44	155	31	66	29
5	0	71	52	157	3	64	57
6	0	81	46	156	31	65	29
6	48	90	0	154	43	67	17

SAGITTARIVS ♐

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		65	31	102	30	0	0
1	0	66	55	113	50	91	10
2	0	70	58	124	21	80	39
3	0	77	14	133	19	71	41
4	0	85	10	140	20	64	40
4	32	90	0	143	25	61	35
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		68	52	90	0	0	0
1	0	70	14	101	11	78	49
2	0	74	5	111	30	68	30
3	0	80	6	120	29	59	31
4	0	87	42	128	13	51	47
4	15	90	0	129	21	50	39
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		45	1	66	9	0	0
1	0	46	55	80	37	51	41
2	0	52	17	92	44	39	34
3	0	60	1	101	22	30	56
4	0	69	19	107	6	25	12
5	0	79	28	110	13	22	5
6	0	90	0	111	8	21	10

AQVARIVS ♒

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		65	31	77	30	0	0
1	0	66	55	88	50	66	10
2	0	70	58	99	21	55	39
3	0	77	14	108	19	46	41
4	0	85	10	115	20	39	40
4	32	90	0	118	25	36	35
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		33	21	69	0	0	0
1	0	35	43	87	15	50	45
2	0	42	26	100	50	37	10
3	0	50	46	109	9	28	51
4	0	60	44	113	31	24	29
5	0	71	52	115	3	22	57
6	0	81	46	114	31	23	29
6	48	90	0	112	43	25	17

PISCES ♓

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		56	41	69	0	0	0
1	0	58	19	81	31	56	29
2	0	62	19	92	16	45	44
3	0	69	42	101	12	36	48
4	0	78	16	107	31	30	29
5	0	87	16	112	6	25	54
5	12	90	0	112	43	25	17
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore m̃		Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		24	31	77	30	0	0
1	0	27	29	99	49	55	11
2	0	34	48	115	47	39	13
3	0	44	20	123	5	31	55
4	0	54	37	126	5	28	55
5	0	65	16	126	7	28	53
6	0	75	39	124	20	30	40
7	0	85	39	120	39	34	21
7	28	90	0	118	25	36	35

Dictio

¶ Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiuslibet septem Climatum Paralello scaturientium.

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

CANCER ♋

Hore m	Arcus p	m	Anguli orientales p	m	Anguli occidetales p	m
Meridies	24	41	90	0	0	0
1 0	27	30	111	44	68	16
2 0	34	9	126	7	53	53
3 0	43	2	133	18	46	42
4 0	52	44	136	6	43	54
5 0	62	40	136	4	43	56
6 0	72	24	134	0	46	0
7 0	81	38	130	16	49	44
8 0	90	0	124	58	55	2

LIBRA ♎

Hore m	Arcus p	m	Anguli orientales p	m	Anguli occidetales p	m
Meridies	48	32	113	51	0	0
1 0	50	21	126	30	101	12
2 0	54	59	137	40	90	2
3 0	62	5	145	46	81	56
4 0	70	41	151	18	76	24
5 0	80	8	154	23	73	19
6 0	90	0	155	19	72	23
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	28	2	102	30	0	0
1 0	30	32	122	9	82	51
2 0	36	55	135	54	69	6
3 0	45	32	143	28	61	32
4 0	55	3	146	50	58	10
5 0	64	59	147	19	57	41
6 0	74	47	145	46	59	14
7 0	84	10	142	37	62	23
7 40	90	0	139	20	65	40

SCORPIO ♏

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	60	12	111	0	0	0
1 0	61	38	122	5	99	55
2 0	65	36	132	16	89	44
3 0	72	5	140	26	81	34
4 0	80	3	146	28	75	32
5 0	89	3	151	2	70	58
5 6	90	0	151	22	70	38
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	36	52	111	0	0	0
1 0	38	56	126	45	95	15
2 0	44	31	139	7	82	53
3 0	52	25	147	9	74	51
4 0	61	35	151	36	70	24
5 0	71	22	153	23	68	37
6 0	81	17	152	58	69	2
6 54	90	0	151	22	70	38

SAGITTARIVS ♐

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	69	2	102	30	0	0
1 0	70	20	112	49	92	11
2 0	74	2	122	31	82	29
3 0	79	48	130	49	74	11
4 0	87	14	137	25	67	35
4 20	90	0	139	20	65	40
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	72	23	90	0	0	0
1 0	73	38	100	15	79	45
2 0	77	10	109	47	70	13
3 0	82	44	118	3	61	57
4 0	90	0	124	58	55	2
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	48	32	66	9	0	0
1 0	50	21	78	48	53	30
2 0	54	59	89	58	42	20
3 0	62	5	98	4	34	14
4 0	70	41	103	36	28	42
5 0	80	8	106	41	25	37
6 0	90	0	107	37	24	41

AQVARIVS ♒

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	69	2	77	30	0	0
1 0	70	20	88	49	67	11
2 0	74	2	97	31	57	29
3 0	79	48	105	49	49	11
4 0	87	14	112	25	42	35
4 20	90	0	114	20	40	40
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	36	52	69	0	0	0
1 0	38	56	84	45	53	15
2 0	44	31	97	7	40	53
3 0	52	25	105	9	32	51
4 0	61	35	109	36	28	24
5 0	71	22	111	23	26	37
6 0	81	17	110	58	27	2
6 54	90	0	109	22	28	38

PISCES ♓

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	60	12	69	0	0	0
1 0	61	38	80	5	57	55
2 0	65	36	90	16	47	44
3 0	72	5	98	26	39	34
4 0	80	3	104	28	33	32
5 0	89	3	109	2	28	58
5 6	90	0	109	22	28	38
0 0	0	0	0	0	0	0
0 0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies	28	2	77	30	0	0
1 0	30	32	97	9	57	51
2 0	36	55	110	54	44	6
3 0	45	32	118	28	36	32
4 0	55	3	121	50	33	10
5 0	64	59	122	19	32	41
6 0	74	47	120	46	34	14
7 0	84	10	117	37	37	23
7 40	90	0	114	20	40	40

Et postq̃ executi sumus scientiã angulorum: restat iam inquisitio scientie locorũ que sunt in celo eorum vnaquaqz sphera obumbrãte supra ciuitates notas in lõgitudine ⁊ latitudine fm consideationem eorum que apparent ⁊ accidũt in eis. Ad hoc autem faciã librum proprium huius ⁊ singularem ab hoc libro. In quo ostendã diuisiones terre: ⁊ loca ciuitatũ. In quo sequar vestigia antiquorũ q̃ habuerũt studium ⁊ scientiam huius speciei scientie. Et narrabo quot partiũ erit longitudo cuiusqz linee equidistãtis supra ciuitatẽ ⁊ ciuitatẽ ab equatiõe diei in orbe meridiei descripto supra quãqz ciuitatẽ. Et quot partiũ erit lõgitudo cuiusqz orbiũ meridiei ab orbe meridiei descripto supra quãqz ciuitatẽ. Et quot partiũ erit lõgitudo cuiusqz orbiũ meridiei ab orbe meridiei descripto supra ciuitatẽ Alexandriã in orbe eqtiõis diei ad orientẽ ⁊ occidentẽ. eo qꝫ ad ipsum compabimus tẽpora locorũ que sunt preter ipsum. In hoc autem nostro libro erimus quasi narrãtes loca iam nota. Quotiens ergo voluerimus scire hora nobis definita in aliquo locorum: que hora sit in loco alio ab illo: cum orbis meridiei cuiusqz duorum locorum propositorum fuerit alius ab altero: oportebit vt sciamus quot partium erit longitudo que erit inter eos in orbe equationis diei: ⁊ quis eorum orientalis: ⁊ quis occidentalis. addemus enim fm quantitatem illarum partium temporũ supra illam horã: aut minuemus eas ex ea: donec inuenerimus horã quesitam in illo loco quesito in illa hora. Augmẽtum autem erit cum fuerit locus ille quesitus ex eis que sequuntur orientem a loco altero. Diminutio vo cum fuerit locus quesitus ex eis que sequuntur occidentem a loco altero.

¶ Finita est Dictio Secunda libri Almagesti Ptolemei.

¶ LL. Ptolemei Pheludiensis Dictio tertia Libri Almagesti Decem capitulis aptissime conterta Fauste enitet.

¶ Capitulum primum de scientia quantitatis longitudinis anni ⁊ 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 ⁊ 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. i. equatione solis: et scientia veritatis loci eius.
¶ Capitulum decimum de scientia diuersitatis allegenu: que est inter diẽ iomin ⁊ noctem eius: et diem iomin alterius et noctem eius. Iomin autem est tempus constans ex. 24. horis: qõ simul continet diem et noctem.

¶ Capitulũ primũ De sciẽtia quãtitatis longitudinis ãni et numero diemeye. i. dierũ eius.

Postq̃ declarauimus in his que precesserunt hanc dictionem summam eorum que premittenda erant de scientia celi et terre: ⁊ etiã de declinatione orbis solis: qui est medium cinguli signorum: et de diuisione eorum que contingunt in sphera recta et sphera declini in omni loco habitabili Vidimꝰ qꝫ oportunũ est vt sequatur illud dictio de sole ⁊ luna ⁊ illis que accidũt in motibus eorum. Non est enim possibile scire aliquid eorum que videtur in stellis antecq̃ precedat scientia eorũ omnino. Vidimus autem vt a sole ante lunã incipiamus. non est enim possibile scire aliquid eorum que contingunt in luna ante scientiam solis: et eorum que in ipso contingunt. ¶ Primum autem omniũ que oportet nos demonstrare de causa solis. est inuentio scientie quantitatis longitudinis an

Qui textus ab Ptolomeo Tunyg. [illegible] fuit [illegible] libri [illegible]

Principio tertij libri

ni: ⁊ numeri dierum eius. Ea vo in quibus dubitauerũt ⁊ diuersificati sunt antiqui: sciemus ex eis que ipsi narrauerunt: ⁊ precipue abzachis vir bone scientie ⁊ amator scientie ⁊ veritatis. Plurimũ autem eorum que perdurerũt eũ ad hãc dubitationem fuit: q̃ ipse videbat ex reuolutionibus solis et principijs eius ⁊ reditionibus ipsius a duobus punctis equalitatis ⁊ duobus punctis tropicis numerũ dierũ anni fieri. 365. dies ⁊ minus quarta diei. Et videbat ex diunctione solis cum aliqua stellarũ fixarũ ⁊ reuolutionibus eius: et ex reuersionibus eius ad eam fieri. 365. dies ⁊ plus quarta diei. Et hoc igitur (vt apparet) estimauit spherã stellarum fixarum habere motum localem tardum longi temporis. Et hic quidem motus ad partem motus stellarum retrogradarum fm continuitatem signorum: qui est secundus a motu primo: cum orbe descripto supra duos polos duorum orbium simul: orbis equationis diei: ⁊ orbis declinis ab eo. Nos autem ostendemus in nostro libro de stellis fixis: q̃ hoc ita est. ⁊ narrabimus modum per quem scietur. ⁊ q̃ non est possibile scire aliquid eorum ante scientiam solis ⁊ lune. In scientia vo quantitatis longitudinis anni ⁊ numeri dierũ eius nõ oportet vt sit nostra intentio ⁊ nostrum studium nisi motus solis per seipsum: ⁊ reuolutiones eius: ⁊ principia ipsius: ⁊ reuersiones eius in orbe declini. Diffiniũ aũt dies anni: q̃ est tempus motus solis ab aliquo punctorum fixo immobili huius orbis fm continuitatẽ signorum: donec redeat ad idem punctum. Videmus vo vt primum punctorum eius ⁊ propriorum principiorum eius a quo incipiamus sint duo puncta equalitatis: ⁊ duo puncta tropica. non enim reperiemus reuolutiones et principium et reuersionem in illa figura in loco et tempore pigniore his punctis: sine apud horizontem: sive apud orbem meridiei: sive a longitudine diei tomin ⁊ noctis eius ad eius equalem. neq̃ sunt principia orbis signorum preter ea. Si enim aliquis considerauerit fm modũ naturalem: non reperiet principiũ neq̃ reuersionem cõuenientiorem principio complectionis temporis vsq̃ ad eius similem sicut principium motus solis a tropico: donec redeat ad eius similem: aut a differentia ad eius similem. neq̃ principia alia nisi principia per que separatur vnumquodq̃ quattuor temporum ab alio. Et cum hoc q̃m reuolutiones quarum principia et reuersiones sunt a conuentione solis cum aliqua stellarũ fixarum: non in veritate sua sunt vt iste. Neq̃ videmus non esse confidendum in eis ab q̃ causa. Et plurimum huius est: q̃m orbis eax mouetur in celo motu locali fm continuitatem signorum cum mensuratione. Postq̃ igitur hoc ita est: non est q̃ prohibeat aliquẽ: quin etiam dicat: q̃ longitudo temporis anni solis (verbi gratia) est tempus in quo consequitur sol saturnũ: aut vnam stellarum retrogradarũ: donec redeat ad ipsam. Erunt ergo tempora solis multa diuersa. Quapropter videmus oportere vt dicatur: q̃ tempus anni solis inuentum fm considerationes est ab aliqua differentiarum quattuor temporum ad eius similem in multis reuolutionibus ⁊ longitudine temporum. Et quoniam estimant q̃ dubitatio reperta est in his per que inuestigatur longitudo temporis anni solis fm hec principia que nominauimus cum consideratione in considerationibus mutaguetireti qua dubitauit abzachis: elaborabimus ostendere breuiter q̃ hoc non est dubitare faciens. Illud autem quo certificati sumus: ⁊ quod apud nos firmauit q̃ hec tempora non sunt diuersa: est q̃d vidimus per considerationes mutaguetireti cum instrumentis a differentijs quattuor temporum. Non enim inuenimus in eis multam diuersitatẽ: que sit inter ipsum ⁊ quartã diei superfluam. Sed iam possibile est q̃ forsitan fuit error parum ꝓpter artificium instrumenti: aut propter ipsius positionem. Et cum considerauerimus ea que dixit abzachis ⁊ aspexerimus in eis: erit error diuersitatis propter considerationem. Abzachis nãq̃ iam firmauit in his que posuit de motu duorum punctorum equalitatis ⁊ duorum punctorum conuersionis: que considerauit ex tropicis estiuali ⁊ hiemali mutaguetireti: fm subtilissimam acceptionem veritatis eorum: q̃ diuersitas que est inter ea: non habet quantitatem impedientem in longitudine temporis annorum solis. Et in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Inquit enim Ostendam propter has considerationes q̃ diuersitas que est inter tempora annorum solis minima: sc̃z in annis quorum principia sunt a punctis differentiarum quattuor temporum non est mirum si preterit apud me ⁊ apud arsamidem in consideratione ⁊ estimatione quantitatem quarte diei. Iam vo possumus scire veritatẽ diuersitatis reuolutionum temporum anni solis ex considerationibus cum armilla erea posita in fligiũ quadrato alexandrie: que significat diem equalem: in hora qua cõplentur egressus luminis solis ab interiori armille ab vna duarum partium: ⁊ incipit ingressus luminis solis ab interiori armille a parte altera. Deinde post hoc dicit primum tempora equalitatis autumnalis que considerauit fm veritatem sue verificationis. Consideratio vo que fuit in anno. 17. reuolutionis tertie annorũ philippi in vno mẽsis egyptiorũ mesur: in tricesima die ipsius: fuit apud occasum solis. Deinde post tres annos in anno. 20. fuit in principio primi quinq̃ dierũ restauratorũ. Oportuit vo vt esset in meridie: ad hoc vt diuersitas fuisset cũ quarta diei. Et post annũ in anno. 21. fuit in hora diei sexta: que dueniẽtius debuit sequi ꝓsideratione que fuit ante hanc. Et post. 11. annos in anno. 32. in die tertio die-

rum quinqꝫ restauratorum fuit in medio noctis: cuius mane fuit diei quarti. ſꝫ oportuit vt fuisset in mane: ad hoc vt diuersitas etiam esset cum quarta diei. Et post annum in ãno. 33. in quarto quinqꝫ dierum restauratorum fuit in principio diei. ⁊ hec fuit cõuenientior ad sequendum considerationem que fuit ante ipsam. Et post tres annos in anno. 36. in quarto quinqꝫ dierum restauratorꝫ fuit apud occasum solis. Oportuit vo vt fuisset in media nocte: ad hoc vt diuersitas esset cum quarta diei tñ. Et post hoc posuit Abrachis considerationes vernales ſm veritatem verificationis earum ſcꝫ in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Dixit ergo q̃ equalitas vernalis fuit in. 27. die mensis mesir: in principio diei. Iam enim tunc adhesit lumen duabus superficiebus armille enee in Alexandria vtrinqꝫ equaliter in hora quinta a circulo ad circulum rubeum antecq̃ diceret considerationes positas. Vidit ergo qñ considerationes erant in vna duarum equalitatum ad suam similem in considerationibus mutaquetireti diuersificari quod erat inter duas considerationes fere per quinqꝫ horas. Et que post hoc sunt considerationes quemadmodum dixit vsqꝫ ad annum. 37. contenuiunt ſm augmentum quarte die. Sed post vndecim 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 cõsiderationem que fuit in anno. 32. ⁊ fuit hoc etiam cõueniens in considerationibus que fuerunt post eam vsqꝫ ad annos. 50. Si ergo fuit in principio mensis mesir apud occasum solis post die ⁊ fere medietatem diei ⁊ quartam diei a consideratione que fuit in anno. 43. qõ est portio septem annorum inter. 43. ⁊. 50. qui sunt inter duas considerationes: tunc non fuit in hac consideratione multa diuersitas. Et tñ est possibile: vt huic accidat aliquid erroris: non in considerationibus tropicis tñ: verũetiam in considerationibus duorum punctorum equalitatis: ⁊ vt sit quantitas illius quarta diei. Si enim fuerit error qui est propter positionem instrumenti: ⁊ diuisionem partium eius ſm veritatẽ vna trium milium ⁊ secẽtarum 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 declini vbi ipsum secat orbis equationis diei: peruenit error: ille maior: si non fuerit positio eius in tẽpore ſm certificationem veritatis considerationis: eo q̃ eius ꝓparatio ipsum inclinat ⁊ mouet: ⁊ adiũgit illud alicui rei: ad hoc vt ipsum firmet. Firmabitur ergo lõgo tempore ſm habitudinẽ vnam. Error ergo qui ipsi accidit in eo est q̃ remouetur a sensu: sicut iam contingit in armillis eneis positis in locis in quibus cõgregantur consideratores in terris nostris. quarũ superficies: ⁊ superficies equationis diei estimatur esse vna. Iam enim declarata est nobis per considerationem alteratio locorum earũ: ⁊ illud magis in illis que sunt ex eis grosse ⁊ magis antique. ⁊ forsitã vidimus lumen in interioribus earum in tempore vnius duarum equalitatũ. Hec autem ⁊ horum similia sunt que vidit abrachis non significare veritatem eorum que estimauit de diuersitate temporũ annorum, et de quibusdam significationibus considerationum eius inquisitionis eclypsiũ lunarium dixit: quia iam reperit q̃ illud qõ est inter tempora annorum diuersorum: ⁊ inter tempora eorum media: non est majus medietate ⁊ quarta vnius diei. Q̃ si hec oratio esset vera: esset scientia receptibilis. Sed nõ est vera. qõ quidem declaratur nobis ex eis que dixit ⁊ narrauit. Dixit enim ⁊ narrauit in quibusdam in quibus excogitauit ⁊ subtiliter aspexit vbi reperit quasdam stellas fixas propinquas eclypsibus lunaribus: quas iam considerauit: quãtum precessit stella fixa q̃ nominatur spica punctum autumnale in omni eclypsi. Reperit enim ſm q̃ estimauit: q̃ plurimum quo precessit ipsum fuit septẽ partes ⁊ medietas partis ſm proprietatẽ temporis: ⁊ minus q̃ q̃nqꝫ partes ⁊ q̃rta partis. Necesse est ergo ex hac oratione: postq̃ non est possibile vt motus huius stelle fit in quantitate huius temporis parui quantũcũqꝫ dixit: q̃ ſm veritatem non sint solis (per quem inuestigatur sciẽtia locorum stellarum fixarum) equales anni ⁊ reuolutiões. Et defuit ei q̃ ea in quibus excogitauit ⁊ subtiliter aspexit: nõ est possibile compleri omnino nisi per scientiam loci solis in eclypsi. Et ex hoc q̃ accepit cõsiderationes veraciter in illis annis a duobus punctis equalitatis ⁊ conuersionis: significatur q̃ superfluum qõ est inter duas considerationes: non est maius quarta diei in omni anno. Et ponam ad hoc exemplum vnum: q̃ fit cõsideratio que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Reperit enim ſm q̃ estimauit: q̃ stella spica p̃cessit punctum autũnale septẽ partibus ⁊ medietate partis. In consideratione vo que fuit in anno. 43. illius reuolutionis reperit stellam spicã precessisse punctum autũnale quinqꝫ partibus ⁊ quarta partis. Et similiter posuit ſm illam estimationem ⁊ subtilẽ inspectionem cõsiderationes veraciter in illis annis que sunt a punctis vernalibus: ad hoc vt per eas accipere loca solis que sunt in medio temporis eclypsis: ⁊ ex illis locis acciperet loca lune: ⁊ ex locis lune acciperet loca stellarum fixarum. Et dixit q̃ consideratio que fuit in anno. 32. fuit in. 27. die mẽsis mesir: ⁊ 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 ⁊ medietatẽ ⁊ quartã

dici a consideratione in qua fuit eclypsis anni tricesimisecundi. Quod quidem fuit quarta
dici tri super. 365. dies in vno quoq; vndecim annorum. Si ergo fuerint non in tem-
pore maiore neq; in tempore minore reuolutiones solis & reuersiones ad duo puncta equa
litatis fm superfluum maius quarta dici: 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 principiis, instrumentum ad videndum & destru-
endum ea per que certificatur & affirmatur: aut quomodo non comparant causam propter
quā non est possibile vt sit omnis hic motus stelle spice & non hunc errorem ad duo pun-
cta equalitatis tri per que fuit consideratio fm veritatem aut non fm veritatem. Illius au-
tem propter quod hunc errorem esse est possibile: cause multe sunt. Et quibus est elongatio
lune in eclypsi a stellis que sunt ei propinque: aut propter diuersitatem aspectus & cōsidera-
tionis ad lunam & locum eius: aut propter motum solis a duobus punctis equalitatis ad
mediū temporū eclypsis: aut propter ea q̄ cōsiderātur & assumūtur absq; subtilitate & absq;
veritate. Estimo autem q̄ Abzachis scivit q̄ nihil eorum que prediximus cogit aut fir-
mat apud nos q̄ sol habeat equationem secūdam. Ipse vo propter vehementem amorem
veritatis bonum reliquere ad dicendum aliquid eorum que hominibus subiectatem afferūt.
Ipsemet enim fecit in cōtione diuersitatis cursus solis & lune: & posuit solis cōtionē vnā
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 eclypsibus diuersificent hec accidētia posita fm rem magnā. & illud est qō oport
tuit esse sensibile manifeste: postēq; non acceperunt equationem diuersitatis temporis anni.
& si sit illud pars vna tri: est tamen fere in eclypsi duarum horarum. Et omnibus ergo que
diximus & consideravimus de reuolutionibus solis: inuenimus longitudinem temporis an
ni non diuersificari cum inceptio & reuersio fuerit ab vno punctorum differentiarum tem-
porum: & ad ipsum. & nō quandoq; a punctis equalitatis & tropicis: & q̄nq; 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 qō re
uertitur. Videmus autem q̄ oportet nos demonstrare ea que videmus: & declarare q̄ hec
uissime est possibile. & vt diuersitas que est inter cōsiderationem & ea que dicere voluimus
non sit magne quātitatis. Et eis vo que declarauit Abzachis: iam demonstratum est nobis
q̄ quantitas temporis anni: qui incipit a punctis equalitatis & conuersionis donec ad ea re
deat: minor est quarta addita supra. 365. dies. neq; est possibile inuenire quantitatem illu
us paruitatis fm veritatem: eo q̄ augmēta annorum plurium cum quarta fere deficiūt fm
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 fit portio vna que prouenit ex diuisione anni vnius. Acceptio vo huius inceptionis & re
uersionis fm propinquitatem veritatis est fm quantitatem plurium reuolutionum & lon-
gitudinem temporis qō est inter duas considerationes & duas inspectiones. Quantum enim
tempus magis elongatur: tantum erit propinquior veritati. Neq; est in his reuolutioni-
bus & inceptione & reuersione tri: verum etiam in omnibus reuolutionibus & reuersioni-
bus. Error enim qui est propter debilitatem considerationum q̄nus subtilissime accipia-
tur: et quāuis error sit parum aut equalitati vicinus fm sensum in eis que videntur in tē-
pore longo & tempore breui: tamen cum diuidetur per annos paucos: error anni erit maior:
& qō etiam aggregabitur ex eo in longitudine annorum plurium accrescet. Et cū diuidetur
per annos plures: erit error minor. Quapropter videmus conueniens esse vt sufficiat fm q̄
possibile est nobis addere longitudinem temporis qō est inter cōsiderationes nostras & cō
siderationes antiquorum subtilium in reuolutionibus propinqui temporis. Et fm huius si
militudinem laborabimus addere in hac scientia. & non relinquemus ex eis que conueni-
unt de inquisitionibus scienē. Inquisitio vo temporis totius: aut eius cuius tempus elōga-
tum est a longitudine temporū considerationū per tēpus longū duplū dicimus q̄ nō est ex
amore scie: neq; ex amore veritatis. Totū vo quod tēpus antiquatum est ex consideratio-
nibus: quas comparauimus nostris cōsiderationibus: & quibus experiemur: & cum nostris
oportet vt iam accipiamus considerationes quas consideravit midan & attamina tropicis
estualibus: & post eos aristocos. Sed propter summam eorum que sciuimus de difficulta
te considerationum tropicorum: & cum difficultate earum: quoniam ipsi posuerunt ipsas ag
gregatas & ignotas: quemadmodū illud iam declaratum fuit ab abzachi: abhorremus
fidere in eis. Et vidimus vt acciperemus cōsiderationes que fuerunt in equalitate diei: & ex
eis acciperemus. quoniam voluimus subtiles considerationes abzachis: quoniam ipse acce
pit eas q̄ subtilius: & considerationes nostras quas inuenimus absq; hesitatione cum in
strumento: qō ad hoc & eius simile in principio libri huius nostri Almagesti declarauimus.

Quapropter inuenimus principium motus solis a punctis differentiarum temporum ei⁹ ⁊ reuersionum eius ad ea in fere trecẽtis annis antecedere per diem vnum fm augmentum quarte diei integre in omni anno supra. 365. dies. Abzachis nãq; iam vehementer consideranit equalitatem autũnalẽ: quã subtilissime consideranit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. ⁊ dixit q⁹ fuit in die tertio quinq; dierum adiũctorum 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 consideranimus nos ẽt equalitatẽ autũnalẽ: fm q⁹ subtilius possibile fuit: ⁊ fuit illud in die nono mensis atbus post ortum solis fere per vnam horam. Fuit ergo totum qõ aggregatũ est ex quartis dierum. 285. annorum egyptiacorum. 70. dies ⁊ quarta diei ⁊ vna. 20. partium diei loco dierum qui aggregantur ex quartis perfectis adiunctis supra. 365. dies: quos oportuit esse. 71. dies ⁊ quartam diei horum annorum. Iam ergo antecessit reuersio solis ea que aggregantur ex superfluitatibus quartarum si essent integre p diem vnum absq; vna. 20. partium diei vnius. Similiter quoq; dixit Abzachis in consideratione vernali: que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis subtili acceptiõe qõ fuit in. 27. die mensis mesir in principio diei. ⁊ fuit annus. 178. post mortẽ Alexãdri. Nos quoq; iam inuenimus equalitatem vernalem in anno. 473. post mortem Alexandri in die septimo mensis mathur. Deinde post. 285. annos: qõ fuit post mortem Alexandri in. 463. anno consideranimus equalitatẽ vernalem in die septimo mensis mathur post medietatẽ diei fere per horã: ⁊ inuenimus que contingũt istis reuolutionibus ex superfluitatibus dierum aggregatorum ex quartis in istis ãnis. 70. dies ⁊ quartam diei: excepta fere vna. 20. partium loco. 71. dierum ⁊ quarte diei: qui sunt augmentum quarte integre cuiusq; horũ annorum. Iam ergo hic etiam antecessit reuersio solis vernalis superfluitatem quarte integre p diẽ vnã excepta vna. 20. partiũ. ꝓportio igitur. 300. annor: ad. 285. annos est sicut proportio diei vnius ad diem cui deest vna. 20. partium diei vnius. Fit ergo vt antecedat reuersio solis ad punctum equalitatis dies qui aggregantur ex quartis integris per diem in trecentis annis. Q⁹ si nos propter multam antecessionem annorum cõparauerimus consideraciones nostras in quibus non dubitamus ad consideraciones midan ⁊ attamin: que fuerunt a tropico estiuali: similiter reperiemus eas. Illa enim consideratio fuit in tempore Assuris regis ciuitatis sapientiũ: ⁊ in vigesimoprimo die mensis pbemenut: qui est vn⁹ mensium egyptiorum: in principio diei. Et nos inuenimus fm veritatem cõsiderationis cũ subtilitate que fuit in anno. 463. post mortem Alexandri in. 11. die mẽsis memire post mediam noctem: cuius mane fuit dies duodecimus fere post duas horas. ⁊ erat qõ fuit iter cõsiderationem tropici estiualis: que fuit in tempore assuris: ⁊ cõsiderationem que fuit in tempore artaxõchis in anno. 50. reuolutionis prime accommodate feli. quemadmodum dixit Abzachis. 152. anni. Et qõ fuit inter annum. 50. hunc: qui fuit in anno. 44. a morte Alexãdri: ⁊ inter annum. 463. in quo fuit consideratio nostra est. 419. anni. Si ergo in his. 571. annis fuit ꝓsideratio estiualis: quã consideranit attamin in vigesimoprimo die mensis pbemenut: fiet aggregatum ex augmento dierum super annos egyptiacos fere. 140. dies ⁊ medietas ⁊ tertia diei loco. 142. dierum ⁊ medietatis ⁊ quarte diei qui fierent in. 571. annis: si quarte fuissent integre superfluentes super annos egyptiacos. Iam ergo antecessit hec reuersio in his annis dies superfluentium quartarum si fuissent integre per duos dies excepta medietate sexte partis diei. Iam ergo declaratum est: q⁹ ipsa precessit in. 600. annis fere per duos dies integros in hac postrema cõsideratione. Et similiter inuenimus nos in consideracionibus multis aliis postremis. Et similiter vidimus abzachim cõcessisse hoc. Ipse enim dicit in libro suo de quantitate longitudinis anni: q⁹ comparauit consideratione tropici estiualis: que fuit in postremo anni quinquagesimi reuolutionis felis prime ad eam quã etiã cõsideranit vere ⁊ subtilr: que fuit in postremo ãni. 43. reuolutiõis felis tertie: vbi dixit q⁹ ostendit q⁹ in. 145. annis festinat tropicus ante superfluitatem quarte per medietatẽ diei ⁊ noctis. Ipse quoq; in libro suo de mensibus ⁊ diebus (postq̃ premisit sermonem) dixit: Scõm vo q⁹ diceruit midan ⁊ attamin est lõgitudo temporis anni. 365. dies ⁊ q̃rta ⁊ vna pars. 76. partium ⁊ medietas diei vnius. sed fm q⁹ dixit felis est. 365. dies ⁊ quarta trũ. Post hoc quoq; dixit: quemadmodum narrabo verbum ex verbo. Nos autem iam inuenimus menses integros contineri a. 19. annis: quemadmodũ inuenerunt illi. Longitudinem vo anni inuenimus iam minorem quarta per vnã. 300. partium diei vnius. ⁊ in trecentis annis desunt sermoni midã quinq; dies. ⁊ sermoni felis deest vnus dies. Ubi autẽ aggregãtur eius sententie in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Iam scripsi vnum librum de longitudine temporis anni: in quo declarauí q⁹ annus solis est tempus in quo incipit motus solis a tropico ad tropicum sui similem: aut ab equalitate ad equalitatem sui similem q⁹ cõtinet ex diebus. 365. dies ⁊ minus quarta diei fere per vnã. 300. partium diei vnius cum nocte sua. Neq; est sicut estimant disciplinales: vt fit augmentum supra. 365.

dies quarta diei integra. Estimo autem iam declaratum esse: q̃ quãtum appartuit in longitudine temporis anni vsq̃ ad hec nostra tempora ex reuersione solis a punctis tropici ⁊ cõcilitatis: cõueniens est huic quãtitati quã nominauimus: fm q̃ conuenit ex ꝓsiderationibus antiquis ⁊ nouis. Postq̃ ergo est hoc sicut diximus: fiet vt cum diuiserimus diem vnum per. 300. annos: fit portio vnius anni ex eo. 12. secũda vnius diei. Cũ ergo minuerimus ea ex. 365. diebus ⁊. 15. minutis: que sunt quarta diei. remanebit tẽpus anni quẽ scire volumus. 365. dies ⁊. 14. minuta ⁊. 48. secũda. hic est ergo numerus dierũ repertorũ ex eis que diximus: fm q̃ magis est possibile hactenus esse. ¶ Et q: volunt inuestigationem solis ⁊ stellarum aliarum: ⁊ cursus earum in partibus orbis signorum: cuius inuentio est facilis: ⁊ quã 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. ⁊ vt faciat tabulas conueniẽtes intentioni sue: diuidendo inter motus earũ medios cursus earum in partibus orbis signorum: ⁊ inter motus qui sunt propter circulos orbium earum: propter quos est diuersitas estimata. De inde etiam tabulas coniunctionis duorum motuum simul significantes visionem cursuũ earum. Et ad hoc vt ea que diximus sint facilioza ⁊ viciniozis acceptionis: cum eorum fuerit necessitas: ponã tabulas motus solis medij in partibus orbis reuolutionis eius fm hũc modum quẽ dicã. ¶ Postq̃ igitur iam ostensum est: q̃ reuersio tẽporis solis est in. 365. diebus ⁊. 14. minutis ⁊. 48. secundis: fit vt cum diuiserimus per illud. 360. sc̃ numerum partium orbis signorum: fit motus solis medius in die vna. 59. minuta: ⁊. 8. secunda: ⁊. 17. tertia: ⁊. 13. quarta: ⁊. 12. quinta: ⁊. 31. sexta fere. Ut autem in diuisiõe hec minuta vsq̃ ad sexta perueniant sufficit. Nos quoq̃ cum iam acceperimus ex motu diei partẽ. 24^{am}. inuenimus motũ solis in vna hora duo minuta: ⁊. 27. secũda: ⁊. 50. tertia: ⁊. 43. quarta: ⁊ tria quinta: ⁊ sextam vnam propinque. Et similiter cum multiplicauerimus motum diei vnius in. 30. dies sc̃ mẽsis vnius: erit motus solis medius in mense. 29. partes: ⁊. 34. minuta: et 8. secũda: ⁊. 36. tertia: ⁊. 36. quarta etiã: ⁊. 15. quinta: ⁊. 30. sexta. Et cũ multiplicauerimus motum diei vnius in numerum dierum anni egyptij sc̃. 365. dies: inuenietur illud motũ solis mediũ in anno. 359. partes: ⁊. 45. minuta: ⁊. 24. secunda: ⁊. 45. tertia: ⁊. 21. quarta: ⁊ 8. quinta: ⁊. 35. sexta. Et etiam cum multiplicauerimus motum solis in anno in. 18. annos: propter hoc quod demonstratur ex bonitate mensurationis tabularum: ⁊ proiecerimus ex eis que aggregantur reuolutiones integras. s. quoq̃ reuolutio. 360. superfluent ex motu solis medio in. 18. annis. 355. partes: ⁊. 37. minuta: ⁊. 25. secunda: ⁊ 36. tertia: ⁊. 20. q̃rta: ⁊. 34. quinta: ⁊. 30. sexta.

¶ Capitulum secundum De positione tabularum motus solis medij.

Escribaz autem motus solis medij

tabulas in tribus partibus quinq̃ temporũ. Et diuidam partem in septem tabulas in longitudine: ⁊. 45. areas in latitudine. Et signabo in tabulis partis prime numerum annorum coniunctorum: ⁊ motum solis in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annorum disgregatorum ⁊ motum solis in eis. Et sub eis numerum horarum: ⁊ motum solis in eis. Et in tabulis partis tertie numerũ dierum mensium: ⁊ motũ solis in eis. Et sub eis numerum dierum mensis vnius: ⁊ motum solis in eis. Et hec est tabularum descriptio.

Fuit radix solis in principio regni nabuchodonosor. s. elongatio eius a longitudine longiore in orbe eccentrico: qui est eius orbis propius. 265. gradus ⁊. 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 ⁊. 8. minuta piscis fere. Et eius elongatio a luna. 70. gradus ⁊ triginta septem minuta.

Fuit primus dies Iumedi primi anni. 359. fm regulam dies veneris. ⁊ primus dies veneris: qui fuit octauus ab eo: fuit annus persarum. 337. ⁊. 12. menses. ⁊ fuit dies sabbati primus quinq̃ dierum adiunctorum.

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

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

Tabula medij motus Solis.

Anni Juncti	Motus solis medius In annis coniunctis: pteo	m̃	2	3	4ª	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	1	43	30
72	342	29	42	25	22	18	0
90	338	7	8	1	42	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	14	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
162	320	36	50	27	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	52	27	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
270	294	21	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0
306	285	36	15	17	49	46	30
324	281	13	40	54	10	21	0
342	276	51	6	30	30	55	30
360	272	28	32	6	51	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	27	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	17	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	215	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	1	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	43	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	26	47	39	5	18	0
810	163	4	13	15	25	52	30

Anni disgregati	Motus solis medius In annis disgregatis: pteo	m̃	2	3	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35
2	359	30	49	30	42	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	1	24	34	20
5	358	47	3	46	45	42	55
6	358	32	28	32	6	51	30
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	2	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	36	5	38	17	20
17	356	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30

Mēses	Motus solis medius In mensibus: pteo	m̃	2	3	4ª	5ª	6ª
30	29	34	8	36	36	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

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

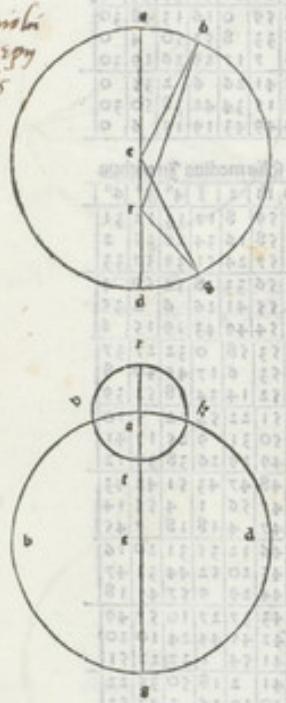
Hore	Motus solis medius In horis: pteo	m̃	2	3	4ª	5ª	6ª
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	51	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	1	21	9
8	0	19	42	45	44	24	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
11	0	27	6	17	53	33	14
12	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	22	11	51	21
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
24	0	59	8	17	13	12	31

Capitulum Tertium de scientia modorum motus reuolubilis conuenientis.

Alia autem ea que iam narrauimus ꝯsequit: vt demonstremus ea que videnť ⁊ apparent de diuersitate motus solis: Audimus vt premittamus sermonem vniuersalem. Dicam ergo q̃ motus solis et motus stellarum retrogradarum in celo: qui sunt fm continuitatem signorum: ⁊ motus localis totius: qui est econtrario illorum: omnes sunt fm reuolutionē ⁊ equalitatem ⁊ ꝯuenientes fm naturam: sc̃z q̃ linee recte que sunt elongationes stellarum a centris orbium ipsarū quas imaginamur mouere stellas: aut mouere orbes ipsarum in temporibus equalibus: faciunt angulos qui sunt apud centrum cuiuscūq̃ circulorum earum equales: et q̃ diuersitas que apparet in eis non est nisi fm loca ⁊ ordines circulorum: qui sunt in sphera cuiusq̃ earum: supra quos sunt earum motus. Et neq̃ aliquid eorum que imaginamur: sc̃z q̃ fit contrarium permanentie eternitatis motuum earum: sicut diuersitas estimata accidit in eis vere: ⁊ neq̃ accidit nisi fm imaginationē. Causam vo estimatiōis huius diuersita

tio possibile est esse fm duos modos primos absolutos. Q; si motus stellarum qui videtur esset in orbe cuius centrum estimatur esse centrum mundi: qõ est in superficie orbis signorum: ⁊ neq; esset aspectus oculorum nostrorum nisi a centro: non videretur in motu earum diuersitas. Quapropter estimamus q; motus earũ sint fm vnum duorum modorum. Aut supra orbes quorum centra non sunt centrũ mundi: sed sunt egredientia ab ipso: ⁊ sunt motus eax medii. Aut sunt super orbes: quor; centra sunt centrum mundi: sed non sunt supra ipsos fm sermonem absolute: sed sunt supra orbes alios: qui sunt supra hos orbes reuolutes eas qui nominãtur orbes reuoluentes stellas. ¶ Declarabiꝑ nãq; q; possibile est: vt videantur fm vnumquemq; horum duorum modorum in temporibus equalibus trãsire super arcus diuersos orbis signorum: cuius centrum est centrum mundi. Describam autẽ cuiusq; horum duorum modorũ exẽplum: ⁊ 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. ⁊ cius diameter. a.e.d. sitq; supra ipsam nota. r. a qua est aspectus oculorum nostrorum. ⁊ ponam vt punctum. g. sit locus longitudinis longioris a terra: ⁊ punctum. d. sit locus longitudinis propinquioris terre. ⁊ secabo ex eo duos arcus equales: arcum. a.b. ⁊ arcum. g.d. ⁊ protraham lineas b.e. ⁊ b.r. ⁊ g.e. ⁊ g.r. Declarabiꝑ ergo nobis: q; cũ mouet stella in tẽporibus equalibus sup arcũ. a.b. ⁊ arcũ. g.d. estimaꝑ q; trãsitus stelle fuit supra duos arcus diuersos orbis reuoluti supra centrũ. r. ideo q; angulus. b.e.a. est equalis angulo. g.e.d. estimamus ergo q; angulus b.r.a. est minor vnoquoq; eor̃: ⁊ q; angulus. g.r.d. est maior vnoquoq; eor̃. ¶ Q; si nos imaginati fuerimus motũ stelle fm modũ orbis reuolutionis. ⁊ descripserimus orbẽ cuius centrũ sit centrũ circuli signor: supra quẽ sint. a.b.g.d. ⁊ cuius cẽtrũ sit. e. ⁊ eius diameter sit a.e.g. ⁊ descripserimus super ipsum orbem reuolutionis: supra quẽ reuoluatur stella: supra quem sint. r.b.t.k. supra centrum. a. et sit reuolutio centri orbis reuolutionis supra orbem cuius centrum est centrum orbis signorum: supra quem sunt. a.b.g.d. similiter declarabitur nobis: q; cum fuerit motus medius orbis reuolutionis supra orbem. a.b.g.d. a puncto. a. verbi gratia ad punctum. b. ⁊ fuerit motus stelle etiam fm hoc exemplum in orbe reuolutionis: tunc cum fuerit stella supra duo puncta. r. ⁊ t. non videbitur diuersitas in puncto. a. quod est centrum orbis reuolutionis. Et cum fuerit alibi inter duo pũcta: non erit ita: sed estimabitur verbi gratia: vt cum videatur supra pũctum. b. sit motus eius maior medio fm arcum. a.b. ⁊ cum fuerit supra pũctum. k. estimabiꝑ q; motus eius sit minor medio fm arcum. a.k. ¶ Scõm modũ vo orbis eccentrici erit minor duorum motuũ semper in longitudine longiore: ⁊ maior eorum erit in lõgitudine propinquiore: eo q; 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: q; centrum orbis reuolutionis non moueatur nisi ab occidente ad orientẽ: qõ est ab. a. ad. b. Cum ergo motus stelle fuerit in orbe reuolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientem etiam: qõ est ab. r. ad. b. tũc motus stelle maior erit in lõgitudine longiore: propter hoc q; duo motus simul sunt in parte vnam. Sed cum motus stelle fuerit a longitudine lõgiore in orbe reuolutionis ab oriente ad occidentem: q; est. ab. r. ad. k. tunc econtrario illius erit motus minor in longitudine longiore: qm motus stelle est ptra motũ orbis reuolutionis. ¶ Postq̃ ergo hec ita sunt premittam post hec ⁊ dicam: q; quecũq; 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 quecũq; earũ fuerit non habens nisi diuersitatem vnam tũ vnus duorum modorũ sufficiet iam nobis in ea. Omne enim qõ apparet in vnoquoq; duorum modorum reperitur non eis contrarium que sunt in altero: qm proportiones in vtrisq; modis simul sunt vne: sicq; cum fuerit fm modum centri egredientis: proportio spacii qõ est inter duo centra: qõ est spacium aspectus oculorum a centro egrediẽtis ad longitudinem centri egredientis ab orbe suo: equalis proportioni longitudinis centri orbis reuolutionis ab orbe suo ad longitudinem centri orbis supra quẽ reuoluitur orbis reuolutionis ab orbe suo. ⁊ etiam tempus in quo erit motus stelle in orbe eccentrico ab occidente ad orientem orbe eccentrico fixo ⁊ imobili fuerit equale tẽpori in quo erit motus centri orbis reuolutionis in orbe cuius centrũ est aspectus oculor̃ ab occidente ad orientẽ: ⁊ equale etiã tempori in quo erit motus stelle in orbe reuolutionis: sed eius motus localis erit a longitudine lõgiore ab oriente ad occidentẽ. ¶ Et postq̃ hoc ita est: demõstrabo breuiter: et q̃paucissimis verbis: q; totũ qõ apparet: est in vtrisq; modis equale. Deinde post illud ostendam per numeros computationis diuersitatem motus solis. Et dico primum: q; in vnoquoq; duorum modorum erit diuersitas maior que est inter motum equalem ⁊ motum qui apparet diuersus apud transitum stelle mediũ intellectum cum numerabitur eius cursus a principio motus sui a longitudine longiore vsq; quo secet quartam orbis signor: ⁊ q; tempus qõ est a longitudine longiore vsq; ad hunc transitum medium quẽ nomina-



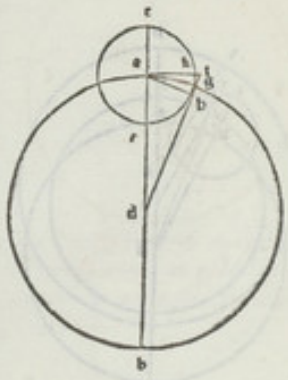
orbis reuolutionis supra ipsum

Compositio motuum solis

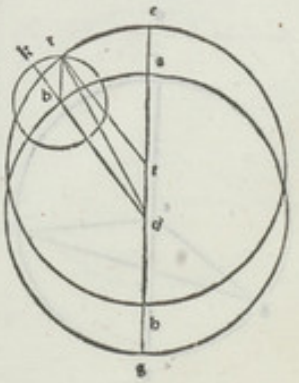
Nõ quintus transitus medij indicatur a linea producta perpendiculariter a centro terre ad linea augis

nimus: est longius tempore qõ est a transitu medio vsq; ad lõgitudinem propinquiorem. Quapropter fm modum orbis centri egredientis similiter erit semper. Sed fm modum orbis revolutionis cum fuerit motus localis stelle a longitudine longiore in orbe revolutionis ab oriente ad occidentem: erit tempus quod est a motu minore ad motũ medium: longius tempore quod est a motu medio ad motum maiorem: eo q; fm vnumquĕq; duorum modor; erit motus minor in longitudine longiore. Et cum fuerit motus localis stelle in orbe revolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientẽ: erit motus stelle a longitudine longiore econtrario illius: scz erit tempus quod est a motu maiore ad medium longius tempore quod est a motu medio ad minorem: qm̃ motus maior erit in longitudine longiore.

Describam itaq; stelle primũ orbẽ eccẽtricũ: supra quĕ sint. a. b. g. d. supra centrũ. e. ⁊ diametrum. a. e. g. ⁊ ponã in diametro centrũ orbis signor: qõ est aspectus oculorũ: supra qõ sit nota. r. ⁊ faciã transire per. r. lineam orthogonaliter super diametrum. a. e. g. supra quã sint. b. r. d. sitq; stella super duas notas. b. ⁊. d. ad hoc vt sit spaciũ earum qõ videtur a duobus finibus vsq; ad punctum. a. qõ est longitudo longior quarta circuli. Demonstrabiĭ enĭ tũc q; diuersitas maior que est inter motum mediũ ⁊ motum diuersum: erit apud duas notas. b. ⁊. d. Protraham ergo duas lineas. e. b. ⁊ e. d. Ex hoc enĭ declarabiĭ q; pportio anguli. e. b. r. ad quattuor angulos rectos: est sicut pportio arcus diuersitatis ad totũ circuli: qm̃ angulus. a. e. b. est sub arcu motus medij. ⁊ angulus. a. r. b. est sub arcu eius qõ apparet ex diuersitate. ⁊ superfluũ qõ est inter eos est ãgulus. e. b. r. Et dico q; nõ erigiĭ alius angulus: qui sit maior vnoquoq; horũ duor; angulor; in circulo. a. b. g. d. super lineã. e. r. Erigant̃ ergo duo anguli apud punctũ. t. ⁊ punctũ. k. qui sint angulus. e. t. r. ⁊ angulus. e. k. r. ⁊ protraham duas lineas. t. d. ⁊ k. d. et q; in omni triangulo linea longior subtendiĭ angulo maiori. ⁊ linea. t. r. est lõgior linea. r. d. erit angulus. t. d. r. maior angulo. d. t. r. sed angulus. e. d. t. est equalis angulo. e. t. d. qm̃ linea. e. d. est equalis linee. 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 longior linea. k r. erit angulus. r. k. d. maior angulo. r. d. k. Totus autem angulus. e. k. d. est eq̃lis toti angulo. e. d. k. quoniam linea. e. k. etiam est equalis linee. e. d. ergo angulus. e. d. r. residuus qui est equalis angulo. e. b. r. est maior angulo. e. k. r. non est ergo possibile vt erigant̃ anguli alij maiores bis duobus angulis fm modum quem prediximus apud duo puncta b. ⁊. d. Jam vero demonstratum est cum hoc: q; arcus. a. b. qui est tempus qõ est a motu minore ad motum mediũ: est longior arcu. b. g. qui est apud tempus qõ est a motu medio ad motum maiorem: per duos arcus qui videntur ex diuersitate. quoniã angulus. a. e. b. est maior angulo. e. r. b. per angulum. e. b. r. ⁊ angulus. b. e. g. est minor eo per ipsum.

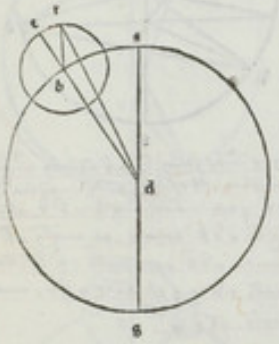


Ad hoc vero vt declaretur etiam fm modum alium: q; ea que accidunt: similiter reperiuntur in eo describã circulum cuius centrũ sit centrũ mũdi: supra quĕ sint. a. b. g supra centrum. d. ⁊ diametrũ. a. d. b. ⁊ revolutionis orbem qui revoluiĭ sup ipsum ⁊ in eius superficie: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. sitq; stella supra punctum. b. cum videtur eius longitudo a puncto longitudinis longioris quarta circuli. Protrahã aũt duas lineas. a. b. ⁊. d. b. g. Dico ergo: q; d. b. g. tingit orbẽ revolutiõis in pũcto. b. ⁊ q; apud illum erit diuersitas maior que est inter motũ medium ⁊ diuersum. Et q; motus medius qui est a longitudine longiore: continetur ab angulo. e. a. b. propter hoc q; motus stelle in orbe revolutionis: ⁊ motus centri orbis revolutionis in orbe. a. b. g. sunt equalis velocitatis. sed diuersitas que est inter motum medium ⁊ motũ qui videtur: continetur ab angulo. a. d. b. ergo manifestum est: q; superfluum quod est inter duos angulos. e. a. b. ⁊. a. d. b. qui est angulus. a. b. d. continet spacium qõ videtur inter stellam ⁊ longitudinem longiorẽ. Et q; hoc spacium est quarta circuli: erit angulus. a. b. d. rect⁹. Quapropter erit linea. d. b. g. contingens orbem revolutionis: supra quem sunt. e. r. b. Arcus ergo. a. g. est diuersitas maior: que est inter motum medium ⁊ motum diuersum. Quapropter arcus. e. b. qui est tempus qõ est a motu minore ad motũ medium: fm q; declaratũ est hic ex motu locali stelle in orbe revolutionis: erit maior. b. r. qui est tempus qõ est a medio motu ad maiorem per duplũ arcus. a. g. Si enim protraxerimus lineam. d. b. t. ⁊ linea uerimus. a. k. t. orthogonaliter super lineam. e. r. erit angulus. k. a. b. equalis angulo. a. d. g. ⁊ arcus. k. b. similis arcui. a. g. ⁊ cũ hoc arcu erit arcus. e. k. b. maior quarta vna. ⁊ arcus. r. b. minor quarta vna cum eo. Et hoc est quod oportuit nos demonstrare.

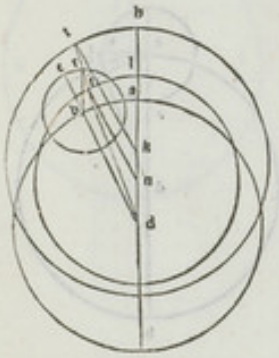


Demonstrabimus autem per illud qõ narrabimus cuiq; volenti comprehendere scientiam: q; totum qõ est in motuũ speciebus: scz motuũ mediorũ et motuũ qui videntur: ⁊ qõ est inter eos ex superfluo (qõ est diuersitas) in temporibus equalibus est equale semper fm vnumquĕq; duorum modorũ. Et describam ad hoc circulum: cuius centrũ sit centrum orbis signorum: supra quĕ sint. a. b. g. supra centrum. d. et circulũ alium ei equalem: cuius centrum egrediatur a centro eius: supra quĕ sint. e. r. b. super centrum. t. super diametrum vnam ambobus cõmunĕ. quã faciam transire supra duo cen-

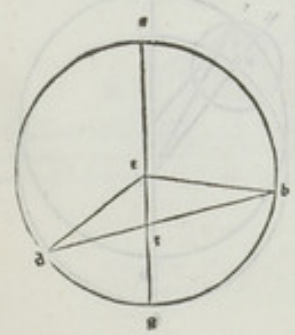
tra vsq; ad punctũ.e.qõ est longitudo longior: supra quã sint.e.a.r.d.r vtuidam ex circulo a.b.g.arcum fm quã quantitatẽ voluerimus: supra quẽ sint.a.b. Et describã orbem revolutionis: supra centrũ.b.r fm lõgitudinem.d.r.supra quẽ sint.k.r.r protraham lineam.d.b.k. Dico ergo q; stella in vnoquoq; duorũ motuũ in vno tẽpore vadit ad locũ sectionis orbis ecentrici r orbis revolutionis sine dubio: qui est pũctũ.r.r erũt arcus tres similes: arcus scz e.r.orbis ecentrici: r arcus.a.b.orbis signorũ: r arcus.k.r.orbis revolutionis.r diuersitas q̃ est inter motũ mediũ r inter diuersum r motũ stelle qui videtur cum hoc toto est fm duos modos cũ re vna r similitudine vna equaliter. Protrahã ergo lineas.r.r.r.b.r.r.d.r.fit igitur figura quadrilatera: supra quã sunt.b.d.r.r.r fiũt omnia duo latera eius opposita equalia: scz.r.r.equale.b.d.r.b.r.equale.d.r.erit ergo quadrilaterũ equidistãtiũ laterum: scz.b.d. equidistat.r.r.r.b.r.equidistat.d.r.erũt ergo tres anguli equales: scz angulus.e.r.r.r angulus.a.d.b.r angulus.r.b.k.Et q; ipsi sunt apud centrum.tũc arcus qui subtendũtur eis sunt similes: scz arcus.e.r.circuli ecentrici: r arcus.a.b.circuli orbis signorum: r arcus.k.r.orbis revolutionis.Scõm ergo ambos motus in tempore vno vadit stella ad punctum.r.r ad arcum orbis signor: quẽ iam videtur stella secuisse a longitudine longiore. ¶ Hoc vo sequit Vt sit quantitas diuersitatis etiam in vnoquoq; duorum modorum vna. Nos enim iã demonstrauimus: q; hec diuersitas fm modũ orbis ecentrici continetur ab angulo.d.r.r.r fm modũ orbis revolutionis continetur ab angulo.b.d r. Vi autem duo anguli sunt equales coalterni: propter hoc q; iam ostendimus: q; r.r.equidistat.b.d. Et manifestum est q; illud in omnibus longitudinibus erit similiter. Quadrilaterũ nãq; supra qõ sunt.b.d.r.r.est semper equidistantium laterum.r motus stelle localis in orbe revolutionis est qui signat orbẽ ecentricum cum fuerint proportiones in vnoquoq; duorum modorum similes et equales.



Demonstrabo aũt q; quãtitates arcuum similiũ: etsi sint diuersarum quantitatũ: tñ qõ videtur ex eis que accidunt in eis equale est ei quod videtur in illis que sunt equalium quantitatũ. ¶ Et ad hmõi exẽplum circũducã circulum: cuius centrũ sit centrũ mundi: supra quem sint.a.b.g.supra centrũ.d.sitq; diameter eius supra quã currit stella in longiore r propinquiore longitudine: supra quã sint.a.d.g.r circulus revolutionis revolutus supra centrum: scz punctũ.b.cuius remotio a longitudine longiore est arcus.a.b.fm quam quantitatẽ voluerimus: supra quẽ sint.e.r. Moueatur vo stella in orbe revolutionis fm quãtitatẽ arcus.e.r.qui monstrat esse similis arcui.a.b.,ppter hoc q; reuersiones orbium sunt in temporibus equalibus. Protraham autem lineas.d.b.e.r.b.r.r.d.r. r propter hoc declarabitur q; duo anguli.a.d.e.r.r.b.e.sunt equales semper.r q; stella fm hunc modum videtur supra lineam.d.r.



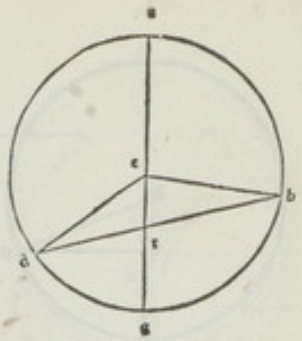
Dico q; cũ fm modũ orbis centri egredientis sit ecentricus maior orbe.a.b.g. cuius centrum est centrum mundi: aut sit minor eo: cũ fuerint proportiones similes tñ: r reuersiones in tẽporibus equalibus: super lineã.d.r.etiã videbitur stella. ¶ Describam aũt orbem ecentricũ: quem ponam maiorem sicut diximus: supra quem sint.b.t.r sit eius centrum.k.supra diametrum.a.g.Et ponam ipsum etiam minorem: supra quem sint.l.i.supra centrum.n.r producam duas lineas.d.i.r.r.d.a.l.fm rectitudinem vsq; ad.t.r ad.b.r protraham lineas duas.t.k.r.i.n.r sit proportio.d.b.ad.b.r.sicut proportio.t.k.ad.k.d.r sicut proportio.i.n.ad.n.d.sed angulus.b.r.d.est equalis angulo.i.d.b.qm.d.b. r b.r.sunt equidistantes. Quapropter erũt anguli quibus latera proportionalia subtendũtur quisq; minor: recto: qm sunt anguli diuersitatis r equales.f.angulus. b.d.r.r angulus.d.t.k. r angulus.d.i.n. Linee ergo.b.d.r.t.k. r.i.n.sunt equidistantes. quapropter erũt anguli.a.d.b.r.a.k.t.r.a.n.i.equales. Et q; omnes sunt super centra orbium: erũt arcus qui subtendũtur eis similes: scz arcus.a.b. r arcus.b.t. r arcus.l.i. non ergo in tẽpore vno secat orbis revolutionis tñ arcũ.a.b.Stella aũt secat arcum.e.r.sed stella etiã secat ex orbe ecentrico arcum.b.t. r arcum.l.i. quapropter videbitur semper super lineam d.i.r.r.sed in orbe revolutionis cũ fuerit supra punctũ.r.r in orbe ecentrico maiore cũ fuerit supra punctum.t.r in orbe ecentrico minore cũ fuerit supra punctũ.i.Et similiter videbit in locis omnibus fm omnium situs.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

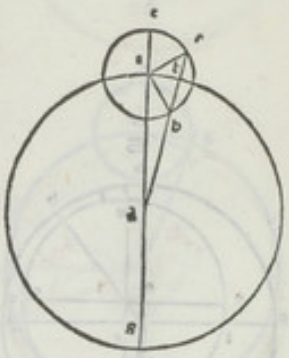


Accidit aũt in hoc: vt cũ stella fuerit visa secuisse duos arcus equalis lõgitudinis a longitudine longiore r a lõgitudine ,ppinquiore: tũc diuersitas sit in vnoquoq; ipsor duor locor vna. Si enim lineauerimus circulũ fm modũ orbis ecentrici sup centrũ.e.super quẽ sint.a.b.g.d.r diameter eius sit.a.e.g.et posuerimus aspectum oculor super diametrũ a pũcto.r.transeũtẽ super ipsum vsq; ad punctũ.a.qõ est lõgior longitudo: r protraxerimus supra pũctũ.r.lineã sicut voluerimus: supra quã sint.b.r.d.r protraxerimus duas lineas.e.b.r.e.d.tunc duo arcus supra quos visa est stella pertransisse: erunt oppositi r equales. Per quod.f.intelligi volumus: q; anguli.a.r.b.qui est longitudinis longioris.r anguli.g.r.d.qui est lõgitudinis ,ppinquioris: erit diuersitas vna: qm.b.e.est cõlis e.d.r angulus.e.b.r.est equalis angulo.e.d.r. Diuersitas ergo que est quãtitatis arcus qui

videtur: est vna. s. arcus qui subtenditur vnicuiq; duorum angulor. a.r.b. & g.r.d. Scōm quantitatem ergo illius arcus erit arcus motus stelle a pūcto. a. qō est longitudo lōgior: maior motu medio. & fm quantitatē illius arcus etiam erit arcus motus stelle qui est a puncto g. qō est longitudo ppinquior minor. ppter hoc: q̄ angulus. a.e.b. est maior angulo. a.r.b. & angulus. g.e.d. est minor angulo. g.r.d. equaliter. Et illud est qō oportuit nos demōstrare.

Quod si lineauerimus circulū fm modum orbis reuolutionis: cuius centrū sit centrū mūdi: supra quē sint. a.b.g. super centrum. d. sitq; diameter eius. a.d.g. & supra orbem reuolutionis sint. e.r.b. & sit super centrū. a. & protraxerimus a puncto. d. lineam rectam: supra quā sint. d.b.r. quocūq; modo voluerimus. & protraxerimus lineas duas. a.r. & a.b. fiet vt arcus. a.b. sit etiam arcus diuersitatis: siue fuerit stella supra pūctū. r. siue supra pūctū. b. & videatur eius longitudo a longitudine propinquiore: cū fuerit supra punctum. b. vna. Qm arcus qui videtur a longitudine longiore subtenditur angulo. d.r.a. Jam enī ostensum est q̄ ipse est diuersitas: que est inter motū mediū & motū visionis. & arcus visionis qui subtenditur angulo. r.b.a. ipse est etiā equalis motui medio qui est a longitudine propinquiore & diuersitati visionis: sed angulus. d.r.a. est equalis angulo. r.b.a. qm linea. a.r. est equalis linee. a.b. Ex his igitur colligitur etiam: vt fm diuersitatem vnā: que est angulus. a.d.b. sit motus medius: qui est apud longitudinem longiorem: maior eo qui videt. Per qō. s. intelligi volumus: q̄ angulus. e.a.r. est maior angulo. a.r.d. & motus medius q̄ est apud longitudinē propinquiore sit minor eo qui videtur: qui est ipse idē. p qō. s. intelligi volum⁹: q̄ angulus. b.a.d. est minor angulo. a.b.r. Et illō ē qō oportuit nos demōstrare.





¶ Capitulū quartū De sciētia eor q̄ apparet ex diuersitate motus solis i aspectu & visione.

Et postq̄ premisimus ea que pmittentia sunt de ea: pmittemus nūc sermonem de eis que videntur de diuersitate motus solis: propter hoc q̄ ipsa est vna. Et ponam tempus qō est a motu minore vsq; ad motum medium: longius tempore quod est a motu medio vsq; ad motum maiorem. Nos náq; iam inuenimus illud conueniens et quod videtur & apparet. Jam ergo possibile est: vt fit hoc fm vnūquēq; horum duorum modor. Sed cum ipsum fuerit acceptum fm modū orbis reuolutionis: nō erit nisi cū fuerit motus localis solis in arcu longitudinis longioris ab oriente ad occidentē. Et conuenientior duor modorū quo inuestigatur scientia diuersitatis motus solis: est modus orbis ecētrici: eo q̄ ipse est manifestior & velocior & facilior: & q̄ ipse est ex vno motu: & non est ex duobus. Et postq̄ oportet vt premittamus in hoc inquisitionē inuentionis pportionis orbis ecentrici solaris. per qō intelligi volumus pportionē linee que est inter duo centra. s. centrū orbis ecentrici: & centrū aspectus oculorū: qō est centrū orbis signorum ad lineam que egreditur a centro orbis ecentrici vsq; ad orbem ipsi⁹. & etiā supra quā partem orbis signor cadat pūctū longitudinis longioris orbis ecentrici: tunc declarabimus illud. Jā enī manifestū fuit p̄ Abrachis vehemēti studio. Et posuit tēpus qō est ab eqlitate vernali vsq; ad tropicū estiualem nonagintaqttuor dies & medietatem diei. Et tempus qō est a tropico estiuali vsq; ad eqlitatem autūnalē nonagintaduos dies & medietatem diei. Per ea ergo que declarauit nobis ex hoc trū demonstrabitur quātitas longitudinis: que est inter duo centra: quā diximus esse vnā vigintiquattuor partium linee que progreditur a centro egrediente vsq; ad orbē suum. Et eius longitudo longior precedit tropicū estiuū vigintiquattuor partibus & medietate partis: fm quantitatem qua est orbis signorū. 360 partes. Nos quoq; similiter inuenimus duo tempora harū duarum quartarū & has proportiones. & ex hoc declarabit nobis: q̄ orbis ecentricus fixus est in loco suo semper a duobus punctis equalitatis & conuersionis. Et vt non pretermittamus dicere hūc locum: sed eius demonstremus scientiam nostra computatione: ponemus eius declarationē per orbē ecētricū. & assumemus in declaratione illius has causas apparentes & manifestas: que sunt sicut premisimus: q̄ tempus qō est ab equalitate vernali vsq; ad tropicum estiualem est. 94. dies & medietas diei. & tēpus qō est a tropico estiuali vsq; ad equalitatem autumnalem est. 92. dies & medietas diei. ¶ Nos quoq; similiter reperimus numerū dierū horū duorum spacior certificatione nostrarum considerationū de temporibus equalitatis & conuersionis estiue: quas consideraūimus 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 & quarta diei. Et fuit conuersio estiua vndecimo die mensis mesur post mediam noctem: cuius mane fuit duodecimus dies mēsis mesur. Aggregatio igit̄ numeri dierū: qui fuerūt ab equalitate vernali vsq; ad uersionē estiuā fuit. 94. dies & medietas diei. & remāserūt ex numero dierum

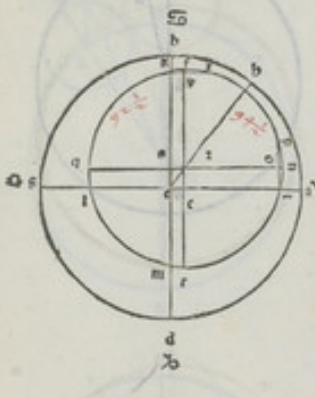
Con. q̄ ptolomeus negat o esse immobilem. et ostendit sua tpe et ere antiquissime in ecclēs geminand.

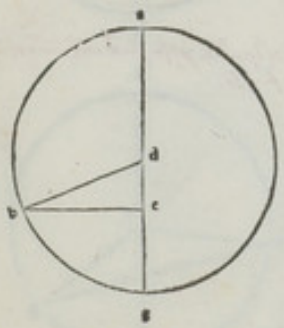
ostendit ptlm sua observatione ḡtpe fuisse.

q̃ sunt a tropico estiuali vsq; ad eq̃litatē autūnalē q̃ est post ipsum. 92. dies ⁊ medietas diei.

Ascribam autem circulum orbis signorū: supra quē sint. a.b.g.d. supra centrum. e. ⁊ describam duas eius diametros sese orthogonaliter secātes: ⁊ euntes supra duo pūcta conuersionū ⁊ duarū equalitatū: supra quas sint. a.b.g.d. sitq; punctum. a. equalitas vernalis. ⁊ punctū. b. conuersio estiualis. ⁊ que sunt post hec apposita sint sm q̃ oportet. Manifestum est igitur: q̃ centrū orbis egrediētis centri cadit inter duas lineas. e.a. ⁊. e.b eo q̃ medietas circuli: supra quam sunt. a.b.g. est longius tempus medietate anni. quapropter secat ⁊ comprehendit arcum orbis centri egredientis maiorem medietate circuli. Et quarta: supra quā sunt. a.b. longius tempus est quarta. b.g. ⁊ secat ex orbe egredientis centri ⁊ comprehendit arcū maiorē eo quē cōprehendit. b.g. Et qm̃ quidē hoc ita est. ponam punctū. r. centrū orbis egredientis centri. ⁊ protraham semidiametrum super duo centra: ⁊ supra longitudinem longiorem: supra quā sint. e.r.b. ⁊ describā circulū orbis egredientis centri (qui est solis) super centrū. r. ⁊ sm longitudinem quā voluerimus: supra quē sint. t.k.l.m. ⁊ faciam transire duas lineas supra centrū. r. equidistantes duabus lineis. a.g. ⁊ b.d supra quarū vnam sint. n.s.q. equidistantem. a.g. ⁊ supra alteram. f.c.r. equidistantem b.d. a puncto quoq; t. ad lineam. n.s.q protraham perpendicularē: supra quā sint. t.o.p. ⁊ a puncto. k. ad lineam. f.c.r. perpendicularem: supra quā sint. k.v.x. Et q̃ sol trāseundo super orbem t.k.l.m. per motū suū mediū secat arcū. t.k. in. 94. diebus ⁊ medietate diei. ⁊ est motus eius medius in. 94. diebus ⁊ medietate diei. 93. partes ⁊ fere. 9. minuta: sm quantitatē q̃ circulus est. 360. partes. et in. 92. diebus et medietate diei. 91. partes ⁊. 11. minuta. erit ergo portio. t.k.l. 184. partes ⁊ 20. minuta. ⁊ erūt duo arcus. t.n. ⁊. l.q. qui sunt residui post medietatem circuli: q̃t tuor partes ⁊. 20. minuta. vnusquisq; ergo eorum erit due partes ⁊ decē minuta. Duplū autem arcus. t.n. est. t.p. ergo est quattuor partes ⁊. 20. minuta. ⁊ erit eius chorda q̃ttuor partes ⁊. 32. minuta fere sm quantitatem qua erit diameter orbis centri egredientis. 120. partes. Et eius medietas: que est. t.o. ⁊ est equalis. e.o. erit due partes ⁊. 16. minuta. Et etiam q̃ tota portio. t.n.f.k. est. 93. partes ⁊. 9. minuta. ⁊. t.n. due partes ⁊ decē minuta: ⁊ quarta supra quā sunt. n.f. 90. partes. remanet arcus. f.k. cifre ⁊. 59. minuta. ⁊ duplum eius: quod est k.f.x. pars vna ⁊. 58. minuta. Et eius chorda que est. k.v.x. erit due partes ⁊ quattuor minuta sm quantitatem qua diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. ⁊ eius medietas que est. k.v. ⁊ est equal. r.o. est pars vna ⁊ duo minuta. Iā ꝯ ostensum fuit: q̃ linea. e.o. est due partes ⁊. 16. minuta. Et q̃ cū cōiunxerimus q̃ aggregatur ex multiplicatione cuiusq; earū in se: erit equale multiplicationi. e.r. in se. ergo erit longitudo linee. e.r. due partes ⁊. 29. minuta ⁊ medium fere: sm quantitatem qua erit linea que est a centro egrediente vsq; ad ipsius orbem. 60. partes. Linea ergo que egreditur a centro egrediente ad ipsius orbem est equalis longitudini: que est inter duo centra. 24. vicibus fere. ¶ Et etiam q̃ iam est ostensum: q̃ linea. e.r. est due partes ⁊. 29. minuta ⁊ mediū: ⁊ fuit linea. r.o. pars vna ⁊ duo minuta: ergo sm quātitatē qua erit chorda. e.r. 120. partes: erit linea. r.o. sm eā. 49. partes ⁊. 46. minuta fere. ⁊ arcus qui erit super ipsam orbis descripti supra triangulum. e.r.o. orthogonū: erit. 49. partes: sm quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Angulus ergo. r.e.o. erit sm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 49. partes. ⁊ sm quātitatem qua erūt quattuor anguli recti. 360. partes: erit. 24. partes ⁊. 30. minuta. Et q̃ angulus est apud centrum orbis signorum: erit arcus. b.b. qui est inter longitudinem lōgiorem ⁊ inter tropicum estiuū. 24. ptes ⁊. 30. minuta. ⁊ remanebit vnaquaq; duarū quartarū: supra quas sunt. q.r. ⁊. r.n. 90. partes. Vnusquisq; autem arcuū. q.l. ⁊. t.n. est due partes ⁊ decem minuta. ⁊. m.r. est cifre ⁊. 59. minuta. ergo arcus. l.m. erit. 86. partes ⁊. 51. minuta. ⁊ arcus. m.t. erit. 88. partes ⁊. 49. minuta. Sol ꝯ secat has. 86. partes ⁊. 51. minuta per motum suū medium in 88. diebus ⁊ octaua diei fere. ⁊ secat. 88. partes ⁊. 49. minuta in. 90. diebus ⁊ octaua diei fere. Propter hoc ergo videbit sol secare arcū. g.d. q̃ est ab equalitate autūnali ad conuersionē hiemalē in. 88. diebus ⁊ octaua diei. ⁊ arcū. d.a. q̃ est a tropico hiemali ad eq̃litatē vernalē in. 90. diebus ⁊ octaua diei fere. Iā q̃ inuenimus ex his q̃ diximus euenire dicto Thrachis.

Secūdū similitudinē ꝯ harū quātitatū inquirā primo quanta sit maior diuersitas que est inter motū mediū: ⁊ motū qui videt. ⁊ apud que pūcta fit hoc. ¶ Describā ita q̃ circulū orbis egredientis centri: supra quē sint. a.b.g. supra centrū. d. ⁊ diametrū transeuntē a puncto. a. q̃ est lōgitudo longior: supra quā sint. a.d.g. ⁊ sit supra ipsam centrū orbis signorum supra punctū. e. ⁊ protraham a puncto. e. lineam orthogonaliter supra lineam. a.g. que sit. e.b. ⁊ protraham lineam. d.b. Et q̃ sm quantitatem qua erit linea. b.d. que est a centro ad circulū. 60. partes: erit. d.e. que est inter duo centra due partes ⁊. 30. iii. fere. ergo proportio. b.d. ad. d.e. est vigiesquater tātū. Scēm quantitatē ergo qua chorda. b.d. erit. 120. partes: erit linea. d.e. quinq; partes. ⁊ arcus qui erit supra ipsam circuli continentis triangulum. b.d.e. orthogonaliter: erit quattuor partes ⁊. 46. minuta fere sm





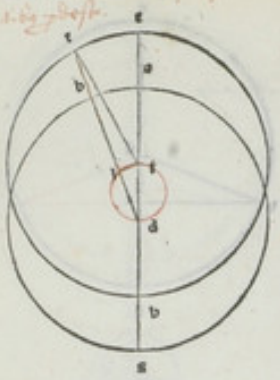
quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Quapropter angulus. d. b. e. fm illas quantitates erit quattuor partes 7. 46. minuta: qui est angulus continens diuersitatem maiorem, et erit hoc fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: quattuor partes 7. 46. minuta. 7 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit due partes 7. 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 q̃ est. 92. partes 7. 23. minuta. Et quia ipsi sunt apud duo centra. s 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 7. 23. minuta. 7 erunt duo arcus apud quos erit illud scz arcus orbis centri egredientis: qui est motus equalis vel medius. 92. partes 7. 23. m̃. a longitudine longiore. 7 arcus orbis signorum: qui est motus visionis diuersc: erit q̃rta: scz. 90 partes: sicut iam ostendimus. Et his aut̃ que demonstrauimus declarabit: q̃ diuersitas maior erit in medietate orbis opposita huic medietati. 7 motus qui videtur medius erit super 270. partes a longitudine lõgiore. 7 motus equalis qui est sup orbẽ centri egredientis: erit a longitudine lõgiore etiã super. 267. ptes 7. 37. m̃. Et illud est qd̃ oportuit nos demõstrare.

Ad hoc autem vt demonstremus etiã fm modũ orbis reuolutionis per numeros: q̃ quãtitates ille sunt vne: cum proportiones fuerint fm q̃ 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 reuolutiõis: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. Et protraham a. d. lineam ꝛtingentẽ orbem reuolutionis: supra quam sint. d. r. b 7 protrahã lineam. a. r. erit ergo in triangulo. a. d. r. ortogonio linea. a. d. vigesiesquater tantum quantum linea. a. r. Et fm quantitatẽ qua erit diameter. a. d. 120. partes: erit linea. a. r. quinq̃ partes. et arcus qui erit supra ipsam orbis descripti super triangulum. a. r. d. ortogonium: erit quattuor partes 7. 46. minuta: fm quantitatem qua erit orbis. 360. partes. Angulus ergo. a. d. r. tũc fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 4. partes 7. 46. minuta. 7 fm partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes: erit due partes 7. 23. minuta. Diuersitatem ergo maiorem: que est arcus. a. b. iam inuenimus q̃ conuenit esse partes duas 7. 23. minuta. Sed arcus motus diuersi: quia subtendit angulo. a. r. d. ortogonio: erit 90. partes. 7 arcus motus medii: qui subtenditur angulo. e. a. r. erit. 92. partes 7. 23. minuta Et et hoc etiam erit arcus motus centri orbis reuolutionis. 92. partes 7. 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 vnũquq̃q̃ duorum modorum: cum scitus fuerit aliquis horum arcuũ positorum: qualiter sciantur arcus reliqui. Describam ergo primũ circulũ: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quẽ sint. a. b. g. supra centrum. d. 7 orbem centri egredientis: supra quem sint. e. r. b. supra centrũ 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. vsq̃ 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 quantitatẽ qua erit circulus ꝛtingens 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. i. chorda. d. k. 60. partes: fm quantitatem qua erit. d. t. chorda. 120. partes. Et erit chorda. k. t fm illam quantitatem. 103. partes 7. 55. minuta. Quapropter fm quantitatem qua erit linea. d. t. due partes 7. 30. minuta. et linea. r. t. que est a centro. 60. partes: erit. k. d. pars 7. 15 minuta. et. k. t. fm eandem due partes 7. 10. minuta. et tota linea. k. t. r. 62. partes 7. 10. minuta. Et quia cum ꝛiunxerimus multiplicationem cuiusq̃ earum in se: erit equalis multiplicationi. r. d. in se: erit chorda. r. d. 62. partes 7. 11. minuta fere: fm quantitatem qua fuit. d. k pars 7. 15. minuta. Scõm quantitatem ergo qua erit linea. r. d. 120. partes: erit linea. d. k. due partes 7. 25. minuta. 7 arcus qui est super ipsam due partes 7. 18. minuta: fm quantitatem qua circulus continens triangulum. d. r. k. ortogonium: erit. 360. partes. Quapropter erit angulus. d. r. k. due partes 7. 18. minuta: fm quãtitatẽ q̃ia erunt duo anguli recti. 360. partes. 7 fm quantitatẽ qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit pars 7. 9. minuta. Illud ergo est diuersitas que erit tunc. Et fm illam quãtitatẽ erit angulus. e. t. r. 30. partes. Angulus g̃. a. d. b. reliquus: cui subtẽdit arcus. a. b. orbis signorum: erit. 28. ptes 7. 51. minuta.

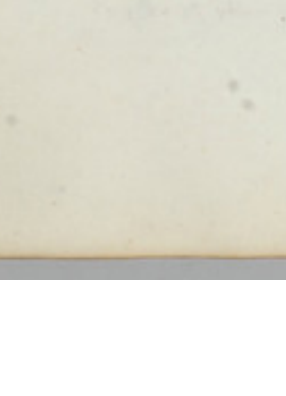
Dictio



Iam vero declarabilis est cum scitus fuerit angulus alius preter hunc angulū: scientur anguli reliqui: cum nos lineaverimus in simili huius figure perpēdicularem 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 lineę.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.t angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus.e.r.orbis centri egredientis notus. ¶ Q; si nos fecerimus diuersitatem notam: que est angulus.t.r.d.erit similiter econtrario.et propter hoc erit proportio.r.t.ad t.l.nota. Et iam scinisti prius proportionem.r.t.ad.t.d.quapropter erit proportio.t.d.ad.t.l.nota. Et scies ex eo angulū.t d.l.cui subtenditur arcus.a.b.orbis signor.t erit angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus.e.r.orbis centri egredientis notus fm illam proportionem.

Escribam etiam circulum cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quē sint.a.b.g.super centrum.d.t diametrum.a.d.g.t orbem reuolutionis fm similitudinem siue proportionem illius: supra quem sint.e.r.b.t.super centrum.a.Et separabo arcum.e.r.quē etiam ponam.30.partes.Et protrahā duas lineas.r.b.d. t r.a.et producam ab.r.perpendicularem 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.t fm quantitatē 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.orogonium.360.partes.Et arcus qui est supra.a.k.qui est reliquus ad complendam medietatem circuli:erit.120.partes.Et erunt eorum chorde.f.chorda.r.k.60.partes:fm quantitatē qua diameter.r.a.est.120.partes.Et chorda.k.a.fm illā quātitatē.103 partes t.55.minuta.Quapropter fm quantitatē qua erit linea.a.r.due partes t.36.minuta.t.a.d.que est a centro ad orbem signor.60.partes:erit linea.r.k pars t.15.minuta.et linea.k a.fm illam quantitatem due partes t.10.minuta.Et tota.k.a.d.62.partes t.10.minuta.Et quia aggregatum ex ductu duarum linearum.r.k.t.k.d.in f.:est equale ductui.d.r. in se:erit.d.r.in longitudine 62.partes t.11.minuta:fm quantitatem qua fuit linea.r.k. pars t.15.minuta.Scōm quantitatem ergo qua erit chorda.d.r.120.partes:erit linea.r.k due partes t.25.minuta.et arcus qui est supra.r.k.due partes t.18.minuta fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.r.k.orogoniū.360.partes.Quapropter angulus.r.d.k.erit due partes t.18.minuta:fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes.t fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.partes:erit pars t.9.minuta. ergo illud est diuersitas arcus.a.b.Et fm illam quantitatē etiam est angulus.e.a.r.30.partes. Remanet ergo angulus.a.r.d.cui subtenditur arcus visionis: qui est orbis signorū.28. ptes t.51.m. Et illud est qō iā euenit ei qō iā ostēsū est fm modū orbis cētri egredētis.

Q Tūc cū fuerit angulus alius notus:erunt reliqui anguli noti: cū protraxerimus in eadē vel in simili huius forme perpendicularem a pūcto.a.ad lineā.d.r.supra quam sint.a.l.et si postea posuerimus arcum visionis orbis signorū notū: qui est angulus.a.r.d.erit propter hoc proportio.r.a.ad.a.l.nota.Et postq̄ 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.t illud est diuersitas.t angulus.e.a.r. qui est arcus.e r.orbis reuolutiōis erit notus. ¶ Q; si nos fecerimus diuersitatem notam: sc3 angulum.a.d.b.econtrario erit propter hoc proportio.a.d.ad.a.l nota. Et quia iam scinisti 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 signor.t angulus.e.a.r.qui est arcus.e.r.orbis reuolutionis erit notus.



Q Tūc etiam in forma orbis centri egredientis hac separemus arcum.b.r.a puncto.b quod est longitudo propinquior orbis centri egredientis.t ponamus ipsum notum:sc3.30.partes fm illas quantitates.t protrahamus lineas.d.r.b.t.t.r.t protrahamus perpendicularem a puncto.d.super lineam.t.r.supra quam sint.d k.Et quia arcus r.b.est.30.partes: angulus.r.t.b.fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes:erit.30.partes.t fm quantitatē 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.orogoniū.360.partes.et arcus qui est super.k.t. qui est residuum medietatis circuli:est.120.partes.Unde ergo que subtenduntur eis sc3.d.k. est.60.partes:fm quantitatem qua erit diameter.d.t.120.partes.Et chorda.k.t.fm quantitatem eandem erit.103.partes t.55.minuta.Scōm quantitatē ergo qua erit chorda.d.t. due partes t.30.minuta.t chorda.t.r.que est a centro ad circulū.60.partes:erit linea.d.k. pars t.15.minuta.t similiter.t.k.erit due partes t.10.minuta.t residuum erit.57.partes t 50.minuta. Et quia aggregatū ex multiplicatione cuiusq̄ duar.linear.d.k.et.k r.in se: est equale multiplicationi.d.r.in se.erit longitudo.d.r.57.partes t.51.minuta fere:fm quātitatem qua est.d.k.pars t.15.minuta.ergo fm quantitatem qua erit chorda.d.r.120.partes;

erit linea.d.k.due partes ⁊.34.minuta.⁊ arcus qui est super ipsam erit due partes ⁊.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 quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.sed fm quãtitatem 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.q̃ est arcus.g.b.orbis signor.31.partes et.14.m̃.

Et in eadem vel simili illius protraham lineam.b.d.⁊ producã super eam perpendicularem a puncto.t.que sit.t.l.Si ergo nos posuerimus arcum.b.g.orbis signorum:qui est anguli.t.d.l.notum:erit ꝓportio linee.d.t.ad.t.l.nota. Et postq̃ iam sciuisti prius proportionem linee.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 egrediẽtis. ¶ Q; si nos posuerimus diuersitatem notam:per quod scꝫ intelligi volumus angulũ.t.r.d.sciemus propter hoc ecõtrario ꝓportionẽ.r.t.ad.t.l. Et qꝫ iã scimisti prius ꝓportionẽ.r.t.ad.t.d.erit ꝓportio.d.t.ad.t.l.nota.q̃propter erit angulus.t.d.l.notus:q̃ est arcus.g.b.orbis signor.Et erit etiã ãgul⁹.r.t.b.q̃ est arc⁹.b.r.orbis cẽtri egrediẽtis not⁹.

Et similiter in forma precedente circuli:cuius centrum est centrum orbis signor: ⁊ circuli orbis reuolutionis:separabo arcum a puncto.t.quod sit longitudo propinquior:supra quem sint.t.b.⁊ sit quemadmodum posuimus.30.partes.et protrabam omnes lineas.a.b.⁊.d.b.b r.⁊ producam perpendicularem a puncto.b.sup lineam.a.g.que sit.b.k.Et quia etiam arcus.t.b.est.30.partes:erit angulus.t.a.b.30.partes fm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt.360.partes.Et fm quantitatẽ 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 quantitatẽ qua est circulus 360.partes.Et arcus qui est super lineam.a.k.residuus medietatis circuli erit.120.partes. Et erunt chordẽ eor: scꝫ chorda.b.k.60.partes:fm quantitatem qua erit diameter.a.b.120 partes.Et chorda.a.k.fm illas quantitates erit.103.partes ⁊.55.minuta.Scõm quantitatem ergo qua linea.a.b.erit due partes ⁊.30.minuta:et linea.d.a.que est a centro ad circulũ 60.partes:erit linea.b.k.pars ⁊.15.minuta.Et similiter linea.a.k.due partes ⁊.10.minuta Et linea.k.d.residua.57.partes ⁊.50.minuta.Et quia aggregatum ex ductu cuiusq̃ earum in se:est equale ductui.d.b.in se.erit longitudo.d.b.57.partes ⁊.51.minuta fere:fm quantitatem qua fuit linea.k.b.pars ⁊.15.minuta.Scõm quantitatem ergo qua erit chorda.d.b 120.partes:erit chorda.b.k.due partes ⁊.34.minuta.Et arcus qui erit sup ipsam due partes ⁊.27.minuta:fm quantitatem qua erit circulus continẽs triangulum.d.b.k.ortogoniũ 360.partes.Quapropter angulus.b.d.k.erit due partes ⁊.27.minuta: fm quãtitatem 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 quãtitatẽ hãc angulus.b.a.k.est.30.ptes:erit totus angulus.b.b.a.qui est arcus visionis orbis signor.31.ptes ⁊.14.m̃.Q̃ ꝓueniẽs est quãtitati quã inuenim⁹ in orbe cẽtri egrediẽtis.

Et similiter cum protrahetur perpendicularis.a.l.supra lineã.b.b.et fecerimus arcum orbis signorum notum:qui est anguli.a.b.l. erit propter hoc proportio.a.b. ad.a.l.nota.Et postq̃ iam prius sciuisti proportionem.b.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.b.a.t.qui est arcus.t.b.orbis reuolutionis erit etiam notus.¶ Q; si nos etiã fecerimus arcũ.a.b.qui est quãtitas diuersitatis notũ:qui est angulus.a.d.b.sicꝫ ecõtrario sciemus ꝓportionẽ.d.a.ad.a.l.Et qꝫ iã prius scimisti ꝓportionẽ.d.b ad.b.a.scies ꝓportionẽ.b.a.ad.a.l.Quapropter erit angulus.a.b.l.q̃ est arcus visiõis circuli orbis signor notus.Et ãgul⁹.t.a.b.q̃ est arcus.t.b.orbis reuolutiõis not⁹.Iã q̃ clarnit illud.

¶ Capitulum Sextum De diuisione tabularum portionum particularium diuersitatis.

Ostq̃ sit possibile per hec capitula ponere multas tabulas diuersas partium quarum portiones diuersitatis motuũ inuestigantur:⁊ cognoscere eas:et diuidere ad ea que volumus de inuentione quantitatum equationis diuersitatis:⁊ diuisione eius q̃ hactenus opere: Vidimus nobis sufficere ex hoc:ponere tabulas: in quibus sint quantitates diuersitatis opposite arcubus motus medij q̃lis:propter facilitatem ⁊ leuitatem illius in numeratione:cum earum incubuerit necessitas. Et propter hoc elegimus vt operaremur in diuisione et separatione per prima capitula que narrauimus numerorꝫ ⁊ cõputationis:fm q̃ eorꝫ fecisset declaratio cũ lineis mẽsuratis.⁊ vt poneremus portiones arcuum motus medij:scꝫ cuiusq̃ arcus portionem diuersitatis. ¶ Dico autem sermonem cõmunem:q̃ quarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis longioris solis ⁊ stellarum aliarum quãq̃ diuisimus in.15.portiones equales. et

fuit quecq; portio ser partes. Et quãcq; duarum quãrtarum que sunt a duabus partibus longitudinis propinquioris diuisimus in. 30. portiones equales, et fuit quecq; portio eax tres partes. Qui quãtitates superflui diuersitatis: que est arcuum qui sunt duarum quartarum: q̃ sunt a duabus ptibus lõgitudinis ,ppinquioris: fuit maiores quãtitatib⁹ superflui diuersitatis: q̃ est arcuũ equaliũ eis q̃ sunt duax q̃rtax: q̃ sunt a duabus ptibus lõgitudinis lõgioris.

¶ Capitulum Septimũ De positione tabularum motus solis diuersi.

Escribam autem tabularum diuersitatis motus solis etiam

45. areas in tribus partibus. In duabus autẽ primis partibus erit numerus partiũ. 360. motus medij. Et ponã vt quindecem arce prime fuit duarum quartarũ: que sunt a duabus partibus longitudinis longioris. Et ponã vt triginta arce relique sint duarum quartarum: que sunt a duabus partibus longitudinis propinquioris. In tertia vo parte erunt portiones diuersitatis: fm augmentum et diminutionem cuiusq; numerorũ motus medij. ¶ Et ista est tabularum descriptio.

¶ Tabula diuersitatis motus Solis. ☉

partes motus medij		diuersitat mot⁹ solis	
ptes	ptes	ptes	m̃
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	43
54	306	1	53
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

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

Ostq; iam remansit scientia equandi locum solis per motũ

eius medium: cum inquisitione diuisionis motuum eius in omni hora: Demonstrabo illud: et operabor in omnib⁹ eis etiam sez in sole et in stellis alijs per considerationes nostras subtiles ⁊ veraces in motibus earũ. Et incipiam in hoc a principio regni Nabuch. cum motibus mediis quos iam demonstrauimus. Plurimum nãq; quod ad nos pervenit et considerationibus memorie cõmendatis antiquis: nõ est nisi ab hoc tẽpore. ¶ Et describam ad exemplum huius circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g. supra centrũ. d. Et circulũ orbis centri egredientis: qui est solis: supra quem sint. e. r. h. supra centrum. t. ⁊ diametrum que transit super duo centra: ⁊ super punctũ. e. quod est longitudo longior: supra quẽ sint. e. a. h. g Et sit punctum. b. orbis signor⁹ punctũ autũnale. Et protrahã duas lineas. b. r. d. et. r. t. et producam lineã. r. d. et protraham super ipsam perpendicularem a puncto. t. que sit. t. k. Et quia punctum. b. est principium libre. ⁊ punctum. g. est longitudo propinquior: ⁊ est supra quinq; partes et medietatem partis sagittariẽ erit arcus b. g. 65. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ angulus b. d. g. qui est equalis angulo. t. d. k. erit. 65. partes ⁊. 30. minuta: fm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Et fm quantitatẽ 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 triangulũ. d. t. k. ortogoniũ. 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. Scõm quantitatẽ ergo qua erit linea. d. t. quinq; partes: ⁊ chorda. r. t. 120. partes: erit linea. t. k quatuor partes et. 33. minuta. et arcus qui est supra ipsam quatuor partes ⁊. 20. minuta: fm quantitatẽ qua erit circulus ꝓtinens triãgulũ ortogoniũ. 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 ⁊. 10. minuta. Et fm eam erit angulus r. d. g. 65. partes ⁊. 30. minuta. Angulus ergo. b. t. r. reliquus

qui est arcus.r.h.orbis centri egredietis:erit.63.partes ⁊.20.minuta. Cum ergo sol fuerit in equalitate autūnali:tunc ipse precedet longitudinē propinquiorem que est in quinq; partibus ⁊ medietate partis sagittarij per motum suum medium.63.partibus et.20.minutis. Et elongatur a longitudine longiore:que est in quinq; partibus ⁊ medietate partis Geminorum per motum suum medium:fm continuitatem signorum centum ⁊ sexdecem partibus et quadraginta minutis.

Et post declarationem horum:quia vna ex primis considerationibus equalitatis subtilissima ⁊ verissima fuit consideratio equalitatis autūnalis in decimoseptimo annor 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 longiore in orbe centri egredientis:fm continuitatem signorum.116.partes ⁊.40.minuta. Et aggregantur ex annis qui fuerunt a principio regni Nabuch. vsq; ad mortem Alexandri quadringenti ⁊ vigintiqua tuor anni Egyptii. Et a morte Alexandri vsq; ad principium regni Augusti.294.anni. Et a principio anni primi annor regni Augusti Egyptior:quod fuit in primo die mensis thut ⁊ in media die;co q; equatio stellarū incipit a media die:vsq; ad decimūseptimū annor:m Adriani.⁊ ad diem septimū mensis athus:qui est vnus mensium Egyptiorum: post mediū diem per duas horas aequales:sunt.161.anni:⁊.66.dies:⁊ due hore equales. Ergo a principio primi annor Nabuch.Egyptior:quod fuit in principio mēsis thut:in media die vsq; ad horam in qua fuit hec equalitas autūnalis:aggregant anni egyptij octingenti ⁊ septuagintanouē:⁊ sexagintasex dies:⁊ due hore equales. Et erit motus solis medius in tempore huic equali post proiectionem revolutionū integrarū.211.partes ⁊.25.minuta fere. Cum ergo nos addiderimus supra partes longitudinis solis a longitudine longiore orbis eccentrici:que (vt supra diximus) fuit in consideratione hac quam diximus:sc; equalitatis autūnalis.116.partes ⁊.40.minuta.360.partes:que sunt partes revolutionis vnius.⁊ proiecerimus ex eo quod aggregatur ex eis.211.partes ⁊.25.minuta:que sunt superfluū quod est inter duo tempora.remanebit loci motus solis medij in principio primi annorū Nabuch. ⁊ primo die mensis thut:qui est vnus mensium egyptior:⁊ in media die:longitudo a longitudine longiore:fm continuitatem signorum:per motum suum medium.265.partes ⁊.15 minuta.⁊ illud erit in quadragesimoquinto minuto prime partis piscis.

¶ Capitulum Nonum De computatione Solis ⁊ scientia certitudinis loci eius.

Quotiens voluerimus scire locū solis in vnoquoq; tpe quesito: Assumemus quod aggregatur ex tpe loci solis vsq; ad tempus questū:per horas alexandrie.⁊ mittemus illum numerū in tabulas motus solis medij.⁊ accipiemus partes que opponuntur portioni cuiusq; numerorum.⁊ aggregabimus eas cum partibus loci solis que pro radice ponuntur.265.partibus ⁊.15.minutis et proiciemus ex eo quod inde aggregatur:revolutiones integras. Quod ergo remanebit ex partibus:proiiciemus ex loco quinq; partiū ⁊ medietatis partis geminor:qui est longitudo longior:fm continuitatem signor.⁊ quo pervenerit nobis numerus:ibi dicemus solis locum per motū eius medium. Deinde post hoc assumemus numerū illum:qui est temporis qō est a longitudine longiore vsq; ad locū solis per motum eius mediū:et inmittemus ipsum in tabulas diversitatis solis:et assumemus partes que opponunt illi numero in area tertia. Cū ergo ceciderit numerus in area prima:qō erit cum fuerit ab vno vsq; ad.180.partes:proiiciemus eas ex loco solis per motum eius medium. Et cum ceciderit numerus in area secunda:quod erit cum transierit.180.addemus illud supra locum solis per motum eius mediū. Et ita repertemus locum solisfm certitudinem ⁊ visionem.

¶ Capitulum Decimū De cognitione differentie.s.que est inter diem Jomin vnū ⁊ noctē eius:⁊ diem Jomin alterum ⁊ noctem suam.

Quod autem videtur in sole solummodo plurimū eius est quod iam narrauimus. Et sequitur illud:vt addamus supra ipsum q̄paucissimis verbis qō euenit nos premittere de diversitate dierū cum noctibus suis:sc; de diversitate que est inter diem iomin vnum cum nocte sua:⁊ diem iomin alterum cum nocte sua.propter hoc q; quicquid narrauimus de motu medio:non fuit relatum nisi

fm superfluitatem equalem: ac si dies cum noctibus suis essent equales aut equalium temporũ. non autem videtur ita. ¶ Jam vo innotuit nobis: q̃ reuolutio totius non est nisi fm equalitatem supra duos polos equationis diei. cuius principia sunt a pũcto: ⁊ reuersiones eius ad ipsum: aut orbis horizontis: aut orbis meridiei. Manifestum est igitur: q̃ reuolutio totius vna est: cuius principium est ab aliquo punctorum equationis diei: quod sit in linea orbis horizontis: aut in linea orbis meridiei: donec redeat illud punctũ ad ipsum. Et iomin vnus: scz dies ⁊ nox eius: fm sermonẽ absolutũ: est tẽpus cuius principiũ est ab inceptione solis a puncto orbis horizontis aut orbis meridiei vsq̃ ad reuersionẽ solis ad illud punctũ. Quapropter erit dies vnus medius cum nocte sua tempus in quo eleuantur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tempora equationis diei. 360. oia: que sunt reuolutiõis vnius: ⁊ augmentũ eius qõ eleuat ex eo cũ. 59. minutis: que sunt de minutis vnius tẽporis orbis centri egredientis: qõ est cursus solis medius in die vna. Dies vo diuersus vnus cum nocte sua: est tempus in quo eleuãtur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tẽpora equationis diei. 360. oia: que sunt reuolutionis vnius: ⁊ augmentũ qõ eleuat de tẽporibus cum cursu solis diuerso in die vna cũ nocte sua. Nec ergo portio equationis diei addita supra. 360. tpa necessario erit diuersa: nõ equalis: ppter duas causas. Quar vna est qõ videt de diuersitate motus solis. Et altera: q̃ portiones orbis signorũ equales non eleuantur ab horizonte: neq̃ transeunt orbẽ meridiei cũ tpibus equalibus. Diuersitas aũt que est inter diem vnũ mediũ ⁊ diẽ vnũ diuersum: que est ppter has duas causas: erit in die vna cum nocte sua non sensibilis. Cum vo aggregatur in diebus pluribus cum noctibus suis: est sensibilis ⁊ manifesta. ¶ Plurimũ aũt diuersitatis dierũ: que est ppter diuersitatẽ motus solis medij: nõ erit nisi i vnaquaq̃ duar medietatũ orbis: que est inter duas lõgitudines medias: in quibus est motus solis medius. Qõ est: qm illud qõ est inter id qõ aggregat de tpibus dierũ diuersor cũ noctibus suis: ⁊ inter id qõ aggregat de tpibus dier medior cum noctibus suis: erit q̃tuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̃rta tpis fere: aut addita sup ea: aut diminuta ab eis. Tpa aũt que fuit inter augmẽtũ sup mediũ: ⁊ diminutionẽ ab eo: fuit duplũ illius: qõ est nouẽ tpa ⁊ dimidiũ tpis: ppter hoc: qm qõ videt de trãsitu solis diuerso: cum fuerit in medietate in q̃ est longitudo longior: erit diminutio eius quatuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̃rta tpis. Et cum fuerit in medietate orbis in qua est longitudo ppinquior: erit augmentũ eius q̃tuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̃rta tpis ¶ Plurimũ vo diuersitatis dierũ: que est ppter diuersitatẽ eor que eleuant ⁊ occidũt: non erit nisi in duabus medietatibus circuli q̃ inueniunt esse duo pũcta diuersionũ in vnaquaq̃ duar medietatũ orbis signor. Diuersitas nãq̃ que est inter tpa equationis diei: que eleuant cum vnaquaq̃ bar duar medietatũ: ⁊ iter id qõ videt de tpibus. 180. equalibus: est diuersitas que est inter diẽ longiorẽ aut diẽ breuiorẽ ⁊ diẽ equalẽ. Et erit qõ est inter tpa que eleuant cum vnaquaq̃ bar duar medietatũ diuersitas que est inter diẽ ⁊ nocte longiorẽ ⁊ inter diẽ ⁊ nocte breuiorẽ. ¶ Plurimũ aũt diuersitatis que erit ppter diuersitatẽ eleuationũ in medio celi: erit in duabus lõgitudinibus stinẽtibus duo signa: que ambo sunt: aut a duabus partibus cuiusq̃ punctor duor tropicor: aut a duabus partibus cuiusq̃ duor punctor duar equalitatũ. Diuersitas aũt que erit inter vnũqõq̃ eor que sunt apud ambos tropicos ⁊ inter tẽpus equale: erit quatuor tpa ⁊ dimidiũ tpis fere. Sed diuersitas que erit inter vnũqõq̃ eor que sunt apud ambas equalitates ⁊ iter vnũqõq̃ eor que sunt apud duos tropicos: ⁊ inter tempus equale: erit nouẽ tpa. Unũ nãq̃ eor minuit ex tpe equali: ⁊ aliud addit supra ipsum quantũ est qõ minuit primũ. Quapropter ponimus initiũ dierũ ⁊ noctiũ in eõtione cõputationis locor stellar a medio celo: ⁊ nõ ab eleuatiõibus solis: neq̃ ab occasibus ipsius. Diuersitas nãq̃ que videt apud horizontas: possibile est vt fit in horis pluribus: ⁊ nõ fit illud ita in oi loco. Diuersificat nãq̃ illud cum diuersitate augmenti diei ⁊ diminutione eius in vnaquaq̃ declinationũ sphere. Diuersitas vo que est in medio celi: est vna in oi loco Neq̃ auget eius diuersitas sup id qõ aggregat de tpibus que aggregant ex diuersitate solis ⁊ eleuationibus medij celi. ¶ Et plurimũ diuersitatis que erit ex aggregatiõe hor duor modor simul: quor diuersitas est que est ppter solem: ⁊ ea que est ppter mediũ celi: erit in duabus longitudinibus in quibus est diuersitas que est hor duor modor: aut cum augmẽto simul: aut cum diminutione simul. Locus aũt diminutionis est a medietate aquarii vsq̃ ad finẽ libre. ⁊ locus augmenti est a principio scorpij vsq̃ ad medietatem aquarii: propter hoc q̃ plurimũ qõ addit vnaquaq̃ barũ duar portionũ aut minuit ppter diuersitatẽ solis est tria tpa ⁊ due tertie tpis. Et ppter mediũ celi quatuor tpa ⁊ due tertie tpis fere: donec fit plurimũ qõ aggregat ex diuersitate dierũ cum noctibus suis aggregatũ ex duobus modis simul in vnaquaq̃ duar portionũ. Qõ aũt est inter ipsas ⁊ inter mediũ: est octo tpa ⁊ tertia temporis: que sunt medietas vnius horre equalis ⁊ vna decem ⁊ octo partiũ horre. Qõ autẽ est inter dies cũ noctibus suis augmẽtatos ⁊ diminutos: est duplũ illius scz. 16. tempora et due tertie tpis: qõ est vna hora equalis ⁊ nona pars horre. Nec vo quãtitas cum dimissa fuerit in sole ⁊ stellis alijs: non eueniet ppter eius dimissionẽ quantitas sensibilis in inquisi-

tione eorꝰ in aliquo eorꝰ que videnť. In luna aũt ꝓpter velocitatẽ sui cursus erit diuersitas manifesta sensibilis: sicꝫ erit quasi tres quinte vnius partis.

AD hoc aũt vt possimus dies diuertere cũ noctibus suis tpales diuersos datos: qui sunt in qualibet duarꝰ medietatũ duarꝰ lõgitudinũ: sicꝫ qui sunt a medietate diei aut a medietate noctis: vsqꝫ ad medietatẽ diei aut vsqꝫ ad medietatẽ noctis: et facere eos dies medios equales: Considerabimus quãta sit longitudo dierũ cũ suis noctibus: que est inter locum primũ notũ: in quo fuit sol: ⁊ inter locũ eius secundũ: ad quẽ peruenit in illis diebus cum noctibus suis. et in quo loco partiũ orbis signoꝰ fuit: ⁊ ad quẽ peruenit per cursum mediũ ⁊ per cursum diuersum. Deinde post hoc assumemus qõ ex partibus erit inter duo loca per motũ solis diuersum qui videť. et mittemus illud in tabulas eleuationũ sphere recte. ⁊ considerabimus quot tpa equationis diei quibus celũ mediať: sint coram ipsis Deinde assumemus superfluũ qõ erit inter illa tpa inuenta ⁊ inter partes motus medij: ⁊ vsi debimus quantitatem illius superflui: quota sicꝫ pars sit vnius hore equalis. ⁊ seruabimus ipsam. Cum ergo fuerit numerus temporꝰ maioꝰ longitudine partiũ motus medij: addemus illud numero dierũ cum noctibus suis posteriorꝰ. Et cum ille fuerit minoꝰ: minuemus ipsum ex numero dierꝰ. Qõ ergo prouenit post augmentũ vel diminutionẽ: est qõ comprehensum est ⁊ diuersum ex diebus diuersis in dies equales cum noctibus suis. Per hos ergo dies cõprehẽsos equabis cõputationẽ lune per motum suũ mediũ: qui est in tabulis lune. ¶ Et ex hoc manifestũ est nobis: ꝙ cum voluerimus cõuertere dies medios equales cum noctibus suis in dies tpales diuersos cum noctibus suis: assumemus augmentũ illoꝰ temporꝰ: aut diminutionẽ ipsoꝰ: ⁊ operabimur per ipsum fm diuersionẽ eorꝰ que narrauimus. ¶ Fuit aũt locus in quo fuit sol fm computationẽ nostram in principio annoꝰ Nabuchodono. in prima die mensis thoth: qui est ex mensibus egyptioꝰ: in media die: per motũ eius mediũ (sicut iam ostendimus ante hoc parum) in quadragesimoquinto minuto prime partis piscis. Et ꝑ motum suum diuersum in tertia parte ⁊ octauo minuto piscis fere.

Expleta est dictio Tertia Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

QUm addideris sup annos iazdaiart ⁊ menses ⁊ dies eius. 955. annos ⁊ tres menses: erũt qui ꝓuenũt anni Alexandri: per quos intrasti in canonẽ theonis alexandrini. Et cum addideris annis iazdaiart et mensibus eius et diebus. 1379. annos ⁊ tres menses: erunt qui prouenerint anni Nabuchodo. qui sunt anni per quos intrabis in hunc librum.

¶ Serie annorum.	Feria
¶ Primus dies annorum Alexandri	2
¶ Primus dies annorum Philippi	1
¶ Primus dies annorum Nabuchodonosor	4
¶ Primus dies anniorum Diluuii	5
¶ Primus dies annorum Arabum	5
¶ Primus dies annorum Iazdaiart regis persarum	3
¶ Primus dies annorum Diocletiani	5

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

CLI. Ptolemei Pheludiensis Dictio Quarta libri Almagesti Antecem capitulis rite fabricata succedit.

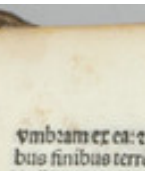
¶ Capitulum primū ex quibus ꝓsiderationibus oporteat esse inuestigationem Lune.
¶ Capitulum secundum de scientia temporum reuolutionum lune.
¶ Capitulum tertium de scientia diuidendi motus lune medios.
¶ Capitulum quartū de positione tabularū in quibus sunt motus lunares medij.
¶ Capitulum quintum de duobus modis: scz modo centri egredientis ⁊ modo orbis reuolutionis in motibus lune significantibus rem vnam.
¶ Capitulum sextum de demonstratione diuersitatis motus lunaris prime singularis.
¶ Capitulum septimum de equatione medij cursus lune in longitudine ⁊ diuersitate.
¶ Capitulum octauum de scientia loci motuum lune medior in longitudine ⁊ diuersitate.
¶ Capitulum nonum de equatione cursus lune medij in latitudine ⁊ principio sui.
¶ Capitulum decimū de positione computationis ⁊ tabularū diuersitatis lune singularis.
¶ Capitulum vndecimū q̃ quantitas diuersitatis lune non est propter diuersitatem duorum modorum sed ꝓpter diuersitatē cōputationis ⁊ fallacie estimatiōis in sermone Abrachis.

¶ Capitulum Primum Ex quibus consideracionibus oportuit esse inuestigationes lune.

Iam narrauimus et demonstrauimus in dictione que est ante hanc: totum qd̃ contingit in motu solis. Et postq̃ voluimus incipere post illud (fm q̃ sequitur) loqui de motu lune: Vidimus q̃ primū per quod oportet nos inquirere illud ex ꝓsiderationibus est vt non fit illud fm tentationē. sed quidem in comprehensione illius totius oportet vt assumamus demonstrationes que non sunt ex longitudine temporum tm: sed sunt ex ea ⁊ ex horis in quibus etiam fuerunt eclypses lunares. Per has nāq; tm reperiuntur loca lune fm veritatem. In toto enim quod videtur ex aliis considerationibus: scz que sunt aut ex loco lune a stellis fixis in cursu suo: aut propter instrumenta: aut propter eclypses solis: possibile est vt sit error magnus: propter diuersitatem aspectuum lunarium. In comprehensione autem partium illius: et diuisionum eius per illas consideraciones et per considerationes alias comprehenditur illud. Longitudo enim que est inter sphaeram lune et inter centrum terre non est equalis longitudini orbis signorum: ita vt sit quantitas magnitudinis terre apud ipsum sicut punctum. Necessarium est ergo vt non fit linea que producitur a centro terre: qd̃ centrum est orbis signorum: ⁊ transit supra centrum lune vsq; ad partes orbis signor: ad quem ꝓsiderant vere transitus omniū stellarum fm sensum in omni hora: equalis linee que producitur a loco facici terre: scz linee aspectus oculor: que producitur vsq; ad centrum lune: supra quam videtur lune transitus visibilis. Cum ergo fuerit luna supra summitatem capitis ꝓsideratoris: tunc tm erunt due linee vna: scz que protrahitur a centro terre: ⁊ ab aspectu ꝓsideratoris: vsq; ad centrum lune. ⁊ vsq; ad orbem signor. Sed cum fuerit luna inclinata quolibet modo a summitate capitis ꝓsideratoris: diuersificabunt se due linee: et secabunt se fm quantitatem declinationis lune. Quapropter non erit cursus lune visibilis equalis vero. qm visus mouetur ⁊ deprimitur ad locum post locum diuersum a locis orbis signorū: quos separant linee que transeunt per centrum terre: super quem cadunt visus fm quantitatem angulor qui sunt ex declinatione earum linearum ⁊ sectione earum. Et hoc igitur accidit in eclypsibus solis: que sunt propter transitum lune ⁊ regimentū solis ab oculis: cum ceciderit in vmbra pineali: que est inter oculos ⁊ inter solem: vt fiant tenebre diuerse a principio sui vsq; ad finem eius. neq; sint fm habitudinē vnam in omni loco: neq; in magnitudine: neq; in temporibus. propter causas quas prediximus: q̃ luna per eas cooperit solem ⁊ erunt que ex eo cooperiuntur loca diuersa corporis eius. In eclypsibus autem lunaribus nihil eorum accidit que ꝓtingunt propter diuersitatem aspectuum lunarium. Aspectus enim oculor non est causa eor que accidunt lune ex eclypsi. Luna autem non illuminatur nisi a lumine solis. sol ergo semper illuminat supra totam medietatem sphere eius oppositam soli ⁊ in quibusdam temporibus videtur tota luna plena lumine: qm medietas sphere eius illuminata: est tunc tota inclinata nobis: facie eius ad nos versa. Cum autem fuerit oppositio lune ⁊ solis in qua erit cursus eius in vmbra terre pineali: cuius reuolutio semper est contraria reuolutioni solis. tunc tenebrabitur ⁊ minuetur ex lumine eius fm quantitatem qua cadit in

umbram ex ea: & tegit terra ex lumine solis ab ea. Quapropter videtur eclypsis lune in omnibus finibus terre fm habitudinē vnam in quantitate eius quod eclypsatur ex ea: & in quantitatibus temporū eclypsis. Et propter hoc oportet in oibus que inuestigamus ex rebus lune: vt premittamus inquisitionem locorū lune verorū: & non locorū eius apparentium fm visum. Eorum nāq; que sunt equalia & similia & fm mensurationem vnam: conuenit & oportet nos premittere narrationem ante positionem eius qō est diuerse mensurationis. Et dico: q̄ non conuenit in inquisitione locorū lune verorū operatio ꝓsiderationum eclypsium solarium: qrū loca comprehendunt p̄ visus considerantiū. et neq; conuenit nisi operatio considerationū eclypsium lunarium tribus modis. non enim per visum iuuatur in ea ad comprehendendū loca lune. qūs pars orbis signorū in qua erit sol tempore medie eclypsis: est ea in qua est centrum lune in oppositione solis in longitudine fm veritatem. Manifestum est igitur q̄ centrum lune erat in parte opposita soli fm veritatem in tempore medie eclypsis.

¶ Capitulum Secundum De scientia temporum reuolutionum lune.



Considerationes quibus ꝓuenit nos inuestigare scientiam sūme eorū que ꝓtingunt in luna: sunt quas premisimus: & posuimus exemplū. Modū aūt quo operati sunt antiqui: & ex quo sumpserunt demonstrationes: & quo voluimus discernere inter illud qō iam ꝓuenit de hūbus modis: & inter illud qō videt: fm id quo planius & manifestius fit operatiō: laborabimus declarare. Et qz luna videtur moueri fm diuersitatē in longitudine & latitudine: nō secans orbē signorū in oī hora in temporibus equalibus: neq; in transitu eius in latitudinē vsq; ad ipsius reuersionē in temporibus equalibus. & necessarium est vt non sit possibile inuenire reuolutiones alias absq; inuentione temporū reuersionis diuersitatis lune. Cursū vo iam videtur in oi parte orbis signorū fm species ꝓsiderationū moueri motu maiore: & motu minore: & motu medio. & videt moueri inclinata ad duas partes linee orbis signorū: scz ad longitudinem eius longitudinem in septentrione & meridie: & in medio linee orbis signorū. Conuenienter ergo antiqui doctrinales perscrutati sunt tempus: in cuius equali moueret luna semp in longitudine motu equali. per hoc nāq; tm possibile est equari diuersitatē lune. Et posuerunt ꝓsiderationes eclypsium lunariū. ꝓpter causas quas prediximus. & cogitauerunt que longitudo tpis: & multitudo inē sium sit equalis multis tpibus equalibus: ptinēs reuolutiones equales in longitudine: siue reuolutiones integras: siue cum quibus fiat arcus equales. Qui aūt his antiquis sunt antiquiores: dixerunt sermonē cōmuniorē & ꝓuentiorē: scz q̄ hoc tēpus est sex milia & quingenti & octuagintaquinq; dies & tertia diei. Ipsi enī viderūt ex hoc numero dierū cōpleri duocentos & viginti tres menses fere. Et ex reuersionibus diuersitatis ducentas & trigintanouē reuersiones. Et ex reuersionibus latitudinis ducentas & quadragintaduas reuersiones. Et ex reuolutionibus cursus in longitudine reuolutiones ducentas & quadragintaunā: & etiā decē partes & duas tertias partis: que sunt partes quas supfluit sol in decē & octo reuolutionibus huius tpis qō prediximus. & q̄ he reuersiones non videnī nisi ex loco suo a stellis fixis. Et nō auerant hoc tēpus ptinēs. qūs ipsum est tempus primū: qō reducit diuersitates motū ad reuersionē vnā fere. Et vt ipsi equarent hoc tēpus: & facerent dies eius integros: multiplicauerunt numerū dierū eius in tres: & facti sunt decē & nouē milia & septingenti & quinquaginta sex dies. & vocauerunt illud cursum. Et similiter multiplicauerunt numerū mensium et reuolutionū & reuersionū omniū in tres: & facti sunt menses sercenti & seragintanouē. Et reuersiones diuersitatis septingente & decem & septem. Et reuersiones latitudinis septingente & vigintisex. Et reuolutiones cursus in longitudine septingente & vigintitres: & etiam partes trigintadue: que supfluit sol in quinquaginta quatuor reuolutionibus in hoc tpe. Abrachis aūt iam etiā declarauit cum intellexit ex ꝓsideratiōibus suis & ꝓsiderationibus chaldeorū: q̄ hoc tempus & menses & reuolutiones & reditiones non sunt fm veritatem. Ipse enī demonstrauit p̄ ea que posuit ex reuolutiōibus. q̄ numerus primus qui est dierū in quibus tēpus eclypsis semp est in mensibus equalibus & motibus equalibus circularibus: est centū milia & vigintisex milia & septem dies: & vna hora equalis. Et illud est quo reperit cōpleri ex mensibus menses quatuor milia & ducentos & seragintaseptem. Et ex reuersionibus diuersitatis quatuor milia quingentas & septuagintatres reuersiones. Et ex reuolutionibus orbis signorū quatuor milia & sercentas & duodecē reuolutiones: exceptis septē partibus & medietate partis fere: que sunt partes quas minuit sol in trecentis et quadragintaquinq; reuolutionibus huius temporis. Et q̄ he reditiones nō videnī etiā nisi ex loco eius a stellis fixis. Et ex hoc inuenit Abrachis tēpus mediū mensurū lunare: vbi diuisit numerū horū diei per quatuor milia ducentos & seragintaseptem menses. Prouenit enī numerus diei mensis lunaris. 29 dies & 31 .iii. & 50. & 8. & 9. & 20. fere. In longitudine aūt tēporis huius non deciuauit: nisi q̄ due longitudines alternate que sūt ab eclypsi lunari vsq; ad eclypsim lunarē

sunt equales. Et per hoc declarabitur diuersitas. qm̃ per longitudinẽ huius tpis erunt mensis semp̃ equales: ⁊ reuolutiones in lõgitudine equales: sc̃ quatuor milia sercente ⁊ vndecẽ cũ quibus erit partes equales trecente ⁊ quinquagintadue ⁊ medietas partis: fm̃ q̃ sequit̃ ex diunctione lune cum sole. Per diunctionẽ sc̃ intelligimus diunctionem ⁊ oppositionem ☾ ⁊ si aliquis dixerit: Non inquiro numerũ mensiũ ab eclypsi lunari ad eclypsim lunarẽ. sed inquiro q̃ō est a diunctione vsq̃ ad diunctionẽ sibi equalẽ: aut ab oppositione vsq̃ ad oppositionẽ sibi similẽ. reperiet numerũ reditionũ diuersitatis: ⁊ numerũ mensiũ minoris: cũ acceperit numerũ vnũ cõmunẽ nis̃ bis duabus longitudinibus: numerantẽ eas: qui est vna decem ⁊ septem partiũ cuiusq̃ earũ que aggregat̃ ex numero mensiũ: sc̃ ducentor̃ ⁊ quinquagintaunius; et ex numero reuersionũ diuersitatis: sc̃ ducentor̃ ⁊ seragintanouẽ. In hoc aũt tpe non complent̃ reuersiones latitudinis. Alternatio nãq̃ eclypsiũ non demonstrat̃ sertare equalitatẽ. nisi fm̃ quantitatẽ longitudinis tpis: ⁊ reuolutionũ que sunt in longitudine: ⁊ non fm̃ quantitatem magnitudinis: neq̃ fm̃ quantitatẽ similium tenebrarum: quibus comprehenditur latitudo

Post ea aũt que iam premissa sunt de cõprehensione scientie tpis reuersionũ diuersitatis: posuit Abrachis longitudines mensiũ in quibus fuerunt eclypses similes in oi modo: sc̃ in magnitudine in temporibus tenebrar̃: in quibus non fuit aliquid diuersitatis ꝓpter diuersitatẽ lune. propter hoc declarabit̃ reuersio lune in latitudine. Et manifestũ est q̃ hec reuolutio cõplet̃ cum quinq̃ milibus ⁊ quadringentis ⁊ quinquagintaocto mensibus. ⁊ reuolutionibus in latitudine quinq̃ milibus nongentis ⁊ viginti tribus. Modus aũt quo opati sunt antiqui: qui fuerunt ante nos: in cõprehensione huius ⁊ similis exest̃ quẽ iã narrauimus. Jam vo declarabit̃ nobis: q̃ illud non est planũ: neq̃ inuentum: vel inuentioni propinquum. uno inquisitione indiget: vehementiq̃ studio: ⁊ scientia que non est parua. Et illius ostensio est: vt poniamus q̃ tempus harũ duarũ longitudinũ inuentũ est fm̃ veritatẽ: sc̃ q̃ ipsum est equale. Dico ergo primũ: q̃ in eo nõ est vtilitas: nisi si sol fuerit aut non habens diuersitatẽ: aut fuerit eius diuersitas vna in vnaquaq̃ duarum longitudinũ: Si enim non fuerit ita: ⁊ fuerit propter solem diuersitas: quẽadmodum prediximus. tunc ex reuolutionibus solis reuolutiones equales non erunt etiã in tẽporibus equalibus. Et hanc est̃ ũ est: q̃ neq̃ reuolutiones equales: que sunt ex reuolutionibus lune: erunt etiam in temporibus equalibus. Cum enim fuerint verbi gratia tempora annor̃ integror̃ equalia: quor̃ principia sunt ab vnaquaq̃ duar̃ longitudinũ mediar̃: ⁊ cum eis fuerit tempus medietatis anni superfluens. ⁊ in hac medietate non fuerit principium motus solis: sed fuerit aut a longitudine prima: que est transitus medius: sc̃ a piscibus. aut a longitudine secunda: q̃ē est trãsitus medius: sc̃ a virgine. tunc sol minuet de medietate circuli sui in suo transitu a longitudine longiore quatuor partes ⁊ medietatẽ ⁊ quartã partis fere. ⁊ in trãsitu suo a longitudine secunda addet illas partes: que sunt quatuor ⁊ medietas ⁊ quarta. Quapropter erit cursus lune in tpibus equalibus post reuolutiones integras a lõgitudine prima centum ⁊ septuagintaquinq̃ partes ⁊ quarta partis. ⁊ a longitudine secunda centũ ⁊ octuagintaquatuor partes et medietas et quarta partis. Dico ergo primo: q̃ primũ q̃ō accidit in longitudinibus propter solem: oportet vt aut fit sol diuersus reuolutiones integras. aut vt superfluat in vna duarũ longitudinũ medietate circuli: que est a longitudine longiore. aut vt superfluat in longitudine altera medietate circuli: que est a longitudine ꝓpinquiore. aut vt fit principium motus eius in vnaquaq̃ duar̃ longitudinũ a loco vno. aut vt fit eius longitudo a longiore longitudine ⁊ a longitudine propinquiore equalis in eclypsi prima in longitudine prima. ⁊ in eclypsi secunda in longitudine altera. Sic ergo aut nõ erit diuersitas: aut erit diuersitas vna propter diuersitatem solis in vnaquaq̃ duar̃ longitudinũ. Quapropter erunt arcus qui superfluunt equales: sc̃ aut equales ad inuicem: aut equales ⁊ equales medio. Et dico secũdo: q̃ 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 vt luna videat secare multoties in tpibus equalibus arcus equales in longitudine absq̃ reuersione que fit diuersitatis lune oino. ⁊ erit illud cum fuerit principiũ cursus lune in vnar̃ quaq̃ duar̃ longitudinũ: ab vno loco: vbi erit cursus eius augmentatus: aut cursus eius diminutus: neq̃ reuertet̃ ad ipsum. Et hoc cum fuerit principium cursus eius in vna duarum longitudinũ a loco cursus maioris. ⁊ finis eius ad locũ cursus minoris. et in longitudine altera: cum fuerit principiũ cursus eius a loco cursus minoris: ⁊ finis eius ad locũ cursus maioris. Et cum fuerit principiũ cursus primi: qui est in vna duar̃ longitudinũ: ⁊ principiũ cursus alterius q̃ē est in longitudine altera: equalis longitudinis ab vnoquoq̃ quor̃ locor̃: sc̃ a loco cursus minoris: ⁊ a loco cursus maioris. Cum ergo fuerit vnũquodq̃ eor̃ que prediximus quẽadmodũ narrauimus. fiet vt aut non sit lune diuersitas: aut vt sit diuersitas vna Quapropter erunt arcus superfluentes qui sunt in longitudine equales. Reuersio vo diuersitatis non erit oino. non ergo oportet vt accidat in his tpibus acceptis aliq̃ hor̃ acciden-

tium:si oportuerit vt sint ꝓtinentia tempus reuersionis diuersitatis lune, sed oportet nos eligere tempus significans multas reuersiones diuersitatis: cum non fuerit continens omnes reuersiones diuersitatis, per qõ sc3 intelligi volumus: cum fuerint eoꝝ principia non a motibus diuersis tñ: sed a motibus multi diuersis: aut in magnitudine, aut in potentia. In magnitudine vo: sicut si fuerit principiũ cursus eius in vna duaꝝ longitudinũ a loco cursus minoris: ⁊ non peruenerit ad locum cursus maioris. aut in longitudine altera: vbi fuerit principium cursus eius a loco cursus maioris: ⁊ non peruenerit ad locum cursus minoris. Superfluitas erit in longitudine tunc erit multa: qm̃ ex reuolutionibus diuersitatis lune non compleuit reuolutiones integre. qm̃ cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius: q̃rta vna: aut tres quarte. tunc erunt due longitudines duarũ diuersarũ quantitatũ cũ diuersitatibus duabus. In potentia vo cum fuerit principiũ cursus eius in vnaquaq; duaꝝ longitudinũ a loco cursus medij: ⁊ non ab vno medioꝝ duoꝝ tñ. Sed cũ fuerit in vna duaꝝ longitudinũ: ⁊ fuerit eius principiũ ab eo in quo est augmentũ. ⁊ cum fuerit in longitudine altera: ⁊ fuerit eius principiũ ab eo in quo est diminutio. tunc erit maior diuersitas que est inter duas longitudines in longitudine sc3 ex superfluitate que est vnius eaꝝ super alteram. Et etiam cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius: quarta vna: aut tres quarte. tunc diuersitas erit due diuersitates. Et cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius medietas circuli. tunc diuersitas que est inter duas longitudines: erit quattuor diuersitates: Quapropter vidimus q̃ Abzachis operatus est in inquisitione harum longitudinũ ⁊ temporꝝ assumptoꝝ: cum electione eius ad ea consideratione subtilissima fm plurimũ: et estimauit mittendam lunã in suo opere in illo cum fuerit in vna duarũ longitudinũ: qũ incipit a cursu suo maiore: ⁊ non peruenit ad cursum suum minorẽ, ⁊ cum incipit a longitudine sua altera a cursu suo minore ⁊ non peruenit ad cursum suum maiorem. Et equauit diuersitatem que est propter diuersitatem solis: q̃uis sit parua: propter hoc q̃ diminutio reuersionis solis a reuolutione integra non est nisi quarta vnius duodecim signoꝝ fere. ⁊ non est ita signi vnius vt non sit alterius sed est quarta signi qõ est in vnaquaq; duaꝝ longitudinũ: cuius diuersitas est equalis diuersitati alterius. ¶ Et nos non dicimus ea que prediximus: vt per ea vituperemus ea quibus comprehendunt reuersiones harũ reuolutionũ. sed vt declaremus: q̃ cum fuerit inquisitio cum eo quod inuenit ex scientia: ⁊ fm q̃ sequit in sententia: erit possibile equare illud ⁊ verificare. Si enim pretermiserimus paruũ aliquod horum accidentiũ que prediximus: mentietur nobis inuentio cuius inquiritur comprehensio oino. Et si tentare voluerimus similes istis ꝓsiderationibus: ⁊ complere totum qõ oportet esse in eis fm certitudinẽ: aggrauabit eius inuẽtio apud subtiles in eius inquisitionibus. Eorum vo que posuit Abzachis de reuersionibus reuolubilibus: quas reperit suis cogitationibus: sc3 que posuit de mensibus (quẽ admodum prediximus): in pluribus que inueniunt ⁊ sunt vera: non apparet q̃ sint contraria veritati fm aliquod sensibile. Reuersionũ vo diuersitatis ⁊ latitudinis error apparens est ⁊ manifestus. ⁊ propter hoc fit apud nos aggregatum inuentum per capitula que sumunt ad cognoscendũ hoc ⁊ eius simile planior intellectu ⁊ modo. que declarabuntur nunc cum declaratione nostra: que erit de quantitate diuersitatis lune. Et premittam primũ ad explanandum qõ sequit: particularitates motuũ medioꝝ qui sunt in longitudine et latitudine et diuersitate: fm ea que consequuntur hec tempora: que sunt reuersionum motuum reuolutionum: ⁊ que aggregantur ex eis que declarabuntur ex equationibus eorum.

¶ Capitulum tertium De particularibus motibus medijs.

Cum nos multiplicauerimus quod iam ostensum est ex motu solis medio vnius diei: qui est. 59. m̃. ⁊. 8. ⁊. 17. ⁊. 13. 4°. ⁊. 12. 5°. ⁊. 31. 6°. in numerũ dierũ mensis vnius: qui est. 29. dies: ⁊. 31. minuta: ⁊. 50. ⁊. 8. ⁊. 9. 4°. ⁊. 20. 5°. deinde addiderimus supra illud qõ aggregat: numerũ partium reuolutionis vnius sc3. 360. partes. erit illud partes quas percurrit luna per motum suum medium in longitudine in mense. que sunt. 389. partes: ⁊. 6. minuta: ⁊. 23. ⁊. et tertiũ vnũ: ⁊. 24. quarta: ⁊ duo quinta: ⁊. 30. sexta: ⁊. 50. septima fere. Cum ergo diuiserimus illud per numerũ dierum mensis lunaris positi. erit portio medij cursus lune diei in longitudine. 13. partes: ⁊. 10. minuta: ⁊. 34. secunda: ⁊. 58. tertia: ⁊. 33. quarta: ⁊. 30. quinta: ⁊. 30. sexta fere. Et cum multiplicauerimus. 269. reuolutiones. que sunt diuersitatis lune: in. 360. que sunt reuolutionis vnius. erit illud nonagintasex milia ⁊ octingenta ⁊ quadraginta. Et cum diuiserimus illud per numerum dierum mensium. 251. qui sunt. 7412. dies: ⁊. 10. minuta: et 44. secunda: ⁊. 51. tertia: ⁊. 40. quarta. erit illud portio cursus diuersitatis lune medij vnius diei: que est. 13. partes: ⁊. 3. m̃. ⁊. 53. secunda: ⁊. 56. tertia: ⁊. 12. quarta: ⁊. 51. quinta: ⁊. 59. sexta. Et similiter cum multiplicauerimus quinq; milia ⁊ nongenta ⁊ vigintitria: que sunt reuersiones latitudinis: in. 360. que sunt reuolutio vna. prouenient illud duo mille milia et

centũ milia ⁊ trigintaduo milia ⁊ ducenta et octuaginta. Cũ ergo diuiserimus illud per numerum dierum mensium quinq; milium et quadringentorũ et quinquagintaocto. qui sunt 164177. dies: ⁊.58.minuta:⁊.58.secunda:⁊.3.tertia:⁊.20.quarta.prouenient nobis portio medij cursus lune in latitudine vnius diei: que est.13.partes:⁊.13.minuta: ⁊.45.secunda: ⁊.39.tertia:⁊.48.quarta:⁊.56.quinta:⁊.37.sexta. Et etiam cum nos minuerimus ex medio cursu lune diei medium cursum solis diei.erit residuum longitudo media que est inter solem ⁊ lunam per motum medium diei.que est.12.partes:⁊.11.minuta:⁊.26.secunda:⁊ 41.tertia:⁊.20.ãrta:⁊.17.ãnta:⁊.59.sexta. ¶ Et quẽadmodũ iã prediximus:per capitula que assumemus in eis q̃ sequũt similia huius inquisitionis:inueniemus motũ lune diei in longitudine. Nos nãq; repiemus hoc nõ diuersum a loco quẽ posuit Albachis. Et manifestũ est:q; longitudo media filr erit. Diuersitatẽ vo inueniemus minui ab hoc loco.11'.quartis:⁊.46.quintis:⁊.39.sextis:donec fiet portio medij cursus diuersitatis lune diei.13.partes:⁊.3.minuta:⁊.53.secunda:⁊.56.tertia:⁊.17.quarta;⁊.51.quinta:⁊.59.sexta. Sed et latitudinẽ inueniemus iã augmẽtari sup loci positũ.8.quartis:et.39.quintis:et.18.sextis donec fiat portio medij cursus lune in latitudine diei.13.partes:⁊.13.minuta:⁊.45.secunda:⁊.39.tertia:⁊.48.quarta:⁊ 56.quinta:⁊.37.sexta. ¶ Et filr cum acceperimus ex motu diei cuiusq; horum que predirimus partem vigesimamquartam erit motus medius hore vnius. Sed in longitudine.32.minuta:et.56.secunda:et.27.tertia:et.26.quarta:et.23. quinta:⁊.46.sexta:et.15.septima. Motus vo diuersitatis hore.32.minuta:⁊.39.secunda: ⁊.44.tertia:⁊.50.quarta:⁊.44.quinta:⁊.39.sexta:⁊.57.septima:⁊.30.octaua. Motus vo latitudinis hore.33.minuta:⁊.4.secunda:⁊.24.tertia:⁊.9.quarta:⁊.32.quinta:⁊.21.sexta et.32.septima:et.30.octaua. Sed residuum longitudinis que est inter solem et lunam cursuum eorum mediorum.30.minuta:⁊.28.secunda:⁊.36.tertia:⁊.43.quarta:⁊.20.quinta: ⁊.44.sexta:⁊.57.septima:⁊.30.octaua. ¶ Et cum multiplicauerimus cursum cuiusq; eorũ que predirimus diei,in.30.et minuerimus ex eo quod aggregatur reuolutiones integras: fiet residuum cursus medius mensis vnius. Sed in longitudine quidem.35.partes:et.17. minuta:⁊.29.secunda:⁊.16.tertia:⁊.45.quarta:⁊.15.quinta. Cursus vo diuersitatis mensis vnius.31.ptes:⁊.56.minuta:⁊.58.secunda:⁊.8.tertia:⁊.55.quarta:⁊.59.quinta:⁊.30 sexta. Sed medius cursus latitudinis mensis.36.partes:⁊.52.minuta;⁊.49.secunda:⁊.54 tertia:⁊.28.quarta:⁊.18.quinta:⁊.30.sexta. Residuum vo longitudinis:que est inter solem ⁊ lunam cursuum eorum mediorum mensis quinq; partes:⁊.43.minuta:et.20.secunda:et 40.tertia:⁊.8.quarta:⁊.59.quinta:⁊.30.sexta. ¶ Et etiam cum multiplicauerimus cursum diei vniuscuiusq; eorum que predirimus in numerum dierum anni egyptij:qui sunt.365 dies.⁊ minuerimus ex eo quod aggregabitur ex vnoquoq; eorum reuolutiones integras: fiet residuum medius cursus anni. Sed in longitudine quidem.129.partes:⁊.22.minuta: ⁊.46.secunda:⁊.13.tertia:⁊.50.quarta:⁊.32.quinta:⁊.30.sexta. Cursus vo diuersitatis anni.88.partes:⁊.43.minuta:⁊.7.secunda:⁊.28.tertia:⁊.41.quarta:⁊.13.quinta:⁊.55.sexta Residuum vo cursus latitudinis anni.148.partes:⁊.42.minuta:⁊.47.secunda:⁊.12.tertia et.44.quarta:et.25.quinta:et.5.sexta. Longitudo autem que est inter solem ⁊ lunam cursuum eorum mediorum.129.partes:⁊.37.minuta:⁊.21.secunda:⁊.28.tertia: ⁊.29.quarta:⁊.23.quinta:⁊.55.sexta. ¶ Deinde post hoc multiplicabimus residuum cuiusq; eorum que predirimus anni in.18.sẽ numerum annorum coniunctorum: ad hoc vt fit paeparatũ in tabulis.⁊ proiiciemus ex eo quod aggregatur ex vnoquoq; reuolutiones integras.⁊ fiet residuum cursus medius.18.annorum. Sed in longitudine.168.partes: et.49.minuta: et 52.secunda:⁊.9.tertia:⁊.9.quarta:⁊.45.quinta. Residuum vo cursus diuersitatis.18.annorum.156.partes:⁊.56.minuta:⁊.14.secunda:⁊.36.tertia:⁊.22.quarta:⁊.10.quinta: et 30.sexta. Residuum autem cursus latitudinis.18.annorum.156.partes:et.50.minuta: et 9.secunda:⁊.49.tertia:⁊.19.quarta:et.31.quinta:et.30.sexta. Residuum vo longitudinis: que est inter solem et lunam cursuum eorum mediorum.18.annorum.173.partes:et.12. minuta:⁊.26.secunda:⁊.32.tertia:⁊.49.quarta:⁊.10.quinta:⁊.30.sexta.

¶ Capitulum quartum De artificio tabularum motuum lune mediorum.

Escribam autem motuum lune horum quatuor modorum tabulas in duodecem partibus. Quorũ cuiusq; motus fint tres partes:quinq; temporum:quemadmodum in sole descripsimus. Et diuidam vnamquamq; partem in septem tabulas in longitudine:⁊ quadraginta quinq; areas in latitudine:sẽ partium ⁊ minutorum:⁊ secundorum:⁊ tertiorum:⁊ quartorũ:⁊ quintorum:⁊ sextorũ ⁊c. Et signabo in tabulis prime partis ex partibus motus longitudinis numerum annorum cõiunctorum:et motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annorum 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: ⁊ motus lune in longitudine in eis. Et similiter faciemus in partibus motus diuersitatis: ⁊ in tabulis eius. ⁊ in partibus motus latitudinis: ⁊ in tabulis eius. ⁊ in partibus motus longitudinis: que est inter solem ⁊ lunam ex curs/ibus eorum medijs: ⁊ in tabulis eorum. ☾ Et hec est tabularum descriptio.

Fuit radix lune in principio regni Nabuchodo. per motum eius medium in longitudine. 11. gradus: ⁊. 22. minuta tauri. Et radix eius in diuersitate: s3 lõgitudinis eius a longitudine longioze in orbe reuolutionis suo. 268. gradus: ⁊. 49. minuta. Et radix eius in latitudine a plaga septentrionali in orbe eius declini. 354. gradus: ⁊. 45. minuta. Et lõgitudo eius a sole 70. gradus: ⁊. 37. minuta.

☽

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

Motus lune medius In longitudine. In annis coniunctis						
Anni primi	Suppl. ii g. 11. m. 22. ♉					
18	ptes	m	2	3	4a	5a
18	168	49	52	9	9	45
36	337	39	44	18	19	30
54	146	29	36	27	29	15
72	315	19	28	36	39	0
90	124	9	20	45	48	45
108	292	59	12	54	58	30
126	101	49	5	4	8	15
144	270	38	57	13	18	0
162	79	28	49	22	27	45
180	248	18	41	31	37	30
198	57	8	33	40	47	15
216	225	58	25	49	57	0
234	34	48	17	59	6	45
252	203	38	10	8	16	30
270	12	28	2	17	26	15
288	181	17	54	26	36	0
306	350	7	46	35	45	45
324	158	57	38	44	55	30
342	327	47	30	54	5	15
360	136	37	23	3	15	0
378	305	27	15	12	24	45
396	114	17	7	21	34	30
414	283	6	59	30	44	15
432	91	56	51	39	54	0
450	260	46	43	49	3	45
468	79	36	35	58	13	30
486	248	26	28	7	23	15
504	57	16	20	16	33	0
522	216	6	12	25	42	45
540	24	56	4	34	52	30
558	193	45	56	44	2	15
576	262	35	48	53	12	0
594	71	25	41	2	21	45
612	240	15	33	11	31	30
630	149	5	25	20	41	15
648	317	55	17	29	51	0
666	126	45	9	39	0	45
684	295	35	1	48	10	30
702	104	24	53	57	20	15
720	273	14	46	6	30	0
738	82	4	38	15	39	45
756	250	54	30	24	49	30
774	59	44	22	33	59	15
792	228	34	14	43	9	0
810	37	24	6	52	18	45

Motus lune medius In longitudine. In annis expansis ☽							
Anni expansi	partes	m	2	3	4a	5a	6a
1	129	22	46	13	50	32	30
2	258	45	32	27	41	5	0
3	28	8	18	41	31	37	30
4	157	31	4	55	22	10	0
5	286	53	51	19	12	42	30
6	56	16	37	23	3	15	0
7	185	39	23	36	53	47	30
8	315	2	9	50	44	20	0
9	84	24	56	4	34	52	30
10	213	47	42	18	25	25	0
11	343	10	28	32	15	57	30
12	112	33	14	46	6	30	0
13	241	56	0	59	57	2	30
14	11	18	47	13	47	35	0
15	140	41	33	27	38	7	30
16	270	4	19	41	28	40	0
17	39	27	5	55	19	12	30
18	168	49	52	9	9	45	0

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

Motus lune medius In longitudine. In mensibus ☽						
mdi	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	35	17	29	16	45	15	0
2	70	34	58	33	30	30	0
3	105	52	27	50	15	45	0
4	141	9	57	7	1	0	0
5	176	27	26	23	46	15	0
6	211	44	55	40	31	30	0
7	247	2	24	57	16	45	0
8	282	19	54	14	2	0	0
9	317	37	23	30	47	15	0
10	352	54	52	47	32	30	0
11	28	12	22	4	17	45	0
12	63	29	51	21	3	0	0

Motus lune medius In lõgitudine. In diebus						
Dies	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	13	10	34	58	33	30	30
2	26	21	9	57	7	1	0
3	39	31	44	55	40	31	30
4	52	42	19	54	14	2	0
5	65	52	54	52	47	32	30
6	79	3	29	51	21	3	0
7	92	14	4	49	54	33	30
8	105	24	39	48	28	4	0
9	118	35	14	47	1	34	30
10	131	45	49	45	35	5	0
11	144	56	24	44	8	35	30
12	158	6	59	42	42	6	0
13	171	17	34	41	15	36	30
14	184	28	9	39	49	7	0
15	197	38	44	38	22	37	30
16	210	49	19	36	56	8	0
17	223	59	54	35	29	38	30
18	237	10	29	34	3	9	0
19	250	21	4	32	36	39	30
20	263	31	39	31	10	10	0
21	276	42	14	29	43	40	30
22	289	52	49	28	17	11	0
23	303	3	24	26	50	41	30
24	316	13	59	25	24	12	0
25	329	24	34	23	57	42	30
26	342	35	9	22	31	13	0
27	355	45	44	21	4	43	30
28	8	56	19	19	38	14	0
29	22	6	54	18	11	44	30
30	35	17	29	16	45	15	0

Dictio

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune In tribus partibus secundi praefatorum quattuor modorum ☽.

☽

Motus lune medius In diuersitate. In annis coniunctis

Anni Julieti	Superfluum. g. 268. m. 49.						
sm 18	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
18	156	56	14	36	22	10	30
36	313	52	29	12	44	21	0
54	110	48	43	49	6	31	30
72	267	44	58	25	28	42	0
90	64	41	13	1	50	52	30
108	221	37	27	38	13	3	0
126	18	33	42	14	35	13	30
144	175	29	56	50	57	24	0
162	332	26	11	27	19	34	30
180	129	22	26	3	41	45	0
198	286	18	40	40	3	55	30
216	82	14	55	16	26	6	0
234	240	11	9	52	48	16	30
252	37	7	24	29	10	27	0
270	194	3	39	5	32	37	30
288	350	59	53	41	54	48	0
306	147	56	8	18	16	58	30
324	304	52	22	54	39	9	0
342	101	48	37	31	1	19	30
360	258	44	52	7	23	30	0
378	55	41	6	43	45	40	30
396	212	37	21	20	7	51	0
414	9	33	35	56	30	1	30
432	166	29	50	32	52	12	0
450	323	26	5	9	14	22	30
468	120	22	19	45	36	33	0
486	277	18	34	21	58	43	30
504	74	14	48	58	20	54	0
522	231	11	3	34	43	4	30
540	28	7	18	11	5	15	0
558	185	3	32	47	27	25	30
576	341	59	47	23	49	36	0
594	138	56	2	0	11	46	30
612	295	52	16	36	33	57	0
630	92	48	31	12	56	7	30
648	249	44	45	49	18	18	0
666	46	40	0	25	40	28	30
684	203	37	15	2	2	39	0
702	0	33	29	38	24	49	30
720	157	29	44	14	47	0	0
738	314	25	58	51	9	10	30
756	111	22	13	27	31	21	0
774	268	18	28	3	53	31	30
792	65	14	42	40	15	42	0
810	222	10	57	16	37	52	30

Motus lune medius In diuersitate. In annis expansis

Anni expansi	☽						
	partes	m	2	3	4a	5a	6a
1	88	43	7	28	41	13	55
2	177	26	14	57	22	27	50
3	266	9	22	26	3	41	45
4	354	52	29	54	44	55	40
5	83	35	37	23	26	9	35
6	172	18	44	52	7	23	30
7	261	1	52	20	48	37	25
8	349	44	59	49	29	51	20
9	78	28	7	18	11	5	15
10	167	11	14	46	52	19	10
11	255	54	22	15	33	33	5
12	344	37	29	44	14	47	0
13	73	20	37	12	56	0	55
14	162	3	44	41	37	14	50
15	250	46	52	10	18	28	45
16	339	29	59	38	59	42	40
17	68	13	7	7	40	56	35
18	156	56	14	36	22	10	30

Motus lune medius In diuersitate. In horis

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

Motus lune medius In diuersitate. In mensibus

Mes	☽						
ses	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	31	56	58	8	55	59	30
2	63	53	56	17	51	59	0
3	95	50	54	26	47	58	30
4	127	47	52	35	43	58	0
5	159	44	50	44	39	57	30
6	191	41	48	53	35	57	0
7	223	38	47	2	31	56	30
8	255	35	45	11	27	56	0
9	287	32	43	20	23	55	30
10	319	29	41	29	19	55	0
11	351	26	39	38	15	54	30
12	23	23	37	47	11	54	0

Motus lune medius In diuersitate. In diebus

Dies	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	13	3	53	56	17	51	59
2	26	7	47	52	35	43	58
3	39	11	41	48	53	35	57
4	52	15	35	45	11	27	56
5	65	19	29	41	29	19	55
6	78	23	23	37	47	11	54
7	91	27	17	34	5	3	53
8	104	31	11	30	22	55	52
9	117	35	5	26	40	47	51
10	130	38	59	22	58	39	50
11	143	42	53	19	16	31	49
12	156	46	47	15	34	23	48
13	169	50	41	11	52	15	47
14	182	54	35	8	10	7	46
15	195	58	29	4	27	59	45
16	209	2	23	0	45	51	44
17	222	6	16	57	3	43	43
18	235	10	10	53	21	35	42
19	248	14	4	49	39	27	41
20	261	17	58	45	57	19	40
21	274	21	52	42	15	11	39
22	287	25	46	38	33	3	38
23	300	29	40	34	50	55	37
24	313	33	34	31	8	47	36
25	326	37	28	27	26	39	35
26	339	41	22	23	44	31	34
27	352	45	16	20	2	23	33
28	5	49	10	16	20	15	32
29	18	53	4	12	38	7	31
30	31	56	58	8	55	59	30

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

☽

Motus lune medius In latitudine. In annis coniunctis

Anni priùsquam 18	Superfluum. g. 354. m. 15.						
	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
18	156	50	9	49	19	31	30
36	313	40	19	38	39	3	0
54	110	30	29	27	58	34	30
72	267	20	39	17	18	6	0
90	64	10	49	6	37	37	30
108	221	0	58	55	57	9	0
126	17	51	8	45	16	40	30
144	174	41	18	34	36	12	0
162	331	31	28	23	55	43	30
180	128	21	38	13	15	15	0
198	285	11	48	2	34	46	30
216	82	1	57	51	54	18	0
234	238	52	7	41	13	49	30
252	35	42	17	30	33	21	0
270	192	32	27	19	52	52	30
288	349	22	37	9	12	24	0
306	146	12	46	58	31	55	30
324	303	2	56	47	51	27	0
342	99	53	6	37	10	58	30
360	256	43	16	26	30	30	0
378	53	33	26	15	50	1	30
396	210	23	36	5	9	33	0
414	7	13	45	54	29	4	30
432	164	3	55	43	48	36	0
450	320	54	5	33	8	7	30
468	117	44	15	22	27	39	0
486	274	34	25	11	47	10	30
504	71	24	35	1	6	42	0
522	228	14	44	50	26	13	30
540	25	4	54	39	45	45	0
558	181	55	4	29	5	16	30
576	338	45	14	18	24	48	0
594	135	35	24	7	44	19	30
612	292	25	33	57	3	51	0
630	89	15	43	46	23	22	30
648	246	5	53	35	42	54	0
666	42	56	3	25	2	25	30
684	199	46	13	14	21	57	0
702	356	36	23	3	41	28	30
720	153	26	32	53	1	0	0
738	310	16	42	42	20	31	30
756	107	6	52	31	40	3	0
774	263	57	2	20	59	34	30
792	60	47	12	10	19	6	0
810	217	37	21	59	38	37	30

Motus lune medius In latitudine. In annis expansis

Anni expansi	☽						
	partes	m	2	3	4a	5a	6a
1	148	42	47	12	44	25	5
2	297	25	34	25	28	50	10
3	86	8	21	38	13	15	15
4	234	51	8	50	57	40	20
5	23	33	56	3	42	5	25
6	172	16	43	16	26	30	30
7	320	59	30	29	10	55	35
8	109	42	17	41	55	20	40
9	258	25	4	54	39	45	45
10	47	7	52	7	24	10	50
11	195	50	39	20	8	35	55
12	344	33	26	32	53	1	0
13	133	16	13	45	37	26	5
14	281	59	0	58	21	51	10
15	70	41	48	11	6	16	15
16	219	24	35	23	50	41	20
17	8	7	22	36	35	6	25
18	156	50	9	49	19	31	30

Motus lune medius In latitudine. In horis

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

Motus lune medius In latitudine. In mensibus

Mense	☽						
	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
30	36	52	49	54	28	18	30
60	73	45	39	48	56	37	0
90	110	38	29	43	24	55	30
120	147	31	19	37	53	14	0
150	184	24	9	32	21	32	30
180	221	16	59	26	49	51	0
210	258	9	49	21	18	9	30
240	295	2	39	15	46	28	0
270	331	55	29	10	14	46	30
300	8	48	19	4	43	5	0
330	45	41	8	59	11	23	30
360	82	33	58	53	39	42	0

Motus lune medius In latitudine. In diebus

Dies	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	13	13	45	39	48	56	37
2	26	27	31	19	37	53	14
3	39	41	16	59	26	49	51
4	52	55	2	39	15	46	28
5	66	8	48	19	4	43	5
6	79	22	33	58	53	39	42
7	92	36	19	38	42	36	19
8	105	50	5	18	31	32	56
9	119	3	50	58	20	29	33
10	132	17	36	38	9	26	10
11	145	31	22	17	58	22	47
12	158	45	7	57	47	19	24
13	171	58	53	37	36	16	1
14	185	12	39	17	25	12	38
15	198	26	24	57	14	9	15
16	211	40	10	37	3	5	52
17	224	53	56	16	52	2	29
18	238	7	41	56	40	59	6
19	251	21	27	36	29	55	43
20	264	35	13	16	18	52	20
21	277	48	58	56	7	48	57
22	291	2	44	35	56	45	34
23	304	16	30	15	45	42	11
24	317	30	15	55	34	38	48
25	330	44	1	35	23	35	25
26	343	57	47	15	12	32	2
27	357	11	32	55	1	28	39
28	10	25	18	34	50	25	16
29	23	39	4	14	39	21	53
30	36	52	49	54	28	18	30

Dictio

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune In tribus partibus quarti praefatorum quatuor modorum .☽.

☽——☿——☉

Motus lune medius In lōgitudine loci sui a sole. In annis coniunctis

Anni ꝓicti fm 18	Superfluum. g. 70. m. 37. ptes	m	2	3	4°	5°	6°
18	173	12	26	32	49	10	30
36	346	24	53	5	38	21	0
54	159	37	19	38	27	31	30
72	332	49	46	11	16	42	0
90	146	2	12	44	5	52	30
108	319	14	39	16	55	3	0
126	132	27	5	49	44	13	30
144	305	39	32	22	33	24	0
162	118	51	58	55	22	34	30
180	292	4	25	28	11	45	0
198	105	16	52	1	0	55	30
216	278	29	18	33	50	6	0
234	91	41	45	6	39	16	30
252	264	54	11	39	28	27	0
270	78	6	38	12	17	37	30
288	251	19	4	45	6	48	0
306	64	31	31	17	55	58	30
324	237	43	57	50	45	9	0
342	50	56	24	23	34	19	30
360	224	8	50	56	23	30	0
378	37	21	17	29	12	40	30
396	210	33	44	2	1	51	0
414	23	46	10	34	51	1	30
432	196	58	37	7	40	12	0
450	10	11	3	40	29	22	30
468	183	23	30	13	18	33	0
486	356	35	56	46	7	43	30
504	169	48	23	18	56	54	0
522	343	0	49	51	46	4	30
540	156	13	16	24	35	15	0
558	329	25	42	57	24	25	30
576	142	38	9	30	13	36	0
594	315	50	36	3	2	46	30
612	129	3	2	35	51	57	0
630	302	15	29	8	41	7	30
648	115	27	55	41	30	18	0
666	288	40	22	14	19	28	30
684	101	52	48	47	8	39	0
702	275	5	15	19	57	49	30
720	88	17	41	52	47	0	0
738	261	30	8	25	36	10	30
756	74	42	34	58	25	21	0
774	247	55	1	31	14	31	30
792	61	7	28	4	3	42	0
810	234	19	54	36	52	52	30

Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In annis expansis

Anni expāsi	☽ partes	m	2	3	4°	5°	6°
1	129	37	21	28	29	23	55
2	259	14	42	56	58	47	50
3	28	52	4	25	28	11	45
4	158	29	25	53	57	35	40
5	288	6	47	22	26	59	35
6	57	44	8	50	56	23	30
7	187	21	30	19	25	47	25
8	316	58	51	47	55	11	20
9	86	36	13	16	24	35	15
10	216	13	34	44	53	59	10
11	345	50	56	13	23	23	5
12	115	28	17	41	52	47	0
13	245	5	39	10	22	10	55
14	14	43	0	38	51	34	50
15	144	20	22	7	20	58	45
16	273	57	43	35	50	22	40
17	43	35	5	4	19	46	35
18	173	12	26	32	49	10	30

Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In horis

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

Motus lune medius In lōgitudine loci sui a sole. In mensibus

Mens ses	☽ ptes	m	2	3	4°	5°	6°
30	5	43	20	40	8	59	30
60	11	26	41	20	17	59	0
90	17	10	2	0	26	58	30
120	22	53	22	40	35	58	0
150	28	36	43	20	44	57	30
180	34	20	4	0	53	57	0
210	40	3	24	41	2	56	30
240	45	46	45	21	11	56	0
270	51	30	6	1	20	55	30
300	57	13	26	41	29	55	0
330	62	56	47	21	38	54	30
360	68	40	8	1	47	54	0

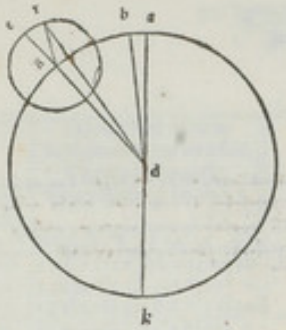
Mot° lune medi° In lōgitudine loci sui a sole. In diebꝰ

Dies	ptes	m	2	3	4°	5°	6°
1	12	11	26	41	20	17	59
2	24	22	53	22	40	35	58
3	36	34	20	4	0	53	57
4	48	45	46	45	21	11	56
5	60	57	13	26	41	29	55
6	72	8	40	8	1	47	54
7	84	20	6	49	22	5	53
8	96	31	33	30	42	23	52
9	109	43	0	12	2	41	51
10	121	54	26	53	22	59	50
11	134	5	53	34	43	17	49
12	146	17	20	16	3	35	48
13	158	28	46	57	23	53	47
14	170	40	13	38	44	11	46
15	182	51	40	20	4	29	45
16	195	3	7	1	24	47	44
17	207	14	33	42	45	5	43
18	219	26	0	24	5	23	42
19	231	37	27	5	25	41	41
20	243	48	53	46	45	59	40
21	256	0	20	28	6	17	39
22	268	11	47	9	26	35	38
23	280	23	13	50	46	53	37
24	292	34	40	32	7	11	36
25	304	46	7	13	27	29	35
26	316	57	33	54	47	47	34
27	329	9	0	36	8	5	33
28	341	20	27	17	28	23	32
29	353	31	53	58	48	41	31
30	5	43	20	40	8	59	30

¶ Capitulum quintum De hoc q̃ duo modi: scz modus orbis centri egredientis ⁊ orbis revolutionis in motibus lune significant rem vnam.

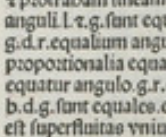
Ue autem iam narrauimus sequit̃: vt declaremus modum quo scietur diuersitas lune ⁊ quãtitas eius. In presenti vo sufficit nobis dicere in hoc q̃ diuersitas lune est vna. et nos similiter vidimus antiquos qui fuerunt ante nos dixisse: ⁊ fm hoc operatos fuisse. Per qõ videlicet intelligi volumus diuersitatem que completur cum tempore reuersionis. Deinde post illud demonstrabimus: q̃ luna habet diuersitatem secundam propter sui elongationem a sole. ⁊ q̃ diuersitas tunc erit maior: cum fuerit in ambabus quadraturis: que sunt a duabus partibus impletionis. ⁊ erit reuersio lune ad eam in tempore mensurno duabus vicibus: scz in diametionibus et impletionibus. Et fm hunc ordinem ostendemus demonstrationẽ: propter hoc q̃ diuersitas secunda pendet semper ex diuersitate prima: ⁊ neqz est possibile inuenire ipsam absqz intentione prime. Primã vo possibile est inuenire absqz secunda. qm̃ eius assumptio non est nisi ex eclypsibus lunaribus: in quibus non est diuersitas sensibilis propter solem. In demonstratione vo diuersitatis precedentis operabimur per capitula quibus vidimus Abzachim operatum fuisse. Assumemus tres eclypses lunares: ⁊ demonstrabimus quantũ erit augmẽtum motus diuersitatis maioris super motum medium: ⁊ super locum longitudinis longioris. et q̃ hec diuersitas non videtur nisi per seipsam: et fm modum orbis revolutionis. Et totum quod videtur fm modum orbis revolutionis: videtur fm modum orbis centri egredientis simile ⁊ equale. Et dignius cui referenda est diuersitas que est ex cõmixtione duarũ diuersitatum: est diuersitas secunda: que est propter solem. Et declarabitur etiam nobis per vnũquẽqz duorũ modorũ: q̃ totum qõ videtur in vnoquoqz eorũ est equale: cũ tempora reuersionũ non sint equalia: sicut fuerunt in eis que declarauimus in sole: scz reuersionis diuersitatis ⁊ reuersionis orbis signorũ. sed si fuerint sicut sunt in luna diuersa: ⁊ fuerint proportiones trũ vne. ita sciemus cum operati fuerimus inquisitionẽ nostram de diuersitate vna singulari posita. Et qdã reuersio lune in orbe signorũ est velocior hac diuersitate posita in tẽporibus equalibus. tunc manifestum est: q̃ fm modũ orbis revolutionis arcus quem secat centrum orbis revolutionis orbis cuius centrum est centrum orbis signorũ: erit semper maior in proportione arcu ꝗ̃ quem secat luna orbis revolutionis. Et fm modũ orbis centri egredientis luna secat arcum orbis centri egredientis similem arcui quem secat in orbe revolutionis. Quantitas vo arcus quem secat orbis centri egredientis ad partem lune ⁊ super centrum orbis signorũ: est fm quãtitatem qua erit augmentũ cursus lune in longitudine super cursum eius in diuersitate. Per quod intelligi volumus augmẽtũ arcus qui est orbis cuius centrum est centrum orbis signorũ: super arcum qui est orbis revolutionis. Per hoc enim obseruabitur similitudo in modis ambobus. non similitudo proportionũ trũ: verum similitudo etiam temporũ cuiusqz duorum motuum. Et postq̃ iam affirmatum est hoc necessario: ⁊ factum est sequens que sunt ante ipsam: sequitur demonstratio.

Describam ad illius exemplum circulum cuius centrum sit centrum orbis signorũ: super quem sint. a. b. g. super centrum. d. ⁊ sit diameter eius. a. d. k. ⁊ orbem revolutionis super quem sint. e. r. super centrum. g. ⁊ ponam vt qm̃ fuerit centrum orbis revolutionis in puncto loci. a. sit luna in longitudine longioris orbis revolutionis. et in tempore vno centrum orbis revolutionis secet per cursum suum arcum. a. g. et luna secet ex orbe revolutionis arcum. e. r. ⁊ protraham lineam. e. g. d. ⁊ lineam. g. r. Et q̃ arcus. a. g. est maior in proportione arcu. e. r. assumam arcum. b. g. similem arcui. e. r. ⁊ protraham lineam. b. d. manifestum est igitur q̃ in tempore vno erit motus orbis centri egredientis ipse angulus. a. d. b. qui est superfluum qõ est inter duos motus. ⁊ sit centrum eius ⁊ longitudo eius longior super lineã. b. d. Postq̃ igitur hoc ita est: sit linea. g. r. equalis linee. b. d. super centrum ergo. b. et fm longitudinẽ. b. r. describam arcũ circuli orbis egredientis: super quem sint. r. t. ⁊ producam lineam. d. b. fm rectitudinẽ vsqz ad punctum. t. Dico igitur q̃ proportio. r. b. ad. b. d. est sicut proportio. d. g. ad. g. r. ⁊ fm hunc modum erit luna super punctũ r. scz in similitudine. ⁊ arcus. r. t. similis arcui. e. r. Et quia angulus. b. d. g. est equalis angulo r. g. e. erit linea. d. b. equidistans linee. g. r. ergo linea. r. b. est equalis et equidistans linee. d. g. et proportio. g. r. ad. g. d. sicut proportio. d. b. ad. b. r. Et etiã quia. d. g. equidistat linee. b. r. erit angulus. g. d. b. equalis angulo. t. b. r. ppter hoc ergo erit arcus. r. t. similis arcui. e. r. Erit ergo luna in tempore vno et fm ambos modos in loco puncti. r. qm̃ duo motus qui sunt. e. r. orbis revolutionis: ⁊. r. t. orbis centri egredientis sunt similes: quemadmodum iam declaratũ est nobis. ⁊ motus centri orbis revolutionis est. a. g. ⁊ motus centri orbis egredientis centri est. a. b. qui est superfluitas. a. g. super. e. r. Et illud est quod nos oportuit declarare.



Verũtamen si fuerint proportiones tũ similes: ⁊ non fuerint quantitates eoꝝ equales: sed neq; quãtitas orbis centri egredientis ⁊ orbis cuius centrum est centrum orbis signoꝝ equales. continget etiam totum qõ prediximus: ⁊ similiter declarabitur nobis. Describam enim vnicuiq; duoꝝ modoꝝ circulum sigillatim: sc̃z circulum cuius centrum est centrum orbis signorũ: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et diametrum. a. k. ⁊ 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 signoꝝ: qõ sit punctum. m. ⁊ sit luna super punctum. k. Et protrahã in forma prima lineas d. g. e. ⁊ g. r. ⁊ d. r. ⁊ in forma secũda lineas. b. m. ⁊ k. m. ⁊ k. l. ⁊ ponam 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. ⁊ motus lune angulus. e. g. r. ⁊ motus cẽtri orbis egredientis angulus. b. m. t. ⁊ motus lune etiam angulus. t. l. k. propter hac ergo ꝓportiones positas que sunt motuũ: erit angulus. e. g. r. equalis angulo. t. l. k. et angulus. a. d. g. equalis ambobus angulis. t. l. k. ⁊ b. m. t. simul. Et postq̃ hoc ita est: dico etiam q̃ in vnoquoq; duorũ modoꝝ in tpe codẽ seu equali videl̃ luna secare duos arcus equales: sc̃z q̃ ãgulus. a. d. r. est equalis angulo. b. m. k. qm̃ in principio longitudinis fuit luna in longitudine lõgiore. ⁊ fuit visa sup duas lineas. d. a. ⁊ m. b. et in fine longitudinis fuit luna super duas notas. r. et. k. et fuit visa sup duas lineas. d. r. ⁊ m. k. Et sit etiã arcus. b. g. similis cuiq; duoꝝ arcuũ. t. k. ⁊ e. r. ⁊ protraham lineam. b. d. Et quia ꝓportio. d. g. ad. g. r. est sicut proportio. k. l. ad. l. m. et duo anguli. l. ⁊ g. sunt equales: qui ꝛtinentur ab his lateribus proportionalibus. erit triangulus g. d. r. equalium angulorũ cum triangulo. l. k. m. et erunt anguli quibus subtendũtur 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 q̃. g. r. ⁊ b. d. sunt equidistantes. qm̃ duo anguli. r. g. e et b. d. g. sunt equales. erit ergo angulus. b. d. r. equalis angulo. l. m. k. ⁊ erit angulus. a. d. b. qui est superfluitas vnius duoꝝ motuũ super alterũ: 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 volumus.

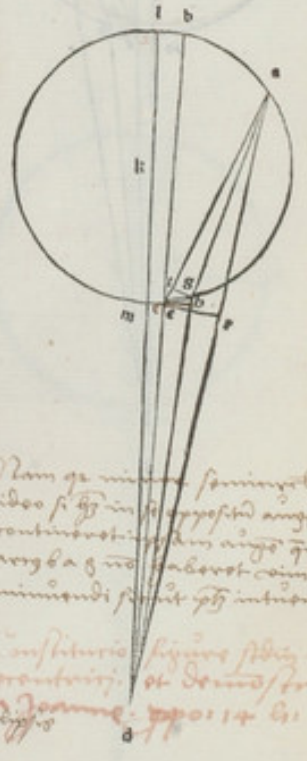
¶ Capitulum sextum De demonstratione diuersitatis lune prime simplicis.

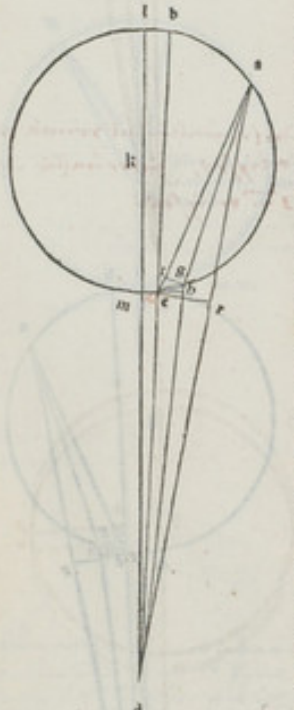


Hoc est illud ad quod pueniit nostra ꝛsideratio. Ponam autem demonstrationẽ diuersitatis lune posite fm modum orbis reuolutionis propter causam qm̃ prediximus. Primũ vo accipiemus ex eclypsibus ꝑcedentibus que sunt in nostris manibus tres eclypses ex scriptis ⁊ memorie cõmendatis: in quibus non fuit dubitatio. Deinde assumemus post hoc etiam tres eclypses ex eclypsibus nostri temporis: quas accepimus fm veritatem nostrarum considerationum. et ita declarabitur nobis fm inquisitionem ⁊ fm plurimũ quod possibile fuit ex longitudine temporis q̃ quantitas diuersitatis lune in ambabus demonstrationibus est vna fere. et q̃ superfluitas que superfluit a motibus mediis: erit ꝛueniens ei quod aggregatur ex ꝛẽpotibus reuolutionum positaꝝ cum equationibus ipsaꝝ. Et in declaratione eius quod videtur per se de diuersitate prima: assumemus de modo orbis reuolutionis fm q̃ diximus. et imaginabimur in sphera lune circulum: cuius cẽtrũ sit centrum orbis signoꝝ: ⁊ sit in eius superficie. Et imaginabimur circulum alium declinatum ab hoc circulo fm quantitatem transitus lune in latitudine ⁊ in longitudine eius. ⁊ sit eius centrum etiam centrum orbis signorũ: supra qõ reuoluatur equaliter contra ꝛtinuitatem signoꝝ fm quantitatem superfluitatis motus lune in latitudine supra motũ eius in longitudine. Et imaginabimur orbem (qui nominatur orbis reuoluens) moueri supra circulum declinatum per motum equalem etiam fm ꝛtinuitatem signoꝝ: ⁊ fm illud quod sequitur reuersionẽ latitudinis: que demonstrat: q̃ ipsa facit lunã in motu sito in longitudine videri supra summitatem orbis signoꝝ. ⁊ sit motus lune in orbe reuoluente in arcu longitudinis longiozis contra ꝛtinuitatẽ signoꝝ fm illud quod sequitur reuersionem diuersitatis. Hoc autem quod iam declarauimus: non est causa ꝓhibens quin sit sicut narrauimus. qm̃ quantitas huius declinationis q̃ est lunaris circuli ⁊ eius premissio que est propter latitudinem non faciunt cõtingere in cursu lune in longitudine diuersitatem cuius sit magna quantitas. ¶ Incipiemus autem de eclypsibus tribus premissis: quas accepimus ex considerationibus que fuerunt in babylonia. Prima autem eclypsis ex eis fuit fm ea que inuenimus scripta in primo anno Mardochei vigintinouem diebus transactis mensis thot. qui est ex mensibus egyptijs. cuius mane fuit tricesimus dies. In qua incepit luna eclypsari post ortum suum longiore spacio q̃ hore integre. ⁊ eclypsata est tota. Et quia sol fuit in fine piscis. ⁊ fuit longitudo noctis duodecem hore equales fere. tunc manifestum est nobis: q̃ principium eclypsis fuit ante mediam noctem quatuor horis equalibus et medietate. ⁊ fuit tempus eclypsis medium ante mediam noctẽ duabus horis ⁊ medietate. qm̃

eclypsis fuit integra. ⁊ fuit tempus eclypsis medium fm medii diem Alexandrie in hac eclypsi ante mediam noctem tribus horis ⁊ tertia hore. Nos enim non equauimus loca stellarū nisi fm horas medii diei Alexandrie. Orbis vo medij diei Alexandrie precedit orbem medij diei babylonie medietate ⁊ tertia hore fere. Et fuit tunc sol fm horas quas posuimus fm cōputationem nostrā in vigesimaquarta parte ⁊ medietate partis piscis fere. ¶ Secūda autē eclypsis fuit fm ea que inuenimus scripta in secundo anno Mardochei: transactis decem ⁊ octo diebus mēsis thot. qui est ex mēsibus egyptiorū: in media nocte: cuius mane fuit decimusnonus dies. In qua eclypsati fuerunt ex luna a parte meridiei tres digiti. Et q̄ tempus medium fuit visum in babylonia in media nocte. ergo in Alexandria etiam oportuit vt esset ante mediam noctem medietate ⁊ tertia hore equalis. Et fuit sol tunc fm veritatem in tredecima parte ⁊ medietate ⁊ quarta partis piscis fere. ¶ Tertia aūt eclypsis fuit in illo anno secundo qui fuit ex annis Mardochei: transactis quindecem diebus mensis phamenoth. qui est vnus mensium egyptiorū: in nocte cuius mane fuit sextusdecimus dies. In qua incepit luna eclypsari post ortum suum: ⁊ eclypsatum est ex ea a parte septentrionis plus medietate sua. Et quia sol fuit in principio virginis: fuit longitudo noctis in babylonia vndecē horē equales fere. ⁊ fuit medietas noctis quinq̄ hore ⁊ medietas hore. Et fuit principium eclypsis ante mediam noctē quinq̄ horis equalibus. qm̄ principium eius fuit post ortum suū. Et fuit tempus medium ante mediā noctem tribus horis ⁊ medietate hore. qm̄ totum tempus q̄ō est magnitudinis huius obscuritatis: oportuit vt essent tres hore fere. ergo in Alexādria etiā fuit tēpus mediū huius eclypsis ante mediam noctem quatuor horis equalibus et tertia hore. Et fuit sol tunc fm veritatē in tertia parte ⁊ quarta partis virginis fere. ¶ Manifestum est igitur q̄ sol pertransiuit a tempore medio eclypsis prime vsq̄ ad tempus medium eclypsis secūde: ⁊ luna quidem post reuolutiōes integras. 349. partes ⁊. 15. minuta. ⁊ a tempore medio eclypsis secunde vsq̄ ad tempus medium eclypsis tertie. 169. partes et 30. minuta. Longitudo autem temporis quod fuit inter medium eclypsis prime ⁊ secunde: fuit. 354. dies. Et horis vo equalibus fm sermonem absolutum fuerūt due hore ⁊ medietas hore. Cum autem equate fuerint fm equationem diuersitatis: que est inter dies cum noctibus suis: erunt due hore ⁊ medietas ⁊ pars quintadecima hore vnius. Et a tēpore medio eclypsis secūde vsq̄ ad tempus medium eclypsis tertie. 176. dies. ⁊ ex horis equalibus fm sermonem absolutum. 20. hore et medietas hore. cum autem equabuntur per equationem diuersitatis que est inter dies cum noctibus suis. 20. hore ⁊ quinta hore fm veritatē. Motus autem lune in illo fuit equalis. non enim in simili huius quantitatis tempore erit motus eius diuersitas sensibilis. Q̄ si aliquis voluerit sequi propinquitatem veritatis motus lune: inueniet sc̄ in trecentis ⁊ quinquaginta quatuor diebus ⁊ duabus horis ⁊ medietate ⁊ parte quintadecima partes diuersitatis post reuolutiones integras. 306. partes ⁊. 25. minuta. ⁊ partes longitudinis. 345. partes ⁊. 51. minuta. Et in. 176. diebus ⁊. 20. horis ⁊ quinta hore sc̄ partes diuersitatis. 150. partes ⁊. 26. minuta. ⁊ partes longitudinis. 170. partes et 7. minuta fere. Manifestū est igit q̄ partes lōgitudinis prime orbis reuolutionis: sc̄ 306. partes ⁊. 25. minuta: addunt in motu lune medio. 3. partes ⁊. 24. minuta. ⁊ q̄ partes longitudinis secunde. 150. partes ⁊. 26. minuta: minuunt ex motu lune medio. 37. minuta.

¶ Et ad illius exemplū describā circulū orbis reuolutionis lune: super quem sint. a. b. g. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis prime sit punctum. a. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis secunde sit punctum. b. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis tertie sit punctum. g. ⁊ imaginemur localem motum lune in orbe reuoluente a puncto. b. ad punctum. a. ⁊ a puncto. a. ad punctū. g. erit ergo arcus. a. g. b. quem secat luna ab eclypsi prima vsq̄ ad eclypsim secundā: qui est. 306. partes ⁊. 25. minuta: addens super cursum medū tres partes ⁊. 24. minuta. ⁊ erit arcus. b. a. g. quem secat luna ab eclypsi secūda vsq̄ ad eclypsim tertiam: qui est. 150. partes ⁊. 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 ⁊. 35. minuta: minuens ex motu medio. 3. partes ⁊. 24. mi. ⁊ trāsitus quem pertransit luna a puncto. a. ad punctum. g. qui est. 96. partes ⁊. 51. minuta: erit addens super cursum medium duas partes ⁊. 47. minuta. Et manifestum est q̄ non potest esse vt sit longitudo propinquior: que est orbis reuoluentis in arcu. b. a. g. qm̄ ipse est iminutus et minor medietate circuli. ⁊ motus maior nō erit nisi in loco longitudinis ppinquioris. Et quia longitudo propinquior est necessario super arcum. g. c. b. tunc sumatur centrum orbis signor ⁊ centrum orbis qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum. d. ⁊ protraham ab eo tres lineas ad pūcta eclypsium triū. super quas sint. d. a. ⁊. d. e. b. ⁊. d. g. Et dico sermonē cōmunē: vt cū voluerimus conuertere demonstrationes similes in hoc capitulo: sit illud nobis levius si voluerimus declarare illud q̄ō demonstrare volumus fm modū orbis reuoluentis: quēadmodum volumus nunc. Et si voluerimus declarare illud fm modum orbis centri egredientis: erit centrum tunc punctum. d. ⁊ erit deintus. ⁊ protraham vnam linearum trium vsq̄



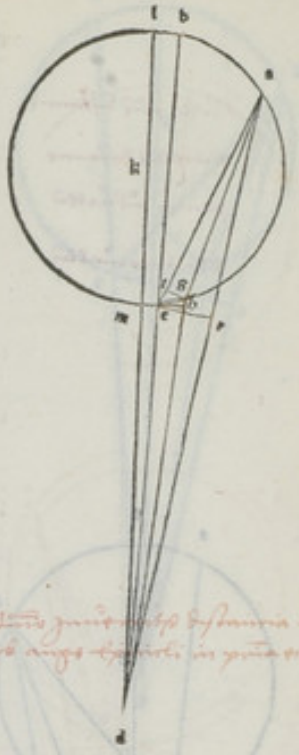


ad arcum qui ei opponitur:sicut protraximus lineam.d.e.b.ad punctum.e. deinde ad punctum.b. quod est eclypsis secũde.⁊ ab vno duorum punctorum reliquorꝝ: que sunt duarum eclypsium aliarum:ad aliud protraham lineam sicut protrahimus hic lineam.a.g.⁊ producam a loco sectionis:qui est punctum.e.duas lineas ad puncta duo reliqua sc3 quẽadmodũ ptrahimus hic duas lineas.e.a.⁊.e.g.⁊ ptraham etiam ab eodẽ ad duas lineas q̃ pducunt a duobus pũctis reliquis ad centrũ signorꝝ duas perpendiculares:sicut protraximus hic ad lineam.a.d.perpẽdicularem.e.r.⁊ ad lineam.d.g. perpendicularem.e.b.⁊ etiam protrahã ab vno duorum punctorꝝ que prediximus perpendiculare ad lineam.a.e.sicut produximus hic lineam.g.t. Nos ergo quia accepimus proportiones in eis que posuimus in hac forma:inueniemus ꝓportiones cum numeris huius demonstrationis vnas.⁊ remansit eligere planiores tiũ quibus operemur.Et quia iam declaratum est nobis:q̃ arcus.a.b.pertrãsit ex orbe signorꝝ tres partes ⁊.24.minuta:erit angulus.b.d.a.qui est apud centrum orbis signorꝝ tres partes ⁊.24.minuta fere:fm quãtitatem qua erunt quatuor anguli recti.360.partes.⁊ fm quãtitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes:erit angulus.b.d.a.sex partes et.48.minuta. Quapropter erit arcus qui est supra chordam.e.r.sex partes ⁊.48.minuta:fm quantitatem qua erit circulus ꝛtinens triangulum.d.e.r.orthogoniũ.360.partes.⁊ erit chorda.e.r.septem partes ⁊.7.minuta:fm quantitatem qua erit diameter.d.e.120.partes.Et similiter quia arcus.b.a.est.53.partes ⁊.35.minuta:erit angulus.b.e.a.qui est apud arcũ.53.partes et.35.minuta:fm quantitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes.⁊ cũ hoc fuit angulus.b.d.a.sex partes ⁊.48.minuta.angulus ergo.e.a.d.reliquus erit.46.partes.⁊.47.minuta.quapropter erit arcus qui est super chordam.e.r.46.partes ⁊.47.minuta:fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.e.r.orthogonium.360.partes.⁊ chorda.e.r.erit.47.partes et 38.minuta ⁊.30.secunda:fm quantitatẽ qua erit diameter.e.a.120.partes.ergo fm quantitatẽ qua erit chorda.e.r.septem partes ⁊.7.minuta:⁊ iam ostensum est q̃.d.e.est.120.partes:erit chorda.a.e.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.secunda.¶ Et etiam q̃ arcus.b.a.g.pertransit ex orbe signorꝝ.37.minuta.erit angulus.b.d.g.qui est apud centrum orbis signorum 37.minuta:fm quantitatem qua erunt quatuor anguli recti.360.partes.⁊ fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes:erit angulus.b.d.g.pars ⁊.14.minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineam.e.b.pars ⁊.14.minuta.⁊ linea.e.b.pars ⁊.17.minuta ⁊.30.secunda:fm quãtitatem qua erit diameter.d.e.120.partes.Et similiter quia arcus.b.a.g.est 150.partes ⁊.26.minuta:erit angulus.b.e.g.qui est apud arcum.150.partes ⁊.26.minuta fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.⁊ fm illam quantitatem erit angulus.b.d.g.pars ⁊.14.minuta.remanet ergo angulus.e.g.d.fm illam quantitatem.149.partes ⁊.12.minuta.Quapropter erit arcus qui est supra lineam.e.b.149.partes ⁊.12.minuta fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.g.e.b.orthogoniũ.360.partes. Et erit chorda.e.b 115.partes ⁊.41.minuta ⁊.24.secunda: fm quantitatem qua erit diameter.g.e.120.partes. ergo fm quantitatem qua erit linea.e.b. pars ⁊.17.minuta et.30.secunda:⁊ iam ostensum est q̃ est diameter.d.e.120.partes:erit linea.g.e.pars ⁊.20.minuta. ⁊.23.secunda.Et fm illam quantitatem declaratur q̃ linea.e.a.est.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.secunda.Et etiam quia iam ostensum est q̃ arcus.a.g.est.96.partes ⁊.51.minuta:erit angulus.a.e.g.qui est apud arcum fm illam quantitatẽ.96.partes ⁊.51.minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.Quapropter erit arcus qui est supra chordã g.t.96.partes ⁊.51.minuta:fm quantitatẽ qua erit circulus ꝛtinens triangulũ.g.e.t. orthogoniũ.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 arcubus:sc3.g.t.89.partes ⁊.46.minuta ⁊.14.secunda:fm quantitatẽ qua erit diameter.g.e.120.partes.⁊.e.t. fm illam quantitatem erit.79.partes ⁊.37.minuta ⁊.55.secunda.fm quantitatẽ ergo qua erit linea.e.g.pars ⁊.20.minuta ⁊.23.secunda:erit linea.g.t.pars vna ⁊ octo secũda et linea e.t.erit.53.minuta ⁊.21.secunda.Sed fm illam quantitatem fuit tota linea.e.a.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.secunda.Remanet ergo linea.t.a.17.partes ⁊ duo minuta ⁊.11.secũda fm quantitatem qua ostensum est q̃ linea.g.t.est pars ⁊ octo secunda.Et erit quadratũ q̃ ꝗ est ex multiplicatione.a.t.linee in se.290.partes ⁊.14.minuta ⁊.19.secũda.Et quadratum quod est ex multiplicatione.g.t.in se.est pars ⁊.17.secunda.Cum ergo aggregabuntur ipsa erũt equalia quadrato.a.g.sc3.291.partibus ⁊.14.minutis ⁊.36.secũdis. Longitudo ergo linee.a.g.erit.17.partes ⁊.3.minuta ⁊.51.secunda:fm quantitatem qua erit diameter.d.e 120.partes.Et linea.g.e.fuit fm illam quãtitatem pars ⁊.20.minuta ⁊.23.secunda.Et fm quantitatem qua est diameter orbis revoluẽtis.120.partes:erit linea.a.g.89.partes ⁊.46 minuta ⁊.14.secunda.qm̃ ipsa est chorda arcus.a.g.qui est.96.partes ⁊.51.m̃. fm quantitatem ergo qua est linea.a.g.89.partes ⁊.46.minuta ⁊.14.secũda.⁊ diameter orbis revolutionis.120.partes:erit linea.d.e.631.partes et.13.minuta et.48 secunda.et linea.g.e.erit septem partes ⁊ duo minuta ⁊ octo secunda.et arcus qui est super illam:qui est.g.c. erit sex

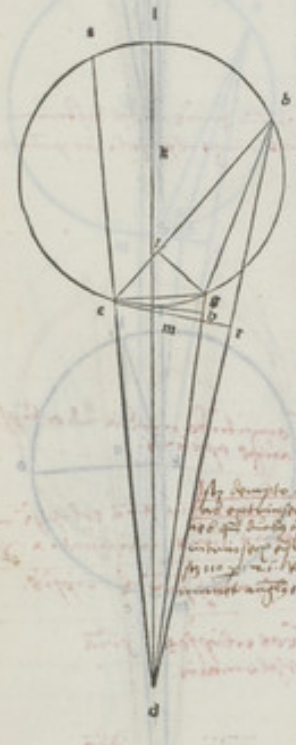
partes ⁊.44.minuta ⁊.30.secunda:fm quantitatem qua est orbis reuoluens.360.partes.⁊ fm illam quantitatē est arcus.b.a.g.150.partes ⁊.26.minuta.Totus ergo arcus.b.g.e.erit 157.ptes ⁊.11.minuta fere,⁊ eius chorda:q̄ est.b.e.erit.117.partes ⁊.37.minuta ⁊.32.secunda:fm quātitatē qua est diameter orbis reuoluentis.120.partes.Si ergo reperiremus lineam.b.e.equalem diametro orbis reuoluentis.manifestum est q̄ eius centrū esset supra eam.⁊ propter hoc demonstrarē proportio duarū diametrorū. Et quia.b.e.est breuior diametro:⁊ arcus.b.g.e.est minor semicirculo:tunc manifestum est qō centrū orbis reuoluētis cadit extra portionem.b.g.e ponam ergo punctum.k.centrum orbis reuoluentis.⁊ protraham a.d.quod est centrum orbis signorū lineam transeuntē super.k.supra quā sint.d.m.k.l. sitq̄ punctum.l.longitudo longior orbis reuoluentis:⁊ pūctum.m.longitudo propinquior Et quia ductus linee.b.d.in.d.e.est equalis ductui.l.d.in.d.m.⁊ iā declarauimus:q̄ fm quātitatē qua est diameter orbis reuoluētis:que est linea.l.k.m.120.partes:erit linea.b.e.117. partes ⁊.37.minuta et.32.secūda.⁊ linea.e.d.fm illam quantitatem.631.partes et.13.m̄. ⁊.48.secunda,⁊ manifestum est q̄ tota linea.b.d.est.748.partes ⁊.51.minuta ⁊.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 ⁊ quinq̄ minuta ⁊.32.secunda.Et etiam quia quadratum duarū linearū.l.d.in.d.m.cum quadrato.k.m.in se:est equale quadrato.k.d.in se.⁊ 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 equale quadrato linee.d.k.in se:scz.476300.partibus ⁊.5.minutis ⁊.32. secundis.ergo erit longitudo linee.d.k.que est medietas diametri orbis reuoluentis orbem reuolutionis:cuius centrum est centrum orbis signorū:fm illam quantitatem.690.partes et 8.minuta ⁊.42.secunda: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 reuolutionis:cuius centrum est aspectus oculorum.60.partes:quinq̄ partes ⁊.13.minuta fere.

PRotraham autem perpendicularem in forma huic simili a centro.k.cadentem supra lineam.b.e.supra quam sint.k.n.o.⁊ producam lineam.b.k.⁊ quia fm quantitatem eam qua iam ostensum est q̄ linea.d.k.est.690.partes ⁊ octo minuta ⁊.42 secunda:est linea.d.e.631.partes ⁊.13.minuta ⁊.48.secunda.⁊ linea.e.n.que est medietas.b.e.fm illam quantitatem est.58.partes et.48.minuta et.46.secunda.ergo propter hoc erit tota linea.d.e.n.fm illam quantitatem.690.partes ⁊ duo minuta et.34.scōa. ergo fm quātitatē qua erit diameter.d.k.120.partes: erit linea.d.n.119.partes et.58.m̄. ⁊.57.secunda.⁊ arcus qui est super eam:erit.178.partes ⁊ duo minuta fere:fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum.d.k.n.orthogonū.360.partes.propter hoc ergo erit angulus.d.k.n.178.partes ⁊ 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 ⁊ minutū vnū.ergo ⁊ arcus.o.m.qui est orbis reuolutiōis erit.89.partes ⁊ vnū minutum.⁊ arcus.l.b.o.residuus ex complemento semicirculi erit.90.partes ⁊.59.minuta. ⁊ fm illam quantitatē erit arcus.o.b.qui est medietas arcus.b.o.e.78.partes et.35.minuta ⁊.30.secunda.Iam enī ostensum fuit q̄ totus arcus.b.e.est.157.partes ⁊.11.minuta fere. ergo arcus.l.b,reliquus orbis reuoluētis qui est longitudo loci lune a lōgitudine lōgiore in tpe medio eclypsis secūde:erit.12.ptes ⁊.24.m̄.fere.Et illud est qō oportuit nos declarare.

ET similiter quia iam ostensum est q̄ angulus.d.k.n.est.89.partes ⁊ minutū vnū fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes: ostendit q̄ angulus reliquus.k.d.n.scz residuum complemēti anguli vnius recti est.59.minuta. ⁊ ipse est angulus cui subtēditur 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 eclypsis secūde in.14.parte virginis et.44.minuto. qm̄ fuit locus eius fm veritatē in.13.parte ⁊ in.45.minuto.Et fuit locus solis in piscibus in partibus similibus illis partibus. ¶ Fuit etiam prima trium eclypsium quas consideravimus in Alexandria fm q̄ subtilius possibile fuit in decimoseptimo annorū Adriani.20. diebus mensis regni transactis.qui est vnus mensium egyptiorū:nocte cuius mane fuit dies vicesimus primus. Consideravimus autem fm veritatem:⁊ invenimus:q̄ tempus medium fuit ante medietatem noctis medietate et quarta hore equalis. et eclypsata fuit luna tota.Et fuit locus solis in illa hora tertiadecima pars ⁊ quarta partis tauri fere. ¶ Secūda vō eclypsis fuit in anno decimonono annorū Adriani:duobus diebus mensis signach trā sactis:nocte cuius mane fuit dies tertius. Et consideravimus et invenimus:q̄ tempus medium fuit ante mediam noctē vna hora equali.⁊ eclypsata est ex luna a parte septentrionis medietas ⁊ tertia diametri ipsius.Et fuit sol in illa hora fm veritatem in.25.parte ⁊.10.minuto libre fere. ¶ Tertia autem eclypsis fuit in anno qui fuit vicesimus annorū Adriani:transacto de-



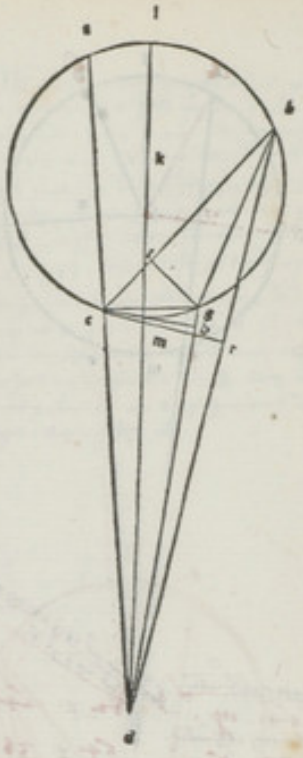
cimenono die menſis formiche: qui eſt vnus menſium egyptiorum: nocte cuius mane fuit diies
viceſimus. Et cõſideraiimus ⁊ inuenimus: q̃ tempus medium fuit poſt medietatem noctis
quattuor horis cõſimilibus. ⁊ fuit eclypſata medietas diametri lune a parte ſeptẽtrionis. fuitq̃
ſol in illa hora in. 14. parte ⁊. 5. minuto piſcis fere. ¶ Iam ergo demõſtratũ eſt hic q̃ luna
peragrauit poſt reuolutiones integras a tempore medio quod fuit eclypſis prime: ad tẽpus
mediũ eclypſis ſecunde: quantũ perambulauit ſol: ſcz. 161. partes ⁊. 55. minuta. Et peram-
bulauit a medio eclypſis ſecunde vſq̃z ad medium eclypſis tertie. 138. partes ⁊. 55. minuta
Et fuit tempus quod fuit inter eclypſim primam ⁊ eclypſim ſecundã anniis egyptiis ⁊. 166
dies ⁊. 23. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore equalis. Sm veritatem vero. 23. hore et medietas et
octaua hore. Et fuit tempus quod fuit inter medium eclypſis ſecunde ⁊ inter mediũ eclypſis
tertie annus vnus etiã ⁊. 137. dies ⁊. 5. hore equales: ſm ſermonẽ abſolutũ. ſed ſm veritatẽ
erant quinq̃z hore ⁊ medietas hore. Et erat curſus lune medie etiam poſt reuolutiones inte
gras: ſcz in ano vno ⁊. 166. diebus ⁊. 23. horis ⁊ medietate ⁊ octaua hore: curſus videlz di-
uerſitatis. 110. partes ⁊. 21. min. Et curſus eius in lõgitudine. 169. ptes et. 37. min. fere. Et erat
curſus eius in ano vno ⁊. 137. diebus ⁊. 5. horis ⁊ medietate hore equalis videlz curſus di-
uerſitatis. 81. partes ⁊. 36. min. ſed in lõgitudine. 137. partes ⁊. 34. min. fere. Manifeſtũ eſt q̃
q̃. 110. ptes ⁊. 21. min. q̃ ſunt longitudinis prime orbis reuoluẽtis: minuit ex curſu lune me
dio in longitudine ſeptem partes ⁊. 42. minuta. ⁊ partes longitudinis ſecunde: ſcz. 81. ptes
⁊. 36. minuta orbis reuoluentis addunt etiam ſupra curſum lune mediũ in longitudine par
tem vnam ⁊ 21. minuta. ¶ Poſtq̃ ergo hoc eſt ſm q̃ declaraui. tunc deſcribã etiam orbẽ
reuolutionis lune: ſupra quem ſint. a. b. g. ſit q̃z locus in quo fuit luna in tempore medio eclyp
ſis prime punctum. a. ⁊ locus eius in tempore medio eclypſis ſecunde punctum. b. et locus
eius in tempore medio eclypſis tertie punctũ. g. Et ſimiliter imaginemur motum lune a pun
cto. a. ad punctum. b. ⁊ poſtea a puncto. b. ad punctum. g. ⁊ ſit arcus. a. b. qui eſt. 110. partes
⁊. 21. minuta: minuens (quẽadmodum diximus) ex curſu medio in longitudine ſeptem par
tes ⁊. 42. minuta. ⁊ ſit arcus. b. g. qui eſt. 81. partes ⁊. 36. minuta: addens ſupra curſum me
dium in longitudine partẽ vnam ⁊. 21. minuta. ⁊ ſit arcus. g. a. reſiduus: qui eſt. 168. partes
⁊. 3. minuta: addens ſupra curſum mediũ in longitudine partes reſiduas: ſcz. 6. partes ⁊. 21.
minuta. Et manifeſtum eſt q̃ oportet vt ſit longitudo longior in arcu. a. b. quã non eſt poſſi
bile vt ſit in arcu. b. g. neq̃z in arcu. g. a. eo q̃ vnuſquiſq̃z eorum eſt addens: ⁊ minor ſemicirculo
Et ſm hoc ponam centrum orbis ſignorum: ⁊ centrum orbis ſupra quem currit centrum or
bis reuoluentis punctum. d. ⁊ protraham ab eo lineas ad pũcta locorũ eclypſium trium que
ſunt. d. e. a. ⁊. d. b. ⁊. d. g. ⁊ producã lineã. b. g. ⁊ protrahã a puncto. e. lineas: ſcz ad punctum. b.
⁊ ad punctũ. g. duas lineas. e. b. ⁊. e. g. ⁊ ad duas lineas. b. d. ⁊. d. g. duas perpendiculares. e. r.
⁊. e. b. ⁊ etiam producam a puncto. g. ad lineam. b. e. perpendicularem. g. t. Et quia arcus. a. b
comprehendit ex orbe ſignorũ ſeptem partes et. 42. minuta: erit angulus. a. d. b. qui eſt apud
centrum orbis ſignorũ ſeptem partes ⁊. 42. minuta: ſm quantitatem qua erunt quattuor an
guli recti. 360. ptes. ⁊ ſm quãtitatẽ q̃ erũt duo ãguli recti. 360. ptes: erit. 15. ptes ⁊. 24. min.
Et ſimiliter erit arcus qui eſt ſupra lineã. e. r. 15. partes ⁊. 24. min. ſm quantitatẽ qua erit cir-
culus continens triangulum. d. e. r. orthogonium. 360. partes. Et chorda. e. r. erit. 16. partes ⁊
4. minuta ⁊. 42. ſecũda: ſm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes Et ſimiliter q̃z
arcus. a. b. eſt. 110. partes ⁊. 21. minuta: erit angulus. a. e. b. qui eſt apud circulũ. 110. ptes
⁊. 21. min. ſm quantitatem qua ſunt duo anguli recti. 360. partes. ⁊ ſm illam quantitatẽ fuit
angulus. a. d. b. 15. partes ⁊. 24. minuta. ergo angulus. e. b. d. reliquus ſm illam quantitatẽ
erit. 94. partes ⁊. 57. minuta. Quapropter erit arcus qui eſt ſupra lineã. e. r. 94. partes ⁊. 57.
minuta: ſm quantitatẽ qua erit circulus continens triangulũ. e. b. r. orthogonium. 360. partes.
⁊ chorda. e. r. erit. 88. partes ⁊. 26. minuta ⁊. 17. ſecũda: ſm quantitatem qua erit diameter
b. e. 120. partes. ſm quantitatẽ ergo qua erit linea. e. r. 16. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 42. ſecũda.
et quia iam oſtenſum eſt q̃ linea. d. e. eſt. 120. partes: erit linea. b. e. 21. partes et. 48. mi-
nuta ⁊. 59. ſecũda. Et etiã quia iam oſtenſum eſt q̃ arcus g. e. a. cõprehendit ex orbe ſignorũ
ſex partes ⁊. 21. minuta: erit angulus. a. d. g. qui eſt apud centrum orbis ſignorũ ſex partes ⁊
21. minuta: ſm quantitatẽ qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ ſm quantitatem
qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 12. partes ⁊. 42. minuta. quapropter erit ar-
cus qui eſt ſupra lineam. e. b. 12. partes ⁊. 42. minuta: ſm quantitatẽ qua erit circulus con-
tinens triangulum. d. b. e. orthogonium. 360. partes. ⁊ erit chorda. e. b. 13. partes ⁊. 16. minu
ta ⁊. 19. ſecunda: ſm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et ſimiliter quia totus
arcus. a. b. g. eſt. 191. partes ⁊. 57. minuta. erit angulus. a. e. g. qui eſt apud circulum ſimi-
liter. 191. partes ⁊. 57. minuta: ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et
ſm illam quantitatem fuit angulus. a. d. g. 12. partes ⁊. 42. minuta. ergo angulus. e. d. g. reli-
quus ſm illam quantitatem erit 179. partes ⁊. 15. minuta. ⁊ propter hoc erit arcus qui eſt
ſuper lineam. e. b. 179. partes ⁊. 15. minuta: ſm illam quantitatem qua erit circulus continẽs

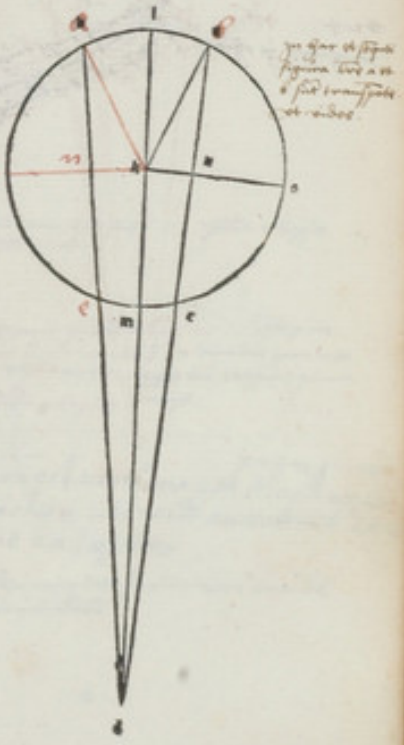


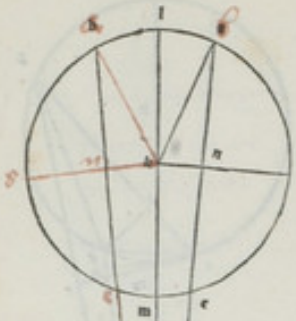
triangulum.g.e.b.orthogonium.360.ptes.ꝛ chorda.e.b.erit.119.ptes ꝛ.59.minuta.ꝛ.50 secunda:fm quãtitatem qua erit diameter.e.g.120.partes:fm quantitatem ergo qua erit linea.e.b.13.partes ꝛ 16.minuta.ꝛ.19.secunda:ꝛ linea.d.e.quemadmodum iam ostensum est.120.ptes:erit linea.g.e.13.ptes ꝛ.16.minuta ꝛ.20.secunda.ꝛ fm illas quãtitates o stensus est q̃ linea.b.e.est.21.partes ꝛ.48.minuta.ꝛ.49.secunda. Et etias q̃ arcus.b.g.est 81. partes ꝛ.36.minuta erit angulus.b.e.g.qui est apud circulum.81.partes ꝛ.36.minuta:fm illam quantitates qua erunt duo anguli recti.360.partes. Quapropter erit arcus qui est supra lineam.g.t.81.partes ꝛ.36.minuta:fm quãtitatem qua erit circulus continens triangulum.g.e.t.orthogonium.360.partes.ꝛ arcus qui est supra lineam.e.t.residuus ad complendum semicirculum.98.partes ꝛ.24.minuta. Ergo linee que subtẽduntur eis.s.linea.g.t.erit 78.partes ꝛ.24.minuta ꝛ.37.secũda: fm quantitatem qua erit diameter.e.g.120.partes. ꝛ fm eas erit chorda.e.t.90.partes ꝛ.50.minuta ꝛ.22.secunda.ergo fm quantitatem qua erit linea.g.e.13.partes ꝛ.16.minuta ꝛ.20.secunda: erit linea.g.t.8.partes ꝛ.40.minuta ꝛ.20.secũda.ꝛ linea.e.t.similiter erit.10.partes ꝛ duo minuta ꝛ.49.secunda. Et fm illam q̃titatem est tota linea.e.b.21.partes ꝛ.48.minuta ꝛ.49.secunda.oportet ergo vt sit linea t.b.fm illam quãtitatem.11.partes ꝛ.46.minuta ꝛ.10.secunda:fm quantitatem qua fuit linea.g.t.octo partes ꝛ.40.minuta ꝛ.20.secunda. Erit ergo quadratũ t.b.in se.138.partes ꝛ.31.minuta ꝛ.11.secunda.ꝛ quadratum.g.t.fm illam quantitatem erit.75.partes ꝛ.12. minuta ꝛ.27.secunda. Cũ ergo aggregauerimus ea;erit ex eis quadratum.b.g.in se.s.213. partes ꝛ.46.minuta ꝛ.38.secunda.erit ergo longitudo linee.b.g.14.partes ꝛ.37.minuta ꝛ 10.secunda:fm quantitatem qua erit diameter.d.e.120.partes.ꝛ linea.g.e.13.ptes ꝛ.16. minuta ꝛ.20.secunda.ſ fm quantitatẽ qua erit diameter orbis revoluentis.120.partes: erit linea.b.g.78.partes ꝛ.24.minuta ꝛ.37.secũda.ꝛ ipsa subtendit arcui.b.g.qui est.81. partes ꝛ.36.minuta.ergo fm quantitates qua est linea.b.g.78.partes ꝛ.24.minuta ꝛ.37. secunda:ꝛ diameter orbis revoluentis.120.partes;erit linea.d.e.643.partes ꝛ.36.minuta ꝛ.39.secunda.ꝛ linea.g.e.fm illam quãtitatem erit.71.partes ꝛ.11.minuta ꝛ.4.secunda. ꝛ arcus qui est super eam erit.72.partes ꝛ.46.minuta ꝛ.10.secunda:fm quantitatem qua erit orbis revoluẽs.360.partes.ꝛ fm eam erit arcus.g.e.a.168.partes ꝛ tria minuta. ergo arcus.e.a.residuus erit.95.ptes ꝛ.16.minuta ꝛ.50.secunda.ꝛ eius chorda.a.e.erit.88.partes ꝛ.40.minuta ꝛ.17.secũda:fm quãtitatẽ qua erit diameter orbis revoluentis.120.partes.ꝛ linea e.d.643.ptes ꝛ.36.minuta ꝛ.39.secũda. Et illud est q̃ oportuit nos ẽclarare.

Et etiam quia iam ostensum est q̃ arcus.e.a.est minor semicirculo.ergo manifestum est q̃ centrum orbis revoluentis cadit extra portionem.e.a.ponã itaq; punctum.a centrum orbis revoluentis.ꝛ protraham lineam.d.m.k.l.donec sit etiam punctum.l. ipsa longitudo longior:ꝛ pũctũ.m.ipsa longitudo propinquior. Et q̃ ductus linee.a.d.in.d.e. est equalis ductui.l.d.in.d.m.ꝛ iam ostendimus q̃ fm quantitates qua erit diameter orbis revoluentis:que est linea.l.k.m.120.partes:erit linea.a.e.88. partes ꝛ.40.minuta ꝛ.17.secunda.ꝛ linea.e.d.fm illam quantitatem.643.partes ꝛ.36.minuta ꝛ.39.secunda.ergo manifestum est q̃ tota linea.a.d.est.732.partes ꝛ.16.minuta ꝛ.56. secunda.erit ergo ductus.a.d.in.d.e. qui est equalis ductui linee.l.d.in.d.m.471304.partes ꝛ.46.minuta ꝛ.17.secunda. Et etiam quia ductus linee.l.d.in.d.m. cum quadrato linee k.m.in se:est equalis quadrato.d.k.in se.ꝛ linea.k.m.que est medietas diametri orbis revoluentis:est fm illam quantitatem.60.partes.tunc cũ nos addiderimus eius quadratũ: quod est.3600.super.471304.partes ꝛ.46.minuta ꝛ.17.secunda.erit ex eis quadratum linee.d k.in se:fm illam quantitates.474904.partes ꝛ.46.minuta ꝛ.17.secunda.erit ergo longitudo linee.d.k.que est medietas diametri orbis supra quẽ currit centrũ orbis revoluẽtis ꝛ cuius centrum est centrum orbis signorum.689.partes ꝛ.8.minuta fere fm illud.ꝛ fm quantitatem qua est longitudo que est inter duo centra.s.centrum orbis signorũ ꝛ centrum orbis revoluentis.60.partes:erit medietas diametri orbis revoluẽtis quinq; partes ꝛ.14.minuta fere.ꝛ hoc est illi proportioni propinquius:que fuit eclypsium precedentium: quas declarauimus ante has parum. Et illud est q̃ oportuit nos declarare.

Protraham etiam in cõsimili huius forme a puncto.k.quod est centrum orbis revoluentis:ppendicularem supra lineam.d.e.a.supra quam sunt.k.n.o.ꝛ pducam lineam.a.k. Et q̃ iam ostensum est:q̃ fm quãtitatem qua erit linea.d.k.689.ptes ꝛ octo minuta:fuit linea.d.e.643.partes ꝛ.36.minuta ꝛ.39.secunda:ꝛ linea.n.e. que est medietas linee.a.e.erit fm illam quantitatem.44.partes ꝛ.20.minuta ꝛ octo secunda.ergo linea.d.e.n.erit fm illam quantitatẽ.687.partes ꝛ.56.minuta ꝛ.47.secunda.fm quantitates ergo qua erit diameter.d.k.120.partes:erit linea.d.n.119.partes ꝛ.47.minuta ꝛ.36.secunda.ꝛ arcus qui est supra eam erit.173.partes ꝛ.17.minuta fere:fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.k.n.orthogonium.360.partes. Et similiter erit angulus.d.k.n.173.partes ꝛ.17.minuta:fm q̃ntitates qua sunt duo anguli recti.360. partes.fm quantitates vo qua sunt quatuor anguli recti.360.partes:erit.86.partes ꝛ.38.







minuta ⁊.30.secunda.ergo arcus.m.e.e.circuli orbis reuolutis erit.86.partes ⁊.38.minuta ⁊.30.secunda.⁊ arcus.l.a.e.qui est residuus cōplementi semicirculi:erit.93.partes ⁊.21.minuta ⁊.30.secunda.⁊ erit arcus.a.e.fm illam quantitatē:qui est medietas arcus.a.e.47.partes ⁊.38.minuta ⁊.30.secunda fere.arcus igit̄.a.l.residuus erit.45.ptes ⁊.43.minuta. Jam autem fuit totus arcus.a.b.fm illam quantitatē.110.partes ⁊.21.minuta. Quapropter erit arcus.l.b.residuus:qui fuit longitudo lune a puncto longitudinis longioris in tpe medio eclypsis secūde posite.64.partes ⁊.38.minuta. Et illud est qd̄ opportuit nos ondere.

Et quia iam ostensum est q̄ angulus.d.k.n.est.86.partes ⁊.38.minuta fere: fm quantitatem qua sunt quattuor anguli recti.360.partes:erit angulus.k.d.n.residuus ex complemento anguli vnius recti.3.partes ⁊.22.minuta. Jam autē fuit totus angulus.a.d.b.fm illam quantitatem septē partes ⁊.42.minuta.angulus ergo.l.d.b.reliquus erit quattuor partes ⁊.20.minuta.⁊ ipse est cui subtēditur arcus orbis signorū:qui minuit̄ ex cursu medio in longitudine:diuersitatis que est arcus.a.b. orbis reuolutis. Fuit ergo locus lune per cursum mediū in longitudine in tēpore medio eclypsis secunde vigesimanona pars ⁊ trigesimum minutum arietis.qm̄ locus eius fm vitatem fuit vigesima quinta pars ⁊ decimū minutū. Et ipse sunt ptes in quar similibus libre fuit sol.

¶ Capitulum septimum De equatione medij cursus lune in longitudine ⁊ medij cursus eius in diuersitate.

Et quia iam ostendimus q̄ luna fuit in tempore medio eclypsis que fuit secunda trium eclypsium antiquar per cursum suum medium in longitudine in quartadecima parte ⁊ quadragesimoquarto minuto virginis.⁊ per cursum diuersitatis in duodecima parte ⁊ vigesimoquarto minuto a longitudine longiore orbis reuolutionis.et fuit locus eius in tempore medio eclypsis : que fuit secūda trium eclypsium nostri temporis nouarum per cursum suum medium(sicut ostēdimus) in longitudine in vigesimanona pte ⁊ trigesimo minuto arietis. Et p cursum diuersitatis in se pagesima quarta parte ⁊ trigesimo octauo minuto a longitudine longiore. Tunc manifestus est:q̄ in hoc tempore quod est inter duas eclypses:secuit luna per cursum suus mediū post reuolutiones integras in longitudine.224.partes ⁊.46.minuta. ⁊ per cursum diuersitatis 52.partes ⁊.14.minuta. Et tempus quod fuit inter annum secūdum annorū Mardochei: transacto decimooctauo die mensis thot: qui est vnus mensis egyptiorum: cuius mane fuit dies decimusnonus:ante mediam noctem fm medietatem ⁊ tertiam hore equalis:⁊ inter annum decimumnonum annorum Adriani:transacto secundo die mēsis [illegible]:qui est vnus mensium egyptiorum,cuius mane fuit dies tertia:ante medietatē noctis per vnā horam equalem:continet.854.annos ⁊.73.dies ⁊.23.horas ⁊ medietatē ⁊ tertiā hore equalis:fm sermonem absolutum.⁊ fuerūt fm veritatem per equationem diuersitatis dierū cū noctibus suis.23.hore ⁊ tertia hore.⁊ fuit numerus summe dierum eius.311783.dies ⁊.23 hore ⁊ tertia hore. Et inuenimus hoc tempus et eis quorum premisimus narrationem de motibus lune in diebus superfluere post reuolutiones integras per motū medium ante eq̄tionem fm cursus longitudinis.224.partibus ⁊.46.minutis. ⁊ fm cursus diuersitatis.52 partibus ⁊.31.minutis. Superfluitatem vero cursus longitudinis inuenimus (quemadmodum dicimus) nori diuersificari ab eo qd̄ aggregatur ex superfluitate que est ꝓpter considerationes nostras positas. Superfluitatem autem cursus diuersitatis inuenimus augeri decem ⁊ septem minutis. Quapropter quia posituri sumus tabulas ⁊ ea que volumus de eq̄tione motuum dierū : diuisimus hec decem ⁊ septem minuta per numerum horum dierum positorum: ⁊ dedimus diei vni portionem suam.11.quarta ⁊.46.quinta ⁊.39.sexta.⁊ minuimus illud ex motu diei vnius medij cursus diuersitatis compachēso ante equationem. ⁊ inuenimus residuum equatū.13.partes ⁊.3.minuta ⁊.53.secūda ⁊.56.tertia ⁊.17.quarta ⁊.51.quinta ⁊.59.sexta. Et posita duplauimus illud:⁊ posuimus in tabulis.

¶ Capitulus octauū De scientia loci lune ex motu eius medio in lōgitudine ⁊ diuersitate.

Et hoc vt equemus loca eius in primo annorum Nabuchodo.in primo die mensis thot:in media die:qui est vnus mēsium egyptiorum: Accipiemus tempus quod est inter hāc horam ⁊ inter horam temporis medij eclypsis secunde trium eclypsium primarum.que sunt propinquiores huic hore/qūe fuit (quemadmodū diximus)in secundo annorum Mardochei decem ⁊ octo diebus mensis thot transactis.cuius mane fuit decimusnonus dies:ante medietatem noctis per medietatem ⁊ tertiam hore equalis.⁊ inueniemus illud.27.annos egyptios:⁊.17.dies:⁊.11.horas:⁊ sextam hore equalis:fm sermonem absolutum:⁊ fm veritatē fere,⁊ inuenemus illō quod opponitur huic tempori in tabulis post reuolutiones integras ex superfluitate in lon

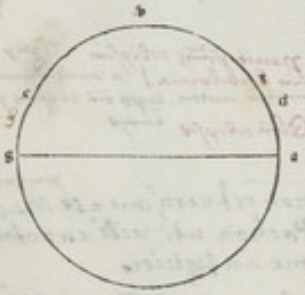
gitudine quidem. 123. partes 7. 22. minuta. 7 in diuersitate. 103. partes 7. 35. minuta. Cũ ergo minuerimus illud ex loco lune in tempore medio eclypsis secũde. s. vnũquodq; ex suo relatiuo ei proprio. erit quod remanebit locus lune medius in primo annorum Nabuchodono, in prima die mẽsis thot: in media die: in longitudine quidẽ in. 11. parte 7. 22. minutis tauri. 7 in cursu diuersitatis a longitudine longiore orbis reuoluẽtis in. 268. partibus 7 49. minutis. Et manifestus est q; longitudo que est inter solem 7 lunã est. 70. partes 7. 37. minuta. Iã enũ ostensus est q; locus solis fuit in cõ tpe ꝗdragesimũquintũ minutus piscis.

¶ Capitulũ nonũ De scia equãdi reuolutiões lune medias in latitudine 7 loca eius.

Reuolutiones quidem motuũ lune in longitudine 7 diuersitate 7 loca eius sunt sicut iaz equauimus ea per 15 capitula. In latitudine autem dico primum q; errauimus: cũ nos operati fuimus sicut operatus est Abzachis. 7 putauimus q; luna numerat orbem sui sexcentis 7 sexaginta vicibus fere. 7 numerat circulum vmbrae solis in coniunctione 7 oppositione. Cũ enim fuerit illud positũ ita: 7 fuerit quantitas declinationis orbis lune decliuis nota: erunt termini diuisionum eclypsium noti. Nos namq; cum acceperimus longitudines eclypticas: inueniemus ex magnitudine tenebrarũ lune in tpe medio eclypsis veritatem reuolutionũ ambozũ nodoz in latitudine in orbe a motib⁹ declini. Per quantitatem enim qua iam ostensum est nobis ex diuersitate 7 cognouimus motus reuolutionum quidem verarum: similiter inueniemus loca reuolutionum in latitudine in temporibus mediis eclypsium: 7 superfluitatẽ qua superfluit luna in tempore qõ est inter duas eclypses post reuolutiones integras. Nunc autez iam accepimus capitula pulchra inuenta absq; illis capitulis: que nobis sufficiunt. 7 non indigemus aliquo eorum quorum premisimus narrationem in comprehẽsione quesiti. Quibus quidẽ ostẽdimus: q; illud qõ nos comprehendimus ex cursu latitudinis ꝓpter magnitudinem tenebrarum 7 longitudines 7 illos modos: falsum est 7 erroneum. 7 equauimus ipsum per hoc. Et similiter fecimus in modis saturni et iouis: vbi inquisiuimus 7 nouimus quasdam res que nõ fuerunt assumpte fm veritatem suam. qm̃ inuenimus in fine nostrarum considerationum non eẽ dubitationem. Iam vo opus est inuestigatoribus huius scientie cum inquisitione veritatis fm veritatem 7 valde caute in ea cum perscrutatiõe 7 studio: ne remoueant equationem modorũ precedẽtium tm̃ quos posuerunt antiqui per illud qõ inuenerũt ex considerationibus veris: in quibus non est dubitatio. verum remoueãt 7 equent errorem si fuerit in aliquo eorum que ipsi posuerunt. 7 neq; abhorreant illud neq; verecundentur ex eo. qm̃ res cui refertur hec scientia: est ex rebus celestibus altis. s. ex rebus dei altissimi 7 gloriosi: 7 ex virtutibus eius quãtus non sint eorum equationes ipsorum tm̃: sed sint ex equationibus aliorum: que sint veraciores 7 certiores. Modos vo quibus declarabitur vnũquodq; eorum que narrauimus: oiaz post hũc locũ libri almagesti in ꝓprijs locis eorũ. Nũc autẽ vt illud sit fm ordines suos: reiterabo fmonẽ in declaratiõe cursus lune in latitudine. cui⁹ capitz ẽ quẽadmodũ narrabo.

Primum quidem inquirimus in equatione cursus lune medii: qui est orbis reuoluentis in orbe declini: duas eclypses lunares ex eclypsib⁹ scriptis apud nos: in quibus non sit dubitatio. inter quas fuit ex longitudine temporis propter quam fuit quãtitas magnitudinis tenebrarum lune in eis equalis: 7 fuerunt etiam ambe in vno duorũ nodorum Et fuit egressus lune in vtraq; earum terra aut a parte septẽtrionis: aut a parte meridiei. Et fuit longitudo lune etiaz a longitudine sua longiore in vnaquaq; earum vna. Cum enim illud ita fuerit: erit longitudo centri lune necessario in vnaquaq; duarum eclypsium in parte vna a nodo vno equalis. Quapropter erit cursus lune verus: qui est in tempore qõ est inter duas cõsiderationes continens reuolutiones integras in latitudine. Et fuit prima duarum eclypsium quas accepimus: cuius consideratio fuit in babilonia: in anno trigesimoprimo annorũ Darij primi: tertio die transacto mensis coe. q; est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies quartus in medio hore sexte. Et manifestus est: q; in illa hora eclypsata fuit ex luna a parte meridiei quantitas duorum digitorum. Secunde autẽ eclypsis consideratio fuit in alexandria. que fuit in nono annorum Adriani decimoseptimo die transacto mensis machur. qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies decimusoctauus: ante medietatem noctis tribus horis 7 tertia 7 quinta hore equalis. Et eclypsata fuit de luna in illa hora sexta diametri eius a parte meridiei. Et fuit transitus lune in latitudine in nodo caude in vnaquaq; duarum eclypsium. Si ergo illud ita fuerit: comprehenditur causa eius ab omnibus modis. sed eius lõgitudo est propinquia eqlitati in vtraq; eclypsi ꝗ est inferior medio parum ad longitudinem propinquiorem. Et illud declaratur nobis ex eo cuius iam precessit ostensio in diuersitate. Et quia cũ luna fuerit eclypsata a parte meridiei: erit centrum lune ad partem septẽtrionis orbis signorum. tunc manifestus est: q; in vnaquaq; duarum eclypsium fuit antecessio centri lune a nodo caude equalis. Sed in

eclypsi quidem prima fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis reuoluentis centum partes ⁊ decem ⁊ nouem minuta. fuit ergo tempus medium in babilonia quidem ante medietatem noctis per vnam horam ⁊ tertiam hore equalis. Et in alexandria ante medietatem noctis per vnam horam ⁊ tertiam hore equalis. Et fuit qd̃ aggregatum est ex tempore ex loco lune in principio temporis nabuchodono. vsq; ad hanc horam. 2 5 6. anni ⁊. 1 2 2. dies ⁊. 1 0. hore ⁊ due tertie hore equalis. ⁊ fm veritatem cum equatum fuerit quod est inter dies cum noctibus suis decem hore ⁊ quarta hore. Quapropter fuit cursus verus minuens ex cursu medio quinq; partes. Et fuit longitudo lune in eclypsi secunda a longitudine longiore in orbe reuoluente. 2 5 1. partes ⁊. 5 3. minuta. Qm̃ illud qd̃ aggregatur ex tempore loci lune in principio temporis nabuchodo. vsq; ad tempus medium huius eclypsis secunde: est. 8 7 1. anni ⁊. 2 5 6. dies ⁊ octo hore ⁊ due quinte hore equalis. sed fm veritatem octo hore ⁊ medietas sexte hore vnius. Quapropter fuit cursus verus addens supra cursum mediũ quattuor partes ⁊. 5 3. minuta. In tẽpore ergo qd̃ fuit inter duas eclypses aggregabãtur. 6 1 5. anni egyptij ⁊. 1 3 3. dies ⁊. 2 1. hora ⁊ medietas ⁊ tertia hore. Et erit cursus lune verus in latitudine reuolutionis integre. ⁊ erit cursus eius medius minuens a reuolutiõibus integris ptes que aggregantur ex ambabus diuersitatibus: scz nouem partes ⁊. 5 3. minuta. ⁊ minuitur ex eo cuius precessit narratio fm modum quẽ posuit Abzachis de cursu medio in hoc tẽpore a reuolutionibus integris decem partes ⁊ duo minuta fere. Cursus ergo lune medius in latitudine fit maior nobem minutis. Cũ ergo diuisimus hanc quantitatem per dies q̃ aggregantur ex hoc tẽpore. s. 2 2 4 6 0 9. dies fere: fuit portio vnius diei ex eo octo quarta ⁊. 3 9. quinta ⁊. 1 8. sexta. Cum ergo addidimus illud supra mediũ cursum lune in latitudine: cuius declaratio iam precessit: inuenimus equationes medij cursus lune in latitudine diei vnius. 1 3. partes ⁊. 1 3. minuta. 4 5. secũda ⁊. 3 9. tertia ⁊. 4 8 quarta ⁊. 5 6. quinta ⁊. 3 7. sexta. Postea duplauimus illud: ⁊ posuimus in tabulis. Et postq̃ declarauimus hoc modo cursum lune medium in latitudine: quesiuimus etiam in equatione loci eius longitudinis temporis qd̃ fuit inter duas eclypses lunares verificatas: in quibus nõ est dubitatio in quibus fuerit totus qd̃ fuit in illis que fuerunt ante eas de longitudinibus lune equalibus: ⁊ tenebris: ⁊ partibus in quibus fuerunt due eclypses. s. aut in septẽtrione aut in meridie: sed non sint in illo nodo sed in opposito ei. Prima autem harũ duarũ eclypsium est eclypsis per quam operati fuimus in declaratione diuersitatis: que est ea que fuit in anno secundo anno; Mardochei. 1 8. diebus transactis mensis thot: qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies decimusnonus: in babilonia quidem in medietate noctis. sed in Alexãdria ante medietatem noctis per medietatem ⁊ tertiam hore equalis. Et eclypsati sunt de luna in illa hora tres digiti a parte meridiei. Et eclypsis secũda est per quã operatus fuit Abzachis. que fuit in anno vigesimo annorũ darii: qui fuit post philippum: vigesimooctauo die transacto mẽsis ambaki: qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies vigesimusnonus: postq̃ preterierũt de nocte sex hore ⁊ tertia hore equalis. Et similiter eclypsata fuit de luna in illa hora quarta diametri eius a parte meridiei. Et fuit tempus medium in babilonia quidẽ ante medietatem noctis per duas quintas hore vnius equalis. qm̃ medietas noctis fuit tũc sex hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore fere. In alexandria autem ante medietatẽ noctis p vnã horã cõlem ⁊ quartã hore. Et fuit vnaq̃q; harũ duarũ eclypsiũ vbi fuit luna in lõgitudine longiore. Fuitq; eclypsis ꝑma apud nodũ capitis. ⁊ eclypsis secũda apũ nodũ caude. Et fuit cẽtrum lune ẽt hic in ambabus eclypsibus in pte septẽtrionis cõliter ab orbe signorũ remotũ.



Oscribam aũt circulũ orbis lune ꝯcliuis: supra quẽ sint. a. b. g. sup diametꝝ a. g. et sit punctũ. a. nodus capitis. et punctũ. g. nodus caude. ⁊ punctũ. b. sit lõgitudo longior septẽtrionis. Et assumã duos arcus cõles a duobus pũctis. a. ⁊. g. q̃ sunt duo nodi: ad punctũ. b. qd̃ ẽ lõgitudo lõgior septẽtrionis. qui sint duo arcꝰ. a. d. ⁊. g. e. ⁊ sit cẽtrũ q̃dẽ lune in eclypsi prima supra punctũ. d. ⁊ in eclypsi secunda supra punctũ. e. Et tempus quod fuit a loco lune in radice ad medium eclypsis prime: fuit. 2 7. anni: ⁊. 1 7. dies ⁊. 1 1. hore: ⁊ sexta hore equalis ⁊ vere. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis reuoluentis. 1 2. partes ⁊. 2 4. minuta. ⁊ fuit cursus reuolutiõis lune medius maior vero. 5 9. minutis. Et fuit tempus qd̃ est a loco lune in radice ad medium eclypsis secunde. 2 4 5. anni ⁊. 3 2 7. dies ⁊. 1 0. hore ⁊ medietas ⁊ q̃rta hore equalis absolute. ⁊ fm veritatem. 1 0. hore ⁊ quarta hore. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore in orbe reuoluente due partes ⁊. 4 4. minuta. Et fuit cursus reuolutionis lune medius maior vero. 1 3. minutis. Et tempus quod fuit inter duas cõsiderationes est. 2 1 8. anni ⁊. 3 0 9. dies ⁊. 2 3. hore equales: ⁊ pars duodecima hore. Et aggregatur superfluitas fm q̃ iam declarauimus ex cursu medio in latitudine scilꝭ. 1 6 0. partes ⁊. 4. minuta. Et est cursus centri lune medius propter hoc qd̃ diximus in eclypsi quidem prima super punctum. r. ⁊ in eclypsi secunda super punctuꝫ. b. Et quia arcus. r. b. est. 1 6 0. partes ⁊. 4. minuta. ⁊ arcus. d. r. est. 5 9. minuta. ⁊ arcus. e b. est. 1 3. minuta. erit arcus. d. e. 1 6 0. partes ⁊. 5 0. minuta. ergo duo arcꝰ a. d. et. e. g. simul minuunt a complemẽto semicirculi. 1 9. partes ⁊. 1 0. minuta. ⁊ vnusquisq;

eorum: qui ſpſi ſunt eqles: erit ſm illã quãtitatẽ nouẽ ptes ⁊.35.min. ⁊ ipſe ſũt ptes ſm quãtitatẽ ãrum cursus lune verus in eclypſi quidẽ ꝑma fuit diminutus a loco nodi capitis. ⁊ in eclypſi ſecũda fuit augmẽtat⁹ ſm ãntitatẽ illaꝝ partiũ ſupra locũ nodi caude. Totus ergo arcus.a.r.erit.10.ptes ⁊.34.minuta. ⁊ arc⁹.b.g.residuus erit. 9.partes ⁊.22.min.propter hoc ergo erit cursus reuolutiõis lune medius in eclypſi quidem ꝑma diminutus a loco nodi capitis.10.partibus ⁊.34.minutis. Et fuit elongatio eius a longitudine longiore ſeptẽtrionis.280.ptes ⁊.34.minuta. Et in eclypſi ſecũda fuit addens ſupra nodum caude nouem partes ⁊.22.minuta. Et fuit elõgatio eius a longitudine longiore ſeptẽtrionis.80.partes ⁊.38.minuta. Et illud eſt qõ oportuit nos demonſtrare.

Et quia ſuperfluitas in latitudine que fuit a tpe qõ fuit inter locũ lune in radice vſq; ad tempus medii eclypſis ꝑime eſt.286.partes ⁊.19.minuta. tunc ſi nos minuerimus has partes ex.280.partibus ⁊.34.minutis (que ſunt loci lune in eclypſi ꝑma) postq; addiderimus ſup eas reuolutionẽ vnã: erit quod residuum fuerit: locus reuolutionis latitudinis a longitudine longiore ſeptẽtrionis in ꝑmo anno annoꝝ nabuchodo.in ꝑma die menſis thot: qui eſt vnus menſiũ egyptioꝝ: in media die: ſcz 354.partes ⁊.15.minuta. Et in cõprehenſiõe eoꝝ que erunt ex computatione coniunctionis lune ⁊ impletionis in hoc cursu nõ indigemus diuerſitate ſecũda quã nominauimus: neq; eſt nobis neceſſaria in hoc loco. Et ponã tabulas ſm diuiſionem partium per lineas etiam ſicut deſcripſimus tabulas ſolis. Et aſſumemus in eo proportionẽ.60.ad.5.partes ⁊ ad quartas ptis. Et diuidam quẽadmodũ diuiſimus in ſole. ſ. duas ãrtas que ſunt a duabus partib⁹ longitudinis longioris ſm ſex partes ⁊ ſex partes. Et duas ãrtas que ſunt a duabus partibus longitudinis ꝓpinquioris ſm tres partes ⁊ tres ptes: donec ſint diuiſiões tabulaꝝ ſimiles eis que ſunt in tabulis ſolis. ſ. q̃dragintaquinq; arcũ in latitudine in tribus partibus trinꝝ tabulaꝝ. Sed in duabus primis tabulis erit numerus ptiũ diuerſitatis. In tertia vo tabula erũt portiones que cõtingunt portioni cuiuſlibet numeroꝝ ex augmẽto ⁊ diminutione. Et erit diminutio in numeratiõe longitudinis ⁊ latitudinis cum fuerit numerus qui aggregat ex diuerſitate loci longitudinis longioris in orbe reuoluẽte vſq; ad.180.partes. Et erit additio cũ fuerit numer⁹ plus.180. partibus. ☾ Et hec eſt tabularum deſcriptio.

☾ Capitulum vndecimum. Q. quantitas diuerſitatis lune non eſt ꝑpter diuerſitatem horꝝ duoꝝ modorũ: ſed ꝑpter diuerſitatẽ numerationis ⁊ erroris in ſermone Abzachis.

Quãtitas diuerſitatis lune in ſnia Abzachis non eſt ꝑpter diuerſitatem modoꝝ: ſed propter diuerſitatem reuolutionum. Et postq̃ hoc eſt ſm q̃ iam oſtenſum eſt. tunc ſm veritatẽ inquirimus qua de cauſa in eclypſibus luminaribus quas poſuit Abzachis in inueſtigatione harum diuerſitatum nõ eſt proportio ſimilis ꝑportioni quã declarauimus. ⁊ non conuenit ꝑportio ꝑma: que iam affirmata eſt per modum orbis centri egredientis: proportioni ſecũde: que eſt per modum orbis reuoluentis. Verum in oſtenſione ꝑime ipſe aggregat proportionem medietatis diametri orbis centri egredientis ad lineam que eſt inter duo centra ſcz centrum ipſius ⁊ cẽtrum orbis ſignoꝝ. quẽ eſt proportio triũ miliũ ⁊ centum ⁊ quadragintaquattuor partium ad trecentas ⁊ vigintiſeptem partes ⁊ duas tertias partis fere. ⁊ ipſa eſt proportio.60.ad.6.partes ⁊.15.minuta. Et in declaratione ſecun-

☾ Capitum decimũ De deſcriptione tabularũ diuerſitatis lune ꝑime ſimplicis.

☾ Tabula diuerſitatis lune ꝑime ſimplicis.

Numeri cõmunes.		Additiones ⁊ diuiſiones.	
ꝑma	ſcũda	Tertia	
ptes	ptes	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

de ipse adunat proportionem linee que progredit a centro orbis signorum ad centrū orbis
revolventis ad medietatem diametri orbis revolventis: que est proportio 3122. ad. 247.
& medietatem. & ipsa est proportio. 60. ad. 4. partes & .46. minuta fere. Plurimum vo diuer
sitatis qō faciunt proportiones. s. proportio. 60. ad. 6. partes & quartā partis: est quinq par
tes & .49. minuta. Et proportio. 60. ad. 4 partes & .46. minuta. est quattuor partes & .34. mi
nuta. Sed fm illud qō nos narrauimus: proportio. 60. ad qnq ptes & quartā partis non fa
cit hanc diuersitatem positam nisi quinq partes propinque. Et iam declaratuz est nobis ex
sermone qui est parum ante hoc: q hic error qui accidit: non fuit propter diuersitatem oriu
rum modorum: quemadmodum estimāt quidaz hominū. qm totū qō videt in vnoquoq
eorum: videtur in altero ei equale: non diuersum. Et si nos volueriimus cum declaratione
illius fm sermonem facere ostensionem eius per mensuram & numerationē: inueniemus p
portionem vnam in ambobus modis: cum nos cōsideraverimus rem vnā ex eis que con
tingunt in eis: & non aspexerimus res diuersas: quemadmodum fecit Abrachis. Et iam pos
sibile est: vt cum fuerint eclypses diuerse: sit error aut ppter considerationes ipsas: aut pro
pter numerationem longitudinis temporis. Nos enim inuenimus in illis eclypsibus. s. opp
positionum veras cōsiderationes & conueniētes eis que declaratimus de eclypsibus oppo
sitionum fm duos modos per motum medium & motum diuersitatis. Numerationem vo
longitudinis temporis: qua demonstrabuntur proportiones: inuenimus non inuestigatam
fuisse studiose. Et ostendam vnūquodq horum duoz. Et incipiam a tribus eclypsibus pri
mis. Abrachis nāq dixit: q he tres eclypses sunt ex eis que ad ipsum pervenerunt ex eclyp
sibus que fuerunt in babilonia considerate. & q prima eclypsis eaz fuit cū fuit chaisteratis
orbis Athenarum: scz ciuitatis philosophoz: in mense Jesdusen. Et dixit q tunc circuli lune
pars parua minuta fuit a parte oriētis estualis in medietate hore remanentis et nocte. Et
dixit et q eclypsata est: & postea occultata est. Et fuit hoc tēpus in anno trecentesimo & sexa
gesimosexto annorum Nabucho. & sicut ipse dixit fuit etiam in vigesimosexto die mensis
thot transacto: cuius mane fuit dies vigesimusseptimus: post mediam noctez per quinq ho
ras & medietatem hore temporales. qm non fuit residuuz noctis nisi medietas hore. Et quia
sol fuit tunc in fine sagittarij: in babilonia fuerunt tēpora hore nocturne decem & octo tēpo
ra. & fuit nox qtuordecē hore equales & due quinte hore. quinq ergo hore & medietas hore
tēporalis fiunt ser hore & tres qnte hore equales. fuit ergo pncipium eclypsis post medieta
tez diei iomi vigesimisexti decē & octo horis & tribus quintis hore equalibus. Quia ergo
illud quod eclypsatum est de luna fuit pars parua: oportuit vt sit totuz eclypsis tempus ho
ra & medietas hore fere. Et manifestuz est q tēpus mediū fuit post decē & nouez horas & ter
tiam hore equales. Fuit ergo tempus mediū eclypsis etiaz in alexādria post medietatē diei
iomi vigesimisexti decē & octo horis & medietate hore equalibus. Et fuit tēpus qō fuit a lo
co lune in pmo annoz Nabucho. vsqz ad hoc tēpus. 365. anni egyptij & .25. dies & .18. ho
re & medietas hore absolute. sed fm veritatē .18. hore & qrta hore. Et inuenimus locū solis in
hoc tpe cum numeraverimus p vnūquēq vnoz modoz (quos posuimus) vigesimāoctauam
partem & occimāoctauuz minutuz sagittarij fm veritatez. Et inuenimus locū lune per motū
mediuz. 24. partes & .20. minuta geminoz. & fm veritatē .28. partes & .17. minuta. qm eius
elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe revoluēte. 227. partes & .42. mi
nuta. Et rememoratus est etiaz eclypsis que fuit post illam fm tēpus chaisteratis in ciuitate
athenaz. s. ciuitate phoz vigesimoqrto die trāsacto mēsis phamenoth: qui est vnus mēsiuz
egyptioz. cuius mane fuit dies vigesimusquintus. in qua eclypsata fuit luna a parte oriētis
estualis in fine hore prime noctis. Et illud fuit in anno trecētesimo sexagesimosexto annoz
Nabucho. vigesimoqrto die transacto mēsis phamenoth. cuius mane fuit dies vigesimus
quintus ante medietatez noctis quinq horis & medietate hore tēporalibus. Et qz sol fuit in
fine geminoz: fuit hora nocturna in babilonia. 12. tēpora. qnq ergo hore & medietas hore
erūt quattuor hore & due qnte hore eqles. Ergo pma hora eclypsis fuit post medietatē diei
iomi vigesimiquarti. 7. horis & tribus quintis hore eqlibus. Et qz totuz tēpus eclypsis fuit
tres hore fm q scriptum est. tūc manifestū est: q tēpus mediū fuit post nonez horas & deci
maz hore eqles. oportuit ergo vt esset in alexandria post medietatē diei iomin vigesimiqrti
octo horis & qrta hore fere. Et etiaz erit tempus qō est a loco solis & lune ac si esset in radi
ce vsqz ad hāc horaz trecenti & sexagintaquinq anni & ducēti & tres dies & octo hore & quar
ta hore equales absolute. et fm veritatez septē hore & medietas & tertia hore. Et in hoc tem
pore reperit locus solis versus vigesimapma pars & qdragesimūsertū minutuz geminoz. Et
repitur locus lune per cursuz medium vigesimatertia pars & quinqgesimāoctauum minu
tum sagittarij. et fm veritatez vigesimapma pars et qdragesimāoctauuz minutum. qm eius
longitudo fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe revoluēte. 27. ptes & .37. minu
ta. Et erit qō aggregat ex longitudine tēporis qō fuit inter eclypsim pmaz & eclypsis secun
dam. 177. dies & .13. hore & .3. quinte vnius hore equales. Et partes quas perambulauit

sol in his diebus. 173. partes ⁊ 28. minuta. Sed fm hoc q̃ opatus est Abzachis: fuit longitudo huius tpis qõ fuit inter has duas eclypses. 177. dies ⁊ 13. hore ⁊ medietas ⁊ q̃rta hore eq̃les. Et cursus solis in eo. 173. partes: excepta octana partis. Et dixit q̃ eclypsis tertia etiã fuit in tẽpore Andree regis Athenarum: sc̃ ciuitatis ploꝝ sextodecimo die mẽsis thot trãsacto. cuius mane fuit dies decimusseptimus. Et dixit q̃ luna eclypsata fuit tota ã parte orientis estiualis: post quartuoꝝ horas trãsactas a principio noctis. Et fuit hoc in ãno tricentesimo ⁊ sexagesimoseptimo annoꝝ Nabucho. decimosexto die trãsacto mensis thot: cuius mane fuit dies decimusseptimus: ante medietatẽ noctis duabus horis ⁊ medietate hore tẽporalis. Et quia sol fuit in secũda parte sagittarii: erit hora vna nocturna in babilonia circiter decẽ ⁊ octo tempora. Due ergo hore ⁊ medietas hore tẽporales: erũt tres hore equales. ꝓpter hoc ergo fuit principium eclypsis post medium diẽ iomi decimisexti nouem horis. Et q̃ luna tota fuit eclypsata: fuit totũ tempus q̃ttuoꝝ hore equales. Et manifestum est: q̃ tempus mediũ fuit post mediũ diem iomi sextidecimi vndecẽ horis. Oportuit ergo vt eẽt tempus mediũ eclypsis in alexandria post decẽ horas ⁊ sextã hore eq̃les: trãsactas post mediũ diẽ iomi decimisexti. Et tempus qõ fuit loci solis ⁊ lune ac si esset in radice a principio regni Nabucho. vsq̃ ad hãc horã trecẽti sexaginta ⁊ sex anni egyptii ⁊. 15. dies ⁊ decem hore et sexta hore eq̃les absolute. fm verificationẽ vo nouẽ hore ⁊ medietas ac tertia hore. Et inuenimus in illo tpe locum solis verum decimã septimã partẽ ⁊ trigesimũ minutũ sagittarii et locum lune per cursum suũ mediũ decimã septimã ptem et vigesimũ minutũ geminoꝝ. sed fm veritatẽ decimã sepcimã partẽ et vigesimũ octauũ minutũ. qm̃ elongatio eius in diuersitate fuit a longitudine longiore in orbe reuoluẽte. 181. partes ⁊. 12. minuta. Et aggregata longitudo tempis que fuit inter eclypsim secũdã et eclypsim tertiã erit. 177. dies et due hore equales. Et erit cursus solis in eo. 175. partes ⁊. 44. minuta Abzachis vo iam posuit longitudinẽ huius tẽporis eriãꝝ. 177. dies ⁊ horãꝝ ⁊ duas tertias hore. et ptes solis. 175. partes ⁊ octauãꝝ partis. In numeratiõe autẽ prima sua huius tẽporis iaꝝ videt̃ error in diebus quidem tertia hore equalis. ⁊ in partibus circiter tres quinte partis. Et qõ adducit hunc error̃ diuersitatis in quãtitates ꝓportionũ: nõ est paruũ. ¶ Et moueamus nos ad eclypses tres postremas: quas ipse posuit ⁊ rememoratus est: ⁊ dixit q̃ earũ considerationes fuerũt in alexandria. Et dixit q̃ eclypsis prima earum fuit in anno vigesimoquarto reuolutionis Philippi secũde: sextodecimo die trãsacto mẽsis mesure. Et incepit luna in illa hora eclypsari ante ortum suũ medietate hore. ⁊ postea postremũ sue eclypsis fuit in medio hore secunde. fuitq̃ tempus mediũ in principio hore secũde: ⁊ ante medietatem noctis quinq̃ horis tẽporalibus ⁊ equalibus: eo q̃ sol fuit in fine virginis. propter hoc ergo fuit tempus medium eclypsis in alexandria post medium diẽ iomi sextidecimi septem horis equalibus. Et fuit tẽpus a loco solis ⁊ lune ac si essent in radice in primo annoꝝ Nabucho. vsq̃ ad hanc horam quingenti ⁊ quadraginta sex anni egyptii ⁊ trecẽti q̃dragintaquinq̃ dies ⁊ septẽ hore absolute equales. sed fm verificationem sex hore ⁊ medietas hore. Et inuenimus etiã locum solis in illa hora fm vẽificationẽ vigesimã sextã partẽ ⁊ sextũ minutũ virginis. Et locũ lune p cursum suũ mediũ vigesimã secundã ptem piscis. ⁊ fm verificationẽ vigesimã sextã partẽ ⁊ septimũ minutũ qm̃ eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluẽte. 13. partes ⁊. 13. minuta. Et dixit q̃ eclypsis secũda fuit in anno quinq̃gesimonono illius reuolutionis: nono die mensis mesir transacto: qui est ex mẽsib̃ egyptioꝝ. Et fuit eius initiũ post quinq̃ horas ⁊ tertiam hore transactas de nocte. ⁊ eclypsata fuit luna tota. Et fuit initium eclypsis post medium diem iomi noni vndecim horis ⁊ tertia hore equalibus. qm̃ sol eriãꝝ fuit in fine piscis. Et fuit tẽpus mediũ post tredecẽ horas ⁊ tertiãꝝ hore equales: ideo q̃ luna fuit eclypsata tota. Et tempus quod fuit a loco solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq̃ ad hanc horã. 547. anni ⁊. 158. dies ⁊. 13. hore ⁊ tertia hore equales ⁊ vere fere. Et similiter inuenimus locũ solis in illa hora. 26. partẽ ⁊. 17. minutũ piscis. ⁊ inuenimus locũ lune p cursum suum mediũ partẽ vnã ⁊. 7. minuta libre. fm verificationem vo. 26. partẽ ⁊. 17. minuta virginis. qm̃ eius elongatio fuit in diuersitate a longiore longitudine in orbe reuoluente. 109. partes ⁊. 28. minuta. Et est tẽpus qõ fuit inter duas eclypses: sc̃ ꝑmã ⁊ sc̃ãꝝ. 178. dies ⁊. 6. hore et medietas et tertia hore equales. Et partes solis. 180. ptes et. 11. minuta. Et fuit in eis que declarauit Abzachis vsq̃ ad hoc tempus. 178. dies ⁊ sex hore eq̃les. et ptes solis. 180. et. 20. minuta. Et dixit q̃ eclypsis tertia fuit etiam in anno. 55. reuolutionis secũde: quinto die transacto mensis mesure: qui est ex mẽsibus egyptioꝝ. Fuitq̃ initiũ eclypsis post sex horas et duas tertias hore trãsactas de nocte. et eclypsata fuit luna tota. Et dixit q̃ tempus medium eclypsis fuit post octo horas et tertiãꝝ hore preteritas de nocte. Et fuit illo post medietatẽ noctis duab̃ horis et tertia hore tpalib̃. Et q̃ sol fuit in medietate vrginis: fuit hora tpalis in alexandria q̃ttuordecẽ tẽpora ⁊ due q̃nte tpis. due ergo hore ⁊ tertia hore tpales erunt due hore eq̃les ⁊ quarta hore circiter. Quapropter fuit tẽpus mediũ eclypsis post mediũ diẽ iomi q̃nti q̃ttuordecẽ hore ⁊ q̃rta hore eq̃les. Et fuit tẽpus et qõ fuit a loco

solis ⁊ lune ac si eēnt in radice vsq; ad hāc horam. 547. ānī. et. 334. dies ⁊. 14. hore ⁊ q̄rta hore absolute eq̄les. ꝗ fm vitatem. 13. hore ⁊ medietas et q̄rta hore. Et inuenimus locum solis fm vitatē in illo tpe decimā quintā partē et duodecimū minutū v̄ginis. Et locū lune p cursū suū medū. 10. ptes et. 24. minuta piscis. et fm vitatē decimā quintā ptē et tertiādecimū minutū piscis. qm elongatio eius fuit in diuersitate a longitudine longiore orbis reuolutōis. 249. ptes ⁊. 9. minuta. Et fuit tpe q̄ fuit iter duas eclypses: scz secdam et tertiā. 176 dies et due quinte hore eq̄lis. Et ptes solis. 168. ptes et. 55. minuta. Et longitudo huius tē poris fm q̄ posuit Abzachis et dies q̄dē. 176. et hora ⁊ tertia hore eq̄lis. ptes vo solis. 168 ptes et. 33. minuta. Jam ergo demōstratū est hic etiā q̄ in hoc tpe est error in ptibus q̄dem quinta et sexta circiter. et in diebꝰ medietas et tertia et decima hore fere. Hic autē error quē pdixīmus: possibile est vt mittat diuersitatē plurimā manifestā in ꝓportiōe in mō. Jaz ergo ossa est cā visibiliter huius diuersitatis. Et nos firmiter vtamur illo cuius premisimus declarationes de numeratione diuersitatis que est in oppositionibus solis et lune. Nos enim iam inuenimus has eclypses contenientes modo quē narrauimus.

Expleta est dictio quarta libri Almagesti Ptolomei pheludiensis.

CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Quinta libri Almagesti Decem ⁊ 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 quātitatis diuersitatis lune que est ꝓpter solem.
Capitulum quartum De scientia ꝓportionis que est inter duo centra: scz centrum orbis eccentrici lune: et centrum orbis signorum.
Calpz ānū De scia ōclinatōis orbis reuolutōis lunaris et inclinatōis eiꝰ in duabꝰ ptibꝰ.
Capitulū sextū Quō sciat cursus lune verꝰ p lineas mēsurabiles pp motꝰ 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 Q̄ 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 instrī quo scit quātitas diuersitatis aspectꝰ 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 ymbre et diametri lune.
Capitulum quintumdecimū De scientia ymbre terre et longitudinis solis et eorum que demonstrantur cum eis propter longitudinem lune.
Capitulum decimumsextum De scientia magnitudinis solis et lune et terre.
Capitulū decimūseptimū De scientia diuisionis diuersitatis aspectꝰ q̄ est solis et lune.
Capitulum decimumoctauum De positione tabularū diuersitatis aspectus.
Capitulū decimūnonū De scia cognitionis diuersitatū aspectus et comprehensiōe eorū.

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

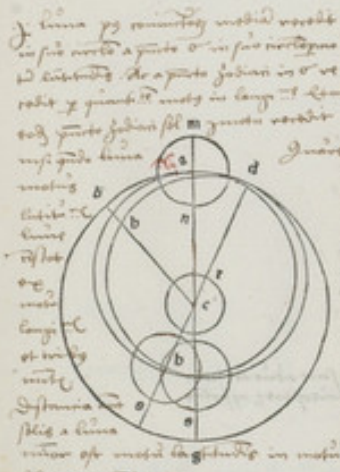
De vero accidūt ex applicatione lune cum sole in coniunctionibus ⁊ oppositionibꝰ ⁊ que fiunt in eis ex eclypsibus: iam inuenimus que sufficiant nobis in eis fm modū quē narrauimus de diuersitate prima singulari etsi non aliud fiat solūmodo. Sed in diuisione motuū lune non in coniunctiōibus ⁊ oppositionibus ex figuris non sufficit nobis in ea illud. Jam enim inuenimus lune diuersitates secūdam (quēadmodum dixīmus) propter elongationem eius a sole. Et hec quidem diuersitas secunda iam redit ⁊ equatur cum diuersitate prima in ambabus applicationibus: scz coniunctione ⁊ oppositione. Et maior erit hec diuersitas secūda in ambabus q̄draturis que sunt a duabus partibus im-

pletionis. Et peruenimus ad sciendum illud ⁊ credendum per ea que posuit Abzachis de cõ
sideratiõibus scriptis reuolutionũ lune: ⁊ per ea que nos inuenimus per instrumentũ: qõ
accepimus ad hoc ⁊ eius similia. cuius artificium est sicut narrabimus. Accipiemus duas
armillas mẽsurate magnitudinis: sapienter ⁊ benè rasas. quãq; supficies quadrate equales
similes omnimodo: ⁊ componemus vnam earũ in altera in duobus locis oppositis ortogo
naliter sup supficies suas. ⁊ imaginabimur vnã earũ orbem signorũ: ⁊ alteraz orbez meridiei
cum ipse est descriptus sup polos duorũ orbium: scz orbis equatiõis diei ⁊ orbis signorũ. Po
stea accipiemus ex latere quadratorũ duorũ ipsorũ duo pũcta que determinãt duos polos or
bis signorũ: in quibus infigemus duos paxillos rotundos equaliũ grossierũ equales: tran
seuntes per duas superficies: scz apparẽtem ⁊ intrinsecam: fixos in eis. Et cõponemus in eis
armillam alteram sup supficiem apparentẽ. cuius supficies interior tingat duas supficies
duarũ armillarũ cõpositarũ apparentes in omni loco ⁊ ex omni parte tactu vero. ⁊ ponemus
ipsam lenis reuolutionis ⁊ cursus in longitudine super duos polos orbis signorũ quos pre
diximus. Et similiter cõponemus armillã alterã in eis: in supficie intrinseca: cuius supficies
etiaz apparens contingat duas supficies duarũ armillaruz compositarũ interiores cõtactu ve
ro in omni loco ⁊ ex omni parte: lenis reuolutionis ⁊ cursus sicut altera in lõgitudine: ⁊ sup
duos polos super quos mouet armilla extrinseca. Et diuidemus hanc armillaz intrinsecã ⁊
etiam armillam que est loco orbis signorũ: vnãquãq; videlicet earũ in. 360. partes: scz diui
sione circuli: ⁊ fm omnes ptes partiũ fm quas possibile est. Et cõponemus etiam armillam
aliam paruaz subtilez. in qua sint duo foramina opposita transeuntia in interiori armille in
trinsece: vt fit reuolutio eius ⁊ cursus in superficie interiori armille intrinsece ad vnũquẽq;
duorũ polorũ positorũ propter cõsiderationẽ latitudinis. Et postq; fient hee armille sicut pre
diximus: peruenietis ad arcuz qui est inter duos polos: scz polũ orbis signorũ ⁊ polum
equationis diei: quẽ declarauimus in his que precesserunt. ⁊ accipiemus quãtitatẽ eius ab
vnoquoq; duorũ polorũ orbis signorũ in orbe meridiei: de quo imaginamur q; ipse sit de
scriptus super polos. et signabimus hic duas notas oppositas etiam: ⁊ componemus eas in
duobus polis fixis in armilla alia simili armille orbis meridiei: quẽ declarauimus in princi
pio libri amagesti: in cõsiderationibus arcus qui est inter duos tropicos orbis meridiei. vt
cum hec armilla fuerit fixa in illo loco in quo fuerit illa armilla. s. cum fuerit erecta sup sup
ficiem horizõtis: ⁊ supra altitudinez poli propriam loci inhabitati: ⁊ fuerit etiã equidistans
superficiei orbis qui est fm naturã orbis meridiei: fit reuolutio armillarũ intrinsecarũ in ea:
⁊ cursus earũ olim omnino sup duos polos equationis diei ab oriente ad occidentez: sequẽ
tes localem motũ totius primũ. Cũ ergo posuerimus instrũ fm hunc modum: tũc quotiẽs
possibile erit vt sint sol et luna simul apparentes sup terram: erigemus armillã extrinsecam
currentem super duos polos orbis signorũ sup ptem solis reptam in illa hora fere. ⁊ reuol
uemus armillam orbis descripti sup polos: vt cum fuerit locus sectionis duarũ armillarũ: qui
est supra partez solis cadens sup solem fm veritatem: fiant due armille: scz armilla orbis si
gnorũ et armilla orbis descripti sup duos polos simul obumbrantes seipsas. Et si fuerit
loco solis aliqua stellarũ visa: loca quarũ considerant et sciuntur. tũc cum fuerit oculus aspi
cientis vnius sup alteruz lateruz armille extrinsece: ⁊ sup locũ ex quo videt stella: qui est su
per partẽ orbis signorũ in qua est stella: fit stella visa p latus et locũ opposita et occurrẽtia il
li lateri et loco armille: ac si connexa esset duobus lateribus: et in superficie eorũ. Armillã vo
alteraz intrinsecaz diuisaz huius instrumenti reuoluemus tunc ad lunã aut ad aliõ eorũ que
inquirimus: vt nos videndo solem aut aliam stellarum simul videamus lunaz aut aliud eo
rum que inquirimus ex duobus foraminibus ambobus: que sunt in armilla cõposita in in
teriori armille intrinsece diuise. Nos enim ita sciemus locuz lune aut alterius stellarũ quas
inquirimus in longitudine partiuz orbis signorũ: scz partium armille quã imaginati fuimus
orbem signorũ: et diuisimus in potentia fm diuisiones eius. Et sciemus quanta sit longi
tudo lune aut stelle ab orbe signorũ ad septẽtrionẽ aut ad meridiem in orbe descripto super
duos polos orbis signorũ: ex ptibus quas inuenimus in armilla interiori diuisa: et per lon
gitudinem que est inter medium foraminis qõ est super terrã in armilla parua que reuolui
tur et inter lineam que est medium cinguli signorũ.

¶ Capitulum secundum de scientia modi diuersitatis lune duplicis.

Er considerationem vo absolutam iam inuenimus longitudines lune a sole ex cõsiderationibus scriptis q; posuit Abzachis: et ex considerationibus nostris fm nũerationez et modum positum q; conuenientes alijs et conuenientes inter se: et quãdoq; diuersas ab alijs: et diuersas iter se. et quãdoq; minorantur illud et quãdoq; augẽt. Quia ergo prolongatur nostrũ studium ⁊ nostra inquisitio de scientia ordinis huius diuersitatis: et neq; abscindit nostra inquisitio ab ea in tẽpore continuo: in applicatione quidem coniunctionis et oppositionis semp inuenietis eam

aut absq; diuersitate sensibili: aut cum diuersitate parua: fm quantitatem qua possibile est: vt sit illud ex diuersitate aspectus lune. In ambabus vo quadraturis: que sunt a duab' partibus impletionis: aut erit diuersitas parua: aut nõ erit ei diuersitas omnino. et illud erit cũ luna fuerit aut in longitudine longioze sua: aut in longitudine sua ppinquioze in orbe reuoluente. Maioz autẽ diuersitas tũc quidem crescit: cum fuerit luna in loco cursus sui medij qui est inter duas longitudines in medio duarum medietatum. tunc enim diuersitas que est propter diuersitatem primã: erit maioz que vnquã erit. Et qz diuersitas prima est: cum fuerit luna in qualibet duarũ quadraturarum: et in medietate orbis reuoluentis: in qua est cursus diminutus: erit locus eius maioris diminutionis diminutione prima numerata non in duabus quadraturis. Et cum fuerit luna in qualibet duarum quadraturarum: ⁊ in medietate in qua est cursus augmentatus: erit locus eius etiã similiter maioris additionis: fm quãtitatẽ multitudinis augmenti et diminutionis prime: donec nos ppter id qõ inuenimus et eo estimemus q; orbis reuoluens lunã habeat orbẽ egredientis centri: supra quẽ reuoluat ⁊ q; luna cum fuerit in diunctione ⁊ impletione: erit in longitudine eius longioze. et cũ fuerit in ambabus quadraturis: erit in longitudine eius ppinquioze. Et accidit illud cus fuerit eqtio modi pmi sicut ego narrabo. ¶ Imaginabimur in supficie orbis lune declinis orbẽ: cuius centrum sit centrũ orbis signorum. et sit eius pmissio sicut fuit pus pp latitudines sup duos polos orbis signorũ fm quantitatẽ augmenti motus latitudinis sup motũ longitudinis. Et sit cursus lune etiam in orbe reuoluẽte in arcu longitudinis eius longioze cõtra successionem signorum: fm q; sequitur reuersionez diuersitatis pme. Et in hac supficie que est in orbe lune declini sint duo motus in duabus partibus contrariis. quoz quisq; sit in seipso equalis. ⁊ ambo sint sup centrũ orbis signorum. Et vnus eoz reuoluat centrũ orbis reuoluentis fm successionem signoz: fm q; sequitur motũ latitudinis. ⁊ alter reuoluat centrũ orbis egredientis centri ⁊ longitudinez eius lõgioze: que est in illa superficie: sup quã erit centrum orbis reuoluentis semp. ⁊ reuoluat ipsum contra successionẽ signorũ fm quãtitatẽ augmẽti longitudinis que est inter solem ⁊ lunaz duplicis sup motũ latitudinis. Per quod intelligi volumus augmentũ qõ est inter motũ lune mediũ in lõgitudine ⁊ motũ solis mediũ in longitudine verbi gratia donec sit in die vna motus centri orbis reuoluẽtis: qui est mot' latitudinis. 13. ptes ⁊. 14. minuta fere: fm successionẽ signorũ. Et sit vt cursus cẽtri orbis reuoluentis videat in orbe signoz ipse motus longitudinis: qui ẽ. 13. ptes ⁊. 11. minuta. qm totus motus orbis declinis minuit ex motu latitudinis supflnitatem q̃ est inter duos mot' sc3 tria minuta. ⁊ longitudo longioz orbis centri egredientis mouetur etiam cõtra successionem signorum. 11. ptibus ⁊. 9. minutis ⁊ est augmentũ qõ addunt ptes duplicis longitudinis: que est inter solem ⁊ lunam: que est. 24. ptes ⁊. 23. minuta super motum latitudinis qui est. 13. partes ⁊. 14. minuta. Propter oppositionem ergo duoruz motuuz diuersorum: qui sunt super centruz orbis signorum (sicut prediximus) precedit linea que transit super cẽtrum orbis reuoluentis lineam que transit super centrum orbis egredientis centri per arcũ compositũ ex. 13. partibus ⁊. 14. minutis: ⁊ ex. 11. partibus ⁊. 9. minutis. qui est duplũ partium longitudinis: que est. 12. partes ⁊. 11. minuta ⁊ mediũ fere. Quapropter secat orbis reuolutionis orbẽ egredientis centri bis in mense lunari. ⁊ erit reuersio centri orbis reuoluentis ad longitudinem longioze in orbe centri egredientis in cõiunctionibus ⁊ oppositiõibus medijs. ¶ Et vt illud declaretur nobis visibiliter: imaginemur etiam in supficie orbis lune declinis orbem cuius centruz sit centrũ orbis signorũ: supra quẽ sint. a. b. g. d. supra centrũ. e. cuius diameter sit. a. e. g. Et ponã longitudinẽ longiozes que est orbis centri egredientis: et centrum orbis reuoluentis: et longitudinẽ longioze septẽtrionis: ⁊ principiũ arietis: et mediũ motũ solis simul sup punctum. a. Dico ergo q; in die vna erit motus superficiei totus cõtra successionem signorum: qõ est ab. a. ad. d. ⁊ supra centrum. e. tria minuta fere: donec sit longitudo septẽtrionis longioz in vigesimanona parte ⁊ quinq̃gesimo septimo minuto piscis fere. Et sit linea que est similis linee. e. a. reuoluens duos motus diuersos super centruz. e. etiã quod est centrũ orbis signoz: per motũ suũ equalẽ in die vna. Linea vo que transit sup centrum orbis egredientis centri: que est similis linee. e. a. reuoluit equaliter cõtra successionez signorum ad locũ. e. d. ⁊ reuoluit quidem longitudinem longioze que est orbis centri egredientis ab. a. ad. d. Et describam super centrum. r. quod est centrum orbis egredientis centri orbem eccentricum. d. b. ⁊ ponã arcũ. a. d. 11. ptes ⁊. 9. minuta. ⁊ linea que transit supra cẽtrum orbis reuoluentis: reuoluit etiã supra punctũ. e. equaliter fm successionẽ signorũ ad locum. e. b. ⁊ reuoluit cẽtrum orbis reuoluentis ad pũctũ. b. ⁊ ponã arcũ. a. b. 13. partes ⁊. 14. minuta: donec sit longitudo puncti. b. qõ est centrũ orbis reuoluentis visa a pũcto quidẽ. a. qõ est lõgitudo longioz septẽtrionis. 13. partes ⁊. 14. minuta: que sunt latitudo: ⁊ a principio quidẽ arietis. 13. partes ⁊. 11. minuta: que sunt longitudo. qm pũctũ. a. qõ est lõgitudo longioz septẽtrionis: in hoc tempoze erit super vigesimanona parte ⁊ quinq̃gesimum septimũ minutum piscis. ⁊ erit elongatio eius a puncto. d. qõ est longitudo longioz orbis egredientis centri sc3 aggregata ex duobus arcubus simul: sc3 ex arcu. a. b. ⁊ ex arcu. a. d. 24. partes ⁊

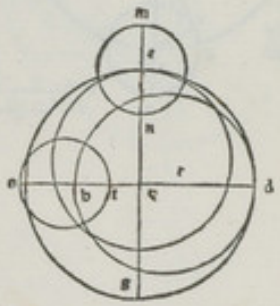


23.minuta.que sunt duplum longitudinis motus diei vnius medii. ¶ Et similiter qz ambo motus qui sunt linee que transit super punctum.b.z punctuz.d.faciunt reuolutionē vnā in medietate tēporis medij mēsurni.tunc manifestum est:qz ipsi in qdrata illius temporis z in medietate et qdrata etiam necessario opponuntur. Per quod intelligi volo: qz cū fuerint visi in duabus quadraturis mediis: 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 egredientis:et fit in longitudine eius propinqua. Manifestum est ergo postq̄ hoc est quemadmodum diximus:qz non erit ex diuersitate qō diuersificet motuz medium:qui est linee.c.b. pp orbem centri egredientis. Per quod intelligi volo diuersitatē similitudinis arcus.d.b.apō arcum.d.b.qui est orbis centri egredientis:sed ppter.d.a.b.qui est orbis signorum:cū ptrā fuerit ipsum luna per motum medii eēlem.qm̄ eius reuolutio nō est supra pūctum.r.qō est centrum orbis centri egredientis:sed super punctū.e. Neqz eius diuersitas est nisi ppter orbem reuoluentem trā:propter hoc qz cū fuerit orbis reuoluens in longitudine ppinquiore: erit semp addens in diuersitate aut minuēs ex ea equaliter.s.augmētum equale aut diminutionez equalem.qm̄ angulus continens ipsum:qui est apud aspectum oculoz: erit maior cū fuerit in longitudine ppinquiore. Vniuersaliter ergo dico qz non erit diuersitas nisi pp modum pmuz cuz fuerit centruz orbis reuoluentis super punctum qō est longitudo longior: z neqz erit illud nisi cum fuerit centrum orbis reuoluentis apud coniunctiones z oppositiones 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 eclypsibus Et maior diuersitas que erit:erit cum fuerit trāsitus orbis reuoluentis super punctum.b.quod est nota longitudinis propinquioris orbis centri egredientis: sicut orbis descriptus sup.b.sup quem sunt duo puncta.o.z.t.z illud est qō videt apud duas q̄draturas medias. pportio igit.e.b.ad.e.b.erit maior oibus proportionibus que aggregāt ex locis aliis.qm̄ linea.e.b.q̄ē a cētro orbis reuoluētis est vna eēlis sp. Quapp erit linea.e.b.q̄ē a centro terre minor oibus lineis q̄ pgrediūtur ad orbē cētri egrediētis cū parib̄ cōbinatis.

¶ Capitulum tertium De scientia quātitatis diuersitatis lune que est ppter solem.

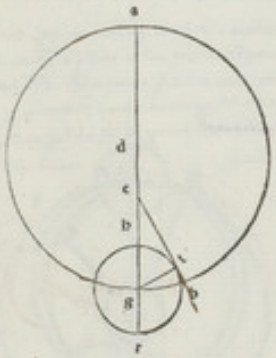
Et autem sciamus quātitatez diuersitatis maioris cum fuerit transitus orbis reuoluentis in longitudine ppinquiore orbis centri egredientis:consideraui mus longitudines lune a sole:in quibus est cursus lune medius fm ppinquitatem. Maior cū diuersitas lune z longitudo lune media a sole:quarta orbis erit fere:cū fuerit orbis reuoluens in longitudine propinquiore orbis centri egredientis. Et ēt cum fuerit ita:non erit lune diuersitas aspectus in longitudine.illud nāqz erit cum fuerit sicut diximus:et fuerit qō videtur ex consideratione apud elongationem in longitudine equale longitudini vere.tunc enim erit inuentio diuersitatis secunde fm veritatem. Et cum nos posuerimus nostram inquisitionē fm has considerationes:inueniemus qz cum fuerit orbis reuoluens in lōgitudine ppinquiore: tūc erit diuersitas maior apō trāsitū q̄dē mediū septē ptes et due tertie ptis fere. z apō diuersitatē pmam due ptes z due tertie ptis.

¶ Et exēplificabo illius exēplū: vt ōclarēt nobis illi̇ oportebēt z cognitio. Cōsideraui̇ solē z lunā in āno secūdo ānoz antonini. 25.dieb̄ mēsis camenot trāsactis:q̄ est vn̄ ex mēsib̄ egyptiozū: z post ortū solis: z aū meridiē q̄nqz horis z q̄rta hore eēlib̄.et fuit sol visus per considerationem in decimaoctaua parte z medietate z tertia partis aquarij. Et fuit medium celi in illa hora quarta pars sagittarij. z fuit luna visa in nona parte z duabus tertijs partis scorpionis. z similiter fuit locus eius fm vitatem. Et quia ipsa fuit in primis partib̄ scorpionis fuit eius elongatio in Alexandria a linea meridiei ad occidentez in longitudine circiter horam z medietatē hore.et non fuit ei diuersitas aspectus sensibilis. Et fuit tempus qō fuit inter locum solis z lune in primo annoz Nabuchodo. vsqz ad hanc cōsiderationez octingenti z octuagintaquinqz anni z ducenti z tres dies: z. 18.hore z medietas z quarta hore equales absolute:et vere. Et inuenimus locum solis per cursum eius medius decimāsextam partem z vigesimumseptimū minutum aquarij. z fm veritatem decimāoctauā partem z quinquagesimū minutum z illud est equale ei qō consideraui mus per instrumentuz. Et fuit locus lune in illa hora fm modum primū per medium cursuz in longitudine decima septima pars et vigesimū minutū scorpionis. Et fuit eius elongatio media a sole circiter q̄rtam circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuoluente. 87. partes z. 19.minuta.in quib̄ fuit etiā diuersitas maior.fuit ergo cursus lune verus minor medio septem partibus z duabus tertijs partis loco quinqz partiuz que fuerunt ex diuersitate prima. ¶ Et etiā vt declaretur nobis in eis que demōstrabimus quātitas diuersitatis: z ex eis que posuit Abzachis ex cōsiderationibus similibus horum motuum: Dorum vnam suarum cōsiderationum:quā dicit fuisse in anno quinqgesimo reuolutionis tertie Philippi:xerdecem diebus transactis mēsis achiex:q̄ est ex mensibus egyptiozuz: supra duas ter-



tias hore scz hore prime diei. et fuit cursus. 241. ⁊ fuit sol visus p ꝓsideratione in octo prib⁹ ⁊ medietate ⁊ medietate sexte ptis leonis. Et fuit locus lune visus tunc in. 12. partibus ⁊ tertia partis tauri. fuitq; locus eius fm veritatez in equalitate illarum partiuz fere. erit ergo qd̄ videtur ex longitudine que est inter solem ⁊ lunam fm veritatem. 86. partes ⁊. 15. minuta Sed qz sol fuit in primis partibus leonis: erunt tẽpora horaꝝ illius diei in Rhodo: vbi fuit consideratio. 17. tempora ⁊ tertia temporis. quinq; ergo hore ⁊ tertia hore temporales que fuerũt ante meridiẽ: erunt sex hore ⁊ sexta hore eq̃les. fuit ergo ꝓsideratio ante mediũ diẽ iomi sextidecimi sex horis ⁊ sexta hore eq̃lib⁹. Et fuit mediũ celi. 9. ptes. ō. Et fit qd̄ aggregat ex tpe qd̄ est inter duo loca solis ⁊ lune quasi cẽnt in radice vsq; ad horã cõsideratõis. 619. anni egyptij. ⁊. 314. vices ⁊. 17. hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore equales absolute. ⁊ fm verificationem. 17. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et inuenimus nos locum solis vsq; ad illam horam fm modos quos posuimus per cursum medium. 10. partes ⁊. 27. minuta leonis. ⁊ fm verificationẽ octo partes ⁊. 20. minuta. Et inuenimus locum lune per cursum medium in longitudine. 4. partes ⁊. 25. minuta tauri. Qm̃ orbis meridiei descriptus super rhodum ẽ descriptus super alexandriam: et est vnus. fuit ergo longitudo media que est inter solem ⁊ lunam circiter quarta circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuoluente. 257. partes et. 47. minuta. sed in equalitate harum partium erit etiam maior diuersitas fere: que est propter diuersitatem orbis reuoluentis. fit ergo quod est inter locum lune per cursum medium: ⁊ qd̄ est inter veritatem loci solis. 93. partes et. 55. minuta. Et fuit in consideratione qd̄ fuit inter locum lune fm veritatem vsq; ad locum solis fm veritatez 86. partes et. 15. minuta. fit ergo quod addit veritas loci lune qui videtur super locum suũ per cursum medium etiam septem partes et due tertie partis loco quinq; partium que fuerunt in modo primo. Jam ergo ostũsum est per duas considerationes: que fuerunt apd̄ duas quadraturas: q; nostram quidem cõsiderationem inuenimus diminutam a comprehensione diuersitatis prime duabus partibus et duabus tertiis partis. et per consideratione Abraebis augmentata duabus ptibus et duabus tertiis partis. qm̃ omnis diuersitas fm q; nos quidem posuimus minuitur. et fm q; Abrachis posuit augetur. Et nos quidem iam inuenimus per ꝓsiderationes alias multas eq̃les istis: q; plurimũ qd̄ erit diuersitatis: erit cũ fuerit orbis reuolũs in lõgitudine ppinquiore orbis cẽtri egrediẽtis: sicut hec quã inuenim⁹.

¶ Capitulum quartum De scientia proportionis que est inter duo centra: scz inter centrum orbis eccentrici lune: et inter centrum orbis signorum.



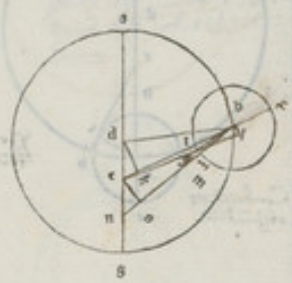
Postquã ergo hoc ita est sicut dixim⁹ describam orbem cẽtri egredientis lunarem: super quẽ sint. a. b. g. super centrum. d. et sit eius diameter. a. d. g. super quã sit centrum orbis signorum super punctum. e. et sit punctum. a. nota longitudinis longioris orbis cẽtri egredientis. et punctum. g. nota longitudinis propinquioris eius. et describam super cẽtrum. g. circulum orbis reuoluẽtis lune: super quẽ sint. r. b. t. et protrahaz lineam contingentẽ orbem reuoluentem: super quã sint. e. t. b. ⁊ producam lineam. g. t Et quia cum luna fuerit in linea contingẽte orbem reuoluẽtem: erit diuersitas maior. et iam ostensum est q; 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 q̃ erit q̃tuor anguli recti. 360. ptes. ſ; fm q̃titatẽ q̃ erũt duo ãguli recti. 360. ptes: erit. 15. ptes et. 20. minuta. et arcus q̃ ẽ super lineã. g. t. erit. 15. ptes et. 20. minuta: fm quãtitatẽ q̃ erit circulus orbẽs triãgulũ. g. e. t. ortogoniũ. 360. ptes. et eius chorda q̃ ẽ. g. t. erit. 16. ptes fere: fm q̃titatẽ q̃ erit diameter. e. g. 120. ptes. ſ; q̃titatẽ q̃ q̃ erit. g. t. q̃ ẽ medietas diametri orbis reuoluẽtis (sicut iaz demõstrauimus) q̃nq; ptes et. 15. minuta. et. e. a. q̃ est a centro orbis signoꝝ ad longitudinẽ longiorẽ orbis cẽtri egrediẽtis. 60. ptes. erit linea. e. g. scz ab illo eodẽ cẽtro ad lõgitudinẽ ppinquiorẽ orbis cẽtri egrediẽtis. 39. ptes et. 22. minuta. tota ergo diameter. a. g. ſ; illaz q̃titatẽ erit. 99. ptes et. 22. minuta. et. d. a. q̃ est a cẽtro orbis egredientis cẽtri erit. 49. ptes et. 41. minuta. et linea. e. d. q̃ est inter duo cẽtra: scz orbis signorũ et orbis cẽtri egrediẽtis: erit. 10. ptes et. 19. minuta. Jam ergo declarauimus proportionem que est inter duo centra. Et hoc est qd̄ fuit demonstrandum.

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

In eis qdẽ que videnꝫ de figuris locorum lune in coniunctionibus et oppositionibus et q̃draturis iam sumus sufficientes per modos positos fm orbes eius. In eis vo que videntur de diuisione cursus eius in figuris suis alijs: i quibus sunt elõgationes ipsius a sole alie ab illis quãdo ꝓcauaf: et qn̄ fit gibbosa: qd̄ ẽ apud sextam mensis et tertiã eius. et illud plurimum erit cum fuerit orbis re-

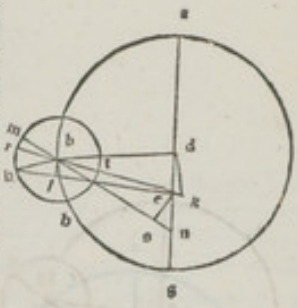
motuens in eo quod est inter longitudinem longiorem ⁊ longitudinem propinquiorem orbis centri egredientis: inuenimus accidens propzium quod accidit in luna apud declinationem orbis reuoluentis ⁊ inclinationem eius. Et quia iam opoꝛtet vt sit in omnibus reuoluentibus orbibus loꝛis vnus: ad hoc vt sint reuersiones motuum eorum que in eis mouent semper ab eo ⁊ ad eum: necessario nominat locus ille Lõgitudo longior equalis. a quo erũt principia reuersionum motuum: qui erunt super orbes reuoluentes. quemadmodum est in hac figura (quam diximus ante) punctum. r. Linea autem que trãsit sup omnia cẽtra: est quã terminat hoc punctum fm quamlibet quantitatem loci orbis reuoluentis a lõgitudine longiore ⁊ longitudine propinquiore orbis centri egredientis. sicut linea. a. d. e. g. In omnibus vo modis alijs non videmus aliquid eorum que videntur cõtradicere ⁊ prohibere: quin fit diameter que transit super hanc longitudinem longiorem orbis reuoluentis in motibus alijs qui sunt orbium reuoluẽtiũ. Per quod intelligi volo vt linea. r. g. b. fit semper in loco in quo est linea reuoluens centrum orbis reuoluentis fm equalitatem. sicut in hac forma ẽ linea. e. g. ⁊ fit eius declinatio semper ad centrum linee reuoluentis: apud quod erunt in temporibus equalibus anguli equales motus eqlis. Qõ autem videtur in luna: contrarium ẽ illius. quoniam in transitu orbis reuoluentis in eo quod est inter duo puncta. a. ⁊ g. nõ erit declinatio diametri. r. b. ad pũctum. e. qõ est centrum orbis signorum: neq; sequetur locum linee. e. g. Iam ergo inuenimus semper hanc declinationem positam commutantem locũ vnũ diametri. a. g. sed eius declinatio nõ est ad punctũ. e. sc3 cẽtrum orbis signorum: neq; ad pũctum. d. sc3 centrũ orbis cẽtri egredientis. sed est eius declinatio ad lineã eqlẽ linee. d. e. que ẽ inter duo cẽtra post pũctuꝫ. e. ad ptẽ lõgitudinis ppinquioris orbis cẽtri egredientis. Et ostẽdã ẽt q; hoc est sicut diximus ex considerationibus pluribus. ⁊ ponam duas cõsiderationes ex quib⁹ possibile erit declarare illud fm plurimũ qõ possibile est: sc3 duas ꝛsiderationes: in quibus fuit orbis reuoluẽs apõ duas longitudines medias. ⁊ fuit luna apud longitudinem longiorẽ aut longitudinẽ ppinquiorẽ orbis reuoluentis: ppter hõ q; apud hõ duo loca cõtingit vt sit maior diuersitas huius declinationis posite. Iam ergo scripsit Abzachis: q; ipse considerauit cum instrumento in rhodo solem ⁊ lunã in anno centesimo nonagesimo septimo post mortem alexãdri: vndecem diebus mensis fornichc transactis: qui est ex mẽsibus egyptiorum: in principio horze secunde diei. Et dixit: q; inuenit solem (cum ꝛsiderauit ipsum cum instrumẽto) in septem partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis tauri. Et vidit cẽtrum lune in. 21. parte ⁊ duabus tertijs partis piscis. ⁊ fuit fm veritatem in vigesimapma parte ⁊ tertia ⁊ octaua partis. Fuit ergo longitudo lune vera in illo tẽpore a loco solis vero fm successionem signorum. 313. partes ⁊. 42. minuta fere. Et quia consideratio fuit in principio horze secunde. ⁊ fuit ante medium diem iomin vndecimi quinq; horis temporalibus fere. et fuit tũc in rhodo quinq; horis ⁊ duabus tertijs horze equalibus fere. erit qõ fuit iter locũ solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq; ad horã cõsiderationis. 620. anni egyptij: ⁊. 219. dies ⁊. 18. horze ⁊ tertia horze absolute eqlis. ⁊ fm veritatẽ. 18. horze tiñ. Et inuenum⁹ in illo tpe locũ quidẽ solis per cursum suũ mediũ sex partes ⁊. 41. ñ. tauri. ⁊ fm verificatiõem. 7. ptes ⁊ 45. ñ. Et fuit locus lune per cursum suũ medium in longitudine quidem. 22. partes ⁊. 13. minuta piscis. ⁊ in diuersitate quidem a longitudine orbis reuoluentis longiore per cursum suum mediũ. 185. partes ⁊. 30. minuta. Et fuit longitudo que fuit inter lunam per cursum suũ mediũ ⁊ inter locum verum solis. 314. partes ⁊. 28. minuta. ¶ Et postq̃ hoc est fm q; diximus: describam circulum orbis centri egredientis lunaris: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. sitq; diameter. a. d. g. in qua sit centrum orbis signorum super punctum. e. Et super centrum. b. describam orbem reuoluentem lune: supra quẽ sint. r. b. t. sitq; reuolutio orbis reuoluentis fm successionem signorum per motum suum a puncto. b. ad punctum. a. et sit motus lune super orbem reuoluentem a puncto. r. ad punctum. b. postea ad punctum. t. ⁊ protraham lineas. d. b. ⁊. e. t. b. r. Et quia in tempore medio mensurno erunt orbis reuoluentis due reuersiones in orbe centri egredientis. ⁊ ad hunc locum positum fuit longitudo que est inter solem ⁊ lunam per cursum eorum medium. 315. partes ⁊. 32. minuta. cũ nos duplauerimus has partes: ⁊ proiecerimus ex eis vnam reuolutiõem: sc3. 360. partes: erit radix longitudinis centri orbis reuoluentis tunc a longitudine longiore orbis centri egredientis fm continuitatem signorum. 271. partes ⁊. 4. minuta. Quapropter erit angulus. a. e. b. q̃ est complemẽtũ q̃ttuor angulo; rectoꝝ. 88. ptes ⁊. 56. ñ. Protraham ergo a pũcto. d. super lineã. e. b ppendicularẽ. d. k. ⁊ q; angulus. d. e. k. erit. 88. partes ⁊. 56. minuta: fm quãtitatem qua erũt q̃ttuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti 360. partes: erit. 177. ptes ⁊. 52. minuta. erit arcus quidem qui est super lineam. d. k. 177. ptes ⁊. 52. minuta: fm quãtitatem qua erit circulus continens triangulũ. d. e. k. orthogoniũ 360. ptes. ⁊ arcus qui est super lineam. e. k. residuus ex cõplemẽto semicirculi erit due ptes ⁊ octo minuta. Et erunt chorde eoꝝ: chorda quidẽ. d. k. 119. ptes ⁊. 59. minuta: fm quãtitatẽ qua erit diameter. d. e. 120. ptes. ⁊ chorda q̃dẽ. e. k. erit fm illã qntitatẽ due ptes ⁊. 14.

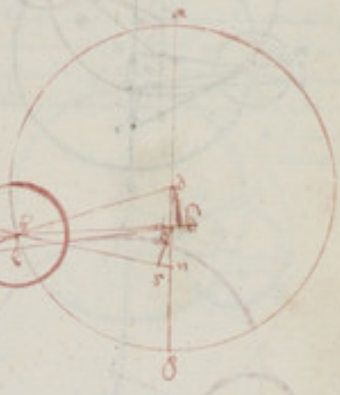
minuta. Fm quãtitatẽ ergo qua erit linea.d.e.que est lõgitudo que est iter duo cẽtra. 10.partes 7.19.m̃.7 linea q̃dẽ.d.b.sc3 medietas diametri orbis cẽtri egrediẽtis.49. ptes 7.41.m̃. erit.d.k.et.10.ptes 7.19.m̃.fere.7 sic erit linea.e.k.12.m̃. Et qz cũ minuet linea.d.k. multiplicata in se:et linea.b.d.multiplicata in se:erit residuũ:linea.b k.multiplicata in se.7 erit linea.b.k.Fm illã quantitatẽ.48.partes 7.36.m̃.eritq; tota linea.e.b.48.ptes 7.48.m̃. Et ẽt qz elongatio lune per cursum suũ meduũ equalẽ a loco solis vero fuit.3 14.ptes 7. 28.minuta.7 eius elongatio vera per consideratiõnẽ.3 13.partes 7.42.minuta.propter hoc ergo minuitur et ea quãtitas huius diuersitatis:que est.46.minuta.7 videt cursus lune medius super lineã.e.b Et ponã lunã sup notã.b.qm fuit in longitudine,ppinquiore orbis reuoluẽtis.7 protraham duas lineas.e.b.l.7.b.b.7 pducam a puncto.b.super lineã.e.b.l.perpẽdicularem.b.l.Et quia angulus.b.e.l.cõtinet diuersitatem lune:erit.46.minuta:Fm quãtitatem qua erũt q̃tuor anguli recti.360.partes.7 Fm quãtitatẽ q̃ erunt duo anguli recti.360.partes:erit pars vna 7.32.minuta.7 arcus qui est super lineã.b.l.sic erit pars vna 7.32.minuta:Fm quãtitatẽ qua erit circulus continens triangulũ.e.b.l.orthogonium.360 partes.7 ei? chorda:que est.b.l.pars vna 7.36.minuta.Fm quãtitatẽ qua erit diameter.b.c.120.partes. Fm quãtitatẽ ergo qua erit linea.b.e.48.partes 7.48.minuta:7 medietas diametri orbis reuoluentis quinq; ptes 7.15.minuta:erit linea.b.l.39.minuta.ergo Fm quãtitatem qua erit linea.b.b.sc3 medietas diametri orbis reuoluẽtis.120.ptes:erit linea.b.l.14.partes 7.52. minuta.et arcus qui est super ipsam.14.partes 7.14.minuta:Fm quãtitatem qua erit circulus continens triangulũ.b.b.l.orthogonii.360.ptes. Et similiter erit angulus.b.b.l.14.partes 7.14.minuta:Fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.7 erit angulus t.b.b.reliquus.12.partes 7.42.minuta.sed Fm quãtitatẽ qua erũt q̃tuor ãguli recti.360. partes:erit sex partes 7.21.minuta.7 ille sunt partes arcus.b.t.orbis reuoluẽtis. qui quidẽ continet longitudinẽ que est inter lunã 7 longitudinẽ propinquiorẽ verũ orbis reuoluẽtis. Verũ qz longitudo lune fuit in hora Siderationis a longitudine longiore media.185.partes 7.30.minuta:tũc manifestũ est:qz propinquior longitudo media precedit lunam.f.punctum.b.7 fit supra punctũ.m. ,ptraham aũt lineã.b.m.n.et producã perpendicularem.e.n. super eã a pũcto.e.Et qz iam ostensum est:q; arcus.t.b.est sex ptes 7.21.minuta.7 fuit arcus.b.m.a longitudine propinquiore q̃nq; partes 7.30.minuta:donec factus sit arcus totus.t.m.11.partes 7.51.m̃.erit angulus.e.b.n.11.partes 7.51.m̃.Fm quãtitatẽ q̃ erũt q̃tuor anguli recti.360.ptes.sed Fm quãtitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes:erit 23. ptes 7.42.minuta.Et similiter arcus qui est sup lineã.e.n.erit.23.partes 7.42.minuta Fm quãtitatem qua erit circulus continens triangulum.b.e.n.orthogonium.360.partes. Et erit chorda.e.n.24.ptes 7.39.minuta.Fm quãtitatẽ qua erit diameter.b.e.120 ptes:Fm quãtitatem ergo qua erit linea.b.e.48.ptes 7.48.minuta.erit linea.e.n.decẽ partes 7 duo minuta. Et etiã qz angulus.a.e.b.ẽ.177.ptes 7.52.minuta:Fm quãtitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes.7 angulus e.b.n.Fm illã quãtitatẽ.23.ptes 7.42.minuta:erit angulus.e.n.n. reliquus Fm illã quantitatẽ.154.ptes 7.10.minuta.Et sic erit arcus qui est sup lineã.e.n. 154.partes 7.10.minuta:Fm quãtitatẽ qua erit circulus continẽs triangulũ.e n.n.orthogonium.360.ptes.7 chorda.e.n.116.ptes 7.58.minuta:Fm quãtitatẽ qua erit diameter.e.n. 120.ptes.Fm quãtitatẽ ergo qua erit linea.e.n.decẽ ptes 7 duo minuta. 7 linea.d.e.que est inter duo centra.10.partes 7.19.m̃.erit linea.e.n.10.partes 7.18.m̃.declinatio ergo linee b.m.que transit super longitudinẽ ppinquiorem mediã ad punctum.n.secat lineã.e.n. q̃lẽ linee.d.e.fere.Et illud est q̃ oportuit nos declarare.



Et similiter vt demonstremus ex locis orbis centri egrediẽtis 7 orbis reuoluentis oppositis:q; illo q̃ accidit in eis est eq̃lẽ: Assumemus ẽt ex longitudinib? q̃ considerauit Abzachis in rhodo(quemadmodum diximus)consideratiõnẽ quã ipse considerauit in illo anno.f.anno.197.post mortẽ alexãdri.17.diebus transactis mẽsis tegrij. qui est ex mẽsibus egyptiorum:nouẽ horis 7 tertia hore diei preteritis. Et fuit sol(sicut ipse dixit in illa hora per instrumẽta)in vndecim partibus:excepta decima parte cancri. Et fuit locus visus lune maior qui fuit.29.partes leonis. Et similiter fuit Fm veritatem.q̃m in rhodo cũ luna fuit in fine leonis:et fuit eius elongatio ab orbe meridiei in longitudine circiter vnam horam:non fuit ei diuersitas aspectus visibilis.fuit ergo longitudo loci lune veri in illa hora a solis loco vero Fm successionem signorum.48.partes 7.6.m̃. Et qz consideratio fuit post medietatẽ diei iouis decimiseptimi mẽsis thot:qui est ex mensibus egyptiorum tribus horis 7 tertia hore tẽporalibus(q̃ fuit in rhodo illa hora q̃tuor horis eq̃libus fere)erit tempus q̃ fuit inter duo loca solis 7 lune ac si essent in radice vsq; ad horas huius Siderationis etiã.620.anni egyptij 7.286.dies 7 4.hore absolute eq̃lis.7 erunt verificate tres hore 7 due tertie hore. Et similiter inuenimus in hoc tpe loci solis per cursum suum meduũ.12.partes 7.5.minuta caneri.7 Fm veritatẽ.10.partes 7.40.minuta. Et inuenimus locum lune per cursum suũ meduũ in longitudine.27.partes 7.20.minuta leonis.fit

ergo longitudo que est inter locũ lune per cursum suũ mediũ ⁊ inter locũ solis fm veritatẽ 46.partes ⁊.40.minuta.⁊ fit diuersitas eius longitudinis longioris medie in orbe reuoluẽte.333.partes ⁊.12.minuta. ¶ Et postq̃ hoc inuẽtum est ⁊ firmatũ sic.tunc describam ẽt orbem centri egredientis lunarem: supra quẽ sint.a.b.g. supra centrũ.d.⁊ diametrũ.a.d.g.supra quã sit centrũ orbis signorũ supra pũctum.e.⁊ describã supra centrũ.b.orbẽ lune reuoluente: supra quẽ sint.r.b.t.⁊ producã lineam.d.b.⁊ lineã.e.t.b.r. Et q̃ longitudo que fuit inter locum lune per cursum suũ mediũ ⁊ locum solis medium cũ duplicatur fuit.90.partes ⁊ 30.minuta: erit propter illud cuius iam processit scia angulus.a.e.b. 90.partes ⁊.30.minuta: fm quãtitatẽ qua erunt q̃ttuor anguli recti.360.partes. sed fm quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit.181.partes. Si ergo nos ptraxerimus lineã.b.e. ⁊ sup ipsam produxerimus a puncto.d.perpendicularem.d.k.erit angulus.d.e.k.residuus ex cõplemento duoꝝ angulorꝝ rectorꝝ.179.ptes.⁊ erit arcus q̃ est super lineã.d.k.179 partes: fm quãtitatẽ qua erit circulus ꝛtinẽs triangulũ.d.e.k.orthogoniũ.360.ptes.⁊ arcus qui est supra lineã.e.k.est pars vna residua ex cõpleme̅to semicirculi. Erũt ergo chorde eoꝝ: chorda quidẽ d.k.119.ptes ⁊.59.m̃.fm q̃ntitatem qua erit diameter.d.e.120.ptes.⁊ chorda q̃dem.e.k. erit pars vna ⁊ tria.m̃.fere. Quapropter fm quãtitatẽ qua erit linea.d.e.que est id qõ est inter duo cẽtra.10.partes ⁊.19.m̃.et linea.b.d.q̃ est medietas diametri orbis centri egredientis.49.ptes ⁊.41.m̃.erit linea quidẽ.d.k.10.ptes ⁊.19.minuta fere.⁊ linea.e.k.erit quinq̃ minuta. Et q̃ cũ minuitur linea.d.k.multiplicata in se: ex linea.b.d.multiplicata in se: erit residuũ linea.b.k.multiplicata in se: ⁊ erit longitudo totius linee.b.k.48.ptes ⁊.36.m̃.remanebit vt sit lineã.e.b.fm illã quãtitatẽ.48.ptes ⁊.31.m̃. Et etiã q̃ longitudo lune p cursum suum mediũ a loco solis vero fuit.46.ptes ⁊.40.m̃.⁊ fuit longitudo lune vera.48. partes ⁊.6.minuta: addit q̃ntitas diuersitatis ptem vnã ⁊.26.minuta. Ponã aũt locũ lune q̃ ipsa fuit apud longitudinẽ longiorẽ in orbe reuoluente sup notã.b.cũ ergo cõiunxerimus lineã e.b.⁊ lineã.b.b.protrahemus a puncto.b. super lineã.e.b.ppendicularem.b.l. ⁊ q̃ angulus b.e.l.erit pars vna ⁊.26.m̃. fm quãtitatem q̃ erũt q̃ttuor ãguli recti.360.partes.⁊ fm quãtitatem qua erũt duo anguli recti.360.partes: erit due ptes ⁊.52.m̃.erit arcus qui est super lineã.b.l.due partes ⁊.52.minuta: fm quãtitatẽ qua erit circulus cõtinens triangulũ.b.e.l. orthogoniũ.360.partes.⁊ erit chorda.b.l.due partes ⁊.59.m̃.fm quãtitatem qua erit diameter.b.e.120.partes.fm q̃ntitatem ergo qua erit linea.e.b.48.partes ⁊.31.m̃.⁊ linea quidem.b.b.que est medietas diametri orbis reuoluentis.5.partes ⁊.15.m̃.erit linea.b.l. pars vna ⁊.12.m̃.ergo fm q̃ntitatem qua est linea diametri.b.b.120.ptes: erit linea.b.l.27.partes ⁊.34.minuta.⁊ arcus qui est super eã erit.26.partes ⁊.34.m̃.fm q̃ntitatem q̃ erit circulus ꝛtinens triangulũ.b.b.l.orthogoniũ.360.partes.⁊ arcus.l.b.152.ptes ⁊.26.minuta.ergo angulus.b.b.l.erit.26.partes ⁊.34.m̃.fm quantitatẽ q̃ sunt duo ãguli recti.360.partes Totus ergo angulus.r.b.b.erit fm illam quãtitatẽ.29.partes ⁊.26.m̃.⁊ fm quãtitatẽ qua erunt q̃ttuor anguli recti.360.partes: erũt.14.ptes ⁊.43.m̃. Ve ergo ptes sunt arcus.b.r. orbis reuoluentis cõprehẽdẽs longitudinẽ q̃ est inter longitudinẽ longiorẽ verã ⁊ inter lunã. Sz fuit eius longitudo a longitudine longiore media in tpe ꝛsiderationis.333.partes ⁊ 12.minuta.si ergo nos posuerimus longitudinẽ longiorẽ mediã sup punctũ.m.⁊ ptraxerimus lineam.m.b.n.et pduxerimus sup eã a puncto.e.perpendicularem.e.s.erit totus arcus m.r.b.residuũ ꝛpleme̅ti circuli.26.ptes ⁊.48.m̃.⁊ remanebit vt sit arcus.r.m.12.ptes ⁊.5. minuta. Quapropter erit angulus.m.b.r.qui est eq̃lis angulo.e.b.s.12.ptes ⁊.5.m̃.fm quãtitatẽ qua erit q̃ttuor anguli recti.360.partes: erit.24.ptes ⁊.10.m̃. Et arcus q̃ est sup lineã.e.s.erit.24.ptes ⁊.10.m̃.fm q̃ntitatẽ qua erit circulus ꝛtinẽs triangulũ.b.e.s.orthogoniũ.360.ptes. Et erit chorda.e.s.25. ptes ⁊.31.m̃.fm quãtitatẽ q̃ erit linea.b.e.120.ptes.ergo fm q̃ntitatẽ qua erit linea.b.e.48.ptes ⁊.31.m̃.⁊ linea.d.e.que est id qõ est inter duo centra.10.ptes ⁊.19.minuta.erit linea.e.s. 10.ptes ⁊.8.m̃. Et etiã q̃ angulus.a.e b.fm q̃ positũ est: est.181.partes: fm q̃ntitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes.⁊ iam ostũsum est q̃ ãgulus.e.b.n.est.24.ptes ⁊.10.m̃.ergo ppter hoc erit ãgulus.e.n.b.residuus fm illã q̃ntitatẽ.156.ptes ⁊.50.m̃.⁊ erit arcus qui ẽ sup lineam.e.s.156.ptes ⁊.50.minuta: fm quãtitatem qua erit circulus ꝛtinens triangulum.e.n.s.orthogoniũ.360.ptes.⁊ erit chorda.e.s.117.ptes ⁊.32.m̃.fm q̃ntitatẽ qua erit diameter.e.n.120.ptes: fs q̃ntitatẽ ergo qua erit linea.e.s.10.ptes ⁊.8.m̃.⁊ linea.d.e.q̃ est inter duo centra.10.partes ⁊.19.minuta.erit linea.e.n.10.ptes ⁊.20.m̃. Et B ergo iam demonstratũ est: q̃ linea.n.b.que puenit vsq; ad pũctum.m.qõ est longitudo longior media secat cũ declinatione sua ad punctũ.n.lineã.e.n.equalẽ linee.o.e.fere: que est id qõ est inter duo cẽtra. Et illud est qõ oportuit nos declarare. ¶ Et iã inuenim⁹ illas ppoꝛtiões aggregatas circiter ex ꝛsiderationibus pluribus alijs: ita q̃ vificek ex eis ppꝛietas modi lune: qui est propter declinationẽ orbis reuoluentis.⁊ erit vt cẽtrum orbis reuoluentis reuoluat super punctũ.e.qõ est centrũ orbis signoꝝ: ⁊ nõ erit declinatio diametri orbis reuoluẽtis: que

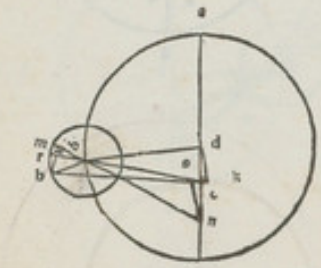


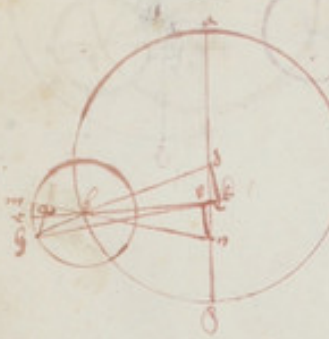


terminat punctũ longitudinis longioris medie orbis reuoluentis ad punctũ.e.qõ est cẽtrũ orbis reuolutionis medie:sicut est in alijs.sed erit eius declinatio semp ad punctũ.n.fm longitudinem eẽsem linee.d.e.que est id quod est inter duo centra.

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

Postquã hoc ita iam declaratũ est: sequitur vt adiungamus ei:quõ in diuisione reuolutionũ lune:cum accoperimus loca eius per motus medios:inueniemus augmẽtũ ⁊ diminutionem qõ addit̃ sup locũ eius per cursum eius mediũ in longitudine aut minuit̃ ex eo.qõ est quãtitas diuersitatis ex numero longitudinis que est inter solem ⁊ lunam:⁊ que est inter longitudinẽ longiorẽ ⁊ iter locum lune in orbe reuoluẽte. Per lineas vo mẽsurabiles erit cõprehensio huius cognitiõis fm capitula filia istis capitulis positis. ¶ Si enim exẽplificauerim⁹ exẽplo simil̃ forme precedenti postreme:⁊ posuerimus motus illarũ reuolutionũ:que sunt longitudinis ⁊ diuersitatis:sc3 longitudinis quidẽ duplicis:que est.90.ptes ⁊.30.minuta.⁊ diuersitatis quidẽ que est a longitudine longiore media orbis reuoluẽtis:q̃ est.333.ptes ⁊.12.minuta.⁊ protraxerimus lineam:supra quã sint.n.s.loco ppendicularis.e.s.⁊ lineã.b.l.loco.l.b. Tunc per illa capitula eriã(postq̃ iam sciuisti angulos qui sunt apud centrũ.e.⁊ duas chordas.d.e.⁊.e.n. eẽles)declarabit̃:q̃ vnaquaq̃ duarũ linearũ.d.k.⁊.n.s.est.10.partes ⁊.19.minuta fere:fm quãtitatẽ qua erit.d.b.que est medietas diametri orbis centri egrediẽtis.49.ptes ⁊.41.m̃. ⁊.b.b.que ẽ medietas diametri orbis reuoluẽtis q̃nq̃ ptes ⁊.15.m̃.⁊ vnaq̃q duarũ linearũ e.k.⁊.e.s.fm illã q̃ntitatẽ erit q̃nq̃ minuta. Quapropter tota quidẽ linea.b.k.quẽadmodũ ostensum est in precedẽtibus:erit.48.ptes ⁊.36.m̃.fm illã q̃ntitatẽ.⁊ linea.b.e.silr erit.48 ptes ⁊.31.m̃.⁊ linea.b.s.residua erit.48.ptes ⁊.26.m̃. Et qr qõ aggregatum est ex multiplicatione linee.b.s.in se:⁊ linee.n.s.in se:equale erit multiplicationi linee.b.n.in se:erit longitudo eius.49.ptes ⁊.31.minuta:fm quãtitatẽ qua erit linea q̃dẽ.n.s.10.ptes ⁊.19.m̃.fm quãtitatẽ ergo q̃ erit diameter.b.n.120.ptes:erit linea quidẽ.n.s.25.ptes fere.⁊ arcus qui est supra eã:erit.24.ptes ⁊.3.m̃.fm q̃ntitatẽ qua erit circulus ꝗtinens triangulum.n.b.s.ortbogoniũ.360.ptes. Quapropter erit angulus.n.b.s.qui est eẽlis angulo.r.b.m.24.ptes ⁊ tria minuta:fm quãtitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.partes.sc3 fm quãtitatẽ qua erunt q̃ttuor anguli recti.360.ptes:erit.12.ptes ⁊ vnũ minutũ fere. Silr q̃ erũt ptes arcus.r.m. qui est orbis reuoluẽtis.12.ptes ⁊ vnũ minutum. Et qr pũcti.b.qõ est locus lune fuit elongatio a pũcto.m.qõ est lõgitudo lõgior media:que est residuũ cõpleměti circuli vnius.26. ptes ⁊.48.minuta.erit arcus.b.r.residuus.14.ptes ⁊.47.m̃. Quapropter erit ãgulus.b.b.r. 14.ptes ⁊.47.m̃.fm quãtitatẽ qua erũt q̃ttuor anguli recti.360.ptes.sc3 fm quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti.360.ptes:erũt.29.ptes ⁊.34.m̃.arcus igit̃ qui est sup lineã.b.l.erit 29.ptes ⁊.34.m̃.fm q̃ntitatem qua erit circulus ꝗtinẽs triangulũ.b.b.l.ortbogoniũ.360. ptes.⁊ arcus qui est super lineã.l.b.residuus ad cõplendũ semicirculũ erit.150.ptes ⁊.26. minuta.erũt q̃ chorde eorũ.b.l.q̃dẽ.30.partes ⁊.37.minuta:fm q̃ntitatẽ qua erit diameter b.b.120.partes.⁊ chorda quidẽ.l.b.fm illã q̃ntitatẽ erit.117.ptes ⁊ duo minuta.ergo fm quãtitatẽ qua erit.b.b.sc3 medietas diametri orbis reuoluentis q̃nq̃ ptes ⁊.15.minuta.⁊ linea.b.e.quẽadmodũ iam ostensum est.48.partes ⁊.31.m̃.erit linea q̃dem.b.l.pars vna ⁊ 21.minuta.⁊ linea quidẽ.l.b.silr q̃nq̃ partes ⁊.5.minuta.tota ergo linea.e.b.l.erit.53.partes ⁊.36.minuta:fm quantitatẽ qua fuit linea.b.l.pars vna ⁊.21.m̃. Et qr aggregatũ eriã ex multiplicatõe cuiusq̃ earũ in se:erit eẽle q̃drato linee.e.b.erit longitudo linee.e.b.fm illã quãtitatẽ.53.ptes ⁊.36.minuta fere.fm quantitatẽ ergo qua erit diameter.e.b.120.ptes: erit linea.b.l.due partes ⁊.59.minuta.⁊ arcus qui est sup eã erit due ptes ⁊.52.m̃.fm quãtitatẽ qua erit circulus ꝗtinens triangulũ.e.b.l.360.partes.arcus ergo diuersitatis qui est sub.b.e.l.qui est quãtitas diuersitatis:erit due partes ⁊.52.minuta:fm quãtitatẽ qua sunt duo anguli recti.360.partes.sed fm quãtitatẽ qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes: erit pars vna ⁊.26.minuta. Et illud oportuit nos demonstrare.





¶ Capitulum septimum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.

Et autem demõstremus breui scientia cognitionẽ additionũ ⁊ diminutionũ fm ipsarũ diuisiones ponendo tabulas:cõplenimus tabulam cuius iam fmisimus positionẽ in modo singulari per tabulas quibus possibile est equare diuersitatẽ cõpositam breuiter ⁊ fm opationẽ nrãm:⁊ per illa capitula ⁊ lineas eriã. Nos enim post duas tabulas pmas in q̃bus sunt numeri:posuimus tabulã tertiã: in qua sunt additiones ⁊ diminutiones:que sunt fm quãtitatẽ numeri diuersitatis:vt mu-

remus qõ aggregat ex motibus medijs qui sunt a longitudine longiore media. s. a puncto m. ad lõgitudinẽ longiorẽ verã. s. ad pũctũ. r. Nos nãq; quẽadmodũ premisimus in hac lõgitudine posita: q̃ ẽ. 90. ptes ⁊. 30. m̃ q̃ arcus. r. m. est. 12. ptes ⁊. 1. m̃. tũc vt inuenirem⁹ ptes lõgitudis lune: q̃ ẽ a pũcto. r. qõ est lõgitudo lõgior vera. 333. ⁊. 10. m̃. ⁊ cui⁹ lõgitudo fuit a puncto. m. qõ est lõgitudo lõgior media. 333. ptes ⁊. 12. m̃. adiuximus eis arcũ. r. m. et ſ. q̃ est lõgitudo eius lõgior vera. 345. ptes ⁊. 13. m̃. q̃ sũt ptes quib⁹ oportet assumere additionẽ aut diminutionẽ. q̃ sunt motus medij in lõgitudine ppter orbẽ reuoluẽtẽ. Et sicꝛ oportet vt assumant numeri alij: q̃ sũt lõgitudinis. ⁊ assumam⁹ q̃ntitates additionũ ⁊ diminutionũ positarũ: q̃ sunt cũ illis portionib⁹: quib⁹ fuerũt portiões mẽsurate. Et ne plogerimus fmonẽ in oi hora: ponem⁹ in tabula tertia ppietatẽ cuiusq; modoꝛ. Et ponem⁹ in tabulis q̃ sũt p⁹ ipas: in tabula q̃dẽ q̃rta ponem⁹ diuersitates quarũ positionẽ pmisim⁹ in tabula pma: q̃ ẽ pp diuersitatẽ orbis reuoluẽtis. cui⁹ maioris additiõis ⁊ diminutiõis sũma est. 5. ptes fere: fm quãtitatẽ pportiõis. 60. ad. 5. ptes ⁊. 15. m̃. Et in tabula q̃nta ponem⁹ superfluitatẽ diuersitatũ: q̃ est ex diuersitate q̃ ẽ inter diuersitatẽ scõam ⁊ diuersitatẽ pmã. ⁊ aggregat vt sit diuersitas additiõis ⁊ diminutõis maior hic. 7. ptes ⁊ 40. m̃. fm pportionẽ. 60. ad octo. vt sit tabula q̃rta locus orbis reuoluẽtis in applicationib⁹ in longitudine lõgiore orbis cẽtri egredientis. ⁊ vt sit tabula q̃nta eoꝛ que aggregant ex additõib⁹ diuersitatis que est ex loco orbis reuoluẽtis in longitudine ppinquiore orbis cẽtri egredẽtis in q̃draturis. Et vt assumamus portiões augmẽtoꝛ trãsitus orbis reuoluẽtis in eis que sũt inter hec duo loca: ponem⁹ ad hũ tabulã sextã: in q̃ sũt minuta q̃ oportet addi in vnoquoq; nũeroꝛ lõgitudinis q̃ est diuersitatis posite. ⁊ oportet vt addat sup illõ qõ ẽ in tabula q̃rta ex additõe ⁊ diminutõe qõ ẽ pp diuersitatẽ pmã positã. Et fm hũc modũ ponem⁹ qõ dixim⁹. ¶ Describã aũt ad exẽplũ illius ẽt orbẽ cẽtri egrediẽtis lunarẽ. supra quẽ sint. a. b. g. supra cẽtrũ. d. et sit diameter eius. a. d. g. ⁊ cẽtrũ orbis signoꝛ super pũctũ. e. ⁊ secabo arcũ. a. b. ⁊ describam orbẽ reuoluẽtẽ supra cẽtrũ. b. supra quẽ sint. r. b. t. ⁊ ptrahã lineã. e. b. r. ⁊ ponã hãc lõgitudinẽ a sole vbi gra. 60. partes. fiet ergo angulus. a. e. b. ẽt ppter ea quoꝛ pcessit iã declaratio: qui est duplũ huiꝰ lõgitudinis posite. 120. ptes. Et pducã a pũcto. d. sup lineã. b. e ppendicularẽ. d. l. ⁊ ptrahã eriã lineã. d. t. b. b Et fiet linea que pducit a cẽtro. e. ad lunã. ⁊ tingẽs orbẽ reuoluẽtẽ: vt sit maior diuersitas sup lineã. e. m. n. ⁊ ptrahã ppẽdicularẽ. b. m. Et qꝛ angulus. a. e. b. ẽ. 120. ptes: fm q̃ntitatẽ q̃ erũt q̃tuoꝛ ãguli recti. 360 ptes. ⁊ fm q̃ntitatẽ q̃ erũt duo ãguli recti. 360. ptes erit. 240. ptes: erit ãgulus. d. e. l. q̃ ẽ ꝛplemẽtũ ei⁹ qõ remãet ex duob⁹ rectis. 120. ptes. Qua ꝛpter erit arcus q̃ est supra lineã. d. l. 120. ptes: fm quãtitatẽ qua erit circulus ꝛtinẽs triangulum. d. e. l. orthogoniũ. 360. ptes. ⁊ arcus q̃ est super lineã. e. l. residuũ cõpleméti semicirculi erit. 60. ptes. Erũt q̃ eoꝛ chordẽ: chorda q̃dẽ. e. l. 60. ptes: fm quãtitatẽ q̃ diameter. d. e. est. 120. partes. ⁊ chorda. d. l. fm illã quãtitatẽ erit. 103. ptes ⁊. 55. m̃. fm q̃ntitatẽ q̃ q̃ erit m̃. fere. ⁊ linea q̃dẽ. d. l. 8. ptes ⁊. 56. m̃. Et qꝛ cũ minuit ex. b. d. multiplicata in se. d. l. multiplicata in se tũc erit longitudo totiꝰ. b. e. l. 48. ptes ⁊. 53. minuta. Et erit. e. b. residua fm illã quãtitatẽ. 43. ptes ⁊. 43. m̃. fm quãtitatẽ q̃ erit. b. m. q̃ ẽ medietas diametri orbis reuoluẽtis q̃nq; ptes ⁊. 15. m̃. fm quantitatẽ ergo q̃ erit diameter e. b. 120. ptes erit linea. b. m. 14. ptes ⁊. 25. m̃. ⁊ arcus q̃ est sup eã erit. 13. ptes ⁊. 48. m̃. fm q̃ntitatẽ q̃ erit circulus ꝛtinẽs triãgulũ. b. e. m. orthogoniũ. 360 ptes. Angulus igit̃. b. e. m. ꝛtinens maiorẽ diuersitatẽ erit. 13. ptes ⁊. 48. m̃. fm quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti 360. partes. sed fm quãtitatem qua erunt quattuoꝛ anguli recti. 360. ptes: erunt sex partes ⁊. 54. minuta. Et hoc debuimus ostendere.

¶ Capitulum octauum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.

Et ergo superfluitas que est iter diuersitatẽ que est pp hãc longitudinẽ: ⁊ inter diuersitatẽ q̃ est pp longitudinẽ longiorẽ (q̃ est q̃nq; ptes ⁊ vnũ minutũ) pars vna ⁊. 53. m̃. sed tota diuersitas que erit quouisq; pueniat ad longitudinẽ ppinquiorẽ: fit due ptes ⁊. 39. m̃. fm q̃ntitatẽ q̃ q̃ erit diuersitas maior. 60. partes: erit pars vna ⁊. 53. m̃. 42. ptes ⁊. 38. m̃. ⁊ vnũ secũdũ. Et ponã illud oppositũ numero. 120. q̃ est lõgitudinis. in tabula sexta. Et sicꝛ in portionib⁹ reliqs ẽt nũerant p illa capitula alia que assumunt ex superfluitate q̃ est inter duas diuersitates. ⁊ ponã cõtam ppietate cuiusq; numeroꝛ qõ ipm ꝛtingit ex minutis. Et manifestũ est: q̃ numer⁹. 60. totus positus. oppositꝰ ẽ duplo. 90. ptũ (qõ ẽ lõgitudinis) qõ ẽ. 180. ptes: q̃ sunt lõgitudinis ppinquioris orbis cẽtri egrediẽtis. ¶ Et iam ponemus tabulã septimã: in qua est trãsitus lune in latitudine in ãmbabus ptibus orbis signoꝛ: sicut orbis descriptus sup polos eius. s. arcus q̃ separant ex hõ orbe: q̃ sunt inter orbẽ signoꝛ ⁊ iter orbẽ lune decliuẽ: cuius reuolutio est sup cẽtrũ orbis signoꝛ in vnaq; reuolutionũ pticulariũ: quã ipse reuoluit in orbe lune decliui.

Dictio

Et vtemur in declaratione illius capitulo quo demonstrantur arcus qui sunt inter orbem equationis diei & inter orbé signorum: orbis descripti super polos eorum. Dic do nó accipiemus nisi arcú qui est inter orbé signorum & inter longitudiné longioré orbis lune declinis in septentrione: & longioré longitudiné eius in meridie: orbis magni descripti super polos eorum: qui est ónqs pedes. qñ ita declarat nobis & Abrachi ex eis q̃ vident: q̃ longitudo longior lune in septentrione & lõgior longitudo eius in meridie ab orbe signorum est ℔ quantitas fere. & cuncta q̃ vident in luna p̃ consideratiões lunares: & ex eis q̃ vident ex stellis: & q̃ vident p̃ instrm̃ sile inuenimus inuentiá longitudini trãsitus eius in latitudine: sicut declarabit inuentia & cõitas sup ipsam p̃ illo qd declarabit post ℔. ¶ Et hec é forma tabulaꝝ diuersitatis lune ylie.

¶ Tabula diuersitatis lune vniuersalis.

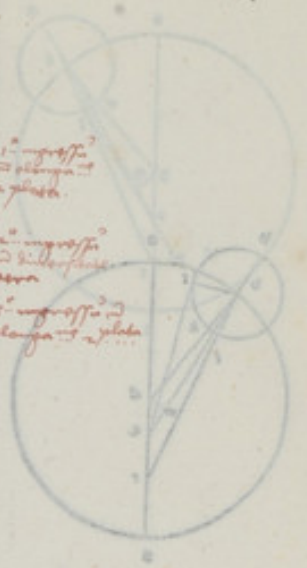
¶ Inclinationi orbis reuoluentis		¶ Tabule diuersitatis primo singularis		Tabule superiorum diuersitatis secundo superiorum.		Tabula proportionis & mutationis eius.		¶ Partes latitudinis lune in septentrione & meridie
Line numeri communes.		Additiones & diuisiones		¶ Diuersitates				
		orbis cõtrahentes.	orbis reuoluentis.	orbis reuoluentis.		orbis longitudinum.		
prima	secũda	tertia	quarta	quinta		sexta		septima
pedes	pedes	p' m.	p' m.	p' m.		m.	s.	p m.
6	354	0 53	0 29	0 14		0	12	4 56
12	348	1 47	0 57	0 28		0	24	4 54
18	342	2 39	1 25	0 42		1	20	4 45
24	336	3 31	1 53	0 56		2	16	4 34
30	330	4 23	2 19	1 10		3	24	4 20
36	324	5 15	2 44	1 23		4	32	4 3
42	318	6 7	3 8	1 35		6	28	3 43
48	312	6 58	3 31	1 44		8	18	3 20
54	306	7 48	3 51	2 54		10	22	2 56
60	300	8 36	4 8	2 3		12	26	2 30
66	294	9 22	4 24	2 11		15	5	2 2
72	288	10 6	4 38	2 18		17	44	1 33
78	282	10 48	4 49	2 25		20	34	1 3
84	276	11 37	4 56	2 31		23	24	0 32
90	270	12 0	4 59	2 35		26	36	0 0
93	267	12 15	5 0	2 37		28	52	0 16
96	264	12 28	5 1	2 38		29	49	0 32
99	261	12 39	5 0	2 39		31	25	0 48
102	258	12 48	4 59	2 39		33	1	1 3
105	255	12 56	4 57	2 39		34	37	1 17
108	252	13 3	4 53	2 38		36	14	1 32
111	249	13 6	4 49	2 38		37	50	1 48
114	246	13 9	4 44	2 37		39	26	2 4
117	243	13 7	4 38	2 35		41	2	2 16
120	240	13 4	4 32	2 32		42	38	2 30
123	237	12 59	4 29	2 28		44	3	2 43
126	234	12 50	4 16	2 24		45	28	2 56
129	231	12 36	4 7	2 20		46	33	3 8
132	228	12 16	3 57	2 16		48	58	3 30
135	225	11 54	3 46	2 11		49	22	3 32
138	222	11 29	3 35	2 5		50	45	3 43
141	219	11 2	3 23	1 58		51	59	3 53
144	216	10 33	3 10	1 51		53	12	4 3
147	213	10 0	2 56	1 43		54	3	4 11
150	210	9 22	2 43	1 35		54	44	4 20
153	207	8 38	2 28	1 27		55	45	4 27
156	204	7 48	2 13	1 19		56	36	4 34
159	201	6 56	1 57	1 11		57	55	4 40
162	198	6 3	1 41	1 2		58	55	4 45
165	195	5 8	1 25	0 52		59	35	4 50
168	192	4 11	1 9	0 42		59	16	4 54
171	189	3 12	0 52	0 31		59	26	4 56
174	186	2 11	0 35	0 21		59	26	4 58
177	183	1 7	0 18	0 10		59	49	4 59
180	180	0 0	0 0	0 0		60	0	5 0

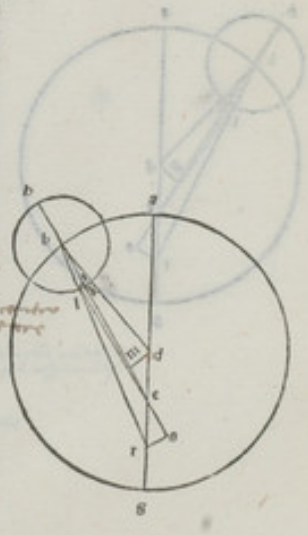
¶ Capitulum nonum de scientia numerationis diuersitatis lune vniuersalis.

Cotienscunqz voluerimus numerare diuersitatem lune ⁊ locum eius verum: ex eis que posuimus in tabulis: accipiemus motus medios ex tempore posito in alexandria in longitudine lune: ⁊ elōgationē eius: ⁊ diuersitatē ipsius: ⁊ latitudinē eius: fm modum quē declarauimus, ⁊ duplabimus p̄nūm numerum elongationis semper in omni hora: ⁊ proiciemus reuolutiōem integram: si fuerit. Postea mittemus comprehensum in tabulas diuersitatis: ⁊ accipiemus partes que opponūtur illi numero in tabula tertia. Tūc si fuerit ille numerus duplat' ab vna pte vsqz ad. 180. partes tm: addemus illas partes super partes diuersitatis medias. Et si fuerit numerus ille maior. 180 partibus: minuemus eas ex eis. et qō fuerit post augmentū aut diminutionem erit diuersitas vera. Postea assumemus numerū diuersitatis vere: que cōprehēsa fuit nobis post augmētum aut diminutionē: ⁊ mittemus ipsum in tabulas illas: et accipiemus qō opponitur ei ex augmento vel diminutione in tabula quarta. et etiam diuersitatem que opponitur ei in tabula quinta. ⁊ seruabimus vnūqōqz eoz per se. Deide post hoc accipiemus numerum duplatum: qui est elōgatio media: ⁊ mittemus ipsum in illas tabulas: ⁊ accipiemus qō opponitur ei ex minutis in tabula sexta. Deinde assumemus fm quātitatem illorum minutorum ex diuersitate quā seruauimus: ⁊ addemus illam semper sup locū in tabula quarta additionis aut diminutionis: postea considerabimus qō aggregabitur nobis ex p̄ribus, tunc si fuerit numerus diuersitatis vere a parte vna vsqz ad. 180. partes: minuemus illas partes ex partibus lōgitudinis ⁊ latitudinis mediarum. q̄ si fuerit maior. 180. partibus: addemus illas partes super partes longitudinis ⁊ latitudinis mediarum. Deinde accipiemus comprehensum ex numero longitudinis: ⁊ computabimus ipsum a parte que est locus lune medius. et vbi prouenerit nobis numerus ille: dicemus q̄ ille est locus lune verus. Postea accipiemus numerum latitudinis: qui est longior longitudo septētrionis: ⁊ mittemus ipm in illas tabulas: et considerabimus numerum partium que opponunt̄ ei in tabula septima: que est latitudinis: ⁊ dicemus q̄ ipse sunt elongatio centri lune a linea medij cinguli signoz in orbe magno descripto sup polos eius. Et ergo ceciderit numerus (quē minimus) in quindecim arcas p̄mas: dicemus q̄ latitudo lune est in septētriōe. Q̄ si ceciderit in eis que sunt post quindecim arcas p̄mas: dicemus q̄ latitudo est in meridie. In tabula nāqz numerozū p̄ma est trāsitus lune a septētriōe ad meridiē. Et in tabula secūda a meridie ad septētrionē.

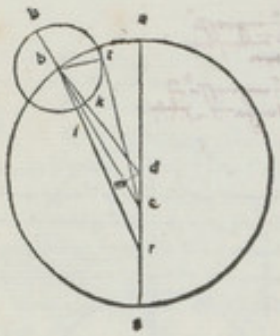
¶ Capitulum decimum. In quo ostenditur q̄ in applicationibus lune: scz oppositione ⁊ cōiunctione non erit diuersitas que est propter orbem centri egredientis magne quātitatis.

Et quia sequitur ea que narrauimus vt quidā homines dubitēt: tūc dicimus q̄ iamerit diuersitas manifesta in coniunctionibus ⁊ oppositionibus: ⁊ in eclypsibus que sunt in eis: p̄pter orbem egredientis centri lunarē. Non enim est in omni hora neqz necessario: vt sit semper centrum orbis reuolutionis in veritate longitudinis longioris orbis centri egredientis. sed iam possibile est et elōgetur ab eo fm arcum magnum: propter hoc q̄ eius loca in longitudine longiore non erūt nisi in applicationibus que videntur medie. Coniunctiones autem ⁊ oppositiones vere erūt cū eo quod accidit vnicuiq; eorum luminariū ex diuersitate. Pēsemus ergo vt ostendamus q̄ huius diuersitatis non est quantitas faciens in aliquo eorum que videntur in applicationibus errorem cuius sit magna quantitas: cūius non imaginemur cū ea diuersitatē que erit propter orbem centri egredientis. ¶ Et faciam ad exēplum illius circulum orbis centri egredientis lunarem: supra quē sint. a.b.g. supra centrum. d. ⁊ diametrū a.d.g. in quo quidem sit centrum orbis signorum punctum. e. ⁊ nota quidem declinationis que opponitur pūcto. d. sit punctum. r. ⁊ separabo arcum. a.b. a puncto. a. qō est longitudo longior. ⁊ lineabo super punctum. b. orbem reuolutionum: supra quē sint. b.t.k.l. ⁊ protraham lineam. b.d. ⁊ lineam. b.k.e. ⁊ 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 q̄ quando fuerit locus eius in longitudine p̄piquiore: fiet angulus qui est apud punctum. e. maior: et propter hoc q̄ declinatio diametri que erit a longitudine longiore media ⁊ longitudine propinquiore media: non erit ad punctum. e. qō est centrum signorum: sed ad punctum. r. ⁊ augebitur diuersitas aut propter causam p̄mam: cū fuerit diuersitas lune maior. aut propter causam secundam: cum fuerit locus lune in longitudine longiore aut longitudine propinquiore orbis reuolutionis. Et cum acciderit vt sit diuersitas que est propter causam p̄mam maior: tunc erit diuersitas que est propter causam

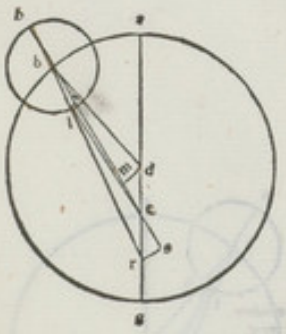




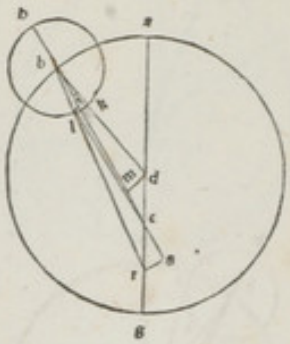
secundam omnino insensibilis: propter hoc q̃ luna erit super lineas contingentes orbem
reuoluentem.et erit tunc diuersitas additionis ⁊ diminutionis in tempore longo diuersitas
vna.et erit possibile vt fit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ applicationem
veram-fm illas ambas diuersitates que sunt ex diuersitate cuiusq̃ duorũ luminariũ: cum
vnum eorum augmentatum: ⁊ alterum diminutum fuerit. Et cum acciderit vt fit diuersitas
declinationis maior: ea que est propter causam secundam: erit etiam tunc diuersitas que est
propter cãm primam insensibilis: propter hoc q̃ tota diuersitas: aut erit parua valde: aut nõ
erit omnino. ⁊ illud est cum fuerit luna aut in longitudine longiore: aut in longitudine pro-
pinquiore orbis reuoluentis. et erit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ appli
cationem veram ipsa diuersitas que est propter solem tñ. ¶ Ponam autem vt sit sol in
maiore additionũ suarum: que est due partes ⁊ 23. minuta. ⁊ luna sit primum in maiore di
minutione sua: que est quinq̃ partes ⁊ vnum minutum: vt fit angulus a.e.b. continens duplum
partium ambarum diuersitatum septẽ partium ⁊ 24. minutorũ. quarum duplum sunt
14. partes ⁊ 48. minuta. Et protrahamus a puncto.e. lineam contingentem orbem reuoluentẽ
supra quã sint.e.t. ⁊ producam perpendicularem.b.t. Et ptrahamus etiam a puncto.d. super li
neam.b.e. perpendicularẽ.d.m. Et quia angulus.a.e.b. est. 14. partes ⁊ 48. minuta: fm quã
titatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quãtitatem qua erunt duo angu
li recti. 360. partes: erũt. 29. partes ⁊ 36. minuta. erit arcus qui est supra lineam.b.m. 29.
partes ⁊ 36. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.e.m. orthogonium. 360. partes. angulus ergo.e.d.m. qui est arcus residui complemẽti semicirculi: erit
150. partes ⁊ 24. minuta. Et erunt eorũ chorde: chorda quidem.d.m. 30. partes ⁊ 39. mi-
nuta: fm quantitatem qua erit diameter.d.e. 120. partes. ⁊ chorda.e.m. fm illam quantita
tem. 116. partes ⁊ vnum minutum. Propter hoc ergo fm quantitatem qua erit linea.d.e.
que est id quod est inter duo centra decem partes ⁊ 19. minuta: ⁊ linea.b.d. que est media-
tas diametri orbis centri egredientis. 49. partes ⁊ 41. minuta: erit linea.d.m. due ptes ⁊ 38.
minuta. ⁊ linea.e.m. similiter. 9. partes ⁊ 59. minuta. Et quia cum ex quadrato linee.b.d. mi
nuitur quadratum linee.d.m. remanet quadratum linee.b.m. erit longitudo linee.b.m. 49.
partes ⁊ 37. minuta. ⁊ tota linea.b.m.e. erit. 59. partes ⁊ 36. minuta: fm quantitatem qua
erit linea.b.t. que est medietas diametri orbis reuoluẽtis. quinq̃ partes ⁊ 15. minuta. fm
quantitatem ergo qua erit diameter.e.b. 120. partes: erit linea.b.t. decem partes ⁊ 34. mi-
nuta. ⁊ arcus qui est super eam erit decem partes ⁊ sex minuta: fm quantitatem qua erit cir
culus continens triangulum.b.e.t. orthogonium. 360. partes. angulus ergo.b.e.t. qui est di
uersitas maior: erit decem partes ⁊ sex minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti
360. ptes. ⁊ fm quantitatem qua erunt q̃tuor anguli recti. 360. partes: erũt quinq̃ ptes ⁊
tria minuta: loco quinq̃ partium ⁊ minuti vnius: que erunt cum fuerit centrum orbis re-
uoluentis in puncto.a. quod est longitudo longior. Fit enim tunc diuersitas que est ꝓpter
hanc causam duo minuta partis vnius. Et hꝰ quidẽ est qõ non peruenit ad hoc vt fit media
tas octaue hore vnius. Et illud est qõ oportuit nos demonstrare.



Ponam etiam vt sit luna in longitudine propinquiore media sup pũctum.l. ad hoc
vt fit angulus.a.e.b. continens fere duplum partium diuersitatis solis tñ. f. q̃tuor
partium ⁊ 46. minutorũ. Et in simili huius forme. cum ptraxerimus lineam.e.l. et
pduxerimus super lineam.e.b. duas perpendiculares a puncto quidem.l. perpen-
dicularem.l.i. ⁊ a puncto.r. perpendicularem.r.s. tunc fm similitudinẽ eorũ que pcesserũt
qm̃ angulus qui est apud pnctũ.e. erit quattuor partes ⁊ 46. minuta: fm quantitatẽ qua
quattuor anguli recti erunt. 360. partes. ⁊ fm quãtitatem qua erunt duo anguli recti. 360.
ptes: erit nouem ptes ⁊ 32. minuta: erit quisq̃ duorũ arcuũ qui sunt sup duas lineas.d.m.
et.r.s. nouem partes ⁊ 32. minuta: fm quãtitatem qua erit quisq̃ duorũ circulorum conti-
nentiũ duos triangulos.e.d.m. ⁊.e.r.s. orthogonios. 360. partes. et erit quisq̃ duorũ arcuũ
qui sunt super duas lineas.e.m. ⁊.e.s. existentium residuũ complementi medietatis sui circu
li. 170. partes ⁊ 28. minuta. ergo vnaquecq̃ duarum chordarũ.d.m. ⁊.r.s. erit nouem par-
tes ⁊ 58. minuta: fm quantitatem qua erit vnaquecq̃ duarũ diametrorũ.d.e. ⁊.e.r. 120. par-
tes. Et vnaq̃q̃ duarũ chordarũ.e.m. ⁊.e.s. fm illam quãtitatẽ erit. 119. partes ⁊ 35. m̃. fm
quantitatem ergo qua erit vnaquecq̃ duarũ linearũ.d.e. ⁊.e.r. decem partes ⁊ 19. minuta: ⁊
d.b. medietas diametri orbis egredientis centri. 49. partes ⁊ 41. minuta: erit vnaq̃q̃ duarũ
linearũ.d.m. ⁊.r.s. 51. minuta. et vnaquecq̃ duarum linearũ.m.e. ⁊.e.s fm illam quantita-
tem erit decem partes ⁊ 17. minuta. Et quia cum ex quadrato linee.d.b. minuitur quadra-
tum linee.d.m. remanet quadratum linee.b.m. fm illam quantitatem. 49. partes ⁊ 41. mi-
nuta fere: tunc fiet linea.b.e. 59. partes ⁊ 58. minuta. ⁊ tota linea.b.s. fm illam quãtitatem
erit. 70. partes ⁊ 15. minuta: fm quãtitatẽ qua fuit linea.r.s. 51. minuta. Quapropter erit
chorda.b.r. equalis illis partibus. 70. partes ⁊ 15. minuta. Et sicut linea.b.r. est apud vnã-
quãq̃ duarũ linearũ.r.s. ⁊.b.s. similiter erit linea.b.l. apud vnãquãq̃ duarũ linearũ.l.i. ⁊.b.i.



fm quantitatem ergo qua erit linea.b.l.scz medietas diametri orbis resolutis quinq; partes 7.15.minuta:cum iam ostensum sit q̃ linea.b.e.est.59.partes 7.58.minuta:erit linea l.i.quattuor minuta.7 linea.b.i.quinq; partes 7.15.minuta fere.7 remanet vt sit linea.e.i. 54.partes 7.43.minuta.fm quantitatem qua erit linea.l.i.quattuor minuta. Et quia propter hoc quod diximus:q̃ chorda.l.e.non est diuersa a.54.partibus 7.43.minutis: fit vt cum fuerit diameter.l.e.120.partes:erit linea.l.i.octo minuta fere.7 arcus qui est super eã erit octo minuta:fm quãtitatem qua erit circulus continens triangulum.e.l.i.orthogoniũ. 360.partes.ergo angulus.b.e.l.qui est diuersitas que est inter lunã 7 inter declinationẽ q̃ est ad punctum.r.erit octo minuta:fm quãtitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes. 7 fm quãtitatem qua erunt quattuor ãguli recti.360.partes:erit q̃ttuor minuta. Iam ergo facta est ẽt hic diuersitas lune quattuor minuta. Et illud est cuius error non est magne quãtitatis in eis que videnť in applicationibus:qm̃ non erit quãtitas octaue hore fere. Et nõ ẽ extraneum vt cadat multotiens equale huic etiã in eis que videnť in considerationibus. Et illud est quod oportuit nos declarare.



Et nos non affirmauimus ea que narrauimus ex eo:nisi ad significandas istas diuersitates:que sunt propter orbem centri egredientis.7 dimisimus earum operationem(cum dimisimus eam apud inquisitionem nr̃am scientie applicationum) non quia sit impossibilis eax operatio:etsi sit parua:sed quia non affert nobis aliquid erroris sensibile in eis que demonstrauimus de eclypsibus lunaribus:cum dimisimus earum operationem. Ea vo que fiunt in inquisitione comprehensionis verificationis motuum lune 7 locorum eius:sunt que narrauimus. Et quia accidit in luna vt nõ sit cursus eius verus in sensu:equalis cursui eius in visu:propter hoc q̃(sicut diximus)non est quãtitas terre apud quãtitatem longitudinis eius in spera sua sicut pũctum.fit propter ea que videntur in alijs modis: 7 precipue que videnť in eclypsibus solis:vt sequať ea que prediximus necessario narratio diuersitatum aspectuum lune:propter quos possimus cognoscere motus lune qui videntur per aspectum aspiciẽtium eã ex superficie terre:vel motus veros qui sunt a centro terre vsq; ad orbem signorum. Et etiam econtrario cognoscere motus veros per motus qui videntur.

Capitulum vndecimum De scientia diuersitatis aspectuum lune.

Et sequitur etiã hanc inquisitionem q̃ non est possibile scire quãtitatem particularium diuersitatũ aspectuũ: quin sciatur longitudo lune a terra:neq; est possibile scire longitudinem lune:quin sciatur aliqua diuersitatũ aspectuũ. quoniã in eo in quo nõ est diuersitas sensibilis.s.omni apud quãtitatem longitudinis eius in spbera sua est terra sicut punctũ:ostẽdam nõ esse possibile inuenire longitudinem eius. In eo aũt cuius est diuersitas aspectus sicut in luna:oportet tm̃ vt inueniaťur eius lõgitudo prius propter diuersitatem aspectus vnã notam. Possibile est enim comprehendere illud per considerationem diuersitatis vnius solum. Et non est possibile comprehẽdere quantitatem longitudinis per considerationem. Abzachis vo non potuit plurimum inquisitiõis huius nisi propter solem.qm̃ ex eis que accidũt in luna 7 in sole(que narrabimus post hoc)sequitur illud:vt cum scitur longitudo vnius duorum luminariũ:sciatur ex ea longitudo alterius Et studuit vt sciret longitudinẽ solis.postea demonstrauit ex ea longitudinem lune. Prius autem posuit diuersitatem visus solis tm̃ minorem que sentitur; vt ex ea acciperet longitudinẽ eius. Deinde post illud demonstrauit per eclypsim solarem :quã ipse posuit.et posuit diuersitatem visus solis quãdoq; minorem que sentiť.quãdoq; posuit eã maiorem. Et ex hoc facta fuit lõgitudo lune diuersa apud eũ in omni modo: quos posuit. Et omnino fuit longitudo in qua non est dubitatio:non tm̃ in mẽsura quãtitatis diuersitatis visionis solis:sed in hoc vtrum solis sit diuersitas visus.

Capitulum Duodecimum De artificio instrumenti : quo scitur quantitas diuersitatis aspectus lune.

Et autem non vteremur in hac inquisitione aliqua causarum occultarum:preparauimus instrm̃ quo possimus considerare fm plurimum quo possibile est scire quanta erit diuersitas aspectus lune fm verificationem.7 quãta sit longitudo loci eius a puncto summitatis capitum:in orbe magno descripto supra duos polos horizontis:7 super centrum lune. Accepimus duas regulas:quattuor habẽtes angulos.quarum quidẽ longitudo non sit minor quattuor cubitis:et possimus diuidere longitudinem in partes multas. Quantitas vo qua quecq; eax continet:sit laudabilis media quãtitatum:7 fm quãtitatem qua non flectaně propter longitudinẽ eax:sed vt sint ve-

bementer plane ⁊ recte:fm q̃ subtilius et verius possibile est vnũquodq̃ laterũ earum rectificari. Deinde lineauimus post illud in medio duarum superficierũ latitudinaliũ cuiusq̃ duarum regularum lineas rectas in longitudine. ⁊ composuimus in ambabus extremitatibus vnius earum duas tabellas quadratas equales equidistantes:erectas super superficiẽ. quarum medium sit erectum super lineã que est in medio superficiei. et fecimus in medio cuiusq̃ earum foramen. ⁊ posuimus mediũ cuiusq̃ duorum foraminum super verificationem linee que est in medio regule. ⁊ posuimus foramẽ super quod ponitur oculus aspicientis minus: ⁊ foramen q̃ sequitur lunam maius:fm quãtitatem qua cum aspiciens aspicit: cum vno oculorum suorum per foramen minus:possit videre totã lunã per foramen maius quod ei opponitur. Et fecimus in vnaquaq̃ duar̃ regularum apud vnam duar̃ extremitatũ que est apud tabellã in qua est foramen maius:in veritate medii linear̃ foramen equale. et composuimus in eis arẽ ordinantẽ duas regulas: ⁊ cõstringentẽ vnã earum cum alia:sicut constringuntur linee cũ centro. ⁊ fiximus regulam in qua non sunt due tabelle:super basim fixione vehementi ⁊ sapiente. et posuimus regulam aliam in qua sunt due tabelle lenis revolutionis ad omnem partem:absq̃ inclinatione ⁊ separatione a revolutione sua. ⁊ signauimus super veritatem medij duarum linearum:que sunt in vnaquaq̃ duarum regularum apud duas extremitates que sequunt̃ basim duas notas.q̃rum longitudo a cẽtro in quo est axis sit equalis:fm q̃ magis possibile est esse equale. ⁊ diuisimus lineã diffinitam:que est in regula secunda in seraginta partes. ⁊ diuisimus vnãquãq̃ bar̃ partiu̅ in ptes: fm q̃ possibile fuit. ⁊ cõposuimus in duabus extremitatibus huius regule secũde retro ipsam duas tabellas sicut parilloꝰ. in quibus sint latera earum que sequũtur vnãquãq̃ partem super lineam illam adinuicem opposita. ⁊ fit earum longitudo a linea media vndiq̃ cõlis. et q̃ñ suspenditur perpendiculum ⁊ fit chorda eius contingens duas tabellas:sciat q̃ regula secunda est fixa recte super supficiem horizontis absq̃ declinatione. Et nos quidem iam premisimus ⁊ preparauimus lineam meridiei in supficie equidistante superficiei horizontis: ⁊ ꝓparauimus super ipsam hoc instrumentum in loco lucido non tenebroso erectũ. ⁊ posuimus angulos duarum regularũ:in quibus vna ear̃ alteri applicatur:cum are conter̃ se ad meridiem:donec fiant due superficies suppositę equidistãtes linee meridiei posite. Et posuimus regulam cui basis est erectã non declinatam neq̃ motam:sed sapienter fixam. ⁊ posuimus aliam lenis revolutiõis super arem cum moderata equalitate in superficie orbis meridiei. Et addidimus regulam aliam subtilem rectam:et composuimus eam in clauo parvo in extremitate linee diuise:que est apud basim. vt sit ipsa etiam lenis revolutionis super ipsum. ⁊ perveniat ad maiorem revolutionem extremitatis linee que est in regula revoluta:cuius lõgitudo ẽ eq̃lis lõgitudini linee q̃ est in regula secũda:vt possibile sit nobis:cũ fuerit eius revolutio in illa extremitate:declarare per ipsam lõgitudinẽ que est inter duas extremitates: esse equalem. ¶ Et posuimus ꝓsideratione lune fm hunc modũ quẽ dicã: Cum fuerit trã situs lune in veritate linee orbis meridiei: ⁊ in duobus punctis duor̃ tropicor̃ orbis signor̃ In habitudinibus nãq̃ istis similibus erũt orbes magni descripti sup̃ duos polos orbis horizõtis ⁊ super centrum lune. ipsi orbes descripti sup̃ duos polos orbis signorũ vere:in quibus videtur transitus lune in latitudine: ⁊ eius longitudo vera a pũcto summitatis capitis: et propter hoc declarabimus acceptionẽ eius revoluamus regulã in qua sunt due tabelle ad lunam apud transitum eius super lineam meridiei: donec aspiciens videat centrum lune ab ambobus foraminibus in medio foraminis maioris. ⁊ sciemus per regulã subtilem longitudinem que est iter duas extremitates duar̃ linearum que sunt in duabus regulis. Postea ponã ipsam super lineam diuisam in seraginta partes in regula erecta secũda. ⁊ inueniemus numerum partium linee longitudinis quam prediximus: fm quantitatem qua erit medietas diametri orbis(quem lineat revolutio in superficie orbis meridiei) seraginta partes. Postea accipiemus arcum cui subtenditur linea huius longitudinis: ⁊ vocam q̃ ipse est arcus lõgitudinis: que fuit tunc inter centrum lune quod videtur: ⁊ inter punctum summitatis capitum: in orbe magno descripto super duos polos horizõtis: ⁊ super lunam. ⁊ hic orbis fuit tunc ipse meridiei orbis descriptus super polos orbis equationis diei ⁊ orbis signorum. ¶ Et vt sciremus fm verificationẽ maiorem transitum lune qui erit in latitudine:considerauimus fm speculationem in hora in qua fuit luna in puncto tropici estiualis ⁊ in vltima longitudine septentrionis orbis lune declinis. Cum enim fuerit in his duobus punctis:erit eius transitus in latitudine fm sensum longe more: tardi motus. Et quia luna fuit tunc apud punctum summitatis capitum:in linea equidistante descripta super alexandriam:in qua nos fecimus considerationẽ:fuit locus eius qui videtur equalis loco eius verificato fere. Inuenimus ergo in pertransitionibus istis similibus longitudinẽ quẽ est iter centrũ lune a punctõ summitatis capitũ duas partes ⁊ octauã partis fere. donec declaratur ex hac inquisitione: q̃ maior longitudo lune in latitudine ad duas partes orbis signorum ẽ quinq̃ partes. ⁊ ipse sunt partes addite sup̃ partes que sunt inter punctũ summitatis capi-

Cortio lori lune

Ayobis assumendi

Ayobis assumendi lune
distantia a zenith

tum: ⁊ inter ordem equationis diei. que iam demonstrate sunt in alexandria esse. 30. partes ⁊. 58. minuta: diminutis duabus partibus ⁊ octaua pte: que sunt lōgitudo visionis. Iam vō ostensum fuit: q̄ longitudo que est inter ordem equationis diei ⁊ inter punctum tropici estui: est. 23. partes ⁊. 51. minuta. Et vt perscrutaremur diuersitatem aspectus: considerantes etiam lunam fm modū illi similem: quādo fuit in puncto tropici hyemalis: ppter illō etiam iam premisimus narrationē. Et quia tūc luna fuit maioris elōgationis a puncto summitatis capitum: sicut transitus eius qui fuit in ordre meridiei: fuit diuersitas aspectus eius maior ⁊ manifestior. ¶ Ut aūt ponā ex diuersitatibus aspectuū q̄s ōsideraūimus in pertrāsitionibus istis similibus: diuersitatem aspectus vnius: etiā demonstrabo per eam modum accipiendi: ⁊ numerationem eius quod remanet ex diuersitatibus aspectuū: fm q̄ sequitur.

¶ Capitulum tertiumdecimum De demonstrationibus longitudinum lune.

Onsideraūimus lunam in anno vigesimo annorum adriani: in die tertiodecimo mensis athis: qui est tertius ex mensibus egyptiorum: post quinq̄ horas ⁊ medietatem ⁊ tertiā hore equales: a media die ⁊ iuxta occasum solis. Et fuit visa elōgatio que est inter centrum lune ⁊ inter punctum summitatis capitum: per instrumentum quinquaginta partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis. Et illud fuit quia longitudo chorde quā inuenimus per regulam subtilem fuit. 51. partes ⁊ medietas ⁊ medietās sexte partis: fm quātitatem qua diuiserunt medietatem diametri orbis resolutionis in sexaginta partes. ⁊ ipsa est chorda arcus quinquaginta partū ⁊ medietatis ⁊ tertie ⁊ medietatis sexte partis: fm quātitatē qua erit circulus. 360. partes. Fuit autem tempus q̄ fuit inter duo loca solis ⁊ lune in pmo annor̄ Nabucho. ⁊ inter horam huius cōsiderationis octingenti ⁊ octuagintaduo anni egyptii: ⁊ septuagintaduo dies ⁊ quinq̄ hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore absolute equales. que fm verificationē erūt quinq̄ hore ⁊ tertia hore. Et inuenimus solem in hac hora per cursum suum medium in septē partibus ⁊. 31. minutis libre. fm verificationem vō in quinq̄ partibus ⁊. 28. minutis eius. Et locum lune per cursum suū medium. 25. partes ⁊. 44. minuta sagittarii. Et fuit cōprehensum quod fuit inter duo loca eor̄ per cursum medium. 78. partes ⁊. 13. minuta. Et inuenimus longitudinem que fuit inter longitudinem longiorem mediam in orbe reuoluente: ⁊ inter locū lune per cursum suum medium. 262. partes ⁊. 20. minuta. Partes aūt latitudinis que est ab vltima longitudine septētrionis. 354. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ propter hoc addidit quātitas diuersitatis super illud quod est ppium ei in tabulis septē ptes ⁊. 26. minuta. Quapropter fuit verificatio loci lune in illa hora in longitudine quidē tres partes ⁊ decem minuta capricorni. Et in latitudine in orbe quidem declinis ab vltima longitudine septētrionis due partes ⁊ sex minuta. Et in orbe quidem lineato sup duos polos orbis signorū (qui fuit tunc existēs orbis meridiei fere) quattuor partes ⁊. 59. minuta ab orbe signorum ad septētrionē. Et longitudo loci trium partium et decē minutorū capricorni ab equatione diei in illo orbe ad partem meridiei. 23. partes ⁊. 49. minuta. Et fuit elōgatio equationis diei a puncto summitatis capitum in alexandria ad partem meridiei. 30. partes ⁊. 58. minuta. Ergo fuit longitudo vera cētri lune a puncto summitatis capitū. 49. partes ⁊. 48. minuta. Fuitq̄ visa eius longitudo. 50. partes ⁊. 55. minuta. Ergo fuit diuersitas aspectus lune fm quantitatem transitus eius hic positi pars vna ⁊ septē minuta: in orbe magno descripto super ipsas ⁊ sup duos polos horizontis. Et fuit eius elongatio vera a puncto summitatis capitum. 49. partes ⁊. 48. minuta. ¶ Et postq̄ quod hauimus fit notum: lineabo in superficie orbis magni descripti super duos polos horizontis ⁊ super lunam: videlicet super centrum eius orbē terre magnū supra quem sint. a. b. ⁊ orbem quidem continentem lineam rectam: que transit super centrū lune apud considerationem: supra quē sint. g. d. ⁊ orbē apud quē fit quātitas terre sicut punctum: supra quē sint. e. r. h. t. fitq̄ centrum oium eorum cōe punctum. k. ⁊ linea que a centro progreditur ⁊ transit super punctū summitatis capitum sit. k. a. g. e. Et sit luna super pūctum d. ⁊ eius longitudo vera a puncto summitatis capitū: q̄ est punctum. g. est iste partes positē: sc̄. 49. partes ⁊. 48. minuta. protraham autem duas lineas. k. d. b. ⁊. a. d. t. ⁊ etiam ptrahā a puncto. a. q̄ erit aspectus aspicientiū perpendicularem super lineam. k. b. que sit perpendicularis. a. l. fitq̄ linea. a. r. equidistans linee. k. b. manifestum est igitur a spiciētibus a puncto. a. q̄ diuersitas aspectus lune est arcus. b. t. qui est pars vna ⁊ septē minuta: fm q̄ comprehendimus per considerationem. Et quia arcus. r. t. est maior arcu. b. t. fm id q̄ nō cōputatur diuersitas: qm̄ tota terra est apud orbē. e. r. h. t. sicut pūctum: erit arcus. r. t. circiter vnam partem ⁊ septem minuta. Quapropter qm̄ cum punctum. a. positum fuerit cētrū orbis. r. h. t. non erit in illo diuersitas numerata: erit angulus. r. a. t. pars ⁊ septē minuta: fm quātitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quātitatem qua erunt duo anguli recti 360. partes erūt due partes ⁊. 14. m̄. Quapropter erit angulus a. d. k. ei equalis due partes

.7.14.minuta.7 arcus qui est super lineã.a.l.erit oue partes .7.14. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.d.l.orthogonium.360.partes.chorda igitur.a.l. erit oue partes .7.21.minuta: fm quãtitatem qua erit diameter.a.d.120.ptes.sed linea.d.l. est breuior diametro.a.d.fm id q̃ nõ numerãtur utiertitas.ergo fm quantitatem qua erit linea.a.l.oue partes .7.21.minuta: erit linea.d.l.fere.120.partes. Et etiã quia arcus.g.d.est 49.partes .7.48.minuta: erit angulus.g.k.d.qui est apud centrum orbis.49.partes .7.48. minuta: fm quantitatẽ qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes.sed fm quãtitatẽ q̃ erũt duo anguli recti.360.partes: erunt.99.partes .7.36.minuta. Et propter hoc erit arcus qui est super lineam.a.l.99.partes .7.36.minuta: fm quãtitatem qua erit circulus cõtinens triangulum.a.l.k.orthogonium.360.partes. Et arcus qui est supra lineam.l.k.residuum semicirculi erit.80.partes .7.24.minuta. Et chorde que subtenduntur arcubus: chorda quidẽ.a.l. erit.91.partes .7.39.minuta: fm quãtitates qua erit diameter.a.k.120.partes. Et erit chorda.l.k.77.partes .7.27.minuta: fm quãtitatem ergo qua erit diameter.a.k.que est medietas diametri terre pars vna: erit chorda quidem a.l.46.minuta.7 chorda.k.l.39.minuta. sed fm quãtitatem qua fuit linea.a.l.oue partes .7.21.minuta: fuit declaratum q̃ linea.l.d. est.120.partes fere.ergo fm quãtitatem qua erit linea.a.l.46.minuta: erit linea.l.d.39.partes .7.6.minuta.sed fm quãtitates illas fuit linea.k.l.39.minuta.7 linea.k.a.que est medietas diametri terre fuit pars vna.ergo fm illam quantitatem erit tota linea.k.d.continens longitudinem lune: que fuit in hora cõsiderationis.39.partes .7.45.minuta. Et illud est q̃ ostendere voluimus.

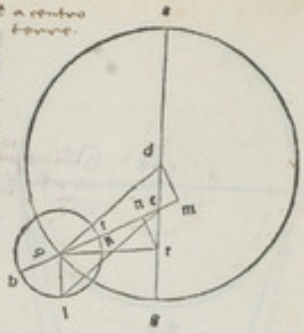
Et post huius declarationem lineabo orbẽ lune egredientis cẽtri: supra quẽ sint a.b.g.supra centrum.d.7 sit diameter eius.a.d.g.7 in diametro sit centrum orbis signorum: supra quod sit.e.et iuxta declinationis orbis reuoluẽtis sit punctum.r. 7 lineabo supra centrum.b.orbẽ reuoluẽtẽ: supra quẽ sint.b.t.k.l.7 protraham lineas.b.b.t.e.7.b.d.7.b.k.r.sicq̃ locus lune in hac consideratione posita punctũ.l. ꝓtraham autem duas lineas.e.l.7.l.b.7 pducã lineam.b.e.7 faciam ipsam pertrãsire: 7 protraham super ipsam duas perpendiculares a puncto quidẽ.d.perpendiculariter.d.m.7 a puncto.r.perpẽdicularem.r.n. Et q̃ in hora considerationis fuit numerus longitudinis.78.partes .7.13. minuta: erit propter illud cuius iam precessit declaratio: angulus.a.e.b.156.partes .7.26. minuta: fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes.7 vnusquisq̃ duorũ angulorũ.r.e.n.7.d.e.m.qui sunt residuum complementi duoꝝ angulorꝝ rectorꝝ: erit.23.partes .7.34.minuta.7 fm quãtitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes: erunt.47. partes .7.8.minuta. Quapropter erit arcus qui est super vnãquãq̃ duarꝝ linearꝝ.d.m.7.r.n.47. partes .7.8.minuta: fm quantitatem qua erit quisq̃ duorꝝ circulorꝝ continens duos triangulos.d.e.m.7.r.e.n.positos orthogonios.360.partes.qrũ linea.d.e.est equalis linee.e.r. Et arcus qui est super vnãquãq̃ duarꝝ linearꝝ.e.m.7.e.n.erit fm illam quantitatem.132. partes .7.52.minuta.igit vnaquecq̃ chordarꝝ suarꝝ.s.chorda.d.m.et chorda.r.n.erit.47 ptes .7.59. minuta: fm quãtitatẽ qua erit vnaquecq̃ duarꝝ diametrorꝝ.d.e.7.e.r.120.partes. Et vnaquãq̃ duarꝝ linearum.e.m.7.e.n.fm illam quãtitatem erit.110.partes.7 fm illam quãtitatem fm quã erit vnaquecq̃ duarꝝ linearꝝ.d.e.7.e.r.decem partes .7.19.minuta.7 linea.d.b.medietas diametri orbis centri egredientis.49.partes .7.41.minuta: erit vnaquecq̃ duarꝝ linearꝝ.d.m. 7.r.n.quattuor partes 7 octo minuta.7 vnaquecq̃ duarꝝ linearꝝ.e.m.7.e.n fm illam quãtitatem erit nouem partes .7.27.minuta. Et q̃ cum minuitur ex quadrato linee.b.d. quadratũ linee.d.m.remanet quadratum linee.b.m.erit lõgitudo linee.b.m.fm illam quãtitatẽ.49. partes .7.31.minuta.7 propter hoc erit linea.b.e.40.partes .7.4.minuta.7 remanet vt sit linea.b.n.fm illam quantitatem.30.partes .7.37.minuta: fm quãtitatem qua fuit linea.r.n. quattuor partes 7 octo minuta. Et quia cum aggregauerimus quadrata earꝝ: erit eq̃le q̃drato.r.b.erit longitudo chorde.b.r.30.partes .7.54.minuta: fm quãtitatem qua linea.r.n.est quattuor partes 7 octo minuta.ergo fm quantitatẽ qua erit diameter.b.r.120. partes: erit linea.r.n.sexdecem partes 7 duo minuta.7 arcus qui est super eam erit.15.partes .7.21.minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.b.r.n.orthogoniũ.360.partes.angulus igitur.r.b.n.erit.15.partes .7.21.minuta: fm quãtitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.7 fm quantitatem qua erũt q̃tuor anguli recti.360.ptes: erit septẽ partes .7.40.minuta fere: que sunt arcus.t.k.orbis reuoluentis. Et etiam q̃ longitudo lune fuit in hora considerationis a longitudine longitudo media.262.partes .7.20.minuta.7 a puncto k.q̃ est longitudo propinquior media: 7 manifestum est q̃ est residuũ lõgitudinis medietatis circuli maioris.82.partes .7.20.minuta. erit arcus.k.l.82.partes .7.20 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 .7.41.minuta.7 linea.b.l.que est medietas diametri orbis reuoluentis: est quinq̃ partes .7.15.minuta.7 fm illam quãtitatem fuit iam ostẽsum q̃ linea.e.b.est.40.partes .7.4.minuta.7 aggregatum ex quadratis earum est eq̃le

bb	5.	15.			
rr	40	25	bb	5	15
ra	60	00	ra	39	45
rg	39	22	rg	39	00
bg	49	41		38	45
rb	40	4	rb	39	45
bg	40	4	bg	39	45

quadrato.e.l.erit longitudo linee.e.l.fm illam quantitatē.40.partes ⁊.25.minuta.longitudo ergo lune in hora consideratione fuit.40.partes ⁊.25.minuta: fm quantitatem qua fuit linea.b.l.que est medietas diametri orbis reuoluentis.quinq; partes ⁊.15.minuta. et linea e.a.que est a centro terre ad longitudinē lōgiorē orbis centri egredientis.est.60.partes.⁊ linea.e.g.que est a centro terre ad longitudinē propinquiorē orbis centri egredientis.est.60.partes est.39.partes ⁊.22.minuta. ¶ Iam vero ostensum fuit q̄ in hora ꝓsiderationis lōgitudo lune.f.linea.e.l.fuit.39.partes ⁊.45.minuta:fm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna.ergo fm quantitatē qua erit linea.e.l.que est longitudo lune in hora considerationis.39.partes.⁊.45.minuta:⁊ medietas diametri terre pars vna:erit linea.e.a.que est lōgitudo lune media.que erit in hora applicationum.59.partes.⁊ linea.e.g.que est lōgitudo lune media.que erit in hora medietatis implētionis lune erit.38.partes ⁊.43.minuta.et medietas diametri orbis reuoluētis fm illam quantitatē erit quinq; partes ⁊ decem minuta.Et hoc est quod demonstrare intēdimus.

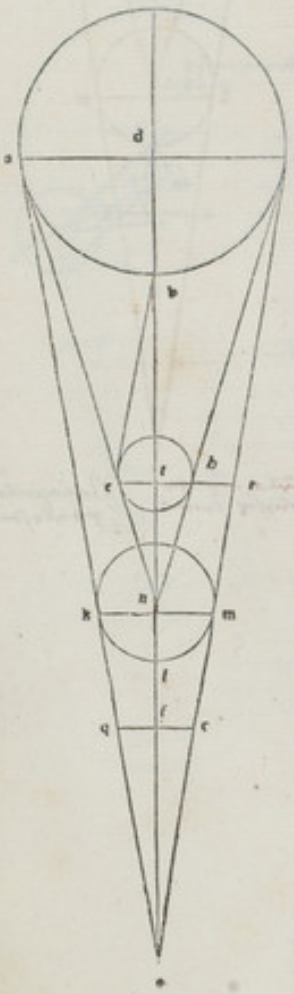
¶ Capitulum decimūquartum de scientia eorum que videntur ex coniunctione ⁊ oppositione de quantitatibus diametrorum Solis ⁊ Lune ⁊ Umbre.

Et postq; declarauimus lōgitudines lune fm hunc modum: Sequitur illud nunc vt demonstremus longitudines solis. Et erit illud breuiter per lineas: cum nos addiderimus super longitudines lune:que erunt in hora application. ūquātitates angulorum.qui prouenīūt apud aspectū propter diametros solis ⁊ lune ⁊ vmbre. Nos vero abhorruimus operari in inquisitione huius per capitula quorum quantitates reperiuntur per instrumenta aque:aut instrumēta temporū eleuationum equalitatis:quas estimauimus esse longitudinē diametrorum horum luminarium:⁊ significant super ea:ideo q̄ non est possibile verificari illud per capitula istis similia ⁊ instrumenta. Sed nos operati sumus in eo per instrumenta duarum regularum:quas declarauit Abrachis.fm lōgitudinē quattuor cubitorū. Cum ergo nos consideramus per hoc instrumentū: inuenimus diametrū solis cōtinere vnum angulū fere in omni loco:⁊ nō est propter longitudinē solis in eo diuersitas.cuius sit magna quantitas. Diameter vero lune non cōtinet illum angulum.quem continet diameter solis:nisi cum fuerit longitudo eius a terra maxima: que erit in implētione lune in longitudine longiore orbis reuolutionis suī: fm q̄ simile est modis quibus operati sunt antiqui: ⁊ non cum fuerit luna in longitudine media.cum eo namq; inuenimus angulos minores angulis qui reperiuntur per instrumentū. fm quantitatē manifestam.⁊ non parua.⁊ non per quantitates instrumēti duarum regularū inuenimus illud:sed per quasdā eclypses lunares:cū quidē subtendunt queq; duarum diametrorū angulo equali.i.quorū vnus equalis est alteri.tunc iam fuit possibile accipere illud leuiter per duas regulas.non enim fit in illo aliquid ex numero partium. Quante vero quantitatis sit angulus: manifestum fuit nobis iam q̄ dubitatio est in eo magna. quoniam apud considerationes nostras per duas regulas. erit illud quod obumbrat latitudo in longitudine regule ex eo quod est inter oculos nostros ⁊ tabellā multus numerus. et propter hoc non est possibile vt sit fm veritatē. Et quia inuenimus lunā cū fuit in longitudine sua magna (sicut iam inuenimus eam in considerationibus eclypsium lunarium:que fuerūt in illa longitudine sua magna) fit angulus qui est apud visum aspicientis eqlis etiā angulo solis. qui est apud visum aspicientis etiā.cum ergo inuenerimus quantitatē anguli q̄ subtenditur lune:tunc ex hoc iam inueniemus angulū qui subtēditur soli. ¶ Modi autē inueniendi quod diximus demonstrabimus scientiā in duabus eclypsibus etiā quas vidimus. Fuit vna earum in anno qui fuit quintus annorum kalesen: qui est annus.127.annorum nabuchodono.27.die transacto mensis athis: qui est vnus ex mensibus egyptiorū: in nocte:cuius mane fuit diei vigesimusoctauus.⁊ in fine vndecime hore noctis incepit luna eclypsari in babylonia.fuitq; plurimum eclypsis eius a parte meridiei quarta diametri eius. Et quoniā eclypsis initiū fuit post mediam noctē quinq; horis tēporalibus:⁊ fuit tempus medium post medietatē noctis sex horis fere: que fuerūt tunc in babylonia quinq; hore ⁊ medietas:⁊ tertia hore equales:quoniā locus solis fm verificationē fuit in illa hora.27.partes ⁊ tria minuta arietis: Manifestū est igitur:q̄ eclypsis fuit tēpus medium apud plurimū qō cecidit ex diametro eius in vmbra:in babylonia quidem post medietatē noctis quinq; horis ⁊ mediate ⁊ tertia hore equalis:⁊ in alexandria post medietatē noctis quinq; horis tūm. Et fuit tēpus aggregatum a primo annorū nabuchodono. vsq; ad horas medie eclypsis 126.anni ⁊.86.dies ⁊.17.hore equales absolute.⁊ erunt cum equate fuerint per diuersitatem dierum cum noctibus suis secundē hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et propter hoc fuit visus loctis lune per cursum suum medīū in longitudine.25.partes ⁊.32.minuta libre. Et fuit locus eius verus.27.partes ⁊.5.minuta. Et fuit longitudo partis.in qua fuit luna a lon



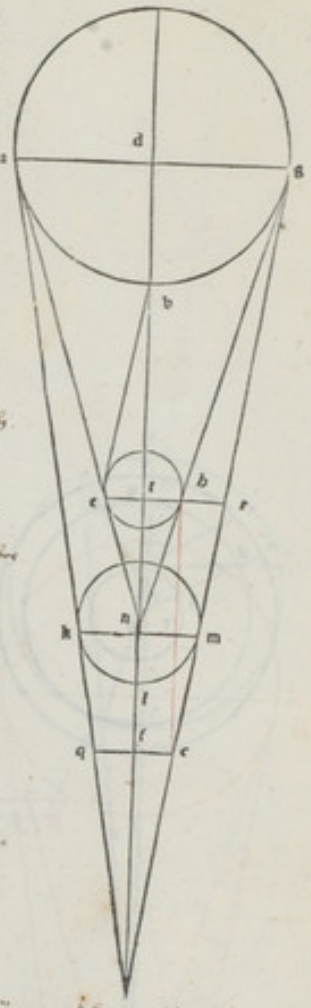
gitudine longiore orbis reuolutionis. 340. partes ⁊ 7. minuta: fuitq; longitudo illius partis in orbe suo declini a lõgitudie longiore septẽtrionis. 80. partes ⁊ 40. minuta. Manifestum est igitur: q; cum fuerit longitudo centri ab vno duoꝝ nodorum nouẽ partes ⁊ tertia partis in orbe suo declini cum fuerit in longitudine sua magna: ⁊ fuerit centrũ vmbre in orbe magno descripto supra illam longitudinem fm angulũ rectum orbis declinis in loco in quo erunt magne tenebre: quarta diametri lune cadet in vmbrã. ¶ Et fuit eclypsis secũda in anno septimo annoꝝ Diamerris: qui est annus ducẽtesimus ⁊ vigesimus quintus annorũ nabuchodono. decẽ ⁊ septẽ diebus mensis Diamertuz transactis. in nocte cuius mane fuit dies decimus octauus: ante medietatẽ noctis vna hora. Et eclypsatũ fuit ex luna in babylonia a parte septẽtrionis medietas diametri eius. Et fuit illa eclypsis in alexãdria ante medietatem noctis vna hora ⁊ medietate ⁊ tertia hore equalis fere. Et fuit tẽpus aggregatũ ducẽti ⁊ vigintiquatuor anni egyptij: ⁊ centũ ⁊ nonaginta sex dies: ⁊ decẽ hore: ⁊ sexta hore absolute equales. que erũt fm verificationẽ nouẽ hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore. quoniã sol fuit in. 18. partibus ⁊. 12. minutis cancri. Et fuit locus lune per cursum suũ mediũ in longitudine. 20. partes ⁊. 20. minuta capricorni: ⁊ fm verificationẽ. 18. ptes ⁊. 14. minuta. Et fuit lõgitudo eius a longitudine longiore orbis reuolutionis. 28. partes ⁊. 5. minuta. fuitq; longitudo illius partis a longitudine longiore septẽtrionis in orbe suo declini. 262. partes ⁊. 12. minuta. Jam ergo manifestũ est: q; ex hoc etiã cuz fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodoꝝ in orbe suo declini septẽ partes ⁊ quattuor quinte partis: ⁊ fuerit luna in tila longitudine magna: ⁊ fuerit centrũ vmbre eius in loco quẽ prediximus: medietas diametri lune cadet in vmbrã. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab vno duoꝝ nodoꝝ in orbe declini nouẽ partes ⁊ tertia partis: erit longitudo eius a linea medij cingulij signorũ quadragintaocto minuta ⁊ medietas minuti partis vnius in orbe magno descripto sup ipsũ fm angulũ rectũ orbis declinis. Et cum fuerit eius longitudo ab vno duoꝝ nodorũ in orbe declini septẽ partes ⁊ quattuor quinte partis: erit elongatio eius a linea medij cingulij signorũ. 40. minuta ⁊ due tertie minuti partis vnius in orbe magno descripto supra ipsum fm angulum rectũ orbis declinis. Et quoniã superfluitas que est inter duas eclypses: nõ est nisi quarta diametri lune: ⁊ superfluitas que est inter longitudines earum a linea medij cingulij signorum (que est centrũ vmbre) est septem minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti: tunc manifestum est q; tota diameter lune subtenditur arcui orbis magni: qui erit. 31. minuta et tertia vnius minuti. Et ppter hoc declarat nobis q; medietas diametri vmbre subtenditur. 40. minutis ⁊ duabus tertijs minuti partis vnius: cum fuerit in longitudine lune magna. Cum enim fuerit longitudo centri lune a centro vmbre iste partes: erit centrũ lune contingens circulum vmbre; ppter hoc q; illud quod eclypsat de luna est medietas diametri eius. erit ergo medietas diametri vmbre dupla medietati diametri lune (que ẽ quindecẽ minuta ⁊ due tertie minuti) ⁊ tres ẋnte filis eius: excepta re parua: cuius nõ est magna quantitas. Cũ ergo inuenerimus has quantitates positas in ꝓsiderationibus alijs pluribus ⁊ istis similibus cõuenientes fere: operabimur per eas in eis que videntur ex eclypsibus. ⁊ operati sumus per eas in hoc loco in declaratione longitudinis solis: quã ipse secutus est Abzachis. ⁊ fuerunt circuli solis ⁊ lune ⁊ terre quos cõprehendit figura pinealis minores circulis suis magnis descriptis in spheris eoꝝ: ⁊ diametri eoꝝ minores diametris eorum.

¶ Capitulum decimum quintũ de scientia vmbre terre: ⁊ longitudinis solis: ⁊ eorum que declarantur cum eis propter longitudinem lune.



Postq; quod diximus fit notum: ⁊ lõgitudo lune magna cum fuerit in applicationibus erit. 64. partes ⁊. 10. minuta: fm quantitatẽ qua erit medietas diametri terre pare vna. qm iam ostensum est q; longitudo media est. 59. partes. ⁊ medietas diametri orbis reuolutionis est. 5. partes ⁊. 10. minuta: Tunc considerabimus quanta erit longitudo solis. ¶ Describã circulos orbiũ magnoꝝ in superficie spherarũ ipsorum: circulũ quidem orbis solis: supra quem sint. a. b. g. supra centrũ. d. ⁊ circulum quidem orbis lune in longitudine sua magna: supra quẽ sint. e. b. supra centrũ. r. et circulũ orbis terre: supra quẽ sint. k. l. m. supra centrũ. n. Sintq; superficies eoꝝ que sunt supra centra eorũ: superficies quidem continens terram ⁊ solem: supra quã sint. a. e. g. ⁊ cõtinẽs solem ⁊ lunã: supra quã sint. a. n. g. Sitq; axis cõis: supra quã sint. d. r. n. e. Et sint linee que trãseunt per loca ꝓtactus: linee ꝓtingẽtes: de quib' manifestũ est q; ipse erit in sensu eq̃les ⁊ equidistãtes diametri. linea quidẽ contingens circulũ orbis solis: supra quã sint. a. d. g ⁊ linea contingens circulũ orbis lune: supra quã sint. e. t. b. ⁊ linea contingens circulũ orbis terre: supra quam sint. k. n. m. ⁊ linea contingẽs circulũ vmbre: in quã cadit luna in longitudine sua magna: supra quam sint. q. f. c. Et fit linea. t. n. equalis linee. n. f. ⁊ vnaquaq; earũ fit 64. partes ⁊. 10. minuta: fm quantitatẽ qua erit linea. n. l. que est medietas diametri terre

pars vna. Oportet igitur vt inueniamus proportionē linee.n.d.que est longitudinis solis ad lineam.n.t.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 ipsas sup centrū terre:qui erit.31.minuta ⁊.20.secūda:fm quantitates qua erit circulus.360.partes:ergo erit angulus.e.n.b.31.minuta ⁊.20.secūda:fm quantitatē qua erunt q̄ttuor anguli recti.360.partes Et cuius medietas:que est angulus.t.n.b.erit.31.minuta ⁊.20.secūda:fm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes.Quapropter erit arcus qui est super lineā.t.b.31.minuta et.20.secūda:fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum.n.b.t.orthogonium 360.partes.Et arcus qui est super lineā.t.n.residuum cōpleméti semicirculi erit.179.partes ⁊.28.minuta ⁊.40.secūda. Et chorde eorum erunt:chorda quidē.t.b.32.minuta ⁊.48.secunda:fm quantitatē qua erit diameter.n.b.120.partes.⁊ ppter hoc erit chorda.n.t.fere 120.partes.Cum autē fuerit linea.n.t.64.partes ⁊.10.minuta:erit linea.t.b.fm illā q̄ntitatem.17.minuta ⁊.33.secūda.⁊ fm illam quantitatē erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna.Sed quia pportio linee.f.c.ad lineā.t.b.est equalis pportioni duor ⁊ trium quintarū fere ad vnum:erit linea.f.c.fm illam q̄ntitatē.45.minuta ⁊.38.secūda. ergo erunt due linee.t.b.⁊.f.c.pars vna ⁊ tria minuta ⁊ vndecē secunda:fm quantitatē qua erit linea.m.n.pars vna.Sed ambe linee.f.c.⁊.t.r.sc̄z totū.fm illas quantitatē sunt due partes:quoniā ipse sunt equales duplo.m.n.Et quia oēs linee(quemadmodum primus) sunt equidistantes:⁊ lineā.f.n.equatur linee.n.t.remanet ergo vt sit linea.b.r.residua.56.minuta ⁊.49.secunda:fm quantitatē qua erit linea.n.m.pars vna.⁊ erit pportio.n.m.ad.b.r.sicut pportio.n.g.ad.g.b.que est sicut proportio.n.d.ad.t.d.fm quantitatē ergo qua erit lineā.n.d.pars vna:erit linea.t.d.56.minuta ⁊.49.secūda.⁊ linea.t.n.residua fm illam quantitatem erit tria minuta ⁊ vndecē secunda.ergo fm quantitatē qua erit linea.n.t.64.partes ⁊.10.minuta:⁊ linea.n.m.pars vna:erit linea.n.d.que est longitudo solis.1210.partes sere. Et sicut quia fm quantitatē qua erit linea.m.n.pars vna:fuit declaratū q; linea.f.c ⁊.45. minuta.⁊.38.secūda.⁊ q; sicut pportio linee.n.m.ad lineā.f.c.similiter proportio linee.n.o. ad lineam.o.f.ergo fm quantitatē qua erit linea.n.o.pars vna:erit linea.f.o.45.minuta et 38.secunda.⁊ linea.f.n.residua erit fm illam quantitatē.14.minuta ⁊.22.secūda.fm q̄ntitatem ergo qua erit linea.f.n.64.partes ⁊.10.minuta:⁊ linea.n.m.medietas diametri terre pars vna:erit linea.o.f.203.partes ⁊.50.minuta fere.⁊ tota linea.o.n.est.268.partes.Iam ergo aggregatum est nobis:vt cum fuerit medietas diametri terre pars vna: erit fm illam quantitatē longitudo lune quidē media in applicationibus.59.partes.⁊ longitudo solis 1210.partes.⁊ longitudo extremitatis vmbre a centro terre.268.partes.Et illud ē quod voluimus demonstrare.

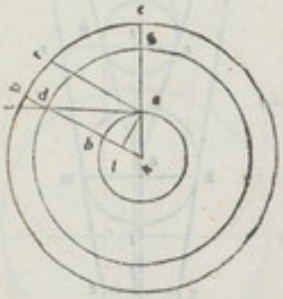


Capitulū sextumdecimū de sciētia magnitudinis corpor solis ⁊ lune ⁊ terre.

Ex hoc leuior facta est nobis scientia magnitudinis corporum per id quod sciuimus de pportionibus diametri solis ⁊ lune ⁊ terre. Iam enim declaratum est nobis:q; fm quantitatem qua erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna:erit linea.t.b.que est medietas diametri lune.17.minuta ⁊.33.secūda:⁊ linea.n.t.64.partes ⁊.10.minuta.⁊ erit pportio.n.t.ad.t.b.sicut pportio n.d.ad.d.g:ergo fm illam quantitatē qua iam ostensum est q; linea n.d est.1210.partes erit.d g.que est medietas diametri solis quintuplus medietatis diametri terre ⁊ medietas eius fere.erunt ergo pportiones diametrorū existentes ille pportōes inuēte. Scōm quantitatem igitur qua erit diameter lune pars vna:erit diameter terre tres partes ⁊ due quinte fere.Et diameter solis decē ⁊ octo partes ⁊ q̄ttuor quinte partis. Diameter ergo terre erit in longitudine triplū diametri lune ⁊ due quinte eius.Et erit diameter solis decuplū ⁊ octuplū diametri lune ⁊ quattuor quinte eius fere.Erit q; diameter solis quintuplū diametri terre ⁊ medietas eius fere.Et sicut quia cubus qui erit ex multiplicatione vnius in se:deinde in se: non erit nisi vnus.fm quantitatem vnius.⁊ cubus qui erit ex multiplicatione tripli ⁊ duarum quintarū eius in se.⁊ postea in se:erit fm illam quantitatē trigintuplum nonuplum et quarta eius fere.⁊ cubus qui erit ex multiplicatione decupli ⁊ octupli ⁊ quattuor quintarū eius in se:deinde in se:erit sexies mille ⁊ sexcentuplū ⁊ quadragintuplū ⁊ quadruplus ⁊ medietas eius fere:Tunc iam aggregatum est nobis:vt fm quantitatē qua erit magnitudo corporis lune pars vna:erit magnitudo corporis terre trigintuplū ⁊ nonuplus ⁊ quarta eius fere.⁊ q; magnitudo corporis solis erit sexies mille ⁊ sexcentuplū ⁊ quadragintuplus ⁊ q̄druplum:⁊ medietas eius.⁊ est centuplum ⁊ septuagintuplum corporis terre fere.

¶ Capitulũ decimũ septimum de scientia diuisionis diuersitatis aspectus q̃ est solis ⁊ lune.

Iam autem oportet postq̃ fuit quod prediximus fm q̃ narrauimus: vt demonstremus etiam breuiter quõ accipiantur diuersitates aspectuũ particulariũ: ex quantitatibus longitudinũ solis ⁊ lune. Demõstrabimus autem primũ diuersitates: que videntur in orbe magno descripto sup eos ⁊ super punctũ sũmitatis capitũ. Lineabo igitur in superficie huius orbis magni: quẽ prediximus etiam orbem terre magnũ descriptũ: supra quem sint. a. b. ⁊ orbem quidẽ solis aut lune: supra quẽ sint. g. d. ⁊ orbem apud quẽ erit terra sicut punctũ: supra quem sint. e. r. b. t. ⁊ sit centrũ oium eorum cõe punctum. k. ⁊ diameter lineata supra punctum sũmitatis capitum sit. k. a. g. e. Cũ ergo separauerimus arcũ a puncto. g. qõ est sũmitas capitum: ad. d. ⁊ erit arcus. g. d. verbi gratia. 30. partes: fm quantitatẽ qua erit orbis. g. d. 360. partes. ⁊ ptraxerimus etiã duas lineas. k. d. b. ⁊. a. d. t. ⁊ produxerimus a pũcto. a. lineam equidistantẽ. k. b. que sit linea. a. r. ⁊ protraxerimus super eam ppendicularem. l. a. tunc quia lõgitudo nõ figitur fm vnam habitudinẽ in omni hora: que est ꝓpter vnũquodq̃ duorum luminarium. igitur ꝓpter hoc erit diuersitas diuersitatũ aspectuum: que est propter solẽ: paruissima omnino: ⁊ non sensibilis: quoniã longitudo cẽtri orbis centri egredientis solis ⁊ terre est parua: ⁊ lõgitudo ẽ magna. Diuersitas autem diuersitatũ aspectuũ lune erit sensibilis ⁊ manifesta. ꝓpter motũ lune in orbe reuolutionis: ⁊ motũ orbis reuolutionis in orbe cẽtri egredientis: propter hoc qõ demonstratur: q̃ id quod facit motum in vnaquaq̃ duorum longitudinũ diuersitatũ: non est paruum. Diuersitates autem aspectuũ solis declarabimus per proportionẽ lõgitudinis vnius tũ. p qõ volo intelligi proportionẽ. 1210. partium ad vnam. Diuersitates vo aspectuũ lune demõstrabimus in lõgitudinibus quattuor: vt sint in capitulis que futura sunt lectionis acceptionis. Assumam autem ex istis quattuor lõgitudinibus primũ duas longitudines orbis reuolutõis: cuꝰ fuerit in longiore lõgitudine orbis centri egredientis. Et ex istis duabus longitudinibus assumã primum longitudinẽ que peruenit ad longitudinẽ longiorem orbis reuolutionis: que facta fuit per illud cuius premisimus declarationẽ. 64. partes ⁊ decem minuta: fm quantitatẽ qua erit medietas diametri terre pars vna. Et longitudo secunda est que peruenit ad longitudinem propinquiorẽ orbis reuolutionis: que fuit. 53. partes ⁊. 50. minuta. Due vo reliqe longitudines sunt: cuꝰ sit orbis reuolutionis in lõgitudine propinquiore orbis centri egredientis. Et ex his duabus assumã etiam primũ longitudinem que peruenit ad longitudinem longiorẽ orbis reuolutionis: que fit ꝓpter id cuius iam premisimus declarationẽ. 43. partes ⁊. 53. minuta: fm quantitatẽ qua erit medietas diametri terre pars vna. Secũda vo lõgitudo est que peruenit ad longitudinẽ propinquiorem orbis reuolutionis. ⁊ fit. 33. partes ⁊. 33. minuta fm illam quantitatẽ. Et quia arcus g. d. positus est. 30. partes: erit angulus. g. k. d. 30. partes: fm quantitatẽ qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 60. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineã. a. l. 60. partes: fm quantitatẽ qua erit circulus cõtinens triangulũ. a. k. l. orthogoniũ. 360. partes. Et arcus qui est super lineam. k. l. residuũ cõplementi semicirculi est. 120. partes. Chorde ergo eorũ: scz chorda. a. l. est. 60. partes: fm quantitatẽ qua erit diameter. a. k. 120. partes: ⁊ erit chorda. k. l. 103. partes ⁊. 55. minuta fm illam quantitatẽ. ergo fm quantitatẽ qua erit linea. a. k. pars vna: erit. a. l. 30. minuta: et linea. k. l. 52. minuta. Et sic erit quantitas linee. k. l. d. in longitudine quidem solis. 1210. partes. ⁊ in lõgitudinibus quidẽ lune fm terminũ quidem primũ. 64. partes ⁊. 10. minuta: ⁊ fm terminũ quidẽ secũm. 53. partes ⁊. 50. minuta. ⁊ fm terminũ quidẽ tertiũ. 43. partes ⁊. 53. minuta. ⁊ fm terminũ quidẽ quartũ. 33. ptes. ⁊. 33. minuta. Ergo remanet linea. l. d. reliqua: que est loco linee. a. d. nõ tamen diuersificat in hoc quin ipsa sit diuersa non equalis: que in lõgitudine quidem solis erit. 1209. partes ⁊ octo minuta. Et in longitudinibus quidem lune erit fm terminũ quidem primũ. 63. partes ⁊. 18. minuta. ⁊ fm terminũ secundum. 52. partes ⁊. 58. minuta. ⁊ fm terminum tertium. 43. partes ⁊ minutum vnum. ⁊ fm terminum quartũ. 32. partes ⁊. 41. minuta. Secundũ quantitatẽ ergo qua erit chorda. a. d 120. partes: erit linea. a. l. duo minuta ⁊. 59. secũda. Et vt non iteremus sermonẽ in oi hora cõmendabimus memorie longitudines fm ordines suos. Postea erit. 56. minuta ⁊. 52. secunda. deinde erit pars vna ⁊ septem minuta ⁊. 58. secunda. postea pars vna ⁊. 23. minuta ⁊. 41. secũda. postea pars vna ⁊. 50. minuta. Et arcus qui est sup eam primo erit duo minuta ⁊. 52. secũda. postea erit. 54. minuta ⁊. 18. secũda. postea erit pars vna ⁊. 4. minuta ⁊. 54 secũda. ⁊ postea pars vna ⁊. 20. minuta. postea vltimo erit pars vna ⁊. 45. minuta fere: fm quantitatem qua erit circulus continẽs triangulũ. d. l. a. orthogoniũ. 360. partes. ⁊ angulus a. d. b. qui est equalis angulo. r. a. t. erit fm quantitatẽ qua erunt duo anguli recti. 360. partes in principio duo minuta ⁊. 52. secũda. postea erit. 54. minuta ⁊. 18. secunda. postea erit

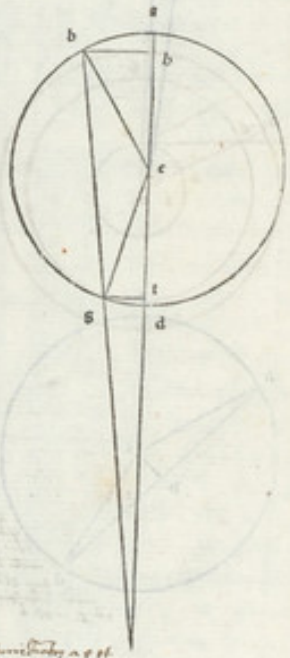


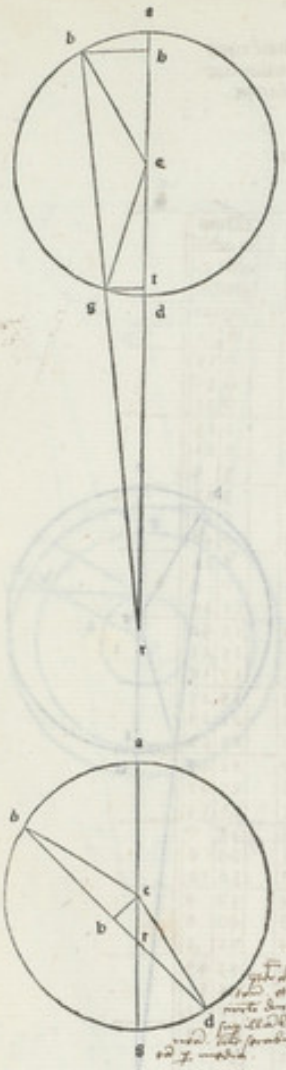
Quare fecit hic figuram

ad vt e8 ad ae
1209. 8 120 30 ft 2. 59
e8 ad ae
63. 18 120 30
52. 58 120 30
43. 1 120 30
32. 41 120 30

pars vna ⁊ quattuor minuta ⁊.54.secunda.postea pars vna ⁊.20.minuta. postea tandem pars vna ⁊.45.minuta. Et fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.partes:erit minutum vnum ⁊.25.secunda.postea.27.minuta ⁊.9.secunda. postea.32.minuta ⁊.27. secunda.postea.40.minuta trū.postea.52.minuta ⁊.30.secūda.Ergo quia punctum.a.non est diuersum a centro.s.puncto.k.⁊ arcus.r.b.t.est maior arcu.b.t.fm quantitatem insensibilē.qm tota terra apud orbē.e.r.b.t.fuit sicut punctū.erit arcus.b.t.qui est diuersitas aspectus:fm quantitatē qua erit circulus.e.r.b.t.360.partes:in longitudine quidem solis minutum vnū ⁊.25.secūda:sed in lōgitudinib⁹ lune fm terminū primū.27.minuta ⁊.9.secūda.⁊ fm terminū secundū.32.minuta ⁊.27.secunda.⁊ fm terminum tertium.40. minuta: ⁊ fm terminum quartū.52.minuta ⁊.30.secunda.Et hoc est quod oportuit nos declarare.

Et fm similitudinem illius in eis que remanent ex lōgitudinibus que sunt a principio sūmitatis capitū:numerauimus diuisionē diuersitatis aspectus fm terminos quattuor:⁊ posuimus eam oībus sex partibus vsq; ad complementū nonaginta partium:in tabulis quas lineauimus ad cognitionē diuersitatis aspectus :in qua dragintaquinq; arcis etiaz:⁊ in nouem tabulis.Et posuimus in prima tabularū earū numerum partium quarte:que sunt.90.partes.⁊ manifestū est q; earum superfluitas est fm duas ⁊ duas partes.Et in tabula secūda portionē minutorum cuiusq; portionū que sunt ex diuersitate aspectus solis. Et in tabula tertia diuersitatē aspectus lune fm terminū primum. Et i tabula quarta superfluitatē que est inter terminum primū ⁊ terminū secundum diuersitatis aspectus lune. Et in tabula quinta diuersitates aspectuum lune.que sunt fm terminū tertiū Et in tabula sexta superfluitatē diuersitatis aspectus lune.que est inter terminū quartū ⁊ terminum tertium. sicut(verbi gratia:)illud quod posuimus in tabula prima solis.vnū minutum ⁊.25.secunda.Et post illud.27.minuta ⁊.9.secūda:que sunt lune fm terminū primuz. Et quinq; minuta ⁊.18.secūda:que sunt augmentū q̄ addit terminus secūdus super terminū primū.Deinde post illud etiaz.40.minuta : que sunt tertij termini.Deinde post illud.12 minuta ⁊.30.secūda:que sunt augmentū.quod addit terminus quartus sup terminum tertiū. Et vt sciemus diuersitates aspectuz lune in lōgitudinibus.que sunt in eis.que sūt inter longitudines.q̄ sunt lōgitudō longior:⁊ inter lōgitudines.que sunt longitudo propinquior:fm quantitatē diuisionis portionū sectionū partium:breuiter ex eis que posuimus in terminis quattuor de minutis positis:posuimus tabulas tres reliquas:vt pducēmus ex eis has diuersitates positas:quarum considerationes posuimus fm modū quem dicaz: si deus voluerit. Lineabo orbez reuolutionis lune: supra quem sint.a.b.g. supra centrum.e.⁊ sit punctum.r.centrum orbis signor ⁊ centrum terre.⁊ protraham lineam.a.e.r.⁊ producā linea3 r.g.b.⁊ protraham duas lineas.b.e.⁊.g.e.⁊ producam super lineā.a.d.duas ppendiculares a puncto quidem.b.perpendicularem.b.b.⁊ a puncto.g.perpendicularem.g.t.Et sit primuz lōgitudo lune a puncto.a.q̄ō est longitudo longior que videtur vere ad centrū.r.arcus.a.b ⁊ sit iste arcus(verbi gratia).60.partes.vt fit angulus.b.e.b.60.partes:fm quantitatez qua erunt quattuor anguli recti.360.partes.⁊ fm 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:fm quantitatem qua erit circulus continēs triangulu3.b.e.b.orthogoniū.360 partes.⁊ arcus qui est super lineā.e.b.qui est ad complendā medietatē circuli.60.partes. Erunt ergo chorde eorum: chorda quidem.b.b.103.partes ⁊.55.minuta: fm quantitatē qua erit diameter.e.b.120.partes.⁊ chorda.e.b.fm illam quantitatem erit.60.partes. Cum autem fuerit punctum.e.sc3 centruz orbis reuolutionis in longitudine lōgiore orbis centri egredientis: erit proportio.r.e.ad.e.b.sicut pportio.60.ad quinq; partes ⁊.15.minuta.fm quantitatem ergo qua erit linea.e.b.quinq; partes ⁊.15.minuta:erit linea.b.b. quattuor partes ⁊.33.minuta:⁊ linea.e.b.due partes ⁊.38.minuta.⁊ tota linea.b.r.erit.62.partes ⁊.38.minuta.Et quia ex quadrato linee.r.b.cum quadrato linee.b.b.q̄ ei coniungef: erit quadratum linee.r.b.erit longitudo que est in termino primo.65.partes ⁊.15.minuta.Et erit linea.r.d.que est lōgitudinis que est fm terminū secundum.54.partes ⁊.45.minuta.⁊ linea a.d.que est supfluitas.que est inter duas lōgitudines horuz duorum terminorū.erit decem partes ⁊.30.minuta.ergo fm diuersitatē que est in eis que sunt inter longitudinē.que est in termino secūdo.⁊ inter lōgitudinez q̄ē est in termino primo erit dite partes ⁊.27.minuta fm quantitatē qua erit tota diuersitas decem partes ⁊.30.minuta.Quapropter fm quātitatem qua erit tota diuersitas.60.minuta:erit diuersitas.14.minuta. Illud ergo est quod tam fiximus in tabula septima:in area in qua est ex numero medietas.60.per quod intelligitur.30.quoniā oēs partes fixe in tabula prima:que sunt.90.partes:sunt medietas.180. q̄ sunt in eis q̄ sunt inter terminū primū ⁊ quartū. Et sil'r si nos posuerimus arcum.g.d. fm illam quātitatē.60.partes:declarabiē q; linea.g.t.erit q̄ttuor partes ⁊.33.minuta:fm q̄ntitatē q̄ erit linea.g.e.q̄ est medietas diametri orbis reuolutiōis quinq; partes ⁊.15.iii.⁊





similiter erit linea.e.t. due partes ⁊.38.minuta; ⁊ remanet vt sit linea.r.t. fm illam quãtitatẽ 57.partes.⁊.22.minuta. Quapropter erit chorda.r.g. 57.partes ⁊.33.minuta. quas cũ minuerimus etiã ex.65.partib⁹ ⁊.15.min. q̃sunt termini pmi inueniem⁹ residuũ septẽ partes ⁊ 42.minuta: que sunt ex minutis diuersitatis totius.44.minuta: ⁊ ipsa ponemus in illa tabula: ⁊ opponemus ea numero.60. ppterea q̃ arcus.a.b.g.est.120.partes. Et illud ẽ quod oportuit nos demonstrare.

Et etiam figam hos arcus fm habitudinẽ suam: ⁊ imaginabo: punctum.e. quod est centrũ: super longitudinẽ propinquiorẽ orbis centri egredientis: que est locus in quo est terminus tertius ⁊ quartus. Et quia in hoc loco erit ꝓportio.e.r.ad.e.b sicut ꝓportio.60.ad octo. ergo fm quantitatẽ qua erit.b.e. octo partes: aggregab vt sit vnaquecũq; duarum linearũ.b.b.⁊.g.t. cũ fuerit vnusquisq; utrorũ arcuũ.a.b.⁊.d.g.60. partes: sex partes ⁊.56.minuta: fm quãtitatẽ qua erit linea.r.e.60.partes. ⁊ vnaquecũq; duarum linearum.e.b.⁊.e.t. fm illam quantitatẽ quattuor partes, ⁊ propter hoc cum fuerit.r.b. fm illam quantitatẽ.64.partes: ⁊.r.t.56.partes: ppter illud aggregab vt sit chorda.r.b.64 partes ⁊.23.minuta. ⁊ erit chorda.r.g. fm illam quantitatem.56.partes ⁊.26.minuta: fm quantitatem qua erit linea.r.a. que est termini tertii.68.partes: ⁊ linea.a.d. que est diuersitatis termini quarti sexdecẽ partes. Si ergo nos minuerimus.64 pãrtes ⁊.23.minuta ex.68 partibus: erit residuum tres partes ⁊.37.minuta: que erunt ex minutis totius (scz sexdecem 13.minuta.33.secũda, ⁊ sic ponam hec etiam opposita numero.30. partuz in tabula octaua. Et si nos minuerimus.56.partes ⁊.26.minuta ex illis.68.partibus: erit residuũ vndecem partes ⁊.34.minuta. quarum portio ex sexdecim (que est diuersitas tota) erit.43.minuta ⁊.24.secunda. que similiter figemus in tabula octaua opposita numero.60.partuz. Que autem aggregantur ex diuersitatibus: que erunt ꝓpter motũ lune in orbe reuolutionis: sunt fm modum quem diximus ⁊ postimus.

Diuersitatum vero que sunt ꝓpter reuolutionem orbis reuolutionis in orbe centri egredientis acceptio est sicut narrabo. Describã orbem centri egredientis lune: supra quem sint.a.b.g.d. supra centrum.e. ⁊ diametrũ.a.e.g. ⁊ imaginabo: super hanc diametrum centrum orbis signo: supra notam.r. ⁊ cum protraxerimus lineam.b.r.d. ⁊ posuerimus etiam vnumquẽq; duorum angulorum.b.r.a. ⁊.g.r.d.60.partes: fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes. ⁊ illud est quod accidet si fuerit longitudo.60.partes: cum fuerit centrum orbis reuolutionis super punctum.b. ⁊ cũ fuerit centrũ orbis reuolutionis supra punctũ.d. erit lõgitudo.120.partes. Et cum ꝓtraxerim⁹ duas lineas.b.e. ⁊ e.d. ⁊ pduxerimus a pũcto.e. ꝓpendicularẽ super lineã.b.r.d. supra quaz sint.e.b. tunc quia angulus.b.r.a. erit.120.partes: fm quantitatẽ qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit arcus quidẽ qui est sup lineam.e.b.120.partes: fm quantitatẽ qua erit circulus ꝓtinens triangulũ.e.r.b. orthogoniũ.360 partes. ⁊ arcus qui est sup lineã.r.b.60 partes diminutas ex cõplemento semicirculi. Erũt ergo chorde que subtẽduntur eis: chorda quidẽ e.b.103.partes ⁊.55.minuta: fm quantitatẽ qua erit diameter.r.e.120.partes: ⁊ chorda quidẽ.r.b. fm illã quantitatẽ.60.partes. Sicut ergo erit.r.e. quidẽ que est id quod ẽ inter duo cẽtra: decẽ partes ⁊.19.minuta. ⁊ medietas quidẽ diametri orbis cẽtri egredientis 49.partes ⁊.41.minuta. fm ergo illam quantitatẽ erit linea.e.b. octo partes ⁊.56.minuta ⁊ linea.r.b. fm illã quantitatẽ erit quinq; partes ⁊ decẽ minuta. Et quia cum ex q̃drato lineẽ b.e. minuit quadratũ linee.e.b. erit residuũ quadratũ linee.b.b. erit vnaquecũq; duarũ linearũ b.b. ⁊ d.b. fm illã q̃ntitatẽ.48.partes ⁊.53.minuta: erit g̃ tota.r.b. 54.partes ⁊ tria minuta fm quantitatem qua erit linea.r.a. que est terminus primus.60.partes. ⁊ linea.r.g. que est terminus secũdus.39.partes ⁊.22.minuta. ⁊ supfluitas que est inter eas.20.partes ⁊.38. minuta. ⁊ remanet vt sit linea.r.d. fm illã quantitatẽ.43.partes ⁊.43.minuta. Et quia.60. partes addit sup.54.partes ⁊ tria minuta quinq; partes ⁊.57.minuta: que sunt ex.20.partibus ⁊.38.minutis: que sunt diuersitatis totius.17.minuta ⁊.18.secunda. Et super.43. partes ꝑdẽ ⁊.43.minuta addunt.16.partes ⁊.17.minuta: que sunt etiam ex (20.partibus ⁊.38.minutis) 47.minuta ⁊.21.secũda. ergo manifestũ est: q̃ oportet vt ponamus.17.minuta ⁊.18.secunda in tabula nona. opposita numero.30.partiũ: que sunt longitudinis longioris. ⁊.47.quidem minuta ⁊.21.secunda opponamus numero.60.qui est etiam.120. qm̃ cũ fuerit longitudo propinquior apud numerum.90.erit lõgitudo.60. ⁊ lõgitudo.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 oẽs duodecim portiones: que erunt etiaz sup omnes has sex portiones in numeris positis in tabulis: propter hoc q̃.180. partes (que sunt a longiore longitudine ad propinquiorẽ longitudinẽ) complent in tabulis super.90.partes. Posuimus ergo q̃ aggregatum fuit ex minutis fm mẽsurationem cuiusq; numeroꝝ: cuiusq; portionis proprietatẽ: declarauimus scz que sunt inter por-

tiones ex superfluitate portionũ que sunt super omnes sex partes. Posuimus ea fm superfluitatẽ equalem. quoniã diuersitas in eis fere non mutat mensurationẽ fm aliquid magnũ: nisi q̃ fuerit maius hac quantitate: neq̃ in superfluitate: neq̃ in diuersitate aspectus. ¶ Et hec est descriptio tabularum.

¶ Capitulum decimumoctauũ de positione tabularum diuersitatis aspectus.

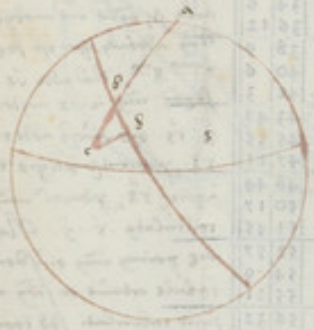
Numeri	☉ Diuersitates aspectũ Solis.		☾ Tabule superfluitatũ diuersitatũ aspectũ lũne: Primi modi		Secũdi Modi sup 2ũ		Tertij Modi		quarti modi, sup 3ũ		☽ Minuta lõgitũ longioris.		ppinquior orbis reuolutõis.		Minuta orbis cẽtri egredie.	
pma	secũda		tertia		quarta		quinta		sexta		septia.		octaua		nona	
ptes	m̃	ẕ	m̃	ẕ	m̃	ẕ	p̃	m̃ ẕ	m̃	ẕ	m̃	ẕ	m̃	ẕ	m̃	ẕ
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

Nota in octaua tabula 7 m̃ ẕ. m̃ debet esse 3. ẕ 18. et non debet esse 6. 3. sed ita ẕ̃ ẕ̃ posse. Nũ ipse calculauit tũc p̃ ar̃ epic̃ ... ... quibus ... respondent ... Subtrahe igit̃ m̃ ... calculatũ 3 x 1. 18 a m̃ nona. qui erit calculatũ est qui respondet argũto 35 quod contra ... in ... angl. ... Subtrahe a m̃ 5. 9 et ... 1. 54. quod ... tria addunt 58 partes ... addendũ ... 58 ad ẕ̃ ... 3. 18 ... 58 ... 3. 18 ... 58. ... m̃ ... calculatũ 5. 9. Nota hec prima m̃ eiusdem tabule octauie et sic non sunt calculati sed tertia est calculata et diuisa tria equata et pro ... ... tertia ... pro sexta duo tertia ... et sic in aliis tabulis actum est.

Capitulum decimumnonũ de cognitione equandi diuersitates aspectuum et equatione earum.

Cum voluerimꝰ scire quãta sit q̃ztitas

diuersitatis aspectus lune in oi revolutiõe. Primũ q̃ est in orbe magno descripto sup lunaz ⁊ sup punctũ sũmitatis capitũ: considerabimus quãta sit quantitas longitudinis que est inter lunã in hoc orbe ⁊ inter orbem meridiei: ex horis eq̃lib⁹ in climate q̃sito, ⁊ mittemus eas in tabulas angulorꝫ: q̃ sunt illius climatis ⁊ illius signi in quo est luna. Postea accipiemus partes q̃ opponunt horis in tabula secũda: ⁊ portionẽ que cõtingit partib⁹ horarũ ex eo si fuerint cũ eis partes. illud q̃ est lõgitudo lune a pũcto sũmitatis capitũ in orbe magno descripto sup eas. Postea mittemus illud in tabulã diuersitatũ aspectuũ: ⁊ considerabimus in q̃ area tabule prime sit: ⁊ q̃ opponũtur illi numero i q̃ttuor tabulis: q̃ sũt post tabulã diuersitatis aspectus solis: que sunt tabula tertia q̃rta quinta ⁊ sexta: ⁊ firmabim⁹ qõ erit in vnaq̃qꝫ earũ p se. Demũ post illud accipiemus numerũ cursus diuersitatis equate in illa hora q̃ est lõgitudinis lõgioris eq̃te vere: ipsũmet augmentũ quidẽ accipiemus si fuerit minus. 180. et diminutum quidem a complemento. 360. si fuerit plus. 180. Postea semp accipiemus medietatem harum partium: ⁊ mittemus eas in lineam numerorꝫ: ⁊ considerabimus quantum opponat illi numero in tabula septima ⁊ in tabula octaua ex minutis: ⁊ firmabimus vnum quodqꝫ eorũ per se. Et accipiemus quod inueniemus ex minutis in tabulã septima: q̃ sunt diuersitatis que est in tabula quarta: ⁊ addemus ea semper super diuersitatem aspectus: q̃ est in tabula tertia. Et accipiemus qõ inuenimus ex minutis in tabula octaua ex eis que sũt diuersitatis: que est in tabula sexta: ⁊ addemus ea super diuersitatem aspectus que est in tabula quinta. Et firmabimus .i. scribemus superfluitatẽ que est inter duas diuersitates duorum aspectuum. Deinde post illud accipiemus partes lõgitudinis lune per cursum sui medium: aut a parte solis: aut a parte opposita ei. ⁊ accipiemus longitudinẽ propinquiorẽ ad quamcũq; duarum partiũ fuerit: ⁊ mittemus eam in tabulam numerorꝫ primã: ⁊ considerabimus quod opponitur illi numero primo ex minutis in tabula nona scz vltima: ⁊ accipiemus illa minuta ex superfluitate que est inter duas diuersitates duorꝫ aspectuꝫ: quam firmauimus. ⁊ addemus ea super minorẽ duarum diuersitatum duorꝫ aspectuum equatorꝫ tabule tertie ⁊ quarte. Qõ ergo aggregabitur: erit diuersitas aspectus lune in orbe magno descripto super eam ⁊ super sũmitatem capitũ. Et ex hoc videtur diuersitas aspectus solis expedite in loco illi simili ꝓpter eclypses solares: ex eo quod est in tabula secũda: ex partibus que opponũtur quãtitati arcus qui est a pũcto sũmitatis capitum.



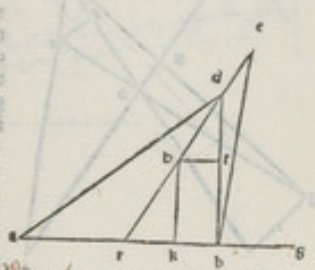
Et vt equemus diuersitatem aspectus. que erit in illa hora in longitudine ⁊ latitudine: accipiemus illas horas equales etiã que sunt longitudinis lune ab orbe meridiei: ⁊ mittemus eas in illum locum tabularum angulorꝫ: ⁊ inquiremus partes que opponũtur numero horarũ. Si ergo fuerit locus lune ante meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula tertia. Et si fuerit locus eius post meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula quarta. Tũc si fuerint partes minus. 90. firmabimus eas. et si fuerint plus. 90. firmabimus partes que minuuntur ex cõplemento. 180. Et illud est quantitas anguli parui ex angulis qui sunt super hãc portionẽ: fm quantitatẽ qua erit angulus rect⁹. 90 partes. Accipiemus ergo partes quas firmauimus ⁊ duplabimus eas: ⁊ mittemus quod p uenerit in tabulam chordarũ arcuum. s. mittemus illa sea sdem partes ⁊ etiã que minuunt ex complemento. 180. partium. erit ergo ꝓportio chorde arcus: qui est duplum harum partium: ad chordam que subtẽditur arcui diminuto ex complemento semicirculi: sicut proportio diuersitatis aspectus lune in latitudine ad diuersitatem eius in longitudine. qm̃ inter arcus orbium magnoruꝫ quorꝫ hec fuerit quantitas ⁊ inter lineas rectas seu istas chordas nõ est diuersitas. qm̃ quantitates arcuum istis similiũ orbium sunt quorꝫ sunt diuerse chorde. Multiplicabo igitur numerum harum chordarũ in numerũ chordarũ arcuum diuersitatis aspectus inuentum: sicut (verbi gratia:) diuersitatis aspectus que erit in orbe descripto sup punctum sũmitatis capitum. postea diuidam quod aggregaſ per centum ⁊ viginti. ⁊ partes que prouenerint ex diuisione: sũt diuersitas illius aspectus. Uniuersaliter antẽ dico: q̃ illud qõ erit ex diuersitate aspect⁹ in latitudine: tũc cũ fuerit punctũ sũmitatis capitũ in orbe meridiei declinatũ ad septẽtrionẽ a pũcto qõ est in medio celi orbis signorũ: erit diuersitas aspect⁹ ad meridiẽ. Et cũ fuerit pũctũ sũmitatis capitũ declinatũ a pũcto qõ ẽ in medio celi orbis signorꝫ ad meridiẽ: tũc diuersitas aspect⁹ in latitudine erit eo tpe ad septẽtrionẽ. Sed qõ erit ex diuersitate aspect⁹ in lõgitudine: quia quãtitates angulorꝫ posite in tabulis: nõ ꝑtinent nisi angulus septẽtrionis: ex duobus angulis: quos continet portio orbis signorꝫ ab occidente ad orientẽ: a duabus partibus: tũc quidem cum fuerit diuersitas aspectus in latitudi

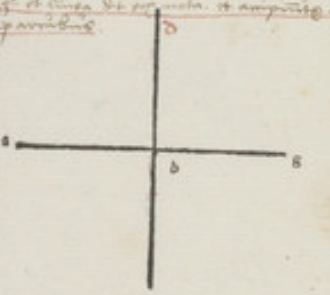
ne in parte septētrionis:tūc si fuerit angulus positus maior recto:erit diuersitas aspectus in longitudīe fm conuersionē successionis signoꝝ. ⁊ si fuerit angulus minor recto:erit fm successionē signoꝝ. Et cum fuerit diuersitas aspectus in latitudine ad partem meridici:erit fm conuersionē illius. ⁊ si fuerit angulus positus in tabulis angulorꝝ maior recto:tūc diuersitas aspectus in longitudine erit fm successionē signoꝝ. ⁊ si fuerit minor recto:tūc erit fm contrarietatē successionis signoꝝ. Et operati sumus cum illa diuersitate aspectus solis fm q̄ iā precessit eius declaratio:etsi nō sit sensibilis.sed ne simus ignari:q̄ iam scimus: q̄ ei est diuersitas aspectus:faciens accidere in eis que videntur aliquid ꝓpter qō ĩmittitur aliq̄d erroris:non tñ q̄ imittat aliquid sensibile. Et similiter sufficimus nobis in diuersitate aspectꝰ lune per arcus ⁊ angulos: qui prouenīūt in orbe signoꝝ propter orbem magnū descriptum super duos polos horizontis. Et excusamur per illud ab eo quod accidit ꝓpter orbem lune declinem. Qm̄ diuersitatem que prouenit ex eo in applicationibus eclypsiū:non inuenimus sensibilem. Et vehementer laborare ad ponendum hoc:est difficile:indigēs declaratiōe multa in numeratione. Qm̄ loca lune in omni pertransitione eius in orbe signoꝝ nō sunt terminata:neq̄ longitudo eius a duobus nodis: sed eius localis motus multe diuersitatis est in magnitudine ⁊ in locis: in quātitatibus ⁊ in sitibus eisdem.

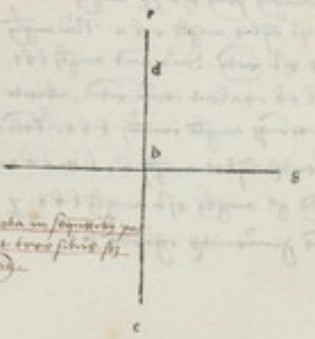
Et vt leuior fiat sciētia eorum que prediximus:ponā portionem orbis signoꝝ: supra quam sint.a.b.g. ⁊ portionē orbis lune declinis: supra quam sint.a.d.⁊ super nodum punctum.a.⁊ centrum lune punctum.d. Et producam lineam erectam a pūcto.d.ad orbem signoꝝ: supra quam sint.d.b. Et ponam punctū.e.polum horizōtis:⁊ lineabo super ipsum portiones orbis magni: super centrum quidē lune portionē.e.d.r ⁊ super punctū.b.portionem.e.b.⁊ sit diuersitas aspectus lune arcus.d b.⁊ protrahā a puncto.b.ad duas lineas rectas.b.a.⁊.b.d.duas lineas rectas:scz lineam.b.t.⁊ lineam.b.k. Et sit longitudō lune a nodo:in lōgitudine quidem lōgitudo eius vera.a.b.⁊ lōgitudo eius q̄ videtur.k a. Et longitudo eius ab orbe signoꝝ:in latitudine quidem vera.b.d.⁊ lōgitudo eius que videtur.b.k. Et ex diuersitatibus aspectus que videntur a.d.⁊.b.ad orbem signorum: in longitudinē quidēm est equale linee.d.t.b.⁊ in latitudine equale linee.d.t. Et quia diuersitas aspectus.d.b.scietur ex eis quorum premisimꝰ narrationē:cum scitus erit arcus.e.d.⁊ vna quoq̄ duarum diuersitatum aspectus.d.t.⁊.t.b.scietur.cū fuerit angulus.g.r.e.notus.⁊ nos iam declarauimus in precedētibus arcus ⁊ angulos:qui erūt apud puncta orbis signorum nota in orbe magno descripto super punctum sūmitatis capitū:⁊ nobis non est notū hic ex punctis orbis signoꝝ nisi punctum.b.tñ: Tunc manifestum est:q̄ nos fecimus arcum.e.b. loco arcus.e d.⁊ fecimus angulū.g.b.e.loco anguli.g.r.e. ¶ Ibrachis vo iam incepit vt faceret equationē huic similem:sed nō sapienter:⁊ fm magnam diminutionem eorum quibus opus erat. Primū quidem non fecit nisi longitudinē vnam: que est lōgitudo.a.d.⁊ non fecit omnes lōgitudines neq̄ plures eorum. Et illud est q̄ fuit necessariū vt operaretur ipse diligenti inquisitione subtilium rerum.⁊ postea illud oblitus est: donec cecidit in errorē valde horrendum ⁊ secundum.qm̄ ipse etiam iam premisit ⁊ declarauit arcus ⁊ angulos: qui videntur ꝓpter orbem signorum.⁊ q̄.d.b.scietur ex.e.d.cum fuerit.e.d.nota. Ipse enim declarauit hoc in libro suo primo in diuersitate aspectus:⁊ fecit etiam inuentionē arcus.d.e.arcum e.r.⁊ angulum.e.r.g.ac si essent noti. Et fili in libro suo secundo:cum ipse numerauit arcum d.r.reperire voluit arcum.e.d.residuum:⁊ nō peruenit ad scientiā eius:quoniā punctum.b. est notum ex orbe signorum;⁊ non punctū.r. Et similiter etiam noti ex arcubus quidē arcus e.b.⁊ nō arcus.e.r Et ex angulis quidem angulus.e.b.g.⁊ nō angulus.e.r.g. Et illud ē quod mouit eum ad equationes particulares:quoniam in pluribus locis erit diuersitas : que est inter arcum.e.d.⁊ arcū.e.r.magne quantitatis in sensu:propterea q̄ ipsi sunt magis elongati ab hoc vt sint noti q̄ illi duo multum. Plurimū autem diuersitatis que est inter.b.e.que est nota fm veritatem:⁊ inter diuersitatem que est.e.d.que erit fm quantitatem magnam est.b.d.tñ: que est ex lōgitudine a nodo in omni hora. Et hoc oportuit demonstrari.

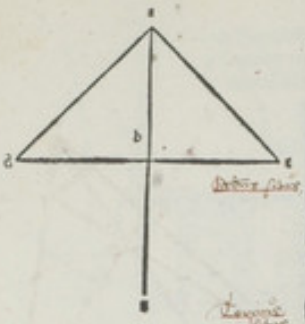
Quarto autem vera declarabitur nobis quemadmodū narrabo. Describā orbem signoꝝ: supra quem sint.a.b.g. Et faciam trāsire super ipsum lineam aliam secantem ipsum orthogonaliter: supra quam sint.d.b.e. Et sit luna aut super punctū.d. aut super punctū.e. Sitq̄ lōgitudo eius in latitudine ab.a.g. scz orbe signoꝝ arcꝰ notus:sicut.b.d.aut.b.e.⁊ arcus qui sunt apud orbē signoꝝ scz apud punctū.b.a pūcto summitatis capitum:⁊ anguli noti. ⁊ erūt arcus ⁊ anguli qui sunt apud punctū.d.aut punctū.e. quesiti noti . Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

Cum fuerit situs orbis signoꝝ super rectū angulum orbis descripti sup punctum r.⁊ ponemus punctū.r.polum horizontis.⁊ orbem magnum descriptum sup duo puncta.r.⁊.b.sicut verbi gratia.r.d.b.e.tunc manifestum est:q̄ arcus.d.e.obuiabit orbi signoꝝ.⁊ erit angulus qui videtur super punctū.d.⁊ punctum.e.non diuersus ab angulo qui est apud.b.ergo anguli qui erūt ex istis lineis descriptis super hec pū



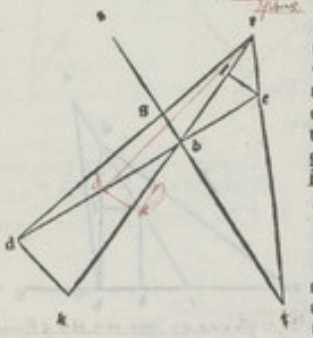






eta orbis signotum erunt recti: ⁊ erit arcus.r.d.minor arcu.r.b.fm arcum.b.d.⁊ arcus.r.e. est maior arcu.r.b.fm arcum.b.e.⁊ ipsi sunt noti. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Quod si concurrerint orbis signorum supra quem sint.a.b.g.⁊ orbis magnus descriptus sup punctum sumitatis capitū: ⁊ posuerimus polum horizontis punctum.a. ⁊ ptraxerim⁹ duos arcus.a.d.⁊.a.e.erūt hi duo arcus diuersi ab arcu.a.b.⁊ duo anguli.b.a.d.⁊.b.a.e.diuersi a.b.angulo: quod non erant ante. ⁊ erunt.a.d.⁊.a.e. noti: cum fuerit eorum proportio sicut proportio chordarū eorum: ppter parnitatem diuersitatis que est inter illa. Cum ergo vnusquisq; horum.a.b.⁊.d.b.⁊.b.e.fuerit datus: ⁊ ambo q̃drata.a.b.⁊.b.e.fuerint equalia quadrato.a.e.⁊ ambo quadrata.a.b.⁊.b.d.fuerint equalia quadrato.a.d.fil⁹ duo anguli.b.a.d.⁊.b.a.e.erunt noti. Et hoc est quod oportuit nos declarare.



Et cum fuerit situs orbis signorum declinis a capite ⁊ recto angulo: ⁊ ptraxerimus a pūcto.r.q̃ est polus horizōtis lineas cōiūctas: que sint.r.b.⁊.r.g.d.⁊.r.e.t.erit arcus.r.b.notus: ⁊ angulus.a.b.r.notus. Manifestū est igitur q̃ etiam oportet vt sint.b.d.⁊.b.e.note: ⁊ duo arcus.r.d.⁊.r.e.⁊ duo anguli.a.g.r.⁊.a.t.r.noti: cum ptraxerimus duas perpendiculares.d.k.⁊.e.l.super lineā.r.b.Et quia angulus.a.b.r.est datus ⁊ angulus.a.b.e.est rectus semper: erunt duo trianguli.b.d.k.⁊.b.l.e.rectanguli angulorum datorum.⁊ erit pportio.r.b.ad duas lineas continētes angulum rectū nota: et ad duas chordas.d.b.⁊.b.e.nota etiam.⁊ ppter hoc erūt due chorde.r.d.⁊.r.e.date. ⁊ propter hoc erunt duo anguli.d.r.k.⁊.e.r.l.qui sunt additiones quesite noti. Angulus autē.a.g.r.est maior angulo.a.b.r.fm angulum.d.r.b.⁊ angulus.a.t.r.est minor angulo.a.b.r.fm angulum.e.r.l. Et illud est quod debuimus demonstrare.

Demōstrabo etiā: q̃ cum fuerit longitudo in latitudine hec lōgitudo posita; erit diuersitas maior in angulis quidem cum fuerit punctum.b.ipsum punctum sumitatis capitum. Etenim cum nō fuerit apud.b.neq; vnus angulus: erunt linee que protrahūtur a puncto sumitatis capitum ad duo pūcta.d.⁊.e.faciētes angulos rectos sup orbem signorū. Et in arcubus quidem cum fuerint loca eorum locus vnus: ⁊ nec etiam fuerit apud punctum.b.neq; arcus vnus: erit quātitas duorum arcuum qui sunt apud duo pūcta.d.⁊.e.equalis quātitati trāsitus lune in latitudine. Et fil⁹ etiam cum fuerit orbis descriptus super punctum sumitatis capitū erectus super orbem signorum: erit diuersitas que erit inter vnumquēq; duorum arcuum.r.d.⁊.r.e.⁊ inter arcum.r.b.tota diuersitas transitus lune in latitudine. Et cum fuerit declinatio.d.e.ad.r.b.in locis aliis: erit quod aggregabitur ex additionibus arcuū ⁊ angulorum ad minus q̃ ad totā latitudinem. Et cum fuerit lōgitudo lune in latitudine ab orbe signorum quinq; partes: erit plurimū quod diuersificatur ex diuersitate aspectuū decem minuta fere. quinq; enim partes que sunt diuersitas maior arcuū non faciunt diuersitatē aspectus quantitatem horum minutorum nisi in magnis additionibus ⁊ partis lōgitudinibus. per hoc volumus intelligi quādo luna fuerit in ppinquiore propinquitate orbis reuolutionis ⁊ orbis ecētrici. Et cum fuerit longitudo lune in eclypsibus solaribus maior trāsitus: qui est pars vna ⁊ medietas partis fere: erit diuersitas aspectus nū vnū minutū ⁊ meditas minuti: sc̃z equalis numero partium lōgitudinis lune. ⁊ illud non erit nisi in raritate temporis.

Acceptio autem capituli equandi angulos ⁊ arcus ab eo qui vult illud breuiter et pauco sermone: erit fm modū quē narrabo. Omnino ergo dico q̃ accipiamus numerum anguli: ⁊ duplabimus ipsum: ⁊ mittemus ipsum in tabulas arcuū ⁊ chordarum: ⁊ accipiemus quod opponitur ei: ⁊ quod opponitur etiam numero diminuto a complemēto duorum angulorum rectorum: qui sunt. 180.⁊ ponemus vnūquodq; eorum per se: ⁊ multiplicabimus ipsum in partes latitudinis. postea accipiemus ex vnoquoq; eorum partem centesimā ⁊ vicesimā: ⁊ firmabimus: ⁊ scribemus eam. ⁊ q̃ fit ex angulo primo: pijciemus ex arcu qui est a pūcto sumitatis capitū: cum fuerit luna ad partem pūcti sumitatis capitū. ⁊ cum fuerit luna ad contrariū puncti sumitatis capitum: addemus ipsum super illum arcum: ⁊ quod cōprehensum fuerit multiplicabimus in se: ⁊ addemus ipsum super quadratum q̃ erit ex multiplicatione que pueniet ex angulo diminuto a. 180. in se ductos: postea accipiemus radicē eius q̃ aggregat: ⁊ ipsa erit chorda portionis arcus quesiti. Deinde post illud accipiemus quod firmauimus de angulo diminuto: ⁊ multiplicabimus ipsum in. 120.⁊ diuidemus illud per arcus inuentos: ⁊ quod pueneriet ex diuisione: firmabimus fm seipsum. postea mittemus quod firmauimus in tabulas chordarū ⁊ arcuum: ⁊ accipiemus ex arcub⁹ ipsum q̃ sequitur. postea accipiemus medietatē eius. Si ergo fuerit arcus equatus maior primo: addemus illud sup id quod est anguli primi. ⁊ si fuerit minor: minuemus ipsum ex eo: ⁊ iam eq̃uimus angulū etiā. Et vt exēplificemus illius exemplū: ponemus in hac forma posita arcū.b.r.45.partes: ⁊ angulū.a.b.r.30.partes: fm quātitatē q̃ erit vnus angulus rectus. 90.partes. ⁊ vnūquemq; duorum arcuum.d.b.⁊.b.e.qui sunt latitudi-

Nō dicitur ppter est sz angulus b e b. qui est equalis angulo r b a. Nec angulus a b e. est rectus. Duo aut anguli b b e et b e b valent simul rectos, abiecto g̃ vnusq; angulorum b b e. Velis prouenit equales angulos b e b et r b a. Ergo g̃ angulus est angulus b b e. y quē pmisimus regarda b e.

nio quinq; partes. Et quia chorda que opponit duplo. 30.partiũ.s.60.erit.60.⁊ chorda q̃ opponitur ei quod minuit ex cõplemento duoꝝ angulorũ rectoꝝ: sc3.120.erit.104.partes fere:erit ꝓportio.b.l.ad.l.e.sicut proportio.60.ad.104.partes. Et sit erit proportio.b.k.ad k.d.fm quantitatem qua erit chorda.b.d.120.partes. Multiplicabo igitur vnumquemq; duoꝝ numeroꝝ in quinq; partes:que sunt chorde:⁊ accipiã cuiusq; earuꝫ partem centesimã et vigesimã:⁊ erit vnaquecq; earum:sc3.k.b.⁊.b.l.due partes ⁊.30.minuta:fm illã quãtitatẽ.⁊ vnaquecq; harũ.d.k.⁊.e.l.erit quattuor partes ⁊.20.minuta. Si ergo fuerit luna super punctũ.e.minuemus primũ duas partes ⁊.30.minuta ex q̃dragintaquinq; partibus:q̃ sunt arcus.r.b.propter hoc q̃ longitudo lune in latitudine erit ad partem summitatis capitum. Per quod intelligi volumus:q̃ ambe erũt aut ad partẽ meridiei:aut ad partẽ septẽtrionis orbis signoꝝ.erit ergo arcus.r.l.42.partes ⁊.30.minuta. Q; si fuerit luna sup punctũ.d.adiemus eas:propter hoc q̃ est contrariũ illius:erit ergo arcus.r.k.47.partes ⁊.30.minuta. Postea aggregabo vnũquodq; duoꝝ quadratoꝝ.r.l.⁊.r.k.cum vnoquoq; duoꝝ q̃dratorũ d.k.⁊.l.e.fm se:sc3 aggregabo quadratũ quattuor partiũ ⁊.20.minutoꝝ cũ vnoquoq; duorum quadratoꝝ:sc3.42.partiũ ⁊.30.minutoꝝ:⁊.47.partiũ ⁊.30.minutoꝝ. ⁊ eius q̃ proueniet ex oibus duobus quadratis fm se accipiemus radicem.ergo erit arcus.r.e.42.partes et 56.minuta fere.⁊ erit arcus.r.d.47.partes ⁊.54.minuta. Postea multiplicabo quãtitates partes ⁊.20.minuta in.120.⁊ diuidã ea per.42.partes ⁊.56.minuta:⁊ p.47.partes ⁊.54.minuta.erit ergo.e.l.duodecim partes ⁊ octo minuta fere:fm quãtitates q̃ erit chorda.r.e.120.partes.⁊ erit.d.k.decẽ partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere:fm quantitatem qua erit diameter.r.d.120.partes.⁊ erit arcus qui est sup chordam duodecim partiũ ⁊ octo minutorum: vndecim partes ⁊ tres quinte partis fere.⁊ erit arcus qui est sup chordam decẽ partiũ ⁊ medietatis ⁊ tertie partis fere-decẽ partes ⁊ tertia partis fere. Et assumã medietates earũ Quinq; ergo partes ⁊ q̃ttuor quintas partis:q̃ sunt anguli.e.r.l.minuã ex angulo.a.b.r.qui est.30.partes:ꝓpter hoc q̃ arcus.r.e.est minor arcu.r.b.fit q̃ angulus.a.t.r.24.partes ⁊ q̃rta partis. Quinq; ẽo partes ⁊ sextã partis:que sũt anguli.d.r.k addam sup.30.partes:ideo quia arcus.r.d.est maior arcu.r.b.fit ergo angulus.a.g.r.35.partes ⁊ sexta partis. Et hoc ẽ quod debuimus demonstrare.

Expleta est dictio quinta libri Almagesti Ptolemei Plxludiensis.

CCL. Ptolemei Phxludiensis Dictio sexta Libri Almagesti Tresdecē capitulis seriatim coornata Huic loco congruit.

Capitulū primū De coniunctionibus ⁊ impletionibus lunaribus mediis.
Capitulū secundū De aptatione differentiarū tabularū applicationū mediarū.
Capitulum tertium De positione differentiarum tabularum.
Capitulū quartū Quo oportet vt sit pscrutatio applicationū verax ⁊ bnitiū reuolutōes.
Capitulum quintum De terminis eclypsium que sunt solis ⁊ lune.
Capitulum sextum De longitudine que est inter menses eclypticos.
Capitulum septimum De artificio lineationis tabularum eclypsium.
Capitulum octauum De positione tabularum eclypsium solis ⁊ lune.
Capitulum nonum de cognitione eclypsium lunarium.
Capitulum decimum De cognitione eclypsium solarium.
Capitulum vndecimū De inclinationibus ⁊ declinatione que erunt in eclypsibus.
Capitulū duodecimū De positione lineationis q̄ est apud declinationē ⁊ inclinationes.
Capitulum tredecimū De cognitione declinationis ⁊ inclinationum.

Capitulum primū De coniunctionibus ⁊ impletionibus lunaribus mediis.

Ostq̄z sequitur qd iam precessit: positio libri in applicationibus eclypsiuz que sunt solis ⁊ lune: ⁊ precedit hunc libū etiam inquisitio eoruz que videntur ex veritate coniunctionū ⁊ oppositionum solis ⁊ lune: Videlicet nobis sufficere in cōprehēsione primū horum ⁊ similium ea quorum iam precessit declaratio ex motibus qui sunt cuiusq̄z duorum luminarium reuolutionuz ⁊ diuersitatis. Et propter hoc possibile est: aliquem non pigrū ab hac inquisitione scientie locorū eorū in oi hora (cum osiderat qd est inter vnū eorū ⁊ alterū) scire tēpora ⁊ loca applicationū loca lium: que reperiunt ex motibus mediis: ⁊ cum diuersitatibus verificatis. Et cuz hoc vt sit nobis planius illud: pmittemus breuiter positionē temporū ⁊ locorū reuolutionū coniunctionū ⁊ oppositionū: ⁊ eorum que sunt locorum lune per tēpora media: ⁊ per diuersitatē ⁊ latitudinē: quibus erit equatio: que est applicationum verificatarū. Et ela ꝯo que prediximus: erit equatio que est applicationū eclypticaruz. Et iam lineabimus inquisitionis huius tabulas fm hunc modum.

Capitulum secundum de aptatione differentiarū tabularū applicationum mediarum.

Sico primū vt equemus etiā loca mēsuz (sicut fuit nostra equatio aliorū locorū) a pmo anno annorū Nabuch. accipiemus superfluitatē lōgitudinis: que fuit inter solem ⁊ lunā in primo annorū Nabuch. in primo die mēsis thot: qui est ex mensibus egyptiorum: in meridie: que est. 70. partes ⁊. 37. minuta: ⁊ diuidemus eas per motū medium: qui est longitudinis diei vnius: ⁊ prouenient nobis quinq̄ dies ⁊. 47. minuta ⁊ 33. secūda diei vnius. Fuit ergo coniūctio media preterita (q̄ fuit ante medium diem diei principij mensis thot) per hos quinq̄ dies ⁊ minuta eorum. Et fuit coniūctio secūda media post illum mediū diem. 23. diebus ⁊. 44. minutis ⁊. 17. secundis diei vnius fere. s. post mediū diez iouis vigesimiquarti. 44. minuta ⁊. 17. secunda diei vnius. Et erit motus solis medius in his. 23. diebus ⁊. 44. minutis ⁊. 17. secundis. 23. partes ⁊. 23. minuta. ⁊. 50. secūda: ⁊ motus lune in diuersitate. 310. partes ⁊. 8. minuta ⁊. 15. secūda. Et motus eius i latitudine. 314. partes ⁊. 2. minuta ⁊. 21. secūda. Et fuit locus solis per motū suū medū in media die primi mēsis in ōdragesimoquinto minuto piscis. Et fuit eius longitudo a longitudine sua longiore in orbe suo ppzio. 265. partes ⁊. 15. minuta. Et fuit longitudo lune a longitudine sua lōgiore in orbe reuolutiōis p motū diuersitatis. 268. partes ⁊. 49. minuta. Et fuit ei° lōgitudo in latitudine ab vltima lōgitudine septētrionie in orbe suo decliui. 354. partes ⁊. 15. minuta. Fuit ergo in hoc tēpore longitudo solis ⁊ lune

ſcꝫ amborum media: poſt medium diem principij mēſis: in coniuctione media: ſolis quidē longitudo a longitudine ſua longioze: ſcꝫ a quincꝫ partibus ⁊.30.minutis geminoꝝ.288. partes ⁊.38.minuta ⁊.50.ſecūda. Et fuit longitudo lune a longitudine lōgioze in diuerſitate quidē.218.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.ſecūda. Et in latitudine quidē fuit eius longitudo ab vltima lōgitudine ſeptētrionis.308.partes ⁊.17.minuta ⁊.21.ſecunda.

¶ Capitulum tertiū de poſitione differentiarum tabularum.

Eſcribam autem tabulas: ⁊ deſcribā primū in prima differentiarū earum: que eſt coniunctionum.45.areas etiam in quincꝫ tabulis. Et ponam in tabula prima in prima area pimū annoꝝ Nabuch. Et in tabula ſecūda numerum dierū menſis thot: q̄ ē 24.dies ⁊.44.minuta ⁊.17.ſecūda.qrū minuta que ſequuntur: nō ſūt niſi medietatis diei que eſt Zomin vigeſimi quarti. Et in tabula tertia partes que ſunt longitudo ſolis media a longitudine lōgioze: que ſunt.288.partes ⁊.38. minuta ⁊.50.ſecūda. Et in tabula quarta partes diuerſitatis lune lōgitudinis lōgiozis: que ſūt.218.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.ſecunda. Et in tabula quinta partes latitudinis lune vltime lōgitudinis ſeptētrionis: que ſūt.308.partes ⁊.17.minuta ⁊.21.ſecūda. ¶ Et q̄z medietas tēpoziz medij menſis continet ex diebus.14.dies ⁊.45.minuta ⁊.55.ſecūda fere: et ex partibus lōgitudinis: illas quidē que ſunt lōgitudo ſolis.14.partes ⁊.33.minuta ⁊.12: ſecunda: ⁊ ex diuerſitate quidē lune.192.partes ⁊.54.minuta ⁊.30.ſecūda: ⁊ ex latitudine quidē.195.partes ⁊.20.minuta ⁊.6.ſecūda: Ergo minuā hos numeros ex numeris cōiunctionis poſite: ⁊ pemittā quod remanebit: ⁊ ponā ipſum in area prima differentie ſecunde que eſt oppoſitōis: ſm filitudinem illius quod poſuimus in differentia prima: que eſt eq̄lis huic ſecūde. Erit ergo quod remanebit ex diebus nouē dies ⁊.58.minuta ⁊.22.ſecūda. Et quod remanet ex partibus lōgitudinis quidem ſolis longiozis.274.partes ⁊.5.minuta ⁊.38.ſecūda. Et quod remanet ex diuerſitate longitudinis lōgiozis que eſt lune.26 partes ⁊.2.minuta ⁊.45.ſecūda. Et quod remanet ex latitudine que eſt longitudo ab vltima lōgitudine ſeptētrionis.112.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.ſecūda. ¶ Et quia in oibus.25.annis egyptiis: diminutis ex die vno duobus minutis ⁊.47.ſecūdis ⁊.5.tertijs cōplent mēſes integri fere: ⁊ ſuperfluūt poſt reuolutiones integras per motū medii: ſol quidē.353.partib⁹ ⁊.52.minutis ⁊.34.ſecūdis ⁊.13.tertijs. Et luna ſupfluit cū curſu quidē diuerſitatis.57. partib⁹ ⁊.21.minutis ⁊.44.ſecūdis ⁊ vno tertio. Et in latitudine.117.partibus ⁊.12.minutis ⁊.49.ſecūdis ⁊.54.tertijs: Ponā ergo additones duarū tabularū primarū ex ambabus ſupfluitatib⁹ p.25.āños: ⁊ ponā diminutiones duarū tabularū ſecundarū ex ambab⁹ ſupfluitatib⁹ duo minuta ⁊.47.ſecūda ⁊.5.tertia. Et reliquarū tabularū ponā quidē additiones: duarū quidē tabularū tertiarū ex ambab⁹ ſupfluitatib⁹.353.partes ⁊.52.minuta ⁊ 34.ſecūda ⁊.13.tertia. Et duarū quidē tabularū quartarū ponā additōes ambarū ſupfluitatū.57.partes ⁊.21.minuta ⁊.44.ſecūda ⁊ vnū tertiū. Et duarū tabularū quintarū ambarū ſuperfluitatū ponā additiōes.117.partes ⁊.12.minuta ⁊.49.ſecūda ⁊.54.tertia. ¶ Et poſt has duas ſupfluitates deſcribā quincꝫ tabulas i differētia vltimā Annoꝝ expanſozū in viginti q̄tuoꝝ areis. Et deſcribā ſub eis quincꝫ tabulas alias i duodecē areis menſiū. Et ponā in principio arearum q̄ ſunt menſiū in tabula quidē pima mēſem vnū. Et in tabula ſecūda numerū dierū mēſis: qui ſunt.29.dies ⁊.31.minuta ⁊.50.ſecūda ⁊.8.tertia ⁊.20.qrta. Et in tabula tertia partes ſolis q̄aggregant in hoc tpe: q̄ ſunt.29.partes ⁊.6.minuta ⁊.23. ſecūda ⁊ tertiū vnū. Et in tabula quarta partes diuerſitatis lune que ſunt.25.partes ⁊.49. minuta ⁊ cifre ⁊ octo tertia. Et in tabula quinta partes latitudinis que ſunt.30.partes et 40.minuta ⁊.14.ſecūda ⁊.9.tertia. Et ponā additōes barū arearū ⁊ tabularū p numeros q̄ ſunt in area pima q̄ncꝫ tabularū. ¶ Et ponā in principio arearū tabularū āno ꝝ expāſoꝝ: in tabula q̄dē pima annū primū. Et in tabula ſecūda numerū dierū qui ſupfluunt in.13.mēſib⁹. q̄ ſūt.18.dies ⁊.53.minuta ⁊.51.ſecūda ⁊.48.tertia. Et in tabula tertia partes q̄ in hoc tpe ſupfluunt ex curſu ſolis. q̄ ſūt.18.ptes ⁊.22.minuta ⁊.59.ſecūda ⁊.18.tertia. Et in tabula q̄rta ptes diuerſitatis lune. q̄ ſunt.335.partes ⁊.37.m̄.⁊ vnū ſecūdū ⁊.51.tertia. Et in tabula q̄nta partes latitudinis: q̄ ſunt.38.partes ⁊.43.minuta: ⁊ tria ſecūda ⁊.51.tertia. Et ponā additōes barū tabularū: qm̄q; ſm id q̄ ſupfluit in.13.mēſib⁹: ⁊ q̄ncꝫ ſm id q̄ ſupfluit in.12.mēſibus. In quibus aggregat quidē ex diebus.354.dies ⁊.22.minuta: ⁊ ſecūdum vnum: ⁊.40.tertia. Sed ex partibus quidem partes lōgitudinis ſolis a longitudine ſua longioze.349.partes ⁊.16.minuta ⁊.36.ſecunda ⁊.12.tertia. Et partes quidem diuerſitatis lune.309.partes ⁊.48.minuta ⁊ ſecundū vnū ⁊.36.tertia. Partes ꝯo latitudinis octo partes ⁊ duo minuta ⁊.49.ſecūda ⁊.48.tertia. Et poſuimus ea que narrauimus ſm quātitatez qua ſufficiat nobis in applicatione vna poſt āños egyptios itegros ad minuta ⁊ ad ſecūda. Firmata ſuit hec tabula poſt hec.

Dictio

Termini Eclypsium Luminarium.

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

Tabularum differentia prima: que est Coniunctionũ luminarium.

Prima	Secunda ☉				Tertia				Quarta ☾				Quinta		
Anni collecti fm. 25.	Dies mensis Thor.				Lõgitudo solis media alõgitudine longitore ☉				Partes diuersitatis lune				Partes Latitudinis.		
	Dies	m	2		ptes	m	2		ptes	m	2		ptes	m	2
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	28		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	22	58	28		55	56	30		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		
Anni a pauca	Dies mensis Thot.			Longitudo solis media a longitudine longioze ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes latitudinis.		
Fm.25.	Dies	m	s	ptes	m	s	ptes	m	s	ptes	m	s
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	22	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	320	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 Cõmunis Annis expãsis & Mensibus Coniunctionibus & Impletionibus simul. Et in ea sunt superfluitates cõparate: que sunt Coniunctionum & Impletionum.

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Anni Plani	Dies mensis Thot.			Lõgitudo solis media alõgitudine longitude ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
Fm. 25.	Dies	m	s	ptes	m	s	ptes	m	s	ptes	m	s
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	9	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 Coniunctionũ & Impletionũ In mensibus.

Pa	Scõa			Tertia			Quarta			Quinta		
mes	ptes	m	s	ptes	m	s	ptes	m	s	ptes	m	s
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 Eclypsium Luminarium.

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

¶ Capitulũ quartum Qualiter oportet vt fit perscrutatio applicationum verarum ⁊ habẽtium revolutiones.

Cum voluerimus scire applicationes medias que videntur: in quocũq; annorũ quesitorũ fuerit illud Considerabimus quãtum sit inter primum annorũ Nabuch. ⁊ inter illum annum, ⁊ mittemus illum numerũ in tabulam primã: cuiuscũq; duarũ differentiarum primarum voluerimus. et videbimus in qua area annorũ viginti quinq; collectorũ reperiamus numerum illum: ⁊ in qua area etiam prime tabule differentie tertie: que est annorũ expansorũ. ⁊ quod opponetur illis duobus numeris in illis duabus areis in eis que sunt post eas ex tabula aggregabimꝰ. s. qõ in vnaquaq; tabula fuerit per se: ex eo qõ proprium est cuiusq; duorũ numerorũ. Et postea accipiemus in applicationibus quidem coniũctionis quod fuerit in differentia prima: ⁊ quod fuerit in differẽtia tertia. Et in impletionibus quidẽ oppositionũ accipiemus quod fuerit in differẽtia secunda ⁊ in differẽtia tertia: ⁊ aggregabimus ea. Fiet ergo aggregatum ex eo quod ẽ in tabula secunda tẽpus applicationis: que est a principio illius anni: sicut coniunctio. 24. dierũ et. 44. minutorũ: que sunt post medietatẽ diei iomi vigesimiquarti mensis thot. Qꝰ si essent dies. 34. ⁊. 44. minuta: esset illud post medium diem iomi quartimẽsis phemenot fm minuta equalia illis minutis. Per illud ro quod aggregat ex eis: que sunt in tabula tertia: sciemus partes longitudinis solis a longitudine lõgiore. Et per id quod aggregat ex eis q̃ sunt i tabula quarta sciemus partes diuersitatis lune a lõgiore lõgitudine. Et per id quod aggregatur ex eis que sunt in tabula quinta: sciemus partes vltime lõgitudinis septẽtrionis: que ẽ latitudinis. ¶ Et post illud (quẽadmodũ sequitur) si voluerimus assumere oibus tabulis: aut quibusdã earũ: ex eo quod aggregat ex eo quod est in differentia quarta: que est mensium. s. proprietati cuiusq; earũ: alleuiabitur illud nobis: cum nos breuiter conuerterimus vnum dierũ vel minuta diei (si que fuerint) ad horas equales. erit enim superfluitas eius quod aggregatur ex horis: fm hoc q̃ oes dies cum noctibus suis sunt equales. Et non accipiant tẽporales fm veritatẽ in oibus: verum accipiant dies cum noctibus suis diuersi. Diuersitas ro que est inter dies cum noctibus suis diuerse acceptos: equet per id cuius premissimꝰ narrationẽ. Et eius declaratio est: q̃ cum fuerit superfluitas tẽporis maior longitudine diuersa: minuemus eam ex eo quod aggregat ex longitudine equali. Et cum fuerit superfluitas tẽporis minor ea: addemus eam super longitudinẽ equalem ¶ Et post nostram acceptionem fm hunc modum tẽporis oppositionis aut coniunctionis que videntur fm cursũ medium: ⁊ quod in eo est ex diuersitatibus: que sunt in vnoquoq; duorũ luminariũ: alleuiabit acceptio tẽporis ⁊ loci: in quibus erit applicatio vera: et etiã acceptio transitus lune in latitudine: cum cõpauerimus vnam duarum diuersitatum alteri. Cum enim profunde perscrutati fuerimus in vnaquaq; earum: ⁊ inquisiuerimus trãsitũ verũ qui est solis ⁊ lune ⁊ latitudinis: per id quod inuenerimus ex augmento ⁊ diminutione in tẽpore duarum revolutionum. si inuenerimus eos in parte vna: aut in duabus partibus oppositis: tunc illud est tempus applicatiõis vere. Et si nõ inuenerimus eos ita: accipiemus grados lõgitudinis que ẽ inter eos: ⁊ addemus sup eas partem duodecimã earum: que est motus solis in illis partibus fere. et considerabimus in quot horis equalibus fecit luna cum diuersitate sua illas partes. Deinde accipiemus illas horas: tũc si fuerit verificatio lune minor verificatione solis: addemꝰ illud super tempus duarum revolutionũ. ⁊ si fuerit maior minuemus illud ex eo Et similiter accipiemus lõgitudinẽ q̃ est inter eos ex pribus: cũ pte duodecima earũ. Tũc si fuerit verificatio lune in tempore duarum revolutionum minor verificatõe solis: addemus illud super verificationes lune in tẽpore revolutionis. ⁊ si fuerit maior ea: minuemus illud ex ea. Inueniemus q̃ p illud locũ verificatiõis applicatõis ⁊ transitũ lune verũ in orbe occidui in lõgitudine ⁊ in latitudine fere. ¶ Et inuenitur etiam motus lune diuersus hore vnius: in hora applicationis fm hũc modum quem narrabo. Mittam numerum partium diuersitatis lune i horis quesita in tabulã superfluitatis diuersitatis lune: ⁊ accipiam ex superfluitatibus que ei opponũtur additiõis ⁊ diminutionis portionem diuersitatis vnius superfluitatum diuersitatis: ⁊ multiplicabimus eam in motum diuersitatis in medium hore vnius: qui ẽ. 32. minuta ⁊ ~~56~~ secũda. ⁊ qꝰ puenerit cõsiderabimus. Tũc si ceciderit numerus diuersitatis i superioribus areis: que sunt maioris additõis ⁊ diminutiõis: minuemus illud ex motu medio in lõgitudine hore vnius: que est. 32. minuta ⁊. 56. secũda. Et si ceciderit numerus diuersitatis in inferioribꝰ areis: addemus illud. Quod ergo cõprehẽditur: est motus lune in diuersitate in illa hora hore vnius equalis. Tempora autẽ que sunt in alexandria applicationum verarum ita est inuẽtio. Nõ enim inuentionis locorũ omniũ assumitur temporũ horarum eõtio nisi fm orbem meridici alexandrie. Et iam alleuiat inuẽtio temporũ applicationis (in quocũq; climate erit illud) ex tẽporibus alexandrie: cum fuerit numerus horarum a le

landrie equalium: ⁊ eius elōgatio ab orbe meridici notus. Et diuersitate nāq; que est inter loca: scietur quota pars sit diuersitas: que est inter orbem meridici loci quesiti: ⁊ inter orbem meridici alexandrie. Si ergo fuerit orbis meridici loci quesiti ab orbe meridici alexandrie orientalis: fm quantitatem illorum temporū tardabitur quod videtur ex consideratiōe applicationis. ⁊ si fuerit occidentalis: precedet fm quantitatem illorum temporū. Et manifestū est etiam: q; ex omnibus quindecim tēporibus erit hora equalis.

Nota q; g; orientalis retardabitur

¶ Capitulum decimum quintū de terminis eclypsium que sunt solis ⁊ lune.

Am cōsequitur quod diximus: vt addamus quo indigemus in terminis eclypsium ex eis que percurrit sol ⁊ luna. vt (etsi non reiteremus cōsideratiōē in orbis applicationibus habentibus reuolutiones: sed in applicationibus in quibus possibile ē accidere eclypses tm) fit cognitio nobis illius facilior per ea que opponūtur vnicuiq; applicationum habentium reuolutiones ex trāsitu lune in cursu suo medio in latitudine. In dictione autē que est ante istā: iam declarauimus: q; diameter lune subtendit arcui orbis magni descripti super lune longitudinē magnam ⁊ super centrum orbis signorū: qui est ptis vnius m. 31. minutorū: ⁊ 20. secundorū. qō quidē scimus per duas eclypses que fuerūt: ⁊ fuit luna super lōgitudinem longiorē orbis reuolutiōis sue. Nunc vō quia volumus inuentionē magnorū terminorum eclypticorū: ⁊ hi quidem termini non erunt: nisi cū luna fuerit in longitudine ppinquiore orbis reuolutiōis sue: Illud igitur demōstrabo etiam per duas eclypses: quarum fuit cōsideratio cuius fuit luna in lōgitudine ppinquiore orbis reuolutionis sue. qm decentius: planius ⁊ firmius quo demonstratur istud ⁊ eius simile: est qō videtur ⁊ apparet. Et demōstrabo hic quātitatem arcus: cui subtenditur diameter lune. Fuit nāq; eclypsis lune in anno septimo annorum philometoris: q̄ est annus quingētesimus ⁊ septuagesimus quartus annorū Nabuch. trāsactis vigintiseptem diebus mēsis phemenut: qui est ex mēsibus egypticorū. in nocte cuius mane fuit dies vigesimus octauus: a principio hore octaue vsq; ad finem hore decime. Et fuit plurimū eclypsis lune in alexādria: a parte septētrionis septem digiti. Et quia tēpus medium fuit post medietatem noctis duabus horis ⁊ medietate hore tēporalibus. que equate erunt due hore ⁊ tertia hore: qm̄ locus solis verus fuit in septima parte tauri. Fuitq; tempus quod fuit a primo annorū Nabuch. vsq; ad locum solis in tēpore medio huius eclypsis. 573. anni egyptij ⁊ ducēti ⁊ sex dies ⁊. 14. hore ⁊ tertia hore absolute equalis. que erūt fm equationē dierū cum noctibus suis. 14. hore tm̄. Et fuit in illa hora locus centri lune medius septem partes ⁊. 49. minuta scorpionis. verus autem sex partes ⁊. 16. minuta. Et fuit eius elōgatio a longitudine lōgiore in orbe reuolutionis. 160. partes ⁊. 40. minuta. Et fuit elōgatio eius ab vltima lōgitudine septētrionis in orbe suo declini. 98. partes ⁊. 20. minuta: Manifestum est igitur: q; cum fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodorum in orbe declini octo partes ⁊. 20. minuta: ⁊ fuerit etiam in lōgitudine sua ppinquiore: ⁊ fuerit centrum vmbre i orbe magno descripto super ipsum: super angulos rectos orbis declinis: ⁊ illud est trāsitus i quo erūt magne tenebre: cadet ex diametro in vmbrā medietas ⁊ pars duodecima. ¶ Et etiam in anno. 37. reuolutionis tertie reuolutionū philippi: qui est annus sercētesimus et septimus annorū Nabuch. duobus diebus trāsactis mēsis tobi: qui est ex mēsibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies tertius: in principio quinte hore ipsi in rhodo: incepit luna eclypsari. ⁊ fuit plurimū vmbre eius a parte meridici tres digiti. Et quia etiā hic fuit principium eclypsis ante medietatē noctis duabus horis tēporalibus. que fuerunt in rhodo et alexādria due hore equales ⁊ tertia hore. qm̄ locus solis fm veritatē fuit in quinq; partib̄: ⁊ octaua partis aquarij. ⁊ fuit tēpus medium: in quo fuit plurimū tenebre eius ante medietatem noctis hora vna equali ⁊ medietate ⁊ tertia hore fere. ⁊ aggregant̄ ex tpe loci solis in primo annorū Nabuch. vsq; ad hoc tēpus medium eclypsis. 606. anni egyptij ⁊. 121. dies et decē hore ⁊ sex minuta hore equalis absolute: ⁊ fm equationē dierū cum noctibus suis. Et fuit locus cētri lune per cursum medium in illa hora in quinq; partibus ⁊. 16. minutis leonis. fm verificationē vō in quinq; partibus ⁊ octo minutis. Et fuit eius lōgitudo a lōgitudine lōgiore orbis reuolutionis. 178. partes ⁊. 46. minuta. Et fuit eius elōgatio ab vltima lōgitudine septētrionis in orbe declinis 80. partes ⁊. 36. minuta. Ergo manifestum est hic: q; cum fuerit lōgitudo cētri lune ab vno duorum nodorum in orbe suo declini ⁊ in longitudine sua ppinquiore decem partes ⁊. 36. minuta: ⁊ fuerit centrum vmbre in loco sectiōis orbis signorum ⁊ orbis magni descripti super centrum lune super rectos angulos orbis lune declinis: erit quod cadet in vmbra ex diametro lune quarta eius. Sed cum fuerit lōgitudo cētri lune ab vno duorum nodorum in orbe suo declini octo partes ⁊ tertia partis: erit eius lōgitudo ab orbe signorum in orbe magno descripto super duos polos eius. 43. minuta ⁊ tria secunda partis vnius. Et cum fuerit lōgitudo cētri lune ab vno duorum nodorū in orbe suo

Tertia eclypsis

Quarta eclypsis

declinii decem partes ⁊ tres quinte partis: erit lōgitudo eius ab orbe signorū in orbe magno descripto super duos polos eius .54. minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti vnius partis. Et quia superfluitas que est inter duas eclypses continet tertiā diametri lune. ⁊ superfluitas que est inter duas lōgitudines cētri lune in orbe illo magno: ab illo puncto orbis signorum scz cētro vmbre: est vndecim minuta ⁊.47. secunda, tunc manifestum est: q̄ tota diameter lune subtēditur orbis magni descripti super minore lōgitudinem lune: ⁊ super cētrum orbis signorū arcui: qui erit. 35. minuta ⁊ tertia minuti partis vnius fere. Et quia lōgitudo centri lune fuit in eclypsi secunda (in qua eclypsata fuit quarta diametri eius) a centro quidē vmbre. 54. minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti: ⁊ a puncto quidem super quod secant se arcus ⁊ linea que aggregat duo cētra. quarta diametri lune: que est octo minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti: Ex hoc ergo demōstrat: q̄ oportet q̄ sit medietas diametri vmbre in lōgitudine lune minore. 46. minuta. ⁊ illud est quod non diuersificat: quin sit duplū medietatis diametri lune ⁊ tres quinte eius equalis. que est. 17. minuta ⁊ due tertie minuti. Medietas autem diametri solis similiter subtēditur arcui orbis magni descripti super ipsum ⁊ super centrum orbis signorū. qui erit. 15. minuta ⁊.40. secūda. Iam igitur ostensum est: q̄ cū sol ⁊ luna fuerint in applicationibus in lōgitudine magna: quisq; eorum numerabit ppria orbem suum duobus numeris equalibus. Cum ergo fuerit centri lune quod videtur lōgitudo a cētro solis in duabus partibus orbis signorū. 33. minuta ⁊.20. secunda: tunc possibile erit vt sit primum locus lune qui videtur: in cōtactu solis. Sicut si imaginemur arcum linee medij cinguli signorū: supra quem sint. a.b. ⁊ arcum orbis lune declinis: supra quem sint. d.g. et imaginemur eos equidistantes in sensu. et describam arcum supra quem sint. a.e.g. orbis magni descripti super duos polos orbis lune declinis: ad locū revolutionū lune in tēporibus eclypticis. Et imaginemur quidē supra punctū. a. medietatē circuli solis: ⁊ sup pūctū. e. medietatē circuli lune q̄ videt: donec sit principium cōtactus eorū sup pūctū. r. Et iā possibile ē vt sit tēs in quo erit arcus. a.e. q̄ est lōgitudo: q̄ ē inter cētrū solis qō videt sup punctū. a. hic. 33. minuta ⁊.20. secunda posita. In locis autē q̄ sunt a climate primo (vbi erit dies lōgior: qui est in eis tredecem horarū equalium) vsq; ad clima septimū. s. in locis: in quibus erit dies longior sexdecim horarum equalium: erit maior diuersitas aspectus lune in latitudine: cum fuerit in lōgitudine sua minore: in hora applicationum ad partem septētrionis: cum diuersitate aspectus solis octo minuta fere. Et si'r erit maior diuersitas aspectus eius ex parte meridiei. 58. minuta. Maior aūt diuersitas aspectus eius in lōgitudine: cum quidem fuerit illa octo minuta ad partē septētrionis: nō erit illud in leone ⁊ in geminis nisi. 30. minuta fere. et cum fuerit diuersitas aspectus eius ad partē meridiei. 58. minuta: nō erit illud in scorpione ⁊ in piscibus nisi quindecē minuta fere. Cum q̄ minos posuerimus centrum lune verum super punctū. d. et pduxerimus lineam. d.e. que ē totius diuersitatis aspectus: erit linea quidem. d.g. diuersitas aspectus in lōgitudine fere. ⁊ linea quidem. g.e. diuersitas aspectus in latitudine. Quapropter cum fuerit luna ex parte septētrionis a sole: ⁊ fuerit in maiore diuersitate aspectus sui ad partē meridiei: erit linea. d.g. 45. minuta. ⁊ erit linea. e.g. pars vna ex. 31. minuta ⁊.20. secūda fere. Et quia pportio arcū qui est inter nodum ⁊ inter punctū. g. ad arcum. g.a. in lōgitudine: que est inter duos terminos eclypticos: est sicut pportio vndecim ⁊ medij ad vnum: Licuiaf sciētia nobis illius ex eis quorū precessit declaratio in tali: qualis est orbis lune. Erit ergo hic arcus qui est a nodo ad punctum. g. 17. partes ⁊.26. minuta. ⁊ erit etiam cum. d.g. fm illam quātitatem. 17. partes et. 41. minuta. Et cum fuerit luna ex parte meridiei a sole: et fuerit in maiore diuersitate aspectus sui ad partem septētrionis: erit arcus. d.g. 30. minuta: ⁊ totus arcus. a.e.g. 41. minuta. et ppter hoc erit arcus quidem qui est inter nodū ad pūctū. g. septem partes ⁊.52. minuta. ⁊ erit totus cum arcu. g.d. fm illam quātitatē octo partes et. 22. minuta. Cū ergo fuerit lōgitudo centri lune verificati a quolibet duorum nodorum in orbe declin ad partem septētrionis. 17. partes ⁊.41. minuta: et ad partem meridiei octo partes ⁊.22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus vt sit principium eius q̄ videtur locus lune quo contingit solem. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

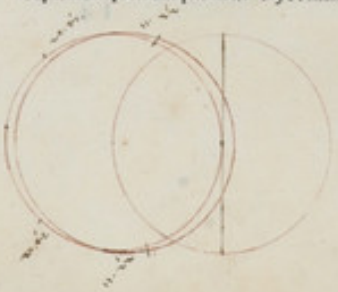
Et etiam qm iam fuit ostensum: q̄ maior diuersitas solis est octo partes ⁊.23. minuta: ⁊ maior diuersitas lune in applicationibus ē quinq; partes ⁊ vnū minuti: possibile est vt sit lōgitudo lune a sole: in quibusdā temporibus in horis applicationū habentiū revolutiones: fm veritatē septem partes et. 24. minuta. In tempore vero in quo pertransit luna has partes: precedit sol partem tertiamdecimā earum fere. s. 34. minuta fere. Et in tēpore etiam in quo pertrāsit luna hec. 34. minuta: precedit etiam sol tertiamdecimā partē earum: que est tria minuta fere: quorū tertiedecime partis nō est quantitas magna. Ergo si nos aggregauerimus illud donec sint. 37. minuta: que sunt septem partū ⁊.24. minutorū primorū pars duodecima. et postea addiderimus illud sup partes diuersitatis solis que sunt due partes ⁊.23. minuta: fiet summa illius tres partes. Et est plurimum

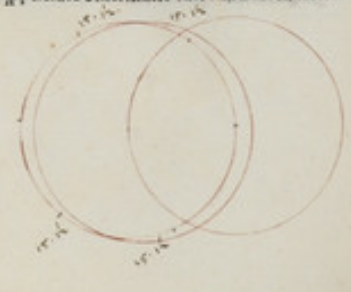
quod erit ex diuersitate: que est inter reuolutiones applicationū mediarum in lōgitudine et latitudine: et inter verificatas fere. Cum ergo fuerit etiam lōgitudo que est inter centrum lune ab vno duorū nodorū per cursum suum mediū in orbe suo declini ad partes quidē septē trionis. 20. partes ⁊. 41. minuta: ⁊ ad partem meridiei vndecim partes ⁊. 22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus: vt sit primus locus lune quo videtur contingere solem. Et ppter hoc cū fuerit numerus qui est ab vltima lōgitudine septētrionis orbis lune declinis oppositus partibus applicationū reuolutionū. s. partibus que sunt a. 69. partibus ⁊. 19. minutis ad. 101. partes ⁊. 22. minuta: aut oppositus partibus que sunt a. 258. partibus ⁊. 38. minutis ad. 290. partes ⁊. 41. minuta. tūc nisi erit possibile vt contingāt in istis locis quos prediximus: ea que narrauimus ex contactu lune et solis. ¶ Et etiam propter terminos eclypticos lunares: quoniā iam ostensum est: q̄ medietas diametri lune in longitudine sua minore subtendit. 17. minutis ⁊. 40. secūdis. ⁊ q̄ medietas diametri vmbre in magnitudine est duplum ⁊ tres quinte medietatis diametri lune fere: ⁊ est. 45. minuta et 56. secunda. tūc manifestum est: q̄ cum fuerit longitudo cētri lune vera a centro vmbre in orbe quidem magno descripto super ipsum ⁊ super duos polos orbis eius declinis a duabus partibus orbis signorū pars vna ⁊ tria minuta ⁊. 36. secunda. ⁊ in orbe quidē declini: in quocūq; duorū nodorū fuerit: fm proportionē eius ad vndecim ⁊ medium: illud erit. 12. partes ⁊. 12. minuta fere. erit tunc possibile primū: vt contingat luna vmbram. Et ppter hoc per id quod iam ostensum est ex diuersitatibus: cum fuerit lōgitudo cētri lune que accipit per cursum suum mediū a duobus nodis in orbe suo declini. 15. partes ⁊. 12. minuta: tūc fit cadit luna etiam in numeris qui sunt ab vltima longitudine septētrionis: in eis que sūt inter. 74. partes ⁊. 48. minuta ad. 105. partes ⁊. 12. minuta: ⁊ in eis que sunt inter. 254. partes ⁊. 48. minuta ad. 285. partes ⁊ duodecim minuta: tunc erit possibile vt sit principiū contactus lune ⁊ vmbre. Affirmauimus igitur in his tabulis (que sunt applicationū) numeros partium terminorū solarium ⁊ lunariū qui accidunt lune: vt ponamus cognitionē eius quod possibile est cadere in eclypsim preparatam.

¶ Capitulum sextum de longitudine que est inter menses eclypticos.

Quā bonum est ⁊ vtile: vt addamus eis que iam prediximus: in quot mēsibus fm maius fit possibile: vt sint applicationes eclyptice. quatinus cum nos assumpserimus secum vnū applicationis eclyptice: non accipiamus etiam oēs applicationes. que se adinuicem sequuntur: sed accipiamus applicationes in quibus possibile est esse eclypsim in tot aut tot mensibus. ⁊ accipiamus illud ad inquisitionem terminorum. ¶ Q̄ autem possibile sit vt eclypsentur sol ⁊ luna in omnibus sex mensibus: ex hoc declaratur. Aggregatur nāq; vt cursus lune quidem medius in latitudine fit in sex mēsibus. 184. partes ⁊ minutum vnum ⁊. 25. secunda. Arcus vō qui erūt in his q̄ sunt inter terminos eclypticos in sole ⁊ luna: illi quidem qui erunt in portionibus minoribus semicirculo: non continebunt partes. nisi pauciores suis ptibus. ⁊ arcus q̄dem q̄ erunt in portōibus maioribꝰ semicirculo: continēt ptes suis partibus plures. Termini enim solis secant (in quocūq; duorum nodorū fuerint) orbis lune declinis: a parte quidem septētrionis partes. que iam affirmate sunt esse. 20. partes ⁊. 41. minuta. ⁊ a parte quidem meridiei 11. partes ⁊. 22. minuta. Arcus autē qui est a parte septētrionis: in quo non erit eclypsis: ē 138. ptes ⁊. 38. minuta. ⁊ arcus q̄ est a pte meridiei. in quo nō erit eclypsis. 157. ptes ⁊. 16. m̄. Arcus vō lunares secāt ī ambabꝰ ptibꝰ orbis signorū: ī illo orbe ab vno duorū nodorū. 15. pꝰ ⁊. 12. m̄. Et colligit vt sit quisq; duorū arcuū. in quibꝰ non erit eclypsis. 149. pꝰ ⁊. 36. m̄.

Et ex istis modis possibile erit. vt sit eclypsis lunaris in maiori duūq; mēsibus. s. cum fuerit sol in cursu suo maiore: ⁊ luna in suo cursu minore. Et ita declarabitur nobis illud. In quinq; enim mensibus medijs inuenimus cursum quidem cuiusq; duorum luminarium in longitudine superfluere: in cursu medio solis. 145. partes ⁊. 32. minuta. ⁊ in luna quidem in diuersitate sua in orbe reuolutionis. 129. partes ⁊ quinq; minuta. Sed. 145. partes ⁊. 32. minuta. que sunt solis: non erunt nisi in cursu eius magno: qui erit a duabus partibus longitudinis propinquioris: que addunt sup medium. 4. ptes ⁊. 38. minuta. Et erunt ptes orbis reuolutiōis lune. 129. partes ⁊ quinq; minuta in cursu lune minore ab vtraq; parte longitudinis lōgioris: que minuunt ex cursu medio octo partes ⁊. 40. minuta. In tēpore ergo medio quod est quinq; mensium: cum fuerit sol quidem in maiore cursu suo: ⁊ luna in minore cursu suo: luna erit precedens solē partibus aggregatis ex ambabus diuersitatibus. s. 13. partibus ⁊. 18. minutis. Et illud est q̄ cū ex eo accepimus partem duodecimā: ppter illud cuius iam pcessit declaratio erit pars vna et fer minuta fere. Et illud est quod eucurrit sol ad hoc vt consequeret eum luna. Et quia sol superfluit quattuor partibus ⁊. 38. minutis ex ppietate diuersitatis sue: ⁊ ex cōsecutione





sua ad applicationē veram superfluit parte vna ⁊ sex minutis. erit hora quinq; mensiū ma
gnorum addens super mediū in lōgitudine quinq; partes ⁊.44.minuta. Et fit superfluit lu
na fere per cursum suum in latitudine in orbe suo declini: super illud quod aggregatur ex
portionibus latitudinalibus. que sunt quinq; mensiū medior: que sunt. 153. partes ⁊.21
minuta fere. Erit ergo qō aggregat ex cursu vero qui videtur in latitudine in quinq; mēsi
bus magnis. 159. partes ⁊.5. minuta. ¶ Termini vō eclyptici. qui sunt ab vtraq; parte or
bis signor: in lōgitudine lune media: continēt ex partibus in orbe quidez magno descripto
super duos polos orbis lune declinis parte vnam fere. qm̄ partes que sunt lōgitudinis mi
norū: erunt pars vna ⁊ tria minuta ⁊.36. secūda. ⁊ que sunt lōgitudinis maiorū. erūt. 56
minuta ⁊.24. secūda. in orbe vō declini a duobus nodis videlicet partes ⁊.30. minuta. Quia
propter aggregat: vt fit arcus qui est inter eos: qui non eclypsant. 157. partes tm̄. que sunt
minores eis quas secāt quinq; mēses maiores ex orbe declini. s. 159. partibus ⁊ quinq; mi
nutis: sm̄ duas partes ⁊.5. minuta. Manifestū est igitur ex eis que prediximus: q; possibi
le est vt eclypsetur luna in quinq; mēsibus magnis: in oppositione prima ⁊ separatiōe sua
a quocūq; duor nodorum fuerit. ⁊ eclypsetur in oppositione postrema etiam in cursu suo
ad nodum oppositū illi nodo. ⁊ vt sint tenebre in ambabus eclypsibus. ab eisdem partibus
orbis signor. ⁊ vt nunq; sint ecōtrario illius. Et ita declarabitur nobis: q; possibile ē: vt sint
in quinq; mensibus magnis due eclypses lunares.

Sōm̄ fil'itudinē vō iam narrati declarabit nobis: q; non est possibile vt fit illud in
septē mensib⁹: q̄ruis ponam⁹ eos septē mēses minores: in quib⁹ erit sol in cursu
medi⁹ in lōgitudine (q̄ est cuiusq; duor luminariū) secans. 203. ptes ⁊.45. m̄. ⁊ cur
sus lune in orbe revolutionis. 180. ptes ⁊.43. m̄. Parū vō priū. 203. ptes ⁊.45. m̄. cū fuerit
sol in cursu suo minore ab vtraq; pte lōgitud⁹ lōgiorū: minuent ex motu medio q̄tuor ptes
et.42. m̄. ⁊.180. ptes ⁊.43. q̄dē minuta: q̄ sunt orbis revolutionis lune: cū fuerit luna in cur
su suo maiore ab vtraq; parte lōgitudinis ppinquiorū addent sup cursum medium nouē
partes ⁊.58. minuta. In tēpore ergo septem mēsium minor: cum fuerit sol in cursu suo mi
nore: ⁊ luna in cursu suo maiore: erit luna iam pertransiēs solem sm̄ id quod aggregat ex
partibus ambarum diversitatum: qō est. 14. partes ⁊.40. minuta. Quapropter cum accepe
rimus partem duodecimā earum: ⁊ addiderimus ipsam sup quattuor partes ⁊.42. minuta
(que est quidez diversitas solis) erit quod aggregabitur ex eo quinq; partes ⁊.55. minuta
fere. ⁊ illud est quod minuit cursus in lōgitudine: in septem mēsibus minoribus a medio. ⁊
est etiam quod minuit cursus in latitudine ab eo quod aggregat ex partibus septem mēsiū
medior: que sunt. 214. partes ⁊.42. minuta. In septez ergo mēsibus minoribus erit illud
quod superfluit luna in latitudine in orbe suo declini. 208. partes ⁊.47. minuta. Erit ergo to
tus arcus magnus: qui est inter terminos eclypticos in lōgitudine lune media orbis decli
nis: q̄ est apud vnū duor nodor. s. illum ad quē vadit: ⁊ illū nodum a quo recedit opposito
illi. 203. ptes m̄. Jā q̄ manifestū ē: q; nō erit possibile: q; cū eclypsabit luna in septē mēsib⁹
minoribus in oppone prima quocūq; modo fuerit: vt eclypsetur in oppositiōe postrema.

Ostendā igitur etiam: q; iam possibile est apud illud quod ē illius simile quod di
cimus: vt eclypsek sol duabus vicibus in quinq; mēsib⁹ magnis in oibus plagis
habitabilibus. Nos enim iā ostēdimus: q; in quinq; mēsibus magnis erit cursus
lune in latitudine. 159. partes ⁊.5. minuta. ⁊ erit arcus qui est super solē: in quo
non erit eclypsis in longitudine lune media sm̄ illam quātitatem. 167. partes ⁊.36. minu
ta. qm̄ elōgatio terminor: eclypticor: ab orbe signorūm in orbe descripto super duos polos
eius erit. 32. minuta ⁊.20. secūda. ⁊ in orbe quidem lune declini sex partes ⁊.12. minuta.
Manifestum igitur est: q; cum non fuerit lune diversitas aspectus: non erit possibile vt fit
illud: ppter hoc q; arcus in quo non erit eclypsis: erit maiorū longitudinis arcu cursus lu
ne in quinq; mēsibus magnis: in orbe quidem lune declini cum octo partibus ⁊.31. minu
tis. ⁊ in orbe quidē q̄ est super rectū angulū orbis signor. 45. minutis fere. Ubi vō erit pos
sibile: vt fit diversitas aspectus in vna duarum coniunctionū extremarū: aut in ambabus si
mul addens in latitudine sup. 45. minuta: tūc ergo erit possibile vt sint ambe coniūctiones
extreme eclyptice. Manifestum igitur iam est: q; in tēpore medio quinq; mensiū cum fue
rit luna in cursu suo minore: ⁊ sol in cursu suo maiore. a duabus tertijs virginis ad duas
tertias aquarij: luna precedet solē etiā partibus ambarū diversitatū. que sunt. 13. partes: et
18. minuta. Duas vō partes ⁊ partem duodecimā earūm percurrit luna per cursum suū me
dium in die ⁊ duabus horis ⁊ quarta hore. Manifestum est igitur: q; quia fuit tēpus me
dium quinq; mensium. 147. dies ⁊.15. hore ⁊ medietas ⁊ q̄rta hore fere: erit tēpus maius
quinq; mensiū. 148. dies ⁊.18. hore. Et ppter hoc cum fuerit coniūctio prima in duab⁹ ter
tis virginis: erit diuinctio postrema in duabus tertijs aquarij ante dies hor dies sex horis.
Inquirimus ergo vbi ⁊ qm̄ erit possibile ē vt fit diversitas aspectus lune in vno hor duorū

signorum: aut in ambobus super stationem loci aquarij ⁊ ante locum virginis sex horis et 45.minutis. Non enim (quemadmodũ diximus) reperitur diuersitas aspectus lune a parte septẽtrionis in aliquo locorũ habitabiliũ maior his.45.minutis. Et ex hꝭ non est possibile vt eclypsek sol bis in quinq; mẽsibus magnis in cursu lune a parte meridiei orbis signorũ.s. cum fuerit luna elõgata in coniũctione prima a nodo caude: ⁊ appropinquerit in coniũctione postrema nodo capitis. Iam aũt possibile est vt eclypsetur sol ad partem meridici apud eos qui habitãt post orbem equationis diei ad septẽtrionẽ fm hãc quãtitatem in ambobꝰ bis signis: ⁊ ante hunc locũ sex horis. cum fuerint due tertie virginis. in coniũctione p̃ma i descensione occasus: ⁊ due tertie aquarij in coniũctione secũda in orbe meridiei. Nos enim iam inuenimus lune in his locis in lõgitudine media diuersificarij aspectum ad partẽ meridiei. ⁊ erit diuersitas aspectus solis ⁊ lune sub orbe quidẽ equationis diei in loco virginis 22.minuta fere. ⁊ in loco aquarij. 14. minuta. ⁊ vbi erit lõgitudo diei lõgioris. 12. hore et medietas hore: in loco virginis. 27.minuta: ⁊ in loco aq̃rij. 22.minuta: donec sit superfluitas duarũ diuersitatũ aspectus sup hec.45.m̃.4.m̃. Et cũ fuerit diuersitas aspectus in locis septẽtrionalibus maior semp diuersitate aspectus in locis meridianis: erit plus firmus semp. Manifestũ est igitur: q; est possibile vt videat eclypsim solis in illis locis habitãtes duabꝰ vicibus in quinq; mẽsibus magnis. Illud vo nõ erit nisi in cursu lune in parte septẽtrionis ab orbe signorũ tm̃.s. cum fuerit in eclypsi prima recedens a nodo capitis: ⁊ in eclypsi secunda accedens ad nodum caude.

Et dico etiam q; iam possibile est vt eclypsetur sol duabus vicibus apud illos in septem mẽsibus paruis. qm̃ iam declarauimus q; in septem mẽsibus paruis erit cursus lune in latitudine. 208.partes ⁊.47.minuta. Et erit arcus quẽ pertrãsiuit luna. qui est inter terminos eclypticos orbis declinis: maior arcu qui est a loco q̃ appropinquat vni duorũ nodorũ ad locũ qui opponitur ei: ⁊ a quo recedit ⁊ accedit ad nodum alterum. Et colligitur vt sit hec lõgitudo in sole in longitudine lune media. 192.partes ⁊.24.minuta. Igit manifestũ est etiam q; cum non erit lune diuersitas aspectus: nõ erit possibile vt fit quod diximus. qm̃ arcus orbis declinis: qui est septem mensium paruorum: erit maior arcu magno: quẽ pertrãsiuit luna ex terminis solis eclypticis in orbe q̃dẽ declini 16.partibus ⁊.23.minutis. ⁊ in orbe descripto super duos polos orbis signorũ parte vna ⁊ 25.minutis. Ubi vo est possibile aspectum diuersificari: donec diuersitates aspectuum que sunt cuiuscũq; coniunctionum verarum: aut ambarum simul: sint diuersitates aspectuũ addentes sup partem vnã ⁊ 25. minuta. tũc ergo erit possibile. vt sint due coniũctiones extremẽ eclyptice. Et quia iam declarauimus: q; in tẽpore septem mensiũ mediorũ: cum fuerit luna in cursu suo maiore: ⁊ fuerit sol in cursu suo minore a postremis aquarij ad mediũ virginis: erit luna pteriẽs iam solem 14 partibus ⁊.40.minutis. ⁊ has partes ⁊ partem earum duodecimã pcurrit luna per cursum suum medium in die vna ⁊ in quinq; horis: Tunc manifestum est (quia tempus septem mensiũ mediorũ continet. 206.dies ⁊.17. horas fere) q; tempus septem mensium paruorũ erit. 205.dies ⁊.12.hore. Quapropter erit tẽpus coniunctionis postreme (que est in medio virginis) post duodecẽ horas tẽporis coniũctionis prime. que est in postremo aquarij. Inquirimus ergo vbi ⁊ qm̃ erit possibile: vt sit diuersitas aspectus lune maior parte vna ⁊.25.minutis: aut in vno horum duorũ signorũ: aut in ambobus: fm prolongationẽ duodecẽ horarũ a duobꝰ locis. s. cũ fuerit vnũ eorũ occidẽs: ⁊ alterũ eorũ oriens: ꝓpter hoc q; nõ aliter est possibile: vt sint ambe eclypses super terrã a pte quidem septẽtrionis. non enim reperitur lune diuersitas aspectus fm hãc quantitatem in aliquo locorũ habitabiliũ. ⁊ neq; habitãtibus sub orbe equationis diei. erit diuersitas aspectus lune in parte latitudinis in longitudine sua media maior viginti tribus minutis. Et hꝭ ergo nõ est possibile. vt eclypsetur sol duabus vicibus in septẽ mensibus paruis p cursum lune in parte meridiei ab orbe signorũ.s. cum fuerit in coniũctione quidem prima appropinquãs nodo capitis: ⁊ in coniũctione postrema recedens a nodo caude. Iam autem inuenimus q; diuersitas aspectus huius erit ad partem meridici a linea equidistãte descripta super rhodum. cum fuerit postremũ aquarij oriens. ⁊ medium virginis occidẽs. Tunc nãq; aspectus diuersificat in rhodo ⁊ in locis que sunt sub linea equidistãte: descripta sup rhodum in vnoquoq; horũ duorũ locorũ in lõgitudine media diuersitatis aspectus solaris fm diminutionẽ. 46.minuta fere a parte meridici: donec erunt diuersitates aspectuum q̃ sunt duarum coniunctionũ simul maius pte vna ⁊.25.minutis. ⁊ erit diuersitas aspectus que est ad partem meridiei maior in locis qui magis intrãt in septẽtrionẽ a linea rhodi. Manifestum est igitur: q; possibile est. vt videant qui sunt in his locis habitabilib⁹ in septẽ mẽsibus parnis eclypsim solis duabus vicibus. Veritamen illud etiam non erit. nisi cũ fuerit cursus lune in parte septẽtrionis ab orbe signorũ tm̃.s. cum fuerit in eclypsi quidem prima appropinquãs nodo caude: ⁊ in eclypsi secunda recedens a nodo capitis.

Ordo sibi diminuendo diuersitate aspectus plene

Restat autem vt ostendamus etiam. q̃ in vno mense non est possibile: vt sol eclyp-
setur bis in locis habitabilibus: neq; in climate vno: neq; in climatibus diuer-
sis. Si enim aliquis aggregauerit causas eclypsium oēs simul: quarū est impossi-
bilis cōiūctio ⁊ conueniencia: sed est forte possibile. vt fm voluntatē suā imaginet
eas. si ipse posuerit has causas possibiles: nō erit possibile illud. Per quod volo itelligi. q̃
ipse posuerit lunā q̃dē in lōgitudine sua minore: vt sit diuersitas aspectꝰ eius maior. ⁊ posue
rit mēsem minorem: vt sit fm quātitatem qua possibile est. vt sit mensis minor. erit cursus
lune in latitudine mensis. maior cursu solis quez continet termini solis eclyptici: q̃uis ima
ginemur eam non alteratam in locis neq; in signis: in quibus videntur maiores diuersitates
aspectuū lune. Et quia in mense medio supfluit quodq; duoꝝ luminariū per cursum suum
medium in longitudine. 29. partes ⁊. 6. minuta. ⁊ cursus lune in orbe reuolutionis supfluit
25. partes ⁊. 49. minuta. Sed. 29. quidē partes ⁊. 6. minuta. que sunt solis in cursu eiꝰ mi
nore a duabus partibus lōgitudinis longioris: minuit ex cursu eius medio partem vnaz ⁊
octo minuta. ⁊. 25. quidem partes ⁊. 49. minuta: que sunt orbis reuolutionis lune in cursu
eius maiore a duabus partibus longitudinis ꝓpinquioris: addunt super cursum eius me
dium duas partes ⁊. 28. minuta: Tunc si nos ꝛsequēter fm illud cuius precessit declaratio
aggregauerimus additiones ⁊ diminutiones. que sunt duaꝝ diuersitatum simul: que sunt
tres partes ⁊. 36. minuta. ⁊ postea accepimus partē earuz duodecimā. que est. 18. minuta:
⁊ addiderimus eam sup illud quod pueniet ex diminutione solis: fiet illud pars vna ⁊. 26.
minuta. ⁊ fm illud erit cursus mensis minoris minor cursu mēsis medij in longitudine ⁊ la
titudine. Et quia cursus lune in mēse medio in latitudine erit. 30. partes ⁊. 40. minuta: erit
cursus eius medius in mense minore. 29. partes ⁊. 14. minuta. que faciunt latitudinem in
orbe magno: qui est in orbe signoꝝ sup rectum angulus: duas partes ⁊. 33. minuta fere. Ag
gregatur vo vt fit totus trāsitus terminoꝝ solis eclypticoꝝ: cum fuerit luna in longitudine
sua minore pars vna ⁊ sex minuta: donec fit cursus mēsis minoris. maior parte vna ⁊. 27.
minutis. Oportet ergo penitus (si sol eclypsatus fuerit in mense vno duabꝰ vicibus) vt aut
non sit lune diuersitas aspectus in vna duarum coniunctionū: ⁊ sit diuersitas aspectus eius
in coniunctione postrema. maior parte vna ⁊. 27. minutis. aut sit in vnaquaq; duarū con-
iunctionum diuersitas aspectus lune ad partem vnam: ⁊ sit supfluitas diuersitatū aspectuū
maior parte vna ⁊. 27. minutis. aut vt sit diuersitas duoꝝ aspectuuz simul maior hac quan
titate: ita vt sit diuersitas. que est vnius duarum coniunctionū ad partem septētrionis: ⁊ sit
alia ad partē meridiei. Sed neq; alicubi terrarū in applicatōibꝰ: neq; in lōgitudine minore
diuersificat aspectus lune in latitudine plus diuersitate aspectus solis: que ē pars vna. Nō
est ergo possibile in mense minore. vt eclypsetur sol bis: cum fuerit luna aut in vna duaruz
coniunctionum: ita vt non sit ei diuersitas. aut sit diuersitas eius in coniunctionibus duabꝰ ad
partem vnam: ⁊ non sit eius supfluitas plus parte vna. Oportet ergo vt dicamus partem
vnam ⁊. 27. minuta. Non enim est possibile vt sit illud nisi cum fuerit queq; duarū diuer
sitatum duoꝝ aspectuum in oppositione alterius. ⁊ fuerit quod aggregat ex vnaquaq; dua
rum diuersitatum maius parte vna ⁊. 27. minutis tri. Et neq; est possibile vt sit illud nisi in
duobus locis habitabilibꝰ diuersis oppositis: ꝓpter hō q̃ possibile est. vt sit diuersitas aspe
ctus lune apud illos quidem qui sunt in parte septētrionis ab orbe equationis diei a loco
habitabili: qui sequit nos ad partem meridiei. ⁊ apud illos qui sunt in parte meridiei ab eq̃
tione diei ab eis qui nominātur oppositi nostre terre: erit diuersitas aspectus lune ad partez
septētrionis. post diuersitatē aspectus solis a. 25. minutis vsq; ad partem vnā. In loco aūt
vno habitabili non erit illud semp. qm lune augetur diuersitas aspectus. ⁊ similiter apud
illos qui sunt sub equatione diei. erit diuersitas aspectus lune ad septētrionē ⁊ ad meridiē
cum eo quod non est maius. 25. minutis. sed apud illos qui declināt ab eis ad septentrionē
⁊ ad meridiē erit diuersitas aspectus lune. q̃ sunt ecōtrario illoꝝ absq; maiore hac vna par
te: donec erit quod aggregat ex duabus diuersitatibus aspectus lune simul minus parte et
27. minutis. ⁊ erit minus illo minore valde: apud illos qui sunt inter equationē diei: ⁊ iter
vnā duarum extremitatum longitudinis vltime. que erit semp cuiusq; duarum diuersitatū
aspectus duoꝝ contrarioꝝ. ⁊ erit ꝓhibitio possibilitatis apud eos etiam maior. Non est q̃
possibile apud illos in vno loco vt eclypset sol in mēse vno duabꝰ vicibus: neq; in aliquo
locoꝝ terre. Apud illos vo in duobus locis oppositis diuersis iam est possibile illud. sed tri
non est possibile. vt sint terre vnius habitabilis. Et illud est qō oportuit nos demōstrare.

Capitulū septimū De artificio lineationis tabularū eclypticarum.

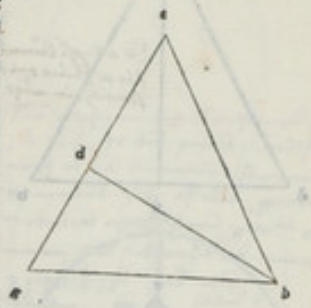
Quas vo lōgitudinū applicationum conueniat nobis assumere in inquisitione eclypsium: iam est declaratuz per illud quod diximus. Sed qualiter iam cognita fiāt tēpora media q̃ sunt applicationū: ⁊ acceptus fuerit cursus lune in eis. in applicationi-
bus quidē coniunctionalibus. que videntur: ⁊ in applicationibus oppos

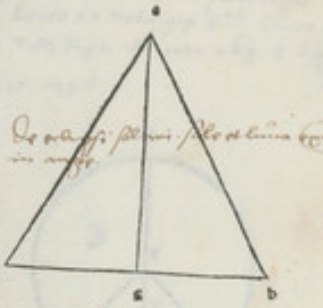
tis verificatis cum sciēria loci lune in latitudine. ⁊ qualiter possimus inquirere de eo breuiter: ⁊ de applicationibus eclypticis que pculdubio erunt. ⁊ qualiter sciant earū magnitudines: ⁊ tēpora tenebrarum earum: Iam posuimus ad cognoscendū illud tabulas: eclypsium quidem solarium tabulas duas: ⁊ eclypsium lunarium tabulas duas. Et posuimus illud cum fuerit luna in longitudine sua maiore: ⁊ in lōgitudine sua minore. Et posuimus super fluitatem additionū tenebrarum fm partem ⁊ partem duodecimā diametri que obscurat cuiusq; duorū luminarium. ¶ Primā vō tabulā (que est eclypsium solariū: continētem terminos eclypticos qui erunt cum fuerit luna in lōgitudine sua maiore) describā fm viginti quinq; areas: ⁊ fm quattuor tabulas. Et erunt due prime tabule harū quattuor continētes cursum lune qui videtur in latitudine in orbe declini in vnaquāq; tenebrarū. Et quia diameter quidem solis est. 31. minuta ⁊. 20. secunda. et de diametro quidē lune iam ostensum est: q; cū fuerit in lōgitudine sua maiore: erit fm illā quātitatē. 31. minuta ⁊. 20. secūda: Propter hoc cum fuerit lōgitudo cētri lune que videtur: a centro quidem solis in orbe magno descripto sup duo cētra. 31. minuta ⁊. 20. secunda: ⁊ a nodo quidē in orbe suo declini (fm proportionē cuius iam premisimus narrationē) fer partes: erit tūc primū q; cōtinget luna solem. In areis vō primis duarum tabularu ponā: in prima quidem. 84. partes: et in secunda. 276. partes. Sed in postremis areis in tabula quidem prima etiam. 96. partes: ⁊ in secunda etiam. 264. partes. Et quia postio vnius partis duodecime diametri solis decies decimis est. 30. minuta partis vnius fere: posuimus hic. 30. minuta ipsam superfluitatem que additur ⁊ minuitur in his duabus tabulis. Et incipiam in eis ab extremis areis vsq; ad mediū earum. ⁊ firmabo in medio earum. 90. partes: ⁊. 270. partes. Et ponam in tabula tertia magnitudinē quantitatum tenebrarū. In areis quidē que sunt in extremitatibus: ponā contactum cifre ⁊ cifre. ⁊ in eis quidē areis que sequūt post eas digitū vnū in loco vnius partis duodecime diametri. ⁊ fili in areis que residue sunt. Et ponā additiones earum fm digitum vnum: donec perueniat ad aream mediam: que est ad quam peuenit numerus. 12. digitorū. Et ponam in tabula quārta trāsitus centri lune qui erunt in totis tenebris: ita q; non computabunt cum eis que accidunt illi ex motibus solis: aut que accidūt ex diuersitatibus aspectus lune. ¶ Et ponā in differentia secunda (que est eclypsium solarium continente terminos eclypticos qui erunt in longitudine lune minore) sicut qō est in differentia pma. sed illud in viginti septem areis: ⁊ quattuor tabulis. Et quia iam ostensum est: q; medietas diametri lune in longitudine sua minore est. 17. minuta ⁊. 40. secunda: fm quantitatem qua erit medietas diametri solis. 15. minuta ⁊. 40. secunda: Tūc cum luna primum contigerit solem: erit longitudo cētri lune que videt: a cētro quidē solis. 33. minuta ⁊. 20. secunda partis vnius. ⁊ ab vno duorum nodorū in orbe declini fer partes ⁊. 24. minuta. Erūt ergo numeri latitudinis que videtur in areis que sunt in extremitatibus: qui sunt 83. partes ⁊. 36. minuta: ⁊. 276. partes ⁊. 24. minuta. ⁊ etiam. 96. partes ⁊. 24. minuta: et 263. partes ⁊. 36. minuta. Numerus autem qui est in medio digitorū (ppter superfluitatem additionum similem) est. 12. digiti: ⁊ quattuor quinte digiti vnius. ⁊ tunc erit trāsitus more. ¶ Ponā autem vnamquāq; duarum differentiarū eclypsium lunarium in quadragintaquinq; areis: ⁊ in quinq; tabulis. Et ponā in differentia prima numeros latitudinis: cū fuerit luna in longitudine sua maiore. Et quia iam ostensum est q; medietas diametri lune cum fuerit in longitudine sua maiore erit. 15. minuta ⁊. 40. secūda. ⁊ medietas diametri vmbre fm illā quātitatem. 40. minuta. ⁊. 44. secūda. ergo cū primū tanget luna vmbrā: erit longitudo centri eius a centro vmbre in orbe magno descripto super duo centra. 56. minuta ⁊. 24. secūda. ⁊ a duobus quidē nodis i orbe declini decē partes ⁊. 48. minuta. Firmabimus igit super areas primas numerū. 79. partiū ⁊. 12. minutorū: ⁊ numerum. 280. partiū ⁊. 48. minutorū. Et super areas quidē postremas numerum. 100. partiū ⁊. 48. minutorum ⁊ numerum. 259. partiū ⁊. 12. minutorū. Et ppter hoc fit superfluitas additionū earū ⁊ diminutionū in principio fm portionē que debetur vni parti duodecime diametri lune: que erit tūc. 30. minuta. ¶ Et ponā in differentia secūda numeros latitudinis: cum fuerit luna in lōgitudine sua minore de qua iam ostensum est q; medietas diametri lune (cum fuerit in longitudine sua minore) erit. 17. minuta ⁊. 40. secūda. ⁊ medietas diametri vmbre erit fm illā quātitatē. 45. minuta ⁊. 56. secūda. Quapp cum primum luna contingerit vmbrā: erit tunc longitudo centri eius a centro quidē vmbre pars vna ⁊ tria minuta ⁊. 36. secūda. ⁊ a nodo quidē in orbe declini. 12. partes. ⁊. 12. minuta. Quapp firmabimus super primas areas numerū. 77. partium ⁊. 48. minutorū: ⁊ numerū. 282. partiū ⁊. 12. minutorū. Et sup postremas areas numerū. 102. partium ⁊. 12. minutorū: ⁊. 257. partiū ⁊. 48. minutorū. Et ponā superfluitatem additionū earum ⁊ diminutionū fm portionē que conuenit vni parti duodecime diametri lune. que tūc ē. 34. minuta. Et ponam tabulas tres (que sunt digitorū) fm similitudinē modi solaris. Et similiter tabulas que sequūt illō: cōtinentes trāsitus lune in vnaquāq; tenebrarum: ⁊ trāsitus cuiusq; principiorum casus ⁊ cōpleimēti eius: ⁊ etiam medietatem more

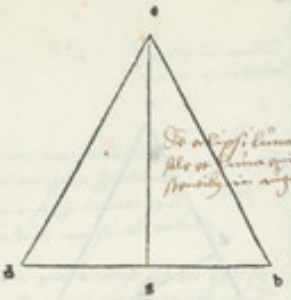
Et imaginabimur in vnaquaq; tenebrarum trãsitus lune positos fm lineas mẽsurabiles, ⁊ accipiemus demõstrationes in hoc fm q̃ sint in supficie vna ⁊ linee recte. Arcuũ enim quoꝝ magnitudo quantitatũ nõ est nisi ad similitudinẽ quantitatis huius: nõ diuersificant quãtitates quãtitatẽ rhombarum eorũ fm quãtitatem sensibilem. neq; etiã diuersificat transitus lune in orbe declini trãsitũ ipsius q̃ videt in orbe signoꝝ. diuersitate cui sit quãtitas. Nõ g̃ estimẽt aliqui q̃ nos ignoremus illud. Et penitus dico q̃ iã erit diuersitas in trãsitu lune in longitudine ꝓpter hoc q̃ accepimus arcus orbis declinis loco arcuũ orbis signorũ. ¶ Et qꝛ non est possibile vt sint tpa applicationũ similia tẽporib⁹ mediis eclypsium fm equalitatẽ nõ diuersa: Si nos enim acceperimus a nodo.a. duos arcus equales hoꝝ duoꝝ orbium.s. arcũ.a.b. ⁊ arcũ.a.g. ⁊ protraxerimus arcus.b.g. ⁊ pduxerimus a puncto.b.ꝑpendicularẽ ad lineam.a.g.que sit.b.d.tunc ex hoc declarabitur: q̃ cũ fuerit luna sup punctũ.b. ⁊ acceperimus arcũ.a.g.orbis signoꝝ loco arcus.a.d.ꝓpter ꝗ transitus lune qui videnẽ apud orbẽ signoꝝ non videnẽ nisi in orbibus descriptis super duos polos eius: erit diuersitas declinatiõis orbis lunaris fm arcũ.g.d. Et cũ nos etiã imaginati fuerimus solẽ aut centrũ vmbre sup punctũ.b. erit tẽpus quidem applicatiõis absq; diuersitate orbiũ: cum fuerit luna sup punctũ.d. ꝓpter ꝗ q̃ tẽpora media que sunt tenebrarũ etiam nõ videnẽ nisi in orbibus descriptis super duos polos orbis lunaris: erit diuersitas inter hoc tempus et inter tẽpus applicationis.s. fm arcum.g.d. Et illud est qõ oportuit nos demonstrare.

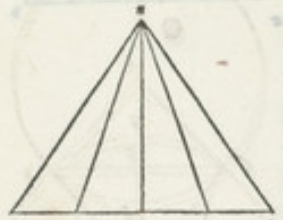
Causa autẽ que prohibet nos cogitare in istis arcubus in partitionib⁹ libri nostri est: q̃ ipsi sunt parui: ⁊ eoꝝ diuersitas nõ est sensibilis Ignorare ẽ aliq̃d istorum vel hoꝝ similiũ est turpe: dimissio tũ illius ꝓpter vilitatẽ eius et industria est ꝓp difficultatẽ ipsius in diuisione capitulorũ numeratiõis. Scõm quantitatẽ ẽ qua possibile est videre in modis ⁊ cõsiderationibus in vtilitate quidẽ que puenit ex scia eius: est magnũ in sensu. In errore ẽ eoꝝ que videnẽ: aut nunq̃ erit error: aut si fuerit: erit perexiguus. Dico autẽ penitus: q̃ arcũ similẽ arcui .g.d. non inuenimus plus quinq; minutis prisis. ⁊ illud declaratẽ per capitulũ quo sciuimus diuersitatẽ que est inter diuersitatẽ: que est inter arcus equatiõis diei ⁊ inter arcus orbis signoꝝ: sicut qõ est in orbibus descriptis super duos polos equatiõis diei. In eclypsibus autẽ non inuenimus ipsum plus duobus minutis. qñ fm quãtitatẽ qua erit vnusquisq; duoꝝ arcuũ.a.b. ⁊.a.g. duodecem partes: trãsitum enim lune qui erunt in eclypsibus fines nõ sunt nisi vt pueniant ad hãc fere quantitatem: erit linea.b.d. pars vna fere. Quapropter erit.a.d. fm illam quãtitatẽ vndecẽ partes ⁊ 58.minuta. Et restat vt sit.d.g. residua duo minuta. ⁊ illud est qõ nõ erit ꝓ sextadecima hore vnius equalis. Perscrutari autẽ subtilitatem in quantitate huic simili nõ est nisi extollentia ⁊ vana gloria. ⁊ neq; est dilectio veritatis. ⁊ ꝓpter hoc posuimus qõ scripsimus ex transitibus lune in his tenebris ac si inter orbes nõ esset diuersitas sensibilis.

Peruenimus ẽ ad hanc cogitationẽ etiã in exẽplo vno: aut in duobus: q̃ continentur in eo qõ narrabo. Sit itaq; cẽtrũ solis aut centrũ vmbre punctũ.a. ⁊ linea que egit solem aut vmbrã. Et sit punctũ.d. separatum. Et cõiungã duas lineas.a.b. ⁊.a.d. ⁊ pducã ꝑpendicularẽ ab.a. sup lineã.b.d. supra quã sint.a.g. Manifestũ ẽ igitur: q̃ cũ fuerit cẽtrum lune sup punctũ.g. tunc erit tẽpus mediũ qõ est eclypsis ⁊ tenebre maioris: ꝓpter hoc q̃ linea.a.b. est equalis linee.a.d. ⁊ ꝓpter hoc erit trãsitus.b.g. equalis.g.d. ⁊ propter hoc q̃ linea.a.g. est breuior oribus lineis que protrahunt ad lineã.b.d. ⁊ aggregat duo centra: ⁊ manifestũ est q̃ vnaquaq; duarũ linearum.a.b. ⁊.a.d. cõtinet medietates diametroꝝ lune quidem ⁊ solis: ⁊ lune quidẽ ⁊ vmbre. ⁊ linea.a.g. est breuior vnaquaq; earũ fm partẽ diametri eclypsati quã continet tenebra diametri in qua est eclypsis. ¶ Et qꝛ hoc est vt diximus: faciemus ad hoc exẽplum. ⁊ ponemus tenebrã tres digitos. ⁊ sit punctũ.a. imprimis centrũ solis. cũ g̃ fuerit luna in lõgitudine maiore: erit lineã.a.b. 31.minuta ⁊.20.secũda. ⁊ quadratum eius. 981.secũda ⁊.47.tertia fere. Et linea.a.g. erit fm illã quãtitatẽ. 23.minuta ⁊.30 secũda. ipsa enim est breuior.a.b. fm tres duodecimas partes diametri solis.s. fm septẽ minuta ⁊.50.secũda. ⁊ quadratũ.a.g. est. 552. secũda ⁊.15.tertia. Quapropter erit quadratũ b.g. fm illam quãtitatẽ. 429.secũda ⁊.32.tertia. ⁊ erit lõgitudo.b.g. 20.minuta ⁊.43.secũda fere. ⁊ illud est qõ ponã in ꝑma differentiarũ solarium oppositũ tribus digitis in quarta tabula. Cũ autẽ fuerit luna in longitudine minore: erit etiã lineã.a.b. 33.minuta ⁊.20.secũda. ⁊ quadratũ eius mille ⁊ cẽtum ⁊ vndecem secũda ⁊ septem tertia. Et erit linea.a.g. fm illam quantitatẽ. 25.minuta ⁊.30.secũda. ⁊ quadratũ eius. 650.secũda ⁊.15.tertia. Et quadratũ.b.g. residue erit quadringẽta ⁊ sexaginta secũda ⁊.52.tertia. lõgitudo igitur linee.b.g. erit fm illã quãtitatẽ. 21.minuta ⁊.28.secũda. ⁊ illud est qõ firmauim⁹ in differentia q̃ est secũda differentiarũ solariũ oppositum tribus digitis in tabula q̃rta. ¶ Sit etiã centrũ vmbre punctũ.a. ⁊ locus tenebre in diametro lune. erit g̃ linea.a.b. in longitudine lune maiore









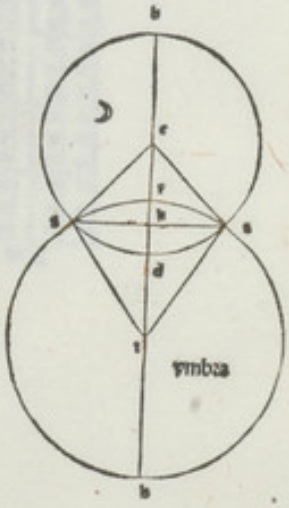
56.minuta ⁊.24.secūda.⁊ quadratū ei⁹.3180.secūda ⁊.58.tertia.Et linea.a.g.erit fm illā quantitatem.48.minuta ⁊.34.secūda.Est nāq; breuior.a.b. fm quartam diametri lune.s. fm minuta q̄ sunt in illa lōgitudine.s.que sunt septē minuta.⁊.50.secūda.⁊ erit quadratuz linee.a.g.2358.secūda ⁊.43.tertia.Et restat vt sit quadratū.b.g.822.secunda ⁊.15.tertia. ⁊ erit lōgitudo linee.b.g.fm illā quātitatem.28.minuta ⁊.41.secūda.⁊ illud est qō firmauimus in pma differētiarū lunariū oppositū tribus vigitis in tabula q̄rta.⁊ est cōtinens trāsitum lune in casu suo in tenebzā, que est in sensu cōplementū tenebze.In lōgitudine autē lune minore erit linea.a.b.63.minuta ⁊.36.secūda. ⁊ q̄dratū eius erit.4044.secūda ⁊.58.tertia.Et linea.a.g.erit fm illā quantitatē.54.minuta ⁊.46.secūda.Superfluitas igitur q̄ è inter eas:est octo minuta ⁊.50.secūda:q̄ sunt etiam q̄rta diametri lune:q̄ est in lōgitudine minore.⁊ erit quadratū linee.a.g.2999.secūda ⁊.23.tertia.Et remanet vt sit q̄dratum linee.b.g. 1045.scōa ⁊.35.tertia.lōgitudo ḡ.b.g.fm illā quātitatē erit.32.minuta ⁊.20.scōa.⁊ illud est qō firmauimus oppositū tribus vigitis in tabula q̄rta differenie q̄ est secunda differentiarū lunarium.Et illud est qō nos oportuit demōstrare.

Et etiā propter tenebzā lunarem q̄ habet tēpus more ponam punctū.a.centrū vmbre.⁊ lineā rectam q̄ est loco arcus orbis lune vecluis lineā.b.g.d.e.r.⁊ ponā pūctū.b.centrū lune cum primū cōtingit vmbzā exterius.⁊ punctū.g. sup qō fit centrū lune in principio quo eclypsat tota;⁊ cōtingit interius circulū vmbre.⁊ punctū e. super qō fit etiā centrum lune cū prius separatur interius ⁊ tangit circulum vmbre.⁊ fit punctum.r.cū fuerit centrū lune super ipsum in fine eius egressus:⁊ tractus vmbre exterius.Et producā etiam a pūcto.a. perpendicularē.a.d.super lineā.b.r.Cum igit firmabitur hic illud cuius pcessit declaratio:demonstrabimus q; vnaquaq; duarū linearum.a.g.⁊.a.e.continet superfluitatē qua supfluit medietas diametri vmbre sup medietatem diametri lune: donec fit trāsitus.d.g.equalis.d.e.⁊ erit vnaquaq; eaz continēs mozā.Et remanet vt fit linea.b.g. residua que est casus:eēlis linee.e.r.q̄ est complemēti.Ponam autē eclypsim in q̄ erunt.15 digiti lune.s.eclypsim in q̄ erit centrū.d.interi⁹ ab vltima extremitate q̄ è in terminis eclypticie fm diametrū vnam lunarē ⁊ quartā diametri.s.cū fuerit linea.a.d.breuior vnaquaq; barum.a.b.⁊.a.r.fm hanc diametrū lunarem ⁊ quartā eius:⁊ vnaquaq; duarū linearum. a.g. ⁊.a.e.fm q̄rtā diametri lunaris.Cū igit fuerit luna in lōgitudine maiore:erit linea hec.a.b. 56.minuta ⁊.24.secūda que pdiximus.⁊ erit quadratum eius.3180.secūda ⁊.58.tertia.⁊ erit linea.a.g.fm illā quantitatē.25.minuta.⁊.4.secūda.Diameter enim lune in lōgitudine maiore erit.31.minuta ⁊.20.secūda. ⁊ erit eius quadratū.628.secūda ⁊.20.tertia.⁊ pter hoc erit linea.a.d.17.minuta ⁊.14.secūda.⁊ erit quadratum eius.296.secūda ⁊.59.tertia Quapropter remanet vt sit q̄dratū linee.b.d.2883.scōa ⁊.59.tertia. ⁊ erit longitudo linee b.d.fm illam quātitatē.53.minuta ⁊.42.secunda.Et supest vt sit q̄dratū linee.g.d.231.secūda ⁊.21.tertia.eritq; lōgitudo eius fm illā quantitatem.18.minuta ⁊.12.secunda.⁊ erit linea.b.g.residua fm illā quantitatem.35.minuta ⁊.30.scōa.Firmabimus q̄ opposita numero.15.digitoz: qui sunt in pma differentiarū eclypsium lunariū in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim: sc3.35.minuta ⁊.30.secūda:eēlia minutis cōplemēti.Et in tabula quidē quinta minuta medij tpis more.s.18.minuta ⁊.12.secunda. ¶ Cū autē fuerit luna in lōgitudine minore:erit linea quidem.a.b.hic.63.minuta ⁊.36.secūda:⁊ quadratū eius.4044.secūda ⁊.58.tertia.⁊ linea.a.g.erit.28.minuta ⁊.12.secūda fm illā quantitatem.⁊ erit q̄dratū eius.799.secūda ⁊ cifre.Iam enim ostēsum est q; diameter lune in lōgitudine minore erit.35.minuta ⁊.20.scōa.Quapropter erit linea.a.d.19.minuta ⁊.28.secūda.⁊ erit quadratū eius.377.secūda ⁊.39.tertia.Et remanet vt sit quadratum linee.b.d. 3667.secūda ⁊.19.tertia.⁊ vt sit lōgitudo.b.d.60.minuta ⁊.34.secūda fm illā quātitatē. Et quadratū linee.g.d.421.secūda ⁊.21.tertia.⁊ erit longitudo.g.d.20.minuta ⁊.32.scōa fm illam quantitatē.Et remanet vt sit linea.b.g.40.minuta ⁊ duo secunda.Firmabimus q̄ in secūda differentiarū eclypsium lunarū opposita.15.digitis in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim.s.40.minuta ⁊ duo secūda: q̄ sunt etiā equalia minutis complementi.⁊ in tabula quinta minuta medij temporis more.s.20.minuta.⁊.32.secūda.Et illud est quod voluimus demonstrare.

Si autē inueniamus breuiter in trāsitibus lune in orbe reuolutiōis (in eo quod est inter longitudinē maiorem ⁊ longitudinē minorē) portionem cuiusq; supfluitatis additionū diuersitatis totius p numerationē capitulo; minutorum: ponimus sub istis differentijs differentiā aliam partiā: continentē numeros trāsitus lune in orbe reuolutiōis.⁊ illud est qō pertinet ex portione minutoz cuiusq; eoz que videbuntur ex differētijs in differētijs pmis ⁊ differēijs secūdis que sunt eclypsiū. Nos autē firmauimus quātitatem minutoz in differētia lunari: que est diuersitatis aspectus in tabula septima ac si orbis reuolutiōis esset in lōgitudine longiore orbis centri egrediētis ,pter applicationes. ¶ Et q; plures eoz qui cōsiderant pncipia eclypsium: nō numerāt quantitates magnitudi

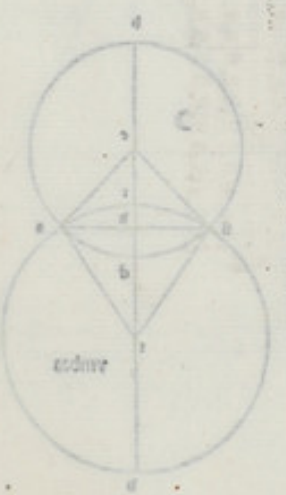
nis tenebrarū fm diametros orbiū: sed plures eos numerant eas fm totas supficies orbiū q̃ videntur p cōtactū aspectus absoluti: q̃ addit totū qd̃ nō videt: addidimus sup has differentias differentiā paruā: in q̃ erunt duodecē aree ⁊ tres tabule. Et posuimus in tabula pma. 12. digitos: ac si omnis digitus cōtineret partē duodecimā diametri utriusq̃ duoꝝ luminariū: quēadmodū posuimus in differētijs eclypticis. Et firmauimus in duabus tabulis reliquis portiōes oīs digiti supficiei. ⁊ illud est pars duodecima etiā oīs superficiei. in tabula quidē secūda portionē solarē. ⁊ in tabula tertia portionem lunarē. Et subtiliter indagauimus has portiones ex quātitatibus tenebrarū tñ: cum fuerit luna in lōgitudine media. Proportio enim erit vna fere in quātitate filij his additionibus ⁊ diminutionib⁹ que sunt diametroꝝ. Est autē proportio circulōꝝ ad diametros sicut ꝓportio triū partiū ⁊. 8. minutoꝝ ⁊. 30. secūdoꝝ ad partē vnā. Hec enim ꝓportio est: que ē inter triplum ⁊ septimā eius. ⁊ inter triplum ⁊ decē septuagesimas primas partium ipsius fere. ⁊ illud est opus Aristarchi fm opus absolutū. ¶ Describam autē pmo cā eclypsiū solariū circulum quidē solis sc̄z circulū. a.b.g.d. super centrū. e. ⁊ circulū lune in longitudine media circulū. a.b.g.r. super centrū. r. secantē circulum solis sup duo puncta. g. ⁊. a. Et cū nos pduxerimus duas lineas b.e. ⁊. r.b. ⁊ posuerimus vt sit eclypsis solis quarta diametri solis: donec sit. r.d. quidem tres partes: fm quātitatē q̃ erit diameter. b.d. duodecē ptes. ⁊ sit. r.b. diameter lune. 12. partes ⁊. 20. minuta fere fm illā quantitatē: sc̄z sicut ꝓportio. 15. partiū ⁊. 40. minutoꝝ ad. 16. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ ꝓpter illō aggregat vt sit linea. e. t. nōue partes ⁊ decē minuta. erit ꝓportio duoꝝ circulorꝝ fm proportionem vnius ad tria ⁊ octo minuta ⁊. 30. secūda. Circulus vero solaris est. 37. partes ⁊. 42. minuta. ⁊ circulus lune est. 38. partes ⁊. 46. minuta fm illam quantitatē. Et fit est proportio aree intra vnūquēq̃ duoꝝ circulorꝝ. qm cū multiplicaueritis medietatē diametri in totū circulum: puenient inde duplum aree circuli. Et erit area intra circulū solarem. 113. partes ⁊ sex minuta. ⁊ area intra circulū lunarem. 119. partes ⁊. 32. minuta fm illā quantitatē. ¶ Et postq̃ illud est quēadmodū diximus: oportet vt sciamus qualiter inueniamus quantitatē aree quā continent. a.d.g.r. fm quantitatē qua erit tota supficies circuli solaris. 12. partes. Protrahā igitur duas lineas. a.e. ⁊. a.t. ⁊ duas lineas. g.e. ⁊. g.t. ⁊ producā etiā perpēdicularē. a.k.g. Et quia fm quātitatem q̃ erit linea. e.t. nouē ptes ⁊ decē minuta: erit vnaquēq̃ duarū linearum. a.e. ⁊. e.g. sex partes. ⁊ vnaquēq̃ duarum linearū. a.t. ⁊. t.g. sex ptes ⁊ decē minuta fm illā quātitatē. ⁊ angul⁹ qui ē apud. k. ē rectus. Si nos cōparauerim⁹ additionē qua supfluit quadratū linee. t.a. super quadratū linee. a.e. sc̄z duas partes ⁊ duo minuta ad lineā. e.t. sc̄z diuiserimus differētiā illam quadratorꝝ per hāc: erit qd̃ inueniemus superfluū qd̃ est inter. e.k. ⁊. k.t. 13. minuta ⁊. 18. secūda. ⁊ qd̃ est inter duo quadrata earum duas partes ⁊ duo minuta. Et aggregat vt sit linea. e.k. 4. partes ⁊. 28. minuta. ⁊ linea. k.t. 4. partes ⁊. 42. minuta fm illā quātitatē. ⁊ ꝓpter hoc erit vnaquēq̃ duarum linearū. a.k. ⁊. k.g. qm ipse sunt eq̃les: quatuor partes fere. Et sequit illud: vt fit area supficiei quidē trianguli. a.e.g. 17. partes ⁊. 52. minuta. ⁊ area supficiei trianguli. a.t.g. 18. partes ⁊. 48. minuta fm illā quantitatē. Et etiam qr fm quātitatem qua erit diameter. b.d. duodecē partes: ⁊ diameter. r.b. 12. ptes ⁊. 20. minuta: colligit vt sit linea. a.g. octo partes. ⁊ fm quātitatem q̃ erit diameter. d.b. 120. partes: erit linea. a.g. 80. ptes. ⁊ fm quātitatē q̃ erit diameter. r.b. 120. ptes: erit linea. a.g. 77. ptes ⁊. 50. minuta: Tūc duo arcus qui sūt super eam: arcus quidē. a.d.g. erit. 83. partes ⁊. 37. mn. fm quātitatē qua erit circulus. a.b.g.d. 360. ptes. ⁊ arcus. a.r.g. erit. 80. partes ⁊. 52. minuta: fm quātitatē q̃ erit circulus. a.r.g.b. 360. partes. Et qr proportio orbiū ad arcus est eq̃lis proportioni supficierū earū ad superficies sectorꝝ qui subtendūtur arcubus: erit area inter sectorē. a.e.g. 26. ptes ⁊. 16. minuta: fm quātitatem q̃ demonstratū est qr supficies orbis. a.b.g.d. est. 113. ptes ⁊ sex minuta. ⁊ area quidē inter sectorē. a.t.g. 26. partes ⁊. 51. minuta: fm illā quantitatē qua area supficiei orbis. a.r.g.b. fuit fm illā quātitatē. 119. partes ⁊. 32. minuta. Iam vero fuit ostensum: qr area supficiei inter triangulū. a.e.g. est. 17. partes ⁊. 52. minuta fm illā quantitatē: ⁊ area supficiei intra triangulū. a.t.g. fuit. 18. partes ⁊. 48. minuta. superest ergo vt sit area intra portionem. a.d.g.k. octo partes ⁊. 24. minuta. ⁊ area intra portionē. a.r.g.k. octo ptes ⁊ tria minuta: fm illā quātitatē. Area q̃ totius supficiei q̃ continetur ab. a.r.g.d. est. 16. ptes ⁊. 27. minuta: fm quātitatem qua fuit area supficiei circuli. a.b.g.d. 113. ptes ⁊ sex minuta. q̃ fm quātitatē qua fuit area supficiei intra circulū solarem quodecē partes: erit illud qd̃ comprehendit eclypsim pars vna ⁊ medietas ⁊ q̃rta ptis fere. Et illud est qd̃ firmauimus in differentia quā diximus: in area triū digitorꝝ: in tabula secūda. Et hoc est qd̃ oportuit ostendi.

Ꝓpter eclypses lunares etiā fit in hac forma circulus quidem lune. a.b.g.d. ⁊ circulus vmbre fm longitudinē mediā circulus. a.r.g.b. ⁊ fit qd̃ eclypsat ex diametro lunari q̃rta eius: donec fit. r.d. q̃ est eclypsis tres partes: fm quantitatē qua erit diameter. b.d. duodecē ptes. ⁊ fit. r.b. diameter vmbre fm quātitatē proportionis vnius ad duo ⁊. 36. minuta. 31. ptes ⁊. 12. minuta fm illā quantitatē. ⁊ propter illud colli-



gitur vt sit linea.e.k.r.18.partes ꝛ.36.minuta. Duoꝝ q̃ circulorꝝ circũferentie etiam erunt: circũferentia quidẽ circuli lune.37.ptes ꝛ.42.minuta.ꝛ circũferẽtia circuli ymbre.98. partes ꝛ vnũ minutũ fm illam quãtitatem. Et area cor̃ intra ipsos: area quidẽ circuli lunaris erit 113.partes et sex minuta.et area circuli ymbre.764.ptes et.32.minuta. Et quia hic etiam fm quãtitatem qua erit linea.r.e.18. partes et.36.minuta: erit vnaquaq; duarum linearuꝝ a.e.ꝛ.e.g.sex partes.et vnaquaq; duarũ linearum.a.r.ꝛ.g.15.partes et.36.minuta fm illã quãtitatem: Tunc si nos cõparauerimus similiter augmentũ quadrati.r.a.sup quadratũ.a.e. ad lineam.e.r. inueniemus superfluum qd̃ est inter.r.k.ꝛ.k.e.vndecim ptes et octo minuta: donec colligatur vt sit linea quidem.e.k.tres partes et.44.minuta: et linea.k.r.14.partes et 52.minuta. Quapropter erit vnaquaq; duarũ linearum.a.k.ꝛ.k.g.quatuor ptes et.42.minuta fm illam quãtitatem. Sequit̃ ꝛo qd̃ diximus: vt sit area intra triangulum.a.e.g.17. partes et.33.minuta.et area intra triangulũ.a.r.g.69.partes et.52.minuta. Et etiam qz fm quãtitatem qua erit diameter.b.d.duodecẽ partes: et diameter.r.b.31.ptes et.12.minuta colligitur vt sit linea.a.g.9.partes et.24.minuta. Et fm quãtitatem qua erit diameter.b.d. 120.partes: aggregat̃ vt sit linea.a.g.94.partes.et fm quãtitatem q̃ erit diameter.r.b.120 partes: erit.a.g.36.ptes et.9.minuta. Et ex duobus arcubus qui sunt sup ipsam erit arcus quidẽ.a.d.g.103.partes ꝛ.8.minuta: fm quantitatẽ qua erit circulus.a.b.g.d.360.partes. et arcus quidẽ.a.r.g.35.ptes et.4.minuta: fm quãtitatem q̃ erit circulus.a.r.g.b.360.ptes. Ergo ppter sermẽes qui iã premissi sunt erit area intra sectorẽ.a.e.g.d.32.partes et.24.minuta: fm quãtitatẽ qua iam ostẽsum est qꝛ area intra circulũ.a.b.g.d fm eã est.113.partes et sex minuta.et area intra sectorẽ.a.r.g.r.74.ptes ꝛ.28.minuta: fm illã quãtitatem q̃ area intra circulũ.a.r.g.b.fuit.764.ptes ꝛ.32.minuta. Jam ꝛo fuit ostẽsum qꝛ area quidẽ intra triangulũ.a.e.g.est.17.ptes ꝛ.33.minuta fm illã quãtitatem. ꝛ area quidẽ intra triangulũ a.r.g.69.ptes ꝛ.52.minuta.remanet q̃ vt sit area quidẽ intra portionẽ.a.d.g.k.14.partes ꝛ.51.minuta.ꝛ area quidẽ intra portionẽ.a.r.g.k.q̃tuor ptes ꝛ.36.minuta fm illã quãtitatẽ.tota igit̃ superficies interior: quã continet̃.a.r.g.d.erit.19.ptes ꝛ.27.minuta: fm quantitatem q̃ erit area circuli.a.b.g.d.113.ptes ꝛ sex minuta.ꝛ ppter illud fm quãtitatẽ q̃ erit area intra circulũ lunarẽ duodecẽ partes: erit area q̃ cõtinet portionẽ eclypsis lune due partes ꝛ quintadecima pte vnius fere.ꝛ illud est qd̃ firmauimus in illa differẽtia: in arca triũ digitorum: in tabula tertia lunari. Et illud est qd̃ nos decuit demonstrare.

Capitulum octauum De lineatione tabularum eclypticarum Solis ꝛ Lune.



Tabule Eclypsium Solarium Longitudinum

Maioris									Minoris								
Latitudinis						priũ casus			Latitudinis							priũ casus	
p°	m	ptes	m	digiti		m	ꝛ		p°	m	ptes	m	digiti			m	ꝛ
84	0	276	0		0	0	0		83	36	276	24		0		0	0
84	30	275	30		1	12	32		84	6	275	54		1		12	57
85	0	275	0		2	17	19		84	36	275	24		2		17	54
85	30	274	30		3	20	43		85	6	274	54		3		21	28
86	0	274	0		4	23	27		85	36	274	24		4		24	14
86	30	273	30		5	25	38		86	6	273	54		5		26	27
87	0	273	0		6	27	8		86	36	273	24		6		28	16
87	30	272	30		7	28	29		87	6	272	54		7		29	45
88	0	272	0		8	29	32		87	36	272	24		8		30	55
88	30	271	30		9	30	20		88	6	271	54		9		31	51
89	0	271	0		10	30	54		88	36	271	24		10		32	33
89	30	270	30		11	31	13		89	6	270	54		11		33	11
90	0	270	0		12	31	20		89	36	270	24		12		33	16
90	30	269	30		11	31	13		90	0	270	0		12		33	29
91	0	269	0		10	30	54		90	24	269	36		12		32	16
91	30	268	30		9	30	22		90	54	269	6		11		33	11
92	0	268	0		8	29	32		91	24	268	36		10		32	33
92	30	267	30		7	28	29		91	54	268	6		9		31	51
93	0	267	0		6	27	8		92	24	267	36		8		30	55
93	30	266	30		5	25	38		92	54	267	6		7		29	45
94	0	266	0		4	23	27		93	24	266	36		6		28	16
94	30	265	30		3	20	43		93	54	266	6		5		26	27
95	0	265	0		2	17	19		94	24	265	36		4		24	14
95	30	264	30		1	12	32		94	54	265	6		3		21	28
96	0	264	0		0	0	0		95	24	264	36		2		17	54
									95	54	264	6		1		12	57
									96	24	263	36		0		0	0

Tabule Eclypsium Lunarium vtrarũq; Longitudinum.

Tabule Eclypsium Lunarium Longitudinis Maiozis

Latitudinis				priũ casus				Moza	
pteo	m̃	pteo	m̃	digiti	m̃	ẽ		m̃	ẽ
79	12	280	48	0	0	0		0	0
79	42	280	18	1	16	59		0	0
80	12	279	48	2	23	43		0	0
80	42	279	18	3	28	41		0	0
81	12	278	48	4	32	42		0	0
81	42	278	18	5	36	6		0	0
82	12	277	48	6	39	1		0	0
82	42	277	18	7	41	34		0	0
83	12	276	48	8	43	50		0	0
83	42	276	18	9	45	48		0	0
84	12	275	48	10	47	35		0	0
84	42	275	18	11	49	9		0	0
85	12	274	48	12	50	31		0	0
85	42	274	18	13	40	35		11	9
86	12	273	48	14	37	28		15	20
86	42	273	18	15	35	30		18	12
87	12	272	48	16	34	6		20	22
87	42	272	18	17	33	7		22	0
88	12	271	48	18	32	23		23	14
88	42	271	18	19	31	51		24	8
89	12	270	48	20	31	32		24	43
89	42	270	18	21	31	22		25	1
90	0	270	0	cõple".	31	20		25	3
90	18	269	42	21	31	22		25	1
90	48	269	12	20	31	32		24	43
91	18	268	42	19	31	51		24	8
91	48	268	12	18	32	23		23	14
92	18	267	42	17	33	7		22	0
92	48	267	12	16	34	6		20	22
93	18	266	42	15	35	30		18	12
93	48	266	12	14	37	28		15	20
94	18	265	42	13	40	35		11	9
94	48	265	12	12	50	31		0	0
95	18	264	42	11	49	9		0	0
95	48	264	12	10	47	35		0	0
96	18	263	42	9	45	48		0	
96	48	263	12	8	43	50		0	0
97	18	262	42	7	41	31		0	0
97	48	262	12	6	39	1		0	0
98	18	261	42	5	36	6		0	0
98	48	261	12	4	32	42		0	9
99	18	260	42	3	28	41		0	0
99	48	260	12	2	23	43		0	0
100	18	259	42	1	16	59		0	0
100	48	259	12	0	0	0		0	0

Tabule Eclypsium Lunarium Longitudinis Minozis

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

¶ Tabula Equationis Digitorũ p minuta superfluitatũ Solis et Lune: ⁊ Partium Casus ⁊ Mortis p proportionẽ horum minutorum ex gradibus.

Partiũ diuersitatis Arcee cões		Superfluitatũ	
Partes		m	⁊
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 ⁊ 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 Eclypsium Lunarium.

Postquã pmisimus ea q̃ predximus: iquisitio quidẽ eclypsium lunarũ est fm modũ quẽ narrabimus. Firmabo qõ aggregabitur ex numero partiũ oppositiõis quefite ⁊ horam tẽporis medij: quod ẽ applicationis in alexandria. ⁊ numerũ partium q̃ sunt longitudinis logiõris orbis reuolutiõis: que nominantur pres diuersitatis, ⁊ numerũ partium q̃ sunt ab vltima logitudine septẽtriõis: q̃ sunt latitudo: post cognitũ illẹ additionis ⁊ diminutiõis. ⁊ mittam numerũ latitudinis primũ in tabulã eclypsium lunarũ. Si ergo inuenerimus illũ numerũ in numeris qui sunt in tota tabulis tabulis pmis; accipiemus qõ opponitur numero latitudinis ex eis q̃ sunt ſ vnaquaq; duarũ differentiarũ in tabulis trãsituũ ⁊ in tabulis digitorum, ⁊ firmabimus vnũquẽq; eorũ per se. Deinde post illud accipiemus numerum diuersitatis: ⁊ mittemus ipsum in differẽtiam equatitiõis: ⁊ accipiemus qõ opponit ei ex minutis q̃ sunt superfluitas q̃ est inter digitos ⁊ minuta scripta in vnaquaq; duarũ differentiarũ: ⁊ addemus ea sup numeros quos inuenimus in differentia prima. Si ergo acciderit vt cadat numerus latitudinis in differẽtia scõa tũ: firmabimus minuta reperta q̃ sunt digitorũ ⁊ partium que opponunt. o. idest cifre solũmodo. ⁊ totũ qõ inuenerimus, puenire nobis ex digitis ex hac equatiõe: dicemus qꝰ fm numerũ illorũ digitorũ erit numerus partiũ ex duodecẽ partibus quas cõprehendit tenebra ex diametro lune in tempore medio eclypsium. Postea addemus semp super minuta q̃ erũt ex illa equatiõe partẽ duodecimam corũ: ⁊ illud est cursus solis in illis ptibus, deinde diuidemus illud p cursum lune diuersum in vna hora in illo tẽpore. ⁊ qõ puenerit ex numero vicũ: ẽ numerus horũ ⁊ equalium: q̃ sunt totius tẽporis tempe ũ reuolutionum eclypsis. Que vo aggregãtur earũ ex eis q̃ sunt in tabula quarta: sunt hore tẽporis casus ⁊ cõplementi. ⁊ que earũ aggregãtur ex eis q̃ sunt in tabula quinta: sunt mediatas tẽporis mortis. Et ex hoc monstrãtur loca horarum principij introitus ⁊ finis eius ex eis q̃ sunt inter tẽpus mortis. ſ. que sunt implerionis verificate fere ex additiõe ⁊ diminutione que sunt cuiusq; portionũ repertarũ ex diuisiõe. Et ex hoc cũ miserimus ptes duodecimẹ diametri in differentiã parũã: inuenemus ptes duodecimas arcee interiorꝭ omniũ superficierũ per ea q̃ opponunt que sunt in tabula tertia. Et fili reperiemus ptes duodecimas arcee sterior superficierũ solarium per ea q̃ opponũtur que sunt in tabula secunda. ¶ Consideratio fo significat: qꝰ nõ in oi hora erit tẽpus eclypsis a principio sui vsq; ad medium ipsius equale tẽpori qõ est a medio eius vsq; ad finẽ ipsius: ꝓter diuersitatem trãsituũ equalium qui sunt solis ⁊ lune: qm̃ simile huic erit in tpibus nõ equalibus per sensum vo nõ fiunt hec tẽpora non equalia. error nãq; illius fm

q̃ videtur nõ inest magna quãtitas. ⁊ neq; si fuerit in trãsitu medio vbi erũt additiones superfluitatis maiores: erit errori illi⁹ magna quãtitas. trãsitus autẽ qui erit ad quãtitatẽ numeri harum horarũ sic repertarũ (que sunt tempus totius eclypsis) nunq̃ erit diuersitati additõis supra motũ quantitas sensibilis. Nos tñ inuenimus in cõsideratione abzachis (quã fecit in trãsitu latitudis lune) errorẽ. Superfluitas nãq; que firmat in eo qõ ẽ inter eclypsim fm modum quidẽ quẽ posuit: est parua. fm cõprehensionem vo nostram est magna. Ipse enim assumpsit ad declarationem eius qõ voluit. duas eclypses lunares: inter quas fuerũt 7160. menses. in quarũ vnaquaq; fuit eclypsata q̃rta diametri lune fm transitu vnũ a nodo capitis. Prime eclypsis earum cõsideratio fuit in ãno qui fuit scõs annorũ mardochei. Et fuit secunde eclypsis cõsideratio in ãno. 37. reuolutionis philippi tertie. Et qz operatus ẽ in illo fm hoc q̃ trãsitus lune in latitudine in vnaquaq; duarũ eclypsium cõtinet equalitas apud declarationẽ reuersionis: ppter hoc q̃ eclypsis prima fuit cũ fuit luna in lõgitudine lõgiore orbis reuolutiõis sue: ⁊ fuit eclypsis secunda cũ fuit luna in longitudine ppinquiore orbis reuolutiõis sue: Propter hoc estimauit q̃ nõ contingeret diuersitas lune. Errauit igitur eius estimatio in hoc primũ quidẽ: qñ iam erit propter diuersitatẽ lune diuersitas manifesta: ppter hoc q̃ additio cursus medii sup cursum verificatum nõ reperit equalis in ambabus eclypsibus. sed in eclypsi quidẽ prima reperit pars vna fere. ⁊ in eclypsi secuda reperitur pars eius octaua fere: hoc est vnus ptis. fm hoc ergo erit diminutio reuolutionis lune in latitudine in reuersionib⁹ integris fm medietatẽ. ⁊ quartã: ⁊ octauam ptis vnius: fm quantitatem qua erit orbis lune declinis. 360. ptes. Deinde etiã quia nõ reputauit diuersitatem q̃ contingit in quãtitatibus magnitudinis tenebrarum propter lõgitudines lune in his duabus eclypsibus: ppter hoc q̃ eclypsis pma fuit luna existẽte in lõgitudine sua maiore. ⁊ fuit eclypsis secũda: luna in lõgitudine sua minore existente. Oportuit nãq; vt esset necessario tenebra illius quarta diametri lune: in eclypsi quidẽ prima a lõgitudine minore a nodo capitis: ⁊ in eclypsi secũda a longitudine maiore. Et illud est qõ iam demõstrauimus: q̃ diuersitas que est inter eas est pars vna ⁊ quinta ptis. Quapropter erit superfluitas reuolutionis latitudinis ibi post reditiones integras hec quãtitas. Qõ autem est propter tarditatẽ lune: erit qõ aggregatur ex errore reditionis reuolutiõis latitudinis due ptes fere: q̃ essent ex ambobus erroribus: si fecissent diuersitatem. Ad lõgitudinem vo maiorem a nodo (quia vna duarum eclypsium fecit reuersionem diminutã: ⁊ altera fecit eam augmentatã: fm vnũ modũ: quibus vidit abzachis q̃ equatio additionis ⁊ diminutiõis per complemẽtum reuersionis est diminuta: ⁊ neq; erit ex superfluitate que est inter duos errores tñ nisi tertia ptis vnius) declaratur q̃ superfluitas addit super reditionem.

Capitulũ decimum de cognitione eclypsium Solarium.

Aquisitio quidem eclypsium luna rium istis modis quos narrauimus cõsiderationum verarũ verificatur tñ. Post illud autẽ ostendam cognitionẽ eclypsium solarium: que sunt difficiliores ppter diuersitates aspectũ lune: fm hunc modũ. Considerabimus tẽpus coniũctionis vere q̃ est in alexandria: fm quotã horam eiusdẽ ciuitatẽ in q̃ numerabit eclypsis. Si q̃ nõ fuerit sub linea orbis meridiei alexãdrie: accipiemus superfluitatẽ que erit inter orbẽ meridiei sue. ⁊ inter orbem meridiei alexandrie in longitudine horarũ equaliũ: ⁊ addemus eã: aut minuem⁹ ipsam: donec sciamus: ante quotã horã meridiei: aut post quotã horam meridiei horarũ equalium erit tẽpus coniunctiõis verum in illa ciuitate. Postea cognoscemus pmo tẽpus coniunctiõis que videt in climate quesito (q̃ est eẽdem tẽpori eclypsis medie fere) p additionẽ eor que narrauimus in his que precesserunt de diuersitate aspectus. ⁊ accipiemus ex differẽtia tabularũ in quibus sunt anguli: ⁊ ex differẽtia tabularũ diuersitatũ aspectũ fm proprietatẽ climatis ⁊ proprietatẽ longitudinis earum horarũ que sunt iter duos orbes meridiei: ⁊ etiã ppietatem partis signorum in qua erit cõiunctio: ⁊ cũ hoc proprietatẽ lõgitudinis lune a terra. ⁊ accipiemus pmo diuersitatem aspectus lune: q̃ erit in orbe magno descripto sup punctum sũmitatis capitis ⁊ super centrũ lune: ⁊ proiciemus ex ea semp diuersitatẽ aspectus solis: q̃ opponitur ei i illa area: ⁊ cognoscem⁹ de residuo per angulũ quẽ inuenietur apud sectionẽ orbis signor ⁊ orbis magni descripti super punctũ sũmitatis capitum: qõ aggregatur ex diuersitate aspectus apud trãsitum in lõgitudine tñ. ⁊ addemus sup ipsam semp portionem q̃ fit ex diuersitate tẽporum equalium que continet diuersitas aspectus. per qõ intelligi volo qõ inuenietur ex superfluitate q̃ est inter duas diuersitates aspectus: q̃ opponũtur in illa differẽtia lõgitudini pme a puncto sũmitatis capitũ: ⁊ longitudini q̃ est ex augmento tempor equalium. ⁊ addemus etiã portionẽ diuersitatis aspectus in longitudine tñ: cum parte: si fuerit illa ei sensibilis: aut fm quãtitatem qua erit illa pars diuersitatis aspectus pmi. Et addem⁹ etiã sup pars

tes que aggregãtur ex tota diuersitate aspectus in lõgitudine partẽ duodecimam earũ loco
10 motus solis. & qõ aggregatur ex diuisiõe cursus horarũ diuersarum q̃ sunt apud cõiunctio
11 nem: diuidem⁹ p horas equales. Tũc si fuerit diuersitas aspectus q̃ est in lõgitudine fm cõ
tinuitatẽ signoꝝ tunc iam declarauimus in his que pcesserunt: qualiter inueniamus cõiun-
ctionẽ illius. Partes vo quas diuisimus per horas eq̃les: minuem⁹ ex partibus lune cõpe
12 hensis: q̃ sunt in tẽpore coniunctiõis vere. & ponemus vnũquodq; qõ erit ex lõgitudine & la
titudine & cursu diuersitatis p se. qõ vo remanebit: erit ipsi trãsitus lune veri in tempore cõ-
iunctiõis que videt. & erunt ille hore quas inueniemus hore quibus pcedit coniunctio que
13 videt coniunctionẽ veram. Q. si fuerit diuersitas aspectus in lõgitudine inuenta pcedẽs
signa: faciemus cõuersionem illius: scz tũc addemus illas partes sup cursus quos eq̃imus
prius ad tẽpus verum cõiunctionis cuiusq; s. lõgitudinis & latitudinis & diuersitatis. & erũt
nobis ille hore quibus posteriozat coniunctio q̃ videtur a cõiunctione vera. Postea consi-
derabimus de re lõgitudinis que est inter coniunctionẽ que videt: & inter medietatem diei
14 horarũ equalium: p illa capitula eadẽ. s. quãtum prius erit diuersitas aspectus lune in circu
lo maiore: qui describit transiens per punctũ qõ est super sũmitatem capitũ. & minuemus
15 ex eo qõ inueniemus ex illo diuersitatẽ aspectus solis: q̃ ẽ coram illo numero eodẽ. & equa-
16 bimus qõ remanebit fm illud exemplũ per angulũ qui reperitur in illa hora apud sectionẽ
duoꝝ circulorũ. s. diuersitatem aspectus que erit in latitudine: scz in pmo circulo qui est orto
17 gonaliter super orbẽ signoꝝ. & quod aggregabit de partibus: cõuertemus ad diuisiões que
pertinent eis in circulo declini. s. multiplicabimus eas vndecies & sexies. & qõ proueniet ex
18 partibus: si fuerit diuersitas aspectus in latitudine in eo qõ sequitur septẽtrionem ab orbe
signorum considerabimus: tunc si fuerit luna versus nodum capitis: addemus ipsum super
cursum in latitudine: quem nos prius equauimus ad tẽpus cõiunctionis que videtur. Q. si
19 luna fuerit versus nodũ caude: minuemus ipsum ex eo fm illud exemplum. Si vo fuerit di
uersitas aspectus in latitudine ab eo quod sequitur meridiem ab orbe signorum: faciemus
20 ecõtrario illius: scilicet minuemus pres diuersitatis aspectus de partibus latitudinis quas
equauimus ad tẽpus cõiunctionis q̃ videt: si fuerit luna versus nodũ capitis. & addem⁹ eas
super ipsas: si fuerit luna versus nodũ caude. proueniet q̃ nobis tunc latitudo que videt in
21 tẽpore coniunctiõis que videt. Mittemus igitur illũ numerũ in tabulas eclypsium solis. tũc
si cõuenerit vt cadat in numeris duarum arcarum primarũ: pnunciabimus eclypsim solis
22 prouenturã medium tẽporis cuius fere terminat cõiunctio q̃ videtur. Scribemus igit quã-
titatem eius qõ est coram numero latitudinis q̃ videt ex digitis & ex partibus que sunt ca-
23 sus & clarificatiõis: vnũquodq; p se cuiusq; duarũ tabularum. Postea mittemus etiam nu
merũ diuersitatis lune q̃ est a longitudine lõgiore in cõiunctione q̃ videtur in tabulã equã-
23 tionis: & cõsiderabimus qõ est coram ipso de minutis. Accipiemus igit fm illã quantitatẽ
de superfluitate cuiusq; illarũ rerum q̃ scripte fuerũt: & addemus ipsum semp super partes q̃
assumũtur ex tabula pma. qõ ergo proueniet p hanc equationẽ de digitis: est sũma. 12. par
24 tium diametri solis: super quibus continẽtur digiti in medio tẽporis eclypsis fere. Postea
ad demus etiã super partes cuiusq; duoꝝ cursuum partem duodecimã earum: loco eius qõ
sol addit per motũ suum. qõ ergo pueneri: ponemus horas eq̃les fm motũ lune diuersus.
& erit illud ipsa sũma tẽporis cuiusq; tẽporis casus & reuersionis ipletionis. Hoc autem fit
fm q̃ nõ cõtingat in hoc tẽpore superfluitas ppter diuersitatẽ aspectus. Sed postq̃ iam ac
ciderit in eo diuersitas aliqua sensibilis ppter diuersitatem aspectus tunc non pp diuersita
tem aspectus duoꝝ luminarium: erit propter id vnũquodq; duoꝝ temporũ per se longius
semp duobus tẽporibus que nos pmisimus: & posuimus fm plurimũ equale vnum coram
alteri. Et nos etiã nõ dimittemus: quin faciamus te scire illud: q̃uis sit paruum. Dico ergo
q̃ hoc accidens ꝗtingit ppterea q̃ est semp in cursu lune qui videt causa diuersitatis aspe
ctus cũ vobis tollerãtia antecessiõis: quia fecit nos pcipere q̃ nõ ei motus est proprius fm
successionem signoꝝ. & illud est: q̃is si fuerit cursus eius ante medietatẽ diei: tunc videtur q̃
quãto plus elevatur paulatim & paulatim: erit quod ẽ ei de diuersitate aspectus ab eo qõ se
quitur orientem: maius semp eo qõ pertransiuit ex eo: existente qõ videt de motu eius loca
li fm successionem signoꝝ tardiore. Q. si fuerit cursus eius post medietatẽ diei: tunc videtur
etiã q̃ quãto plus deprimitur paulatim & paulatim: erit qõ est ei de diuersitate aspectus ab
eo qõ sequitur occidẽtẽ: minus semp eo qõ pertrãsiuit ex eo: existẽte fm illud exemplũ qõ
videt de motu eius locali fm successionẽ signoꝝ tardiore. Et hac ergo causa erũt duo tẽpo
ra (quoꝝ narratio pcessit) lõgiora semp duobus tẽporibus q̃ reperiunt ita absolute. Et quia
fuit semp superfluitas additõis inter duas diuersitates aspectus: maior in cursũ q̃ sunt ppin
quiores medietati diei: oportet necessario et fit tarditas tpis eclypsis q̃ cadit apud medieta
tẽ diei ppie. Et pp hãc eandẽ causam: q̃ cadet mediũ tpis eclypsis in ipsa hora meridiei:
tunc tm erit tẽpus casus eq̃le fere tẽpori reuersionis ipletionis. aut fuit maius: qz qõ imagi-
natur ppter diuersitates aspectus ex antecessione: cadet tunc in vnoquoq; duoꝝ tẽporum

equaliter fere. Et qñ cadet ante medietatē diei: tūc erit tēpus reuersionis impletiōis (qz fuit propinquior medietati diei) minus. ¶ Et qñ ceciderit post medietatem diei: tūc erit tēpus casus (qz est ppinquior medietati diei) maius. ¶ Et vt nos verificaremus hec tēpora hoc modo verificatiōis etiā protraxim⁹ (p modū quē inuimus) tēpus cuiusq; duoꝝ cursuum narratorum: qd̄ prouenit ante hanc verificationē: z cuius longitudo a pūcto qd̄ est supra sūmitatē capitis ē in medio tēpore eclypsis. Sitq; cā exēpli vnūquodq; duoꝝ tēporꝝ hora vna equalis. z lōgitudo a puncto qd̄ est supra sūmitatē capitum. 75. partes. Cōsiderabimus igitur in tabula diuersitatis aspectus minuta q̄ sunt coā numero. 75. partiū. s. diuersitatez aspectus fm q̄ luna fit in lōgitudine lōgiore: q̄ fuerit longitudo eius verbi gratia. z fm hanc longitudinē fit qd̄ inuenitur ex minutis in area tertia. z qd̄ inuenerimus ptineat. 75. partib⁹ de minutis. s. 52. Et quia vnūquodq; duoꝝ tempoꝝ casus z reuersiōis impletionis iā posuimus acceptione nostra fm medium horarum quidē equaliū horam vnā: z tēporum quidē. 15. tēpora: tunc cū nos minuerimus hec tēpora de partibus. 75. que sunt lōgitudo: inueniemus eorum 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 fit qd̄ precessit in trāsitu medio: qui est apud orbē meridiei ex diuersitate aspectus quinq; minuta. Cum vo addiderimus illa tempora. 15. sup. 75. partes: inueniemus qd̄ aggregat ex partibus: scz. 90. ptibus. 53. minuta z medietatē minuti: q̄ sunt totius diuersitatis aspectus: donec aggregat z hic vt fit qd̄ pcessit ex trāsitu q̄ est apud horizonta minutū z medietas minuti. Accipiemus ergo ex istis duabus diuersitatib⁹ reptis qd̄ opponitur lōgitudini. postea accipiemus ex eo qd̄ prouenerit ex vnoquoq; etiā motu lune diuerso diuiso p ptes horarū equaliū: sicut ē manifestū. postea qd̄ aggregat ex vnoquoq; addemus sup portionē cuiusq; duoꝝ tempoꝝ que accepimus p medū absolutum ex casu z cōplemento. Et maius quidem addemus sup transitum propinquiorē orbis meridiei. z minus addemus sup transitū propinquiorem orbis horizōtis. Et manifestum est: q̄ additio hoꝝ duorum tēporꝝ fm minuta quidē ē tria minuta z medietas minuti. z ex hora quidē equali nona hora fere: in q̄ erit motus lune medius hec minuta. Oportet vo vt diuidamus horas equales subtili breuitate: cū addiderimus in vnaquaq; lōgitudine super partes horarum tēporalium: fm modū cuius precessit declaratio.

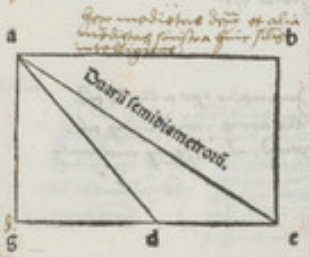
¶ Capitulū vndecimū de declinatione z inclinationibus q̄ sunt in eclypsibus.

Et quia post hec necessaria est inquisitio inclinationū tenebrarum. cuius cōprehensio erit ex declinatione tenebrarū apud orbem medij signoꝝ: z ex declinatione orbis medij signorum apud orbē horizontis. z vnaquecq; harū duarū in omni tempore tēporꝝ eclypticorū fit, opposita permutās z alterans loca ppter locales motus valde. z neq; comprehendit: etiam si aliquis voluerit subtiliter perscrutari p scientia inclinationū futurarū: q̄ erūt in tēpore toto. In quo p̄mittere sermonē nō ē aliqd qd̄ sit magne vtilitatis z qd̄ sit necessariū. z hoc qñ cōmunitas orbis signorum z orbis horizontis videtur ex pūcto orbis signoꝝ qd̄ oritur z occidit in locis orbis horizontis: tunc necessariū est vt in tēpore eclypsium cuz fuerit qd̄ oritur z occidit ex partibus orbis signoꝝ diuersum in omni hora: fiat loca illarū sectionuz in orbe horizontis diuersa in omni hora. Et videt similiter declinatio inclinationū tenebrarū apud orbem medij signorū in orbe magno descripto sup duo centra lune z vmbre z sup duo centra lune z solis. igitur necessariū est etiā ppter transitum centri lune in tēpore eclypsis: vt alteret locus orbis magni descripti sup duo cētra: z fiat locus eius locus alteratus semp in orbe signorū: z vt sint anguli quos ptinent sectiōes eorum in omni hora nō equales. Ea vo que de hac inquisitione diximus: sufficiūt nobis in eis q̄ futura sunt: si acceperimus ea in illis tenebris notis tūc que habēt p̄ncipia: z q̄ videnē super omnes arcus q̄ sunt apud horizonta. Et ex hoc possibile est illis qui oia ad vnguē diligentissime inquirūt que accidūt ex eo: vt considerent p illud qd̄ videt in omni duarū declinationū magnitudinem inclinationū. Et in hoc quidem z in eius simili (quēadmodū diximus) sufficit nobis inquisitio vniuersalis.

Et cū eo vt nō ptermittam⁹ hūc locū: studebim⁹ vt ponam⁹ in hoc capīo modos planiores z ad assumēdū ppinquiores fm q̄ possibile est. Assumpsim⁹ quidē ex p̄ncipijs tenebrarū verificatarū merentur: p̄n⁹ initij eclypsis: qd̄ est in initio tōti⁹ tpis eclypsis. z p̄n⁹ finis eclypsis: qd̄ ē in initio tōti⁹ tpis more. z p̄n⁹ initij cōplemēti: qd̄ ē in fine tpis more. z p̄n⁹ finis cōplemēti: qd̄ erit in fine tōti⁹ tpis eclypsis. Et accepimus etiā ex inclinationib⁹ q̄ ad assumēdū fuerūt oigniores z manifestiores: quas cōspēdit orbis meridiei: oriētales z occidētales: q̄ sūt orbis medij signoꝝ: equinoctiales diei: z estiuales z hyemales. Ceteroꝝ aūt principia plurima: q̄ sunt apud plures hominum estimātur fm diuersitatē. ¶ Iam vo possibile est: vt si aliquis voluerit: declaret illud p angulos qui sunt

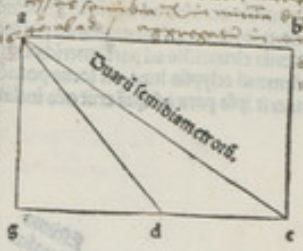
apud horizonta: ⁊ ex sectione orbis meridici ⁊ orbis horizontis. Sectionem vo septentrionalem vocaui benetuaa. i. filias feretri: ⁊ pisces finistrationes. Et sectionem quidē meridianā vocaui Sucel. i. canopus ⁊ geminos dexterationes. Sectiones autē orientales ⁊ occidentales: q̄ fuerint ex sectione orbis horizontis ⁊ capite arietis ⁊ capite libre (quoꝝ longitudines ab ordine meridiei sunt semp q̄rte eqles) vocabimus oriētalē eqlitatē ⁊ occidentalē eqlitatē. Et q̄ fuerint ex sectōe orbis horizontis ⁊ capite cāceri: orientalē estiualē ⁊ occidētalē estiualē. Et q̄ fuerint ex sectōe horizontis ⁊ capite capricorni: oriētalē hyemalē ⁊ occidētalē hyemalē. ¶ Elōgationes vo earū in oi climate diuersificant nos tñ intenti erim⁹ relatione inclinationum: cū fuerit visum illud aut sup vnū horū terminorū: aut in eis q̄ sunt inter quōsdā ⁊ inter quosdā. Et pp cōtitatē orbis signorū ⁊ orbis horizontis i oi hora: numerauim⁹ lōgitudines q̄ erūt in orbe horizōtis: in oriētalib⁹ ⁊ occidētalib⁹: a capite cuiusq; duodecē signorū: sm modū quē iam declarauim⁹ i principio libri almagesti: ad oēm quarū priū orbis eqtiōis dici. Et erit in eis sectio in vnoquoq; climatū: q̄ sunt inter clima primū ⁊ inter clima septimū: sup q̄ lineamus ⁊ firmauim⁹ angulos: q̄ sunt sm pulchritudinē qō videt: loco differētie tabularū: in octo circulis super centrū vnū: quos imaginati sumus in superficie orbis horizontis: ⁊ continent lōgitudines septē climatū cum notibus suis. Post illud lineauimus duas lineas super oēs circulos. quarū vnaquaq; est sup rectum angulū alterius. Et vna quidē earum trāsiens sa: est cōmunis sectionis duarū superficierum duorū orbium. s. orbis horizontis ⁊ equatōis diei. ⁊ altera quidē erecta est cōmunis sectionis duarū superficierū: scz orbis horizontis ⁊ orbis meridiei. Et posuimus sup duas extremitates duarū linearum: q̄ sunt apud circulū interiorē. s. apud duas extremitates linee transuerse Orientalē equalitatē: ⁊ Occidentalē eqlitatē: ⁊ apud duas extremitates linee erecte Septētrionem ⁊ meridiem Dexterationē ⁊ finistrationē. Et sic: descripsim⁹ ab ambabus partibus linee eqlitatis duas lineas: sm duas lōgitudines eqles: sup oēs circulos eria. n. Et scripsimus sup has: in eis quidē que sunt inter longitudines climatū septē: longitudines (quas diximus cuiusq; climatis) inter duo pūcta duorū tropicorum: ⁊ 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 Oriētalem hyemalē ⁊ Occidentalē hyemalem: ⁊ apud extremitatem quidē que ē apud pisces finistrationē Orientalē estiualem ⁊ Occidētalē estiualem. Et pp hoc q̄ demōstratum est illud ex signis: firmauimus in eis q̄ sunt inter vnāquāq; longitudinū quattuor: duas lineas alias. ⁊ firmauimus sup eas lōgitudines portiōis cuiusq; signorū ab orbe eqtionis diei in orbe horizontis. Et firmauim⁹ nomē cuiusq; signorū scripti sup circulū exteriorē. Et signauim⁹ sup lineā q̄ est inter finistrationem ⁊ dexterationē nota linearum eqdistantiū q̄ sunt climatū: ⁊ magnitudinē horarū: ⁊ altitudines polorū in vnaqq; earū. Et posuim⁹ scriptura sup lōgitudines lōgitudes ad septētrionē sup circulū interiorē ptinēte circulos.

Et vt sint in: luminatiōes tenebrarū q̄ sunt apud orbē medij signorū firmate positē notis. per q̄ intelligi volumus angulos q̄ erūt apud vnūqēq; horū principiorū q̄ oirim⁹ sectiōes orbis signorū ⁊ orbis magni descripti sup ambo cētra q̄ narrauim⁹ Numerauim⁹ eas in oi trāsitū lunē: in quo erit diuersitas q̄ ē iter tenebras digiti vni⁹. ⁊ illud ē vt sint q̄ erūt in illis trāsitib⁹ q̄ sunt in lōgitudine media trīs: ⁊ sint in eis arcus medij signorū ⁊ orbis lune declinis in tenebris q̄si eqdistātes in sensu. ¶ Et describam ad illud etiā exēplū. Linea q̄dē q̄ est loco arcus q̄ est orbis medij signorū sit linea. a. b. ⁊ sit in ea centrū solis aut centrū vmbre sup pūctū. a. ⁊ linea q̄dē q̄ est loco orbis lune declinis: sit linea. g. d. e. ⁊ sit punctū. g. locus cētri lune: q̄ erit in tēpore medio eclypsis. ⁊ sit pūctū. d. locus etiā in quo erit centrū lune cū eclypsabit tota: ⁊ cū fuerit pn̄ initij clarificatiōis ei⁹. s. cum fuerit ptactus orbis vmbre deintus. ⁊ sit punctū. e. locus i quo erit centrū lune cū fuerit pn̄ inceptiōis eclypsis ei⁹: aut finis cōplemēti clarificatiōis aut solis aut lune. s. cū fuerint orbes eorū sese extertus cōtingētes. ⁊ ptraham lineas. a. g. ⁊. a. d. ⁊. a. e. Et posūt duo anguli. b. a. g. ⁊. a. g. e. cōtinent mediū tēpus eclypsim: erūt recti in sensu. ⁊ erit angulus. b. a. e. continens principiū eclypsis ⁊ finē cōplementi. ⁊ angulus. b. a. d. continet finem eclypsis: ⁊ principiū complemēti. ⁊ illud manifestū est. Et ex hoc declarabit etiā q̄ linea. a. e. cōtinet duas lineas protractas ab ambob⁹ cētris duorū circulorū. ⁊ linea. a. d. continet superfluitatē que est inter eas. ¶ Et ponā exēplū eclypsim solarē. i cui⁹ tpe medio obscurata ē medietas diametri solis. ⁊ sit punctū. a. cētrū solis. ⁊ erit linea. a. e. semp. 32. ptes ⁊. 20. min. pp hoc q̄ illud ē in lōgitudine lune media. ⁊ sit linea. a. g. minor ea sm medietatē diametri solis. q̄ erit sm illā quātitatē. 16. ptes ⁊. 40. min. Et q̄ sm quātitatē q̄ erit chorda. a. e. 32. ptes ⁊. 20. min. colligit vt sit linea. a. g sm illā quantitatē sm magnitudinē tenebre posite. 16. ptes ⁊. 40. min. q̄ sm illā quantitatē q̄ erit chorda. a. e. 120. ptes: erit linea. a. g. 61. ptes ⁊. 51. min. ⁊ erit arcus q̄ est sup eā. 62. ptes ⁊ duo minuta: sm quātitatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū. a. g. e. octogō⁹. 360. ptes. Quapptер erit angulus. a. e. g. eqlis angulo. b. a. e. sm quātitatē q̄dē q̄ erūt duo anguli recti. 360 ptes. 62. ptes ⁊ duo minuta. ⁊ sm quantitatē q̄ erunt q̄tuor anguli recti. 360. ptes: erit. 31.



Longitudines lunę in	Longitudo	40	40
	Latitudo	15	40
	Longitudo	40	0
	Latitudo	17	40
	Longitudo	43	20
	Latitudo	15	40

ptes ⁊ minutũ vnũ. ¶ Et etiã in eclypsib⁹ lunaribus ponã punctũ.a.centrũ vmbre.⁊ filr qz luna est in lõgitudine sua media:colligẽ vt sit linea.a.e.semp fm illam quãtitatẽ.60.ptes Quapropter linea.a.d.erit.26.ptes ⁊.40.m̃. ⁊ sit eclypsis lune fm transitũ.18.digiti: ponce fit.a.g.minor.a.d.fm medietatẽ diametri lune.⁊ remaneat fm illã quãtitatem.16. ptes ⁊ cifre.Et qz fm quãtitatẽ q̃ erit chorda.e.a.120.ptes:erit linea quidẽ.a.g.20.ptes ⁊ cifre:⁊ arcus q̃ est sup eã.19.ptes ⁊.12.m̃.fm quãtitatẽ q̃ erit circulus cõtinẽs triangulũ.a.g.e.ortogoniũ.360.ptes:erit g̃ angulus.a.e.g.eq̃lis angulo.b.a.c.19.ptes ⁊.12.m̃.fm quãtitatẽ q̃ erũt duo anguli recti.360.ptes.⁊ fm quãtitatẽ q̃ erũt q̃tuor anguli recti.360.ptes:erit nouẽ ptes ⁊.36.minuta. Et similiter quia fm quãtitatem q̃ erit chorda.a.d.120.partes:erit linea quidẽ.a.g.45.ptes. ⁊ arcus quidẽ qui ẽ super eã.44.partes ⁊ duo minuta:fm quãtitatem qua erit circulus cõtinens triangulũ.a.g.d.ortogonium.360.partes .tũc erit angulus a.d.g.equalis angulo.b.a.d.44.partes ⁊ duo minuta:fm quãtitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes.⁊ fm quãtitatem qua erũt q̃tuor anguli recti.360.partes:erit vigintidue partes ⁊ vnum minutũ. Et hoc oportuit demonstrari.



Et fm similitudinẽ hmõi faciã in reliq̃ digitis:sc̃z accipiã quãtitates angulorũ q̃ sunt minores angulo recto:fm hoc q̃ angulus vn⁹ rectus fit.90.ptes:fm quãtitatẽ q̃rte orbis horizontis.⁊ describã differentiã tabularũ fm vigintiduas areas in q̃tuor tabulis. Et ponã in tabula q̃ est prima q̃tuor numeros digitorũ inuentorũ q̃ obscurãt de diametro in tpe medio eclypsis. Et in tabula q̃dẽ scõa angulos q̃ erũt ĩ eclypsibus solaribⁿ in tpe principij eclypsis ⁊ tpe finis cõplementi. Et in tabula tertia angulos q̃ erũt in eclypsib⁹ lunaribus in tpe principij eclypsis ⁊ in tẽpore finis complemẽti. Et ĩ tabula quarta angulos etiam qui erunt in eclypsibus lunaribus in fine tẽporis eclypsis ⁊ in principio tẽporis complementi. Et fit descriptio tabularum differentie ⁊ circulorũ fm hunc modum. ¶ Et hic est modus descriptionis tabularum.

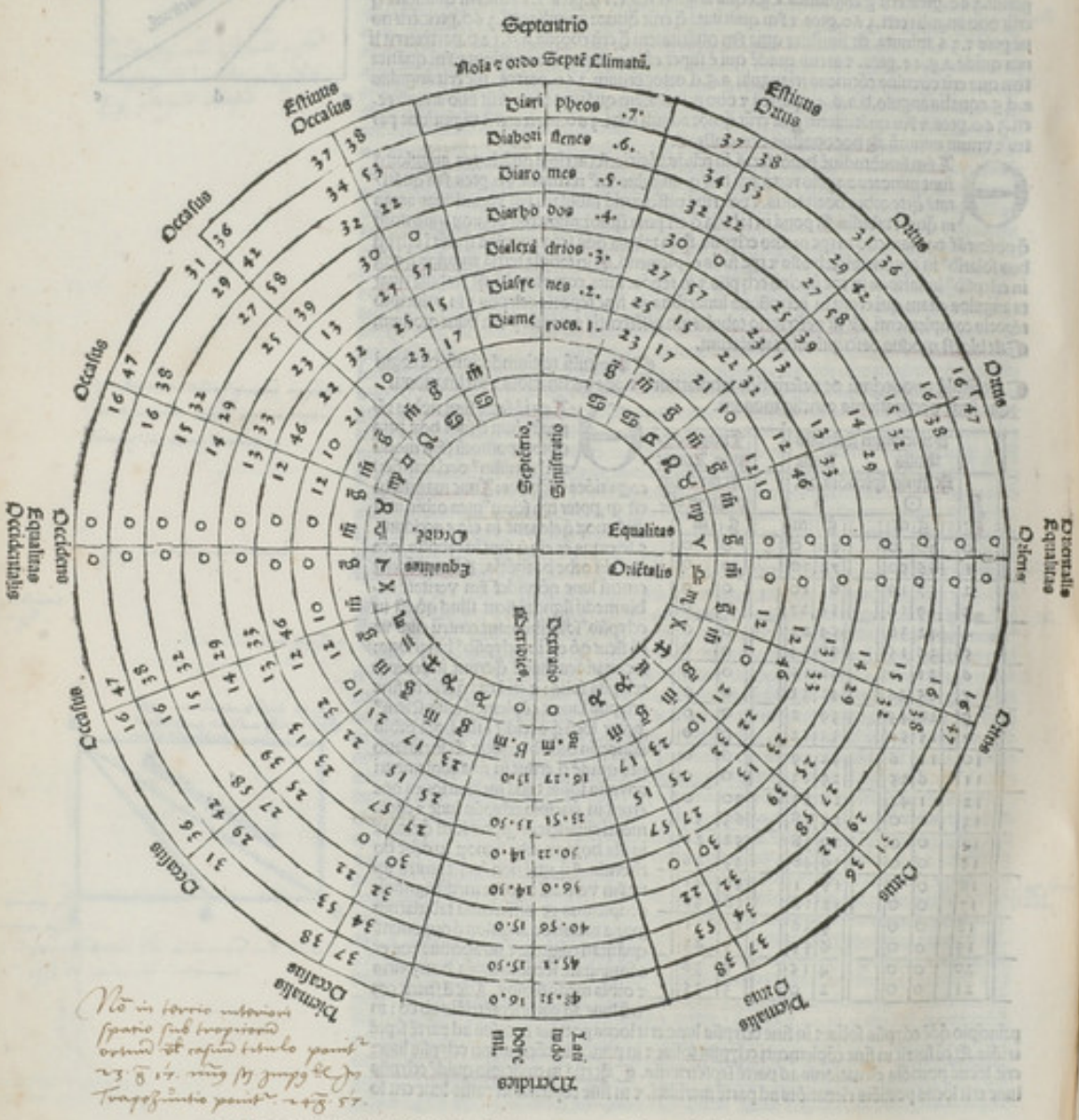
¶ Capitulũ duodecimũ de descriptiõe tabularum que sunt declinationis ⁊ inclinationum.

	Principium Eclypsis Solis		Principium Eclypsis Lune		Finis Eclypsis Lune:	
	Et finis ipletiõis ei⁹. ☉		Et ꝓn ☽ Impletiõis ei⁹.			
digiti	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

¶ Capitulũ tertiumdecimũ de cognitione declinatiõis ⁊ inclinationũ.

Et qz iã facte sunt nobis tẽporũ oium q̃ sunt horũ principiorũ positorũ (fm modũ cui⁹ ꝓmisim⁹ declaratiões) cognitiões ⁊ eq̃tiões: Tunc manifestũ est: q̃ ,ppter tpa sciem⁹ ptes orbis medii signorũ q̃ elcuant̃ in eis ⁊ occidunt. ⁊ sciemus ex eis q̃ sunt in tabulis loca earũ in orbe horizõtis. Cũ autẽ fuerit centrũ lune qõ videt fm veritatẽ orbis medij signorũ sicut illud qõ est in eclypsib⁹ solaribus: aut centrũ eius verũ sicut qõ est in eclypsib⁹ lunaribus: inclinatiões quidẽ q̃ erunt in ꝓncipio eclypsis solis: ⁊ etiã eas q̃ erũt in fine eclypsis lune ⁊ cõplemẽti eius: sciem⁹ ,ppter locũ q̃ occidit ĩ illa hora orbis signorũ in orbe horizõtis. Et inclinationes quidẽ q̃ erunt in fine cõplementi eclypsis solis: ⁊ etiã inclinationes que erunt in ꝓncipio eclypsis lune ⁊ cõplementi eius: sciem⁹ ,ppter locũ q̃ elcuat̃ in illa hora ex orbe signorũ in orbe horizontis. Cũ autẽ non fuerit centrũ lune fm veritatẽ in orbe medij signorũ: accipiemus ex differentia tabularum ,ppria numeros angulorũ q̃ opponunt̃ quãtitati digitorũ: ⁊ habebimus eos ex cõmunitate sectiõis orbis horizontis ⁊ orbis medii signorũ. Tũc si fuerit centrũ lune ad partẽ septẽtriõis ab eo: in principio q̃dẽ eclypsis solis: ⁊ in fine eclypsis lune: erit locus portiõis occasus ad partẽ septẽtriõis. Et cũ fuerit in fine cõplementi eclypsis solis: ⁊ in principio cõplementi eclypsis lune: erit locus portiõis elcuationis ad partẽ septẽtrionis. ¶ Et etiã in principio quidẽ eclypsis lune erit locus portiõis elcuatiõis ad partẽ meridiei. ⁊ in fine cõplementi casus lune erit lo

ens portiōis occasus ad meridiē. Et cū fuerit centrū lune ad partē meridici orbis medii signor in principio eclypsis solis: ⁊ in fine eclypsis lune: erit locus portiōis occasus ad ptē meridici. Et in fine quidē cōplementi eclypsis solis: ⁊ principio cōplemēti eclypsis lune erit locus portionis elevatiōis ad partē meridiei. Et etiā in principio casus lune erit locus portiōis elevationis ad partē septētrionis. ⁊ in fine quidē cōplementi eclypsis lune erit locus portiōis occasus ad partem septētrionis. Pars autē orbis horizontis quā cognoscimus ex hac equatione erit ipsa pars ad quā erūt oēs inclinationes partium ouor luminariū recipientiū principia ⁊ fines initiorū eclypsis ⁊ cōplementorū.


Septentrio
Nota ⁊ ordo Septē Climatū.
Diari pheos .7.
Diaboti flemes .6.
Diaro meos .5.
Diarho dos .4.
Diaclyā drios .3.
Diaspe neos .2.
Diame roes .1.
Septētrio.
Sinistralio
Equalitas
Orientalis
Meridie.
Occidē.
Equalitas
Occidētalis
Equalitas
Orientalis
Oriens
Ortus
Ortus
Ortus
Ortus
Ortus
Ortus
Ortus
Occasus
Occasus
Occas

CLI. Ptolemei Pheludiensis Dictio Septima Libri Almagesti Quinqz capitulis pulchre conflata adest

¶ Capitulum primũ de hoc q̃ lõgitudo stellarum fixarum que est inter quasdã ⁊ quasdã alias: est longitudo vna semper: ⁊ q̃ ipse comitantur proprietates locorum suorum.

¶ Capitulum secũdũ de hoc q̃ sphera fixarum stellarũ habet motum ad partem successionis signorum.

¶ Capitulum tertiũ in hoc q̃ motus stellarũ fixarum ad successionem signorũ non est nisi super duos polos orbis medij signorum.

¶ Capitulum quartum in modo scribendi differentias tabularum stellarum fixarum.

¶ Capitulum quintum in firmatione stellarũ fixarum que sunt in medietate septẽtrionali sphere ⁊ positione earum in tabulis.

¶ Capitulum primum de hoc q̃ longitudo stellarũ fixarũ que est inter quasdã ⁊ quasdam alias: est longitudo vna semper: ⁊ qõ ipse comitantur proprietates locorum suorum.

T postq̃ narrauimus ĩ dictionibus que hanc precedunt dictionem: ea que accidunt in sphera recta ⁊ in sphera declui: ⁊ etiã que accidũt in modis motuum solis ⁊ lune: ⁊ quod videtur in eis ex figuris: fm q̃ oportet. Incipiemus nũc fm q̃ similc est dispositione ordinum ex ordinatione orbium ⁊ qui se ad invicem sequũtur in hac scientia loqui de stellis. Sed propter illud quod sequitur ex dispositionibus: incipiemus prius loqui de stellis: que nominantur fixe non mobiles. Ante ofa ro premittemus vt nominemus eas. Sed propter hoc quidẽ q̃ stelle oẽs videntur comitari semp figuras suas fixas longitudinibus quãtitatum que sunt inter eas similibus eq̃lis motus: est decens vt nominent fixe non mobiles. Et ppter hoc quidẽ q̃ sphere eax in qua ipse sunt sicut solidate nate in eax videt motus localis comitãs ipsam: proprius ei fm mensurationem vnã ad propinquitatẽ signorũ ⁊ ad orientẽ cõtrario motus totius: nõ oportet vt nominet sphera fixa nõ mota. Ipsa enĩ est mota versus orientem. Nos nãq; ita reperimus vnãquãq; harum duarũ intentionũ p ea que vidimus in hoc tẽpore longo: ⁊ ex eis que iam estimauit Abrachis ante nos per ea q̃ vidit de hijs duabus intẽtionibus in longitudine tẽporis: q̃ non erit nisi cogitatio ⁊ estimatio: neq; sunt cõprehense. Ipse enim nõ reperit nisi consideratiões valde paucas fuisse ante eum stellarũ fixarum non currentiũ: neq; reperit nisi cõsiderationes Ariatilis ⁊ Timocharidis scriptas tm. que quidẽ non sunt absq; dubitatione: neq; sunt verificate. Nos autẽ cum considerauerimus qõ videtur in nostro tẽpore ad ea que fuerunt tunc: per eas inuenimus tunc rem cõprehensam vnam. Et q̃ illud qõ scripsit Abrachis de stellis fixis non reti ogradis: ⁊ cõsiderauit ⁊ inquisiuit de eis: fuit ex tẽpore lõgo. Factũ est q̃ ipse verificauit ⁊ firmauit ⁊ pdurit nos ad pseverãdũ p illud fm oẽm finẽ: ⁊ q̃usq; ad hac hora nõ sũt vise alterari a locis suis. sed ille figure quas cõsideravit Abrachis: videtur vsq; hodie nõ diuersificate a locis suis. Et neq; stellarum que sunt in orbe signorũ tm quedam apud quasdã ita se habẽt: sed ille que sunt apud orbẽ signorũ apud eas que sunt extra ipsum etiã. Iam autem esset ex eis que acciderẽt si forent stelle que sunt in orbe signorũ tm fm modum primum quẽ posuit Abrachis: ⁊ foret earũ motus localis ad successionem signorũ: vt essent stelle que sunt in orbe signorũ fm stellas que sunt extra orbẽ signorum elongate ab eis. Ita ergo declarabitur si volerit inquirere ⁊ cõsiderare in eo fm selectionem veritatis: si fuerit qõ videtur nunc: cõueniens ei qõ scripsit Abrachis ⁊ affirmauit hic propter experimentum breue minimum qõ ipse scripsit fm plurimum qõ possibile fuit vt esset notum. ⁊ vt aggreget oẽm considerationem earũ per ea quibus declarauit ex figuris quas cõtinent stelle que sunt extra orbem signorũ fm figuram vnam aliarũ apud illas ⁊ apud stellas que sunt in orbe signorũ. Ipse enim affirmauit in eis que scripsit de stellis que sunt in cancro: q̃ stella que est in labio meridiano cancri ⁊ stella lucida que precedit hoc labiũ dicta spondilis serpẽtis: ⁊ precedit caput serpẽtis. ⁊ stella lucida que est ex stellis canis sũmersi. s. hee stelle sunt in linea recta fere. mediti earum diuersificat aspectus a linea ad orientem ⁊ septẽtrionem quãtitate digiti vnius ⁊

primo de stellis fixis quas Ptolemeus invenit Hipparchus.

De stellis fixis que sunt in leone.

medietatis. Longitudines vo que sunt inter eas sunt eqles. ¶ Et scripsit de stellis que sunt in leone: q̃ due quattuor stellarũ que sequũtur orientem: ⁊ stella que notatur spondilis serpentis ⁊ est in gibbositate gule serpentis: sunt super rectã lineam. Et scripsit etiam q̃ linea extensa super caudam leonis ⁊ super stellam q̃ est in extremitate caude vrse. ⁊ est denennasci: declinãs a stella apparente que est sub cauda vrse ⁊ sub cauda leonis: est aggregatio antecedentium stellarũ que nominãtur motores. ¶ De eis vo que sunt in virgine: q̃ in eis q̃ sunt

De stellis que sunt in virgine.

inter pedẽ virginis septentrionalẽ ⁊ inter pedẽ vlulantis sinistrum: sunt due stelle. quarum vna lucida est meridionalis: que est similis pedi vlulantis. ⁊ est ei diuersitas aspectus super lineam rectã descriptam super duos pedes ad orientẽ. ⁊ altera est septẽtrionalis que est medietas apparẽtis. que ambe sunt sup lineam rectam oppositã linee duorum pedum. ⁊ precedit vna harũ duar: que est medietas apparẽtis: duas stellas apparentes facientes cõ medietate apparẽtis triangulũ duoꝝ eqliũ laterũ: cuius caput est medietas apparentis. ⁊ he stelle sunt sup lineã rectã oppositã aschimech arachmech. i. lanceatori. ⁊ pedi virginis meridiano Et etiã q̃ in eis que sunt inter aschimech alabajel. i. inermẽ. ⁊ inter secũdã extremitatis caude earum que sunt in spõdilibus serpẽtis sunt tres stelle super lineam rectam adinuicem. ⁊ media earum opponit aschimech inermẽ ⁊ opponit secunde extremitatis caude serpentis.

De stellis fixis que sunt in libra.

¶ Et de stellis que sunt in libra: q̃ stella q̃ opponit stellis lucidis que sunt ad septentrionẽ ex stellis libre fere est stella lucida. ⁊ ab vnaquaq̃ parte duoꝝ laterũ est stella parua opposita ei. ⁊ facit lucidã cũ eis figuram triangularẽ. ¶ De stellis aũt scorpionis: q̃ linea recta descripta super stellã orientalem ex eis que sunt in centro scorpionis ⁊ sup genu dextrum delatoris serpentis secat longitudinẽ que est inter duas stellas precedentes que sunt in pede dextro latoris serpentis. Hue enim spõdiles spine sc̃ quinta ⁊ septima sunt super lineam rectam oppositam stelle lucide que est in medio laris. Et etiã q̃ stella septentrionalis earum q̃ sunt in basi laris est opposita spõdili spine quinte fere in eis q̃ sunt inter eas ⁊ inter eam que est in medio laris. longitudo nãq̃ eius ad vnãquãq̃ eaꝝ est propinqua equalitati. ¶ Et de

Et que sunt in scorpione.

stellis que sunt in sagittario: que sunt due stelle earum que sequũtur orientẽ ⁊ meridiem circuli qui est sub sagittario lucide apparẽtes. quarũ longitudo que est inter eas fm oculum ẽ sicut quãtitas trium cubitoꝝ. quarum meridionalis que est luminosior eis: est super pedem sagittarij. ⁊ est opposita fm lineã rectam fere medie triũ apparentium lucidarũ ex eis q̃ sunt in circulo in quo ipse sunt ad illud q̃ sequitur orientem ⁊ opponitur secũde orientalium ex eis que sunt in quadrato q̃drilatero. quarum quedã opponũtur aliis ab angulis. ⁊ due longitudines que sunt inter eas sunt semper eqles. ⁊ septẽtrionalis earũ est que habet diuersitatẽ aspectus ab hac linea ad orientẽ ⁊ opponitur stellis lucidis que opponũtur angulis in quadrato habẽte q̃tuor latera. ¶ De stellis vo que sunt in aquario q̃ due stelle ꝓpinque in capite equi q̃ sunt euacuatorii aquarij precedens: ⁊ stella que est in humero aquarij q̃ subsequitur: sunt sup lineam rectã fere. ⁊ illa linea equidistat linee que est a spatula aquarij

De stellis fixis que sunt in aquario.

precedẽte ad illam que est in mandibula equi. ⁊ etiã q̃ stella que est in humero aquarij precedente ⁊ stella lucida duarũ stellarũ que sunt in gula equi ⁊ illa q̃ est in fumine equi: sunt sup lineam vnã rectam ⁊ earũ longitudines sunt eqles. Linea autẽ descripta super muscidam equi: ⁊ super eã que sequit orientẽ ex q̃tuor que sunt in pectore eius: secat lineã descriptã sup duas stellas ꝓpinquas q̃ sunt in capite equi in duo media ⁊ orthogonaliter fere. ¶ De eis autẽ que sunt in pisce: q̃ stella que est sup muscidam piscis meridionalis: ⁊ lucida que est in duobus humeris equi ⁊ lucida q̃ est in pectore equi sũt sup lineã rectã. ¶ Et de eis q̃ sunt in ariete: q̃ ea que ꝓcedit basim trianguli ad partẽ orientis cuius sit diuersitas aspectus super lineã descriptã sup stellã que est in muscida arietis ⁊ super pedẽ sinistrum mulieris digiti vnius. ⁊ etiã ea que precedit eas q̃ sunt in capite arietis ⁊ portionẽ medietatis basis triãguli sunt sup rectã lineã. ¶ Et de his que sunt in tauro: q̃ stelle que sequũtur orientem ex eis q̃ sunt in aldebarã. i. vespa. ⁊ stelle q̃ sunt extra pellẽ excoriati: q̃ sunt in manu sinistra ex stellis audacis: q̃ numerãt a septẽtriõe sup oculũ ꝓcedẽte tauri ⁊ sup stellã septẽtriõalẽ septimã a ꝑte septẽtrionis ex eis q̃ sũt in pelle excoriati: separãt a stella lucida q̃ est ex eis q̃ sunt in aldebarã ad ꝑte septẽtrionis quãtitate digiti. ¶ De eis vo q̃ sunt in geminis: q̃ sup caput geminoꝝ est stella super lineam rectã posteriorẽ capite fm tripli longitudinis que est inter duo capita. illa autẽ opponit stellis meridionalibus q̃tuor nubilosarum: que sunt in fumine. De igit figure ⁊ earũ similes continent oia que considerãtur ex eis que sunt in sphera. ⁊ nõ videmus vsq̃ ad hanc diem hanc figurã earum alterari ab habitudine sua. ⁊ illud est q̃ oportuit vt accideret ⁊ vt esset manifestũ in sensu in eis que sunt inter istos. ⁊ 60. annos: si esset motus localis ad orientẽ his stellis que sunt in orbe signorum tũ.

Nos autẽ ponemus sequentibus post nos plures figuras que sunt similes istis: vt subtiliter intueãtur ⁊ cõsiderent eas in eo q̃ prolongat ex tẽpore. ⁊ addemus ex eis que nõ firmãtur in libro antiquo: sed ex eis que nostris tẽporibus cõsideraui mus ⁊ cõsiderationibus nostris. ⁊ fm quãtitatem qua possibile est vt sit planius eis. Incipiam vo in eo a stellis que sunt in ariete. Dicã ergo q̃ due stelle septẽtrionales que

sunt ex tribus q̃ sunt in capite arietis: ⁊ stella lucida q̃ est in genu equitis septẽtrionali: ⁊ nominat ossis ensis ⁊ captis: ⁊ ea que nominat albaioch: sunt super lineã rectam. ⁊ etiam linea descripta super albaioch ⁊ super lucidã ex aldebarã declinat a stella que est in pede antecedente albaioch ad orientẽ parum. ⁊ stella que nominat caper ⁊ nominat albaioch ⁊ stella cõis cõicans pedi tenentis habenas sequẽs ⁊ extremitati albaioch qui sequit: ⁊ extremitati cornu tauri septẽtrionalis: ⁊ illa que est in humero antecedẽte audacis sunt sup lineã rectã. ⁊ etiã stelle lucide q̃ sunt super caput geminor: ⁊ stella lucida que est in gula serpẽtis diaboli sunt sup lineã rectã fere. Due quoq; stelle propinque que sunt in pede antecedẽte vrse: que nomiat benẽnasci: ⁊ stella q̃ est in extremitate labij. i. lãcis cãcri septẽtrionalis: ⁊ septẽtrionalis q̃ est ex asello: siue ex duob⁹ audacibus: sunt sup lineã rectã fere. Et silr audax meridian⁹: ⁊ orientalis q̃ ẽ in cane submerso algameisa ⁊ apparẽs q̃ est inter eas: ⁊ est ea q̃ pcedit stellã q̃ nominat spina serpẽtis: sunt super lineã rectam fere. Linea quoq; que est a stella lucida media stellarũ que sunt in gula leonis ad stellam lucidam que est in spina serpentis: declinat a stella que est in corde leonis ad orientẽ parum. ⁊ linea que est a stella lucida que est in lumbo leonis ad lucidã que est in termino littoris posteriori q̃ est in cora vrse vel sequenti posteriori ⁊ est meridionalis a lateribus q̃ sequũtur orientem habẽtis q̃tuor: latera declinat a duabus stellis propinquis q̃ sunt in extremitate pedis qui sequit vrse ad occidentẽ parum. Et etiã linea que est a stella q̃ est in postremo core virginis ad secũdam extremitatis caude serpẽtis: que est ex spina eius: declinat ad occidẽtem parũ a stella virginis. ⁊ ẽ aschimech. i. inermis alabazel. Et linea que est ab aschimech inermi ad stellam que est in capite virginis sez alangue recedit ab aschimech lanceatore ad orientẽ parũ. Aschimech vo inermis ⁊ due stelle que sunt super duas alas corui sunt super lineã rectam. Et aschimech inermis: ⁊ stella que est in postremo core virginis: ⁊ lucida septẽtrionalis triũ que sũt in nare core antecedẽte vlulãtis: sunt super lineã rectã. Et etiã due stelle lucide que sunt in libra: ⁊ stella q̃ est in extremitate caude serpẽtis ex spina sua sunt super lineã rectam fere. Et stella lucida que est in labio meridiano: ⁊ aschimech lanceator: ⁊ media triũ que sunt in cauda vrse: ⁊ est benennasci. i. vrsa maior sunt sup lineã rectã. Et stella lucida q̃ ẽ in labio septẽtrionali: ⁊ aschimech lanceator: ⁊ stella que est in posteriore core vrse sunt super lineã rectam. Et etiã stella que est super narẽ cruris q̃ sequitur ex latore serpẽtis: ⁊ ea que est in spondili quinta scorpionis: ⁊ precedens duarum stellarũ propinquarum que sunt in spinis eius ⁊ sunt alsuuleri sunt super lineã rectã. Et stella antecedẽs trium que sunt in pectore scorpionis: ⁊ due stelle que sunt in duobus genibus latoris serpentis faciunt figuram triangulam duor equalium laterũ: cuius corpus est antecedens trium que sunt in pectore. Stella quoq; que est sup calcaneũ sagittarij antecedens meridionale que est magnitudinis secũde in quãtitate. ⁊ stella q̃ est sup bastulã ⁊ stella q̃ est ĩ genu q̃ sequit latoris serpẽtis sunt sup rectã lineã. Et stella q̃ est ĩ genu huius pedis sagittarij ⁊ opponit corone siue est ꝓpinq̃ corone: ⁊ est alfecatu: ⁊ stella que est super bastulam: ⁊ stella que est in genu precedente latoris serpentis sunt super lineam rectã. Linea quoq; cõtinua a stella lucida que est in vulture cadente ad stellas q̃ 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 volãte ad stellã que est in muscida piscis meridionalis: que est in quantitate pme magnitudinis: secat longitudinẽ que ẽ 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 pme in quantitate ad stellam que est in muscida equi declinat a stella lucida q̃ est ex eis que sunt in humero aq̃rij qui sequit ad orientem parum. Due quoq; stelle q̃ sunt in oribus duor piscium meridionales: ⁊ due precedentes habẽtis quattuor latera q̃ est in equo sunt super lineã rectam. Has quoq; figuras si quis voluerit compare ad ea que posuit Abrachis de stellis in sphera corporea: ⁊ ad naturã que est in eis: inueniet loca earũ in sphera: illa loca que fuerũt tunc fm illam considerationẽ fere: fm q̃ ipse scripsit. Ex hoc ergo q̃ diximus: ⁊ que sunt eis similia: ẽ possibile scire: q̃ motus omnium stellarum que nominantur fixe non currentes est motus vnus. ⁊ proportio longitudinis que est inter quasdam earum ad alias est proportio vna.

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

Eclaratur autẽ nobis q̃ sphere earũ motus inest ei proprius econtrario motus totius. f. motus orbis magni descripti super polos ambor orbium orbis ẽqtionis diei ⁊ orbis signorum: ꝓpter hoc q̃ illarũ stellarum earũdem q̃ fuerunt longitudines a punctis duor tropicorũ ⁊ duarũ ẽqlitatũ: tunc ⁊ in nostro tẽpore longitudines vne. sed inuenimus lõgitudines quanto plus antiquant ãni

plures longitudinibus primis fm successionem signorum ab illis punctis. Abrachis quoq; dixit in libro suo quem edidit de localibus motibus earum a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum: vbi posuit eclypses lunares fm considerationes suas subtiles: et verax: 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 ex 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 cõparauit et consideraui de stellis fixis aliis: declaratur q; hoc longitudo est ad partem successionis signorum. Et similiter illud quod nos inuenimus de longitudinibus stellarum fixarum a punctis duarum equalitatũ et duorum tropicorum quando comparauimus ipsum ad sermonem considerationis Abrachis: 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 consideratione nostram et equationem eius cuius voluimus comprehensionem in hora consideratione transitus lune qui videtur in ea: et alteram quidem armillam reuoluimus ad stellã que videtur: vt videamus per ipsam simul lunam et stellam. s. vnamquamq; earum in proprietate loci sui. et similiter ex longitudine que est inter lunam et vnamquamq; stellarum luciarum sciemus loca earum. ¶ Exemplificabo autem vnius earum exemplum. Considerauimus in anno qui est secundus annorum Antonij transactis nouem diebus mensis Cathoth. qui est ex mensibus egyptiorum apud occasum solis in alexandria. et fuit medium celi postrema pars thauri. s. post medietatem diei iomin noni quinq; horis et medietate hore. inuenimus ergo longitudinem lune a sole: quia fuit sol visus in tribus partibus piscium. 92. 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. 57. 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. 92. 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. 57. partes et. 6. minuta. et fuit eius longitudo a puncto tropici estiualis. 32. partes et medietas. Sed quemadmodum scripsit Abrachis quando consideraui in anno quinquagesimo reuolutionis philippi tertie: fuit longitudo stelle cordis leonis a puncto tropici estiui etiam ad partem successionis signorum. 29. 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 consideracionem Abrachis vsq; ad primum annorum Antonij: in quo fuit plurimum considerationum nostrarum transituum fixarum stellarum que aggregantur: et sunt. 265. anni. et ex hoc inuenimus illud quo elongatur stella per partem vnam ad partem successionis signorũ in centum annis fere: sicut iam vidimus Abrachis 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 nõ 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 consideraueremus 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 Abrachis fere: et erunt longitudines earum a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum: sicq; cuiusq; earum ad partem successionis signorum ille due partes et due tertie partis semper sicut illud: quod scripsit Abrachis.

¶ Capitulũ tertium de hoc qõ motus stellarum fixarum ad successionem signorum nõ est nisi super duos polos orbis medij signorum.

EX eis vero que predixímus fit apud nos notū q̃ sphera stellarū fixarum habet motū localem ad partem successionis signorū: fm hanc quantitatem qtā nominauimus. Post hoc autē oportet vt aspiciamus an super duos polos orbis equationis dici fit iste motus: an super duos polos orbis medij signorū declinis. Iam ergo possibile est vt declaretur illud propter elōgationem in longitudine. Orbes enim magni descripti super duos polos vnius horū duorum orbium secabūt arcus diuersos ex vnoquoq; eorū: si non fuerit elōgatio in lōgitudine: sed in longitudine huius rē poris parua omnino. Erit ergo diuersitas q̃ est propter hanc causam cuius premisimus narrationem nō sensibilis. Plurimum vo qdo declarat illud nobis: fuit transitus earū in latitudine tunc ⁊ in nostro tēpore. Nō enī videnī nisi comitari semper lōgitudinem illam in latitudine a quocūq; duorum orbiū fuerit: sed ab orbe equationis dici: aut ab orbe medij signorū. Manifestum est igitur: q̃ motus sphere stellarū fixarum nō est nisi super duos polos orbis signorū. Sed Abzachis etiā iam vidit q̃ motus earum est super duos polos orbis declinis: Ipse nāq; narrauit in libro suo de motu locali punctorū duorū tropicorū ⁊ duarum equalitatū et ā q̃ aschimech inermis nō remouet a longitudine sua in latitudine nō solū ab orbe equationis dici: sed etiā ab orbe medij signorū ex eis que considerauit Timocharides: ⁊ ex suis considerationibus. ⁊ q̃ longitudo eius ad meridiē ab orbe signorū fuit due partes in principio illius ⁊ 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 q̃ considerationes que fuerūt fm tēpus timocharidis nō sunt credite: qm fuerūt cū instrumento magno valde. ⁊ non fuit diuersitas que fuit in anno: qō est inter duo tēpora magna: vt ea cōprehenderet certitudo eius cuius inquirit comprehensio ⁊ verificatio. ¶ Nos vo postq̃ inuenimus certitudinē cōsiderationis aschimech inermis in prolixioni illius tēporis ⁊ maiore fere omniū stellarū fixarū. Tunc vere ⁊ certe dico: q̃ earū motus est sup duos polos orbis declinis. Nos enim iā inuenimus longitudines in latitudine cuiusq; earū ab orbe medij signorū in orbe magno descripto sup duos polos eius per cōsiderationes nostras ⁊ illas longitudines lōgitudinē vnam continere ab eo qō scripsit ⁊ collegit Abzachus. Aut diuersitas que est inter ea est parua: ⁊ fm quātitatem que si prētermissa fuerit: nō impediat in considerationib⁹. In lōgitudinibus autē q̃ sunt ab orbe eq̃tionis dici in orbe magno descripto super duos polos eius p considerationes: non inuenimus qō cōprehendimus per considerationes nostras cōuenientes ei qō comprehendit Abzachus p considerationes suas scriptas fm modū vnum. Neq; inuenit Abzachus qō ipse cōprehendit per considerationes suas: cōueniens ei qō comprehenderūt horū tēporis Timocharidis. Hoc ergo est plurimū qō apud nos firmauit: q̃ longitudines earū in latitudine ab orbe medij signorū in orbe magno descripto sup duos polos eius sunt lōgitudines vne. Iam vo reperiunt stelle que sunt in medietate sphere que est a puncto tropici hiemalis ad partē puncti vernalis: ⁊ ad punctū tropici estiualis ad septētrionem semp in longitudine antiqua ab orbe eq̃tionis dici. ⁊ reperiunt stelle alie que sunt in medietate altera fm cōrarium eius qō est in hac medietate: ⁊ q̃ earum sunt propinquiores duobus pūctis equationis dici: sunt maioris diuersitatis: ⁊ que earum sunt propinquiores duobus pūctis duorū tropicorum sunt minoris diuersitatis. ⁊ est quātitas lōgitudinis illius: fm quātitatem lōgitudinis eius in lōgitudine. ⁊ similiter portiones que sequūtur orbem medij signorū sunt aut ad septētrionem: aut ad meridiem ab orbe equationis dici. ¶ Et vt per pauca quorū acceptio est ppinqua firmetur qō diximus: firmabimus in vnaquaq; duarū medietatū sphere quas diximus qō scriptum est de longitudinibus earū in latitudine ab equatione dici in orbe magno descripto sup duos polos eius: fm q̃ posuerunt illi antiqui qui fuerūt fm tēpus Timocharidis: ⁊ fm q̃ posuit Abzachus: ⁊ fm q̃ nos posuimus ex eis q̃ nos cōprehendimus p illū modū. Stellā autē lucidā que est in vulture volāte Timocharides scripsit se inuenisse ad ptē septētrionis ab eq̃tione dici elōgari q̃nq; partibus ⁊ q̃tuor quintis partis. Et similiter dixit Abzachus. Et nos iā inuenim⁹ eā quinq; partibus ⁊ medietate ⁊ tertia. Et scripsit Timocharides q̃ ipse reperit mediū pleiadū ad ptē septētrionis ab eq̃tione dici. 14. partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit Abzachus q̃ ipse reperit illud. 15. partibus ⁊ sexta ptis. Nos autē inuenimus. 16. partibus ⁊ quarta partis. Et scripsit timocharides q̃ ipse repit lucidā ex aldebarā ad partē septentrionis ab eq̃tione dici elongari octo ptibus ⁊ medietate ⁊ quarta. Et scripsit Abzachus q̃ ipse reperit eā nouē partibus ⁊ medietate ⁊ quarta ptis. Nos vo inuenimus eā vndecē partibus. Et scripsit Arsatilis q̃ ipse reperit stellā lucidā ⁊ splēdidā que est in albaioch: ⁊ albaioch nominat caper ad partem septētrionis elongari ab eq̃tione dici. 40. partibus. Et scripsit Abzachus q̃ inuenit eam 40. partibus ⁊ duab⁹ quintis partis. Nos vo inuenimus eam. 41. parte ⁊ sexta partis. Et scripsit timocharides q̃ ipse repit stellā lucidā q̃ est in humero antecedēte geminorū: ⁊ est aut dax ad partē septētrionis elongari ab eq̃tione dici parte ⁊ quinta ptis. Et scripsit Abzachus

Arisstillus

q; reperit illam parte ⁊ quattuor quintis ptis. Nos autē inuenimus eam duabus partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit timocharides q; 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 Abzachis q; ipse reperit illam quattuor partibus ⁊ tertia partis. Nos vo inuenimus quinq; partib⁹ ⁊ q̄rta partis. Et scripsit Timocharides q; ipse reperit stellam luminosam lucidā que est in ore canis ⁊ est alabaor. f. canis pertransiens ad partem meridiei ab equatione dēi elongari sexdecim partibus ⁊ tertia partis. Et scripsit Abzachis q; ipse reperit illā sexdecim partibus. Nos autē inuenimus eā quindecim partib⁹ ⁊ medietate ⁊ quarta. Et scripsit Arsatilis q; ipse inuenit stellā antecedē tem duarum lucidarum ex eis que sunt in duobus capitibus geminorum ad septētrionem ab equatione diei elongari trigintatribus partibus. Et scripsit Abzachis q; ipse reperit eam trigintatribus partibus et sexta partis. Nos autem inuenimus eam trigintatribus partibus ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit Arsatilis q; ipse inuenit stellam secundam duarum ad partem septentrionis ab equatione diei elongari triginta partibus. Et scripsit Abzachis q; ipse inuenit illā similibus illis. Nos vo inuenimus illam triginta partibus ⁊ sexta partis. Loca vo omnia que diximus harum stellarū in longitudine sunt in vna harū quarum 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 quoq; tempus antiquatum est. Que vo earum sunt in portionibus partiū que sunt ꝓpinquiores duobus punctis vidēlicet tropicorū: minorātur earum declinatio valde. ⁊ que sunt in eis q̄ sunt propinquiores duobus pūctis duarum equalitatum: accrescit earū declinatio. Quapropter oportet vt sit motus localis sphere stellarum fixarum ad partē successionis signorum super duos polos orbis declinis: ideo q; 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 ꝓpinquiores duobus punctis duarum equalitatū: maiorātur earū diuersitas: ⁊ que sunt ex eis que sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duorum tropicorū minorat̄ eax diuersitas. ¶ Et in medietate sphere altera opposita huic medietati: Timocharides q̄dē scripsit: q; ipse reperit stellā cordis leonis ad partē septētrionis ab equatione diei elongari. 21. parte ⁊ tertia partis. Et scripsit Abzachis q; ipse reperit eā. 20. partibus ⁊ duabus tertiis partis. Nos autē inuenimus eam. 19. partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. q; ipse reperit stellā virginis: ⁊ est alchimech inermis ad partē septētrionis elongari parte vna ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit abzachis q; ipse reperit eam tribus quintis partis tri. Nos vo inuenimus eam medietate partis ad partē meridiei elongari ab equatione diei. Et scripsit arsatilis q; ipse reperit vnā trium que sunt in cauda vrse maioris que est in extremitate caude ad partē septētrionis ab equatiōe diei elongatam. 61. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abzachis q; ipse reperit eā. 60. partibus ⁊ medietate ⁊ q̄rta partis. Nos vo inuenimus eā. 59. partibus ⁊ duabus tertiis partis. Et scripsit Arsatilis q; ipse reperit stellam secūdam ab extremitate que est in medietate caude ad partē septentriōis ab eq̄tione diei elōgatā. 67. partib⁹ ⁊ quarta partis. Et scripsit Abzachis q; ipse inuenit eā. 66. partibus ⁊ medietate partis. Nos autē inuenimus eam. 65. partibus. Et scripsit arsatilis q; ipse reperit stellam tertiā ab extremitate que est super radicē caude ad partem septētrionis ab equatione diei elōgatā. 68. partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit Abzachis q; ipse reperit eam. 67. partibus ⁊ duabus tertiis. Nos vo inuenimus eam. 66. partibus ⁊ q̄rta partis. Et scripsit timoch. q; ipse reperit stellā alchimech alramech. i. laceator: ad partē septētrionis elongatā. 31. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abzachis q; ipse reperit eā. 31. parte. Nos autē inuenimus eam. 29. partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. q; ipse reperit lucidā stellarum lucidarū que sunt in duobus labijs scorpionis: q̄ est in extremitate meridiana ad partem meridiei ab equatione diei elōgatam quinq; partib⁹. Et scripsit abzachis q; ipse reperit eā quinq; partibus ⁊ tribus quintis partis. Nos autem inuenimus eā septē partib⁹ ⁊ sexta partis. Et scripsit timoch. q; ipse reperit stellā q̄ est super extremitatē septētrionalem ad partē septentionis ab equatione diei elongatam parte vna ⁊ quinta partis. Et scripsit abzachis q; ipse reperit eam duabus quintis partis. Nos autē inuenimus ipsam ad partē meridiei ab equatiōe diei pte vna. Et scripsit timoch. q; ipse reperit stellā lucidā q̄ est in pectore scorpiōis: q̄ nōiat anchoris: p quā vult cor scorpionis: ad ptē meridiei ab eq̄tiōe diei elōgatā. 18. ptibus ⁊ tertia ptis. Et scripsit abzachis q; ipe reperit eā. 19. partib⁹. Nos vo inuenimus eā. 20. partibus ⁊ quarta partis. Omnia vo que diximus de stellis huius medietatis postreme oportet vt sint fm cōuersionē eorum quoq; premisimus narrationem in medietate prima. ⁊ vt sint etiā lōgitudines eax ab eq̄tione diei in latitudine ē eis que posteriorantur 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 q̃ pcessit ex verbis nostris. Et in ducentis ⁊ sexaginta quinq̃ annis qui fuerunt in eo q̃ ō est inter duo tēpora: sc3 tēpus considerationis abzachis ⁊ tēpus considerationis nostre:due partes ⁊ due tertie partis. Et cōprehensio illius erit per superfluitatē que reperitur in latitudine stellar̃ que sunt apud duo pūcta duarum equalitatū manifestior:et illud ē quia stellam mediā pleiadum abzachis invenit magis declinatam ad septētrionem ab equatiōe diei. Et plurimū quo declaratur illud q̃ invenimus de diversitate in latitudine earum que sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duarū equalitatum mediā quidam pleiadū reperit abzachis ad partē septētrionis. 15. partibus ⁊ sexta partis. Nos vō invenimus eam. 16. partib⁹ ⁊ quarta partis. Fit ergo diversitas que est inter duas considerationes ad septētrionē pars ⁊ medietas sexte partis. ⁊ illud est quantitas diversitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in fine arietis duarū partium ⁊ duarū tertiarum partis: que sunt in longitudine ad partem successionis signor̃ illius tēporis. Albaiocb vō que nominat hircus lōgitudo ad septentrionē ab equatione diei fm q̃ reperit abzachis est. 40. partes ⁊ due quinte partis. ⁊ fm q̃ nos invenimus. 41. partes ⁊ quinta partis. fit ergo declinātior ad septentrionem ōtuor quintis partis fere. ⁊ illud etiā est quantitas diversitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in medio tauri duarū partium ⁊ duarū tertiarū partis: q̃ sunt in longitudine ad partē successionis signor̃ illius tēporis. Stellam vō que est super humerum antecedentē geminor̃: ⁊ est audar: invenit abzachis ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā parte vna ⁊ quattuor quintis partis. ⁊ nos invenimus eā duabus partib⁹ ⁊ medietate partis. fit ergo declinatior ad septētrionem medietate ⁊ quinta partis. ⁊ illud est quātitas diversitatis lōgitudinis ab orbe eqtiōis diei in latitudine in fine tauri duar̃ ptiū ⁊ duarū tertiar̃ partis: que sunt in longitudine ad partē successionis signor̃ illius tēporis. Et similiter etiā stellas que sunt in medietate sphere opposita huic medietati: sc3 stellā que dicit aschimech alabazel Abzachis quidē reperit magis declinatā ad septētrionem ab eqtione diei tribus quintis partis. Et nos quidē invenimus eā magis declinatā ad meridiem ab equatione diei medietate partis. fit ergo magis declinata eo q̃ fuit ad meridiem parte vna ⁊ decima partis. ⁊ illud etiā est sūma eius quo superfluit latitudo ab eqtione diei duarum partiū ⁊ duarum tertiarū partis orbis signor̃ que sunt in fine virginis. Et stellam que est in extremitate caude vrse: ⁊ est benenascī maioris: reperit Abzachis ad partem septentrionis ab equatione diei elongatam sexaginta partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis. Et nos invenimus eā. 59. ptib⁹ ⁊ duabus tertiis ptis. fit q̃ declinatior ad meridiē pte vna ⁊ medietate sexte ptis. ⁊ illud ē quātitas diversitatis lōgitudinis ab eqtiōe diei in latitudie i p̃ncipio libre duar̃ ptiū ⁊ duar̃ tertiar̃ ptis: q̃ sūt in lōgitudie ad ptē successiōis signor̃ illi⁹ tpis. Et stellā aschimech lāceatoris invenit abzachis ad septētrionē ab eqtiōe diei elōgatā. 31. ptibus. Et nos invenimus eā. 29. ptib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia ptis. fit q̃ declinatior ad meridiē pte vna ⁊ sexta ptis. ⁊ illud ē quātitas diversitatis lōgitudinis ab eqtiōe diei i latitudie i p̃ncipio libre duarū ptiū ⁊ duar̃ tertiar̃ ptis q̃ sūt i lōgitudine ad ptē successiōis signor̃ illi⁹ tpis fere.

Et etiā erit manifestum q̃ diximus de istis cōsiderationibus ex eo q̃ voluimus dicere. q̃ Timocharides scripsit q̃ ipse cōsideravit in alexandria in āno q̃dragesimo septimo revolutiōis primē revolutionū. 76. annor̃ revolutionū philippi octo diebus menses anisatarion: sc3 29. diebus transactis mensis atur: qui est ex mensibus egyptior̃ in postremo horē tertie. ⁊ invenit q̃ lune fuit visa medietas: que sequit meridiē supra medietatē pleiadū q̃ est ad partē successionis signor̃ fm veritatem. Fuitq̃ ille ānus quadringentesimus ⁊ sexagesimus quintus annor̃ nabuch. 29. die transacto mensis atur egyptij. cuius mane fuit diei tricesimus ante medietatē noctis tribus horis tēporalibus: que sunt tres hore ⁊ tertia hore eqles. qm̃ sol fuit in septē ptibus aquarij. Et fuerunt he hore fm equationē dierum cū noctibus suis ꝓpinque illis. Et fuit locus lune propter illud q̃ aggregatur ex tēpore in illa hora vere: fm modū cuius premisimus declarationē. 20. minuta partis prime tauri. s. q̃ longitudo eius fuit a puncto equalitatis vernalis. 30. partes ⁊ 20. minuta: ⁊ fuit longitudo lune tunc ad partē septentrionis ab orbe signor̃ in latitudine 3. partes ⁊. 45. minuta: ⁊ fuit locus lune tūc visus in alexādria in lōgitudine. 29. ptes ⁊. 20. minuta arietis. fuit ergo lōgitudo eius ad partem septentriōis ab orbe medij signorū in latitudine. 3. partes ⁊. 35. minuta. qm̃ medium celi fuit due partes geminor̃. fuit ergo longitudo postremi pleiadū q̃ est ad partem successiōis signorum: tunc a puncto eqlitatis vernalis ad successionem signorum. 29. partes ⁊ medietas partis fere. qm̃ centrum lune etiam pcesserat ipsum ad cōversionem signor̃. Et fuit longitudo eius ad partē septentrionis ab orbe medij signorū in latitudine tres partes ⁊ due tertie partis fere. ⁊ fuit ad partē septētrionis a centro lune parū. ¶ Et scripsit Agrinus q̃ ipse cōsideravit in bithinia in āno duodecimo annor̃ Domiciani: ⁊ est apud eos annus septimus annorum mātrachi in vno mensium suor̃ nominato mātroe in nocte septima ipsius. ⁊ in p̃ncipio hore tertie noctis luna iam cooperuerat partē pleiadum meridianā sequentem cornu suo meridiano. fuitq̃ annus. 8404. annorum nabuch. duobus diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorum.

eius mane fuit dies tertius: ante medietatē noctis quattuor horis temporalibus: que sunt quinq; hore cōplete: propter hoc q; sol fuit in sex partibus tauri. Fuit ergo cōsideratio apud orbem meridiei in alexandria ante medietatē noctis quinq; horis ⁊ tertia hore equalibus. ⁊ fuerunt hore fm equationē dierum cū noctibus suis ante medietatem noctis quinq; hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et fuit centrū lune in illa hora fm veritatem in tribus partib⁹ ⁊ septem minutis tauri. Et fuit longitudo eius ad septentrionē ab orbe medij signorū in latitudine ātuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et fuit visus in bithinia locus centri lune in longitudine tres partes ⁊ quarta partis. Et fuit longitudo eius ad septētrionem ab orbe medij signorū in latitudine quattuor partes: propter hoc q; mediū celi fuerūt due partes piscis. Fuit ergo tunc longitudo lateris pleiadum qō est ad successionem signorū in longitudine a puncto equalitatis vernalis ad successionem signorum. 33. partes ⁊ quarta partis. Et fuit longitudo eius ad partem septētrionis ab orbe medij signorū in latitudine tres partes ⁊ due tertie partis. Jam ergo demonstratum est q; pars pleiadū ad successionem signorū fuit in latitudine quidem ad partem septētrionis ab orbe medij signorum tunc ⁊ nunc: fm illas partes tres partes ⁊ 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 ⁊. 45. minuta: propterea q; longitudo lune fuit in consideratione quidem prima. 29. partes ⁊ medietas ptis. ⁊ in cōsideratione quidem secūda. 33. partes ⁊ ārta partis. Et fuit qō fuit inter duas considerationes ex tēpore. 375. anni. fuit ergo motus lateris pleiadum sequentis ad successionē signorum in oibus centū annis pare vna. ¶ Timocharides quoq; scripsit q; ipse considerauit in alexandria, in anno trigesimosexto revolutionis prime revolutionū philippi mensis quidē alāchir lunis transactis. 15. diebus. ⁊ mensis quidē tobi quinq; diebus in principio hore tertie consecuta est luna aschimech inermis ex medio cingulo qō sequitur orientem equalitatis. ⁊ secuit aschimech inermis ex diametro lune ad partē septentrionis tertiā fm veritatem. ⁊ fuit annus ille annus q̄dringentesimus ⁊ quinquagesimus quartus annorū nabuch. ⁊ quinq; diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorū. cuius mane fuit dies sextus ante medietatem noctis ātuor horis temporalibus. que fere sunt equales. qm sol fuit in quinq; partibus piscis. Et colligitur vt sint hore que fuerunt ante medietatem noctis fm equationē dierum cum noctibus suis ille horē fere. Et in illa hora fuit etiā locus centri lune in longitudine fm veritatē. 21. partes ⁊. 21. minutū virginis. s. q; longitudo eius a puncto tropico estiuali ad successionem signorū fuit 81. partes ⁊. 21. minutū. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorū ad partem meridici pars ⁊ medietas partis ⁊ tertia partis. Et fm visum fuit longitudo eius a puncto tropici estiui in longitudine. 82. partes ⁊. 12. minuta. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorum ad meridiē due partes fere. Fuit ergo mediū celi in illa hora medium cancri. ⁊ fuit longitudo aschimech inermis a puncto tropici estiui in illa hora propter illud cuius iam precessit narratio. 82. partes ⁊ tertia partis. ⁊ fuit longitudo eius ab orbe medij signorū ad partē meridiei due partes. ¶ Postea similiter dixit: q; in anno quadragesimooctauo illius revolutionis sex diebus remanentibus de mense begūem Risinis. ⁊ sunt septē dies transacti mensis tbut post medietatem hore decime transactam. Et apud elevationem lune ab horizonte fuit visa aschimech inermis cōtingere lunam a parte septentrionis vere. Et fuit tempus: annus quadringentesimus ⁊ sexagesimusseptimus annorū nabuch. septimo die transacto mensis tbut. cuius noctis mane fuit dies octauus: quēadmodum ipse quidem scripsit post mediam noctem tribus horis ⁊ medietate hore tēporalis que erunt ātuor hore ⁊ octaua hore equales fere: propterea q; sol fuit fere in medio scorpione: fm vō q; oportet post medietatem noctis duabus horis ⁊ medietate hore. qm post has horas precedentes erit medium celi. 22. partes ⁊ medietas partis geminorū. ⁊ erit illud qō elevatur de virgine ille partes. ⁊ in illis partibus fuit tunc luna elevata in eis que dixit. Scēm equationem vō dierū cum noctibus suis inuenimus eā post medietatē noctis duabus horis equalibus trū. Scēm veritatē vō in hora in q̄ fuit longitudo centri lune etiā a puncto tropici estiui. 81. ptes ⁊. 30. minuta. ⁊ fuit longitudo eius ad meridiē ab orbe medij signorū due partes ⁊ medietas ptis ⁊ sexta partis. ⁊ fm visum fuit lōgitudo eius in lōgitudine. 82. partes ⁊ medietas partis. Et fuit visa eius longitudo ab orbe medij signorū ad partem meridiei due partes ⁊ quarta partis. Fuit ergo longitudo aschimech inermis fm hanc considerationem etiā ab orbe medij signorū ad partem meridiei ille due partes fere. Et fuit eius longitudo a puncto tropici estiui. 82. partes ⁊ medietas partis. Et fuit motus aschimech inermis in istis duodecem annis qui sunt inter duas cōsiderationes ad successionem signorū a puncto tropici estiui sexta partis vnius fere. ¶ Et dixit Milcus mensurator q; ipse consideravit Rome in anno qui fuit primus annorum Traiani quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecim⁹ apud complementū hore decime noctis. Et luna iā obscurauerat aschimech inermē tunc. ⁊ nō apparuit vsq; ad finem hore vndecime. Postea apparuit stella posterior centro lune cū minore spacio diametro lune. ⁊ fuit eius elōgatio a duobus cornibus lune equalis. Et fuit illud

Prima observatio Timocharide.

Secunda observatio ipsius Timocharide

Tertia observatio ipsius Timocharide

Quarta observatio ipsius Milcii mensuratoris

in anno. 845. annorum nabuch. quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecimus post medietatē noctis quattuor horis tēporalibus. quia cētrū lune fuit consecutum aschimech alabazel fere. ⁊ fuerunt hore quinq; equales fere: propterea q; fuit sol tunc quasi in. 20. partibus capricorni. ⁊ fuerunt hore in orbe meridiei alexādrie post medietatem noctis sex hore ⁊ tertia hore: ⁊ equationem dierum cum noctibus suis sex hore ⁊ quarta hore aut plus parum. Et fuit elongatio centri lune in longitudine a puncto tropici estiui fm veritatem in illa hora. 85. partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et fuit eius longitudo ab orbe medij signorū ad partem meridici pars vna ⁊ tertia partis fere. In visione vo fuit longitudo eius in longitudine. 86. partes ⁊ quarta ptis. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorum ad meridiē due ptes: propterea q; mediū celi fuit q̄rta libre. Fuit ergo locus aschimech inermis tunc hic locus. Manifestū est igitur fm q; vixit timoch. ⁊ q; nos viximus etiā q; fuit ad partem meridiei ab orbe medij signorū: fm illam quantitatem etiā sc3 due partes. ⁊ q; longitudo eius in lōgitudine ad successionem signorū ex consideratione que fuit in āno trigesimosexto: fuit tres partes ⁊. 55. minuta. Et fuit qō est inter duas horas ex ānis. 391. Et ex cōsideratione quidem que fuit in āno q̄dragesimooctauo fuit tres ptes ⁊. 45. minuta. Et fuit qō est inter duas horas ex annis. 379. āni. Propter hō ergo manifestū est q; cursus aschimech inermis ad partē successionis signorū in centū annis est pars vna fere. ¶ Et etiā q; timoch. vixit q; ipse cōsideravit in alexandria in āno trigesimosexto reuolutionis prime reuolutionū philippi. 25. die transacto mensis tusidumus. ⁊ sextodecimo die transacto mensis chaucha: in principio hore decime. ⁊ 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. decimosexto die transacto mensis chaucha. cuius mane fuit dies decimusseptimus post medietatem noctis tribus horis tēporalib⁹. q̄ sunt tres hore ⁊ due quinte hore eq̄lis: propterea q; sol fuit in. 27. pte sagittarij. Et fm eq̄tionem dierum cū noctibus suis post tres horas ⁊ sextā hore. Et fuit tunc longitudo centri lune a puncto eq̄litatis **vernalis** in lōgitudine. 31. ptes ⁊ quarta ptis in longitudine. Fuitq; eius lōgitudo ad septentrionē ab orbe medij signorū pars vna ⁊ tertia ptis. In visione vo fuit eius lōgitudo. 32. ptes. Et fuit eius lōgitudo ab orbe medij signorū ad septē trionē pars vna ⁊ medietas sexte ptis: propterea q; 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 eq̄litatis **vernalis** ille ptes: sc3. 32. partes. Et fuit eius lōgitudo ab orbe medij signor: ad partem septentrionis pars vna ⁊ tertia ptis fere. ¶ Et similiter dixit Mileus vbi cōsideravit rome in anno pmo annorū traiani. 18. dieb⁹ transactis mensis mesir. cuius mane fuit dies decimusnonus: in fine hore vndecime: q; cornu meridianū lune fuit visum fm rectā lineam inter ipsum ⁊ inter stellam mediā ⁊ inter stellā meridianam ex stellis que sunt in fronte scorpionis. ⁊ fuit centrum lune egrediens a linea. ⁊ fuit eius lōgitudo a mediā sicut lōgitudo medie a meridiana. ⁊ estimabat q; iam consecuta esset stellam septentrionalē ex stellis q̄ sunt in frōte: sed nō fuit manifestū. Et fuit tp̄s eius etiā. 845. āni: annorū nabuch. ⁊ decimooctauo die transacto mēsis mesir. cuius mane fuit decimusnonus post medietatem noctis quinq; horis temporalibus: que sūt sex hore ⁊ sexta hore equales. qm̄ sol fuit in. 23 partibus capricorni. Sed in orbe meridiei alexandrie post medietatē noctis septē horis ⁊ medietate hore. ⁊ fm equationem dier: cum noctibus suis propinque illis. Et fuit in illa hora longitudo centri lune a puncto equalitatis **vernalis** fm veritatem. 35. partes ⁊ tertia partis. Et fuit eius longitudo ab orbe medij signorum ad septentrionem due partes ⁊ sexta partis. In visione vo fuit eius longitudo in longitudine. 35. partes ⁊. 55. minuta. ⁊ fuit ei⁹ longitudo ab orbe medij signorum ad septentrionem pars ⁊ tertia partis. qm̄ medium celi fuit postremum libre. Fuit igitur tunc locus stelle septētrionalis ex stellis que sunt in parte scorpionis in illo loco fere. Iam ergo manifestum est in hac stella q; longitudo in latitudine ab orbe medij signorum tunc ⁊ nunc fuit longitudo vna. Et q; longitudo in longitudine ad successionem signorū a puncto equalitatis vernalis fuit tres partes ⁊. 55. minuta. in eis que sunt inter duas cōsiderationes: que aggregātur ⁊ sunt. 391. anni. ⁊ illud est ex quo oportet etiam vt sit motus stelle in centum annis pars vna ad partē successionis signorum.

¶ Capitulum quartū de modo disponendi tabulas stellarum fixarum.

Postq̄ inuenimus certe ⁊ vere ex cōsiderationibus nostris harum stellarū quas diximus: ⁊ aliarum lucidarum: ⁊ ex considerationibus earum his similibus ⁊ ex cōsiderationibus nostris fm cōuenientiam longitudinis aliarum stellarū ab his compreh̄ensis: q; sphera stellarum fixarum habet hunc motum ad successionem signor: a duobus punctis duor: tropicor: ⁊ duobus punctis duar: equa-

litatum fm quãtitatem qua possibile fuit declarare nobis longitudinem huius temporis. ⁊ inuenimus etiam q̃ motus eius iste non erit nisi sup duos polos orbis medij signorum declinis: non super duos polos equatiõis diei: super quos est motus totalis primus. Oportet ergo post illud vt studeamus fm cõsiderationes cuiusq̃ harum stellarum ⁊ aliarum stellarum fixarum ⁊ descriptionis tabularũ earum ⁊ locorum earũ in hoc tempore in quo consideramus eas: ⁊ longitudines earum in longitudine ⁊ latitudine non ab orbe equationis diei: sed ab orbe medij signorũ declinis quas terminant orbes magni descripti super duos polos eius: ⁊ super vnamquãq̃ stellarum scriptarum. per quos fm q̃ sequitur modũ hui⁹ motus: erunt transitus earum in latitudine comitãtes semper necessario longitudines earũ ab orbe medij signorum. ⁊ erũt earum longitudines in longitudine ad successionem signorum secantes arcus equales in temporibus equalibus orbis signorũ. Et propter illud etiã vti fuimus illo instrumento: propterea q̃ motus duorum circulorum duarum armillarum que sunt in eo non est nisi super duos polos orbis declinis: quo consideramus de stellis totum q̃d possibile est videri vsq̃ ad quãtitatem magnitudinis sexte. Vnum autem duoꝝ circulorum quorũ premisimus narrationem parabimus semper: ⁊ opponemus ipsum vni stellarum lucidarum quas cõprehendimus per lunam super proprietatem portionis partis sue in qua est ex orbe signorum. Circulum vo alterum diuisum totum cuius possibile est vt fit reuolutio in latitudine super duos polos orbis declinis: parabimus etiam: ⁊ opponem⁹ ipsum stelle cuius locus inquiritur: donec videatur ex foramine q̃d 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 quidẽ eius in longitudine determinabit locus sectionis cõmunis circuli sui ⁊ circuli orbis signoꝝ. ⁊ locum quidem eius in latitudine cõprehendit arcus quẽ secat: qui est inter sectionem cuius premissa est narratio: ⁊ inter foramen q̃d est super stellam.

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

Et autẽ sit nobis iste modus firmus paratus: parabimus in fine nostri libri huius stellas sphere corporalis in differentijs tabularum fm quattuor diuisiones. ⁊ firmabimus in vna quaq̃ earũ de stellis que sunt in omni signo. In prima quidem earum formas earum. Et in secunda quidem quod aggregatur ex locis duodecim signorum in longitudine: que fuerunt in primo anno principii regni Antonij ad principia quattuor que sunt a duobus punctis duorum tropicorũ: ⁊ a duobus punctis duarum equalitatũ. Et in tertia quidem longitudines earum ab orbe medij signorum. Et in quarta ordines quidem quantitatum magnitudinis earũ. Longitudines vo earum in latitudine firmabimus semper fm quãtitatem vnam. Sed earum locorum in longitudine: ⁊ earum transituum qui sunt in reliquis temporibus: in quibus possibile est eas equare breuiter portionem que prouenit ex partibus ei q̃d est inter locum stelle in radice: ⁊ inter locum eius quesitum: qui est in oibus centum annis tẽporis pars vna. Minues ergo illis ex loco in tẽpore antiquo: ⁊ addes ipsum super locum in tẽpore moderno. Ea vo super que significant nomina formarũ: imaginabimur fm q̃ sequitur etiã modum harum stellarum: ⁊ q̃d sequitur terminos qui sunt super duos polos orbis signorum. Nos nãq̃ iam nominauimus antecedentes que antecedunt alias: ⁊ sequẽtes que sequuntur alias: illas stellas quarũ loca sunt ex portionibus partiũ orbis signorum in eis quidem que precedunt ex eo: ⁊ in eis quidẽ que sequitur ex portionibus eius ⁊ partibus ei⁹. Que autẽ nominant ex meridionalibus aut septẽtrionalib⁹: nominabim⁹ stellas q̃ sunt propinquiores proprietati nois q̃d est super duos polos orbis signoꝝ. Q̃d autẽ diximus de formis q̃ sunt cuiusq̃ stellarum: nos nõ accepimus neq̃ nominauimus illas formas quas acceperũt ⁊ nominauerũt illi qui fuerũt ante nos: sicut ipsi nõ acceperunt nec nominauerunt eas quẽadmodum illi qui erant ante eos. sed accepimus formas alias in locis pluribus: fm q̃ est proprius ⁊ magis necessarium mensurationi nostre earũ sicut illud q̃d dixit Abzachis q̃ est sup duos humeros virginis: diximus q̃d est super duo latera virginis: propterea q̃ longitudo q̃ est inter eas ⁊ inter stellas q̃ sunt in capite: ẽ maior longitudine q̃ est inter extremitates duarũ manuum. ⁊ illud est conueniẽtius vt cõparetur ad duo latera. ad duos nãq̃ humeros est horandũ vt cõparetur omnino. Et erit illud inuentum breuiter fm consideratiõem q̃dẽ est inter loca earum scripta: vt cõparetur ad diuersitatẽ supra quam significant stelle.

Quicũq̃ inuenerimus apud magnitudinẽ que est in tabulis stellarum fixarum notam. m. ⁊ super eã notam. c. sciamus q̃ illius intentio est: q̃ est mai⁹ illa quantitate parũ. Et vbicũq̃ inuenerimus apud magnitudinẽ notã. c. ⁊ sup ipsam notã. l. sciaf q̃ eius intentio est: q̃ est minus illa quãtitate parũ. Et ita est descriptio tabularũ.

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle

¶ Stellatio Vrse Minoris — Imago Prima	Longitudo				Latitudo			Magnitudo
	s	g	m		g	m		
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 clauium	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 secida sunt due in tertia vna. ⁊ in qrta qttuor.

¶ Quae est inter eas: ⁊ non est in forma.

Maridiana duaꝝ q̃ st̃ sup rectitudinẽ duaꝝ stellaꝝ q̃ sũt i latẽ seqnte	3	13	0	S	71	10		4

¶ Stellatio Vrse 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
Decliuior duarum earum que sunt in pectore ad septentrionem	2	11	0	S	42	0		4
Decliuior earum ad meridiem	2	10	0	S	44	0		4
Illa que est super genu sinistrum	3	5	40	S	35	0		3
Septẽtrionalis duaꝝ stellarũ q̃ sũt ꝗ extremitate pedis sinistri [ꝓcedẽt]	3	6	30	S	29	20		3
Meridiana earum	3	5	20	S	23	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 quattuor 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: ⁊ est illa q̃ 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 duarũ que sunt in pede dextro posteriore	4	9	50	S	25	50		3
Decliuior earum ad meridiem	4	10	20	S	25	0		3
Prima trium que sunt super caudam: ⁊ est aliore	4	12	10	S	53	30		2
Media earum	4	18	0	S	55	40		2
Tertia: ⁊ est ea que est super extremitatem caude	4	29	50	S	54	0		2

Illarum ergo vigintiseptem stellarum in magnitudine secunda sunt sex. in tertia octo. in quarta octo. in quinta quinq.

¶ Ille que sunt sub eis ⁊ non sunt in forma

Stella elongata a cauda versus meridiem	4	27	50	S	39	45		3
Antecedens hanc: ⁊ est occultior ea	4	20	10	S	41	20		5
Decliuior duarum que sunt in eo qõ est inter duos pedes antecedentes vrse ⁊ inter caput leonis ad meridiem.	2	15	0	S	17	35		4
Illa que est decliuior 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 ⁊ 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. ⁊ occulte quattuor.

¶ 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

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo ō	g̃	m̃	Qrtis	Latitudo g̃	m̃	Magnitudo q̃	
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 trui q̃ sunt sup̃ rectā lineā a ceruice i flexione 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	
Sequēs istas a pte orient̃ ab brite quor latera q̃ é i flexiōe sequte istā	9	19	30	S	81	10	4	
Meridiana lateris antecedētis 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 sequētis	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 stellarū que sunt in triangulo qui antecessit istam	2	13	0	S	83	30	4	
Declinior duarum reliquarū trianguli ad meridiem	1	20	20	S	83	30	4	
Declinior duarum reliquarū ad septentrionem	1	11	50	S	84	50	4	
Declinior duarū parnarum occidentalium a triangulo	3	26	40	S	87	30	6	
Antecedens earum	3	21	40	S	86	50	6	
Declinior trium que sunt super rectam lineā post istas ad meridiem	5	9	0	S	81	55	5	
Media trium	5	9	30	S	83	0	5	
Declinior earum ad septentrionem	5	8	30	S	84	50	3	
Declinior duar q̃ sequūt istas et eis q̃ sequūt occidētē ad septētriōē	5	10	0	S	78	0	3	
Declinior earum ad meridiem	5	13	0	S	74	40	4	.e.m.
Stella occidentalis harū duarum apud flexuositatem caude	5	12	40	S	70	0	3	.c.m.
Antecedens duarū 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	

Cybrius

Harum ergo. 31. stellarū in magnitudine tertia sunt octo. in q̃rta. 16. in q̃nta q̃nq̃. ⁊ in sexta due

¶ Stellatio Lbeichius Latine ⁊ ipse est inflāmatus. 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 marfic. i. cubitum dextrū 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. ⁊ in quinta tres.

¶ Earum que sequuntur Lbeichius ⁊ nō 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. ⁊ in quinta vna.

Arethinus

¶ Stellatio Lbeguius ⁊ ipse est plor inscectus intectio est vociferans. Imago quinta								
Antecedens trium que sunt in manu sinistra	5	2	20	S	58	40	5	
Media trium ⁊ declinior earum ad meridiem	5	4	10	S	58	20	5	
Sequens trium	5	5	40	S	60	10	5	
Que est super marfic 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			☌	Latitudo			
	ō	g	m		g	m	gra	
Declinior istis ad septētrionē: ⁊ ē incalurus: ⁊ ē bastile bris canes	6	5	40	S	53	35	4	
Que est declinior hac ad septentrionē sup extremitatē huius bastilis	6	5	0	S	57	30	4	
Septentrionalis ouarū sub humero in virga bastilis	6	7	40	S	46	10	4	.c.m.
Declinior earum ad meridiem								
Que est super extremitatē manus dextre	6	8	30	S	45	30	5	
Antecedens ouarum que sunt in brachio	6	8	35	S	41	20	5	
Sequens earum	6	6	40	S	41	40	5	
Que est super extremitatē manubrij bastilis habentes canes	6	7	0	S	42	30	5	
Que ē sup corā dextrā ī meiner. i. pāno q̄ tegūt' verēda loco bracarū	6	7	40	S	40	20	5	
Sequens ouarum in cingulo	6	0	0	S	40	15	3	
Antecedens earum	5	25	40	S	41	40	4	.c.m.
Que est super cauillam dextram	5	25	0	S	42	10	4	
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro	6	5	20	S	28	0	3	
Media trium	5	21	20	S	28	0	3	
Declinior earum ad meridiem	5	20	30	S	26	30	4	
Varū viginti duarū stellarū in magnitudine tertia sunt quattuor. in quarta nouē. in quinta nouē.	5	21	30	S	25	0	4	
¶ Que sunt sub ea ⁊ non sunt in forma.								
Que ē int̄ duas coras: ⁊ ē ea q̄ dr̄ ascuneth aremeab: ⁊ notat' audiēs	5	27	0	S	31	30	1	
¶ Stellatio Corone septentrionalis: ⁊ est Alfera. Imago Sexta								
Lucida in corona: ⁊ est alfeta	6	14	40	S	44	30	2	.c.m.
Antecedens omnium	6	11	40	S	46	10	4	.c.m.
Sequens istam: ⁊ est ad septentrionem declinior	6	11	50	S	48	0	5	
Sequens etiam istam: ⁊ 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	
Illarum ergo octo stellag in magnitudine secda est vna. in q̄rta quinq. in q̄nta vna. ⁊ in sexta vna.								
¶ Stellatio Algiethi incuruati sup genu ipsius: ⁊ notat' saltator. Imago Septima.								
Que est super caput	7	17	40	S	37	30	3	
Que est super humerū dextrū propinqua cilliticor: alis rutillico	7	3	40	S	43	0	3	
Que est super adiutorium dextrum	7	1	40	S	40	10	3	
Que est super marsic dextrum								
Que est super humerum sinistrum	6	28	0	S	37	10	4	
Que est super adiutorium sinistrum	7	16	40	S	48	0	3	.c.m.
Que est super marsic sinistrum	7	22	0	S	49	30	4	.c.m.
Declinior triū q̄ sunt in masym sinistro. i. in maiore osse brachij	7	27	40	S	42	0	4	.c.m.
Septentrionalis ouarum reliquarum	8	5	30	S	52	50	4	.c.m.
Declinior earum ad meridiem	8	1	40	S	54	0	4	.c.m.
Que est in latere dextro	8	1	30	S	53	0	4	.c.m.
Que est in latere sinistro	7	3	50	S	56	10	3	.c.m.
Que est declinior hac ad septentrionem super coxam sinistram	7	10	10	S	53	30	4	.c.m.
Que est super originem huius coxe	7	10	0	S	56	10	5	
Antecedens trium que sunt in cora sinistra	7	11	10	S	58	30	5	
Sequens hanc	7	14	0	S	59	50	3	
Sequens etiam hanc	7	15	20	S	60	20	4	.c.m.
Que est super genu sinistrum in loco calcanei	7	16	20	S	61	15	4	.c.m.
Que est super natem cruris sinistri	8	0	50	S	61	0	4	
Antecedens trium que sunt in pede sinistro	7	22	10	S	69	20	4	
Media harum trium	6	15	20	S	70	15	6	
Sequens earum	7	16	50	S	71	15	6	
Que est super originem coxe dextre	7	19	40	S	72	0	6	
Que est declinior ea ad septentrionem: ⁊ est in hac cora	7	0	40	S	60	15	4	.c.m.
Que est super genu dextrum	6	25	20	S	63	0	4	
Que est declinior ouar: que sunt in vētre genu dextri ad meridiem	6	15	40	S	65	30	4	.c.m.
	6	13	20	S	63	40	4	

Corona

Hercules

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo ō	g̃	m̃	Qd	Latio g̃	m̃	gra
Declinior earum ad septentrionem	6	10	10	S	64	15	4
Que est in crure dextro	6	11	10	S	60	0	4
Que ē ſr extre^m pedis dextri bistis serpētē: ⁊ ē ea q̃ ē ſr extre^m bastil.	6	5	0	S	57	30	4
Illaꝝ g̃ (excepta hac) viginti octo stellaꝝ i magnitudīe tertia ſt ſex. i q̃rta. i 7. i q̃nta duo. i sexta tres.							
¶ Egredientes ab ipso: ⁊ 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							
¶ Stellario Alloze: ⁊ est vultur cadens: ⁊ est testudo. Imago Octaua							
Lucida super pupillā deferentē: ⁊ dicit alloze: ⁊ est vultur cadens	8	17	20	S	62	0	1
Declinior duaꝝ occidētalū ꝓpinquaꝝ ei se sequentū ad septētrionē	8	20	20	S	62	40	4
Declinior earum ad meridiem	8	20	20	S	61	0	4
Sequens has duas: ⁊ est media inter originem duoꝝ cornium	8	28	40	S	60	0	4
Declinior duaꝝ sequētū q̃ ſt i orientali ꝑte pupille deferētis ad sept.	9	2	0	S	61	20	4
Declinior earum ad meridiem	9	1	40	S	60	20	4
Declinior duaꝝ antecedentū q̃ sunt in lance libre ad septentrionē	8	21	0	S	56	10	3
Declinior earum ad meridiem	8	20	50	S	55	0	4 .e.l.
Declinior duarū sequentū que sunt in lance libre 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. ⁊ in quarta septem.							
¶ Stellario Eurifim: ⁊ est volans: ⁊ iam vocatur gallina. ⁊ dicitur eurifim quasi redolens vt lilium ab ireo. Imago Nona.							
Que est super rostrum: ⁊ 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: ⁊ est aridef	10	9	10	S	60	0	2
Que est super oppositum marfic 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: ⁊ est super extremitatem ale	10	16	40	S	74	0	4 .e.m.
Que est super oppositum marfic ale sinistre	10	0	50	S	49	30	3
Que est declinior ea ad septentrionem: ⁊ est in medio ale huius	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
Illaꝝ q̃ decē ⁊ septē stellaꝝ in magnitudine seḃa est vna. in tertia q̃nq. in q̃rta nouē. ⁊ in q̃nta due.							
¶ Que sunt circa gallinam: ⁊ 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
Ille ergo due stelle sunt in magnitudine quarta.							
¶ Stellario 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: ⁊ est super cingulum	0	13	5	S	47	50	4
Que est super sedem supra duas coxas	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 marfic 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

Lyra.

Galina

Cassiopea

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo ♈				Latⁿᵒ			
	♈	g	m		g	m		
Que est in medio reclinatorij sedis	0	7	50	S	51	40	3	
Que est in extremitate reclinatorij	0	7	50	S	51	40	6	
Illaꝝ g̃ tredecẽ stellaꝝ in magnitudine tertia sunt q̃tuor. in quarta ser. in quinta vna. in sexta due								
¶ Stellatio Lceub: cuiⁿ nomẽ ĩ latino ẽ pseus: ⁊ ẽ deferẽs caput Algol. Imago Undecima								
Stella q̃ ẽ in reuolutione nebulosa: q̃ ẽ sup extremitatẽ manⁿ 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 sinistram	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 sinistrum	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: ⁊ est secunda	0	26	50	S	22	15	4	
Que est in genu dextro	1	14	50	S	28	15	4	
Antecedens hanc: ⁊ 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 musculum cruris dextri	1	14	10	S	24	30	5	
Que est super calcaneum dextrum	1	16	20	S	28	45	5	
Que est super coxam sinistram	1	6	50	S	21	50	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum	1	8	40	S	19	55	3	
Que est super crus sinistrum	1	8	20	S	14	45	3	.e.m.
Que est super camillam sinistram	1	4	10	S	12	0	3	.e.l.
Sequens hanc: ⁊ est super extremitatem pedis sinistri	1	6	20	S	11	0	3	.e.m.
Illaꝝ g̃ viguiesex stellaꝝ ĩ magnitudine secda sẽt due. ĩ tertia. 5. ĩ q̃rta. 16. ĩ q̃nta due. ⁊ nebulosa vna.								
¶ Et eis que sequuntur caput Algol: ⁊ non sunt in forma.								
Que est in parte orientis ab ea que est in genu sinistro	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 quarta sunt due. ⁊ vna occulta.								
¶ Stellatio retinentis habenas: id est alaioc: ⁊ nominatur latine antarij ⁊ etiam alanac: id est collarium. Imago Duodecima								
Declinioꝝ duarum que sunt super caput ad meridiem	2	2	30	S	30	0	4	
Declinioꝝ earum ad septentrionem: ⁊ est super caput	2	2	20	S	30	50	4	
Que est super spatulam sinistram: ⁊ 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 ẽ sr̃ mabasim dextrũ. i. locⁿ q̃ ẽ iter manũ ⁊ brachiũ vbi ꝺiũgũt	2	2	50	S	13	30	4	.e.m.
Que est super marsic sinistrum	1	22	0	S	20	40	4	.e.m.
Sequens duarum que sunt super mabasim sinistrum	1	22	10	S	18	0	4	.e.m.
Antecedens earum: ⁊ dicitur saclateni	1	22	18	S	18	0	4	.e.l.
Que est super camillam sinistram	1	29	50	S	10	10	3	.e.l.
Que est sup camillã dextrã: ⁊ est cõis ei ⁊ coxau septẽtrionali 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 declinioꝝ hac ad septentrionem: ⁊ est quasi sit super coxam	1	26	20	S	12	20	5	
Minoꝝ que est super pedem sinistrum	1	0	40	S	10	20	6	
Harum ergo quatuordecem stellarũ in magnitudine prima est vna. in secunda vna. in tertia due. in quarta septem. in quinta due. ⁊ in sexta vna.								
¶ Stellatio Alceichaus: ⁊ ẽ alangue. i. effeminatⁿ: ⁊ ẽ latoꝝ serpẽtis. Imago Tertiadecima								

Persaus

Aiuga
A q̃ latter
Exit tonitu

ogiuchus.

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo ō	g̃	m̃	Partes	Latitudo g̃	m̃	Magnitudo g̃	
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 marsic sinistrum	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 marsic 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	15	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: ⁊ est etiam sequens	7	25	50	S	0	45	5	.e.m.
Sequens hanc: ⁊ est contingens canillam	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 lineā rectā	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 canillam sinistram	7	12	20	S	0	40	5	
Contingens concauitatem pedis sinistri	7	10	40	M	0	45	4	
Harū g̃ viginti quattuor stellarū in magnitudine tertia sunt quinq; in quarta. 13. ⁊ in quinta ser.								
¶ Que sunt circa alangue ⁊ non sunt in forma.								
Septentrionalis trū que sunt super lineā rectā in spatula oriētali	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: ⁊ 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 quinq; stelle sunt in magnitudine quarta.								
¶ Stellatio serpentis alangue. Imago Quartadecima								
Que est sup extremitatē maxille bifidis ōtruor latera: qō 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: ⁊ 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 fm 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 alangue	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 ⁊ octo stellarū in magnitudine tertia sunt quinq; in ōrta. 12. ⁊ in ōrta vna.								
¶ Stellatio Iftiuis: ⁊ notat arabice alabanere ⁊ est nun. Imago Quintadecima								
Solitaria que est super hastulam	9	10	10	S	39	20	4	
Sequens trium que sunt super carnam	9	6	40	S	39	10	6	

Sequens.

Sagitta.

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo			♈	Lat			☊
	♉	g	m		g	m		g
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 quinq; stellarum in magnitudine quarta est vna. in quinta tres. in sexta vna.								
¶ Stellario Aquile: ⁊ est vultur volans. Imago Sextadecima								
Que est in medio capitis	9	7	10	S	26	50		4
Antecedens hanc: ⁊ est super collum	9	4	50	S	27	10		3
Lucida q̃ est super id qõ est inter duas spatulas: ⁊ dr vultur volãs	9	3	50	S	29	10		2	.e.m.
Propinqua huic a parte septentrionis	9	4	40	S	30	0		3	.e.l.
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	.e.m.
Stella que est sub aquila	8	22	10	S	26	30		3
Illar g̃ nouẽ stellar in magnitudine scda est vna. in tertia q̃tuor. in quarta vna. ⁊ in quinta tres								
¶ Stelle circundantes aquilam: ⁊ 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 ẽ a pte meridiei delinior versus occidẽtẽ a spatula aq̃le dextra	8	26	0	S	25	0		4	.e.m.
Que est a parte meridiei ab ista	8	28	10	S	20	0		3
Que est etiam delinior 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. ⁊ in quinta vna.								
¶ Stellario Delphini: ⁊ est ex piscibus maris. Imago Decima septima								
Antecedens trium que sunt in cauda	9	17	40	S	29	10		3	.e.l.
Delinior reliquarum ad septentrionem	9	18	40	S	29	0		4
Delinior earum ad meridiem	9	18	40	S	26	40		4
Meridiana duar q̃ sunt in q̃dratura sili rũbo lateris pcedẽtis eius	9	18	30	S	32	0		3	.e.l.
Septentrionalis lateris precedentis	9	20	10	S	33	50		3	.e.l.
Meridiana lateris sequentis similis rumbo	9	21	20	S	32	0		3	.e.l.
Septentrionalis lateris sequentis	9	23	30	S	33	10		3	.e.l.
Septentrionalis trium que sunt in eo qõ est inter caudã ⁊ rumbũ	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
Illarũ ergo decem stellar in magnitudine tertia sunt quinq; in quarta due. ⁊ in sexta tres								
¶ Stellario Equi prioris. Imago Decimaoctaua								
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.								
¶ Stellario Equi secundi. Imago Decimanona								
Que est in summo: ⁊ est cõis ei ⁊ capiti mulieris catenate	11	17	50	S	26	0		2	.e.l.
Que est super renes: ⁊ est ea que est in extremitate ale	11	12	10	S	12	30		2	.e.l.
Que est super humerum dextrum: ⁊ est super radicem manus	11	2	10	S	21	2		2	.e.l.
Que est inter duas spatulas ⁊ inter spatulam ale	11	26	40	S	19	40		2	.e.l.
Delinior duarum que sunt in latere suo sub ala ad septentrionem	11	4	30	S	25	30		4
Delinior earum ad meridiem	11	5	0	S	25	0		4
Delinior duarum que sunt in genu dextro ad septentrionem	10	29	0	S	35	0		3
Delinior earum ad meridiem	10	28	30	S	24	30		5
Antecedens duarum propinquarum que sunt in pectore	10	26	10	S	29	0		4
Sequens earum	10	27	0	S	29	30		4
Precedens duarum propinquarum que sunt in collo	10	28	50	S	18	0		3
Sequens earum	10	20	30	S	19	0		4
Delinior duarum que sunt super iubas ad meridiem	10	21	20	S	15	0		5

Aquila

Delphinus

Equus prior

Pegasus

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̃	♈	Lat^do g̃	m̃	Mag. g̃	
Declinior earum ad septentrionem	10	20	30	S	16	0	5	
Septentrionalis ouarum 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 muscida	10	5	20	S	21	30	3	.e.m.
Que est in camilla 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 camilla sinistra	10	12	20	S	36	30	4	

Illaꝝ q̃ viginti stellaꝝ in magnitudine sc̃da sũt q̃tuor. in tertia q̃tuor. in q̃rta nouẽ. ⁊ in q̃nta tres

Andromeda.

¶ Stellatio Andromade: ⁊ iam vocatur mulier catbenata. ⁊ nominatur mulier que nō vidit maritum. Imago Uigesima

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: ⁊ 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 ouaꝝ q̃ sẽ sup occultã pẽ. i. inferiorẽ genu sinistri ad septl.	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 ouaꝝ q̃ sũt in sua instita: ⁊ ẽ sup extremitatẽ adbil	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	

Illarũ g̃ vigintitrium stellaꝝ in magnitudine tertia sunt septẽ. in q̃rta ouodecẽ. ⁊ in q̃nta q̃tuor.

Deltoton

¶ Stellatio Trianguli. Imago Uigesimaprima

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	

Illarum ergo quatruor stellarum in magnitudine tertia sunt tres. ⁊ in quarta vna.

¶ Omnes ergo stelle que sunt in parte septentrionali sũt trecente ⁊ sexaginta vna. Quaꝝ 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 nonem.

Aries

¶ Stelle que sunt in cingulo orbis signorum.

¶ Stellatio Arietis. Imago Uigesimasecunda

Stella antecedens ouarum que sunt super cornu arietis	0	6	40	S	7	20	3	.c.l.
Sequens earum	0	7	40	S	8	20	3	
Declinior ouarum 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 reneo	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 ♈				Latitudo			
	♈	♉	m		♉	m		
Que est in postremo coxe	0	19	40	M	1	10	5	
Que est supra medium coxe 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 ḡ tredecem stellarū in magnitudine tertia sunt due, in q̃rta q̃tuor. in q̃nta sex. ⁊ in sexta vna								
Que sunt circa Arietem ⁊ non sunt in forma.								
Que est sup caput: ⁊ est ea qua dicit Albracchis esse sup musellam								
Lucida sequens ex quatuor que sunt supra dorsum	0	10	40	S	10	0	3	
Declinior trium reliquarum occultarum ad septentrionem	0	21	40	S	10	10	4	
Media trium	0	21	20	S	12	40	5	
Meridionalis earum	0	19	40	S	10	40	5	
Illarum ergo quinq; stellarum in magnitudine tertia est vna. ⁊ in quarta vna. ⁊ in quinta tres	0	19	10	S	10	40	5	
Stellatio Tauri. Imago Vigesimatertia								
Septentrionalis quatuor que sunt in loco sectionis								
Que est post illam	0	26	20	M	6	0	4	
Que est post istam etiam	0	26	0	M	7	15	4	
Longior quatuor in meridie	0	24	40	M	8	30	4	
Sequens hanc: ⁊ est super spatulam dextram	0	24	30	M	9	15	4	
Que est in pectore	0	29	40	M	9	30	5	
Que est super genu dextrum	1	3	40	M	8	0	3	
Que est super cauillam dextram	1	6	40	M	12	40	4	
Que est super genu sinistrum	1	3	0	M	14	50	4	
Que est super brachium sinistrum	1	12	10	M	10	0	4	
Que est super narem earum que sunt in facie: ⁊ sunt stelle aldebarā	0	13	0	M	13	30	4	
Que est inter hanc ⁊ inter oculum septentrionalem	1	9	0	M	5	45	3	.e.l.
Que est inter hanc ⁊ oculum meridionalem	1	10	20	M	4	35	3	.e.l.
Lucida q̃ trahit ad aerē clar; valde ē ex forma aldebarā q̃nta: ⁊ ē vt ce	1	10	50	M	0	50	3	.e.l.
Reliqua ⁊ est super oculum septentrionalem (rea	1	12	40	M	5	10	1	
Que est super originem cornu ⁊ auris meridianorum	1	11	50	M	3	0	3	e.l.
Declinior ouarum que sunt super cornu meridianū ad meridiem	1	17	10	M	4	0	4	
Declinior earum ad septentrionem	1	20	20	M	5	0	4	
Que est super extremitatem cornu meridiani	1	20	0	M	3	30	5	
Que est sup radicē cornu septentrionalis	1	27	10	M	2	30	3	
Que ē ſſ extre cornu sept]. ⁊ ē ea q̃ ē sup pedē dextrū tenēt] habenas	1	25	40	S	4	0	4	
Septentrionalis ouarum iunctaq; que sunt in aure septentrionali	1	25	40	S	5	0	4	
Declinior earum ad meridiem	1	12	0	S	4	30	5	
Antecedens ouarum paruarum que sunt in genu	1	11	40	S	4	0	5	
Sequens earum	1	7	0	S	0	40	5	
Declinior ouaq; q̃ sē ī latere ascēdēte ad sept]. qō ē ī collo ad meridiē	1	9	0	S	1	0	6	
Declinior ouarum que sunt in latere antecedente ad septentrionem	1	8	0	S	5	0	5	
Declinior ouarum que sunt in latere sequente ad meridiem	1	8	50	S	7	10	5	
Declinior ouarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	1	12	0	S	3	0	5	
Extremitas septentrionalis lateris antecedentis pleiadum	1	11	40	S	5	0	5	
Extremitas declinior ad meridiem lateris antecedentis	1	2	10	S	4	30	5	
Extremitas sequens pleiadum: ⁊ est strictior locus in eis	1	2	30	S	4	40	5	
Egrediens minor pleiadum a parte septentrionis	1	3	40	S	5	20	5	
Illarū ḡ trigintatriū stellarū ī magnitudie prima ē vna. ī tertia. 6. in q̃rta. 12. in q̃nta. 13. ī sexta vna	1	2	40	S	5	5	5	
Que sunt circa Taurum ⁊ non sunt in forma.								
Que est sub pede dextro ⁊ spatula								
Antecedens trium que sunt supra cornu meridianum	0	25	0	M	17	30	4	
Media trium	1	20	0	M	2	0	5	
Sequens earum	1	15	0	M	1	45	5	
Declinior ouaq; que sunt sub extremitate cornu meridiani ad sept].	1	26	0	M	2	0	5	
Declinior earum ad meridiem	1	29	0	M	6	20	5	
Antecedens quinq; sequentium que sunt sub cornu septentrionali	1	29	0	S	7	40	5	
Sequens hanc	1	27	0	S	2	40	5	
	1	29	0	S	1	0	5	

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo			♍	Latitudo			♋
	♈	♉	m	♋	♉	m	♋	
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 vndecem stellarum in magnitudine quarta est vna. ⁊ in quinta decem.								
¶ Stellatio Geminorum: ⁊ sunt altioure. Imago Vigesimaquarta								
Que est super caput gemini antecedentis	2	23	20	S	9	40	2	
Que trahit ad aerem: ⁊ est ea que est sup caput geminor: ⁊ est cerea	2	26	40	S	6	15	2	
Que est super brachium sinistrum gemini antecedentis	1	16	40	S	10	0	4	
Que est in adiutorio huius lateris	2	18	40	S	7	20	4	
Sequens eam: ⁊ est in eo quod est inter duas spatulas	2	22	0	S	5	30	4	
Que est super hanc ⁊ 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 sinistrum gemini sequentis	2	23	10	S	3	0	5	
Que est super genu sinistrum gemini antecedentis	2	23	0	S	1	30	3	
Que est in clune sinistra gemini sequentis	2	21	40	M	5	30	3	
Que est supra genu sinistrum gemini sequentis	2	18	10	M	2	30	3	
Que est in ventre coxe 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	.c.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 sinistri gemini sequentis	2	12	0	M	7	30	3	
Que est super extremitatem pedis dextri eiusdem	2	14	40	M	10	30	4	
Illar g̃ decẽ ⁊ octo stellar in magnitudine scẽa sunt due. in tertia q̃nq. in q̃rta nouẽ. in q̃nta due.								
¶ Que stant circa geminos ⁊ non sunt in forma.								
Antecedens id q̃ 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	.c.m.
Antecedens genu sinistrum gemini sequentis	2	15	10	M	2	15	5	
Septẽtriõal triũ q̃ sẽt in lineã rectã sequntes manu dextrã gemi sequ	2	28	20	M	1	20	5	
Media earum	2	26	20	M	3	20	5	
Meridional ear: ⁊ ẽ ex eis q̃ sũt apud brachiũ dextrũ gemi sequẽtis	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. ⁊ in quinta quattuor.								
¶ Stellatio Cancri. Imago Vigesimaquinta								
Media implicitatis nebulose que est in pectore: que dicitur presepe	3	10	20	S	0	40	nebulosa	
Septentrionalis duar: precedentiũ q̃drilateri: q̃ est circa nebulosam	3	7	40	S	1	15	4	.c.l.
Meridionalis duarum precedentium	3	8	0	M	1	10	4	.c.l.
Septentrionalis duar: sequentiũ q̃drilateri: que dicunt duo asini	3	10	20	S	2	40	4	.c.m.
Declinior earum ad meridiem	3	11	20	M	0	10	4	.c.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	.c.m.
Illarum ergo nouem stellar in magnitudine quarta sunt septẽ. in quinta vna. ⁊ nebulosa vna.								
¶ Que sunt circa Cancrum ⁊ non sunt in forma.								
Que est super flexuositatem labij meridiani	3	19	40	M	2	40	4	.c.l.
Sequens extremitatem labii meridiani	3	21	40	M	5	40	4	.c.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. ⁊ in quinta due.								
¶ Stellario Leonis. Imago Vigesimasexta								
Que est super extremitatem nasi	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	Lōgitudo			Dūrg	Latⁿ		Mag.	
	ō	g̃	m̃		g̃	m	ℓ	
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 coz ⁊ dicitur rex	4	2	30	S	0	10	1	
Que est decliuioz ea ad meridiem: ⁊ quasi sit super pectus	4	3	30	M	1	50	4	
Antecedens parum eam que est super coz	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 sinistram	4	9	10	M	4	10	4	
Que est super genu sinistrum	4	2	30	M	4	15	4	
Que est super ascellam sinistram	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	
Decliuioz 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	
Decliuioz duarum que sunt in pirside vertebri ad septentrionem	4	14	20	S	11	30	5	
Decliuioz 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 decliuioz 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.
Illaꝫ g̃.27.stellaꝫ i magnitudie prima est due.in secda due.in tertia sex.in qrta.8.i qnta.5.i sexta.4.								
¶ 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	
Latⁿ septl.iplicitatī nebulose q̃ ē i eo qō ē iter duas caudas leonis ⁊ (vrse: ⁊ oī trica	4	24	50	M	30	0	Luminosa	
Stella antecedens duarum meridianarum trice	4	20	30	S	25	0	occulta	
Sequens eaꝫ: ⁊ est in figura similis rose fuse: ⁊ est spēs volubilis	4	28	30	S	25	30	occulta	
Varū octo stellaꝫ in magnitudine qrta est vna.in quinta qtuoz.⁊ luminosa vna.⁊ occulte due.								
¶ 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	
Decliuioz earum ad meridiem	5	0	10	S	5	30	5	
Que est super extremitatem ale sinistre meridiane	4	29	0	S	6	0	3	
Antecedens quattuoz 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 quattuoz	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 precedens vindemiatorem	5	12	10	S	15	10	3	
Que est super palmā sinistrā: ⁊ oī spica: ⁊ est alchimech inermis	5	26	40	M	2	0	1	
Que est sub cingulo: ⁊ est in sūmitate natis dextre	5	24	50	S	8	40	3	
Septētrionalis lateris antecedētis q̃drilateri qō est in cora sinistra	5	26	20	S	2	20	5	
Meridionalis lateris antecedentis	5	27	0	S	0	20	6	
Decliuioz duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	5	0	0	S	1	30	5	
Decliuioz earum ad meridiem lateris sequentis	5	28	0	S	0	20	5	
Que est super genu sinistrum	6	1	40	S	1	30	4	

(rimis bescuired.

ny

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lõgitudo			☿	Latⁿ			☿	
	♉	♌	m̃	☿	♌	m̃	☿		
Que est super postremum core dextre	5	28	0	S	8	30	5		
Media trium que sunt in asino	6	6	40	S	7	30	4		
Meridiana earum	6	7	20	S	2	40	4		
Septentrionalis trium	6	8	20	S	11	40	4		
Que est super pedem sinistrum meridianum	6	10	0	S	0	30	4		
Que est super pedem sinistrum septentrionalem	6	12	40	S	9	50	4		

Illaꝝ q̃ viginti sex stellaꝝ in magnitudie pma ē vna. i tertia sex. in q̃rta. 7. in q̃nta. 10. in sexta due

¶ Que sunt circa virginem ⁊ non sunt in forma.

Antecedens trium que sunt in linea recta sub brachio sinistro	5	14	40	M	3	30	5		
Media earum	5	19	0	M	3	30	5		
Sequens trium	5	22	15	M	3	20	5		
Antecedens triũ que sunt q̃ sup lineã rectã sub ascbimech inermi	5	27	10	M	7	20	6		
Media earum: ⁊ est duplex	5	28	10	M	8	20	5		
Sequens trium	6	0	0	M	7	50	6		

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

¶ Ergo suma stellarum que sunt in his sex signis est. 167. Quaꝝ in magnitudine pma sunt. 4. in scda. 4. in tertia. 26. in q̃rta. 55. in quinta. 64. in sexta. 10. luminosa. 1. nebulosa. 1. ⁊ occulte. 2.

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

¶ Expleta est dictio septima libri Almagesti Ptolemei.

¶ Libri Almagesti Ptolemei Dictio Octaua 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 q̃ oritur ⁊ mediat celũ ⁊ occidit.
¶ Capitulum sextum in apparitione stellarum fixarum et occultatione earum.

¶ Incipit Capitulum Primũ: et est descriptio stellaꝝ que sunt in medietate sphere meridiana.

¶ Stellatio Azubenen: ⁊ est Libra. Imago. 28

Luminosior ouaꝝ que sunt super extremitatẽ lancis meridionalis	6	18	0	S	0	40	2		
Occultior earum et declinior ad septentrionem	6	17	0	S	2	30	5		
Luminosior ouaꝝ que sunt super extremitatẽ lancis septentrionalis	6	22	10	S	8	30	2		
Antecedens earum: ⁊ est luminosior eis	6	27	40	S	8	30	5		
Que est in medio lancis meridionalis	6	24	0	S	1	40	4		
Antecedens hanc: ⁊ est super hanc lancem	6	21	20	S	1	15	4		
Que est in medio lancis septentrionalis	6	27	30	S	3	45	4		
Sequens hanc super hanc lancem	7	3	0	S	4	30	4	e.l.	

Illarum ergo octo stellaꝝ in magnitudine secunda sunt due. in quarta quattuor. ⁊ in quinta due.

¶ Et eis que circundant libram ⁊ non sunt in forma.

Antecedẽs triũ q̃ sũt declines ad septẽtrionẽ a lance septẽtrionali	6	26	10	S	9	0	5		
Meridionalis ouarum sequentium	7	3	40	S	6	40	4	e.l.	
Sequens earum	7	4	20	S	9	15	4	e.l.	
Sequens trium que sunt in eo quod est inter ouas lances	7	2	30	S	5	30	6		
Septentrionalis ouarum reliquarum antecedentium	7	0	20	S	2	0	4		
Meridionalis earum	7	1	10	M	1	30	5		
Antecedẽs triũ que sunt declinio�es ad meridiẽ a lance meridiana	6	23	0	M	7	30	3		
Declinior ouarum reliquarum sequentium ad septentrionem	7	1	10	M	8	10	4		
Declinior earum ad meridiem	7	2	0	M	9	40	4		

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo ♈				Latitudo		
	♈	g	m		♈	m	
Varū g nonē stellaꝝ in magnitudine tertia est vna. in quarta quinq. in quinta oue. in sexta vna.							
Stellario Scorpionis. Imago Vigesimanona							
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: ⁊ est super vnum duorum pedum	7	6	0	M	7	50	3
Septentrionalis duaꝝ vicinaꝝ longioribus lucidis in septēcrionē	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
Antecedēs duaꝝ q̄ sē inferiores istis: ⁊ se q̄si sint sup pedē postremū	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
Varum. 21. stellaꝝ in magnitudine secunda est vna. in tertia tresdecē. in q̄rta quinq. in q̄nta oue							
Que sunt circa scorpionem ⁊ 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
Varum trium stellarum in magnitudine quinta sunt oue. ⁊ vna nebulosa.							
Stellario Sagittarii: ⁊ 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 duaꝝ que sunt in latere septēcrionali ab arcu ad mericiē	8	9	0	M	1	30	3
Declinior harum ad septentrionē: ⁊ est super extremitatē arcus	8	6	40	S	2	7	4
Que est super spatulam sinistram	8	15	20	M	3	10	3
Antecedens hanc: ⁊ 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: ⁊ est super spatulam	8	17	40	M	4	30	4 .e.m.
Reliqua: ⁊ est sub ascella	8	16	20	M	6	45	3
Que est super caudam 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 caudie dextre	8	6	40	M	13	0	3

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo			∇	Lat°		Mag
	s	g	m		g	m	
Que est super spatulam sinistram	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

Parum. 31. stellarum in magnitudine secũda sũt due. in tertia nouem. in quarta nouem. in quinta octo. in sexta due. ⁊ nebulosa vna.

¶ Stellatio Alcaucurus: ⁊ eius expositio est habens cornua birci: ⁊ est Capricornus. Imago Trigesimaprima

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: ⁊ est super extremitatem caude	9	28	5	S	4	20	5

Illæ g̃ viginti octo stellæ in magnitudine tertia sunt q̃ttuor. in qrta octo. in qnta. 9. in sexta. 7.

¶ Stellatio Idruarus: ⁊ eius expositio ē hauritor aq: ⁊ ē Aquarius. Imago Trigesimasecũda

Que est super caput aquarij	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: ⁊ 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: ⁊ 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 iunctarũ que sunt in pixide spatule dextre	10	6	10	S	3	0	4
Sequens earum	10	7	0	S	2	10	5
Que est in ancha dextra sinein vertebro dextro	10	8	40	M	0	50	4

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stellæ	Longitudo			♈	Latitudo		
	s	g	m		g	m	
Decliuior ouarum q̃ sẽt in ancha sinistra siue i vtebao sinistro ad meridiẽ	10	1	40	M	1	40	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	2	10	M	4	0	6
Decliuior ouarum que sunt in crure dextro ad meridiem	10	11	40	S	7	30	3
Decliuior earum ad septentrionem in inferiori ventris core	10	11	20	M	5	0	4
Que est in postremo core sinistre	10	7	40	M	5	40	5
Decliuior ouarum que sunt in cora sinistra ad meridiem	10	7	20	M	10	0	5
Decliuior earum ad septentrionem: ⁊ 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: ⁊ 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 ouarum que sunt a parte meridiei ab ea	10	19	0	M	8	30	4
Decliuior ouarum ad meridiem	10	19	30	M	4	10	4
Sola longior earum ad meridiem	10	20	55	M	8	15	5
Antecedens ouarum 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 ipsas fm illud exemplum	10	17	0	M	14	10	4
Media earum	10	17	30	M	15	0	4
Decliuior 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 ouarum reliquarum ad meridiem	10	12	40	M	15	20	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	13	10	M	14	0	4
Postremum fusionis aque: ⁊ est super os piscis meridionalis	10	0	0	M	23	0	1
Harum ergo quadraginta duarum stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia nouem. in quarta decem ⁊ octo. in quinta tresdecem. ⁊ in sexta vna.							
¶ Que sunt circa Aquarium ⁊ non sunt in forma.							
Antecedens trium sequentium tortuositatem aque	10	26	40	M	15	30	4
Decliuior ouarum reliquarum ad septentrionem	10	29	40	M	14	20	4
Decliuior earum ad meridiem	10	29	0	M	18	15	4
Ne tres sunt in magnitudine quarta.							
¶ Stellatio Echiquen: ⁊ eius expositio ẽ duo pisces: ⁊ ẽ Piscis.	Imago Trigesimaterria						
Que est in ore piscis antecedentis	10	21	40	S	9	15	4 .c.m.
Decliuior ouarum que sunt in vertice eius ad meridiem	10	24	10	S	7	30	4
Antecedens ouarum que sunt in dorso	10	28	10	S	9	30	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	26	0	S	9	20	4
Sequens earum	10	20	40	S	7	30	4
Antecedens ouarum 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 ouarum paruarum que sunt sub eis in reflexione	11	22	20	M	2	0	6
Decliuior 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 torcularis septentrionalis	0	0	30	S	5	20	4

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lõgitudo ō	g̃	m̃	☿	Lati^do g̃	m̃	magn
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: ⁊ 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	22	0	6
Antecedẽs triũ q̃ sẽ sr spinã meridianã q̃ ẽ sr dorsũ q̃ ẽ post illã q̃ ẽ sr	11	25	40	S	14	20	4
Media earum (cubitũ mulieris q̃ nolat 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
Harũ q̃ triginta quattuor stellarũ in magnitudine tertia sunt due. in q̃rta. 22. in q̃nta. 3. in sexta. 7.							
¶ Que sunt in circuitu piscis: ⁊ non sunt in forma.							
Antecedẽs duarũ sequentiũ ad septẽ. q̃drilateri q̃ ẽ sub pisce añcedẽte	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
Ve quattuor stelle sunt in magnitudine quarta.							

¶ Sũma ergo stellarũ que sunt in bis sex signis est. 183. Quarũ in magnitudine prima est vna. in secunda quinq. in tertia. 38. in quarta. 78. in quinta. 41. in sexta. 18. ⁊ nebulose due.

¶ Omnes ergo stelle orbis signorũ sunt trecente ⁊ quinquaginta. Quarũ in magnitudine prima sunt quinq. in secũda nouem. in tertia seragintaquattuor. in quarta centum ⁊ triginta tres. in quinta centum et quinq. in sexta vigintiocto. et nebulose tres. luminosa vna. et occulte due. Et ex eis que non intrant in numerum parua habens theguebu est pannus quem mulieres ligant posterius in capitio indumenti in quo ligant monetam vel aliquid tale.

¶ Stellatio formarum meridionalium

¶ Stellatio Ceti quod est animal marinum. Imago Trigesimaquarta							
Que est super extremitatem naris	0	17	40	M	7	45	4
Sequens triũ que sunt in mascida: ⁊ est sup extremitatẽ mandibule	0	17	40	M	11	20	3
Media earum ⁊ est in medio oris	0	12	40	M	11	30	3
Antecedens trium: ⁊ est super grunium	0	10	30	M	14	0	3
Que est super supercilium ⁊ oculum	0	10	40	M	8	10	4
Que est declinior hac ad septentrionem: ⁊ quasi sit super capillos	0	12	10	M	6	20	4
Antecedens has duas: ⁊ quasi sit super comam	0	7	40	M	4	10	4
Septentrionalis lateris precedentis quadrilateri q̃ 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: ⁊ 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 sequẽtis q̃drilateri q̃ 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 ẽ sup ramũ septẽtriõalẽ duar q̃ sẽ ẽ duab^ extremitatib^ duor ra	11	4	20	M	9	40	3
Que est sup extremitatẽ rami meridionalis caude (mor caude	11	5	40	M	20	20	3
Harum vigintiduar stellar in magnitudine tertia sũt decem. in quarta octo. in quinta quattuor.							

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

.c.m.

celis seu pistrix.

orion

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle natur Jeuze. Imago Trigesima quinta

	Longitudo			Pars	Latitudo			Magnitudo
	♈	g	m		g	m		
Septentrionalis que est in capite sublimati siue audacis	1	27	0	M	18	50		nebulosa
Lucida q̃ ē ſ̃ büer dextr: ⁊ ipa tēdit ad rapinā q; appropinq̃t ad ter	2	2	0	M	17	0	1	.e.l.
Que est super humerum sinistrum (rā in humero orionis	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 qd̃ 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 pincali	2	1	40	M	3	45	5	
Sequens earum	2	4	20	M	3	15	5	
Sequens quattuor que sunt quasi super lineam rectam sup dorsum	1	27	30	M	19	40	4	
Antecedens hanc	1	26	20	M	20	0	6	
Antecedens etiam hanc	1	25	20	M	20	20	6	
Reliqua ⁊ est antecedens quattuor	1	24	10	M	20	40	5	
Longior nouem que sunt in dorso manus sinistre 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 et 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 continuatarum 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: ⁊ est cōmunis ei ⁊ aque	1	19	10	M	31	30	1	
Que est sup declinior ē ea ad septentrionē: ⁊ est sup calcaneum	1	21	0	M	30	15	4	.e.m.
Que est super calcaneum sinistrum exterius	1	23	20	M	31	10	4	
Que est super genu dextrum septentrionale	1	0	10	M	33	30	3	

Illarum trigintaocto stellarum in magnitudine prima sunt due. in secūda quattuor. in tertia octo. in quarta quindecem. in quinta tres. in sexta quinq; ⁊ nebulosa vna.

¶ Stellatio Fluui. Imago Trigesima sexta

Que ē post illā q̃ ē i pede sublimati siue audacis sup principū flumis	1	18	20	M	31	50	4	
Que ē declinior hac ad septē. ⁊ ē i tortuositate apō ꝓpēdētē crus sub	1	18	50	M	28	15	4	
Sequēs omnē stellam que sunt post hanc (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 hanc	0	24	40	M	31	0	4	
Antecedens etiam hanc	0	24	10	M	28	50	3	
Antecedens quattuor	0	22	10	M	28	0	3	
Sequens fm illud exemplū quattuor que sunt post istud spacium	0	17	10	M	25	30	3	

Fluius ab orione prouenit

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo s	g	m	Lat.	g	m	Mag. g	
Antecedens hanc	0	14	50	M	23	50	4	
Antecedens etiam hanc	0	12	10	M	23	10	3	
Antecedens has quattuor	0	10	30	M	23	15	4	
Que est in reversione fluminis: et est pungens pectus alalis nolati cetus	0	5	10	M	32	10	4	
Sequens hanc	0	5	50	M	34	50	4	
Antecedens trium que sunt post illam	0	8	50	M	38	30	4	
Media earum	0	13	50	M	38	10	4	
Sequens trium	0	17	30	M	39	0	5	
Septentrionalis a latere antecedente quadrilateri reliq quo e qui i obligatone	0	21	20	M	41	30	4	
Meridionalis a latere antecedente	0	21	30	M	42	30	4	
Antecedens lateris sequentis	0	22	10	M	43	20	4	
Sequens earum: et est reliqua quattuor	0	24	40	M	43	20	5	
Septentrionalis duarum conuinctarum sequentium versus orientem	0	4	10	M	50	20	4	
Declinior earum ad meridiem	0	5	0	M	51	45	4	
Declinior duarum que sunt post illas: que nolat latine beemun	0	28	10	M	53	50	4	
Antecedens earum	0	25	50	M	53	10	4	
Sequens trium que sunt in spacio quod est post illud	0	17	50	M	53	0	4	
Media earum	0	14	50	M	53	30	4	
Antecedens trium	0	11	50	M	52	0	4	
Lucida que est in postremo fluminis	0	0	10	M	53	20	1	
Earu g trigintaq; duarum stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in qrta. 27. in qnta vna.								
¶ Stellatio Leporis. Imago Trigesima septima								
Septentrionalis a latere antecedente quadrilateri quo est sup aurem	1	13	40	M	35	0	5	
Meridionalis a latere antecedente	1	19	50	M	36	50	5	
Septentrionalis a latere sequente	1	21	20	M	35	40	5	
Meridionalis a latere sequente	1	21	20	M	36	40	5	
Que est in mandibula	1	19	10	M	39	40	4	e.m.
Que est in extremitate pedis sinistri anterioris	1	16	10	M	45	15	4	e.m.
Que est in medio corporis	1	25	30	M	41	30	3	
Que est sub ventre	1	24	50	M	44	20	3	
Declinior duarum q sunt in duobus pedibus postremis ad septentrionem	2	1	0	M	44	0	4	
Declinior earum ad meridiem	1	29	0	M	45	50	4	
Que est super dorsum	2	0	0	M	38	20	4	
Que est super extremitatem caude	2	11	40	M	38	10	4	
Illarum ergo duodecem stellarum in magnitudine tertia sunt due. et in quarta ser. et in quinta quattuor.								
¶ Stellatio Canis: et est a sebere alabadoz aliemenia. Imago Trigesima octaua								
Que e i ore i vlumitate luis: et of canis: et e a sebere aliemci alabadoz	2	17	40	M	39	10	1	
Que est super duas aures	2	19	40	M	35	0	4	
Que est super caput	2	21	20	M	36	30	5	
Septentrionalis duarum que sunt in collo	2	23	20	M	37	45	4	
Meridionalis earum	2	25	20	M	40	0	4	
Que est super pectus	2	20	30	M	42	40	5	
Septentrionalis duarum que sunt super genu dextrum	2	16	10	M	41	15	5	
Declinior earum ad meridiem	2	16	0	M	42	30	5	
Que est super extremitatem pedis qui est ex anteriorib⁹	2	11	0	M	41	20	3	
Antecedens duarum que sunt in genu sinistro	2	14	40	M	46	30	5	
Sequens earum	2	16	10	M	45	50	5	
Sequens duarum que sunt super spatulam sinistram	2	24	40	M	46	0	4	
Antecedens earum	2	21	40	M	47	0	5	
Que est in origine core sinistre	2	26	40	M	48	45	3	e.l.
Que est sub ventre in loco qui est inter duas coras	2	23	40	M	51	30	3	
Que est super concaultatem pedis dextri	2	23	0	M	55	10	4	
Que est super extremitatem pedis huius	2	9	40	M	53	45	3	
Que est super extremitatem caude	2	2	10	M	50	40	3	e.l.
Illarum g decem et octo stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in quarta. 5. in quinta. 7.								

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo			Sig.	Latitudo		Mag.
¶ Que sunt circa canem ⁊ non sunt in forma.	s	g	m		g	m	
Que est a parte septentrionis in vertice capitis canis	2	19	3	M	25	15	4
Lōgior q̄tuor q̄ sūt q̄si eēnt sr lineā rectā sub duob⁹ pedibus postre-	2	10	0	M	61	30	4
Que est declinior ad septentrionem (mis in meridie	2	11	20	M	58	45	4
Que est declinior etiam hac ad septentrionem	2	13	0	M	57	0	4
Reliqua quattuor: ⁊ est longior earum ad septentrionem	2	14	10	M	56	0	4
Antecedēs triū q̄ sūt q̄si sup lineā rectā i eo qō sedēt occidētē a q̄tuor	1	27	0	M	55	30	4
Media earum							
Sequens trium	2	0	20	M	57	40	4
Sequens duarum lucidarum que sunt sub istis tribus	2	2	20	M	59	30	4
Antecedens duarum	1	29	0	M	59	40	2
Reliqua ⁊ est declinior ad meridiem ea que est ante ipsam	1	26	0	M	57	40	2
Illarum ergo vndecem stellarum in magnitudine secunda sunt due. ⁊ in quarta nouem.	1	22	10	M	59	30	4
¶ Stellatio antecedentis canis: et est alsebere algamicisa ascemie. Imago Trigesimanona							
Que est in collario	2	25	0	M	14	0	4
Lucidior stell postremis: ⁊ vocat pchion: ⁊ ē alsebere ascemie algamesa	2	29	10	M	16	10	1
Illarum duarum stellarum in magnitudine prima est vna. ⁊ in quarta vna.							
¶ Stellatio Nauis. Imago Quadragesima							
Antecedens duarum que sunt super extremitatem nauis	3	10	20	M	42	40	5
Sequens earum	3	14	20	M	43	20	3
Declinior duar pūctar que sunt sup scutū qō est in latere ad sept.	3	8	50	M	45	0	4
Declinior earum ad meridiem							
Antecedens hāc duas	3	8	50	M	46	0	4
Lucida que est in medio scuti	3	5	20	M	45	30	4
Antecedens trium que sunt sub scuto	3	6	20	M	47	15	4
Sequens earum	3	5	20	M	49	3	4
Media trium	3	9	20	M	49	30	4
Que est in extremo cautbel	3	8	30	M	45	15	4
Septentrionalis duarum que sunt in gubernaculo apud cautbel	3	14	0	M	49	50	4
Declinior earum ad meridiem	3	4	0	M	53	0	4
Septentrionalis duarum que sunt in transtro cautbel	3	4	0	M	58	40	3
Antecedens trium sequentium hanc	3	10	10	M	55	50	5
Media earum	3	12	10	M	58	40	5
Sequens trium	3	13	20	M	57	15	4
Lucida sequens hanc super transtrum	3	16	30	M	57	45	4
Antecedens duarum occultarum que sunt sub lucida	3	21	10	M	58	20	2
Sequens earum	3	18	10	M	60	0	5
Antecedens duarum que sunt super lucidam quam oximus	3	21	0	M	59	20	5
Sequens earum	3	23	10	M	56	40	5
Septentrionalis triū que sunt in scutellis: ⁊ quasi sint super costatū	3	24	20	M	57	0	5 .e.m.
Media earum	4	5	40	M	51	30	4
Meridionalis trium	4	6	10	M	55	40	4 .e.m.
Declinior duarum pūctar que sunt sub ista ad septentrionem	4	4	0	M	57	10	4 .e.m.
Declinior earum ad meridiem	4	9	10	M	60	0	4 .e.m.
Declinior duarum que sunt in medio antenne ad meridiem	4	9	0	M	61	15	4
Declinior earum ad septentrionem	4	0	10	M	51	30	4
Antecedens duarum que sunt apud extremitatem antenne	3	29	20	M	49	0	4
Sequens earum	3	28	0	M	53	20	4
Que est sub tribus scutellis sequentibus	3	29	0	M	43	30	4
Que est super sectionem transtri	3	15	10	M	54	30	2
Que ē i eo qō ē iter duos temones i ligno sr quo ē fabricatio nauis	3	17	30	M	51	15	2 .e.l.
Occulta sequens hanc	3	21	40	M	62	6	4
Lucida sequens hanc sub transtro	3	19	0	M	64	30	6
Lucida meridionalis ab ista: ⁊ est super lignum fabricationis nauis	4	0	0	M	63	50	2
Antecedens trium sequentium hanc	4	8	30	M	69	40	2
	4	15	10	M	65	40	3

Canicula

Argo.

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo ō	g̃	m̃	♑	Lat^{do} g̃	m̃	Mag^{ni} ñ	
Media earum	4	21	25	M	65	50	3	
Sequens trium	4	26	0	M	65	50	2	
Antecedens duarum sequentium has tres apud sectionē transtri	5	1	0	M	62	50	3	
Sequens harum duarum	5	8	0	M	65	15	3	
Antecedens duarum que sunt in remo septentrionali antecedente	2	2	0	M	65	50	4	.c.m.
Sequens earum	2	20	10	M	65	40	3	.c.m.
Antecedēs duaꝝ que sūt in remo sequēte: ⁊ ōf canopus: ⁊ ē subbel	2	17	10	M	69	0	1	
Reliqua sequens earum	2	29	0	M	61	50	3	
Hyda								
Duaꝝ g̃.45.stellaꝝ ī magnitudine ꝑma ē vna.i secda.6.i tertia.8.in q̃rta.22.in q̃nta.7.in sexta vna.								
¶ Stellario Ydre: ⁊ ē spēs serpētiū: ⁊ iā noiat astua.i.secur^{a}. Imago Quadragesimaꝑma								
Declinioꝝ duaꝝ antecedētiū ex q̃nq; q̃ sūt ī capite ad meridiē: et q̃ſi sint	3	14	0	M	15	0	4	
Declinioꝝ eaꝝ ad septentrionē: ⁊ est in medio capitis (sup nare	3	15	20	M	11	30	4	
Declinioꝝ duaꝝ sequentiū eas ad septentionē: ⁊ est q̃ſi supra verticē	3	15	30	M	11	30	4	
Declinioꝝ ad meridiem: ⁊ est in apertione oris	3	15	30	M	14	45	4	
Sequens has omnes: ⁊ quasi sit super gruminum	3	17	30	M	12	0	4	
Antecedens duarum reliquarum que sunt in ozigine ceruicis	3	20	20	M	11	50	5	
Sequens earum	3	23	20	M	13	40	4	
Media trium que sunt post reflexionem colli	3	28	20	M	15	20	4	
Sequens trium	4	0	40	M	14	50	4	
Declinioꝝ earum ad meridiem	3	28	20	M	17	10	4	
Occiduioꝝ septentrionalis duaꝝ ꝑiunctaꝝ que sunt a parte meridiei	3	29	10	M	19	45	6	
Lucida duarum coniunctarum sequentium	4	0	0	M	20	30	2	
Antecedens trium que sunt post reflexionem colli	4	6	0	M	26	30	4	
Sequens trium	4	11	10	M	23	35	4	
Media earum	4	8	40	M	26	0	4	
Antecedens trium sequentium que sunt super lineam rectam	4	18	0	M	24	40	3	
Media earum	4	20	0	M	23	0	4	
Sequens trium	4	23	0	M	22	10	3	
Septentrionalis duarum que sunt in inferioribus vasis	5	1	30	M	25	45	4	.c.m.
Declinioꝝ earum ad meridiem	5	2	20	M	30	10	4	
Antecedens trium que sunt post istas q̃ sunt q̃ſi in figura trianguli	5	22	10	M	31	20	4	
Media earum: ⁊ est declinioꝝ earum ad meridiem	5	14	30	M	14	10	4	
Sequens trium	5	16	10	M	31	40	3	
Que est post cozium in radice caude	6	0	0	M	13	40	4	
Que est super extremitatem caude	6	13	30	M	17	40	4	
Illaꝝ g̃.25.stellaꝝ in magnitudine secda ē vna, in tertia.3.in q̃rta.19.in q̃nta vna.et in sexta vna.								
¶ Que sunt circa ydram ⁊ non sunt in forma.								
Meridionalis super caput	3	12	30	M	23	15	3	
Sequens que est in vertice post	4	11	0	M	26	0	3	
Crater								
Ille que stelle sunt in magnitudine tertia.								
¶ Stellario Vasis. Imago Quadragesimasecunda								
Que est in basi vasis: estq; cōmunis ei et ydre	4	26	20	M	23	0	4	
Meridionalis duarum que sunt in medio vasis	5	2	30	M	19	30	4	
Declinioꝝ earum ad septentrionem	5	0	0	M	18	0	4	
Que est super renolutionem oris vasis super arcum meridianum	5	30	0	M	18	30	4	
Que est super renolutionē oris vasis super arcum septētrionalem	4	29	20	M	13	40	4	
Que est super aurem meridianam	5	9	10	M	16	40	4	
Que est super aurem septentrionalem	5	50	40	M	11	50	4	
Corvus								
Ille ergo septem stelle sunt in magnitudine quarta.								
¶ Stellario Corui. Imago Quadragesimatertia								
Que est in rostro: ⁊ est cōmunis ei ⁊ ydre	5	15	20	M	21	40	3	
Que est in ceruice ex eis que sequuntur caput	5	14	20	M	19	40	3	
Que est in pectore	5	16	40	M	18	10	5	
Que est in ala dextra antecedente	5	17	30	M	14	50	3	
Antecedens duarum que sunt in ala postrema	5	17	40	M	12	30	3	

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo ♈			Latitudo ♈			Magnitudo
	♈	♉	♊		♉	♊	
Sequens earum							
Que est super extremitatem pedis: ⁊ est cõmunis ei ⁊ ydre	5	17	0	M	11	45	4
Harum ergo septem stellarum in magnitudine tertia sunt quinq. in quarta vna. ⁊ in quinta vna	5	20	30	M	18	10	3
¶ Stellatio Centauri: ⁊ ē forma asalis cuius anterius ē 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: ⁊ 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 sinistrum	6	9	10	M	17	30	4
Septentrionalis duarũ antecedentiũ 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: ⁊ 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 dorsi	6	12	10	M	33	50	5
Antecedens hanc: ⁊ 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 coxam 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 concauitatem 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 concauitatem 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 anterius	6	8	20	M	41	10	1
Que est super genu pedis sinistri	6	24	10	M	45	20	2
Exterior ⁊ est sub pede dextro postremo	6	14	40	M	49	10	3
Illaꝝ ergo. 37. stellaꝝ in magnitudine prima est vna. in scda. 5. in tertia. 7. in qta. 15. in quinta. 9.							
¶ Stellatio Lupi. Imago Quadragesimaquinta							
Que ē sup extremitatē pedis postremi apud extre^m manus vulmen	6	28	0	M	24	50	3
Que est super concauitatem 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 coxam	7	0	50	M	24	0	5
Septentrionalis duarum que sunt apud originem coxe	7	4	40	M	28	30	5
Declinior earum ad meridiem	7	3	40	M	30	0	5
Que est super extremitatem dorsi	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

Centauréus.

Lupus

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Longitudo °	g	m	♈	Latitudo g	m	Mag.	
Septentrionalis earum	6	23	0	M	29	20	4	.e.m.
Declinior duarum que sunt in cerulce ad meridiem	7	8	50	M	17	0	4	.e.m.
Declinior 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	
Declinior duaꝝ que sunt in pede qui est in anterioribus ad meridiē	7	27	20	M	11	30	4	.e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	26	30	M	10	0	4	.e.m.
Illaꝝ ergo decem ⁊ nouem stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. in qrta vndecem. in quinta sex								
¶ Stellatio Laris. Imago Quadragesima sexta								
Declinior duarum que sunt in basi eius ad septentrionem	7	27	40	M	22	40	5	
Declinior 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	
Declinior duarum coniunctarum reliquarum ad meridiem	7	25	10	M	34	10	4	.e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	25	0	M	33	20	4	
Que est super extremitatem flāme	7	20	50	M	24	0	4	
Harum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq. ⁊ in quinta due.								
¶ Stellatio Corone 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 hanc	8	12	10	M	20	20	5	
Sequens etiam hanc	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 declinior ad septentrionē lucida q̄ est in genu	8	17	20	M	17	10	4	
Que est declinior hac ad septentrionem	8	16	50	M	16	0	4	
Que est declinior hac etiam ad septentrionem	8	16	30	M	15	20	4	
Sequens duaꝝ 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 hanc	8	9	40	M	15	50	5	
Sequens ⁊ est declinior ad meridiem ea que est ante ipsam	8	16	9	M	18	30	5	
Illarum ergo tredecem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq. in quinta sex. in sexta due.								
¶ 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 horsum	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.								
¶ 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 hanc	9	12	0	M	20	50	5	
Meridionalis duarum reliquarum que sunt in parte septentrionis	9	13	50	M	16	0	4	
Declinior 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.								

¶ Universe ḡ stelle que sunt in parte meridiana sunt. 316. Quaꝝ in magnitudine prima sunt. 7. in secunda. 18. in tertia. 60. in quarta. 167. in quinta. 54. in sexta. 9. ⁊ nebulosa vna.

Ara.

Corona.

Pisces

¶ Omnes ergo stelle fixe in septentrione:meridie:ꝛ orbe signoꝝ ex eis que habent magnitudinem sunt.1027.Quaꝝ in magnitudine prima sunt.15.ꝛ in secũda.45.ꝛ in tertia.208. ꝛ in quarta.476.ꝛ in quinta.216.ꝛ in sexta.50.ꝛ nebulose.5.ꝛ ex tenebrosis.11.ꝛ luminosa vna.Et stella scita per tanguebe ꝛ per comam non intrant in numerum. Stelle tanguebe dicuntur comete.

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

Oca vo stellaꝝ fixarum fm suum ordinem sunt quemadmodum posuimus. Nos autem addemus illi fm q̃ sequitur ex ordinibus modũ orbis lactei:qui est maiarati fm plurimũ qo est fm q̃ considerauimus vnãquãq; partium eius.ꝛ studeamus ponere descriptionem diuisionis eius:que nobis imaginate sunt ex eo. Jam enim declarabitur ꝓsiderantibus ꝓsiderationẽ absoluta:q̃ orbis lacteus non est vnius descriptionis absolute. Verum est cingulum: cuius color est color lacteus: fm plurimũ qõ assimilatur.ꝛ propter hoc nominatur lacteus. Ipse vo non est equalis creationis neq; ordinis.sed est diuersus in latitudine:ꝛ in colore:et in spissitudine:ꝛ in loco. Et ipse in quibusdã partibus videt cingulũ duplex. Et similiter inuenimus partes eius reliquas: que indigent studio ad sui considerationem loci.igitur partis cingulũ duplicis vna quarũ partium est apud larem.ꝛ alia est apud gallinam. Cingulum vo antecedens non est coniunctum alis:quoniam inter ea est superfluitas ꝛ sectio apud cõiunctionem eorum apud larem ꝛ apud coniunctionem eorum super gallinam. Cingulum autem sequens postremum coniungitur in parte reliqua maiarati:ꝛ fit hic cingulum vnum:super quod ponemus sermonem nostrum prius. Et in descriptus super medium eius: super quod ponemus sermonem nostrum prius. Et in capiemus in partibus eius que sequuntur meridiem, ipsum namq; reuoluitur super duos pedes centauri, qui nominatur arabice ad tolmen.ꝛ est valde rarum ꝛ 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 sinistrum.et stella que est sub calcaneo eius postremo dextro. ꝛ stella que est in brachio eius postremo sinistro:sunt i medio almaiarati.ꝛ stella que est super calcaneum antecedens dextrum.et stella que est super calcaneum postremũ dextrum longitudo ad septentrionem a parte meridiana est due partes fere:fm quantitatẽ 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:fm quantitatem qua est orbis descriptus.360. Latus autem meridianum continet stellam que est super carbones laris:ꝛ contingit septentrionalem duarum stellarum coniunctarum que sunt super coopertorium laris. Stella vo que est in medio coopertorij est in maiarati.ꝛ he partes sunt partes plurimum rare. Deinde post illud pars quidem septentrionalis maiarati continet spondiles tres que sunt apud centrum scorpionis.ꝛ continet inuolutionem nebulosam que sequitur centrum. Latus autem quod opponitur meridiei contingit stellam que est in calcaneo dextro anterioris sagittarij.ꝛ continet stellam que est super manum sinistram. Stella vo que sequitur meridiem sagittarij est extra maiarati. Et stella que est super bastulam sagitte:est in medio maiarati. Stelle vo due que sunt in parte septentrionali sagittarij:sunt in maiarati. Sed longitudo cuiusq; earũ ab vnoquoq; duorum laterum: vel a contrario latere est maior parte vna parum:meridionalis a latere meridiano:ꝛ septentrionalis a latere septentrionali. Et locus stellarũ que sunt apud spondiles tres est spissior parum. Qui vo continet bastulam est spissior valde:ꝛ videtur quasi fumus.sed que est post illud earum est rarior.ꝛ peruenit vsq; ad vulturem volantem.ꝛ firmatur fere super illam latitudinem. Stella vo que est super extremitatem caude serpentis:et quam comprehendit latior serpentis cum ipsa fuerit in aere claro:erit longitudo a latere maiarati antecedente maior parte vna parũ. Due vo stelle antecedentes ex stellis orientalibus que sunt sub ea sunt vere in maiarati. Sed longitudo dextre earum a latere quod sequitur est vna pars.ꝛ septentrionalis earũ longitudo est due partes. Stella vo que sequitur ex stellis que sunt in humero dextro vulturis volantis contingit hoc latus. Stella vo antecedens continetur ab eo interius. Et similiter stella orientalis antecedens ex stellis que sunt in ala septẽtrionali 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 bastulam longitu-

do a latere quod est ad partem orientis est pars vna. Et stelle que est super extremitates ba-
stule longitudo a latere qõ est ad partem occidentis est due partes. Locus autem stelle que
sequitur vulturem volantem est spissus parum. ⁊ locus reliquarum est rarior. ⁊ post illud fit
almaiarati ad gallinam. Latus autem quod sequitur occidentem et septentrionem separat
stella que est in humero meridiano gallinę: et stella que est sub eo in illa ala: et due stelle que
sunt super pedem eius meridianum per arcus ⁊ latus quod sequitur orientem ⁊ meridiem:
separat stella que est in extremitate canne meridionalis pedis eius. et continet duas stellas
que sunt sub hac ala: ⁊ sunt egredientes a forma. et earũ longitudo ab hoc latere est due par-
tes fere. Quod autem est ex partibus suis que sequuntur hanc alam est spissius parum. ⁊ qõ
est post illud coniungitur huic cingulo: ⁊ multum est spissus: ⁊ est quasi videatur principii
alterius. ⁊ videtur inclinatum ad finem cingulí alterius: ⁊ est ei apud ipsum separatio. et est
coniunctum: a latere quidem quod sequitur meridiem est coniunctũ huic cingulo quod vi-
cinius nunc. ⁊ est multum rarum in loco applicationis. Deinde incipit spissitudo post separa
tionem que est apud cingulum aliud a stella lucida que est in radice caude galline: et ab in-
volutione occulta que est in genu eius septẽtrionali. postea redit ⁊ inspissatur paulatim pau
latim vsq; ad stellam que est super genu meridianum. Deinde rarificatur paulatim vsq; ad
locum pilei inflãmati. Postea separatur latus quod sequitur septentrionem per stellam me-
ridianam trium que sunt in galero: ⁊ per stellam que sequitur tres. Et egrediuntur ex alma-
iarati duo rami: quorum vnus est ad partem septentrionis ⁊ orientis. ⁊ alter ad partem me
ridiei et orientis. Deinde post hoc continet almaiarati totum habentem palmam illinitam:
praeter 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. Reliquę
autem stelle que sequuntur palmam illinitam sunt in almaiarati. Eius vo quod est apud la
tera est superficies rarior. quod autem est in medio habentis palmã illinitam videtur spis-
situdo eius longa. Et post illud continet almaiarati partes dextras poli. Deinde etiam termi
nat latus rarum quod est in parte septentrionis stella egrediens a genu dextro inflãmati so-
la. 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 inflãmato etiam involutio nebulosa que est in capillo. et stella que est super caput eius. et
stella que est super humerum eius dextrum. ⁊ stella que est super cubitum eius dextrum. et
quadrilaterum quod est super genu eius dextrum. ⁊ etiam stella que est illius corę que sunt
in medio almaiarati. Stella autem que est in canilla dextra est infra parum in latere meridi
ano. Et post illud transit cingulum super alaioc et demonstratur eius amplitudo rara parũ.
⁊ stella que est super humerum dextrum: que dicitur alaioc: ⁊ nominatur bircles. ⁊ due stelle
que sunt in brachio dextro occidentales a contactu lateris orientalis septentrionalis alma-
iarati. ⁊ stella parua que est super pedem sinistrum revolutionis canille terminat latus meri
dianum occidentale. Sed stella que est super pedem dextrum est vnus in hoc latere quanti-
tate medietatis partis. Et due stelle opposite que sunt super brachium eius sinistrum: et no-
minantur duo bedi: sunt in medio cingulí. Deinde post hoc transit almaiarati super pedes
geminorum: ⁊ spissitudo eius multum longa que videtur apud stellas que sunt in extremi-
tate pedis geminorum. Stellam autem que sequitur ex tribus que sunt sub pede alaioc dex-
tro: que sunt super lineam rectam. ⁊ stellam que sequitur ex duabus stellis que sunt in loco
illo audacis: et est nomen loci romanę calarus. et stellam que est in septentrione ex quatuor
stellis que sunt in extremitate manus eius: comprehendit latus antecedens almaiarati. Stel
la vo lucida que est sub manu pastoris dextra. ⁊ stella que est in extremitate pedis sequentis
gemini sunt intra latus sequens quantitate partis vnius fere. Stelle autem que sunt in resi-
duo extremitatis pedum: sunt in medio almaiarati. Et in hoc quidem loco declinat cingulí
ab asebere. i. cane minore algameisa. ⁊ ab asebere alababor. Ab algameisa qdẽ tota declinat
ad orientem. ⁊ est extra almaiarati absq; parvo. Ab alababor autem declinat ad partem occi
dentis: ⁊ etiam tota est propinqua ad hoc vt sit extra almaiarati. Ad stellam vo que est super
duas aures canis: ⁊ est asebere alababor: pervenit cingulũ crescendo: cuius extremitas est si-
milis nubibus. Stella autem que sequitur eam post in collo canis est propinqua contactui
cingulí. Et stella que est super caput canis: ipsa sola est egrediens. et eius longitudo a latere
orientali est due partes et medietas fere. Omnis vo amplitudo huius loci rarescit paulatim
paulatim: ⁊ attenuatur. Et post hoc transit almaiarati super nauim. et stella septentrionalis
que precedit stellas que sunt in revolutione clypei qui est in pectore eius cum opposita ne la
teris cingulí quod sequitur occidentẽ. ⁊ stella que est in medio clypei. ⁊ due stelle vicine op-
posite que sunt sub eo. et stella lucida que est in extremitate transtri: quod est in costato na-
uis. et stella media trium que sunt in temone minuuntur paulatim a contactu illius stelle.
Stella vo septentrionalis trium que sunt in saranbe. i. in ligno nauis terminant latus orien-
tale. Et stella lucida que est sub revolutione sequente que est in transtro est extra huius la-

tus fm quantitatem partis vnius. et stella meridionalis duarum lucidarum que sunt in medio antenne contingit hoc latus. Due vo stelle lucide que sunt in portione temonis iunt intra latus antecedens quantitate 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: ⁊ inspissatur et ea quod sequitur reuolutionem pectoris nauis. ⁊ illud est saranbe et portio temonis eius. Hoc autem cingulum cuius pecessit 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 vnius. Stella vo que est in spondili quarta: que est in aere puro ⁊ claro in eo quod est inter duo cingula: quorum longitudo ab vnaquaq; earum est ppinqua 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 latoris serpentis. Et latus quidem sequens terminat stella que est nalis cruris latoris serpentis. ⁊ 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 latoris 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 paruper. Deinde post hanc sectionem est almaiarati principium aliud ex quatuor stellis que sequuntur humerum dextrum latoris serpentis. Et latus quod sequitur orientem huius portionis terminat stella lucida contingens solum. ⁊ ipsa est que est sub cauda vulturis volantis: qui nominatur romane aquila. Latus vo aliud quod opponitur ei terminat stella longior ex quattuor 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 estinctur 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 ⁊ inspissatur multũ. ⁊ in medio illius spissitudinis est stella que est in collo galline. ⁊ 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: ⁊ vsq; ad duas stellas compares que sunt in extremitate pedis eius dextri. Deinde ex hoc quemadmodum diximus in precedentibus est sectio pura ⁊ 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 q̃ iam narrauimus in locis suis. Vt vo faciamus exemplum per sphera corporalem fm q̃ sequitur modos quos iam firmauimus in sphera stellarũ fixarum. quibus declaratur q̃ motus reuolutionis eius propinquus est in similitudine motui reuolutionis stellarum retrogradarum: scz motui vniuersali primo ab oriente ad occidentẽ super duos polos equationis dici. ⁊ ipse mouetur reuolutione sui super duos polos orbis solis: qui est linea orbis medij signorum ad contrarium illius. Est ergo artificium eius ⁊ acceptio positionis stellarum eius in eo fm hunc modum quem narrabo. Nos quidem sphere colorem nõ ponemus similem colori aeris qui est diei. verum ponemus eum similez colori aeris qui est noctis. quo videntur stelle. Postea signabimus super sphera 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. Dividam ergo ipsum fm diuisionem orbis medij signorum et partium eius. et sunt. 360. partes. et firmabo ex numeris partium quantitatem que videtur esse cõpertis. Deinde faciam duas armillas ex substantia forti producta fm percussionem. quarum quadrate superficies sint limate ⁊ polite ab omnibus partibus suis certa liniatione et vera. quarum vna minor sit altera parum. Et fit armilla vna minor continens sphera 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-

Color sphere qui.

Poli equinoctij Iudicij.

Colurus solstitiorum

Diuisio Iudicij in globo.

Instrumentum minor

titudinem earum in duo media ⁊ duo media fm veritatem. ⁊ pertenias cum duabus lineis ad medietatem cuiusq; duarum armillarum. et dividam vnum duorum laterum que sunt a duobus lateribus linee cuiusq; duarum armillarū. ⁊ dividam etiam duas medietates duorum circulorum 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 divisam quam diximus. Et faciemus in medio in oppositione apud duas extremitates duarū sectionum duo foramina. ⁊ ponemus in eis duos clauos apud duos polos sphere: quos accepimus in sphera duos polos orbis signorum: donec fit armilla revoluta per totam superficiem sphere. ¶ Ut autem assumamus principium stellis fixis. propterea quia non est fm veritatem: vt signemus duo puncta duarum equalitatum: ⁊ duo puncta duorum tropicorum fm veritatem orbis signorum in sphera: quando non fuerit eius quod consideravimus longitudo de stellis fixis nisi ab hoc puncto: signabimus luminosiorem ⁊ splendidiorem earum: scz eam que est in ore canis: ⁊ est asebere alabaor. Et ostendetur ergo eius locus ab orbe descripto super angulos rectos orbis signorum ex parte prima: que est principium divisionum. ⁊ eius longitudo ab orbe medii signorum est iste partes posite in latitudine ad partem poli meridiani. Et similiter demonstrabitur locus cuiusq; stellarum fixarum fm q̃ sequitur in libro signabimus notam nostram. ⁊ revoluatur armilla super duos polos orbis signorum cuius portio altera est divisa. Quotiens ergo revoluerimus partem superficiei lateris divisi ad notam orbis signorum: erit longitudo illius partis a principio numerorum qui sunt portionis in qua est canis: sicut numerus partium longitudinis stelle quesite in longitudine a cane fm q̃ est in libro. Postea cum nos pervenerimus ad revolvendum notam lateris divisi: erit longitudo etiam eius ab orbe medii signorum sicut longitudo stelle in libro fm q̃ narratum est: aut ad polum septentrionalem: aut ad polum meridianum ab orbe signorum. super illum ergo locum signabimus locum stelle. ¶ Et preparabimus post illud: ⁊ colorabimus sphera colore citrino occulti mensuratione: ⁊ fm q̃ simile est. ⁊ sequemur quantitates que opponuntur vniciq; stellarum fixarum in libro. Alteratio vo formarum figurarum cuiusq; signorum declarabitur fm q̃ est facilius per lineas tui continentes stellas intrinsecas in illa figura. ⁊ istarum linearum color non sit multum contrarius colori totius sphere: vt non simus negligentes vtilitatem significationis eius: neq; sit quod ponitur de diuersitate colorum destruens similitudinem exempli fm veritatem. ⁊ fit nostra considerationis exemplar quo exemplificetur: et seruatio nostra facilior nobis erit cum nos considerauerimus ipsum: et accipiemus ea in eo per nostram considerationem illius in exemplo sperico ⁊ imaginatione mouente stellas. ¶ Et quia iam premisimus modum loci almagarati fm q̃ sequitur etiam illud quod declaratum est ex narrationibus locorum et figurarū ⁊ spissitudinum et raritatum et sectionum in eo quod est inter illud: tunc componamus armillam maiorem duarum armillarum: que est orbis meridiei super armillam minorem continentē sperham super duos polos qui sunt sicut duo poli orbis equationis diei. et hec duo puncta sunt in armilla maiore: que est orbis meridiei apud duas extremitates etiam duarū sectionum medietatis circuli. ⁊ sunt lateris divisi quod est super terram. et sunt duo puncta opposita fixa: ⁊ in armilla minore descripta super polos amborum orbium apud duas extremitates duorum arcuum: quorum longitudo ab vnoquoq; duorum polorum orbis signorum oppositorum est partes declinationis: scz. 23. partes et. 51. minutū. Et remanent apud sectiones duoq; orbium loca parua: in quibus sunt foramina ad componendum quod componimus. Latus vo armille maioris divisum ⁊ manifestum est: q̃ ipsum semper est equale orbi meridiei descripto super duo puncta duorum tropicorum. et oportet vt preparemus in omni hora: ⁊ opponamus per ipsum illi parti partium orbis signorum: cuius longitudo partium que sunt inter ipsam ⁊ inter principium canis: ex partibus que sunt in illa hora est longitudo canis a puncto tropici estiui. sicut fuit in principio regni Antonini duodecem partes ⁊ tertia. Orbem vo meridiei erigamus erectum super horizonta: que est in basi. Et sit superficies eius que videtur divisa in duas medietates. ⁊ sit possibile vt revoluatur supra superficiem sui ipsius: vt possimus in omni hora eleuare polum septentrionalem ab horizonte fm quantitatem partium que sunt in orbe meridiei proprietatis cuiusq; arcuū climatum. ⁊ non ingrediatur super nos diminutio: postq̃ non est possibile vt firmemus in sphera orbem equationis diei ⁊ duos tropicos. Postq̃ enim fit latus meridiei divisum punctum quod est in medio inter duos polos equationis diei: cuius longitudo ab vnoquoq; eorum est nonaginta partes: ⁊ est quarta: est in potentia equalis puncto equationis diei: et duorum quidem punctorum cuiusq; quorum longitudo ab hoc puncto ⁊ a duobus lateribus est viginti tres partes et quinquaginta vnum minutum. que sunt declinatio: est potentia cuiusq; potentia duorum tropicorum. eius quidem quod est ad septentrionem puncti tropici estiui. ⁊ eius quod est ad meridiem puncti tropici hyemalis. donec nos cum revoluerimus revolutionem primam ab oriente ad occidentem ad latus orbis meridiei divisum: possimus com-

prehendere longitudines stellarum quesitarum in omni hora per illam diuisionem etiam et longitudines 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.

Et postq̃ iam declarata est proprietas motus stellarum fixarum: superest vt loquamur de figuris earum. Figurarum igitur que sunt stellarum fixarum post figuras aliarum apud alias que sunt fixe: sicut cum quedam earum super lineam rectam sunt: aut super figuram trianguli: aut figuras illi similes. Quedam sunt que videntur apud stellas retrogradas trii: et apud solem et lunam: et apud partes orbis signorum. et quedã que videntur apud terrã. et apud stellas retrogradas simul: et apud solẽ et lunã et apud ptes aut fines orbis signorũ. Figure aũt stellarũ fixarũ que videntur apud stellas retrogradas aut apud sidera orbis signorum trii in cõmunitate quidem erunt: aut cum fuerint stelle fixe: et vna stellarum retrogradarum super vnum circulorum descriptorum super duos polos orbis signorum: aut super circulos eorum diuersos: sta vt sint earum lõgitudines fm ternationem: aut quadrationem: aut sextationem: scz vt sint continentes angulos: scz aut angulum rectum: aut angulum addentem super ipsum: aut minuentem ab eo tertiam partem recti, et in proprietate quidem eum est possibile vt precedat vnaquecq̃ stellarum retrogradarum: scz vt precedat vna stellarum retrogradarum vnum horum circulorum. Et he stelle sunt que stant in loco orbis signorum continente transitus stellarũ retrogradarũ in latitudine. Sed apud stellas quinq̃ retrogradas apud eas que videntur ex coniunctione earum apud contactum et apud cooperimentum. Apud solem vo et lunam apud occultationem earum et coniunctionem earum et precessionem orientalitatis earum. Nominamus autem occultationem principium lesionis cuiusq̃ stellarum cum fuerit sub radio duorum luminarium. et nominamus coniunctionẽ cum cooperiunt se duo centra. et nominamus precessionem orientalitatis earum primũ principium visionis stelle cum recedit de sub radijs duorum luminarium. Figure vo stellarum fixarum que sunt apud terram trii: sunt quatuor. Quas quidam homines nominant nomine quidem cõmuni centra chordarum. Et nomine quidem proprio orientem et medium celi super terram: et occidentem et medium celi sub terra. Ubi ergo est orbis equationis diei super sũmitatem capitum: omnes stelle fixe oriuntur et occidunt: et sunt in linea media celi super terram semel in omni reuolutione: et semel in linea medii celi sub terra. et duo poli orbis equationis diei sunt apud illum locum tangentes lineam orbis horizontis. Et non ponunt aliquam linearum equidistantium circulatarum super seipsos: neq̃ semper occultãtẽ. Et vbi duo poli sunt super sũmitatem capitum non oriuntur neq̃ occidit aliqua stellarum fixarũ: et hic locus orbis equationis diei est locus horizontis. et est vna duarum medietatum sphere: quas secat orbis equationis diei apparens semper super terram: et medietas altera occulta semper sub terra. Et est vnaquecq̃ stellarum in linea medij celi bis in omni reuolutione: scz earum quedam etiam super terram: et quedam earum sub terra. ¶ Locorum vo declinium que sunt in eo quod est inter hec duo loca: sunt circuli linearum equidistantiũ: quorum centrum est polus: semper apparentes: et circuli semper occulti. Stelle vo que continentur ab his circulis apud duos polos: non oriuntur neq̃ occidunt. veruntamen 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 reliquae quidem que sunt in circulo semper occulto: sunt sub terra semper. Ille vo 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 vnũ in omni loco. quoniam non continetur nisi a reuolutione vna in sensu. Et tempus quidem cuius initium est ab vno centrorum et pertinet vsq̃ 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 sũmitatem capitum etiam erit fm habitudinem vnam. quoniam vnũquodq̃ eorum continetur a medietate reuolutionis omnium linearum equidistantium quas secat non orbis meridiei tm: sed etiam orbis horizontis. In locis vo declinibus aliis non est tempus quod est super terram: et quod est sub terra idem omnium equidistantiũ. 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 tm. Quoniam hunc secat trii orbis horizontis in duo media etiam in sphera declini. Omnes vo equidistantes alie diuidunt in arcus non similes neq̃ equales. Et sequitur hoc vt sit tempus quod est ab oriente aut ab occidente ad vnam dua-

rum linearum medij celi equale omni tempori quod est ab illo medio celo ad orientem aut ad occidentem: propterea q̃ orbis meridiei secat lineas equidistãtes in portiones equales. Tempus vo quod est ab oriente aut ab occidente ad vnamquamq̃ duarum linearum medij celi in sphera quidem declini est diuersum. sed in sphera recta est equale. quoniam portiones que sunt super terram omnes sunt equales portionibus que sunt sub terra in hoc loco trin. Et propter hoc stelle que sunt in linea medij celi simul in sphera 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 sphera quidẽ declini stelle que sunt in linea medij celi simul non oriuntur neq̃ occidunt simul. sed que earum sunt in parte meridiei: oriuntur semper post illas que sunt in parte septentrionis: ⁊ occidunt ante eas. ¶ Figure vo stellarum fixarum que videntur apud terram: ⁊ apud stellas retrogradas: aut apud partes orbis signorum: fm communitatem quidem etiam comprehendunturpropter 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 fm proprium propter stellas quarum motus videtur ad solem fm nouem modos. Modus figure prime est qui nominatur iliotis matutinalis: cũ fuerit stella in horizonte orientali cum sole. Illius est qui nominatur orientalis occultus: sequens elongata eleuatio ⁊ est cum fuerit stella in principio sue occultationis: ⁊ postea incipit eleuari post solẽ: ⁊ illius est qui nominatur orientalis occultus ascendens simul. Tertia cuꝫ fuerit stella ipsa ⁊ sol simul in loco vno horizontis orientalis ascendẽs simul. Et illius est qui nominatur orientalis precedens eleuationem ⁊ est cum stella in principio illius quod precedit orientalitatem suã eleuatur ante solẽ. ¶ Secunda vero figura est que nominatur medium celi matutinale: cum fuerit stella in orbe meridiei: ⁊ sol in horizonte orientali: aut super terram: aut sub terra. ⁊ huius etiam est qui nominatur medium celi postremum nõ enim videtur orientalis cum mediat celũ stella post eleuationem solis equaliter. Et est eius qui nominatur mediũ celi simul verũ orientale cũ mediat stella celũ cũ eleuatione solis eq̃lr: ⁊ est eius q̃ nõiatur mediũ celi aliũ orientale: ⁊ est cuꝫ mediat stella celũ est eleuationẽ solis eq̃lr: ⁊ qõ fuerit er hac sup terraꝫ videbit. ¶ Figura vo tertia ẽ que nõiat occasus matutinalis: ⁊ est cũ fuerit sol in horizõte orientali: ⁊ stella i horizonte occidẽtali. Et huius etiã est qui nominatur nõ occasus matutinalis postremus. Nõ enim videtur orientalis ⁊ est cũ fuerit occasus stelle quando eleuatur sol equaliter. Et illius est qui nominatur occasus simul verus orientalis cũ fuerit occasus stelle cum eleuatione solis equaliter. Et illius est qui nõiat occasus antecedens orientale qui videtur cum fuerit vt stella quando occultatur eleuetur sol equaliter. ¶ Figura aũt q̃rta est que nominatur iliotis mediũ celi. Et est q̃ cuꝫ fuerit sol in orbe meridiei: erit stella in horizonte iliotis. Et illius etiam sunt due spẽs vna earum est que est diurna ⁊ nõ videtur. ⁊ est cũ fuerit sol in medio celi super terram ⁊ stella oritur. Et alia earũ est que est nocturna ⁊ videt: est cũ fuerit sol in medio celi sub terra: ⁊ stella oritur. ¶ At figura quinta est que nõiatur mediũ celi meridies. ⁊ est cũ fuerit sol ⁊ stella simul in orbe meridiei. ⁊ huius etiaꝫ sunt duo modi diurni ⁊ non videntur. ⁊ est cũ fuerit sol in medio celi super terram ⁊ fuerit stella aut cuꝫ eo super terram in medio celi aut sub terra in opposito. Et duo modi nocturni. ⁊ est cuꝫ fuerit sol in medio celi sub terra. Horũ vnus nõ videtur, ille vero qui nõ videtur: est cũ fuerit stella cuꝫ sole in medio celi sub terra. Qui vero videtur: est cum fuerit super terraꝫ in opposito suo. ¶ Figura vo sexta est que nõiat medietas diurna. ⁊ est cũ fuerit stella in horizõte occidẽtali ⁊ sol in orbe meridiei. ⁊ huius ẽt que est diurna nõ videtur. ⁊ est cũ fuerit sol in medio celi super terrã ⁊ stella occidit. Que aũt eius ẽ nocturna ⁊ videt: est cũ fuerit sol in medio celi sub terra et stella occidit. ¶ Figura ãt septima est que nominatur iliotis vespertinus: ⁊ est cũ fuerit sol in horizonte occidẽtali: ⁊ stella in horizonte orientali. ⁊ huius etiaꝫ que nõiatur horizõtalis postrema vespertina videtur. ⁊ est cũ eleuatur stella statim post occidẽtẽ solẽ. Et eius est que nominat horizõtalis simul vera vespertina ⁊ est cũ fuerit vt stella eleuetur cũ occasu solis. Et eius que nõiatur orientalis antecedẽs vespertina nõ videtur. ⁊ est cũ eleuat stella antecẽs occidit sol. ¶ Figura ãt octaua est que nõiatur mediũ celi vespertinũ ⁊ est cũ fuerit sol in horizonte occidẽtali: ⁊ stella in orbe meridiei: aut super terrã: aut sub ea. Et hu⁹ ẽt est que nõiatur mediũ celi postremũ vespertinũ cũ fuerit vt q̃ sol occidit ẽt stella in medio celi: ⁊ q̃ fuerit ex ea super terrã videbitur. Et illius que nominat mediũ celi vespertinuꝫ occultũ simul: est cũ fuerit vt stella mediet celũ cũ solis occasu. Et eius que nominatur mediuꝫ celi antecedẽs nõ videtur: ⁊ est cũ fuerit vt stella mediet celũ ⁊ sol occidat. ¶ Figura aũt nona nõiatur occasus vespertinus. ⁊ est cũ fuerit stella cũ sole in horizõte occidẽtali. huius ẽt que nominatur occasus postremus vespertinus videtur cũ fuerit vt sit p̃ncipiũ occultationis stelle post occasuꝫ solis. Et ei⁹ que nominatur occasus occultus simul vespertinus. ⁊ est cũ fuerit occasus stelle cũ occasu solis. Et eius que nominat occasus antecedẽs vespertin⁹ nõ videtur. ⁊ est cum fuerit vt cum stella fuerit apud p̃ncipium sue orientalitatis: occidat ante occasum solis.

primus modus

Secundus modus

Tertius modus

Quartus modus

Quintus modus

Sextus modus

Septimus modus

Octauus modus

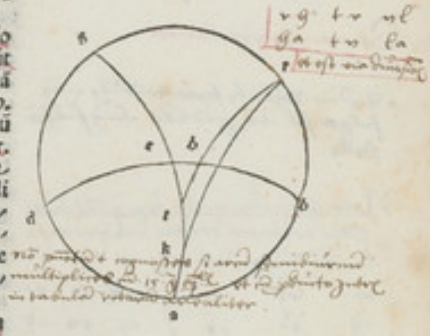
Nonus modus

Capitulum quintum de eleuatione stellarũ fixarũ ⁊ mediatione earũ cum eo qõ cõiungitur eis de tẗporibus orbis equationis diei ⁊ tẗporibus orbis signoꝝ.

Et postq̃ iam narrauimus sicut diximus: erunt tẗpora ortus stellarum fixarũ: ⁊ mediatõnis celi earũ: ⁊ occasus earũ veri qui videntur apud centrũ solis: ex hoc nota per lineas mensurabiles tantũ: ⁊ ex locis earũ est possibilis earũ inuentio: ꝓpterea q̃ partes orbis signoꝝ cum quibus est ortus cuiusq̃ stelle earũ: ⁊ mediationis celi eius: ⁊ occasus eius: demõstrantur per hec capitula que pene super duos polos duoꝝ orbium: orbis equationis diei: ⁊ orbis signorũ: super quem sint. a. b. g. d. ⁊ medietatẗ orbis equationis diei: supra quã sint. a. e. g. ⁊ sit polus eius punctus. r. ⁊ medietatem orbis signorũ supra quã sint. b. e. d. et eius polus. b. ⁊ ponã arcum orbis magni descripti super duos polos orbis signorũ: supra quẗ sint. b. t. k. l. ⁊ imaginabor aliquã stellarũ fixarum quesitam super notam puncti. t. quoniã loca earum non sunt nisi fm considerationes nostras: ⁊ quod descripsimus de eis nisi apud similitudinẽ hoꝝ orbium descriptorum. ⁊ describã arcum orbis magni descripti super duos polos orbis equationis diei: ⁊ super duos polos magni orbis: super punctum cuius. t. existit stella super quam sint. r. t. m. n. manifestum est igitur q̃ stella que est super punctum. t. mediat celum cũ duobus puncts orbis equationis diei ⁊ orbis signoꝝ que sunt super punctum. m. ⁊ punctum. n. Et ostendã illud ⁊ arcum. t. n. per id q̃ narrabo. Et quia ꝓpter illud quod declarauimus in principio libri Almagesti de duobus orbibus magnis inter duos arcus. b. a. et. a. n. duoꝝ magnorum orbiũ protrahuntur duo arcus duoꝝ magnorũ orbium arcus. b. l. ⁊ arcus. r. n. erit proportio chorde dupli arcus. b. a. ad chordã dupli arcus. a. r. aggregata ex duabus ꝓportionibus: scz ex proportione chorde dupli arcus. b. l. ad chordam dupli arcus. l. t. et ex ꝓportione chorde dupli arcus. t. n. ad chordam dupli arcus. n. r. vtriusq̃ vo arcũ. a. r. et. r. n. et. b. k. est ẗrta circuli. Et sciemus ex noto superius q̃ arcus. k. t. qui est latitudo: ⁊ arcus. k. b. qui est longitudo sunt noti. Et sciemus per id quod iam declaratum est de declinatione orbis signoꝝ arcum. r. b. ⁊ arcum. l. k. ⁊ ex eo declarabitur q̃ ex arcubus quesitis erunt arcus. b. a. ⁊ arcus. a. r. ⁊ arcus. b. l. ⁊ arcus. l. t. ⁊ arcus. r. n. noti. et ꝓpter hoc sciemus arcum. t. n. residuum. Et etiam quia proportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordã dupli arcus. b. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. r. t. ad chordã dupli arcus. t. n. ⁊ ex ꝓportione chorde dupli arcus. n. l. ad chordam dupli arcus. l. a. erunt ex arcubus quoꝝ quiritur scientia propter id quidẗ quod diximus hic arcus. r. b. ⁊ arcus. b. a. ⁊ etiam arcus. r. t. ⁊ arcus. t. n. noti. sed propter illud quidẗ q̃ eleuat simul de orbe eq̃tionis diei ⁊ orbe signorum in sphera recta ex arcu. k. b. sciemus arcum. l. a. ⁊ arcum. n. l. residuum. et propter illud sciemus ex toto arcu. n. a. arcum. m. b. orbis signorum.

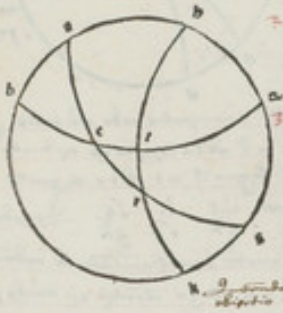
Et sciemꝰ hoc uiter ꝓtes q̃ eleuant ⁊ occidũt cũ stellis fixis ⁊ de ꝓtibꝰ orbis eq̃tionis diei ⁊ ꝓtibꝰ orbis signoꝝ ex mediatiõe earũ celi fm hunc modũ describã aut orbẽ meridiei: supra quẗ sint. a. b. g. d. ⁊ medietatẗ orbis eq̃tiõis diei: supra quã sint. a. e. g. et sit polus eiꝰ pũctũ. r. ⁊ medietatẗ orbis horizõtis: supra quã sint. b. e. d. ⁊ sit eleuatio stelle sup pũctũ. b. horizõtis. ⁊ describã quãtitatẗ orbis magni sup duo pũcta. r. et. b. super quã sint. r. b. t. Et qr etiã inter duos arcus duoꝝ orbium magnoꝝ arcu. a. r. et arcu. a. e. protrahunt arcus. r. t. ⁊ arcus. e. b. erit ꝓportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. t. et ex proportione chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Sz ex arcubus quesitis quisq̃ arcũ. r. a. et. r. t. et. e. a. est quarta circuli. et sciemus propter altitudinem quidẗ polorum arcus. r. b. ⁊ propter mediationẽ celi sciemus pũctum. t. q̃ est orbis signorum equationis diei. et sciemus arcum. t. b. sciemus ergo propter illud arcum. t. e. residuum.

Et hoc uiter sciemus: q̃ si nos acceperimus in eis que occidũt simul arcum equalem arcui. t. e. in eo q̃ precedit punctũ. t. et est arcus. t. k. erit occasus stelle cũ pũcto. k. eq̃tionis diei: ꝓpea q̃ tũc erit occasus in arcu eq̃li arcui. b. h. et erit angulus qui est in eo q̃ precedit de orbe meridiei etiã equalis angulo qui cõtinet ab. a. r. et. t. r. in eo q̃ sequitur fm hãc figuram. Et sciemus per illud cuius iam precessit declaratio de nũeratione eleuationum in omni climate cũ eo q̃ eleuatur ⁊ occidit simul de partibus orbis equationis diei ⁊ partibus orbis signoꝝ partẗ que eleuatur orbis signoꝝ cũ pũcto. e. q̃ est orbis equationis diei: ⁊ cum stella. et partẗ que occidit orbis signorum cũ puncto. k. quod est orbis equationis diei: et cũ stella. Et manifestus est q̃ in tẗporibus in quibus erit sol super illas partes orbis signorum secũm veritatem: erit eleuatio stellarum fixarũ ⁊ mediatio celi earum et occasus earum qui videtur apud centrum solis quod vocatur centra aliorum vera.



Capitulum sextum in apparitione stellarum & occultatione earum.

Nos sumus ꝓtēti nūeratiōe capitulorū lineis mensurabilibus in apparitione stellarū & occultatione earū quē sumuntur ex locis earum tantū. Exempli cā dico non quemādmodū per ea declaratur q̃ stella talis aut talis elevetur cum parte tali aut tali orbis signorum: est possibile nobis scire per eius simile quantitatem arcus qui est longitudo solis ab horizonte sub terra apud principium apparitionis earum & occultationis. Non est enim possibile vt sit quantitas huius arcus quantitas vna: neq; in omnibus stellis: neq; in eisdem stellis in omni loco: verum ipse diuersificatur propter magnitudinem stellarum: & propter longitudinem earum in latitudine a sole: & propter declinationis alterationem orbis signorum. Nos nāq; si imaginati fuerimus orbē meridiei: supra quem sint. a. b. g. d. & medietatem orbis signorū: supra quam sint. a. e. r. g. & medietatem orbis horizontis: supra quā sint. b. e. d. et cuius polus sit punctum. h. tūc manifestū erit q̃ si aliqua stellarum que elevatur 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 vt stelle minor. sed si sit eius longitudo a sole in latitudine: longitudo cōlis illi longitudini videatur eius longitudo a sole fm quātitatem arcus maioris arcu. e. r. & erit in suo ortu minor. Et etiam in stellis in magnitudine equalibus: si stella que est propior quiō puncto. e. in latitudine fuerit visa primum ex lōgitudine quātitatis arcus. e. r. tūc stella que est plus ea clōgata in latitudie videbit' ex lōgitudie maiore arcu. e. r. ppea q̃ in lōgitudine vna a sole sub terra erit radi' qui est ppinquor orbi signor: & soli plus eō q̃ ē ab eis magis clōgat'. Et stelle cōlis magnitudis que oriunt scōs lōgitudes cōles in latitudie fm multitudinis quātitatē declinatiōis orbis signor super horizonta faciunt angulum. d. e. r. minorem. & videtur stella primū ex lōgitudine maiore arcu. e. r. Nos nāq; si addiderimus & affirmauerimus sicut in forma alia que est post istas arcum orbis descripti super duos polos horizontis sole existente super pūctum. r. & manifestum est q̃ ille erit erectus super orbē horizontis supra quem sint. h. t. r. k. erit longitudo solis sub terra in illis eisdem stellis equalis semper arcui. r. t. fixa equalitate. Orbis enim qui sunt super terram aliquarum lōgitudinum equaliū sunt similes. & erit arcus. e. r. cuius fixus fuerit arcus. t. r. quēadmodum dicimus: tunc quidem cum fuerit orbis signorum erectus minor. & tunc quidē cum fuerit declinatus maior. In comprehensione aūt quātitatis longitudinis solis sub terra in orbe signorum est necesse considerare vnā quanq; stellarum. qm̃ si non fuerit longitudo que est super angulus rectum horizontis sicut illa que in hac forma descripta est arcus. r. t. fixa in omni quod habitatur & in illis stellis: pcēterea q̃ ortus earum nō sunt similes: neq; demonstrātur fm equalitatem in aere crosso qui est in climatibus septētrionalibus. erunt nobis necessarie cōsiderationes non in vno climate tm: sed in vnoquoq; climatum aliorū. Qō si concesserint in illis stellis eisdem arcum qui est similis arcui. r. t. in vno quoq; locor: sicut illud oportet qm̃ necesse est: vt accidat in stellis propter diuersitatem aeris simile qō accidit in ortibus earū erimus contenti longitudinibus quas considerauerimus in climate vno tm in eo quod volumus de inquisitione residui & inquisitione earum per lineas mensurabiles si fuerit diuersitas declinationis orbis medii signorum propter loca habitabilia: aut fuerit propter motus localem sperarū stellarū fixarum cum eo quod declaratur de motu locali earum ad id qō sequitur ex partibus orbis signor. At ponā in eo quod declaratum est de hac forma ex lōgitudinibus longitudinē arcus. e. r. ex consideratione vnius climatis quodcunq; clima fuerit. Et quia etiam in arcubus. b. b. & b. r. duorū orbium maior protrahuntur duo arcus. b. t. et. r. a. erit ꝓportio chorde dupli arc'. a. b. ad chordā dupli arcus. b. b. aggregata ex duabus ꝓportiōibus. ex ꝓportione chorde dupli arcus. a. e. ad chordam dupli arcus. e. r. & ex ꝓportione chorde dupli arcus. r. t. ad chordā dupli arc'. t. b. Et arcub' vero quesitis est vnusquisq; arcus. b. b. & t. b. quarta circuli. Et quia posuimus punctū. e. ipsam partem cū qua elevatur stella. & punctum. a. ipsam partem cum qua mediat celum. tunc ipse scietur ex tabulis elevationum. propter hoc ergo scietur arcus. a. e. & propter illud scietur arcus. e. r. ex consideratione. & scietur arcus. a. b. qui aggregatur ex longitudine puncti a. ab equatione diei: qō scit ex tabulis declinationis: & ex longitudine que est summitatis capitū ab eo qō est in equatione diei in illo orbium meridiei que est equalis altitudini poli. Erit ergo arcus. r. t. reliquus notus. & postq̃ iste est repertus fixus in omni loco cōprehendemus per ipsius quātitates arc'. e. r. que erūt in climatibus aliis. At & erit ꝓportio chorde dupli arcus. b. b. ad chordā dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus ꝓportionibus. ex ꝓportione chorde dupli arcus. t. b. ad chordā dupli arcus. t. r. & ex proportione chorde dupli arcus. r. e. ad chordā dupli arcus. e. a. Et ex arcubus quesitis arcus quidem. r. t. sicut & nunc. & est punctum. e. ipsa pars cū qua elevatur stella in climate quesito: per id cuius tam precessit declaratio. & ꝓpter illud erunt ar-



eius.e.a.ꝛ arcus.b.a.qatl: erit ergo arcus.e r.reliquus qui est orbis signorũ erit etiam vatus.
¶ Et ꝑ hec capsa ꝛ fm similitudinẽ huiusmodi operabimur in occultationibus: que sunt apõ occasum.neq; mutabimus in hac forma:nisi locuz orbis signorum tñ ex partibus alis fm quantitatẽ declinationis eius in eis. Et describã in hac forma arcũ horizontis occidẽtalem: super quem sint b.d. Et vt non dimittamus hunc locuz: videmus q̃ in eo quod diximus est sufficientia ad declarandũ qõ cõsiderauimus in eo de sciẽtia huius capituli. Et propterea q̃ hoc capl'm aggregatum ex precedenti narratione:est valde multe diuersitatis:nõ propter diuersitatem locorum habitabilium ꝛ multitudinẽ alterationis declinationis orbis signorum in eis tñ. Sed ꝓpter multitudinem stellarum:ꝛ etiã propter considerationes que sunt ortum earum:erit hoc capl'm valde difficile ad sciendum:ꝛ erit visus cõsiderantiũ:ꝛ aer qui est in locis visis facientes principiũ tẽporis imaginatiõis eius diuersuz:ꝛ nõ verũ.neq; certificatur cum eo. Et erit fm q̃ vidi per lõgitudinẽ experimenti. ꝛ qõ vidimus de diuersitate in consideratiõibus istis similibus manifestũ notũ.s.capl'm. Et cũ hoc qm̃ propter motũ sphere stellarum fixarũ:non est possibile vt sint in omni climate ortus earum:ꝛ mediatio earum celi:ꝛ earum occasus:qui simul sunt fixi in oi hora: sicut isti quos diximus ꝛ protraximus per has demõstrationes ꝛ ꝓportiones ꝛ numeros:abstinuimus a multiloquio in presenti: et cõtenti fuimus in hoc eo quod inuenimus in eo ꝛ cuius terminus est propinquus libris antiquoꝝ:aut habitudinis spherice.ꝛ cui cõprehẽsiões est possibile declarare i omni hora. Qõ voluerit aliq̃s ponere cãm illius habitudines aeris apud ortus ꝛ occasus.ꝛ vt non referat illud ad loca orbis signorum:tunc nos videmus semper ꝓncipium temporuz non seruare illum ordinem neq; illã veritatem:ita vt nõ alteretur:qm̃ causa non est nisi tempus totũ: ꝛ non ꝓncipia temporum apparitionis ꝛ occultationis.sed ꝓpter omnes longitudines que reperiuntur ex figuris que sunt inter eas ꝛ inter solem:ꝛ ex eo quod est in figuris diuisionis inclinationum lune.

Expleta est dictio Octaua Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

¶ CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Nona Libri Almagesti Undecem continens capitula Fauste succedit.

¶ Capitulum primum De ordinibus spherarum solis ꝛ lune ꝛ stellarum quinqz retrogradarum.
¶ Capitulum secundum In equatione de premissione modorum diuersitatum stellarum quinqz retrogradarum.
¶ Capitulum tertium De reditionibus reuolutionum que sunt quinqz stellarum retrogradarum.
¶ Capitulum quartum In positione tabularum motuum mediorum que sunt stellarum quinqz erraticarum in longitudine ꝛ diuersitate.
¶ Capitulum quintum In eo cuius necessaria est premissio in modis stellarum quinqz retrogradarum.
¶ Capitulum sextum In declaranda diuersitate scõm duos modos.
¶ Capitulum septimum De ꝓbatione longitudinis longioris que est stelle mercurij fm motum suum localem.
¶ Capitulum octauũ De hoc quod stella mercurij est in longitudine propinquore in reuolutione vna bis.
¶ Capitulum nonum In scientia diuersitatis cursus mercurij.
¶ Capitulum decimum De equatione motuum mercurii qui sunt reuolutionum eius.
¶ Capitulum vndecimum In loco motuum qui sunt reuolutionis eius.

¶ Capitulum primum De ordinibus spherarum solis & lune & quinq; stellarum retrogradarum.

Quantus vero fuit possibile aliquē loqui de stellis fixis: & speciebus scientie habitudinum earum fm quātitatem quam fecit nos adipisci qō vidimus in tempore vsq; ad tempus nostrum hoc augmenti: & de comprehensione eius quod inquiritur de scientia earum est qō dicimus. Et quia iam remansit de complemento nostri libri huius declaratio habitudinum stellarum quinq; erraticarum: reducam sermonem in eo, et non reiterabo sermones in omnib⁹. et aggregabo illud in capitulis fm quātitatem qua possibile est nobis in vnquaq; earū. Et in principio illius narrabo de ordinibus spherarum earū: q̄rū reuolutio locum est etiā super duos polos orbis declinis: qui trā sit per medium signorum. Sed q̄ omnes sphere iste sint sub inferiore longitudine sphere stellarum fixarum a terra: & super longiorem sphere lune a terra & q̄ sphere tres: quarum maior est Saturni, et scōa que est sub lōgitudine eius inferiore a terra est Jouis, et illa que est sub ea est Martis: sint in longitudine longiore spherarum reliquarū & sphere solis. illud est in quo vidimus antiquos doctrinales cōtentisse. De sphera autē stelle Veneris: & sphera stelle Mercurij dixerunt antiqui q̄ ipse sint sub sphera solis. Quidam vero eorū qui fuerunt post eos viderunt q̄ he due sphere etiam sunt supra spheras solis propterea quia non tegunt solem vnq̄. Nos autem videmus q̄ hec consideratio non est vera: propterea q̄ iam possibile est vt sit aliqua earum sub sole: & non sit in linea vna que est inter solem & inter oculos nostros necessario: et propter hoc non videtur tegere solem sicut luna apud cōiunctionem. plerūq; namq; non tegit solem. Non autem est possibile vt sit qō dixerunt hi neq; scōm modum alium: propterea q̄ neq; vna stellarum harum est que habeat diuersitatem aspectus sensibilem cuius longitudines assumantur cum videtur. Et ex hoc declaratur nobis q̄ ordines antiquorum veri sunt & certi. Ipsi namq; fm aptitudinem nature diuiserunt inter vnamquāq; longitudinum earum que elongantur a sole per solē medium: & inter eas que non elongantur ab eo: sed reuolutur semper circa eum: fm quātitatē qua non sit longitudini earum que est longitudinis earum inferioris a terra aliquid cuius diuersitas aspectus sit magna quātitas.

¶ Capitulum secundum in equatione de premissione modorum diuersitatis stellarum quinq; retrogradarum.

Ordo vero harum spherarum est fm q̄ dixim⁹. Et q; voluimus vt declaremus qō vidimus de omnibus diuersitatibus motuum stellarum q̄nq; erraticarum que sunt fm motus similes in reuolutionibus absq; diuersitate: sicut demonstrauimus in sole & luna. isti namq; motus non sunt nisi proprietates nature spiritālis alienē ab omni cuius motus est non fm similitudines & absq; ordine. tunc oportet vt estimemus q̄ sapiens rectificatio illius & eius equatio est magna. & q̄ fm veritatem est complementum doctrine sapientie doctrinaliu. et q̄ est difficilis fm veritatem propter multas causas. et q̄ non peruenit ad rectitudinem omnis equationis eius aliquis eorum qui precesserunt. in inquisitione enim motuum reuolutionum cuiusq; stellarum quia possibile est vt attenuetur a visibus subtile qō volunt apud obuiationem considerationum & 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 et quo peruenium ad nos considerationes scripte: que sunt stellarum quinq; 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 sententie non parum propterea q̄ videntur cuiusq; stellarum due diuersitates que non sunt equales neq; in magnitudine neq; in temporibus reditionum. quarum vna videtur propter solem: & altera propter partes orbis signorum. & cum conuenerimus eas ambas: erit semper proprietas cuiusq; earum propter illud difficilis cognitionis. et propterea q̄ plures considerationes antiquorum sunt scripte & aggregate non sapienter. tunc propinque earum continent stationes stellarum totius earum. Sed comprehensio proprietatum cuiusq; harum duarum non est absq; dubitatiōe in se. Stationes quidem non est possibile vt declarēt tempus verum. quoniam earum localis motus ad loca in diebus pluribus nō est sensibilis ante stationem & post stationem: sed motus nō

Difficultas fm motus proprios

Difficultas fm motus diuersitatum

quia ipsi velent loca subito cum eo quod apparet primum ⁊ postremum tantum: sed quia possibile est vt fit in eis error in tempore propter diuersitatem aeris in locis: ⁊ visum eorum qui considerant. Et vniuersaliter dico q̃ considerationes que sunt in tempore longo quarũdam stellarum erraticarum cum vna stellarum fixarum: si considerator non aspexerit doctrinaliter ⁊ sapienter ꝗ omnes causas: erit quãtitas mensurationis eius cuius vult comprehensionẽ impossibilis ⁊ difficilis considerationis. et erit illud estimatio ⁊ meditatio non propter lineas que sunt inter stellas visas tantum: que faciunt angulos diuersos apud orbem signorum: qui non sunt anguli recti fm habitudinem. et hoc enim fm veritatem erit in eis error plurimus propter multitudinem modorum declinationis orbis signorum apud cognitionem locorum earum in longitudine ⁊ latitudine sed propterea q̃ earũ longitudines cum fuerint apud horizontes videbuntur fm visus maiores. et cum fuerint in medio celi videbuntur minores. Et manifestum est q̃ propter illud est possibile vt sint quandoq̃ ad maiorem: ⁊ quandoq̃ ad minorem quãtitatẽ longitudinis vere. Et propter illud estimauit abzachis amore veritatis propter omnia que vidimus: ⁊ precipue quoniã non peruenerũt ad eum cause multe considerationũ verarum eorum qui fuerunt ante eum ẗ̃ multe sunt cõsiderationes quas ipse ad nos trãsmisit: ⁊ quas nos adipisci fecit. Modo quidem solis ⁊ lune fecit nos adipisci: fm q̃ conuenit nobis eorum inquisitio ⁊ declaratio fm demonstrationem omni ingenio qui sunt per motus in reuolutionibus absq̃ diuersitate. Sed stellas quinq̃ erraticas non vidit in aliquo qui ad nos peruenerũt suorum libarorum. neq̃ vidit nisi considerationes earum tantum quibus conficeretur ⁊ quibus demonstretur q̃ cause que videntur in eis non sunt similes causis modorum aliquorum doctrinalium qui fuerunt tunc. quoniã ipse non fuit contentus narratione eius quod conuenit tantum: q̃ vnaquaq̃ stellarum habet duas diuersitates ⁊ q̃ rectitudo cuiusq̃ earum nõ est equalis. et q̃ postremi doctrinales posuerunt demonstrationes que sunt cum lineis mẽsurabilibus fm diuersitatem vnam ⁊ rectitudinem vnam. Et ipse non fuit contentus etiam q̃ he due diuersitates sint aut super orbes egredientium centrorum: aut super orbes quorum centra sunt centrum orbis signorum: ⁊ sunt reuoluti: ⁊ reuoluunt orbes reuolutionis. Aut contingit vt sint ambe diuersitates. et sit diuersitas que est propter orbem signorum quãtitatis talis: ⁊ diuersitas que est propter solẽ quãtitatis talis. Sermo enim hic est eorũ qui nominantur positores tabularum septẽtrionalium. ipsi namq̃ voluerũt affirmare q̃ motus est in reuolutionẽ. et q̃ ipse est absq̃ diuersitate. et illud cum falsitate ⁊ absq̃ probatione recepta. Sunt namq̃ quidam hominũ qui non sequuntur hunc sermonem. et eorum sunt quidam qui sequuntur ipsum. sed ipsi sunt numerationis parue. Abzachis vero vidit q̃ illi qui peruenerunt in omnibus doctrinalibus ad finem subtilitatis: ⁊ amorem veritatis: non sunt contenti stare apud hoc: sicut contenti sunt alij: qui estimant q̃ eorum sermo non est cum contrarietate veritatis. Sed necessario oportet illum qui vult sedare seipsum ⁊ sedare aspicientes cum veritate: vt declaret quantitatem cuiusq̃ duarum diuersitatũ per probationes earum que videntur ⁊ in quibus conuenit. et vt demonstret eas ambas. et demonstret orbes in quibus he due diuersitates sunt fm ordines suos: et loca earum: ⁊ modos motuum earum: donec assumantur ⁊ inueniantur fm q̃ videtur conueniens proprietati quam posuit de modo orbũ. ¶ Iam autem estimo q̃ illud quod vidi fuit ei difficile. non tamen hoc dico quod vidi: vt extollar per ipsum: sed vt si coegerit nos res eadem vbicunq̃ fuerit opus operari tractare de quibusdam stellis ꝗ plurimum ⁊ magis q̃ hic. sicut verbi gratia ponemus demonstrationes per orbes extractos solum quod lineant motus earum in speris suis: ⁊ sunt earum superficies in quibus ipse sunt ipsa superficies orbis medij signorum propter decorem qui sequitur illud. et ponemus quasdam stellas principia: ⁊ non sit earum comprehensio ex principio ꝗ so. sed fit cum consequentia experimẽti. et earum conuenientia primum facit opportere vt ponatur modus motuum omnium earum: aut modus declinationis orbũ modus vnus. Ita vt non alteretur scientie nostre. non enim impeditur opus nostrum in eo aliquo modo ex hoc aut eius simili. neq̃ quod ponitur absq̃ probatione: quod non affert diuersitatem que habeat quãtitatem. Et postquã fuerit illud quod comprehenditur ex eo conueniens ei quod videtur quãtus sit eius inuẽtio absq̃ via scientie. et quamuis sit modus comprehensionis eius difficilis sensus. penitus enim dico q̃ principiorum primorum causa fm naturam aut non est aliquid: aut est eã quo non ratiocinamur. et q̃ diuersitas mancierum partium orbium vbicunq̃ eius comprehensio videtur in stellis omnibus non est equalis. nõ ergo oueni alicui vt estimet illud miraculum. Que fuerunt stelle cum eo quod seruat earum summa de motibus earum simplicibus absq̃ diuersitate demonstrabo totum quod videtur magis integre ⁊ aggregate quod fuerit de modorum simili earum. et faciemus in demõstrationibus cuiusq̃ earum considerationes in quibus non dubitatur. s. in quibus erunt stelle ⁊ luna conuerte: aut fm proprietatem multam. et precipue considerationes que inueniuntur per instrumenta. sicut quando fuerit visus precedens in duobus foraminibus oppositis: que sunt in orbib̃

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

¶ Capitulum tertium de reditionibus revolubilibus que sunt stellarum quinq; retrogradarum.

Et postquã premisi earum acceptionem sicut diximus. Ponam primum quod elegit abzachis de reditionibus revolubilibus partis: quẽ sunt simul cuiusq; stellarum quinq; erraticarum fere: quas equavimus ex eo quod declaratum est nobis ex propinquitate locorum earum post probationes diversitatum: quemadmodum declaravimus in locis suis.et nos non premiserimus eas nisi vt sit q̃ cõpanium ad ꝓsiderationes diversitatũ positũ preparatũ ex divisione motuum medior̃ qui sunt cuiusq; earum in longitudine ⁊ diversitate.et hic non est plurima diversitas: cuius aliquis faciat transitus medios centri eorũ. Cõmuniter autem quod necessario longitudo quidem est motus centri orbis revolutionis in orbe centri egredientis.⁊ diversitas quidam est motus stelle in orbe revolutionis. ¶ Diversitatis vero stelle saturni iam invenimus. 57.revolutiones compleri in annis solaribus nostrorum annorum.s.qui sunt ab vno duorum tropicorum:aut ab vna duarum equalitatis vsq; ad eius simile.59.annis ⁊ die vno et medietate ⁊ quarta diei fere.Et manifestum est q̃ revolutiones stelle sunt due revolutiones ⁊ pars vna ⁊ due tertie partis ⁊ medietas decime partis. In stellis enim tribus q̃ibus consequitur sol semper est numerus revolutionũ quas revolvit sol in tempore reditionis que est cuiusq; earum sicut numerus revolutionum stellarum in longitudine ⁊ diversitate coniunctis.Et invenimus.65.revolutiones que sunt diversitatis Jovis compleri similiter in.71.anno solari: exceptis quatuor diebus ⁊ medietate ⁊ tertia diei ⁊ parte quintadecima diei fere.Et cum sex revolutionibus revolutionum stelle que sunt a tropico vsq; ad sui simile diminutis ide quatuor partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis.et invenim̃.37.revolutiões que sunt diversitatis Martis compleri in.79. annis solaribus nostrorũ annorum ⁊ tribus diebus ⁊ sexta diei ⁊ parte vicesima diei fere.et cum revolutionibus revolutionũ stelle que sunt a tropico vsq; quo redeat ad ipsum.42.ptibus ⁊.3.partibus ⁊ sexta ptis. Et invenimus d̃q; revolutiones que sunt diversitatis Veneris compleri in octo annis solaribus nostrorum annorum dẽptis duobus diebus ⁊ quarta diei ⁊ parte vigesima diei fere.et cum revolutionibus equalis numeri numero revolutionũ solis octo revolutiones: dẽptis inde duabus partibus ⁊ quarta partis. Et reperimus.145.revolutiones que sunt diversitatis stelle mercurij compleri in.46.annis solaribus ⁊ die vno ⁊ parte trigesima diei fere. Et cum revolutionibus numeri equalis numero revolutionum solis etiam.46.revolutiones ⁊ partem vnã. ¶ Si nos ergo divisiserimus in vnaquaq; stellarum tempus reditionis per dies: fm q̃ declaravimus de diebus anni ⁊ numerum revolutionũ quidẽ diversitatis per partes cuiusq; revolutionũ.s.360. partes.erit tempus in saturno quidem dies.21551.dies ⁊ quinta ⁊ decima diei. et erunt partes diversitatis.25220.partes.Et in Jove quidẽ.25927.dies ⁊ quarta ⁊ quinta ⁊ sexta diei.Et erunt partes diversitatis.23400.partes.Et in stella quidẽ Martis erunt dies. 28857.dies ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas decime diei. Et erunt partes diversitatis. 13320.partes.Et in stella quidem veneris erunt dies.2919.dies ⁊ medietas et quinta diei.Et erũt partes diversitatis.1800.partes.Et in stella Mercurij erunt dies.16802. dies ⁊ due quinte diei.Et erunt partes diversitatis.52200.partes. ¶ Cum ergo nos divisiserimus summam numeri partium proprietatis que est cuiusq; stelle ex diversitate per summam numeri dierum eius: invenietis portionem diei vnius diversitatis que est motus medij: Saturni quidem cifre ⁊.57.minuta ⁊.7.secunda ⁊.43.tertia ⁊.41.quartum et 43.quinta ⁊.40.sexta fere.Et Jovis quidem cifre ⁊.54.minuta ⁊.9.secunda ⁊.2.tertia ⁊.46.quarta ⁊.26.quinta.Et Martis quidem cifre ⁊.27.minuta ⁊.41.secunda ⁊.40.tertia ⁊.19.quarta ⁊.20.quinta ⁊.58.sexta.Et Veneris quidem cifre ⁊.36.minuta ⁊.59.secũda ⁊.25.tertia ⁊.53.quarta ⁊.11.quinta ⁊.28.sexta.Et Mercurij quidem tres partes ⁊.6.minuta ⁊.24.secunda ⁊.6.tertia ⁊.59.quarta ⁊.35.quinta ⁊.50.sexta. ¶ Cum ergo acceperimus ex vnaquaq; harum partium partem vicesimam quartam earum. erit illud portio diversitatis medie cuiusq; stellarũ hore vnius. Saturni d̃dẽ.o. ⁊.2.minuta ⁊ 22.secunda ⁊.49.tertia ⁊.19.quarta ⁊.14.quinta ⁊.19.sexta ⁊.10.septima.Et Jovis.o. ⁊.2.minuta ⁊.15.secũda ⁊.22.tertia ⁊.36.quarta ⁊.56.quinta ⁊.5.sexta.Et Martis.o. ⁊ vnum minutum ⁊.9.secũda ⁊.14.tertia ⁊.10.quarta ⁊.48.quinta ⁊.22.sexta ⁊.25.se-

prima. Et Veneris quidem. o. ℣ vnum minutum ℣. 32. secunda ℣. 28. tertia ℣. 34. quarta ℣. 42. quinta ℣. 58. sexta ℣. 40. septima. Et Mercurii. o. et. 7 minuta ℣. 46. secũda ℣. o. tertia ℣. 17. quarta ℣. 18. quinta ℣. 49. sexta ℣. 35. septima. ¶ Et etiam cum nos multiplicauerimus portionem vnius diei vnius cuiusq; stelle in. 30. erit motus diuersitatis medie mensis vnius. Saturni quidem. 28. partes ℣. 33. minuta ℣. 51. secunda ℣. 50. tertia et 51. quartum ℣. 50. quinta. Et Jouis. 27. partes ℣. 4. minuta ℣. 31. secunda ℣. 23. tertia ℣. 13. quarta. Et Martis. 13. partes ℣. 50. minuta ℣. 50. secũda ℣. 9. tertia ℣. 40. quarta ℣. 29. quinta. Et Veneris. 18. partes ℣. 29. minuta et. 42. secũda ℣. 56. tertia ℣. 35. quarta ℣. 44. quinta. Et Mercurii. 93. partes ℣. 12 minuta ℣. 3. secundo ℣. 29. tertia ℣. 47. q̃r ta ℣. 55. quinta. ¶ Et similiter cum nos multiplicauerimus portionem omnis stelle diei vnius in numerum dierum anni vnius egyptij. s. 365. erit motus diuersitatis medie anni vnius. Saturni quidez. 347. partes ℣. 32. minuta ℣. o. secunda ℣. 48. tertia ℣. 50. quarta ℣. 38. quinta ℣. 20. sexta. Et Jouis. 329. partes ℣. 25. minuta ℣. 1. secundũ ℣. 52. tertia ℣ 28. quarta ℣. 10. quita ℣. o. Et Martis. 168. partes ℣. 28. minuta ℣. 30. secũda ℣. 17. tertia ℣. 42. quarta ℣. 32. quinta ℣. 50. sexta Et Veneris. 225. partes ℣. 1. minutum ℣. 32. secũda ℣. 28. tertia ℣. 34. quarta ℣. 39. quinta ℣. 15. sexta. Et Mercurii superfluitas post proiectionem reuolutionum. 53. partes ℣. 56. minuta ℣. 42. secunda ℣. 32. tertia ℣. 32. quarta ℣. 59. quinta ℣. 10. sexta. ¶ Et similiter cum nos multiplicauerimus portionez cuiusq; stelle anni vnius egyptii in. 18. quemadmodum fecimus in tabulis solis ℣ lune. erit quod remanebit ex superfluitate post reuolutiones integras. 18. annorum egyptiorum: quod est motus diuersitatis medie. Saturni quidem. 135. partes ℣. 36. minuta ℣. 14. secunda ℣. 39. tertia ℣. 11. quarta ℣. 30. quinta. Et Jouis quidem. 169. partes ℣. 30. minuta ℣. 33. secũda ℣. 44. tertia ℣. 27. quarta. Et Martis. 152 partes ℣. 33. minuta ℣. 5. secunda ℣. 18. tertia ℣. 45. quarta ℣. 51. quintũ. Et Veneris. 90. partes ℣. 27. minuta ℣. 44. secunda ℣. 34. tertia ℣. 23. quarta ℣. 46. quinta ℣. 30. sexta. Et Mercurii. 251. pars ℣. o. ℣. 45. secunda ℣. 45. tertia et ℣. 53. q̃rta ℣. 45. quinta ℣. o. Et fm hoc exemplum pertractabimus motus medios in longitudine. Sed tamen non est nobis necesse vt diuidamus summam numeri partium reuolutionum per dies temporis positi cuiusq; stelle. quoniam qõ est Veneris: ℣ qõ est Mercurij ex motu est ille idem cuius iam premisimus narrationem solis. Quod vero reliquę stellę tres habent ex motibus: est quod deest motui cuiusq; earũ in diuersitate ex motu solis in longitudine ℣ cum quo erit complementum eius in numeris proprietatis cuiusq; stelle earum. Quapropter erit motus diei vnius medius in longitudine Saturni quidem. o. ℣. 2. minuta ℣. o. ℣. 33. tertia ℣. 31. quartum ℣. 28. quinta et 51. sextum. Et Jouis. o. ℣. 4. minuta ℣. 59. secunda ℣. 14. tertia ℣. 26. quarta ℣. 46. quinta ℣. 31. sextũ. Et Martis. o. ℣. 31. minutus ℣. 26. secũda ℣. 36. tertia ℣. 53. quarta ℣. 51. quintũ ℣. 33. sexta. ¶ Et erit motus vnius horę in longitudine. Saturni quidem. o. ℣. o. etiam ℣. 5. secunda ℣. 1. tertium ℣. 23. quarta ℣. 48. quinta ℣. 42. sexta ℣. 31. septimum ℣ 1. octauũ. Et Jouis. o. ℣. o. et ℣. 12. secunda ℣. 28. tertia ℣. 6. quarta ℣. 6. quinta ℣. 56. sexta ℣. 17. septima ℣. 20. octana. Et Martis. o. ℣. 1. minutũ ℣. 18. secũda ℣. 36. tertia ℣. 32. quarta ℣. 14. quinta ℣. 38. sexta ℣. 52. septima ℣. 30. octana. ¶ Et erit motus mensis vnius in longitudine Saturni quidem pars vna. ℣. o. ℣. 16. secunda ℣. 45. tertia ℣. 44. quarta ℣. 25. quinta ℣. 30. sexta. Et Jouis quidez. 2. partes ℣. 29. minuta ℣. 37. secunda ℣. 13. tertia ℣. 23. quarta ℣. 15. quinta ℣. 30. sexta Et Martis. 15. partes ℣. 43. minuta ℣. 18. secunda ℣. 26. tertia ℣. 55. quarta ℣. 46. quinta ℣. 30. sexta. ¶ Et erit motus anni vnius egyptii in longitudine Saturni quidem. 12. partes ℣. 13. minuta ℣. 23. secunda ℣. 56. tertia ℣. 30. quarta ℣. 30. quinta ℣. 15. sexta. Et Jouis quidem. 30. partes ℣. 20. minuta ℣. 22. secunda ℣. 52. tertia ℣. 52. quarta etiam ℣. 38. quinta ℣. 35. sexta. Et Martis. 191. pars ℣. 16. minuta ℣. 54. secunda ℣. 27. tertia ℣. 38. quarta ℣. 35. quinta ℣. 45. sexta. ¶ Et erit motus in longitudine. 18. annorum egyptiorum Saturni quidem. 220. partes ℣. 1. minutum ℣. 10. secunda ℣. 57. tertia ℣. 9. quarta ℣. 4. quinta ℣. 30. sexta. Et Jouis quidez superfluitas reuolutionum. 186. partes ℣. 6. minuta ℣. 51. secundum ℣. 51. tertium etiam ℣. 53. quarta ℣. 34. quinta ℣. 30. sexta. Et superfluitas reuolutionũ Martis. 203. partes ℣. 4. minuta ℣. 20. secunda ℣. 17. tertia ℣. 34. quarta ℣. 43. quinta ℣. 30. sexta. ¶ Et ordinabo etiam causa alleuiationis differentiae tabularum secundum ordinem cuiusq; stellarum ad componendum motus medios positos in fine huius capituli post hoc in. 45. a. reis: secundum similitudinem eius quod fecimus in his que precesserunt. Et in prima trium differentiarum, erit compositio annorum coniunctorum. 18. Et in secunda earuz cõpositio annorum expansorum: ℣ horarum. Et in tertia earum compositio mensium ℣ dierum.

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

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

Nō motus diuersitatis quinq; cæpit tabulis suis motus aequinoctii motui.

♄ ♄

Longitudo.								Diuersitas.						
Anni diuicti.	pteo	rh	2	3	4	5°	6°	pteo	rh	2	3	4	5°	6°
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	33	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; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in annis expansis et horis longitudinis et latitudinis.

♄ ♄

Longitudo.								Diuersitas.							
Ann. expāsi.	gtes	m̃	ẽ	ẽ	ẽ	5ª	6ª	gtes	m̃	ẽ	ẽ	ẽ	5ª	6ª
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

hore	Longitudo.							Diuersitas.						
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; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♄ ♄

Longitudo.								Diuersitas.						
Mensis.	gtes	m̃	ẗ	s̃	q̃	5ª	6ª	gtes	m̃	ẗ	s̃	q̃	5ª	6ª
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	Longitudo.							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; mediorum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Iouis in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

¶ Longitudo.								¶ Diuersitas.						
Anni Diuīci.	ptes	m̄	2	3	4	5ª	6ª	ptes	m̄	2	3	4	5ª	6ª
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 quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Jouis in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

Anni expāsi.	Longitudo. gtes	m̄	ẗ	ẗ	ẗ	5ᵃ	6ᵃ	Diuersitas. gtes	m̄	ẗ	ẗ	ẗ	5ᵃ	6ᵃ
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.							Diuersitas.						
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 quinqꝫ mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Iouis in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

Mens.	Longitudo. ptes	m̃	ẽ	ẽ	ẽ	5ª	6ª	Diuersitas. ptes	m̃	ẽ	ẽ	ẽ	5ª	6ª
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.							Diuersitas.						
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	59	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; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

Longitudo.								Diuersitas.						
Anni coniuncti.	ptes	ñi	2	3	4	5ª	6ª	ptes	ñi	2	3	4	5ª	6ª
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	0	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	42	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; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

♂ ♂

Longitudo.								Diuersitas.						
Anni expãsi.	ptes	m̃	ẑ	ẑ	4̃	5ª	6ª	ptes	m̃	ẑ	ẑ	4̃	5ª	6ª
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	37	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

hore	Longitudo.							Diuersitas.						
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	49	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

Dictio

¶ Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Martis in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

Mens.	¶ Longitudo.							¶ Diuersitas.						
	ptes	m̃	ẗ	s̃	4̃	5ª	6ª	ptes	m̃	ẗ	s̃	4̃	5ª	6ª
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	25	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	¶ Longitudo.							¶ 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	29	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 quinqꝫ mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Veneris in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

♀ ♀

Anni coniuncti.	Longitudo. ptes	m̃	ꝛ	ꝛ̃	ꝛ̄	5°	6°	Diuersitas. ptes	m̃	ꝛ	ꝛ̃	ꝛ̄	5°	6°
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	1	50	58	17	35	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 quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Veneris in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

♀ ♀

Anni expāsi.	Longitudo.							Diuersitas.						
	gtes	m̄	ā	s̄	ā	5°	6°	gtes	m̄	ā	s̄	ā	5°	6°
1	359	45	24	45	21	8	35	225	1	32	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

hore	Longitudo.							Diuersitas.						
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 quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Veneris in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♀

Mens.	Longitudo. ptes	m̃	ẽ	s̃	ã	5ª	6ª	Diuersitas. ptes	m̃	ẽ	s̃	ã	5ª	6ª
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	2	33	8	52	50	4	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

Dies	Longitudo.							Diuersitas.						
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 quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Mercurij in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

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

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Mercurij in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

Longitudo.								Diuersitas.						
Anni expāsi.	gtes	m̄	ẗ	s̄	ā	5ª	6ª	gtes	m̄	ẗ	s̄	ā	5ª	6ª
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	43	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

hore	Longitudo.							Diuersitas.						
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

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Mercurij in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

Longitudo.								Diuersitas.						
Mens/ses.	ptes	m̃	ẽ	s̃	q̃	5ª	6ª	ptes	m̃	ẽ	s̃	q̃	5ª	6ª
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

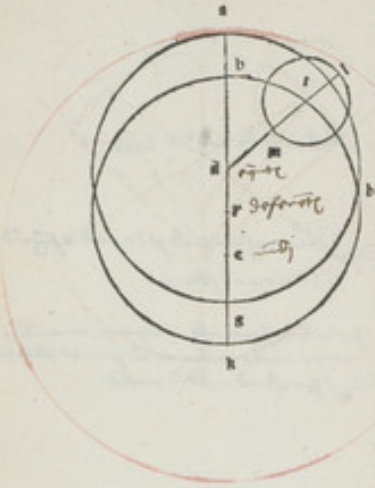
Dies	Longitudo.							Diuersitas.						
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50
2	1	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	27	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	24	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27	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 quinq; stellarum erraticarum.

Et postquam posuimus que predixi-
mus: oportet vt sequamur illud loquendo de diuersitatibus stellarū quinq; erraticarum: que sunt in pertransitionibus earū in longitudine. In sūma autem modorū fm q; posuimus motus nāq; simplices sufficiētes in hac scientia: sunt duo motus sicut diximus. Quorū vnus est qui est sup orbes quorū centra est centrū orbis signorum. ⁊ ipsi reuoluūt orbes reuolutionis. Et similiter quod videtur cuiusq; stellarū ex diuersitate: nō est nisi due diuersitates. Quarum vna est que videtur apud partes orbis signorum. et altera que videtur propter figuras earum apud solem. Sed in hac quidem inuenienus ex diuersitatibus figurarum que sunt ex considerationibus continue sequentibus in partibus vnis orbis signorum stellarū quinq; erraticarum: q; tempus quod est a motu maiore ad motū medium est semper longius tempore qō est a motu medio ad motum minorem. Quod autē accidit ex eo non est possibile: vt sit fm modū orbis centri egredientis: sed fī ipsius contrariū: propterea q; est in hoc modo semper motus maior in longitudine propinquiore. et erit arcus qui est a longitudine propinquiore ad punctū in quo est motus medius in ambabus partibus minor arcu qui pertinet ad longitudinē longiorē. Secundū modū vero orbis reuolutiōis possibile est illud cum non fuerit motus maior in longitudine propinquiore: sicut est in luna. sed fuit in longitudine longiore. ſ. cum inceperit stella a lōgitudine longiore et non fuerit eius cursus ab oriente ad occidentem sicut lune. sed fuerit ad successionem signorū. Et ex hoc dicimus q; hec diuersitas non erit nisi fm modos orbium reuolutionū. In diuersitate autem que videtur apud partes orbis signorū inuenimus contrariū illius in arcubus qui sunt in orbibus vnis: aut figuris vnis orbis signorum. scī inuenimus tempus quod est a motu minore ad motum medium longius semper tempore qō est a motu medio ad motum maiorem. Et iā dimus in similitudine duorū modorū in principio nostri sermonis in sole: ⁊ narrauimus q; propior ⁊ conueniētior soli est modus centri orbis egredientis. ⁊ fī illud accepimus diuersitatē eius. Modus vero alterū non inuenimus nisi modū orbis reuolutionis. sed propter illud quod consideratur de transitionibus ad illud qō pertinent ei ex cōmixtione duorū modorum. et ex hoc q; nos consequenter considerauimus ipsum: non inuenimus esse possibile vt complectatur fm illud: propterea q; superficies in quibus lineantur orbes egredientium centrorum non sunt fixe non mote. et neq; est linea recta descripta super duo centra duorū orbium orbis signorum ⁊ orbis stelle fm longitudinem vnam a punctis duarum equalitatum ⁊ duorum tropicorum: super quā vident longitudo longior ⁊ longitudo propinquior cuiusq; stellarū: ⁊ centra orbium reuolutionis. neq; reuoluuntur super orbes hos centrorum egredientium: quorū centra per motus suos resoluuntur reuolutiōe equali: ⁊ perambulant in temporibus equalibus angulos equales. sed longitudo longior cuiusq; eorū in orbibus centrorum egredientiū habet motum localem parum equalē etiam ad successionem signorum a duobus punctis duarū equalitatum super centrū orbis signorū. et est motus ille cuiusq; stellarum fī quātitatem motus quē inuenimus sphere stellarū fixarum. scī qui in omnibus centū annis est pars vna. Et eo vero quod diximus scitur q; centra orbiū reuolutionis reuoluuntur super orbes alios equales orbibus centrorū egredientium: quorum diuersitatē. et centra illorum non sunt cētra eorum. Sed stellarū quidem quatuor que sunt preter mercurium reuoluuntur super orbes quorū centra secant lineas que sunt in eo quod est inter centrum orbis signorum ⁊ inter centrū orbis egredientis cuiusq; earū in duo media. Et in mercurio quidem quātitas longitudinis que est inter centrum ipsum idest centrū super quod reuoluitur ⁊ inter centrum quod reuoluit ipsum: est quātitas que est inter illud centrū ⁊ inter illud quod ponit diuersitatem apud longitudinē longiorem: ⁊ inter hoc centrum ⁊ inter visus nostros. In hac nāq; stella solū inuenimus sicut reperimus in luna: q; centrū orbis egredientis reuoluit ⁊ reducit centrū orbis reuolutionis qō prediximus ad contrariū successionis signorū reuolutiōe vna in omni anno. quī mercurī? etiā in reuolutione vna videtur in longitudine propinquiore duabus vicibus: quēadmodū luna vicibus duabus in longitudine propinquiore in mense vno videtur.

¶ Capitulū sextū in declaratione diuersitatis scōs duos modos.

Declarabitur autem nobis quod ag-
gregatur propter illud quod prediximus de duobus modis ita. Imaginemur in modo stellarum aliarū prius circulum orbis centri egredientis: super quē sint. a. b. g. super cētrum. d. ⁊ sit diametr? que transit sup cē-



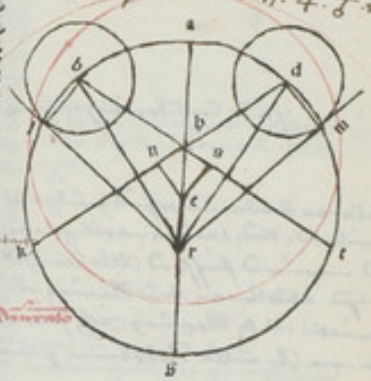
trum orbis medij signorum & super punctũ.d.diametrũ.d.g.super quam sit centrum orbis signorum.scz locus visuum aspicientium punctũ.e.et sit super punctum.a.longior longitudo: & sit punctũ.g.longitudo propinquior.et secabo lineam.d.e.in duo media super pũctũ.r.& describam circulum super centrum.r.& fm longitudinem equalem.d.a.manifestum est q ipse erit equalis circulo.a.b.g.sup quẽ sint.b.t.k.& describam super centrum.t.orbem revolutionis.supra quem sint.l.m.& protrahã lineam.l.t.m.d.& ponam primum vt sit superficies in qua sunt orbes centrorum egredientiũ declinata a superficie orbis signorum.& q sit superficies orbis revolutionis declinata a superficie orbium centrorum egredientium propter trãsitum stellarum in latitudine fm q declarabitur nobis in eo quod narrabimus de eis. Propter alienationem autem trãsituũ earum in longitudine imaginabimur. vt sint omnes stelle in superficie vna: que est superficies orbis signorũ: propterea q nõ est diuersitas in longitudine vlla habens quãtitatem propter has duas declinationes fm quãtitatem que declarabitur de diuersitate que apparet cuiusq stellarum fm seipsam. Et post illud dico q superficies quidem tota mouetur equaliter ad successionem signor super centrum.e.& mouet longitudinem longiorem & longitudinem propinquiorem cuiusq earum in omnibus centum annis parte vna. Diametrũs vero.l.t.m.que est orbis revolutionis revoluit etiam centrũ.d.equaliter ad successionem signorũ fm q sequitur reuersio stelle in longitudine.& revoluit cum ea duo pũcta.l.et.m.que sunt orbis revolutionis.& revoluitur punctum.t.quod est centrum orbis revolutionis super orbem egredientis centri: supra quem sint.b.t.k.& mouetur stella etiam supra circulum.l.m.orbis revolutionis equaliter. Et ponit etiam eius reditionem ad diametrũ que declinat semper ad centrum.d.fm q sequitur revolutio 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 quẽ sit.a.b.g.supra centrũ.d.& diametrũ dem que transit super pũctum.d.& super punctum.e.cẽtrum orbis signorum: & super punctum.a.quod est longior longitudo: supra quam sint.a.d.e.g.& assumam de linea.a.g.lineam ad partem puncti.a.quod est longitudo longior: equalem linee.d.e.supra quam sint.d.r. Cum ergo fuerint res que sunt in forma fm habitudinem suam.scilicet cum fuerit tota superficies revoluẽs longitudinẽ longiorem: & reduxerit eam super cẽtrum.e.ad successionem signorum.et fuerit motus stelle in orbe revolutionis fm quãtitatem.r.d.e.sicut in alijs stellis.et fuerit linea.d.k.revoluens orbem revolutionis super centrum.d.fm equalitatem ad successionem signorum.et fuerit motus stelle in orbe revolutionis propinquius motui stellarum aliarum.erit hic centrum orbis egredientis alius.et ipse est sup quem semper est centrũ orbis revolutionis in omni hora.quoniam ipse etiam est equalis primo revolutu supra punctum.r.contra revolutionem orbis revolutionis.scz contra successionem signorum equaliter & fm cursum equalem cursui eius.et erit illud quod revoluit ipsum linea.r.b.t.donec sit reditio cuiusq duarum linearũ.d.b.et.r.b.t.ad pũcta partium orbis signorum in anno vno vice vna. Et manifestum est q reditio cuiusq earum ad alteram erit duabus vicibus.et erit longitudo semper centri orbis egredientis alius a puncto.r.cum linea equali cuiq 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.& cum longitudine.r.b.transiẽs semper per punctum.d.quod est centrum egrediẽtis orbis fixus primũ.et sit orbis centri egredientis motus semper descriptus super cẽtrũ.b.et cum longitudine.b.t.que est equalis linee.d.a.sicut est hic orbis.t.k.et sit centrum orbis revolutionis semper super ipsum sicut est hic punctum.k. Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

Et etiam poterimus consequi declarationem scientie eius: quod edidimus et eo quod diximus per id quod declarabitur quando sciemus quod est cuiusq stellarũ ex quãtitatibus.et declarabũtur cum hoc manifestione declaratione in locis pluribus cause que mouerunt nos ad operandum fm hũc modũ. Et quia revolutionũ que sunt in longitudine non sunt reditiones cum reditionibus partium orbis medii signorum: & non cũ longitudinibus longioribus: & longitudinibus propinquioribus que sunt orbium centrorum egredientiũ propter motum eorum localẽ.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 cõtinet reditiones que sunt ad puncta duorum tropicorum & duarum equalitatum fm q sequitur tempus nostri anni. Demonstrabo autem prius fm hos modos cum fuerit longitudo transitus stelle medii in longitudine quãtitatis vnius a duobus lateribus longitudinum longiorum: aut propinquior. q tunc erit diuersitas que videtur propter orbem signorum quãtitatis vnius in vna quaq duarum longitudinũ. Et logi-

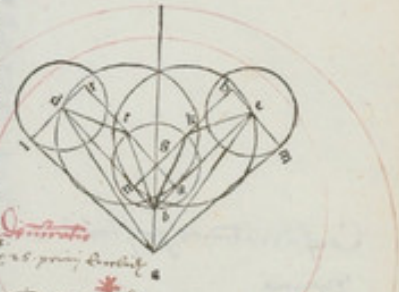
tudo maior que est orbis revolutiõis a trãsitu medio ad duas partes erit ena. ¶ Et describam ad exemplũ illius circulum orbis egredientis super quem sint.a.b.g.d. super centrum e.⁊ diametrũ.a.e.g.⁊ super ipsum ponã punctũ quidem.r.centrum orbis signorum ⁊ centrũ orbis centri egredientis qui ponit diversitatem.scz super quẽ est transitus orbis revolutionis medius fm equalitatem punctũ.b.⁊ protraham lineas duas.b.b.t.et.d.b.k.fm longitudinẽ vnam.scz cuiusq; duarũ linearum a puncto.a.qõ est longitudo longior donec sint duo anguli.a.b.b.et.a.b.d equales.et protraham super punctum.b.⁊ punctũ.d. duos orbes revolutionis equales.et producã duas lineas.b.r.et.d.r.⁊ protraham a puncto aspectus nostrorũ visuũ ad partem vnam duas lineas.r.l.et.r.m.contingentes duos orbes revolutionis. Dico ergo q; angulus.r.b.b.qui est diversitatis que est propter orbem signorũ: est equalis angulo.b.d.r.et angulus.b.r.l.qui est longitudinis maioris que est orbis revolutionis:est equalis angulo.d.r.m.et similiter longitudinũ maiorũ que sunt ex comixtione: erit quadruplus elongationũ a media equalis. Et producam duas perpendiculares a puncto quidem.b.⁊ a puncto.d.ad duas lineas.r.l.et.r.m.super quas sint.b.l.et.d.m.⁊ a pũcto d. ad duas lineas.b.t.et.d.k.duas perpendiculares.e.n.et.e.s.⁊ quia angulus.s.b.e.est equalis angulo.n.b.e.et duo anguli qui sunt apũd.n.⁊ apud.s.sunt recti.⁊ linea.e.b.communis.erit linea.n.b.equalis linee.s.b.⁊ perpendicularis.e.n.erit equalis perpendiculari.e.s.ergo erunt due elongationes duarũ linearum.b.t.et.d.k.a centro pũcti.e.equales. Ergo hee due linee sunt equales.⁊ etiam due medietates earũ erunt equales et etiam propter illud erunt due reliquae quae sunt.b.b.et.d.b.equales,sed.b.r.cõmuni existente.et duobus angulis qui sunt sub lateribus equalibus qui sunt angulus.b.b.r.⁊ angulus.d.b.r.qui sunt equales erit basis.b.r.equalis basi.d.r.sed angulus.b.b.r.est equalis angulo.b.d.r.⁊ linea.b.l.que ẽ medietas diametri orbis revolutiõis:est equalis linee.d.m.⁊ sunt duo anguli qui sunt apud duo pũcta.l.et.m.recti.ergo angulus.b.r.l.est equalis angulo.d.r.m. Et illud est quod demonstrare voluimus.

Demonstratio de ♄. ♃. ♂. et ☿.



Et sit etiam propter modum mercurij diametrũque transit super centra ⁊ super longitudinem longiorem que est orbiũ supra quã sint.a.b.g.⁊ faciam punctũ. a.centrum orbis signorum.⁊ punctũ b.centrum orbis centri egredientis qui ponit diversitatem ⁊ punctũ.g. super quod revoluitur centrum orbis egredientis qui ponit orbem revolutionis.⁊ protrahabam etiam ad vnum quodq; duorum laterum duas lineas.b.d.et.b.e.que sunt motus orbis revolutionis equalis ad successionem signorum.⁊ sint due linee.g.r.et.g.b.revolutionis que est orbis centri egredientis contra successionem signorum equalis velocitatis.erit ergo manifestũ q; duo anguli qui sunt apud pũctum.g.⁊ punctum b.sunt equales.et erit linea.b.d.equidistans linee.g.r.⁊ linea.b.e.equidistans linee.g.b.et ponam centrum duorum orbium egredientium cẽtrorum super duas lineas.g.r.et.g.b.et sint duo puncta.t.et.k.⁊ revoluam circa ea duos orbes egredientium cẽtrorum: super quos sint duo orbes revolutionis super duo pũcta.d.et.e.equales.⁊ protrahabam duas lineas.a.d.et.a.e.⁊ protrahabam ad partem vnam duas lineas.a.l.et.a.m.cõtingẽtes duos orbes revolutionis.et ostendam q; ita etiam erit angulus.a.d.b.qui est diversitatis que est propter orbes signorũ:equalis angulo.a.e.b.et angulus.d.a.l.qui est longitudo que est pp orbẽ revolutionis est equalis angulo.e.a.m.⁊ producam lineas.b.t.et.b.k.et t.d.et.k.e.⁊ protrahabam perpendiculares a puncto.g.ad duas lineas.b.d.et.b.e.super quas sint.g.n.et.g.s.⁊ producam etiam a duob; pũctis.d.et.e.ad duas lineas.g.r.et.g.b.duas perpendiculares.d.r.et.e.b.⁊ ad duas lineas.a.l.et.a.m duas perpendiculares.d.l.et.e.m. Et quia angulus.g.b.n.est equalis angulo.g.b.s.⁊ duo anguli qui sunt apud.n.⁊ apud.s.sunt recti ⁊ linea.g.b.est cõmunis:erit linea.g.n.equalis linee.g.s.⁊ etiam linea.d.r.equalis linee.e.b. et linea.t.d. Et equalis linee.k.e.⁊ duo anguli qui sunt apud.r.⁊ apud.b.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 linee.g.k.⁊ linea.g.b.est cõmunis.⁊ 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 cõmunis.ergo angulus.b.d.a.est equalis angulo.b.e.a.⁊ basis a.d.est equalis basi.a.e. Et quia linea.d.l.est equalis linee.e.m.⁊ duo anguli qui sunt apud.l.⁊ apud.m.sunt recti. erit angulus.d.a.l.equalis angulo.e.a.m. Et illud est quod mõstrare voluimus.

Demonstratio de ♀



¶ Capitulum septimum in scientia longitudinis longioris que est stellę Mercurij ⁊ motus eius localis.

Postquam scivimus quod premissum est:accepimus prius de partibus orbis medii signorum partẽ supra quã est longitudo longior stellę mercurij fm hunc modum. Quaesivimus considerationes maiorum longitudinum in quibus fuerunt trãsitus matutinales equalis longitudinis cũ transitibus vespertinis a transitu solis

medio. ſ. longitudo que eſt inter ipſum ⁊ inter ſtellam. Cum enim illud repertum fuerit: ex eo cuius premiſimus declarationem neceſſarium erit vt ſit locus longitudinis longioris ex bis centri egredientis ipſum punctum quod eſt inter duos tranſitus. Accepimus ergo in hoc conſiderationes paucas propterea q̃ huius applicationis rara eſt certificatio ſm veritatem. ⁊ neq; erit illud niſi in rariſſimo tempore. ſed tamen iſtis conſiderationibus eſt poſſibile declarare hoc. ¶ Conſiderauimus nos in anno ſextodecimo annorum Adriani ſextodecimo die tranſacto menſis phemenut. qui eſt vnus menſium egyptiorum: in veſpere q̃ ſequitur dies ſeptimudecimus ſtellam mercurij cum inſtrumento ſtellarii. et inuenimus tunc maiorem longitudinem eius a tranſitu medio ſolis. ⁊ fuit viſa tunc per duo foramina quando conſiderauimus ipſam cũ ſtella aldebaran lucida in parte vna in longitudine piſcis. Sed in hoc tempore poſito fuit locus tranſitus ſolis medij nonẽ partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis aquarij fuit ergo longitudo maior eius veſpertina a loco tranſitus medij ſolis. 21. ptes ⁊ quarta partis. ¶ Et conſideratuimus in ano decimooctauo annorum adriani decimooctauo die tranſacto menſis athyr: qui eſt menſis egyptiorum: mane diei decimononi: hora matutinali ſtellam mercurij cũ inſtrumẽto ſtellarum. ⁊ ipſa in longitudine maiore fuit viſa ſubtilis occulta. ⁊ viſa fuit tunc per ambo foramina quando conſideraui-mus eam cum ſtella aldebaran lucida in decimaoctaua parte ⁊ medietate ⁊ quarta partis in longitudine tauri. Sed in hoc tempore fuit locus tranſitus ſolis medii decem partes geminorum fuit ergo hic etiam longitudo eius maior matutinalis a tranſitu ſolis medio eq̃lis illis partibus. ſcz. 21. partibus ⁊ quarte partis. Et q̃a tranſitus ſtelle medius fuit in vna duarum conſiderationum in nouem partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis aquarii. ⁊ in cõſideratione altera in decem partibus geminorum. ⁊ punctum q̃ eſt inter has duas conſiderationes de punctis orbis medij ſignorum: eſt ſuper partem decimã arietis diminuta octaua parte vnius. ergo ſuper hũc locũ fuit tunc diametr⁹ que tranſit ſuper longitudinem longiorem. ¶ Et etiam conſideraui-mus in anno primo annorum Antonii viginti diebus preteritis de menſe athyr: qui eſt ex menſibus egyptiorum: mane die vigeſimi primi: hora veſpertina ſtellam mercurij cum inſtrumento ſtellarum apud maiores longitudinẽ eius que fuit a tranſitu ſolis medio. et fuit viſa tunc per duo foramina quando cõſideraui-mus 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 geminorũ. fuit igitur longitudo eius veſpertina a tranſitu ſolis medio viginti ſex partes ⁊ medietas partis. ¶ Et ſimiliter etiam conſideraui-mus in anno q̃rto annorum Antonii decem ⁊ octo diebus preteritis mẽſis phemenut. qui eſt ex menſibus egyptiorum: matutino diei decimononi: hora matutinali ſtellam mercurij cũ inſtrumento ſtellarum. ⁊ ipſa etiam in longitudine ſua maiore. fuit ergo tũc viſa per duo foramina quãdo conſideraui-mus eam cum ſtella arcibus nominata cor ſcorpionis in tredecem partibus ⁊ medietate partis capricorni. Sed in hoc tẽpore fuit locus tranſitus ſolis medij in undecim partibus aquarii: ergo hic etiam eſt lõgitudo maior matutinalis a tranſitu ſolis medio equalis illis partibus. ſ. viginti ſex partibus ⁊ medietate partis. Et quia fuit in vna duarum conſiderationum tranſitus ſtelle medius in decẽ partibus ⁊ medietate partis geminorum. et in conſideratione altera in decem partibus aquarii. ⁊ punctum q̃ eſt inter eas orbis medij ſignorum eſt in decem partibus ⁊ quarta partis libre. ergo ſuper hunc locũ fuit tunc diametr⁹ que tranſit ſuper longiorem longitudinem. Et iſtis autem conſiderationibus inuenimus longiorem lõgitudinem ſuper decem quidẽ partes arietis: ⁊ ſuper decem partes libre fere. ſed ex conſideratiõibus antiquis in quibus fecerunt longitudines maiores: inuenimus eam in ſeptem partibus horũ duorum ſignorum: ſicut iam poterit qui voluerit vt meditetur in hoc ⁊ in eius ſimili ex eo q̃ diximus ante facere in annonãq; vigeſimotertio ſm q̃ dixit Dionyſius vigeſimoprimo die trãſacto menſis ydroc fuit ſtelle ſplendide vehementer lucide que eſt orientalis in capricorno: ⁊ cuius lõgitudo ad ſeptẽtrionem eſt quantitas trium diametrorũ lunarium ſi re locus ſm principia noſtra. ſcz que ſunt a pũctis duorum tropicorũ ⁊ duarum equalitatũ in viginti duabus partibus ⁊ tertia partis. ſcz in cauda capricorni. Et manifeſtũ eſt: q̃ ſm quãtitatem illius longitudinis fuit locus ſtelle mercurij. ⁊ fuit locus ſolis medius decem ⁊ octo partes ⁊ ſexta partis aquarii. Tempus nãq; quod fuit in anno quadringentiſimo ⁊ octuageſimoſexto annorũ nabuch. decimoſeptimo die tranſacto menſis thaniuat qui eſt ex menſibus egyptiorum: in matutino diei decimioctaui: ante diem pax. ⁊ fuit longitudo maior matutinalis a loco ſolis medio viginti quinq; partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et nos non inuenimus ſm veritatem longitudinẽ magnam veſpertinã equalem huic longitudini in aliqua conſideratione que pertinerũt ad nos. Nos tamen inuenimus lõgitudinem equalẽ huic longitudini per duas conſiderationes ſere ſm hunc modum quẽ narro. In hoc nãq; anno vigeſimotertio ſm verbũ Dionyſij in die quarto menſis tauri: in hora noctis prima fuit linea que tranſit ſuper duo cornua tauri diminuta quãtitate trium lunariũ. ⁊ iam eſtimabatur in tranſitu eius q̃ longitudo eius ad meridiem fuit maior tribus diametris lunari-

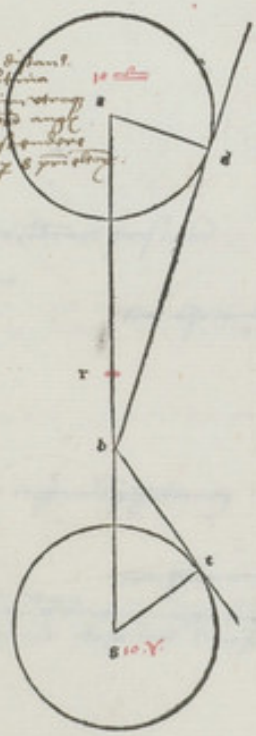
dus: donec fuit locus eius etiam fm principia nostra in vigintitribus partibus ⁊ duabus tertiis partis tauri. fuitq; tempus illud in anno quadringẽtesimo octuagesimo sexto etiam nabuch. in mense phemenut: in matutino diei primi eius apud primam noctem ⁊ fuit locꝰ solis medius. ⁊ 9. partes ⁊ medietas partis arietis. ergo fuit lõgitudo maior vespertina a medio viginti quatuor partes ⁊ sexta partis. Et in anno vigesimo octauo fm sermones dionysii in die septimo mensis geminalis fuit stella mercurii obuia capiti geminorꝫ. ⁊ fuit longitudo eius ad meridiem a capite meridiano quantitas tertie diametri lune. scz minor duplo longitudinis que est inter caput geminorꝫ: donec fuit etiam locus stelle mercurij tunc fm principia nostra in viginti nouem partibus ⁊ tertia partis geminorum. Et hoc etiam tempus fuit in anno quadringẽtesimo nonagesimoꝒmo annorꝫ nabuch. quinq; diebus trãsactis mẽsis pharmeati ex mensibus egyptiorꝫ: in vespere diei sexti hora noctis prima. Et fuit locus solis medius due partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis geminorum. fuit ergo hec longitudo viginti sex partes ⁊ medietas partis. Et quia transitus medius fuit in ariete viginti nouem partes ⁊ medietas partis. ⁊ fuit longitudo maior viginti quatuor partes ⁊ sexta ptis. Et in geminis quidẽ fuit transitus medius due partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. ⁊ fuit lõgitudo maior viginti sex partes ⁊ medietas partis. ⁊ fuit longitudo matutinalis viginti ꝯq; partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere. quã nos inquirimus partes applicatiõis. Tũc nos inuenimus vt fit longitudo vespertina propter viginti ꝯq; partes ⁊ medietates ⁊ tertiam partis medias ex superfluitate que est in eo quidem inter duas cõsideratiões positas. Aggregatur enim vt fit longitudo quẽ est inter duos transitus maiores in vna ꝯq; duarꝫ considerationiꝫ triginta tres partes ⁊ tertia partis. ⁊ superfluitas quidẽ que est inter duas lõgitudines maiores due ptes ⁊ tertia ptis accipiã igitur ex triginta tribus ptibus ⁊ tertia ptis quãta est quãtitas partis ⁊ duarꝫ tertiarũ partis: que est superfluitas que est inter viginti quinq; partes ⁊ medietatẽ ⁊ tertiam partis: ⁊ inter viginti quatuor partes ⁊ sextam ptis de duabus partibus ⁊ tertia partis: que sunt superfluitas que est inter duas longitudines maiores. Inuenimus ergo illud viginti quatuor partes fere. quas cũ addiderimus sup vigintiquinq; partes ⁊ medietatẽ partis arietis: inuenietur transitũ medius in quo erit longitudo maior vespertina equalis matutinali. s. viginti quinq; partes ⁊ medietas partis ⁊ tertia partis. ⁊ erit illud in viginti tribus partibus ⁊ medietate partis tauri. Et erit punctus medium inter decem ⁊ octo partes ⁊ sextam partis que sunt aquarij ⁊ inter viginti tres partes ⁊ medietatem partis que sunt tauri in quinq; partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis arietis. Et etiam in ãno vigesimo quarto ãnorum Dionysij decem ⁊ octo diebus transactis mensis leonini hora vespertina fuit mercurius precedens alchimeb alibazel ad conuersionem signorum in eo quod phauit abzachis plus tribus partibus parũ ergo fuit locus eius tũc fm principia nostra in decem ⁊ nouẽ partibus virginis ⁊ medietate partis ⁊ hoc tempus fuit in 486. anno ãnorꝫ nabuch. 30. die mensis beuni: qui est ex mensibus egyptiorũ. et fuit in illa hora transitus solis medius in viginti septẽ partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis leonis. fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio. ⁊ 1. partes ⁊ due tertie partis. Et est lõgitudo qua inuenimus partẽ applicationis matutinalis fm veritatem: ⁊ etiam fm duas cõsiderationes positas. quarũ vna fuit in anno septuagesimo quinto annorꝫ caldeorum: ⁊ ꝗ. todecio diei. firim postremi. Et fuit stella mercurij oriẽtalis supra lances libre meridionalem fm ꝗtitatem cubiti ⁊ medietatis cubiti. fuit ergo locus eius tunc fm principia nostra in quatuordecem partibus ⁊ sexta partis libre. ⁊ hoc tempus est annus quingẽtesimus ⁊ duodecimus ãnorũ nabuch. nouem diebus transactis mẽsis thut: in matutino diei decimi ante diem. Et fuit in illa hora locus solis medius quinq; partes ⁊ sexta partis scorpionis. fuit ergo longitudo maior matutinalis. ⁊ 1. partes. Altera vero cõsideratio fuit in anno septuagesimo septimo ãnorũ caldeorum quinq; diebus transactis mensis chenun primi ⁊ fuit stella oriẽtalis super frontis scorpionis partem septẽtrionalem fm quãtitatẽ cubiti ⁊ medietatis cubiti. ⁊ fuit tũc locus eius in duabus partibus ⁊ tertia partis scorpiõis. Et fuit hoc tempus ãnus quingẽtesimus ⁊ septuagesimus quartus annorum nabuch. viginti nouẽ dieb⁹ transactis mẽsis thut ex mẽsibus egyptiorum: in matutino diei vigesimi octaui ante mane parũ. Et fuit locus solis medius tũc viginti quatuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis scorpionis. fuit ergo etiam hec longitudo maior viginti due partes. ⁊ medietas partis. Et quia etiam in his duabus considerationibus aggregatur vt fit quod est inter duos transitus solis medios decem ⁊ nouem partes ⁊ due tertie partis. ⁊ superfluitas que est inter duas lõgitudines maiores est parũ ⁊ medietas partis propter hoc igitur accepimus ex decem ⁊ nouem partibus ⁊ duabus tertiis partis: que sunt superfluitas que est inter duos transit⁹ medios quãtus est quãtitas duarũ tertiarũ partis que est superfluitas que est inter. ⁊ 1. partem ⁊ duas tertias partis: ⁊ inter. ⁊ 1. partem de parte ⁊ medietate partis que est superfluitas que est inter duas longitudines maiores inuenimus ergo illud nouem partes fere. ꝗ cum addiderimus super quinq; partes ⁊ sextam partis que sunt scorpionis inuenimus transitum medium in quo fuit longitudo maior matutinalis equalis alij longitudini vesper-

ne: que est. 21. partes & due tertie partis. & locus eius quatuordecē ptes & sexta partis scorpionis. & erit etiam pūctus medium inter viginti septē partes & medietatem et tertiā partis leonis: & inter quatuordecem partes & sextā partis: que est scorpionis in sex partibus libre fere. Ex eo igitur quod diximus: & ex eo quod vidimus de conuenientia que est in stellis altis: et in diuisione earū inuenimus in quinq; stellis erraticis diametros que transeūt super longitudines longiores & propinquiores habere motū localem ad successionem signorum super centrū orbis signorum & q; tempus huius localis motus est equale tempori localis motus sphere stellarū fixarū. quoniam motus illius sphere ex eo quod premisimus: est in centū ānis paū vna fere. hoc ergo est tempus qō est ex consideratiōibus antiquis: in quibus fuit longitudo mercurij longior in sex partibus. et est in tempore cōsiderationū nostrarum in quo fuit motus eius quatuor partes fere. quoniam quod fuit inter duo tempora est quadringenti anni.

Capitulum octauum in demonstratione q; mercurius est in longitudine propinquiore in reuolutione vna duabus vicibus.

ET post illud quod diximus inquirimus quātitates longitudinum maiores que sunt cum sol fuerit in veritate loci longitudinis longioris que est stellarū: & etiam cū fuerit in longitudine earū ppinquiore. & illud ē qō nō reperimus ex cōsideratiōibus antiqs: & neq; reperimus ipsum nisi ex consideratiōibus nostris: quas considerauimus per instrumentū stellarum. Et tunc declarabit aspicienti bonitas desoris cōsideratiōis per ipsum: quinis non videatur in eo q; appropinquat soli de stellis cōsideratis aliquid stellarum quarum precessit scientia locorū. Et illud plurimum est quod accidit in stella mercurii: propterea q; non est possibile vt videatur plurimum stellarū fixarum ex longitudine solis: que est equalis longitudini mercurii: nisi in raro tempore per instrumentū ergo in stellis que videntur plurime longitudinis est possibile cōprehendere loca stellarū quesitarum fm veritatem suā in longitudine & latitudine. In āno autem decimonono ānorū adriani in quartodecimo die trāsacto mēsis athus: ex mensibus egyptiorū: in matutino diei quādecimi eius fuit mercurius in longitudine longiore & fuit cōsideratus per instrumentū cū stella cordis leonis. fuit ergo visus orientalis in viginti partibus & quinta partis virginis. et fuit sol per motū suum medium in nouem partibus et quarta partis libre. fuit ergo longitudo eius maior decem & nouem partes & vigesima partis vnius. In illo autem anno etiam in decimonono die mēsis sacbit ex mensibus egyptiorū hora vespertina fuit mercurius etiam in longitudine longiore per consideratiōnem cū instrumēto cum stella aldebarā lucida. et locus eius quatuor partes & tertia partis tauri. & locus solis per motum suū medium vndecem partes & duodecima partis arietis: fuit ergo longitudo maior viginti tres partes & quarta partis. Et ex hoc declaratur q; longitudinis longioris locus orbis centri egredientis non est nisi in libra: & non in ariete.

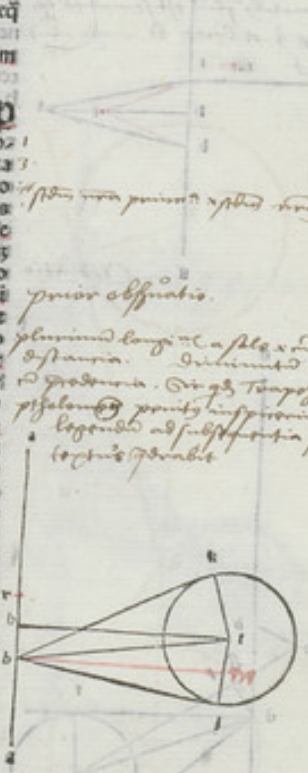
Et postquā sciuimus que diximus: describam diametrū super longitudinem longiorem supra quā sint. a.b.g. & sit in ea centrū orbis signorum: qō est aspectus visuū: supra quod sit punctū. b. & super decem partes libre sit punctum. a. & super decē partes arietis sit punctus. g. & describam duos orbes reuolutionis equales supra duo puncta. a. et. g. supra vnū quorū sit. d. & supra alterū. e. & pducā duas lineas a puncto. b. contingētes eos: que sint. b.d. et. b.e. & producam a duobus centris ad duo loca contactus duas perpēdiculares. a.d. et. g.e. & q; longitudo maior matutinalis que est in libra: fuit considerata a transitu medio decem & nouem partes & vigesima partis: erit angulus. a.b.d. decē & nouē partes & tria minuta fs quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. & fm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 38. partes & sex minuta & erit arcus qui est super lineā. a.d. 38. partes & sex minuta fm quātitatē qua est circulus continens triangulū. a.b.d. orthogonium. 360. partes. et erit chorda eius que est. a.d. 39. partes & nouem minuta fere: fs quātitatem qua est diametr⁹. a.b. 120. partes. Et etiam quoniam longitudo maior vespertina considerata a transitu medio fuit. 23. partes & quarta partis. erit angulus. g.b.e. 23. partes & 15. minuta fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. & fm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 46. partes & medietas. Quapropter erit arcus qui est super lineam. g.e. 46. partes & 30. minuta fm quātitatē qua est circulus cōtinens triangulū. g.b.e. orthogonium. 360. partes. & erit chorda eius que est. g.e. 47. partes & 22. minuta fm quātitatē qua est diametr⁹. g.b. 120. partes. fm quātitatem ergo qua est linea. g.e. 39. partes & 9. minuta. et linea. a.b. 120. partes: propterea q; linea. a.d. est equalis linee. g.e. que est a centro orbis reuolutionis: erit linea. b.g. 99. partes & 9. minuta. et sit tota linea. a.g. 219. partes & 9. minuta. Cum ergo diuiditur in duo media super punctum. r. est linea. a.r. que est medietas. 109. partes & 34. minuta. ergo linea que est inter punctū. b. & inter punctū. r. est. 10. partes. & 25. minuta. Et illud est quod oportuit demonstrari.

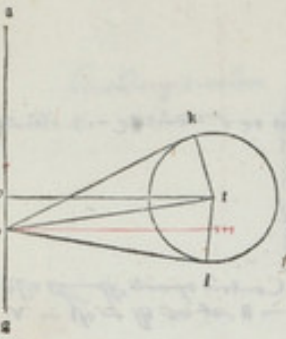


Et manifestũ est q̃ punctum.r.est aut cẽtrum orbis egrediẽtis centri: super quẽ est semper orbis revolutionis: aut contingit vt sit revolutio centri circuli quẽ vidimus semper super ipsum. Ita enim tantũ erit longitudo centri orbis revolutionis a puncto.r.equalis quẽadmodum iam declaratũ est in vnaquaq̃ duarum stationũ positarum oppositarũ in forma. Si enim esset punctũ.r.ipsum centrum orbis centri egrediẽtis super quẽ est semper centrũ orbis revolutiõis esset hic orbis qui est orbis centri egrediẽtis fixus. et esset locus arietis propinquior locis ad terram. quoniam linea.b.g.est brevior omnibus lineis que protrahuntur a puncto.b.ad orbem descriptũ sup punctum.r.non autem invenitur locus arietis propinquior locis ad terram: sed locus geminorum ⁊ aquarij est propinquior ad terras loco arietis. ⁊ ipsi sunt propinqui ad hoc vt sint equales. Manifestum est igitur q̃ revolutio centri orbis centri egrediẽtis huius quẽ vidimus est super punctũ.r.econtra revolutionem orbis revolutionis. scz ad cõversionem signorum vice vna in revolutione vna. et q̃ centrũ orbis revolutionis in hac revolutione vna fit in longitudine propinquiore duabus vicibus. Et declarabitur nobis q̃ orbis revolutionis: cum fuerit in geminis aut in aquario: erit locus eius propinquior terre loco arietis ex eo quod premissum est de considerationibus. In hac nãq̃ cõsideratiõe que fuit in ãno sextodecimo annorum adriani decimosexto die mensis phemenut: fuit longitudo maior vespertina a cursu medio. 21. partes ⁊ quarta partis. Et in consideratione que fuit in quarto anno annorum Antonij decimonono die mensis phemenut: ex mensibus egyptiorum: fuit longitudo maior matutinalis a medio. 26. partes ⁊ medietas partis. Et fuit locus solis per motum suũ medium in ambabus considerationibus decem partes aquarij. Fuit ẽt in consideratione que fuit in ãno decimooctauo ãnorũ adriani decimonono die mẽsis arbica longitudo maior matutinalis a medio. 21. partes ⁊ q̃rta partis. Et fuit in considerratione que fuit in anno primo annorũ Antonij vigesimo die mẽsis arbica lõgitudo maior vespertina a cursu medio. 26. partes ⁊ medietas partis. et fuit sol per motum suum medium in his ambabus considerationibus in decẽ partibus geminorum. Cum ergo aggregauerimus duas longitudines duorum diversorum cursuum in aquario ⁊ in geminis: erit 47. partes ⁊ medietas ⁊ q̃rta partis. Et cũ aggregauerimus duas longitudines duorum diversorum cursuum in ariete erunt. 46. partes ⁊ medietas partis. quoniã vespertina fuit eq̃ilis matutine. ⁊ fuit in consideratione eius. 23. partes ⁊ q̃rta partis.

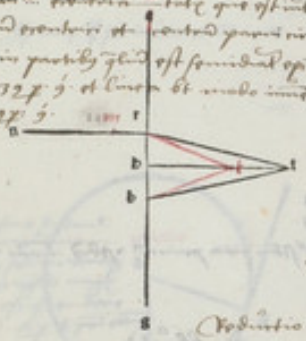
¶ Capitulum nonum in scientia proportionis quantitatis magnitudinis diversitatum Mercurii.

Post illud vero qd̃ premissum est sup est vt demonstrem super qd̃ punctum linee.a.b.erit reversio orbis revolutionis in ãno ad successionem signorum fm cursum medium. et quãta sit longitudo centri orbis egredientis centri cuius cursus est ad conversionem signorum cũ tempore reversionis equali tempori reversionis orbis revolutionis a puncto.r. Assumam autẽ in hac inquisitione duas considerationes duarũ longitudinum maior matutinalis ⁊ vespertine longitudo cuiusq̃ quarũ medij cursus sit quarta circuli ad partem vnam a longiore longitudine. ⁊ est locus in quo est plurimũ diversitatis fere in orbe revolutionis. In anno autẽ q̃rtodecio annorũ adriani decimooctauo die mẽsis mesur hora vespertina: sicut invenimus in cõsideratiõibus que sunt. Ptolomeus inquit invenimus plurimum lõgitudinis eius a sole diminutũ a stella cordis leonis tribus partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Fuit ergo locus eius fs principia nra sup sexte ⁊ medietas sexte partis cancri. fuit ergo longitudo maior vespertina. 26. partes ⁊ quarta partis. Et considerauerimus nos longitudinem eius maiorẽ cũ instrumẽto stellarum in anno scõo ãnorũ antonij vigesimoquinto die mẽsis mesure ante mane. ⁊ cõsideravimus ipsũ cũ stella aldebaran lucida. ⁊ invenimus locum eius viginti partes ⁊ medietatem sexte partis geminorũ. Et fuit sol per motum suũ medium tunc etiam in decem partibus ⁊ tertia partis cancri. Fuit ergo lõgitudo maior tũc matutinalis. 20. partes ⁊ q̃rta partis. ¶ Et postquã firmauimus hoc: fit diameter transiẽs super decẽ partes libre ⁊ arietis: supra quã sint. a.r.b.g.et fit sicut est in forma que est ante istam: punctum quidem.a.locus super quẽ est centrũ orbis revolutionis cum fuerit in decem partibus libre. et pũctũ.g.locus super quẽ erit centrũ orbis revolutionis cum fuerit in decem partibus arietis. et fit punctũ.b.cẽtrum orbis signorũ. et punctum.r. supra quod movetur localiter centrũ orbis centri egredientis cõtra successionem signorum. Et inquiramus primũ vt inveniamus quãta sit longitudo cẽtri supra quod est motũ eqãlis: qui est orbis revolutionis ad successionem signorum a puncto.b. ⁊ fit illud centrum pũctum.b.et protraham lineã a pũcto.b.fm rectum angulum super lineam.a.g.vt sit eius longitudo a longitudine lõgiore quarta circuli. et firmabo in hac linea cẽtrũ orbis revolutionis: qd̃ fuit in his duabus cõsiderationibus positis: supra quod sit punctum.r.quoniam longitudo huius etiam a longitudine lõgiore est quarta cir-

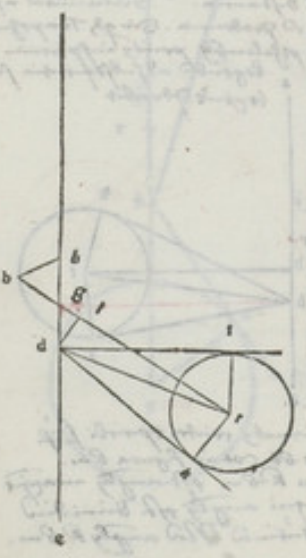




culi. Et fit sol per cursum suũ medium in decem partibus cancri. ⁊ describam super pũctũ. t. orbem resolutionis: super quẽ sint. k. l. ⁊ protraham a puncto. b. duas lineas cõtingentes ipsum que sint. b k. et. b. l. ⁊ producam lineas. t. k. et. t. l. et. b. t. Et quia super hunc transitus medium positus fuit longitudo maior matutinalis a medio viginti partes ⁊ quarta partis. ⁊ longitudo maior vespertina viginti sex partes. ⁊ quarta partis. erit angulus. k. b. l. 46. partes ⁊. 30. minuta fm quãtitatẽ qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ erit medietas earum que est angulus. k. b. t. 46. partes ⁊. 30. minuta: fm quãtitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est super lineam. t. k. 46. partes ⁊. 30. minuta fm quãtitatem qua est circulus continẽs triangulum. b t. k. orthogoniũ. 360. partes. et erit ei⁹ chorda: que est. t. k. 47. partes ⁊. 22. minuta fs quãtitatem qua est diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quãtitatẽ qua est linea. t. k. que est medietas diametri orbis revolutiõis. 39. partes ⁊. 9. minuta ⁊ linea. b. r. fm q⁹ ostẽsum est: est. 10. partes ⁊. 25. minuta erit linea. b. t. 99. partes ⁊. 9. minuta. Et etiam quoniam augmẽtus vnius harũ duar⁹ longitudinũ super alteram est sex partes: facte cõtinẽtes duabus vicibus diuersitatẽ que est propter orbẽ signorum. et hanc diuersitatem cõtinet angulus. b. t. b. tunc q⁹ huius diuersitatis iam pcessit declaratio: erit angulus. b. t. b. tres partes fm quãtitatẽ qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quãtitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. erit sex partes. quapropter erit arcus qui est super lineã. b. b. sex partes fm quãtitatem qua est circulus continens triãgulum. b. t. b. orthogonium. 360. partes. et erit eius chorda que est. b. b. sex partes ⁊. 17. minuta fm quãtitatẽ qua erit diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quãtitatẽ qua est linea. b. t. 99. partes ⁊. 9. minuta ⁊ linea. b. r. 10. ptes ⁊. 25. minuta: erit linea. b. b. 5. partes ⁊. 12. minuta. ergo linea. b. b. est medietas linee. b. r. fere. et vnaquęq; duarum linearum. b. b. et. b. r. est. 5. partes ⁊. 12. minuta fere. fm quãtitatem qua est medietas diametri orbis revolutiõis. 39. partes ⁊. 9. minuta. Et hoc est q̃d oportuit nos declarare.



Et protraham etiam in hac forma lineam super pũctum. r. ecõtrario linee. b. t. fs angulum rectũ linee. a. b. supra quem sint. r. m. n. manifestum est igitur q⁹ erit supra ipsam tunc centrum egrediens: supra quod erit centrũ orbis revolutionis. scs pũctum. t. propter equalitatem duorum tempor⁹ reuersionis que est econtra linee. b. t. ⁊ linee. r. n. simul ⁊ fit linea. r. a. equalis linee. r. n. donec fit vnaquęq; duarum linear⁹. r. n. et. a. r. composita ex medietate diametri orbis cẽtri egrediẽtis: ⁊ ex eo quod est inter duo centra: centrum puncti. r. ⁊ fit nota centri orbis centri egredientis: supra quã est punctum. m. ⁊ protrabam lineã. r. t. ⁊ quia angulus. m. r. b. est rectus: ⁊ angulus. t. r. b. parum diuersificatur a recto fere: ita vt linea. n. r. t. fortasse nõ diuersificetur quãdo fit linea recta: et iam ostẽsum est q⁹ fm quãtitatem qua est medietas diametri orbis revolutionis. 39. partes ⁊. 9. minuta. erit linea. r. n. que est equalis linee. a. r. 109. partes ⁊. 34. minuta. ⁊ linea. r. t. que est equalis linee. t. b. 99. partes ⁊. 9. minuta. tũc erit tota linea. n. r. t. 208. partes ⁊. 43. minuta. ⁊ erit medietas illius que ẽ linea. n. m. ⁊ est medietas diametri orbis cẽtri egrediẽtis. 104. ptes ⁊. 22. minuta fere. et linea reliqua que est in eo quod est inter duo centra ⁊ est linea. r. m. 5. partes ⁊. 12. minuta. Et fm illã quãtitatem declaratum est q⁹ vnaquęq; duarum linearum. b. b. et. b. r. est quinq; partes ⁊. 12. minuta. Jã ergo aggregatur vt fs quãtitatẽ qua est medietas diametri orbis cẽtri egrediẽtis. 104. gradus ⁊. 22. minuta. fit vnaquęq; earũ que sunt inter duo cẽtra. 5. partes ⁊. 12. minuta. ⁊ fit diametr⁹ orbis revolutionis. 39. partes ⁊. 9. minuta. ergo fm quãtitatẽ qua est medietas diametri orbis egrediẽtis cẽtri. 60. ptes: erit vnaq; duar⁹ longitudinũ que sunt in eo quod est inter duo cẽtra tres partes ⁊ cifre. et erit medietas diametri orbis revolutionis. 22. partes ⁊. 30. minuta. Et illud est q̃d nos oportuit declarare.

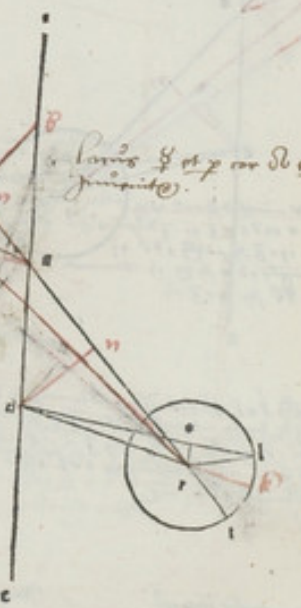


Postquã igitur iam affirmatum est hoc fm q⁹ diximus: erunt lõgitudines maiores que sunt in longitudine propinquiore cõuenientes ei quod fuit in considerationibus. scs cũ fuerit transitus medius in decem partibus aquarij aut geminorum: ⁊ fuerit longitudo eorum a longitudine lõgiore latus triãguli. erit angulus qui est apud visus nostros cui subtẽditur orbis revolutionis. 47. partes ⁊ medietas ⁊ q̃rta fere: et ita sciemus illud. Describam diametrũ supra longitudinẽ longiorẽ super quam sint. a. b. g. d. e. et fit pũctum. a. super diametrum locus longitudinis longioris. ⁊ pũctum. b. locus super quẽ revolutur centrũ orbis egrediẽtis centri in motu suo locali contra successionem signorũ. ⁊ pũctũ. g. locus super quem revoluitur cẽtrum orbis revolutionis per motum suũ localem ad successionem signorum. ⁊ punctum. d. centrũ orbis signorũ. et perueniat quisq; duorum motuũ fm proprietatẽ centri eorũ equaliter ⁊ in duobus temporibus equalibus ad contrarium longitudinis longioris que est pũctum. a. ad latus trianguli. ⁊ fit linea que revoluit orbem revolutionis linea. g. r. ⁊ ea que revoluit centrum orbis egrediẽtis centri linea. b. b. et fit centrum orbis egrediẽtis centri pũctum. b. ⁊ centrum orbis revolutionis pũctum. r. ⁊ describam super ipsum orbem revolutionis. ⁊ protrabaꝫ duas lineas. d. t. et. d. k. cõtingẽtes orbẽ revolutiõis ⁊ protrabam lineas. g. b. et. d. r. et. r. t. et. r. k. ⁊ ptrabam. a. d. ad lineam. g. r. perpẽdicularem super ipsam: que fit perpendicularis. d. l. ⁊ ostẽ-

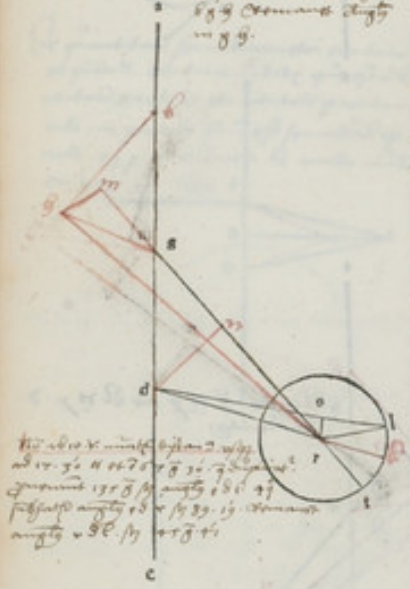
dam q̃ angulus.r.d.k.est.47.partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis:fm quãtitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.Et quia vnusquisq; duoꝝ angulorũ.a.b.b.et.a.g.l.subtenditur lateri trianguli ⁊ est.120.partes fm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.180. partes.Ergo vnusquisq; duorũ angulorꝝ b.b.g.et.d.g.l.est.60.partes:fz illam quãtitatẽ sed angulus.b.g.b.est equalis angulo.b.b.g.quoniaz linea.b.g.est equalis linee.b.b.⁊ ipsi simul sunt quod minuitur ex cõplemento duoꝝ angulorꝝ rectorꝝ.et est.120.partes vnusquisq; igitur eorum est.60.partes fm illã quãtitatem.trianguli igitur .b.b.g.est equalium laterum ⁊ equaliũ angulorꝝ sed angulus.d.g.l.est equalis angulo.b.g.b.puncta igitur b.g.l.r.sunt super lineam rectam.quapropter erit linea.b.r.que est medietas diametri orbis egredientis centri.60.partes fm quãtitatẽ qua est.g.b.que est equalis linee.g.d.que est inter duo centra tres partes.Et remanet vt sit linea.g.r.fm illã quãtitatem.57.partes. Et etiam quia angulus.d.g.l.est.60.partes fm quãtitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360.partes.⁊ fm quãtitatẽ qua sunt duo anguli recti.360.partes est.120.partes.tunc erit arcus qui est super lineã.d.l.120.partes:fm quãtitatẽ qua est circulus continẽs triãgulum.g.d.l.orthogoniũ.360.partes.et erit arcus qui est super lineã.g.l.reliquus complementi medietatis circuli.60.partes.⁊ erit chorda.d.l.tres partes ⁊.55.minuta:fm quãtitatem qua est diametr⁹.g.d.120.partes.et erit chorda.g.l.fm illam quãtitatẽ.60.partes. Quapropter fm quãtitatẽ qua est.g.d.tres partes ⁊ linea.g.r.57.partes:erit linea.d.l.due partes ⁊.36.minuta:⁊ linea.g.l.fm illã quãtitatẽ erit pars vna ⁊.30.minuta.⁊ linea.l.r.residua erit.55.partes ⁊.30.minuta.Et quia ex quadratis l.r.et.d.l.cui aggregantur est quadratus.d.r.erit linea.d.r.55.partes ⁊.34.minuta.fm quãtitatẽ qua est medietas diametri orbis egredientis centri.f.linea.r.b.60.partes.⁊ vnaquaq; linearũ.r.t.et.r.k.est.22.partes ⁊.30.minuta.Ergo fz quãtitatẽ qua est chorda.d.r.120.ptes:erit vnaquaq; duarũ linearꝝ.r.t.et.r.k.48.partes ⁊.35.minuta.⁊ vnusquisq; duorum angulorũ.r.d.t.et.r.d.k.erit 47.partes ⁊.46.minuta:fm illã quãtitatẽ qua sunt duo anguli recti.360.partes.quapropter erit totus angulus.r.d.k.47.partes ⁊.46.minuta.fm quãtitatẽ qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.Et illud est q̃ fuit demõstrandũ.

¶ Capitulũ decimũ in equatione motuum revolutionũ mercurij.

Est illud autẽ quod diximus sequitur ipsum equatio motuũ revolutionũ mercurij ⁊ locorũ eius. Motus autem lõgitudinis.f.quos revoluit orbis revolutionis eius equaliter sup pũctũ.g.ex hoc sunt noti ex motu solari.Sed motus diuersitatis.f.quos revoluit stella in orbe revolutionis super centrũ suum:accepimus ex duabus consideracionibus:in quibus nõ est dubitatio quarũ vnã fecim⁹ nos. et alteram ex consideracionibus antiquis assumpsimus.Nos vero cõsideraui mus stellã mercurij in anno scõo ãnorũ Antonii qui fuit ãnus octingẽtesimus octuagesimusseptus ãnorũ nabuch.duobus diebus trãsactis mensis athica ex mẽsibus egyptiorum:in nocte quã sequitur diẽs eius tertius.⁊ consideraui mus ipsũ per instrumẽtum stellarum.et nõ peruenit longitudo eius ad longitudinẽ eius maiorẽ vespertinã.et consideraui mus ipsum cũ stella cordis leonis:⁊ inuenimus locũ eius.17.partes ⁊ medietatem partis geminorꝝ.⁊ fuit tunc locus eius addens super centrũ lune partẽ vnam ⁊ sextam partis. Et fuit illud tempus in alexandria ante medietatẽ noctis futurã:cuius mane fuit diẽs tertius.quatuor horis ⁊ medietate horis equalis.quoniã medũ celi fuit per instrumentũ stellarum duodecim partes virginis.Et fuit sol in vigintiribus partibus tauri.In illa autem hora fuit locus transitus solis medii fm modos quos demõstrauimus.22.partes ⁊.34. minuta tauri.Et fuit locus transitus lune medii.12.partes ⁊.14.minuta geminorũ.Et fuit locus diuersitatis que est a longitudine longiore orbis revolutionis.281.partes ⁊.20.minuta.Colligitur ergo ex hoc vt sit locus transitus cẽtri lune veri.17.partes ⁊.10. minuta geminorꝝ.et locus transitus eius in quo videtur.16.partes ⁊.20.minuta.Fuit ergo locus stelle mercurij fm hoc.17.partes ⁊ medietas partis geminorũ.quoniaz fuit addens super centrũ lune partẽ vnam et sextam partis.¶ Et postquã firmauimus hoc:describam diametrũ super longitudinẽ longiorem et longitudinẽ propinquiorẽ super quã sint.a.b.g.d.e.et sit pũctum diametri.a.locus longitudinis longioris.et pũctus.b.locus super quẽ revolutitur centrũ orbis centri egredientis ad cõuersionẽ signorꝝ.Et pũctũ.g.locus sup quẽ est revolutio centri orbis revolutionis ad successionẽ signorũ et pũctum.d.centrum orbis signorꝝ. et moueatur quidem super pũctus.g.pũctus.r.quod est centrũ orbis revolutionis.sitq; illõ quod mouet ipsum linea.g.r.super angulus a.g.r.et super pũctum.b.moueatur centrum orbis egredientis centri:quod est pũctũ.b.⁊ sit illud quod mouet ipsum linea.b.b.sup angulus.a.b.b.de quo manifestus est q̃ ipse est semper eqlis angulo.a.g.r.propter equalitatem duorꝝ temporũ motuum eorꝝ.Et describam super pũctum.r.orbem revolutionis:super quẽ sint.t.k.l.et sit stella super pũctus.l.et protraham lineas.g.b.et.b.r.et.d.r.et.b.k.et r.l.et.d.l.et producam perpẽdiculares ad lineã.g.r.t.a pũcto.b.et a pũcto.d.que sint perpẽ

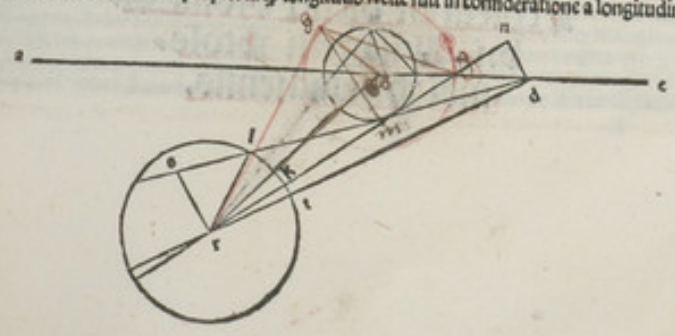


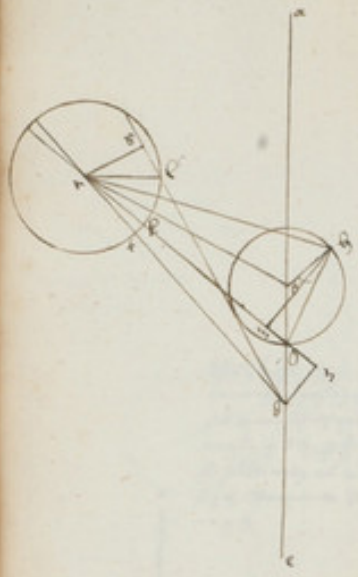
diculares due.b.m.et.d.n.et ad lineam.d.l.a puncto.r.que sit perpēdicularis.r.f.⁊ sit inq̃situm.inuentio arcus qui est a puncto.r.et est longitudo longior ad pūctum.l.et est locus stelle orbis revolutionis. Et quia locus transitus solis medij fuit tūc.22.partes et.34.minuta tauri. Et locus longitudinis propinquioris stelle fuit vecē partes arietis fere.et fuit locus transitus stelle medij in longitudine elongatus a loco lōgitudinis ppinquioris.42.partibus et.34.minutis.erit angulus.g.b.b.42.partes ⁊.34.minuta.fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.et fm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes:erit.85.partes et.8.minuta.et vnusquisq; duorū angulorum.b.b.g.et.b.g.b.est.137.partes ⁊.26.minuta fm illā quātitatē:propterea q̄ linea.b.g.est equalis semper linee.b.b. ⁊ erunt circuli descripti super triangulū.b.g.b.arcus quidem qui est super lineā.g.b.85.partes ⁊.8.minuta.fm quātitatem qua est circulus.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.b.g.fm illam quātitatē.137.partes et.26.minuta.erit ergo corū chorde:chorda q̄dem.g.b.81.partes ⁊.10.minuta.fm quātitatē qua est diametr⁹.120.partes.⁊ chorda.g.b.fm illā quātitatem erit.111.partes et.49.minuta.ergo fm quātitatem qua est linea.b.g.tres partes:erit linea.b.g.due partes ⁊.11.minuta. Et etiam quia angulus.b.g.b.est.137.partes ⁊.26.minuta.fm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.et angulus.b.g.m.fm illam quātitatem est.85.partes ⁊.8.minuta.erit angulus b.g.m.qui est ad cōplendū quod remansit.52.partes ⁊.18.minuta.⁊ propter illud erit arcus qui est super lineam.b m.52.partes ⁊.18.minuta.fm quātitatem qua est circulus continēs triangulū.b.g.m.ortogoniū.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ad cōplendum quod remānsit de semicirculo.127.partes ⁊.42.minuta.et erit chorde corū chorda quidem m.b.52.partes et.53.minuta.fm quātitatem qua est diametr⁹.g.b.120.partes.et erit chorda.g.m.107.partes ⁊.43.minuta.ergo fm quātitatē qua est linea.g.b.due partes et.11.minuta.et linea.b.r.que est medietas diametri orbis egredientis centri qui reuoluit orbē revolutionis.60.partes erit linea.d.d.b.m.ps.o.et.58.minuta.⁊ erit linea.g.m.pars vna ⁊.58.minuta.propter illud igitur erit linea m.r.et est minor diametro.b.r.absq; multa diuersitate.60.partes fm illā quātitatem ⁊ linea.g.r.residua.58.partes et duo minuta. Et similiter quia angulus.d.g.r.est.85.partes et octo minuta fm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes:erit arcus qui est super lineā.d.n.85.partes ⁊ 8.minuta.fm quātitatē qua est circulus continēs triangulū.d.g.n.ortogoniū.360.partes.et arcus qui est super lineam.g.n.residuū complemēti semicirculi.94.partes ⁊.52.minuta.et erunt corū chorde: chorda quidem.d.n.81.pars ⁊.10.minuta.fm quātitatē qua est diametrus.g.d.120.partes.et erit chorda.g.n.88.partes et.23.minuta.ergo fm quātitatē qua est linea.g.d.tres partes.et de linea.g.r.iam ostensum fuit q̄ ipsa est.58.partes ⁊ duo minuta.erit linea quidē.d.n.due partes ⁊ duo minuta.et linea.g.n.due partes et.13.minuta.et erit linea.n.r.residua.55.partes et.49.minuta.quapropter erit diametr⁹.d.r.55.partes et.51.minutū fere.fm quātitatē qua est medietas diametri orbis revolutionis.22.partes ⁊.30.minuta. ergo fm quātitatē qua est diametr⁹.d.r.120.partes:erit linea.d.n.4.partes ⁊.22.minuta.et arcus qui est super eam.4.partes et.11.minuta.fm quātitatem qua est circulus cōtinens triangulū.d.r.n.ortogoniū.360.partes. Quapropter erit angulus.d.r.n.similiter quatuor ptes ⁊.11.minuta:scōm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes. Tot⁹ ergo angulus.e.d.r.fit.89.partes ⁊.19.minuta.sed totus angulus.e.d.l.est.135.partes:propterea q̄ stelle longitudo fuit tūc a longitudine propinquiore.67.partes et.30.minuta.et erit angulus.r.d.l.residu⁹.45.partes ⁊.41.minutū. Arcus igitur qui est super lineam.r.f. erit.45.partes et.41.minutū.scōm quātitatē qua est circulus cōtinens triāgulū.d.r.ortogoniū.360.partes.et erit linea.r.f.46.partes ⁊.35.minuta.scōm quātitatem qua est diametr⁹.d.r.120.partes. Quapropter fm quātitatē qua est linea.d.r.55.partes ⁊.51.minutū.⁊ fuit linea.r.l.medietas diametri orbis revolutionis.22.partes ⁊.30.minuta.erit.r.f. 21.partes ⁊.41.minutū.⁊ scōm quātitatem qua est diametr⁹.r.l.120.partes:erit linea.r.f.etiā.115.partes et.39.minuta.⁊ arcus qui est super lineam.r.f.erit.149.partes ⁊ duo minuta.scōm quātitatē qua est circulus cōtinens triangulū.r.l.f.ortogoniū.360.ptes.⁊ erit angulus.r.l.f.149.partes ⁊ duo minuta.scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360.partes.et scōm hoc ostenditur q̄ angulus.r.d.l.est.45.partes et.41.minutū.et similiter ēt q̄ angulus.t.r.k.scōs illud exemplū erit quinq; partes ⁊.11.minuta. Erit ergo totus angulus.t.r.l.198.partes ⁊.54.minuta.scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360. ptes.et fs quātitatē qua sunt quinq; anguli recti.360.ptes:erit.99.ptes ⁊.27.minuta. Sit g̃ arc⁹.t.k.l.orbis revolutiōis qui fuit in hora ꝓsideratiōis ipsa lōgitudo stelle Mercurij a pūcto.t.qō ē lōgitudo lōgior.99.ptes ⁊.27.minuta. Et illō ē qō nos operemur ōmōstrare.



Et etiam in ano vigesimoprimo anorum Dionysij quod fuit in ano quadringentesimo octuagesimoquarto anorum in libro viginti duobus diebus transactis de mense alathzabi ⁊ decimooctauo die preterito mēsis thut:et mēsibus egyptiorum:in mane diei decimononi eius fuit stella splendida matutinalis.⁊ fuit longitudo eius a linea recta que trāsit super frontem septētrionalem scorpionis:⁊ super stel-

Lum medias stellarū frontis scorpionis.ad illud quidem quod minuitur quātitas diametri lune ⁊ ad septētrionalem quidem a fronte septētrionali quātitas duarū diametrorum lune.sed stelle quidē medie stellarum frontis scorpionis fuit locus tūc scōm principia nostra pars vna ⁊ due tertie partis scorpionis.⁊ fuit scōm illas quātitatem etiam declinatio eius ad partem meridiei ab orbe medij signorū.Stelle aūt septētrionalis stellarum frōtis scorpionis fuit locus due partes ⁊ tertia partis scorpionis.⁊ fuit declinatio eius ad septētrionem ab orbe medij signorū pars vna et tertia partis.fuit ergo locus mercurij tunc tres partes et tertia partis scorpionis fere.Manifestū est igitur q̄ non pernenit lōgitudo ad maiorem longitudinē matutinalē.Quoniā post quatuor dies in.26.diebus mensis alterabi fuit longitudo eius in eo quod inuenimus scriptū ab hac linea ad illud quod min? est quātitas diametri integri ⁊ medietas diametri lune.Fit ergo eius lōgitudo maior.propterea q̄ sol mouetur quatuor partibus fere:⁊ mouetur stella quātitate medietatis diametri lune.⁊ fuit locus solis medius in decem ⁊ nouem diebus mensis tbut ante mane secūdum cōputationē nras.20.partes ⁊ medietas et tertia ptis scorpionis.et fuit longitudo lōgior mercurij in sex partibus libre:propterea q̄ āni qui fuerūt inter duas considerationes: tres fere.¶ Et post quā quod diximus firū est fm habitudines suam:describam etias forma similē forme superiori que est ante eam.propter diuersitatē igitur transituū in similitudine:erunt anguli qui sunt apud pūctum.a. vbi est longitudo longior acuti:et linee cōtiner lineas.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 ⁊ 50.minuta.fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.⁊ scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes erit.89.partes ⁊.40.minuta.quapropter erit angulus.b.b.g.reliquus.270.partes ⁊.20.minuta.et vnusquisq̄ duorū angulorum.b.g.b.et.b.b.g.est.44.partes et.50.minuta.Et propter illud erunt chorde cōtī:chorda quidem.g.b.84.partes ⁊.36.minuta.scōm quātitates qua est diametr? circuli continentis triangulus.b.b.g.120.partes.Et vnaquaq̄ duarū chordarum.b.g.et.b.b.scōm illā quātitates.45.partes et.46.minuta.ergo scōm quātitates qua est vnaquaq̄ duarū linearū.b.b.et.b.g.tres partes.erit linea.g.b.5.partes ⁊.33.minuta.Et etiam quia angulus.a.g.r.est.89.partes ⁊.40.minuta.scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.et similiter angulus.b.g.b.44.partes ⁊.50.minuta.colligitur vt fit totus angulus.g.m.b.134.partes ⁊.30.minuta.erit ergo arcus qui est super.b.m.134.partes et.30.minuta.scōm quātitatem qua est circulus continens triangulus.g.b.m.ortogoniū.360.partes.⁊ arcus qui est super lineā.g.m.residuum cōplementi semi circuli erit.45.partes ⁊.30.minuta.Et erūt chorde eorum: chorda quidem.m.b.110.partes ⁊.40.minuta.scōs quātitatē qua est diametr?.g.b.120.partes.⁊ chorda quidem.g.m.46.partes ⁊.24.minuta.scōm illam quātitatē.Quapropter scōm quātitatem qua est linea.g.b.5.partes ⁊.33.minuta.scs cum fuerit linea.r.b.que est medietas diametri orbis centri egredientis.60.partes:erit linea.m.b.quinqs partes ⁊ septem minuta.⁊ linea.g.m.due partes ⁊.10.minuta.et propter hoc colligit vt fit longitudo linee.r.m.59.partes et.47.minuta.scōm illam quātitatem.et tota linea.r.m.g.erit.61.partes et.57.minuta.Et similiter quia angulus.d.g.n.est.89.partes ⁊.40.minuta.scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360 partes.erit arcus qui est super lineam.d.n.89.partes et.40.minuta.scōm quātitatem qua est circulus continens triāgulus.d.g.n.ortogoniū.360.partes.et arcus qui est super lineā.g.n.residuum cōplementi semicirculi erit.90.partes et.20.minuta.et erūt chorde eorum:chorda quidem.d.n.84.partes ⁊.36.minuta.scōm quātitatem qua erit diametr?.g.d.120.partes.et erit chorda.g.n.scōs illam quātitatē.85.partes et sexta partis.igitur scōm quātitatēs qua est linea.g.d.tres partes:erit linea quidē.d.n.due partes et septem minuta.et linea.g.n.due partes ⁊ octo minuta.et tota linea.r.g.n.erit.64.partes ⁊.5.minuta.quapropter erit chorda.r.d.fm illam quātitatem.64.partes ⁊ septem minuta.ergo fm quātitatem qua est linea.r.d.120.partes:erit linea.d.n.tres partes ⁊.58.minuta.et erit arcus qui est super eam tres partes ⁊.48.minuta.scōm quātitatē qua est circulus cōtinens triangulū.r.d.n.ortogoniū.360.partes.⁊ similiter erit angulus.d.r.n.tres partes ⁊.48.minuta.scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.⁊ erit angulus.r.d.n.176.partes ⁊.12.minuta.⁊ angulus.a.d.r.reliquus scōm illam quātitatem erit.85.partes ⁊.52.minuta.Sed angulus.a.d.l.positus scōm illam quātitatē erit.54.partes ⁊.40.minuta.propterea q̄ longitudo stelle fuit in consideratione a longitudine





longiore. 27. partes et. 20. minuta. donec fuit angulus. l.d.r. reliquus. 31. partes ⁊. 12. minuta. scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est sup lineam. r.f. 31. partes et. 12. minuta. scōm quātitatem qua est circulus cōtinens triangulus. d.r.f. ortogoniū. 360. partes. et erit linea. r.f. ipsa eadem. 32. partes et. 16. minuta. scōs quātitatē qua est diametrus. d.r. 120. partes. ergo scōm quātitates qua est linea. d.r. 64. partes ⁊. 7. minuta. sc̄s qua mēsura est linea. r.l. que est medietas diametri orbis revolutionis. 22. partes et. 30. minuta. erit linea. r.f. 17. partes ⁊. 15. minuta. et scōm quātitates qua erit diametr⁹. 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. scōm quātitatē qua est circulus continēs triāgulus. r.l.f. ortogoniū. 360. partes. et erit angulus. r.l.f. centum partes et octo minuta. scōs quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. et scōm illam quātitatē est declaratus q̄ angulus. r.d.l. est. 31. partes ⁊. 12. minuta. ergo erit angulus. t.r.l. 68. partes et. 56. minuta. et angulus. t.r.k. similiter tres partes et. 48. minuta. Quapropter erit angulus. k.r.l. residuus scōm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. 65. partes ⁊. 8. minuta. Et scōm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 32. partes et. 34. minuta. Et illud est qō nos opportuit declarare.

¶ Capitulum vndecimum in positione motuum mercurij qui sunt revolutionū eius.

Et fuit etiaz in hac considerātione lōgitudo stelle a puncto. k. q̄ est longitudo propinquior orbis revolutiōis. 32. partes ⁊. 34. minuta. et manifestum est q̄ eius longitudo fuit a longitudine longiore. 212. partes ⁊. 34. minuta: et iam ostensum fuit q̄ in tempore considerationis nostre fuit longitudo eius a longitudine longiore orbis revolutiōis. 99. partes ⁊. 27. minuta: et fuit tēpus quod fuit iter duas cōsiderationes anni egyptij quadringēti ⁊ duo et ducenti et octuagintatres dies ⁊ tredecē hore ⁊ medietas fere. et hoc tempus cōtinet reversiones diversitatis integras huius stelle. 1268. In viginti enim ānis egyptis fuerūt revolutiōes. 63. fere. In quadringentis ergo annis aggregantur. 1260. revolutiones ⁊ in duobus ānis reliquis cum eo q̄ cōsequitur eos de numero dierū ⁊ horarum revolvitur stella octo revolutionibus alijs. Jam ergo declaratū est nobis q̄ in quadringentis ⁊ duobus ānis et ducētis et octuagintatribus dieb⁹ et tredecem horis ⁊ medietate hore pertrāsiuit stella mercurij post reversiones diversitatū integras: que sunt. 1268. et. 246. partes ⁊. 53. minuta: et illud est qō fuit inter locum eius in considerātione nostra: et inter locū eius in considerātiōe prima. Et similiter aggregatur nobis ex partibus que superfluit in similitudine horum dierū quod diximus scōm q̄ posuimus eius positionem in tabulis. Et hoc nāq̄ ⁊ eius simili posuimus equationem revolutionum motuū stelle mercurij. Tempus quidem presens diuisimus per dies. et revolutiones diversitatis cum superfluitate diuisimus per partes. Cuz ergo diuidentur plures partes per plures dies: progredietur ex eo qō firmauimus in eo quod precessit de motu stelle mercurij medio diei vnius in diversitate sua. Quēadmodum autē fecimus in sole ⁊ luna: similiter faciemus in quinq̄ stellis erraticis. Et posuimus loca earum in āno primo ānorum nabuch. in primo die mensis thut: qui est ex mensibus egyptiorum in medietate diei. sc̄s fecimus simile illius: sc̄s accepimus tempus quod est inter hoc tempus ⁊ tēpus antiquum: ⁊ quod est inter considerationē antiquam ⁊ considerationem modernam de ānis egyptis ⁊ diebus ⁊ horis: sc̄s. 483. ānis ⁊. 17. dieb⁹ ⁊. 18. horis. Et inuenimus illud quod opponitur huic tempori scōm q̄ firmatur in tabulis de motu medio qui est stellarum diversitatis et q̄ superfluit stella de eo. 190. partes ⁊. 39. minuta: et illud est quod cū proiecerimus ex q̄ibus lōgitudinis stelle in hora ꝓsiderationis a longitudine longiore orbis revolutiōis: sc̄s ex. 212. partibus et. 34 minutis: inuenietur in primo āno annorū nabuch. in primo die mēsis thut: qui est ex mensibus egyptiorū in medietate diei: diversitatem stelle que est a lōgitudine longiore sua in orbe revolutionis. 21. partes ⁊. 55. minuta. Et in longitudine quidem in parte piscis: in qua fuit sol tūc. et est. o. ⁊. 45. minuta. Locum aūt longitudinis longioris orbis egredientis centri in parte vna ⁊ sexta partis libre. quoniā pars centesima horum ānorum fit quatuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere. et scōm istas partes addūt sex partes libre: que fuerant in tempore considerationis super partem vnam et sextam partis libre.

Expleta est dictio Nona Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

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

¶ Capitulum primũ in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.
¶ Capitulum secũdum in quãtitate orbis revolutionis stelle veneris.
¶ Capitulum tertium in ꝓportionibus egressionis orbis egredientis centri que est stelle veneris a centro.
¶ Capitulum ãrtũ in verificatione revolutionũ motuum stelle veneris.
¶ Capitulum ãtũ de loco revolutionum motuum stelle veneris.
¶ Capitulum sextum in eo quod necessario est premittendũ ⁊ sciendũ in demonstrationibus aliarum stellarum.
¶ Capitulum septimũ in declaratione fũme egressionis stelle martis a centro ⁊ longitudinis eius longioris.
¶ Capitulum octauũ in declaratione quãtitatis orbis revolutionis martis.
¶ Capitulum nonum in certificatione revolutionum motuum martis.
¶ Capitulum decimum in radice siue in loco revolutionum motuum martis.

¶ Capitulum primum in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.

Adices vero secũdus quas agitur in stella mercurij ⁊ quãtitates diuersitatum et preter illud etiam summã motuũ ⁊ revolutionũ eius et locorum ipsius scẽm hũc modũ inuenimus. In stella aũt Veneris primum etiaꝫ inquirimus: super quas partes orbis signorum est locus longitudinis longioris ⁊ longitudinis propinquioris orbis centri egredientis propter lõgitudines suas que sunt in vltimo longitudinis vespertine: que est in parte vna ⁊ eadẽ. et nõ inuenimus in eo consideratione antiquoꝝ propinquã veritati. Sed nos inuenimus quod intendimus de eo per considerationes que fuerũt scẽm tempus nostruꝫ. Et nos inuenimus in cõsiderationibus que peruenerũt ad nos ex cõsiderationibus Taionis doctrinalis considerationem: que fuit in ãno sextodecimo annoruꝫ adriani: in mense apud egyptios nominato fumuguꝫ in die vigesimoprimo eius: in nocte quã sequitur dies vigesimusecundus. Scripsit nãq; q̃ stella veneris fuit in hac consideratione in prima hora noctis scẽm plũrimũ longitudinis eius a sole. Ipsa nã q̃ precedebat stellam que est in medio pleiadum scẽm longitudinẽ pleiadũ et fuit visa q̃ est esset in cursu suo meridionalis ab ea parũper. et quia stelle medie pleiadũ fuit locus in illa hora scẽm numerationem ꝓcipiorum nostrorũ super tres partes ⁊ medã partis trãsit. et longitudo pleiadũ est pars et medietas partis fere. Tũc manifestũ est q̃ locus veneris fuit super partẽ et medietatem partis tauri. Et q̃ solis per motũ medium suum fuit locus in illa hora super quatuordecẽ partes ⁊ quartã piscis. tũc plurimum quod fuit longitudinis eius vespertine a cursu medio fuit. 47. partes et quarta partis. Et ꝓsideraui mus nos in anno q̃rto ãnorum Antonij in mense thut apud egyptios: in die eius vndecimo in nocte quã sequitur dies duodecimus stellam veneris in mane. et ipsa iam fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole. ⁊ inuenimus longitudinẽ eius a medio genu geminorum in septẽtrione et in oriente medietatem octaue vnius: ⁊ fuit locus huius stelle que est vna stellarum fixarum apud nos in illa hora super decem et octo partes ⁊ quarta partis geminoruꝫ. ⁊ fuit stella veneris super decem et octo partes ⁊ medietatem fere eorum. et fuit locus solis per motum suũ medium super quinq; partes et medietatem ⁊ quartaꝫ partis leonis. Fuit ergo plurimũ quod est longitudinis matutinalis. 47. partes ⁊ quarta partis scẽm istas ptes. Et quia cursus medii fuit locus in consideratione prima super quatuordecem partes ⁊ q̃rtam piscis. et in consideratione secũda super quinq; partes et medietatem ⁊ quartam leonis. et pũctum mediuꝫ quod est inter eos orbis signorum cadit super vigintiquinq; partes tauri ⁊ scorpionis manifestum erit q̃ diameter que transit per longitudinem longioꝫ et lõgitudinem propinquioꝫ nõ cadet nisi super hec duo pũcta. Et similiter etiam inuenimus in cõsiderationibus Taionis considerationẽ que fuit in ãno secũdo ãnoruꝫ Adriani in mẽ-

Tyron qd multi ⁊ Ptolemeus fuit contemporaneus ipsi Ptolemeo qui erat astronomus quod fit adhuc et fuit astronomus Anno Adriani 16.to

Observatio ptolemei et fuit tunc Anno Antoninorum 4.to

Alia observatio Tyronis et fuit matutinale Anno 2.o Adriani

se apud egyptios nominato anni in nocte quã sequitur dies vigesimus secũdus eius: ⁊ fuit stella veneris in mane super plurimũ quod est longitudinis eius a sole inuenta posterior stella que est in extremitate ale meridionalis virginis scõm quãtitatẽ longitudinis placidum: aut minus illa parti: scõm quãtitatẽ stelle ipsius et fuit visus cursus eius ac si esset ipse declinatus in meridie scõm quãtitatẽ diametri lunaris vnius. Et q̃ huius stellẽ fixe apud nos fuit locus in illa hora super. 28. partes ⁊ medietatẽ et tertiã partis duodecime leonis: ita q̃ fuit stelle veneris locus super tertiam partis vnius virginis, et fuit locus solis per cursum suũ mediũ super. 17. partes ⁊ medietatẽ ⁊ tertiã partis et tricesimam partis vnius libre, ergo fuit plurimus quod est longitudinis eius matutinalis a cursu medio. 47. partes et medietas ⁊ pars tricesima partis. ¶ Et cõsideraumus nos in anno vigesimopimo ãnorũ Adriani: in mense nominato apud egyptios machur: in die nono eius: in prima hora noctis quã sequitur dies decimus stellã veneris: et fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole. Et inuenimus eam precedentẽ stellã septẽtrionalem stellarũ quatuor que sunt quasi in quadrilatero post stellam sequentẽ que est super rectitudinẽ altioris partis aquarij duabus partibus fere lune quintedecime et fuit stella visa a: si ipsã scitillaret. Et quia huius stelle fixe fuit locus in illa hora scõm nũcrationem nostram sup viginti partes aquarii. et propter illud fuit stella veneris super decem ⁊ nouẽ partes ⁊ tres quintas partis eius. et fuit locus solis per cursum suũ medium super duas partes ⁊ partes quintã decimam vnius partis capricorni. Tunc fuit in hac consideratione etiam longitudo que est longitudinis eius vespertine. 47. partes ⁊ medietas ⁊ trigesima pars partis vni°. Et duo pũcta orbis signorum que sunt in medio inter decem ⁊ septẽ partes et medietatẽ ⁊ tertiam partis et partẽ trigesimã partis vnius libre: que fuerũt locus solis in consideratione prima: ⁊ inter duas partes et partẽ quintã decimã ptis vnius capricorni: que fuerunt locus solis in consideratione secũda: cadunt etiam quasi super partem vigesimã quintam scorpionis ⁊ tauri.

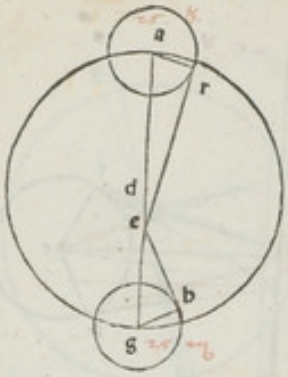
¶ Capitulum secũdum in quãtitate orbis reuolutionis stelle veneris.

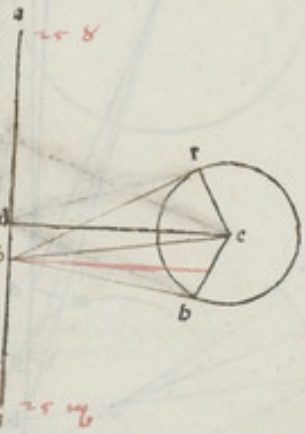
Et istas res inuenimus q̃ lõgitudo longior ⁊ longitudo propinquior orbis eius egredientis centri in nostro tempore est super vigintiquinq̃ gradus tauri et scorpionis postea secuti sumus illud scõs q̃ oportet: inquirendo longiorem longitudinem que fuit eius a sole cum fuit per motum suũ mediũ in vigintiquinq̃ partibus tauri ⁊ in vigintiquinq̃ partibus scorpionis. Et inuenimus in considerationibus que peruenerunt ad nos de cõsiderationibus Taionis cõsiderationem que fuit in anno tertiodecimo ãnorũ Adriani: in mẽse athica apud egyptios: in matutino diei tertij. in qua inuenit stellam veneris in plurimo quod est longitudinis eius a sole. ⁊ precedebat lineã rectam: que transit per stellã antecedentẽ trium stellarũ que sunt in capite arietis: ⁊ per stellam que est super pedem eius postremũ parte vna ⁊ duabus q̃rtis partis. et fuit longitudo eius a stella antecedente stellarũ que sunt in capite arietis ꝓpiqua duo longitudinis eius a stella que est super pedẽ eius. Et fuit locus stelle stellarũ trium que sunt in capite arietis in illa hora secundum numerationem nostram super sex partes ⁊ tres quintas partis arietis. ⁊ eius longitudo ab orbe signorum in septentrione fuit septem partes ⁊ tertia partis. Et fuit locus stelle que est in pede postremo super quatuordecem partes ⁊ medietatem ⁊ quartã partis arietis. et eius longitudo in meridie ab orbe signorum quinq̃ partes ⁊ quarta partis. fuit ergo locus stelle veneris super decem partes ⁊ tres quintas partis arietis ⁊ fuit meridionalis ab orbe signor scõm partem ⁊ medietatẽ. Et quia solis per motum suũ mediũ fuit locus in illa hora vigintiquinq̃ partes ⁊ duae q̃rte partis tauri. fuit longitudo que est in vltima longitudine a cursu medio quadraginta quatuor partes ⁊ quatuor quinte partis vnius nos considerauimus in anno vigesimopimo annor Adriani: in mẽse nominato apud egyptios tobe: in die secũdo eius in prima hora noctis quã sequitur dies tertius stellam veneris: ⁊ ipsam in plurimo quod est lõgitudinis eius a sole. Et considerauimus ipsam cũ duabus stellis que sunt in duobus cornibus capricorni. et vidimus locum eius super duodecem partes ⁊ medietatẽ et tertiam partis capricorni. Et fuit locus solis per motum suũ mediũ super vigintiquinq̃ partes ⁊ medietatem partis scorpionis. Fuit ergo plurimus q̃ est longitudinis eius a motu medio in hac consideratione. 47. partes ⁊ tertia partis. Et declaratũ est q̃ longitudo longior est in vigintiquinq̃ partibus tauri ⁊ lõgitudo propinquior in vigintiq̃nq̃ partibus scorpionis. Et apparuit etiam q̃ orbis egrediens reuoluens orbẽ reuolutionis veneris est fixus: propterea q̃ nos nõ inuenimus in loco orbis signorũ duas longitudines maiores que sunt sup duo latera cursus medii cõiunctas. neq̃ minores duabus longitudinibus que sunt in tauro cõiunctis. neq̃ maiores duabus longitudinibus que sunt in scorpione cõiunctis. ¶ Et postquã iam explanauimus has res: fit orbis centri egrediẽtis: super quẽ mouetur semper or-

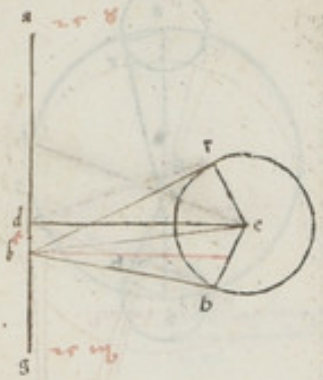
bis revolutionis veneris circulus.a.b.g.circa diametrũ.a.g.et ponam super ipsam centrũ orbis egredientis centri pũctum.d.ꝛ centrũ orbis signorum pũctũ.e.ꝛ pũctum.a.pũctuꝫ qõ est sub viginti quinq; partibus tauri,et pũctum.g.pũctuꝫ quod est sub viginti quinq; partibus scorpionis.ꝛ signabo circa duo pũcta,a.et.g.duos orbes revolutionis equales:super quos sint.r.et.b.ꝛ protraham lineas.e.r.et.e.b.contingẽtes eos.et cõtinuabo lineas duas. a.r.et.g.b Et q; angulus.a.e.r cũ fuerit apud centrũ orbis signorũ:subtenditur plurimo quod est longitudinis huius stelle in longitudine sua longiore.et sũma illius scõm q; narrauimus est.44.partes ꝛ quatuor quinte partis.ꝛ est iste angulus scõm partes quidẽ qui duo anguli recti sunt.360.partes.44.partes et.48.minuta. Et scõm partes ꝗ duo anguli recti sunt.360.partes est.89.partes ꝛ.36.minuta. Ergo erit arcus qui est sup lineam.a.r.89.partes ꝛ.36.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum.a.e.r.ortogoniũ est.360.partes.et chorda eius que est linea.a.r.84 partes ꝛ.33.minuta fere.scõm partes quibus.a.e.subtẽdens est.120.partes Et ꝗ hoc exemplũ quia fuit angulus.b.e.g.longitudo que est plurimũ quod est longitudinis in longitudine propinqõre.ꝛ iam posita est etiam.47.partes ꝛ tertia partis:erit hic angulus etiam scõm partes qui duo anguli recti sunt.360.partes.47.partes ꝛ.20.minuta.ꝛ scõm partes quibus lineam.b.g.94.partes ꝛ.40.minuta scõꝫ partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum.g.e.b.ortogoniũ est.360.partes.ꝛ eius chorda:que est linea.g.b,erit.88.partes et 13.minuta fere:sm partes quibus linea.e.g.subtendens est.120.partes. Ergo scõm partes quibus linea.g.b.scꝫ eqlis linea.a.r.que est a centro orbis revolutionis est.84.partes ꝛ.33.minuta.ꝛ linea.a.e.est.120.partes.erit linea.e.g.115.partes ꝛ minutum vnum.Et manifestum est:q; linea.a.g.tota erit scõm illud.235.partes ꝛ minutũ vnum.et linea.a.d. que est medietas eius est.117.partes ꝛ.30.minuta fere.ꝛ remanet linea.d.e.quẽ est inter duo centra due partes ꝛ.30.minuta.Erit ergo scõm illas partes quibus linea.a.d.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes.linea.d.e.que est inter duo cõtra pars vna ꝛ quarta partis fere.ꝛ linea.a.r.que est a centro orbis revolutionis.43.partes ꝛ sexta partis.Et illud volebamus ostendere.

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

Et quia non fuit manifestum vtruꝫ motus orbis revolutionis huius stelle sit circa punctũ.d.accepimus hic etiam duas longitudines in vltimo magnitudinis in duabus partibus oppositis:in vnaquaq; quarũ sit ꝛ cursus solis medij longitudo a longitudine longiore quarta circuli. ¶ Fuit itaq; nostra consideratio vnius cursus in anno occimooctauo ãnoꝫ Adrianiin mense pharmoti apud egyptios:in die scõo eius:in nocte quã sequitur dies tertius.et fuit stella veneris in maturino huius noctis in plurimo quod est longitudinis eius a sole.ꝛ considerauimus ipsam cum corde scorpionis.ꝛ fuit locus eius super vndecem partes ꝛ medietatem ꝛ tertiam ꝛ partem duodecimã ꝗis vnius capricorni. Et fuit locus solis in illa hora per cursum suũ medium super viginti quinq; partes ꝛ medietatem partis aquarii.fuit ergo plurimum quod est longitudinis maturinalis a cursu medio quadragintatres partes ꝛ medietas ꝛ pars duodecima partis vnius. ¶ Et fuit consideratio nostra altera in ãno tertio annoũ Antoniin mense pharmoti apud egyptios in die quarto eius:in vespere noctis quaꝫ sequitur dies ꝗtus.fuitq; in hoc vespere stella veneris super plurimũ quod est longitudinis eius a sole.ꝛ considerauimus ipsam cũ aldebaran.et inuenimus locum eius super tredecem partes ꝛ medietatem ꝛ tertiã partis arietis. Et fuit locus solis per cursuꝫ suũ mediũ super viginti quinq; partes ꝛ medietatẽ aquarij. Fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio.48.partes ꝛ tertia. ¶ Et quia iam planas feci has res:fit diametrꝰ que trãsit per longitudinem longiorẽ orbis centri egrediẽtis linea.a.b.g.ꝛ ponam vt pũctuꝫ.a.sit pũctum quod est sub viginti ꝗq; partibus tauri.ꝛ pũctum.b.centꝫ orbis signorum.fitq; nostra intentio vt inueniamus centrũ circa quod dicimus esse motũ orbis revolutõis equalem.fitq; illud pũctum.d.ꝛ producam ab ipso lineã.d.e.scõm angulos rectos super lineaꝫ.a.g.ad hoc vt sit longitudo cursus medij orbis revolutionis a longitudine longiore quarta circuli ficut fuit in duabus consideratiõibus.et inueniatur super lineam.d.e.centrũ orbis revolutionis in duabus consideratiõibus quas diximus.et sit pũctum.e.ꝛ signemus circa ipsum orbem revolutionis.r.b.ꝛ protrahã a puncto.b.duas lineas contingentes ipꝫ. fitq; linee.b.r.et.b.b.ꝛ conũgam lineas.b.e.et.e.r.et.b.e.et quia in cursu medio quẽ narrauimus:posita est maior longitudo maturinalis a cursu medio quadragintatres partes ꝛ medietas partis ꝛ pars duodecima partis vnius.et longitudo maior vespertina.48.partes ꝛ tertia partis.ergo angulus.r.b.b.totus est.91.partes ꝛ.55.minuta.sm partes quib⁹



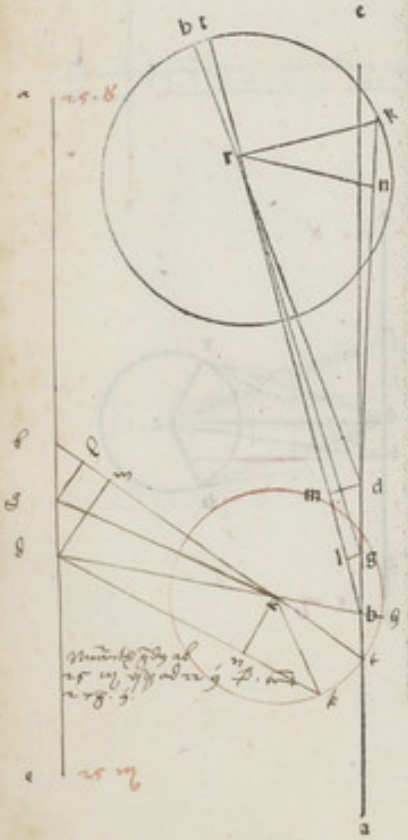




quatuor anguli recti sunt. 360. partes ⁊ erit eius medietas que est angulus. r. b. e. 91. partes ⁊. 55. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. e. r. 91. partes ⁊. 55. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. r. ortogonium est. 360. partes. ⁊ linea. e. r. ipsa est. 86. partes ⁊. 16. minuta. scōm partes quibus linea. b. e. subtendens est. 120. partes. ergo scōs partes quibus linea. e. r. que est a centro orbis revolutionis est. 43. partes ⁊. 10. minuta. erit linea. b. e. 60. partes ⁊ tria minuta. Et etiam quia superfluitas que est inter has duas longitudines maiores: est. 4. partes ⁊. 45. minuta. ⁊ illud comprehendit superfluitatem que fuit in illa hora propter diuersitatē additam orbi signorū duplicem ⁊ continet illud angulus. b. e. d. ergo angulus. b. e. d. erit fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes ⁊. 22. minuta ⁊ medietas minutis. Et scōs partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 4. partes ⁊. 45. minuta. erit ergo propter illud arcus que est super lineam. b. d. etiam. 4. partes ⁊. 45. minuta. scōs partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. d. e. ortogonium est. 360. partes. ⁊ erit linea. b. d. ipsa. 4. partes ⁊. 59. minuta fere. scōm partes quibus linea. b. e. est. 120. partes. ergo scōm partes quibus linea. b. e. est. 60. partes et tria minuta. ⁊ linea que est a centro orbis revolutionis est. 43. partes ⁊. 10. minuta. Erit linea. b. d. due partes ⁊ medietas fere. Iam vero fuit ostēsum q̄ illud q̄d̄ est inter pūctum. b. quod est centrū orbis signorū: ⁊ inter centrum orbis egredientis centri: supra quē est semper centrum orbis revolutionis scōm istas partes est pars vna ⁊ quarta partis. Erit ergo propter illud medietas linee. b. d. Nos enim si diuiserimus lineā. b. d. in duo media super pūctū. r. erit manifestum q̄ scōm partes quibus linea. r. a. que est a centro orbis revolutionis orbem revolutionis est. 60. partes: erit vnaquęq̄ duarū linearū. b. r. r. d. que sunt inter centra pars vna ⁊ quarta partis. ⁊ linea. e. r. que est a centro orbis revolutionis. 43. partes ⁊. 10. minuta. Et iste sunt res quas intendimus demonstrare.

¶ Capitulum quartum in verificatione revolutionum motuū veneris.

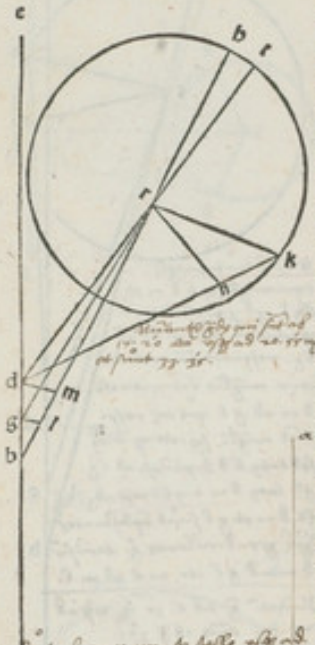
Odum autem radicis secūdum quaz agitur in hac stella: ⁊ proportiones diuersitatum eius inuenimus in hac semita. Postea accepimus proportiones revolutionū motuū eius ⁊ locorum ipsius per duas considerationes: in quibus non fuit dubitatio. Quarum vna fuit ex nostris considerationibus: ⁊ altera ex cōsiderationib̄ antiquis. Nos nāq̄ consideraiimus stellā veneris in āno secūdo āno rum Antonii: in mense tobi apud egyptios: in die vigesimonono eius: in nocte quā sequitur dies tricesimus cū instrumento considerationis. ⁊ ipsa iam pertransierat plurimū quod est longitudinis sue matutinalis. Et cōsideraiimus ipsam cū ascensib̄ inferiori. ⁊ vidimus locū eius super sex partes ⁊ medietatem partis scorpionis: ⁊ fuit in illa hora inter stellam que est longior stellarū que sunt in fronte scorpionis in septētrione: ⁊ inter centrum lune quod videtur. et fuit scōm rectitudinem cū eis. ⁊ precedebat centrū lune tātum quātū erat posterior stella que est longior stellarū que sunt in fronte scorpionis in septētrione vice vna ⁊ medietate vicis. Huius autē stelle fixe que est in fronte scorpionis: fuit locus in illa hora scōm nūerationem principiorū nostrorū supra sex partes ⁊. 20. minuta scorpionis ⁊ ipsa est septētrionalis ab orbis signorū scōm partem vnā ⁊ viginti minuta. Et fuit illa hora post medietatē noctis quatuor horis ⁊ medietate ⁊ quarta horę eqlis. 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 suū medium super vigintiduas partes ⁊ nouem minuta sagittarii. ⁊ fuit locus lune medius super. 15. partes ⁊. 24. minuta scorpionis. et diuersitatis super. 87. partes ⁊. 30. minuta a lōgitudine lōgiore ⁊ latitudinis super. 12. partes ⁊. 22. minuta a fine septētrionali. ⁊ propter illud fuit locus centri lune secūdū veritatem super. 5. partes ⁊. 45. minuta scorpionis ⁊ fuit declinatū in septētrionem ab orbe signorū quinq̄ partibus. ⁊ vidimus in Alexandria locū eius in longitudine super octo partes ⁊. 45. minuta scorpionis. ⁊ eius declinationem ab orbe signorū in septētrionem. 4. partes ⁊. 40. minuta. Fuit ergo locus stelle veneris propter has res etiam super sex partes ⁊. 30. minuta scorpionis. et fuit septētrionalis ab orbe signorū scōm duas partes ⁊. 40. minuta. ¶ Et quia iam explanauimus has res. tūc sit diametrus que transit per longitudinem longiorem orbis ⁊ longitudinē propinquiorem: supra quā sint. a. b. g. d. e. et ponam vt pūctū. a. sit super partem vigesimamōntam tauri. ⁊ pūctū. e. super vigesimamōntā partem scorpionis. ⁊ pūctū. b. pūctum circa quod mouetur orbis revolutionis eqliter. ⁊ pūctum. g. centrum orbis egredientis centri: super quē revoluitur centrum orbis revolutionis. ⁊ pūctum. d. centrum orbis signorū. Et quia solis per motum suū medium fuit locus in consideratione super. 22. partes ⁊. 9. minuta sagittarii. tunc fuit propter illud cursus medij orbis revolutionis locus super. 27. partes ⁊. 9. minuta a longitudine propinquiore: super quā videtur pūctum. e. ponam igitur vt centrū orbis revolutiōis sit sup pū-

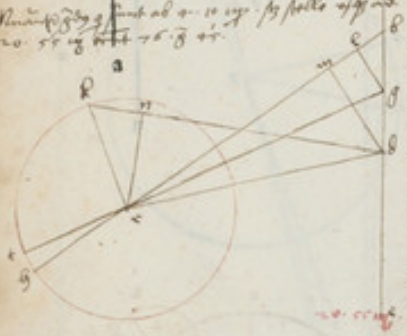


ctum.r.⁊ signabo circa ipsum orbem revolutionis:supra quem sint.b.t.k.⁊ producam lineas.d.r.b.et.b.r.t.et.g.r.⁊ producã a duobus pũctis.d.et.g.super lineas.b.r.t.duas perpẽdiculares.g.l.et.d.m.et ponam stellam super pũctum.k.⁊ protraham lineas duas.d.k.et.r.k.⁊ producam perpendicularem.r.n.et sit intentio nostra vt inveniamus arcus.t.k.qui est longitudo stelle a pũcto.t.quod est longitudo longior orbis revolutionis.Et quia angulus.e.b.r.scõs partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.27.partes ⁊.9.minuta.Et secũdus partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.54.partes ⁊.18.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.g.l.orthogoniũ est.360.partes.⁊ arcus qui est super lineam.b.l.erit quod remanet ad complendũ semicirculũ:⁊ est.125.partes ⁊.42.minuta.Linea igitur.g.l.que est vna vnarũ linearum que subtendunt eis:erit.54.partes ⁊.46.minuta.scõm partes quibus linea.b.g.subtendens est.120.partes.⁊ erit linea.b.l.scõm istas easdem partes.106.partes ⁊.47.minuta.propter illud ergo secũdum partes quibus linea.b.g.est pars vna ⁊.15.minuta.⁊ linea.g.r.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea.g.l.34.minuta.Et linea.b.l.scõm illud exemplũ pro vna ⁊ septem minuta.Et quia quod est ex linea.g.r.diminuto ex eo qõ est ex linea.g.l.erit ex eo quod est ex linea.r.l.tũc linea.r.l.erit secũdum istas partes.60.partes fere.Linea autem.m.l.est equalis linee.l.b.⁊ linea.d.m.est duplũ linee.g.l.propterea q̃ linea.b.g.et tam est equalis linee.g.d.erit ergo propter illud linea.r.m.partes reliquæ:⁊ sunt.58.partes et 54.minuta fere.et erit linea.d.m.fm istas ptes pars vna ⁊ octo minuta.et similiter linea.r.d.subtẽdens erit.58.partes et.54.minuta fere.Sed secũdum partes q̃bus linea.r.d.subtendens est.120.partes:erit linea.d.m.due partes ⁊.16.minuta.⁊ arcus qui est super eas erit due partes ⁊ duodecem minuta.scõm partes q̃bus circulus qui describitur circa triãgulum.r.d.m.orthogoniũ est.360.partes.Erit ergo propter illud angulus.b.r.d.due partes ⁊.12.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ totus angulus.e.d.r.extrinsecus erit.56.partes ⁊.30.minuta.scõm istas partes.et angulus.k.d.e.scõs partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.18.partes ⁊.30.minuta: propterea q̃ illud est summa partium quibus stella in consideratione precedebat longitudinem propinquior:erit que est super pũctus.e.scs viginti q̃ partes scõ:ptionis.et secũdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.37.partes:angulus ergo.k.d.r.totus erit.95.partes ⁊.30.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.⁊ arcus qui est sup lineam.r.n.erit.93.ptes ⁊.30.minuta.fs ptes q̃b̃ circulus qui describitur circa triãgulũ.d.r.n.orthogoniũ est.360.partes.linea igitur que subtẽditur ei:⁊ est linea.r.n.erit scõm partes quibus linea.r.d.est.120.partes.87.partes ⁊.25.minuta.⁊ secũdum partes quibus hec linea est.58.partes ⁊.54.minuta.scs secũdũ partes q̃bus linea.r.k.que est a cẽtro orbis revolutionis est.42.partes ⁊.10.minuta.Erit.42.partes ⁊.55.minuta.Erit ḡ arcus qui est super eã erit.167.partes ⁊.38.minuta:secũdũ partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ.r.k.n.orthogoniũ est.360.partes.angulus igitur.r.k.d.erit.167.partes ⁊.38.minuta.⁊ angulus totus.k.d.b.est.93.partes ⁊.30.minuta.Ergo angulus totus.k.r.b.extrinsecus erit.261.pars et octo minuta.Iam vero fuit ostẽsus:q̃ angulus.b.r.d.scs angulus.b.r.t.secũdũ istas partes est due partes ⁊ duodecem minuta.Angulus igitur.t.r.k.reliquus scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit.258.partes et 56.minuta.⁊ secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.129.partes ⁊.28.minuta.fuit ergo longitudo stelle veneris in hora nota a pũcto.t.quod est longitudo longior orbis revolutionis:anterius quidẽ partes quas diximus:⁊ sunt.129.partes ⁊.28.minuta.Et posterius scõm q̃ convenerit in radice secũdum quas agitur in hac stella quod remanet ad cõplendũ circulũ vnum ⁊ sunt.230.partes ⁊.32.minuta.Et illud est quod fuit necesse nos invenire.

Quod autem accepimus de considerationibus antiquis:est consideratio quam firmavit thimocharides fm hũc modũ in ano tertiodecimo annorũ phelecicos: ⁊ duodecima noctis quam sequitur dies decimaoctavus vidit stellas veneris iã compehendisse scõm veritatem super stellam fixam oppositam stelle que nominatur bethoamires.cuius nominis intentio est apud nos precedens calcatorem viarũ.⁊ hec stella apud nos est ea que est post stellas que est super extremitatẽ ale virginis meridionalis.Et fuit locus huius stelle in anno primo annorũ Antonii super octo partes ⁊ quartam partis virginis.Et quia annus in quo fuit hec consideratio fuit annus q̃dringẽtesimus ⁊ septuagesimus sextus anorũ nabuch.et annus primus annorũ Antonii est annus octingẽtesimus ⁊ octuagesimus quartus a tẽpore nabuch.erit ergo quod debetur quadringentis ⁊ octo anis qui sunt inter duo tempora de motu stellarũ fixarum ⁊ longitudinis lõgioris quatuor partes ⁊ pars duodecima fere.Et manifestum est q̃ stelle veneris locus fuit in illã hora super

quatuor partes & septem partis virginis. et fuit longitudo propinquior orbis egredientis centri super viginti partes & medietatem & tertiam & partem duodecimam partis scorpionis. Et stella veneris in hac consideratione etiam iam pertransierat plurimum: quod est longitudinis sue maturinalis. Et illud est quia post quatuor dies ab hac consideratione in die vigesima prima menses mesure: in nocte quam sequitur dies vigesima secundus: factus est locus eius secundum quod dixit thimoch. secundum principia nostra quasi super octo partes & medietatem & tertiam partis virginis. Et fuit locus cursus solis medij in consideratione quidem prima. s. quam dixit prius. Et ipse considerauit eam quam diximus nunc: & est consideratio anni qua: super decem & septem partes et tertiam partis libre. In consideratione autem que est post eam super viginti partes & .59. minuta libre. erit ergo quod aggregatur ex longitudine in consideratione prima. 43. partes & .10. minuta. et illud quod aggregatur in illa que est post eam. 42. partes & .9. minuta. ¶ Et post quam res iste posite sunt: ponam etiam formam qualis illa est excepto quod non ponam in ea ordem revolutionis nisi ab eo quod sequitur punctum. e. quod est longitudo propinquior: propterea quod cursus orbis revolutionis medii loci est super decem & septem partes & tertiam partis libre. et longitudo longior super viginti partes & .55. minuta scorpionis. Et quia propter illud erit angulus. e. b. r. secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 33. partes & .52. minuta. & secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 67. partes & .44. minuta. ergo arcus qui est super lineam. g. l. Erit. 67. partes & .44. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. g. l. orthogonium est. 360. partes. & arcus qui est super lineam. b. l. est quod remanet ad complendum semicirculum: & est. 112. partes & .16. minuta. ergo linea. g. l. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 66. partes & .52. minuta. secundum partes quibus linea. b. g. subtendens est. 120. partes. sed linea. b. l. secundum istas partes erit. 99. partes & .38. minuta quapropter secundum partes quibus linea. b. g. est pars vna & .15. minuta. & linea. g. r. que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: erit linea. g. l. 42. minuta. & linea. b. l. secundum illam similitudinem pars vna & duo minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. g. r. diminuto ex eo quadrato quod est ex linea. g. l. Erit quadratum quod est ex linea. r. l. Ergo linea. r. l. etiam in longitudine secundum istas partes erit. 60. partes fere. Et propter illud idem erit linea. b. l. equalis linee. l. m. & linea. d. m. duplam linee. g. l. Erit ergo linea. r. m. reliqua. 58. partes & .58. minuta. & linea. d. m. secundum istas partes pars vna & .24. minuta. & propter illud idem erit linea. d. r. subtendens. 58. partes & .59. minuta fere. Ergo secundum partes quibus linea. d. r. est. 120. partes: erit linea. d. m. due partes & .51. minutum. Et arcus qui est super eam erit due partes et .44. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. m. orthogonium est. 360. partes. quapropter angulus. b. r. d. etiam erit due partes. 3. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes ergo angulus. e. d. r. totus erit secundum istas partes. 70. partes & .28. minuta. & angulus. e. d. k. & est longitudo stelle ad anteriis a longitudine propinquiore secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 76. partes & .45. minuta. & secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 153. partes & medietas partis. erit ergo angulus. r. d. k. secundum istas partes. 83. partes & duo minuta. et arcus qui est super lineam. r. n. erit. 83. partes & duo minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. n. orthogonium est. 360. partes. Longitudo igitur eius que est linea. r. n. secundum partes quibus linea. r. d. subtendens est. 120. partes: erit. 79. partes & .33. minuta. & secundum partes quibus linea. d. r. est. 58. partes & .59. minuta. secundum partes quibus linea. r. k. que est a centro orbis revolutionis est. 43. partes & .10. minuta. erit. 39. partes & .7. minuta. ergo secundum partes quibus linea. r. k. est. 120. partes: erit linea. r. n. 108. partes & .45. minuta. & arcus qui est super eam erit. 130. partes fere secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. r. k. n. orthogonium est. 360. partes. angulus igitur. r. k. n. est. 130. partes secundum partes quibus fuit angulus. r. d. k. 83. partes & duo minuta. ergo angulus. r. r. k. totus secundum istas partes est. 213. partes & duo minuta. Ita vero ostendum fuit quod angulus. b. r. d. secundum angulus. b. r. l. secundum istas partes est due partes & .44. minuta. ergo angulus. b. r. k. totus secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 215. partes & .46. minuta. & secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 107. partes & .53. minuta. Fuit ergo in illa hora stelle veneris longitudo a puncto. b. quod est longitudo longior orbis revolutionis comprehendens quod remansit ad complendum circulum vnum: & est. 252. partes & .7. minuta. Et illud est quod necesse fuit nobis declarare.





Et cum fuerit longitudo in hora considerationis nostre fm illud exemplum a longitudine longiore orbis revolutionis fuit. 230. partes & .32. minuta. et tempus quod est inter duas considerationes summa annorum egyptiorum est. 409. anni & .167. dies fere. & reversionum diversitatis integrarum. 255. reditiones: propterea quod in omnibus octo annis egyptis sunt quasi quinque revolutiones. tunc aggregatur in quadringentis & octo annis ducente et quinquagintaquinque reditiones. & ex anno vno residuo cum eo quod superfluit super ipsum ex diebus non completur tempus reditionis vnius. Iam ergo apparet no-

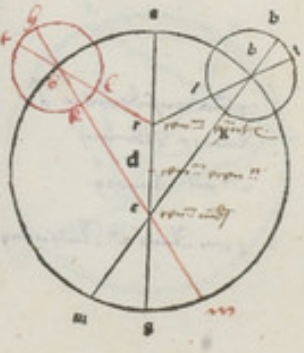
bis q̃ in 409.ānis egyptiis ⁊.167.diebus superfluit stella veneris post ducentas ⁊ q̃ri-
q̃gintaq̃q; revolutiōes integras diuersitatis in orbe revolutionis trecentis ⁊ trigintaocto
partibus ⁊ viginti q̃q; minutis. ⁊ illud est sūma quam addidit locus eius in tempore no
stro super locū eius in consideratione antecedēte. Et fortasse contingit vt hoc sit sūma que
euenit nobis de partibus superfluitatis in tabulis etiaz quas premisimus ⁊ posuimus mo
tuū mediorum: propterea q̃ earū verificatio non completur nisi propter superfluitatē que
reperitur post revolutiones: vt totū tempus fiat dies ⁊ reversiones revolutionum cum su
perfluitate partes. Cum enim diuiserimus numeꝝ harū partium per numerum horꝝ dierū
verificabitur motus medius diuersitatis in die vno: quam premisimus ⁊ posuimus in ta
bula stelle veneris.

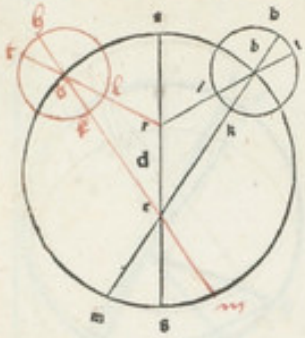
¶ Capitulum quantū de loco revolutionum motuum stelle veneris.

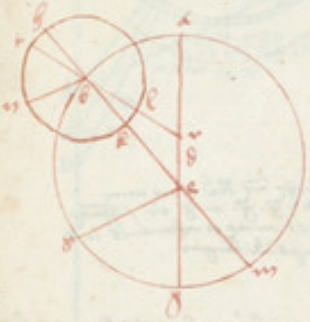
Et quia iam remansit nobis equatio locorum revolutionū motuū huius stelle etiam in anno primo annorum nabuch. in mense thut et mēsibus egyptiorū in die primo eius in medietate diei tūc nos accepimus etiam tempus quod fuit in eo quod fuit inter illam horam ⁊ inter horam antiquioris duarū considerationū. ⁊ fuit eius sūma q̃dringenti ⁊ septuaginta q̃q; anni et ānis egyptiis: ⁊ trecenti statis superfluitatis. scōs motus mediū. 181. parti fere. Et opponitur hoc tempus in arcis diuersparibus que provenerūt in illa consideratione: ⁊ sunt. 252. partes ⁊ 7. minuta proveniet nobis locus diuersitatis in āno primo annorꝝ nabuch. in mense thut apud egyptios: in die primo eius: in medietate diei super. 71. partem ⁊ 7. minuta a longitudine longiore orbis revolutionis scōm q̃ motus medij in longitudine locus eius fit locus solis ipsius. ⁊ est sane super 45. minuta piscis ⁊ manifestum est q̃ longitudo longior quando fuerit in cōsideratio ne super viginti partes ⁊ 55. minuta tauri: ⁊ fuerit illud quod pertinet q̃dringentis ⁊ septuaginta sex ānis fere. illud quod est in eo qō est inter duas horas q̃tuor partes ⁊ medietas ⁊ q̃rta partis tunc longitudo longior erit in illa hora que posita est loco super. 16. partes ⁊ 10. minuta tauri.

¶ Capitulum sextum in eo quod necessarium est vt premittatur ⁊ sciatur in demonstrationibus que sunt in aliis stellis.

In his autem duabus stellis: scilicet stella mercurij ⁊ stella veneris per hōc capitula pdiximus radices scōm q̃ agitur in eis: ⁊ declarauimus diuersitates earum. Sed stellarum reliq̃rum. scz stelle martis: ⁊ stelle Iouis: et stelle Saturni inuenimus radicem scōm quam agitur in motibus earū vnam similem radici que pducta est in stella veneris scz radicis in qua fit vt orbis egredientis super centrū existens pūctum quod diuidit in duo media lineam que est inter centrū orbis signorū ⁊ inter centrū orbis qui facit revolutionem orbis revolutionis eq̃lem. In vnaq̃q; enim harum stellarū pertinet secūdus apparitionem considerationis qō inuenitur de egressione a centro scōm plurimū quod est superfluitatis propter diuersitatem comparatā ad orbem signorū propinquū duplo egressionis a centro cuius eq̃tio est propter quātitates longitudinis in maiore eius latitudinū ⁊ minore: que fuerint orbis revolutionis. Nos autem in productione demonstrationū q̃bus inueniūtur quātitates cuiusq; duarū diuersitatū et longitudinis longioris in vnaq̃q; earū non inuenimus semitam qua procedamus in his tribus stellis sicut inuenimus viam qua processimus in illis duabus stellis: propterea q̃ he stelle iam elongantur a sole longitudine tota. et non apparet ex cōsiderationibus sicut apparuit in maiore longitudine in stella mercurij ⁊ stella veneris quando stella fit super locū super quem contingit linea egrediens a visibus nostris orbem revolutionis. Ergo q̃ nō inuenimus ad illud viā fecimus cōsiderationes in q̃bus reperitur ad sciēdū stelle opposite cursui solis medio per diametrū ⁊ fabricauimus ⁊ ostendimus eas prius propter causam egressionis a centro: et longitudinis longioris in vnaq̃q; earū. Et non necq; vsi sumus his considerationibus nisi q̃a in eo cuius est hic modus tantū cursus stellarū: inuenimus diuersitatem comparatam ad orbem signorꝝ solitariam secūdū seipsam. Non enim cadit ex eo tūc aliq̃d superfluitatis propter diuersitatem que est per cōsiderationem ad solē. Sit ergo stelle orbis centri egredientis: super quem revoluitur centrū orbis revolutionis a.b g. circa centrū. d. et sit diametrꝰ que transit per longitudinem longiorem a d g. et pūctū. e. super quod est centꝝ orbis signorū ⁊ pūctū r. centri orbis egredientis centri super quez videtur cursus orbis revolutionis medius in longitudinez describam circa pūctū. b. orbē revolutionis: supra quem sint. b. r. k. l. ⁊ producam lineam. r. l. b. r. ⁊ lineam. b. b. k. e. m. Dico







Igitur primũ: q̃ quando stella videbitur super lineaz e.b.h. que transit per pũctũ.b. ⁊ est eẽ trũ orbis reuolutionis. tũc cursus solis medius erit semper super illam eandem lineam. et q̃ stella cũ sit super pũctũ.b. erit concurrens soli per cursuz suũ mediũ: ⁊ videbitur per cursum suũ mediũ apud pũctũ.b. et cũ sit super punctũ.k. erit cũ eo scõm diametr̃ per cursum suũ mediũ: ⁊ videbitur apud pũctũ.m. ¶ Quod sic probatur. q̃a propterea q̃ ex longitudine que est inter vnam quãq̃ harũ stellarũ inter longitudinem longiorem in longitudine ⁊ inter ipsam: ⁊ inter longitudinem longiorem in diuersitate: cũ aggregatur: est cursus solis medius ab illo eodem principio. Et superfluitas quẽ est inter angulũ qui est apud pũctũ.r. ⁊ est ille qui comprehendit motũ stelle eq̃lem in longitudine: ⁊ inter angulũ qui est apud pũctũ.e. ⁊ est qui comprehendit motũ qui videtur existens semper angulus qui est apud pũctũ.b. ⁊ hic angulus comprehendit cursum eius eq̃lem in orbe reuolutionis sue. Tunc manifestũ est q̃ cũ stella fuerit apud pũctũ.b. erit diminuta ex reuersione ad punctũ.r. q̃ó est longitudo longior scõm angulũ.b.b.r. Et cũ ergo comparat illud ad angulũ.a.r.b. scz cuz aufertur hic angulus ex angulo.a.r.b. proueniet angulus quo conuenet cursus solis medius qui est angulus.a.e.b. ⁊ ipse idem est angulus visionis stelle. Et cũ stella fuerit super pũctũ. k. erit etiam iam mota in orbe reuolutionis sue scõm angulũ.r.b.k. ergo cũ comparabitur seu adiũgitur iste angulus ad angulũ.a.e.k. erit ex eo cursus solis medius a pũcto.a. q̃ó est longitudo longior cõprehendens medietatez circuli ⁊ cũ ea angulũ.a.e.k diminuto ex eo angulo.a.b.k. scz angulũ.g.e.m. et erit tũc sol per cursuz suũ mediũ sup diametr̃ cursus stelle que videtur. Quapropter erit fm illud q̃ó currit hoc cursu figuraz linea que protrahit a pũcto.b. scz a cẽtro orbis reuolutionis ad stellam ⁊ lineam que progredit a pũcto.e. ⁊ est super visus nostros ad solem per cursum suũ mediũ coniũcte simul fm rectitudinẽ. ¶ In reliq̃s aũt longitudinibus omnibus locus earũ diuersificat. sed tamen ipse semper erunt eq̃distantes. Et illud est: quoniam si nos protraxerim̃ in forma simili huic in quocũq̃ volueris loco a pũcto.b. lineã rectã ad stellam. sicut linea.b.n. ⁊ a pũcto.e. ad solem per cursuz suũ mediũ lineam rectam. sicut linea.e.f. tũc angulus.a.e.f. erit per id q̃ó precessit eq̃lis angulo.a.r.t. ⁊ angulo.t.b.n. coniũctis. ⁊ angulus.a.r.t. eq̃lis angulo a e.b. ⁊ angulo b.b.t cõiũctis. Quapropter erit angulus.a.e.f. eq̃lis angulo.a.e.b. ⁊ angulo.b.b.n. toti coniũctis.f. in oppositionib̃. Cũ ergo minuet angulus.a.e.b. cõis: erit angulus.b.e.f. reliqũ eq̃lis angulo.b.b.n reliquo. linea igit̃ e.f. erit eq̃distans linee.b.n. Et q̃a in his specieb̃ figurarũ q̃ dicũtur coniũctionales. q̃rũ sunt ille que nominant extremitas noctis. que vident per comparationem ad cursum solis mediũ: inuenimus stellã videri scõm lineam rectam que transit per centrũ orbis reuolutionis sicut videret si non esset motũ eius super orbem reuolutionis omnino: sed esset ipsa eadem posita super circulũ.a.b.g. ⁊ linea.r.b. reuolueret eam eq̃liter sicut reuoluit centrũ orbis reuolutionis. Tũc manifestũ est. q̃ tã preparata est per hoc cursus declaratio proportionũ diuersitatis cõparate ad orbez signoz̃ que est propter egressionẽ a centro. Et postquã figure coniũctionales sunt non ordinate: tũc iaz opz vt laborem̃ in semita demõstrationũ habitudinũ que nominant extremitas noctis.

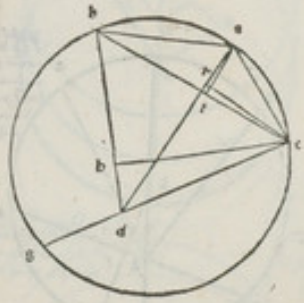
¶ Capitulũ septimũ in ostensione sũme egressionis stelle martis a centro ⁊ longitudinis eius longioris.

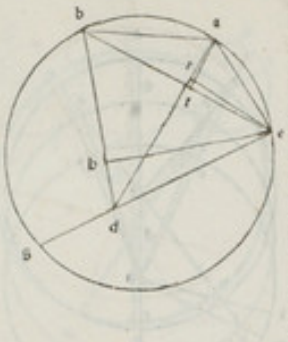
Qẽadmodũ autẽ nos in luna accepimus loca triũ eclypsiũ ex eclypsib̃ eius: et tempora eaz. ⁊ declaratim̃ per semitas lineaz proportionem diuersitatis eius: ⁊ locũ longitudinis eius lõgioris. Sic etiã hic consideraui̇mus tres habitudinũ que nominant extremitas noctis oppositas soli. i. cõdiametrales soli per cursum suũ medium in vnaq̃q harũ triũ stellarũ. ⁊ verificauimus loca earũ in vltimo subtilis inq̃sitionis put: potuimus cũ instrumento considerationis ⁊ verificauimus et tẽpus cõdiametrationis: ⁊ locũ eiõ: ad augmẽtandã subtilitatẽ in eis. ppter cursus solis medios in cõsideratiõib̃. et declarauimus per illud quãtitatẽ egressionis a centro: ⁊ longitudinis lõgioris in eis. Accepimus itaq̃ primũ in stella martis tres hitudinũ q̃ noiant extremitas noctis. Quaz primã cõsideraui̇m̃ in ano qntodecimo anoz Adriani: in mese tobi apud egyptios. in die vigesimo sexto eiõ: in nocte quã sequtur dies vigesimusseptim̃: post vnã horaz eq̃liũ a medietate noctis. Et fuit stella in vigesima pena pte geminoz. Et fuit osideratio seda in anno decimono anoz adriani in mese pharmoti apud egyptios: in die sexto eiõ. in nocte quã sequtur dies septim̃ ani medietatẽ noctis trib̃ horis. ⁊ fuit in. 28. ptib̃ ⁊. 50. minutis leonis. Et osideratio tertia fuit in ano secõo anoz antonij: in mese athica apõ egyptios in die duodecimo in nocte quã sequtur dies tertiusdecim̃ ani medietatẽ noctis oraib̃ horis eq̃lib̃. et fuit in oraib̃ ptib̃ et. 33. minutis sagittarij. Duoz vero tẽpoz ouaz longitudinũ sũma eiõ: scz q̃ó est ab habitudine pma ad habitudinẽ seda fuit q̃tuor ani egyptij et sexagintaouem dies ⁊. 20. hore eq̃les. Et eius qdez q̃ó fuit ab habitudine seda ad hitudinẽ tertiã fuerunt q̃tuor ani etiã egyptij ⁊ nonagintasex dies et hora vna eq̃lis. Prouenerũt ergo ex tẽpore lõ-

prima consideratio
Anno 15. Adriani
2.a con: Anno 19.
3 con. Anno 2.o Antoninij

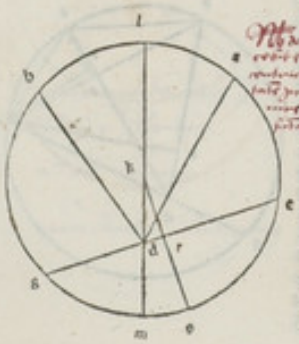
gitudinis prime post revolutiones integras longitudinis et motu medio stelle martis. 81. pars 7. 44. minuta. Et provenerunt ex tempore longitudinis secunde propter motum medium in longitudine etiam. 95. partes 7. 28. minuta, quantum enim ponamus numerationem nostram motuum medium in eo tempore cuius quantitas est cum revertionibus revolutionum que poniuntur secundum crossitudinem numerationis: non tamen propter illud continget diversitas: de qua sit curandum. Et manifestum est quod in longitudine prima fuit stella iam mota secundum visum post revolutiones integras. 67. partibus 7. 50. minutis. et in longitudine secunda. 93. partibus 7. 44. minutis. Signabo itaque in superficie orbis signorum tres circulos equales sitque orbis primus eorum orbis qui revoluit centrum orbis revolutionis martis. et sit a.b.g. circa punctum .d. 7 alius orbis egredientis centri qui est equalis motui: 7 ipse est. e.r.b. circa punctum r. et tertius orbis cuius centrum est centrum orbis signorum 7 est. k.l.m. circa centrum. n. 7 sit diametrus que transit per centra omnia. l.q f.c. et ponam vt punctum. a. sit punctum super quod fuit centrum orbis revolutionis in habitudine prima que nominatur extremitas noctis. 7 punctum. b. punctum super quod fuit in habitudine secunda. 7 punctum. g. super quod fuit in habitudine tertia 7 applicent linee. r.a. e.e. et. r.b. r.e. et. r.b. g.e. et. n. k.a. et. n.l.b. et. n.g.m. Erit ergo arcus .e.r. orbis centri egredientis etiam partes longitudinis revolutionis prime. 7 sunt. 81. pars 7. 44. minuta: 7 arcus. r.b. partes longitudinis revolutionis secunde. et sunt. 95. partes 7. 28. minuta. 7 arcus. k.l. etiam orbis signorum partes longitudinis scde. 7 sunt. 93. partes 7. 44. minuta. et arcus. l.m. partes longitudinis prime que videtur et sunt. 67. partes 7. 50. minuta. Si enim duobus arcubus. 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 quando duo arcus orbis signorum non subtenduntur nisi duobus arcubus. a.b. et. b.g. orbis egredientis centri medii. 7 ipsi sunt non vari. 7 cum nos commutaverimus lineas. n.p.e. et. n.o.r. et. n.b.i. non erunt duo arcus qui subtendantur duobus arcubus. e.r. et. r.b. orbis egredientis centri nisi duo arcus. p.o. et. o.i. orbis signorum 7 hi duo arcus etiam non sunt vari. tunc manifestum est quod necessarium est primum vt sint sectiones superfluitatis: et sunt arcus. k.p. et. l.o. et. m.i. vare. vt declaratur veritas quantitatis egressionis a centro et eo quod est inter duos arcus. e.r. et. r.b. separatos: 7 inter duos arcus. p.o. et. o.i.

Sed quando etiam non est possibile vt sciatur hi duo arcus: secundum veritatem ita vt nisi possibile vt sciantur secundum propinquitatem: quantum non precedat eos scia illius: propterea quod non cadit in eis et diversitate aliquid magnum. tunc nos ostendemus pulcrum duos arcus. p.o. et. o.i. diversitas cui sit quantitas de qua sit curandum. Et itaque orbis centri egredientis qui est cursus martis medii super quem sint. a.b.g. 7 sit punctum. a. punctum habitudinis prime: que nominatur extremitas noctis. 7 punctum. b. punctum habitudinis secunde. 7 punctum. g. punctum habitudinis tertie 7 assumatur intra ipsum centrum orbis signorum 7 est illud super quod sunt visus nostri: 7 sit punctum. d. 7 applicabo semper lineas rectas a punctis tribus qui sunt habitudinum nominatur extremitas noctis: 7 a puncto visus. sicut coniungitur hic linea. a.d. 7 linea. b.d. 7 linea. g.d. et protraham omnino vnam trium linearum que iam posite sunt secundum rectitudinem ad arcum oppositum arcui a quo protrahitur sicut protrahitur hic linea. g.d.e. 7 copulabo inter duo puncta reliqua punctorum habitudinum trium: sicut coniungit hic linea. a.b. 7 coniungantur inter sectionem que provenit in orbe egredientis centri super lineam que protrahitur secundum rectitudinem sicut punctum. e. hic 7 inter duo puncta reliqua linee punctorum habitudinum trium sicut coniungit hic linea. e.a. 7 linea. e.b. 7 protraham ab. e. super duas lineas que coniungunt inter illa duo puncta et inter centrum orbis signorum duas perpendiculares. sicut protrahitur hic super lineam. a.d. perpendicularis. e.r. 7 super lineam. b.d. perpendicularis. e.b. 7 protraham etiam ab vno illorum duorum punctorum perpendicularem super lineam que contingit inter punctum aliud eorum 7 inter punctum additum quod provenit 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 quecumque modum voluerimus: inuenietur proportiones que provenerunt nobis secundum numeros proportiones easdem. Residui autem demonstrationis estimatur arcum quos posuimus in marte secundum hunc modum. Quoniam arcus. b.g. orbis centri egredientis iam positus est subtendit orbis signorum. 93. partibus 7. 44. minutis. et quia angulus. b.d.g. cum fuerit apud centrum orbis signorum. erit secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 93. partes 7. 44. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 187. partes 7. 28. minuta. Erit angulus qui sequitur eum: 7 ipse est angulus. e.d.b. secundum istas partes. 172. partes 7. 32. minuta. Ergo arcus qui est super lineam. e.b. erit propter illud. 172. partes 7. 32. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d.e.b. orthogonium est. 360. partes. et linea. e.b. erit. 119. partes 7. 45. minuta: secundum partes quibus. e.d. subtendens est. 120. partes. Et similiter etiam propterea quod arcus. b.g. est,

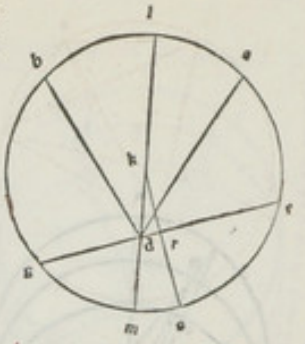




95.partes ⁊.28.minuta.erit angulus.b.e.g.cũ fuerit apud arcum.95.partes ⁊.28. minuta. scõz partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes.et secũdũ istas partes fuit angulus. b.d.e.172.partes ⁊.32 minuta. Erit ergo angulus.e.b.b.qui est reliquus: scõm istas partes.92.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam.e.b.92.partes scõm partes qbus est circulus qui describitur circa triãgulum.b.b.e.ortogoniũ.360.partes.⁊ linea.e.b. erit.86.partes ⁊.19.minuta.scõm partes qbus linea.b.e.subtendẽs est.120.partes. Ergo scõm partes qbus declaratur q̃ linea.e.b.est.119.partes ⁊.45.minuta.⁊ linea.e.d.secũdũ illud exemplũ est.120.partes.erit linea.b.e.166.partes ⁊.29.minuta. Et etiam qa arcus a.b.g.totus orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbis signoꝝ partibus aggregatis ex duabus longitudinibus simul:⁊ sunt.161.partes ⁊.34.minuta.erit angulus.a.d. g.161.pars ⁊.34 minuta.scõm partes qbus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et angulus.a.d.e.reliquus scõm istas partes erit.18.partes ⁊.26.minuta. Sed scõm partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.36.partes ⁊.52 minuta. Quapropter erit arcꝰ etiam qui est super lineam.e.r.36.partes ⁊.52 minuta.scõm partes qbus circulus qui describitur circa triangulũ.e.d.r.ortogoniũ est.360.partes.et erit linea.e.r.37.partes ⁊.57. minuta.scõm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes. Et similiter etiam qa arcus.a.b.g.orbis centri egredientis comprehendit.177.partes ⁊.12.minuta.erit etiam angulus.a.e.g.177.partes ⁊.12.minuta scõm partes qbus duo anguli recti sunt.360.ptes. Sed ex istas ptes fuit angulus.a.d.e.36.partes ⁊.52.minuta ergo angulus.d.a.e reliquꝰ scõm istas partes erit.145.ptes ⁊.56.minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam e.r.145.partes ⁊.56 minuta.scõm partes qbus circulus qui describitur circa triangulũ. a.e.r.ortogonium est.360.partes. Et erit linea.e.r.114.partes ⁊.44 minuta.scõm partes qbus linea.a.e subtendens est.120.partes.ergo scõm partes qbus demonstratum est q̃ linea.e.r.scõm eas est.37.partes ⁊.57.minuta.⁊ linea.e.d.est.120.partes.erit lineã.a.e.39. partes ⁊.42.minuta. Et etiam qa arcus.a.b.orbis egrediẽtis cẽtri est.81.partes et.44 minuta.erit etiam angulus.a.e.b.81 partes ⁊.44 minuta scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit ergo propter illud arcus qui est super lineam a.t.81.partes ⁊.44. minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.a.e.t.ortogoniũ est. 360.partes.⁊ arcus qui est super lineam.e.t.est quod remanet ad complendũ semicirculũ: ⁊ est.98 partes ⁊.16.minuta. Ergo linea a.t.vna duarũ linearũ que subtendunt eis: erit. 78.partes ⁊.31.minuta.scõm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes.et erit linea.e.t.scõm istas partes.90 partes ⁊.45 minuta. Quapropter scõm partes qbus ostẽsum est q̃ linea.a.e.est.39.partes ⁊.42 minuta.⁊ qbus linea.d.e.posita est.120.partes:erit linea a.t.25.partes et.58.minuta.⁊ linea.e.t.scõm illud exemplũ.30.partes ⁊ duo minuta. Et scõm istas partes fuit ostẽsum q̃ linea e b.tota est.166 partes ⁊.29 minuta. Ergo linea b.t.reliqua est.136.partes ⁊.27.minuta.scõm partes qbus fuit linea.a.t.25.partes ⁊.58.minuta.⁊ quadratũ qd est ex linea.t.b.est.18618.ptes ⁊.36.minuta et quadratum quod est ex linea t.a.scõm hoc exemplũ erit.674 partes ⁊.16.minuta. Et cum hec aggregantur:est ex eis q̃dratũ q̃ est ex linea.a.b.et est.19292.partes et.52.minuta linea ergo. a.b.in longitudine est.138.partes et.53 minuta scõm partes qbus fuit linea.e.d.120.ptes et linea a e.39.partes ⁊.42 minuta ex scõm partes qbus diametrꝰ orbis egredientis cẽtri est.120.partes:erit linea.a.b.78 partes ⁊.31.minutũ.⁊ illud est quod subtenditur arcui existenti.81 partes ⁊.44 minuta.ergo scõm partes quibus linea.a.b.est.78.partes et 31 minutum. Et diametrꝰ orbis centri egredientis.120.partes erit linea.e.d.67.partes ⁊ 50.minuta.⁊ linea.a e.erit scõm eas.22 partes ⁊.27.minuta. Erit ergo arcus qui est super eam orbis egredientis centri 21 pars ⁊.41.minutũ.arcus ergo.e.a.b.g.totus est.198.ptes ⁊.53 minuta.ergo arcus.g e.reliquus est.161.pars et septez minuta. Et erit linea que subtenditur ei:⁊ est linea.g d e.118 partes ⁊.22.minuta.scõm partes qbus diametrꝰ orbis egredientis centri est.120 partes. Tũc si linea.g.e esset iam inuenta equalis diametro orbis centri egredientis:manifestum esset q̃ super eam caderet cẽtrũ circuli.a.b.g.qd est centrum egrediens ⁊ appareret cuicino egressus eius a centro. Sed qa non cecidit ei equalis imo posita est portio.e.a.b.g.maior semicirculo.nũc facile apparet q̃ cẽtrꝰ orbis egrediẽtis centri cadit intra hanc portionem. Donam ergo vt sit pũctũ.k.⁊ protraham super ipm ⁊ super pũctũ.d.diametrum que transit per centrꝰ:sit q̃ linea.l.k.d.m.⁊ producam a pũcto. k.super lineam g.e perpendicularem.k.r.l. Et qa iam ostensum est q̃ linea.g e.est.118.ptes ⁊.22.minuta.scõm partes qbus diametrꝰ.l.m.est.120.partes. ⁊ scõm has partes fuit linea.d.e.67.partes ⁊.50.minuta. Tũc linea g.d.reliqua erit scõm illas partes.50.partes ⁊.32.minuta. Quapropter erit propterea q̃ superficies ortogonia que continet 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 cõtinetur ab his duabus lineis.e.d.et.g.d.est.3427.partes ⁊.51. minuta. Ergo superficies que continetur ab his duabus lineis l.d.et.d.m est.3427.partes ⁊.51.minuta. Superficies vero ortogonia que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.

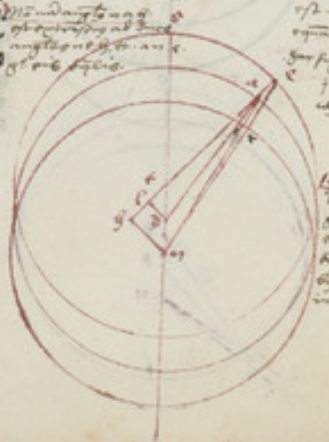


d.m cũ q̃drato quod est ex linea.d.k. est equalis quadrato quod est ex medietate linee totius. sc3 q̃drato quod est ex linea k.m. Si nos ergo minuerimus ex q̃drato medietatis linee quod est. 3600 partes superficiem que continetur ab his duabus lineis l.d et.d.m.et est.3427.partes ⁊.51 minuta remanebit nobis q̃dratũ quod est ex linea.d.k scõm istas partes.172.partes ⁊.9.minuta Euenit ergo nobis linea.d.k.et est ea que est inter duo cẽtra in longitudine.13.partes et.7.minuta fere:fm partes q̃bus linea.k.l.que est a centro orbis egredientis centri est.60 partes. Et etiam qa medietas linee.g.e.scilicet linea g.r.est.59.partes ⁊.11.minuta scõm partes q̃bus diametrus.l.m est.120.partes.⁊ scõs istas partes est ostẽsum q̃ linea g.d.est.50.partes et.32.minuta. Tunc linea.d.r.reliq̃ est octo partes ⁊.39.minuta Ergo secundum partes q̃bus linea.d.k.subtendens est.120.partes erit linea.d.r.79.partes ⁊ octo minuta et arcus qui est super eam erit.82.partes ⁊.30.minuta.secũdum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ d k r ortogoniũ est.360.partes.ergo angulus.d.k.r.scõm partes q̃bus duo anguli recti sunt.360 partes est.82.partes ⁊.30.minuta ⁊ secũdum partes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt.360 partes est.41 pars et.15.minuta. Et qa ipse est apud centrũ orbis egredientis centri: tunc arcus.m.g.l.e erit secũdũ istas partes.80.partes ⁊.34.minuta.ergo arcus g.m.reliquus et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinqiorem:est.39.partes et.19.minuta. et arcus.l.g.est quod remansit de medietate circuli et est.140.partes et 41.minuta.⁊ apparet q̃ arcus.b.g.cũ fuerit positus.95.partes ⁊.28.minuta.nũc arcus.l.b.reliquus ⁊ est ille qui est a longitudine longiore ad habitudinem secũdam:erit.45.partes ⁊.13.minuta Et qa fuit iam positus arcus.a.b.81.pars et.44.minuta.tunc arcus.a.l.reliqus ⁊ est ille qui est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem est.36.partes ⁊.31.minutum.

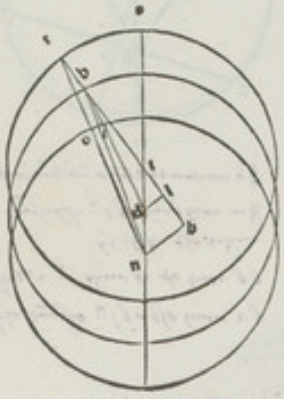


Et qa iam explanate sunt iste res.nũc ingramus summam superfluitatis ex q̃bus comprehenditur arcus q̃sti in vna q̃q̃ habitudinum que nominatur extremitas noctis orbis signor: scõm hunc modum. Denam igitur figure quã premisimus modo et applicabo in ea lineam.a.d.et protraham a duobus pũctis.d.et n.duas perpendiculares.d.l.et n b.super lineam a.r.cũ producetur.et qa arcus.r.e.est.36.partes ⁊.31.minuta erit angulus e.r.f.scõm partes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt.360. partes.36.partes ⁊.31.minuta Et secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes erit ipse angulus qui est super cãput cãcri: ⁊ est angulus.d.r.l.73.partes et duo minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineam d.l.73.partes ⁊ duo minuta scõm partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ d.r.l.ortogoniũ est.360.partes.et erit arcus qui est super lineã d.l.illud quod remanet ad complendũ semicirculũ: ⁊ est.106 partes ⁊.58 minuta. ergo linea d.l.vna duarum linearum que subtenduntur eis.erit.71.partes ⁊.23.minuta.secũdũ partes q̃bus linea.d.r.subtendens est.120 partes et linea.l.r.scõm istas partes.96.ptes ⁊.27.minuta Ergo secũdum partes q̃bus linea.d.r.est.6.partes ⁊.33.minuta.⁊ medietas linea.d.a.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea q̃dem.d.l.3.partes et.54.minuta.⁊ linea.l.r.similiter.5.partes ⁊.16.minuta. Et qa cum q̃dratum q̃ est ex linea.l.d.minuitur ex q̃drato quod est ex linea.d.a.est ex eo q̃dratũ q̃ est ex linea.l.a.erit linea.l.a.etiam in longitudine.59.partes ⁊.52.minuta ⁊ erit linea.b.a.tota propterea q̃ linea.l.b.est eq̃lis linee.l.e.65.partes ⁊ octo minuta.secũdũ partes q̃bus linea.n.b.q̃ est duapla linee.d.l.comprehẽdit.7.partes ⁊.48.minuta Quapropter erit linea.n.a.subtendens scõm istas partes.65.partes ⁊.36.minuta.ergo secũdum partes q̃bus linea.n.a.subtendẽs est.120.partes erit linea.n.b.14.partes ⁊.16.minuta ⁊ arcus qui est super eã.13.partes ⁊.40.minuta.secũdum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulum.a.n.b.ortogonium est.360.partes q̃propter erit angulus.n.a.b.13.partes ⁊.40.minuta.secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam qa secũdum partes quibus linea.r.e.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et iam ostẽsum est:q̃ 32.minuta.erit linea.b.r.e.tota secũdum hoc exemplũ per has partes.70.partes ⁊.32.minuta. et propter illud erit.e.n.subtendens.71.pars fere.et secũdũ partes q̃bus linea.n.e.ẽ.120.ptes:erit linea.n.b.13.ptes et.10.minuta et arcus qui est super eã.12.partes et.36.minuta.secõm ptes q̃bus circulus qui describit circa triangulũ.e.n.b ortogoniũ ẽ.360.ptes.Quapp erit angulus.n.e.b.etiã.12.ptes et.36.minuta.fm ptes q̃bus duo anguli recti sunt.360.ptes. Sed ex istas ptes fuit angulus.n.a.b.13.ptes et.40.minuta.ergo angulus a.n.e.reliqũ secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes:erit pars vna et q̃tuor minuta. Et scõm partes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt.360.partes:erit.32.minuta hec igitur est suma arcus.r.r.orbis signorũ partium.

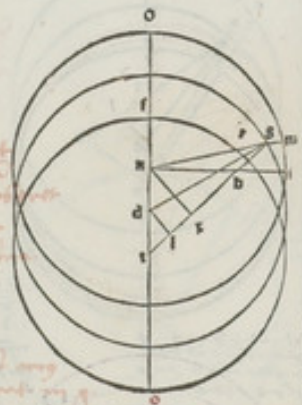
Denam ita q̃ huius figure similem: et ponam ipsam formam habitudinis secũde. Et qa arcus r.f.iam positus fuit.45.partes et.13.minuta.erit angulus.f.t.r.

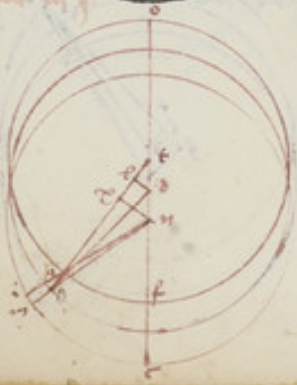


etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 45. partes et 13. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes: erit ipse et angulus qui est super capiti eius qui est angulus. d.t.l. 90. partes et. 26. minuta. Erit ergo p ter illud arcus etiam qui est super lineam. d.l. 90. partes et. 26. minuta. secudu partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ. d.t.l. ortogoniũ est. 360. partes. et arcus qui est super lineam. l.t. est quod remanet ad complendũ semicirculũ: et est. 89. partes et. 34. minuta. Linea igitur. d.l. vna ouarũ linearum que subtenduntur eis: est. 85. partes et. 10. minuta. secũdum partes q̃bus linea. d.t. subtendens est. 120. partes. et linea. l.t. scõm istas partes est. 84 partes et. 32. minuta. Quapropter scõm partes q̃bus linea. d.t. est sex ptes et. 33. minuta et medietas. Et linea r.t. que est a centro orbis egrediẽtis centri est. 60. partes: erit linea. d.l. q̃ruor partes et. 39. minuta. et linea. l.t. secũdum hoc exemplũ pars vna et. 38 minuta. Et q̃a ex quadrato quod est ex linea. d.l. diminuto ex q̃drato quod est ex linea. d.b. erit q̃dratum quod est ex linea. l.b. Tunc linea. l.b. in longitudine est. 59. partes et. 49. minuta. Et erit linea. b.b. tota propterea q̃ linea. b.l. est eq̃lis linee. l.t. 64. partes et 27. minuta. secũdum partes q̃bus linea. b.n. qa est oupla linee. d.l. comprehendit. 9. partes et. 18. minuta. et propter illud linea. b.n. subtendens est secũdum illas partes. 65. partes et sex minuta. Ergo scõm partes q̃bus linea. b.n. est. 120. partes: erit linea. n.b. 17 partes et. 9. minuta. Et erit arcus qui est super eam. 16. partes et. 26. minuta. secũdum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ. b.n.b. ortogoniũ est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n.b.b. etiam. 16. partes et. 26. minuta. secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam q̃a secũdum partes q̃bus linea. t.r. que est a centro orbis centri egredientis: est. 60. partes: et iam ostẽsum est q̃ linea. n.b. est nouem partes et. 18. minuta. Et linea. b.t.r. secũdum illud exemplum est nouem partes et. 16. minuta. erit linea. b.t.r. tota secũdum istas partes. 69. partes et. 14. minuta. Et ppter illud erit linea. n.r. subtendens. 69. partes et. 51. minuta. Ergo secundum partes q̃bus linea. n.r. subtendens est. 120 partes: erit linea. n.b. 16. partes fere. Et erit arcus qui est super eas. 15. partes et. 20. minuta. secũdum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ. n.r.b. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. n.r.b. etiam. 15. partes et. 20. minuta. secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. b.n.r. reliquus secũdum istas q̃dem partes pars vna et sex minuta. et secũdus partes q̃bus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse. 33. minuta. hec igitur est suma arcus. i.o. orbis signorũ partium. Et q̃a inuenimus in babitudine prima arcum. l.r. 31. minuta. Tunc manifestum est q̃ longitudo prima que est secũdum orbem centri egredientis: est maior longitudine que videtur secundum partes ambozum arcuum. et est pars vna et q̃ncq̃ miriata: et q̃ eius summa est. 68. partes et. 55. minuta.



Quam autem formam babitudinis tertie etiam et q̃a arcus. f.b. positus est. 39. partes et. 19. minuta. Erit angulus f.t.b. etiam secũdus partes q̃bus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 39. partes et. 19. minuta. et secũdum 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 et. 38. minuta secũdus partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ. d.t. l. ortogoniũ est. 360. partes. Et erit arcus qui est sup lineam. t.l. illud quod remanet ad complendũ semicirculũ. et est. 101. partes et. 22. minuta. Linea igitur. d.l. vna ouarũ linearũ que subtendũtur eis est. 76. partes et duo minuta secũdum partes q̃bus linea. d.t. subtendens est. 120. partes. et linea. t.l. scõm istas partes est. 92. partes et. 50. minuta. Erit ergo propter illud secũdum partes q̃bus linea. d.t. et est ea linea que est inter duo centra: est sex partes et. 33. minuta et medietas. Et linea. d.g. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. linea. d.l. 4. partes et. 20. minuta. Et linea. t.l. secũdum illud exemplũ q̃ncq̃ partes et quatuor minuta. Et q̃a cum quadratus quod est ex linea. d.l. minuitur ex quadrato q̃ est ex linea. d.g. prouenit quadratum quod est ex linea. g.l. erit linea. g.l. 59. partes et. 51. minuta. et erit linea. g.r. Reliqua propterea q̃ linea. t.l. est equalis linee. l.r. 54. partes et. 47. minuta. secũdum partes q̃bus linea. n.r. quia est oupla linee. d.l. comprehendit octo partes et. 18. minuta. et propter illud fit linea. g.n. scõm istas partes. 55. partes et. 25. minuta. Ergo secũdum partes q̃bus linea. n.g. est. 120. partes: erit linea. n.r. 17. partes et. 59. minuta. et erit arcus qui est super eam. 17. partes et. 14. minuta. secũdum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ. g.r.n. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n.g.r. etiam. 17. partes et. 14. minuta. secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt. 360. partes. et etiam q̃a secũdum partes q̃bus linea. t.b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: tunc q̃a iam ostensum est q̃ linea. n.r. est. 8. partes et. 18. minuta. et linea. t.r. secũdum illud exemplũ est. 10. partes et. 8. minuta. erit linea. b.r. reliqua. 49. partes et. 52. minuta. et propter illud erit linea. n.b. subtẽdens. 50. partes et. 33. minuta. Ergo secũdum partes q̃bus linea. n.b. est. 120. partes erit linea. n.r. 19. partes et. 42. minuta. et erit arcus qui est super eam. 18. partes et. 54. minuta. secũ-

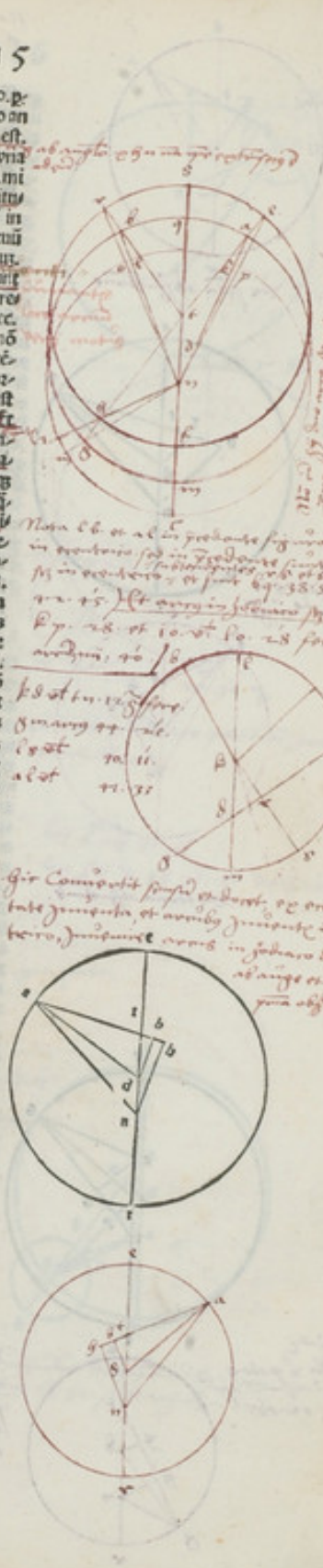




dum partes ḋbus circulus qui describitur circa triangulū.n.b.r.orthogonium est 360.partes.quapropter erit angulus.n.b.r.18.partes ⁊.54.minuta.secūdum partes ḋbus duo anguli recti sunt.360.partes.Sed secundum istas partes ostensum est q̄ angulus.n.g.r.est.17.partes et.14.minuta ergo angulus.g.n.b.reliquus secūdū istas partes erit pars vna ⁊.40.minuta.sed secūdum quātitates qua sunt ḋtuor anguli recti.360.partes:erit.50.minuta.hec igitur est sūma arcus.m.t.orbis signorum partium.Et da inuenimus in habitudine secūda arcum.i.o.33.minuta.tūc manifestum est q̄ longitudo secūda que reperit in orbe egredientis centri:est minor longitudine que videtur:secūdum partes duorum arcuū conuiciorum:et est pars vna et.23.minuta.Et q̄ sūma eius est.92.partes et.21.minuta.

Quod si nos pressimus in eo qd̄ est inter duos arcus orbis signorū qui pertinent egredientis centri:via qua pressimus in intētione eius processit declaratio ante hec. qua declaramus longitudinē longiorē ⁊ q̄titatem egressionis a cētro:vt hic nō prolongetur sermo cū iteratione earūdem rerum:inueniemus lineam que est inter duo cēbis egredientis centri est.60.partes.et arcus.f.b.orbis egredientis centri:et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinquiorem etiam.45.partes et.33.minuta.Et erit etiam arcus.l.b.huius circuli.38.partes ⁊.59.minuta.et arcus.a.l.secūdum hoc exemplum erit.42.partes ⁊.45.minuta.Si ergo nos imitati fuerimus illud ⁊ comitati in declarationem vnius ⁊ vnius habitudinū extremitatis hoctis:inueniemus hic quātitates cuiusq̄ lem illi fere.28.minuta.et arcū.m.i.40.minuta.Cum ergo aggregauerimus minuta habitudinis prime ad minuta habitudinis secūde.et quod prouenerit:⁊ est.56.minuta.addiderimus super partes longitudinis prime orbis signorū:⁊ sunt.67.partes et.50 minuta.proueniet nobis longitudo que reperitur in orbe egredientis centri secundum veritatem.68.partes et 46.minuta.Et cū nos aggregauerimus minuta habitudinis secūde et minuta habitudinis tertie:et minuerim⁹ quod prouenerit:et est pars vna et octo minuta ex partibus que videntur orbis signor in longitudine secūda et sunt.93.partes et.44.minuta:inueniemus etiam longitudinē longiorem repertam secūdum veritatem in orbe egredientis cētri.92.partes et.36.minuta.Et ex istis rebus propterea q̄ fecimus illaz eandem viam demōstrationis:verificauimus quātitatem egressionis a centro et locū longitudinis longioris et inuenimus superam que est inter duo centra:et est linea.d.k.12.partes fere:secūdū partes quibus linea.k.l.et est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et arcus.g.m.orbis egredientis centri est.44.partes et.21.minutū.Erit ergo in hoc orbe etiam arcus.l.f.40.partes et.11.minuta.et arcus.a.l.secūdum illud exemplum.41.pars et.33.minuta.Et iam nūc possibile est vt demonstremus q̄ longitudines que inuēte sunt per cōsiderationes secūdum visum in habitudinibus tribus:sunt conuenientes istis quātitatibus propter illas res easdem.

Quam itaq̄ formā habitudinis prime et in ea orbem egrediētis centri tantū super quem reuoluitur semp centrū orbis reuolutionis.fitq̄.e.r.Et quia angulus.a.t.e.secūdum 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.secūdum partes ḋbus circulus qui describitur circa triangulū.d.t.b.orthogonium est.360.partes et erit arcus qui est super lineam.b.d.83.partes ⁊.6.minuta.et erit arcus qui est super lineam.b.t.quod remanet ad complendū semicirculum:et est.46.partes et.54.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearū que subtenduntur eis:erit.79.partes ⁊.35.minuta.Fm partes quibus linea.d.t.subtendens ē.120.partes.et linea.b.t.secūdum istas partes erit.89.partes ⁊.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 ⁊ medietas.Et linea.b.t.secūdum hoc exemplum erit quatuor partes et.30.minuta.Et quia cum quadratū 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 secūdum istas partes.59.partes et.52.minuta.Et etiam quia linea.t.b.est equalis linee.b.b.⁊ linea.b.d.est medietas linee.b.n.proueniet nobis linea.a.b.tota.64.partes ⁊.22.minuta.secūdum partes quibus linea.n.b.est.7.partes ⁊.57.minuta.⁊ propter illud erit linea.n.a.subtendens secūdum istas partes.64.partes ⁊.52.minuta.propter illud ergo secundum partes quibus etiam linea.n.a.est.120.partes erit linea.n.b.14.partes et 44.minuta.⁊ arcus qui est super eam erit.14.partes ⁊ sex minuta secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.n.b.orthogoniū est.360.partes.Angulus igitur.n.a.b.secūm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.14.partes ⁊ sex minuta.et secūm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.7.partes ⁊ tria minuta.



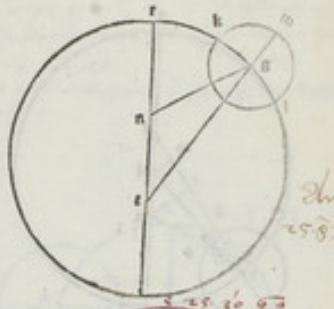
Dictio

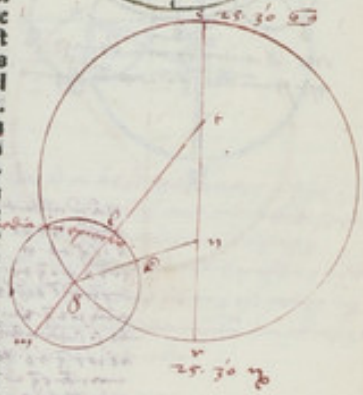
Sed fm istas partes fuit angulus.a.t.e.41.partes ⁊.33.minuta.ergo angulus.a.n.e.reliquus:⁊ est angulus cursus qui videtur:est.34.partes et.30.minuta:⁊ sunt partes quibꝰ fuit stella in babitudine prima precedens longitudinem longiorem.

Et ponam etiam formam similem huic babitudini secũde. Et quia angulus.b.t.e.⁊ est angulus cursus medij orbis revolutionis scẽdꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.40.partes ⁊.11.minuta.⁊ fꝫ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et ille qui est super caput eius:⁊ est angulus.d.t.y.80.partes ⁊.22.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.y.fm istas partes.80.partes ⁊.22.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.t.y.ortogonium est.360.partes. Et erit arcus qui est super lineã.y.t.partes reliquæ ad cõplendum semicirculũ ⁊ sunt.99.partes ⁊.38.minuta.ergo linea.d.y.vna duarum linearũ que subtendũtur eis est.77.partes ⁊.26.minuta.scõm partes quibus linea.d.t.subtendẽs est.120.partes.⁊ linea.y.t.secũdum istas partes est.91.partes ⁊.41.minuta.ergo fm partes quibus linea.d.t.est sex partes.⁊ linea.d.b.subtendens est.60.partes erit linea.d.y.tres ptes ⁊.52.minuta.⁊ linea.t.y.secũdum hoc exemplũ.4.partes ⁊.35.minuta. Et quia cũ quadratus quod est ex linea.d.y.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo quadratum qõ est ex linea.y.b.tunc hec linea erit in longitudine secũdum istas partes.59.partes ⁊.52.minuta. Et similiter etiam quia linea.t.y.est equalis linee.y.b.⁊ linea.n.b.est dupla linee.d.y.erit linea.b.b.tota.64.partes ⁊.27.minuta.scõm partes quibus linea.n.b.est septem partes ⁊.44.minuta.⁊ ex eo erit linea.b.n.subtendens fm istas partes.64.partes ⁊ 54.minuta.ergo secũdum partes quibus linea.b.n.subtendens est.120.partes:erit linea.n.b.14.partes ⁊.19.minuta.et arcus qui est super eam erit.13.partes ⁊.42.minuta.secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.n.b.ortogoniũ est.360.ptes. Quapropter erit angulus.n.b.b.etiam fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.13.partes ⁊.42.minuta.⁊ secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes sex partes et.51.minutũ. Verum scõm istas partes fuit angulus.b.t.e.40.partes ⁊ 11.minuta.ergo angulus.e.n.b.reliquus:⁊ est angulus cursus qui videtur scõm istas partes est.33.partes ⁊.20.minuta. Scõm ergo istas partes fuit stella visa posterior longitudine longiore in babitudine secũda. Jam vero fuit ostensum qꝫ in longitudine prima fuit visa precedere longitudinem lõgiorem.34.partibus ⁊.30.minutis.provenit ergo longitudo tota ab babitudine prima ad babitudinem secũdam.67.partes ⁊.50.minuta.⁊ illud est cõveniens ei cuius sũmam invenimus per duas considerationes.

Et ponam etiam scõm hanc similitudinẽ formam babitudinis tertie. Et quia angulus.g.t.r.hec etiam:⁊ est angulus cursus equalis orbis revolutionis secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.44.partes et.21.minutum.⁊ 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 ⁊.42.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.d.t.y.ortogoniũ est.360.partes.et arcus qui est super lineam.y.t.est partes reliquæ ad complendũ semicirculũ ⁊ sunt.91.partes ⁊.18.minuta.ergo linea.d.y.vna duarum linearũ que subtẽdũtur eis est.83.partes ⁊.53.minuta.scõm partes quibus linea.d.t.subtendens est.120.partes ⁊ linea.y.t.fm istas partes ẽ.85.partes ⁊.49.minuta. Erit ergo propter illud secũdũ partes quidẽ quibus linea.d.t.est sex partes.⁊ lineã.d.g.que est a centro orbis egredientis centri.60.partes:linea.d.y.4.partes ⁊.11.minuta ⁊ medietas.et linea.y.t.secũdũ hãc similitudinẽ:erit.4.partes ⁊.17.minuta. Et quia quadrato qõ est ex linea.d.y.diminuto ex q̃drato quod est ex linea.d.g.erit ex eo quadratum quod est ex linea.g.y.proveniet nobis hec linea etiam in longitudine fm istas partes.59.partes ⁊.51.minutum. Et etiam quia linea.y.t.est equalis linee.y.b.et linea.n.b.est dupla linee.d.y.tunc linea.g.b.reliqua provenit nobis.55.partes ⁊.34.minuta.secũdũ partes q̃bus linea.n.b.est octo partes ⁊.23.minuta. Et propter illud proveniet nobis etiam linea.g.n.subtendens secũdum istas partes.56.partes ⁊.12.minuta.ergo secundũ partes quibus linea.g.n.subtendẽs est.120.partes:erit linea.n.b.17.partes ⁊.55.minuta:⁊ erit arcus qui est super eam.17.partes ⁊.10.minuta.fꝫ partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.g.n.b.ortogoniũ est.360.partes.erit ergo propter illud angulus.t.g.n.etiam secundum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes.17.partes ⁊ 10.minuta.⁊ scõꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes octo ptes ⁊.35.minuta. Verum fm istas partes fuit angulus.g.t.r.etiam.44.partes ⁊.21.minutum.ergo angulus.g.n.r.totus secũdum istas partes est.52.partes ⁊.56.minuta. Hec igitur sũma partiũ q̃bus fuit visa stella in babitudine tertia precedere longitudinem ppinqoꝫ. Jam aũt fuit ostensum qꝫ fuit visa in babitudine ~~tertia~~ posteriora longitudine longiore triginta tribus partibus et viginti minutis. Ergo partes que provenerũt residue ab babitudine secunda ad babitudinem tertiam:⁊ sunt.93.partes ⁊.44.minuta.tam reperte sunt convenientes et quod invenimus per considerationem in longitudine secũda. Et manifestuꝫ est qꝫ propter

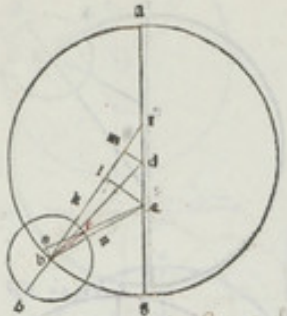
rea q̃ visa fuit stella super lineam.g.n.in habitudine tertia.Et fuit locus eius secũdum q̃ inuenimus per considerationem super duas partes ⁊.34.minuta sagittarij.et ostensuz fuit q̃ angulus.g.n.r.⁊ est apud centrum orbis signoꝝ:est.52.partes et.56.minuta.secũdũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. Fuit ergo locus longitudinis propinquiozis in orbe egredientis centri:quc est super punctum.r.super.25.partes ⁊.30.minuta capricorni.⁊ locus longitudinis lõgiozis super partem condiametralẽ ei:⁊ est vigesima quinta pars ⁊ trigesimũquartũ minutum cancri.Si enim descripserimus circa centrum.g. orbem reuolutionis Martis:supra quez sint.m.k.l.⁊ protraxerimus lineam.t.g.m.prouenit nobis in tempore habitudinis tertie cursus medius orbis reuolutionis a longitudine longiore in orbe egredientis centri.135.partes ⁊.39.minuta.propterea q̃ angulus.g.t.r. iam ostensum est q̃ est partes residue ad complendum semicirculum:⁊ sunt.44.partes et 21.minutum.Et prouenit cursus medius stelle a puncto.m.quod est longitudo lõgioz in orbe reuolutionis.scz arcus.m.k.171.partes ⁊.25.minuta. Et propterea q̃ angulus.t.g.n. iam fuit ostensum q̃ est octo partes ⁊.35.minuta.scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes.⁊ fuit hic angulus apud centruz orbis reuolutionis:tunc arcus.k.l.⁊ est ille qui est a stella ad longitudinem propinquiorẽ ⁊ est punctum.l.erit secũdũ istas partes octo partes ⁊.35.minuta.erit ergo arcus qui est a puncto.m.⁊ est longitudo lõgioz ad stellam super quã est punctũ.k.illud q̃ remanet ad cõplendũ semicirculũ sicut narrauimus. ⁊ est.171.partes ⁊.25.minuta. Iam ergo demonstratũ est nobis cum ceteris que declarata sunt:q̃ in tempore habitudinis tertie.scz in anno secũdo annozũ Antonij.in mense athis apud egyptios:in die duodecimo eius:in nocte quam sequitur dies tertiusdecimus:ante mediatatem noctis duabus hozis equalibus:fuit stella martis in intentione que nominatur longitudo elongatio eius per motum suum medii a longitudine longiore in orbe egredientis cẽtri.135.partes ⁊.39.minuta.⁊ fuit eius lõgitudo in diuersitate a lõgitudine lõgiore in orbe reuolutiõis.171.ptes ⁊.25.minuta.Et iste sunt res q̃s intendimus inuenire.





Capitulum octauum in declaratione quãtitatis orbis reuolutionis Martis.

T quia iam sequitur illud vt demõstrem proportionem orbis reuolutionis.tunc intendam propter illud cõsiderationem:in qua cõsideramus hanc stellam quasi post tres dies ab habitudine tertia. scz in ano secundo annozum Antonij in mense athis apud egyptios:in die quintodecimo eius:in nocte quã sequitur dies decimussextus:ante mediatatem noctis tribus hozis equalibus, propterea q̃ medians celum fm considerationem fuit vicesima pars libre.⁊ erat solis per medium cursum suum locus tũc super quinq̃ partes ⁊.27.minuta geminozuz.Et go considerauimus a scimech alabizel:⁊ inuenimus eam in loco qui pertinet ei.⁊ vidimus locum stelle Martis super partem vnam ⁊ tres quintas partis sagittarij.Et in illa hora eadem vidimus longitudinem eius etiam a centro lune posterius partem vnam etiam ⁊ tres quintas partis.Et fuit in illa hora cursus lune medius in quatuor partibus ⁊ viginti minutis sagittarij.⁊ eius cursus verificatus fuit in.29.partibus ⁊.30.minutis scorpionis:propterea q̃ fuit eius lõgitudo 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 partẽ vnam ⁊.36.minuta sagittarij.Et manifestum est q̃ fuit eius longitudo a longitudine lõgiore precedens.53.partibus ⁊.54.minutis.⁊ illud quod comprehendit tempus quod fuit inter habitudinem tertiam ⁊ inter hanc considerationem ex partibus longitudinis in longitudine quidem est vna pars ⁊.32.minuta.⁊ in diuersitate quidem pars vna ⁊.21.minutuz fere. Si ergo nos addiderimus illud super locos duos quos declarauimus in hac habitudine tertia:inuenimus longitudinem stelle Martis fuisse in hora huius considerationis in longitudine quidem super.137.partes ⁊.11.minuta.a longitudine lõgiore in orbe egredientis centri.⁊ in diuersitate super.172.partes ⁊.46.minuta.a longitudine lõgiore in orbe reuolutionis. Postquã igitur explanate sunt he res.tunc fit orbis egredientis cẽtri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis supra quẽ sint.a.b.g.circa centrum.d.et diametrus eius fit.a.d.g.⁊ ponam super ipsam centrum orbis signozum punctum.e.⁊ centrum orbis egredientis centri maioris erit punctum.r.⁊ describam circa punctũ.b.orbem reuolutionis: supra quem sint.b.n.k.⁊ protraham lineas.r.k.b.b.et.e.n.b.⁊ protraham a duobus pũctis. d.et.e.super lineam.r.b.duas perpendiculares.e.l.et.d.m.et ponam vt stella sit supra punctum.r.orbis reuolutionis.⁊ producam lineas duas.k.r.et.b.d. ⁊ protraham super lineam. e.r.cum producetur scõm rectitudinem a puncto.b.perpendicularem.b.s.⁊ quia stelle fuit longitudo a longitudine lõgiore in orbe centri egredientis.137.partes ⁊.11.minuta:tũc angulus.b.r.g.etiam scõm partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: est.42.partes ⁊.49.minuta.⁊ secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:

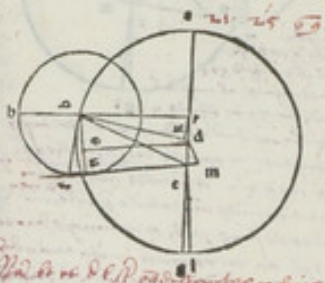


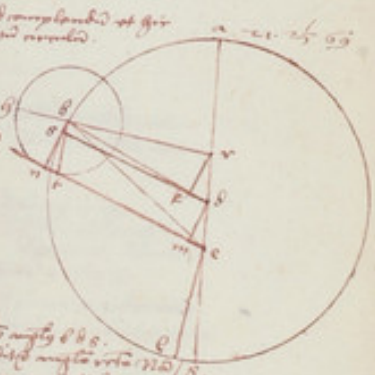
est.85.partes ⁊.38.minuta.⁊ arcus qui est super lineam.d.m.est.85.partes ⁊.38.minuta.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.d r.m.ortogonium est.360. partes.⁊ arcus qui est super lineam.r.m.est quod remanet ad complẽdum semicirculum. ⁊ est.94.partes ⁊.22.minuta.linea igitur.d.m.vna duarum linearum que subtendunture eis:erit.81.pars ⁊.34.minuta.fm partes quibus linea.d.r.subtendens est.120.partes.et linea.r.m.scõm istas partes est.88.partes ⁊ minutum vnum. Erit ergo propter illud scõm partes quibus linea.d.r.que est inter duo centra est sex partes.⁊ linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.d.m.quatuor partes ⁊ quinq minuta.⁊ linea r.m.fm illud exemplum quatuor partes ⁊.24.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.secũdum istas partes.59.partes ⁊.52.minuta. Et fm hanc similitudinem etiam quia fuit linea.r.m.equalis linee.m.l.⁊ linea.e.l.duapla linee.d.m.tunc linea.b. l.reliqua erit.55.partes ⁊.28.minuta ⁊ linea.e.l.secũdũ istas partes erit octo partes ⁊.10. minuta.⁊ propter illud erit linea.e.b.subtendens.56.partes ⁊ quatuor minuta.ergo scõm partes quibus linea.e.b.est.120.partes erit linea.e.l.17.partes ⁊.28.minuta.⁊ arcus qui est super eam erit.16.partes ⁊.44.minuta.scõs partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.e.l.ortogonium est.360.partes. Quapropter erit angulus.e.b.l.erius.16. partes ⁊.44.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam quia angulus.g.e.f.⁊ est ille quo videtur stella Martis precedere punctum.g.⁊ est longitudo propinquior:scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est positus. 53.partes ⁊.54.minuta.⁊ secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est. 107.partes ⁊.48.minuta. Et fm istas partes etiam angulus.g.e.b.est.102.partes ⁊.22. minuta: ppterea q ipse est equalis duobus angulis coniunctis.scs angulo.r.b.e. Et iam ostensum est q ipse est fm istas partes.16.partes ⁊.44.minuta. Et angulo.g.r.b.iam posito secundum istas partes.85.partibus ⁊.38.minutis tunc manifestum est q angulus.b.e.f.reliquus scõm istas partes erit.5.partes ⁊.26.minuta et erit arcus que est super lineam.b.f. 5.partes ⁊.26.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.e.f. ortogonium est.360.partes.⁊ propter illud etiam erit linea.b.f.5.partes ⁊.41.minutis.secundum partes quibus linea.e.b.subtendens est.120.partes.ergo scõs partes quibus demonstratur q linea.e.b.est.56.partes ⁊.4.minuta.⁊ linea que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit linea.b.f.due partes ⁊.39.minuta. Et secũdum hanc similitudinẽ quia puncti.t.longitudo a puncto.b.⁊ est longitudo longior in orbe retrolationis:est. 172.partes ⁊.46.minuta:⁊ eius longitudo a puncto.k.⁊ est longitudo propinquior:est. 7.partes ⁊.14.minuta. Erit angulus.k.b.t.etiam scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.7.partes ⁊.14.minuta et fm partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes.14.partes ⁊.28.minuta. Verum secũdum istas partes fuit angulus.k.b.n.16.partes ⁊.44.minuta.erit ergo angulus.t.b.n.reliquus due partes ⁊.16.minuta.⁊ angulus.f.t. b.totus secũdum istas partes erit.7.partes ⁊.42.minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam.b.f.erius.7.partes ⁊.42.minuta.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.t.f.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.b.f.eadem octo partes ⁊ tria minuta.secũdum partes quibus linea.b.t.subtendens est.120.partes.ergo secundum partes quibus linea.b.f.est due partes ⁊.39.minuta.⁊ linea que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes.erit linea.b.t.que est a centro orbis retrolationis.39.partes ⁊.30.minuta fere. Ergo proportio linee que est a centro orbis egredientis centri ad lineam que est a centro orbis retrolationis:est proportio.60.partius ad.39.partes ⁊.30.minuta. Et illud est cuius investigavimus inventionem.

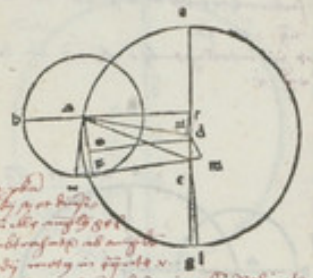
¶ Capitulum nonum in verificatione retrolationum motuum Martis.

Accepimus etiam propter causas verificationis retrolationum motuum Martis mediorum vnam considerationum antiquarum in qua dicitur etiam:q in anno tredecimo annorum Dionysii:in mense nominato habuit stella Martis estimabatur iam cepe ruisse stellam que est in latere septẽtrionali frontis scorpionis. Et tempus huius considerationis fuit in anno quinquagesimo secũdo a morte Alexãdri. Et illud fuit in anno quadringentesimo ⁊ septuagesimo sexto a tempore Nabuch.in mense nominato apud egyptios athus.in die vigesimo eius.in oriculo vigesimiprimi. Et in hac hora inveniimus solis locum fuisse per cursum suum medium sup. 23.partes ⁊.54.minuta capricorni.⁊ stelle que est in latere septẽtrionali frõtis scorpionis inveniimus locum per considerationem super sex partes ⁊ tertiam partis scorpionis. Quapropter quia quod fuit etiam inter hanc considerationem ⁊ inter regnum Antoni ex ãnis est quadringenti ⁊ novem anni.in quibus movetur stella fixa que fuit in hora cõsideratio nis quã narravimus.4.partibus ⁊.[illegible].minutis fere.tunc ipsa fuit in hora considerationis

superōuas partes ⁊ quatuor minuta scorpionis. ⁊ manifestū est q̄ ille etiam fuit locus stelle Martis. Et secūdum hanc similitudinem etiam quia fuit in nostro tempore. scz in principio regni Antonii locus longitudinis longioris Martis in. 25. partibus ⁊. 30. minutis cāncri. Et manifestum est q̄ stelle fm visum fuit longitudo a longitudine longiore in hora illa. 100. partes ⁊. 50. minuta. ⁊ fuit longitudo solis per motum suum medium ab illa eadem longitudine longiore. 182. partes ⁊. 29. minuta. Et fuit eius longitudo a longitudine propinquiore due partes ⁊. 29. minuta. ⁊ illud est manifestum. ¶ Post quā igitur iam explanauimus has res: sit orbis egredientis centri reuolutionis centrum orbis reuolutionis: supra quē sint. a. b. g. circa centrum. d. ⁊ sit eius diametrus. a. d. g. ⁊ ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum. e. ⁊ centrum orbis egredientis centri maioris egressus punctum. r. ⁊ signabo circa centrum. b. orbem reuolutionis: supra quem sint. b. t. ⁊ protraham duas lineas. r. b. b. et. b. d. ⁊ producam a puncto. r. super lineam. d. b. perpendicularem. r. k. ⁊ ponam vt stella sit super punctum. t. orbis reuolutionis ⁊ coniungam lineam. b. t. ⁊ protraham a puncto. e. lineam. e. l. equidistantem ei ⁊ est super quam videtur cursus solis medij: ⁊ ipsi illud cuius iam processit declaratio. ⁊ applicabo lineam. e. t. ⁊ producam a duobus pūctis. d. et. b. duas perpendiculares. d. m. et. b. n. ⁊ protraham etiam a pūcto. d. super lineam. b. n. perpendicularem. d. f. ita vt sit figura. d. m. n. f. equidistantium laterum ⁊ rectorum angulorum. Et quia angulus. a. e. t. ⁊ est angulus cursus qui videtur stelle a longitudine longiore: est. 100. partes ⁊. 50. minuta. scz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ angulus. g. e. l. ⁊ est angulus cursus solis medij: scōm istas partes est due partes ⁊. 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 ⁊. 39. minuta. ⁊ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 163. partes ⁊. 18. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. n. etiam. 163. partes ⁊. 18. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. t. n. orthogonū est. 360. partes. ⁊ erit linea. b. n. eadem. 118. partes quibus linea. b. t. subtendens est. 120. partes. ergo secūdū partes quibus linea. b. t. que est a centro orbis reuolutionis est. 39. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ linea. e. d. que est inter duo centra est sex partes: erit linea. b. n. 39. partes ⁊ tria minuta. Et ēt quia angulus. a. e. t. etiā secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 100. partes ⁊. 50. minuta. ⁊ secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 201. pars ⁊. 40. minuta. ⁊ propter illud est angulus qui sequitur eum: ⁊ est angulus. d. e. m. secūdum istas partes. 158. partes ⁊. 20. minuta. erit arcus qui est super lineam. d. m. etiam. 158. partes ⁊. 20. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. e. m. orthogonium est. 360. partes. ⁊ erit linea. d. m. eadem. 117. partes ⁊. 52. minuta. scōm partes quibus linea. d. e. cum sit subtendens: est. 120. partes. igitur fm partes quibus linea. d. e. est sex partes: ⁊ linea. b. t. fm q̄ declaratum est: est. 39. partes ⁊ medietas partis ⁊ linea. b. n. 39. partes ⁊. 3. minuta. quod declaratum est. erit linea. d. m. scz que est eqlis lineae. n. f. 5. partes ⁊. 54. minuta. ⁊ erit linea. f. b. reliqua. 33. partes ⁊ nouem minuta: secundum partes quibus linea. b. d. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: igitur fm partes quibus linea. b. d. cū sit subtendens: est. 120. partes: erit linea. b. f. 66. partes ⁊. 18. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit. 67. partes ⁊. 4. minuta fere: scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. d. f. orthogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. b. d. f. etiam. 67. partes ⁊. 4. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ erit angulus. b. d. m. totus. 247. partes ⁊. 4. minuta. Et scōm istas partes erit angulus. e. d. m. 21. partes ⁊. 40. minuta. quoniam iam ostensus est quod angulus 24. minuta. Et angulus qui sequitur eum: ⁊ est angulus. b. d. e. reliquus proprie. 225. partes et est. 134. partes ⁊. 36. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. r. k. 134. partes ⁊. 36. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. k. orthogonium est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. k. d. partes reliquae ad complendum semicirculum: ⁊ sunt. 45. partes ⁊. 24. minuta. Linea igitur. r. k. vna duarum linearum que subtendunt eis: erit. 110. partes ⁊. 42. minuta. fm partes quibus linea. r. d. cum sit subtēdēs quibus linea. d. r. est sex partes ⁊ linea. d. b. ⁊ est ea que est a centro orbis egredientis cētri: due partes ⁊. 19. minuta. Ergo linea. k. b. reliqua est. 57. partes ⁊. 57. minuta fere. ⁊ propter res erit linea. b. r. cum sit subtendens: scōm istas partes. 57. partes ⁊. 57. minuta fere. ergo arcus qui est super eam. 10. partes ⁊. 58. minuta. fm partes quibus circulus qui describit circa triangulum. b. r. k. orthogonium est. 360. partes. ergo angulus. r. b. d. est. 10. partes ⁊ 58. minuta. fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scōm istas vero partes







fuit angulus.b.d.a.134.partes ⁊.36.minuta.ergo angulus.b.r.a.totius secundũ istas quidem partes erit.145.partes ⁊.34.minuta.⁊ sm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360.partes:est ipse.72.ptes ⁊.47.minuta.fuit ergo longitudo cursus stelle medii in lõgitudine in hora considerationis quã narrauimus.scz puncti.b.⁊ est centruz orbis revolutionis a longitudine longiore.72.partes ⁊.47.minuta.⁊ propter illud fuit eius locus sup.4. partes ⁊.12.minuta libre. Et quia angulus.g.e.l.positus est secõm istas partes que partes ⁊ 29.minuta. Et hic angulus cum duobus angulis semicirculi.a.b.g.⁊ sunt equales duobus rectis est equalis aggregationi anguli.a.r.b.⁊ est angulus cursus medii in longitudine et angulus.b.b.t.⁊ est angulus diuersitatis.scz angulus motus stelle in orbe revolutiõis.erit propterea angulus.b.b.t.reliquus eueniens nobis secõz istas partes.109.partes ⁊.42.minuta. Fuit ergo longitudo stelle in hora illius considerationis a longitudine longiore in orbe revolutionis partes quas diximus diuersitatis:⁊ sunt.109.partes ⁊.42.minuta. Et hoc est cuius quesiuimus inuentionem. Nos autem iam demonstrauimus q̃ longitudo eius fuit in hora babitudinis tertie in diuersitate a longitudine longiore in orbe revolutionis.171.partes ⁊.25.minuta. Iam ergo superfluunt ei in tẽpore quod est inter duas considerationes:cuius sũma annorũz egyptiorz est quadringenti ⁊ decem anni ⁊ ducenti ⁊ trigintaunus dies ⁊ tertia diei fere post revolutiones integras.⁊ sunt ducente ⁊ nonagintadue revolutiones.63.partes ⁊.43.minuta. Et illud est propinquũ superfluitati que inuenitur euenire nobis per tabulas quas fecimus motui eius medio:propterea q̃ non eq̃ ximus motum eius in die:nisi ex hoc vt diuideremus partes que eueniunt ex numero superfluitatis revolutionum per dies qui prouenient ex tempore quod est inter duas considerationes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

¶ Capitulum decimum in radice siue in loco motuum stelle Martis revolubilium.

Et etiam quia tempus quod est ab anno primo annorum Nabuch.a mense tbut apud egyptios:a die pmo eius:a medietate diei:ad horam huius cõsiderationis dicte:est ex annis egyptiis quadringenti ⁊ septuagintaquinq̃ anni ⁊ octuaginta dies ⁊ medietas diei ⁊ quarta fere. Et in hoc tempore prouenũt ex superfluitate in longitudine.180.partes ⁊.40.minuta.⁊ in diuersitate q̃dem.142.partes ⁊.29.minuta.tunc si nos minuerimus hec duo.scilicet vnũquodq̃ ex suo relatiuo ex duobus locis quos narrauimus in cõsideratione.scz ex partibus loci in lõgitudine:⁊ sunt.4.partes ⁊.22.minuta libre ⁊ ex partibus loci in diuersitate:⁊ sunt.109.partes ⁊.42.minuta.prouenient nobis in ãno primo annorum nabuch. in mense eius tbut apud egyptios:in die primo eius:in medietate diei.duo loca diuersũ motuum Martis revolubilium:ille quidem qui est in longitudine super tres partes ⁊.32.minuta arietis.⁊ ille qui est in diuersitate super.327.partes ⁊.13.minuta.a longitudine longiore in orbe revolutionis. Et propter illud idem quia fuit motus localis longitudinis longioris in.475.annis comprehendens.4.partes ⁊ medietatem ⁊ quartam partis.et fuit lõgitudo longior Martis in consideratione illa in.21.parte ⁊.25.minutis cancri.tunc manifestum est q̃ locus eius erit in tempore posito locorum super.16.partes ⁊.40.minuta cancri. Et illud est quod voluimus ostendere.

Expleta est dictio Decima Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

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

Capitulum primum In declaratione egressionis a centro Jouis ⁊ longitudinis eius longiozis.

Capitulum secundum In declaratione quātitatis ozbis reuolutionis stelle Jouis.

Capitulum tertium In verificatione motuum stelle Jouis reuolubilium.

Capitulum quartum In diuersitate reuolutionum stelle Jouis.

Capitulum quintum In declaratione egressionis a centro stelle Saturni: et longitudinis longiozis eius.

Capitulum sextum In ostensione quātitatis ozbis 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 secūdum semitam linearum.

Capitulum decimum In modo tabularum diuersitatis.

Capitulum undecimum In opere tabularum equationis stellārū quinq; in longitudine.

Capitulum duodecimum In numeratione motus localis stellarum quinq; erraticarum in longitudine.

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

Et quia iam declarauimus reuolutiones motuum in stella Martis: ⁊ radices eiꝰ. tunc nos modo sequamur illud: narrando has res etiā in stella Jouis scōm illum eundem modum. Accepimus itaq; etiam primum ad declarandam longitudinem eius longiozem ⁊ summam egressionis ozbis eius a centro tres habitudinum que nominantur extremitates noctis oppositas cursui solis medio. Quarus vnaz considerauimus per instrumenta considerationum in anno decimoseptimo annozū Adriani: in mense athica apud egyptios: in die primo eius: in nocte quam sequitur dies secūdus: ante medietatem noctis hoza vna. Et fuit stella in vigintitribus partibus ⁊ vndecē minutis scorpionis. Et habitudinem secūdam considerauimus in vigesimoprimo annozum adriani in mense phaophi: ⁊ in die tredecimo eius: in nocte quaz sequitur dies quartusdecimꝰ: ante medietatem noctis duabus hozis. Et fuit stella in septem partibus ⁊. 54. minutis piscis. Et habitudinem tertiam considerauimus in anno primo annozum Antonii: in mense athus: in die vigesimo eius: in nocte quam sequitur dies vigesimusprimus post quinq; horas a medietate noctis. Et fuit stella in. 14. partibus ⁊. 23. minutis arietis. Lōgitudinis igitur ab habitudine prima ad habitudinem secūdaz fuit tempus ex annis egyptiis tres. et ex diebus centum ⁊ sex dies. ⁊ ex hozis vigintitres hoze. ⁊ ex partibus cursus stelle qui videtur. 104. partes ⁊. 43. minuta. Et longitudinis ab habitudine secūda ad habitudinem tertiam fuit tempus ex annis: annus vnꝰ egyptius ⁊ triginta septem dies ⁊ septē hoze. ⁊ ex partibus que sunt scōm illud exemplum. 36. partes ⁊. 29. minuta. Et quod proueniet ex cursu medio in longitudine temporis quidem longitudinis prime. 99. partes ⁊. 55. minuta. Et temporis quod est longitudinis secē. 33. partes ⁊. 26. minuta. Ex his igitur duabus lōgitudinibus scōm semitam quā narrauimus in Marte posuimus primum declarationē rerum quas intendimus scire secūdum qꝰ ozbis egredientis centri sit vnus etiam fs hūc modum quem narrauimus. Sit ozbis egredientis centri: supra quem sint. a. b. g. ⁊ poriam vt punctum. a. sit punctum super quod fuit centrum ozbis reuolutionis in habitudine prima habitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum. b. sit punctum habitudinis secūde habitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum. g. sit punctum habitudinis tertie habitudinum extremitatis noctis. Et accipiam intra ozbem. a. b. g. egredientis centri pūctum. d. centrum ozbis signozum ⁊ applicabo lineas. a. d. et. b. d. et. g. d. ⁊ faciam pertransire linea. g. d. e. ⁊ applicabo lineas. e. a. et. a. b. ⁊ protraham a puncto. e. super duas lineas. d. a. et. b. d. duas perpēdicula-

De stella ♃.

Prima consideratio Anno 17 Adriani

♄ in 23. ii m

Secūda consideratio Anno 21. Adriani

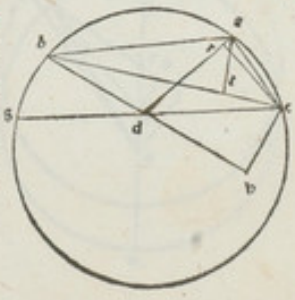
♄ in 7. 54 X

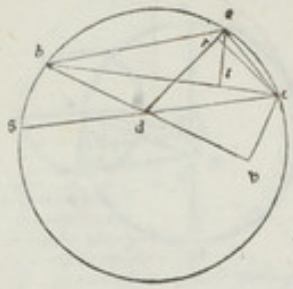
Tertia consideratio Anno 1. Antoninii

♄ in 14. 23 ♈

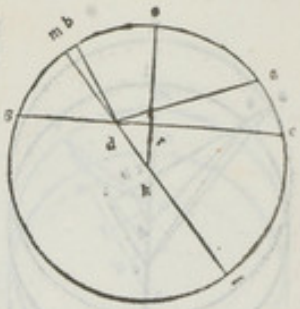
a b veri motus 104. 43. motus 99. 55.

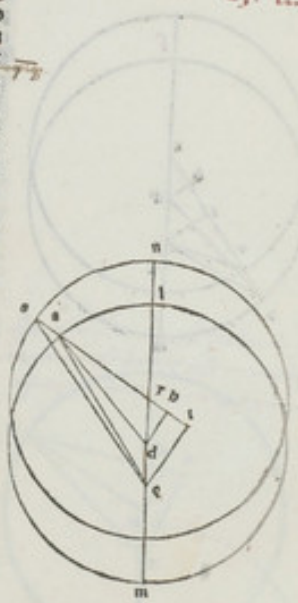
b g veri motus 36. 29. motus 33. 26





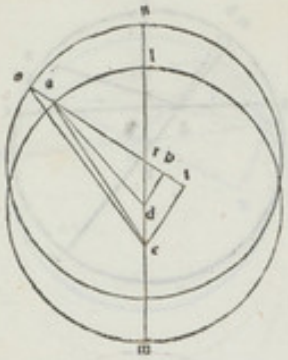
res.e.r.et.e.b.⁊ a puncto.a.super lineam.e.b.perpendicularem.a.t. Et quia arcus.b.g.orbis egredientis centri iam positus fuit subtēdi orbis signorum.36.partibus ⁊.29.minutis.erit angulus.b.d.g.etiam.scz angulus.e.d.b.quia est apud centrum orbis signorum scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.36.partes ⁊.29.minuta.⁊ secūdus partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.72.ptes ⁊.58.minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam.e.b.72.partes ⁊.58.minuta scōm partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum.d.e.b.orthogonium est.360.partes.⁊ erit linea.e.b.71.ptes ⁊.21.minuta.fm partes quibus linea.d.e.subtendens est.120.partes. Et fm hanc similitudinem quia arcus.b.g.est.33.partes ⁊.26.minuta.erit angulus.b.e.g qui est apud circūferentiam.33.partes ⁊.26.minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Sed angulus.d.e.b.iam ostensus est q̄ est.107.partes ⁊ duo minuta.⁊ angulus.b.e.b.totus est.140.partes ⁊.28.minuta. Erit ergo angulus.e.b.b. residuus scōs istas partes.39.partes ⁊.32.minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam.e.b.39.partes ⁊.32.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum.b.e.b.orthogonium est.360.⁊ erit linea.e.b.40.partes ⁊.35.minuta.scōm partes quibus linea.b.e.subtendens:est.120.partes.secūdum ptes igitur quibus demōstratur q̄ linea.e.b.est.71.partes ⁊.21.minuta.⁊ linea e.d.120.partes:erit linea.b.e.210.ptes ⁊.58.minuta. Et etiam quia arcus.a.b.g.totus orbis egredientis centri iam positus est subtendit partibus orbis signor que proveniunt ex duabus longitudinibus constinctis:⁊ sunt.141.pars ⁊.12.minuta.erit angulus.a.d.g.etiam qui est apud centrum orbis signorum secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.141.partes ⁊.12.minuta.⁊ fm partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes.282.partes ⁊.24.minuta. Et erit angulus qui sequitur cum:⁊ est angulus.a.d.e.fm istas partes.77.partes ⁊.36.minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineam.e.r.77.partes ⁊.36.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulus.d.e.r.orthogoniū est.360.partes. Et erit linea.e.r.75.partes ⁊.12.minuta.scōm partes quibus linea.d.e.subtendens est.120.partes. Et secundum hanc similitudinem quia arcus.a.b.g.orbis egredientis centri cōprehendit.133.partes ⁊.21.minutū. Erit angulus.a.e.g.etiam quia est apud circūferentiam.133.partes ⁊ 21.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Sed fm istas partes fuit angulus.a.d.e.77.partes ⁊.36.minuta.ergo angulus.e.a.r.reliquus angulus erit secundum istas partes.149.partes ⁊.3.minuta. Erit ergo propter illud etiam arcus qui est super lineam.e.r.149.partes ⁊.3.minuta.secūdum partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum.a.e.r.orthogonium est.360.partes.⁊ erit linea.e.r.115.partes ⁊.39.minuta.secūdum partes quibus linea.e.a.subtendens est.120.partes.ergo secūdum ptes quibus demonstratum est q̄ linea.e.r.est.75.partes ⁊.12.minuta.⁊ linea.e.d.posita est secundum eas.120.partes.erit linea.e.a.78.partes ⁊.2.minuta. Et etiam quia arcus.a.b.orbis egredientis centri est.99.partes ⁊.55.minuta. Erit angulus.a.e.b.etiam quia est apud circūferentiam.99.partes ⁊.55.minuta.scōm partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ erit propter illud etiam arcus qui est super lineam.a.t.99.partes ⁊.55.minuta.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.e.t.orthogoniū est.360.partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam.e.t.partes reliquæ ad complendum semicirculum ⁊ sunt.80.partes ⁊.5.minuta. Linea igitur.a.t.vna duarum linearum que subtenduntur eis erit.91.pars ⁊.52.minuta.fm partes q̄bus linea.a.e.subtendens est.120.partes.⁊ linea.e.t.fm istas partes erit.77.partes ⁊.12.minuta. Erit ergo propter illud secūdum partes q̄bus ostenstratum est q̄ linea.a.e.est.78.partes ⁊ duo minuta ⁊ linea.d.e.fm eas.120.partes. ⁊ linea.a.t.59.partes ⁊.44.minuta.⁊ linea.e.t.fm illud exemplū.50.partes ⁊ duodecim minuta. Sed secūdum istas partes iam fuit ostēsum q̄ linea.e.b.tota est.210.partes ⁊.58.minuta. Ergo linea.t.b.reliqua est.160.partes ⁊.46.minuta.fm partes quib⁹ linea.a.t.est.59.partes ⁊.44.minuta. Et quadratum quod est ex linea.t.b.est.25845.ptes ⁊.55.minuta. Et quadratum quod est ex linea.t.a.scōm illud exemplum est.3568.ptes ⁊ 4.minuta. Cum ergo aggregatur illud:est ex eo quadratum quod est ex linea.a.b.29413.partes ⁊.59.minuta. Erit ergo linea.a.b.in longitudine.177.partes ⁊.30.minuta.secūdū partes quibus fuit linea.e.d.120.partes.⁊ linea.e.a.scōm illud exemplū.78.partes ⁊ duo minuta. Sed fm partes quibus diametrius orbis egredientis centri est.120.partes:erit linea.a.b.91.partes ⁊.52.minuta.⁊ illud est quia subtenditur arcui cuius sūma est.99.partes ⁊.55.minuta. Ergo fm partes quib⁹ linea.a.b.est.91.pars ⁊.52.minuta.⁊ diametrus orbis egredientis cēri.120.partes:erit linea.e.d.64.partes ⁊.17.minuta. Et linea.e.a.41.partes ⁊.47.minuta. Opꝰ ergo ex eo vt fit arcus qui est super lineam.e.a.orbis egrediētis centri.40.partes ⁊.45.minuta. Et erit arcus.e.a.b.g.totus.174.partes ⁊ fere minuta.propter illud ergo erit linea.e.d.g.119.partes ⁊.50.minuta fere:scōs partes quibus diametrus orbis egredientis centri est.120.partes. ¶ Et quia portio.e.a.b.g.est minor semicirculo:⁊ propter illud cadit centrum orbis egredientis centri extra ipsam.tunc ponaz vt pu-





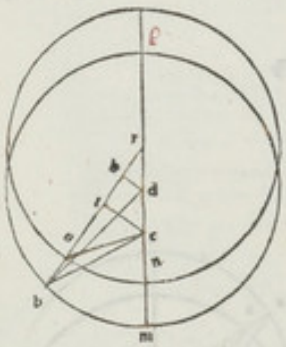
ctum.k.sit centrum orbis egredientis centri. ⁊ protraham super ipsam ⁊ super pūctum.d. diametrum ⁊ est que transit per duo centra: sitq; diametr⁹.l.k.d.m.⁊ protrahā a pūcto.k. super lineam.g.e.perpendicularem.k.r.⁊ producam vsq; ad punctum.f. Et quia fm partes quibus diametrus.l.m est.120.partes: est ostensus q; linea.g.e.tota est.119.partes ⁊.50. minuta.⁊ linea.e.d.64.partes ⁊.17.minuta. Erit linea.g.d.reliqua scōm istas partes.55. ptes ⁊.33.minuta. Quapropter ppterea q; superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis e.d.et.d.g.est equalis ei que continetur ab his duab⁹ lineis.l.d.et.d.m.erit ea q̄ continetur etiam ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.3570.partes ⁊.56.minuta.scōs partes quib⁹ diametrus.l.m.est.120.partes. Et 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.scs linea.l.k. Cum igitur nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri.scs.3600.partibus: superficiē que cōtinetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.scī licet.3570.partes ⁊.56.minuta.remanebit nobis quadratum quod est ex linea.k.d.scōs istas partes.29.partes ⁊.4.minuta.proueniet ergo nobis linea.d.k.in longitudine: ⁊ est ea que est inter duo centra: fm has partes.5.partes ⁊.23.minuta fere: scōm partes quibus linea.g.e.scs linea.g.r.est.59.partes ⁊.55.minuta.fm partes quibus diametr⁹.l.m.est.120. partes.⁊ scōm istas partes ostensus est q; linea.g.d.est.55.partes ⁊.33.minuta.erit linea. d.r.reliqua.4.partes ⁊.22.minuta.scōm partes quibus linea.d.k.est quinq; partes ⁊.23. minuta.⁊ erit propter illud scōm partes q̄bus linea.d.k.subtendens est.120.partes: linea. d.r.97.partes ⁊.20.minuta.⁊ arcus qui est super eam erit.108.partes ⁊.24.minuta.secū dum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r.ortogonius est.360. partes: angulus igitur.r.k.d.secūdum partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360. partes: est.108.partes ⁊.24.minuta.⁊ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360. 360.partes: est ipse.54.partes ⁊.12.minuta. Et quia ipse est apud centrum orbis egrediē tis centri: erit arcus.m.f.etiam.54.partes ⁊.12.minuta.secūdū partes quibus orbis egre dientis centri est.360.partes. Arcus vero.g.m.f.totus quia est medietas arcus.g.f.e.est. 87.partes ⁊.3.minuta.ergo arcus.m.g.reliquus qui est a lōgitudine propinquiore ad ba bitudinem tertiam babitudinum extremitatis noctis erit.32.partes ⁊.51.minutum.⁊ ap paret q; longitudo.b.g.quia fuit iam posita.33.partes ⁊.26.minuta.erit arcus.b.m.reli quus ⁊ est ille qui est ab babitudine secūda ad longitudinem propinquiorem proueniet no bis.35.minuta.⁊ longitudo.a.b.quia fuit iam posita.99.partes ⁊.55.minuta.tunc arcus reliquus ⁊ est ille qui est a longitudine longiore ad babitudinem primam: proueniet no bis.79.partes ⁊.30.minuta. Si ergo centrum orbis revolutionis non revolueretur nisi su per hunc orbem egredientis centri: essemus iam contenti agere secūdum istas quātitates: quia non alterarentur. Sed quia secūdū q; sequitur in radice quia agitur: non revoluit̄ ni si super circulum alium: ⁊ est ille qui describitur cum centro dividente lineam.d.k. in duo media.⁊ cum longitudine.k. Iterum iam necesse est etiam quēadmodum oportuit in stella Martis: vt numerentur prius superfluitates que sunt longitudinum que videntur.et vt demonstretur quāte sunt quātitates earum.quia sunt quātitates egressionis a centro se re. Cō si centr̄ orbis revolutionis non revoluitur super orbem egredientis centri aliuz. Sed super orbem primum qui sit super diuersitatem que est propter orbem signorū.scs or bem qui describitur circa centr̄.k. Tunc sit nunc orbis egredientis centri describens centruz orbis revolutiōis orbis.l.m.circa cētr̄.d.⁊ orbē qui est mot⁹ equalis sit orbis.n.f.circa cē trum.r.equalis orbi.l.m.⁊ applicetur diametri que transit per duo centra ⁊ sit linea.l.m.⁊ assumatur super ipsam centrum orbis signorum etiam pūctum.e.⁊ ponam primum in ba bitudine prima babitudinum extremitatis noctis centrum orbis revolutionis super pūctū. a.⁊ applicabo lineas.d.a.et.e.a.et.r.a.f.et.e.f.⁊ producam a duobus pūctis.d.et.e.ad lineā. a.r.cum producetur scōm rectitudinem duas perpendiculares.d.b.et.e.r. Et quia angulus. n.r.f.⁊ est angulus cursus equalis in longitudine iam ostensum est q; est.79.partes ⁊.30. minuta.secundum ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.⁊ etiā angulus qui est super caput eius: ⁊ est angulus.d.r.b.fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.p tes: est.79.partes ⁊.30.minuta. Et secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.par tes.159.partes.erit propter illud arcus qui est super lineam.d.b.159.partes.fm ptes qui bus circulus qui describit̄ circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.ptes.⁊ arcus qui est super lineam.r.b.est ptes reliquae ad complendum semicirculum: ⁊ sunt.21.partes.li nea ergo.d.b.vna duarum linearum que subtendantur eis erit.117.partes ⁊.59.minuta. scōm partes quibus chorda.d.r.est.120.ptes.⁊ linea.r.b.erit fm istas partes.21.ptes et duo minuta. Ergo secūdum partes quibus linea.d.r.quia est medietas.e.r.est due ptes et 42.minuta fere.⁊ linea q̄dē.d.a.⁊ est.e.a.que est a cētro orbis egrediētis cētri: est.60.ptes: erit linea.d.b.due partes ⁊.39.minuta. Et linea.r.b.scōm hoc exemplum.30.minuta. Et qa cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato q̄ō est ex linea.d.a.est ex eo

ea est ns. 79. 30. arcus
k.9 ster 5. 23. lunpa



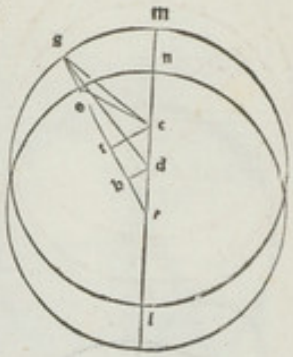
quadratum quod est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.b.scōm istas ptes.59.partes et 56.minuta.Et fm hoc exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.⁊ linea.e.t.est duplaⁿ linee.d.b.erit linea.a.t.tota.60.partes ⁊.26.minuta:secūdum partes quibus linea.e.t.est. 5.ptes ⁊.18.minuta.Quapropter erit chorda.a.e.fm istas ptes.60.partes ⁊.40.minuta. ergo scōm partes quibus linea.a.e.est.120.ptes:erit linea.e.t.10.partes ⁊.29.minuta.et arcus qui est super eam.10.partes ⁊.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 ⁊ vnam minutum fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et qz scōm ptes quibus linea.e.t.est.5.partes ⁊.18.minuta.est linea.r.f.quia est a centro orbis egredientis centri:est.60.ptes:⁊ linea.r.t.pars vna.et manifestū est q̄ linea.f.t.tota est. 61.partes:proueniet nobis linea.f.e.subtendens etiam fm istas partes.61.partes ⁊.14. minuta.quapropter fm ptes quibus linea.f.e.est.120.partes erit linea.t.t.10.ptes ⁊.23. minuta.Et arcus qui est super eam erit.9.partes ⁊.55.minuta.fm ptes quibus circulus q̄ describitur circa triangulum.e.t.f.ortogonium est.360.partes. angulus ig.tur.e.f.t.est.9. ptes ⁊.55.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Secundum istas vero partes est ostensum q̄ angulus.e.a.t.est.10.partes ⁊.1.minutum.Ergo angulus.a.e.f.reliquus.et est angulus superfluitatis quesite scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit sex minuta.Et fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes:erit tria minuta.Huius autem stelle solum quia locus in habitudine prima habitudinū extremitatum noctis fuit visus super lineam.e.a.super.23.ptes ⁊.11.minuta scorpionis. tunc apparet:q̄ si centrum orbis reuolutionis non moueretur sup orbem egredientis centri sed super orbem.n.f.esset iam centrum orbis reuolutionis sup pūctum.f.huius orbis. Et stella fuisset visa super lineam.e.f.⁊ fuit sūma superfluitatis in eo quod est inter duo loca tria minuta.Est igitur eius locus super.23.partes ⁊.14.minuta scorpionis.

Et etiam in figura huic simili ponam formam exempli habitudinis secūde habitudinum extremitatis noctis:ita vt ipsa sit in figura precedente parum longitudinem propinquiorem.Et quia arcus.f.n.orbis egredientis centri iam ostensum est q̄ est.35.minuta:erit angulus.n.r.f.scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.35.minuta.⁊ fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes pars vna ⁊.10.minuta.Erit ergo propter illud arcus qui est super lineā.d.b.pars vna ⁊.10.minuta.scōm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est. 360.ptes.⁊ arcus qui est super lineam.r.b.erit illud q̄ remanet ad complendum semicirculum:⁊ est.178.partes ⁊.50.minuta.Linea igitur.d.b.vna quarum linearum que subtēduntur eis:erit pars vna ⁊.13.minuta.fm partes quibus linea.d.r.subtendens est.120. partes.⁊ linea.r.b.erit scōm istas partes fere.120.ptes.ergo secūdū partes quibus linea.d. r.est due partes ⁊.42.minuta.⁊ 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 ⁊.42. minuta.⁊ similiter linea.b.b.qz non est inter lineam.d.b.subtendentem ⁊ inter ipsam ortū: fm istas partes erit.60.ptes.⁊ etiam quia linea.t.b.est equalis linee.b.r.⁊ linea.e.t.est duplaⁿ linee.d.b.proueniet nobis linea.t.b.reliqua.57.partes ⁊.18.minuta.scōm partes quibus linea.e.t.est.4.minuta.Et propter illud erit chorda.e.b.secūdum istas partes.57.partes ⁊.18.minuta.quapropter scōm partes quibus linea.e.b.est.120.partes:erit linea.e.t. octo minuta fere.⁊ arcus qui est super eam erit octo minuta.etiā secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.b.t.ortogonium est.360.partes. angulus igitur.e.b.t.ē octo minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et similiter etiam quia secundum ptes quibus linea.r.f.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:est iam ostensum q̄ linea.r.t.tota est.5.partes ⁊.24.minuta.proueniet nobis linea.t.f.reliqua.54.partes ⁊.36.minuta.scōm partes quibus fuit linea.e.t.quatuor minuta.⁊ propter illud erit chorda.e.f.fm istas partes.54.partes ⁊.36.minuta.Ergo scōm partes quibus est linea.e.f.120.ptes:erit linea.e.t.decem minuta fere.⁊ arcus qui est super eam decem minuta fere:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.f.ortogonium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.f.t.etiam decem minuta.scōm partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes.ergo angulus.b.e.f.reliquus scōm istas partes erit duo minuta.sed secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.1.minutū. Apparet ergo etiam hic:quia fuit stella in habitudine secūda:⁊ fuit visa super lineam.e.b. et fuit eius locus super.7.partes ⁊.54.minuta piscis.quoniam si non esset visa etiam nisi super lineam.e.f.esset eius locus super.7.partes ⁊.53.minuta piscis.



Quam itaq; etiam formam habitudinis tertie:ita q̄ ipsa sit posterior in figura a longitudine propinquiore.Et quia arcus.n.f.orbis egredientis centri iam positus est.32.partes ⁊.51.minutum.erit angulus.n.r.f.etiam secōm partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes.32.partes ⁊.51.minutum.⁊ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.65.partes ⁊.42.minuta.Erit ergo propter illud

arcus qui est super lineam.d.h.65.partes ⁊.42.minuta.secũdũ ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.h.r.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.h.quod remanet ad complendum semicirculum:⁊ sunt.114.partes ⁊.18.minuta.Linea igitur.d.h.vna ouarum linearum que subtendunturis eis erit.65.partes ⁊ sex minuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ erit linea.r.h.secũdum istas partes.100.partes ⁊.49.minuta.Quapropter scõm partes quibus linea.d.r.est due partes ⁊.42.minuta.⁊ linea.d.g.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit linea.d.h.pars vna ⁊.28.minuta.⁊ linea.r.h.secũdum illud exemplum due partes ⁊.16.minuta.Et quia cum quadratum quod est ex linea.d.h.minuitur ex quadrato quod est ex linea.g.d.est ex eo quadratum quod est ex linea.g.h.proueniet nobis hec linea etiam scõm istas partes.59.ptes ⁊.59.minuta fere.Et secũdum illud exemplũ quia linea.t.h.est equalis linee.h.r.⁊ linea.e.t.est duapla linee.d.h.,proueniet nobis linea.g.t.reliqua.57.partes ⁊.43.minuta.secũdũ partes quibus linea.e.t.est due partes ⁊.56.minuta.⁊ propter illud erit chorda.e.g.fm istas partes.57.partes ⁊.47.minuta.ergo secũdũ partes quibus linea.e.g.est.120.partes:erit linea.e.t.ser partes ⁊.5.minuta.⁊ arcus qui est super eas quinq; partes ⁊ 48.minuta fere:secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.g.e.t.ortogonium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.g.t.5.partes ⁊.48.minuta fere:fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et similiter propterea q; secundum partes quibus linea.r.f.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:est linea.r.t.tota aggregata quatuor partes ⁊.32.minuta:proueniet nobis linea.f.t.reliqua.55.partes ⁊.28.minuta.secũdum partes quibus fuit linea.e.t.due partes ⁊.56.minuta.et propter illud erit chorda.e.f.secũdum istas partes.55.partes ⁊.33.minuta.Quapropter secundum partes quibus linea.e.f.subtendens est.120.partes:erit linea.e.t.ser partes ⁊.20.minuta.Et arcus qui est super eam erit ser partes et duo minuta.secũdũ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.f.ortogonium est.360.partes.ergo angulus.e.f.t.est ser partes ⁊ duo minuta secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ angulus.g.e.f.reliquus secũdum istas partes erit quatuordecem minuta.⁊ fm partes quib⁹ 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 ⁊.23.minuta arietis.tunc manifestum est:q; si fuisset etiam super linea3.e.f.fuisset eius locus sup.14.partes ⁊.30.minuta arietis.Jam vero ostensum est q; in habitudine prima fuit eius locus super.23.partes ⁊.14.minuta scorpionis.et in habitudine secunda super septem partes ⁊ 53.minuta piscis.Deuenient igitur due longitudines que videntur huius stelle:si non aspiciatur in eis secũdum orbem egredientis centri deferentem centrum orbis reuolutionis:sed secũdum orbem egredientis centri quo agitur super motum equalem:longitudo quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secũdam.104.partes ⁊.39.minuta.⁊ lõgitudo inter habitudinem secundã ⁊ inter habitudinem tertiam.36.partes ⁊.37.minuta.Cum nos ergo sequemur intentionem cuius declaratio precessit:inueniemus lineam que est in eo quod est inter centrum orbis signorum ⁊ inter centrum orbis egredientis centri quo agitur super motum orbis reuolutionis equalem.5.partes ⁊.30.minuta fere:secundum partes quibus diametr⁹ orbis egredientis centri est.120.partes.⁊ inueniemus arcũ orbis egredientis centri qui est inter longitudinem longiorem ⁊ inter habitudinem primã habitudinum extremitatis noctis.77.partes ⁊.15.minuta.Et arcum qui est inter habitudinem secundã ⁊ inter longitudinem propinquiorem duas partes et.50.minuta.Et arcũ qui est inter longitudinem propinquiorẽ et inter habitudinẽ tertiam.30.partes ⁊.36.minuta.Jam vero apparet ex hoc loco:qualiter producantur scõm veritatem quantitates oficere superfluitati cuius relatio precessit longitudinem stellarum que videntur:accepta per istas proportiones que inueniũtur conueniẽtes ei quod reperitur ex eis per consideratione.Et illud est manifestum ex eo q; nos narramus.



Quamuis etiam formam habitudinis pne habitudinum extremitatis noctis:⁊ sit in ea orbis egredientis centri deferentis centrum orbis reuolutionis tantum.Et quia angulus.l.r.a.secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:iam ostensum est q; est.77.partes ⁊.15.minuta.et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et angulus qui est super caput eius:⁊ est angulus.d.r.b.154.partes ⁊.30.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.154.partes et 30.minuta.secundum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineã.r.b.q̃ remansit ad complendum semicirculum:⁊ sunt.25.partes ⁊.30.minuta.linea igitur.d.b.vna ouarum linearum que subtendunt eis est.117.partes ⁊ duo minuta.scõm partes quibus diameter.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.h.secũdum istas partes est.26.partes ⁊.29.minuta.Ergo secũdum partes quidem quibus linea.r.d.est due partes ⁊.45.minuta.et linea.d.a.que est a centro orbis

egredientis centri est.60.partes:erit linea quidem d.b.one partes ⁊.41.minuta.⁊ linea.r.
b.secũdum hoc exemplum.36.minuta.Et propter illud idem quod precessit ex eius decla
ratione:erit linea.a.b.secũdum istas partes.59.partes ⁊.56.minuta.Et erit linea.a.t.tota.
60.partes ⁊.32.minuta.secũdum partes quibus linea.e.t.quia est dupla linee.d.b.est dn
ꝗ partes ⁊.22.minuta.Quapropter aggregatur chorda.a.e.secũdum istas ptes.60.ptes ⁊
46.minuta.Ergo secũdum partes quibus linea.a.e.est.120.partes:erit linea.e.t.10.ptes
⁊.36.minuta.Et erit arcus qui est super eam.10.ptes ⁊.8.minuta.secundum partes qui
bus circulus qui describit circa triangulum.a.e.t.orogonium est.360.partes:angulus igi
tur.e.a.t.est.10.partes ⁊.8.minuta:secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.p
tes et angulus.l.e.a.reliquus secũdum istas partes erit.144.partes ⁊.22.minuta.et secun
dũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.72.partes et.11.minuta.hec igit
fuit summa partium longitudinis stelle in habitudine prima a longitudine longiore in or
be signorum que est super punctum.l.

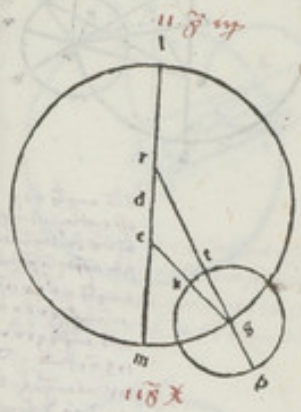
Θ Ponam etiam formam habitudinis secũde.Et quia angulus.b.r.m.secundum
ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes iam ostẽsum ꝗ est.5.ptes ⁊
40 minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.5.partes et.40.minuta.secũdum
partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.orogonium est.
360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.b.reliquum ad complẽdum semicirculum:
⁊ est.174.partes ⁊.20.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtendũtur
eis erit.5.partes ⁊.56.minuta.secũdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.
b.secũdum istas partes erit.119.partes ⁊.51.minuta.Ergo scõm partes quibus linea.d.
r.est due partes ⁊.45.minuta.⁊ linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.
partes:erit linea.d.b.octo minuta.et linea.r.b.secũdum hoc exemplũ due partes ⁊.45.mi
nuta fere.Et propter illud idem erit linea.b.b.r.secũdum istas partes 60.ptes fere.et ita
linea.b.t.b.secũdum istas ptes.60.partes fere.⁊ erit linea.b.t.reliqua.57.partes ⁊.15.mi
nuta.ergo secundum partes quibus linea.e.t.est.16.minuta.ops ex inde vt sit chorda.e.b.
aggregata scõm istas partes.57.partes ⁊.15.minuta.ergo secundum partes quibus linea.
e.b.est.120.partes:erit linea.e.t.33.minuta.et erit arcus qui est super eam.32.minuta.se
cundum partes quibus circulus qui describitur circa triãgulũ.e.b.t.orogonium est.360.
partes.Quapropter erit angulus.e.b.t.32.minuta.secũdum ptes quibus duo anguli recti
sunt.360.partes.⁊ erit angulus.b.e.m.totus secũdum istas ptes sex partes ⁊.12.minuta.⁊
scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit tres partes ⁊ sex minuta.
Fuit ergo longitudo stelle in habitudine secũda precedens longitudinem propinquiorem
tribus pribus ⁊ sex minutis.Et iam ostensum fuit ꝗ eius longitudo fuit in habitudine pri
ma posterior a longitudine longiore.72.partibus ⁊.11.minutis.provenerit ergo longitudo
ab habitudine prima ad habitudinem secũdam que videtur ex eo quod remanet ad com
plendum semicirculum:⁊ est.104.partes ⁊.43.minuta.et illud est conveniẽs longitudini
que per considerationes producitur.

Ponam igitur etiam tertie habitudinis formam.Et quia angulus.m.r.g.secũdum
partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est iã ostensum ꝗ est.30.
partes ⁊.36.minuta.et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.est.
61.ptes et.12.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.etiã.61.partes ⁊.12.
minuta.secũdum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.orogoniũ
est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.b.quod remanet ad complendum semi
circulum: et est.118.partes et.48.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearũ que sub
tendantur eis erit.61.pars ⁊ sex minuta.secũdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.par
tes.⁊ linea.r.b.secũdum partes istas erit.103.partes ⁊.17.minuta.Quapropter secundum
partes quibus linea.d.r.est due partes et.45.minuta.⁊ linea.g.d.que est a cẽtro orbis egre
dientis centri:est.60.ptes.erit linea.d.b.pars vna ⁊.24.minuta.et linea quidem.r.b.secũ
dum illud exemplum due partes ⁊.22.minuta.Et propter illud idem erit linea.g.b.secun
dum istas ptes.59.partes ⁊.59.minuta.Et erit linea.g.t.reliqua.57.partes ⁊.37.minuta.
secundum partes quibus aggregata linea.e.t.est due partes ⁊.48.minuta.Erit ergo pro
pter illud chorda.e.g.57.partes ⁊.41.minutum.Ergo scõm partes quibus linea.e.g.est.
120.partes:erit linea.e.t.5.partes ⁊.50.minuta.et arcus qui est super ea.3.5.partes ⁊.34.
minuta.secundum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.e.t.g.orogoniũ
est.360.partes.erit ergo propter illud angulus.e.g.t.5.ptes ⁊.34.minuta.secũdum ptes
quibus duo anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.m.e.g.totus secũdum istas ptes.
66.partes ⁊.46.minuta.et secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:
erit ipse.33.partes ⁊.23.minuta.hec igitur fuit sũma longitudinis stelle in habitudine ter
tia a longitudine longiore posteriorie ab ea.Iam autem fuit ostensum ꝗ eius longitudo
fuit in habitudine secunda ab hac eadem longitudine propinquiore precedens ipsam tres
partes ⁊ sex minuta.Aggregatur ergo lõgitudo que videtur ab habitudine secũda ad hac

Vt angulus m e g est extrinsecus ad angulos e r g. et r g e. ergo m e g ipse
aperta addantur et habebis angulus m e g ⁊c

hitudinem tertiam cum colligitur.36.ptes ⁊.29.minuta.et illud est conueniens etiam ei quod consideratum fuit.

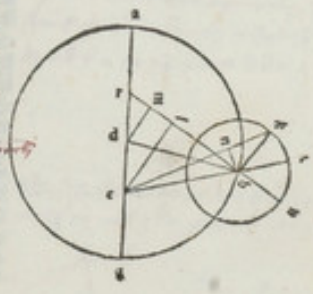
Etiam manifestum est ex eo q̃ quãdo fuit stella in habitudine tertia: fuit locus eius secũdum q̃ inuenimus per considerationem super.14.partes ⁊.23.minuta arietis.et fuit eius longitudo a longitudine propinquior posterior ab earis orbis cuius egredientis centri fuit locus in illa hora super vndecem partes piscis.et longitudinis longioris super partem condiametralẽ illi parti:et est pars vndecima virginis. Si ergo describimus circa centrum.g.orbem reuolutionis: supra quẽ sint.b.t.k.erit manifestum q̃ cursus medius in longitudine a longitudine longiore orbis egredientis centri super punctum.l.proueniet.210.partes ⁊.36.minuta. Et propterea q̃ angulus.m.r.b.iaz 360.partes.et q̃ arcus.t.k.orbis reuolutionis qui est inter punctum.t.⁊ est longitudo propinquior:⁊ inter pũctum.k.super quod fuit stella:est due partes ⁊.47.minuta. Et propterea q̃ angulus e.g.r.iam fuit ostensum q̃ est.5.partes et.34.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.et secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est due partes et.47.minuta. Ergo in hora habitudinis tertie habitudinis extremitatis noctis.scz in ano primo anorũ Antonij:in mense apud egyptios nominato athus: in die vigesimo eius:in nocte quã sequitur dies vigesimusprimus post quinq̃ horas a medietate noctis:fuit stelle Jouis cum conspicitur in re eius cursus medii longitudo in longitudine a longitudine longiore orbis egredientis centri.210 partes ⁊.36.minuta.scz q̃ locus eius fuit super.11.partes ⁊.36.minuta arietis. Et fuit eius locus in diuersitate sup. 182.partes et.47.minuta a pũcto b.quod est longitudo longior orbis reuolutiõis.

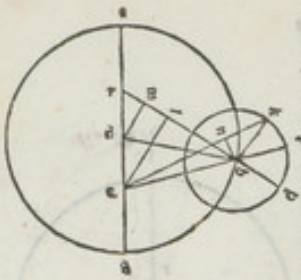


Capitulum secundum in ostensione quãtitatis orbis reuolutionis stelle Jouis.

Deinde post illud accepimus ad ostẽsionem quãtitatis orbis reuolutionis Jouis consideratione eius in qua iam cecidit nobis experientia in anno secũdo annorum Antonij:in mense nominato apud egyptios mesure:in die vigesimo sexto eius: in nocte quam sequitur dies vigesimusseptimus:ante eleuationem solis.scz post quinq̃ 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 secũda arietis. Considerauimus itaq̃ stellam Jouis in illa hora cum stella nominata aldebaran.et inuenimus locum eius per visionem super quindecem ptes ⁊ medietatem et quartam partis geminorum.et fuit visa equalis in loco suo centro lune:⁊ tamen luna fuit tunc declinior ad meridiem. In illis autem horis inuenimus lunc secũdum numerationem cuius precessit declaratio locum per motum suum medium in nouem partibus geminorum et per diuersitatẽ super.272.partes ⁊.5.minuta.a longitudine longiore orbis reuolutionis.et propter illud fuit locus eius verus in.14.partibus ⁊.50.minutis geminorum.⁊ est eius locus qui videtur in alexãdria in.15.partibus ⁊.45.minutis geminorum.ergo fuit locus Jouis ex hoc modo super.15.partes ⁊ medietatẽ ⁊ quartã partis geminorum. Et etiam quia tẽporis quod fuit inter habitudinem tertiã habitudinũ extremitatis noctis:⁊ inter horam huius cõsideratiõis quã narrauimus sũma fuit ãnus vnus egypti ⁊.276.dies(et in eo quod comprehendit hoc tempus non cadit diuersitas sensibilis:quãuis numerẽtur secũdum crossitudinem numerationis)⁊ est in lõgitudine.53.partes et.17.minuta. Et in diuersitate.218.partes ⁊.31.minutum. Tunc cum nos addidimus illud super superfluitates quas demonstrauimus in habitudine tertia:erit in hora huius cõsiderationis radix in longitudine super.263.partes et.53.minuta fere a lõgitudine lõgiore orbis egredientis centri.⁊ radix diuersitatis super.41.partes ⁊.18.minuta.a longitudine longiore orbis reuolutionis.

Quot quã igitur iam explanate sunt he res secũdum hunc modum:tunc ponã etiã formam similem forme quã declarauimus secũdum hanc intentionem in stella Martis.fitq̃ in ea locus orbis reuolutionis posterior a longitudine propinquiore orbis reuolutionis secũdum q̃ cõuenit ei quod narrauimus hic de duobus cursibus medijs in longitudine ⁊ in diuersitate. Et quia cursus medius in longitudine a longitudine lõgiore orbis egredientis centri est.263.partes ⁊.53.minuta:erit angulus.b.r.g.etiam secũdum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.83.partes ⁊.53.minuta.et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.167.partes ⁊.46.minuta. Quapropter arcus qui est super lineam.d.m.erit.167.partes et.46.minuta.secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.m ortogonium est.360.partes.⁊ arcus qui est super lineam.r.m.erit quod remanet ad complendum semicirculum:⁊ est.12.par-



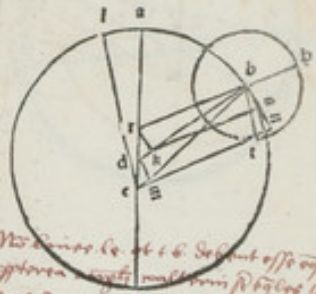


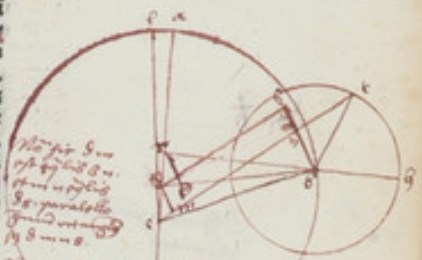
tes et. 14. minuta. Linea igitur. d. m. vna ouarum linearũ que subtendunturꝗ eis: erit. 119. partes ⁊. 19. minuta. secũdum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. ⁊ linea. r. m. secũdum ptes istas erit. 12. partes ⁊. 47. minuta. ergo scõm partes quibus linea. d. r. est due ptes et. 45. minuta. ⁊ linea. d. b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d. m. due partes ⁊. 44. minuta fere. et linea. r. m. secũdum 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. secũdum istas partes. 59. partes ⁊. 56. minuta. Et secundũ illud exemplum quia linea. r. m. est equalis linee. m. l. reliqua. 1b. 59. partes et. 38. minuta. secũdum partes quibus prouenit linea. e. l. 15. partes ⁊. 28. minuta. et propter illud erit linea. e. b. subtendens secũdum istas partes. 59. partes ⁊. 44. minuta. Ergo scõm partes quibus linea. e. b. est. 120. partes: erit linea. e. l. 10. ptes ⁊. 58. minuta fere. et arcus qui est super eam. 10. partes ⁊. 30. minuta: secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. l. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. e. b. r. 10. partes ⁊. 30. minuta. secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scõs vero istas partes fuit angulus. b. r. g. 167. ptes ⁊. 46. minuta. erit ergo angulus. b. e. g. totus secundũ istas partes. 178. partes ⁊. 16. minuta. Et etiam quia puncti. g. et est longitudo propinquior: fuit locus super. 11. partes piscis fere. et fuit stella visa super lineam. e. k. et eius locus super. 15. partes ⁊. 45. minuta geminorum. erit angulus. k. e. g. secũdum partes quidem quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 94. ptes et. 45. minuta. et secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 189. partes ⁊. 30. minuta. ergo angulus. b. e. k. reliquus scõm istas partes erit. 11. partes et. 14. minuta. erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. b. n. 11. partes ⁊. 14. minuta. secũdum ptes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum. b. e. n. ortogonium est. 360. partes. ⁊ erit linea. b. n. 11. partes ⁊. 44. minuta. scõm partes quibus chorda. e. b. est. 120. partes. Ergo secundum partes quibus linea. e. b. et linea. e. l. est duplа linee. d. m. erit [illegible] est. 59. partes ⁊. 44. minuta. et linea que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: erit linea. b. n. 5. ptes ⁊ 50. minuta. Et secundũ istud exemplum quia arcus. b. k. est. 41. partes ⁊. 18. minuta. erit angulus. b. b. k. etiã scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 41. pars et 18. minuta. et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 82. partes ⁊. 36. minuta. Sed scõm istas ptes fuit angulus. e. b. r. scz angulus. b. b. f. 10. partes ⁊. 30. minuta. erit ergo angulus. t. b. k. reliqu⁹. 72. partes ⁊ sex minuta. Et iam fuit ostensum q̃ angulus. k. e. t. secũdum istas partes est. 11. partes et. 14. minuta. ergo angulus. b. k. n. reliquus secũdum istas partes est. 60. partes ⁊ 52. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. n. 60. partes ⁊. 52. minuta. secundũ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. k. n. ortogonium est. 360. partes. sed linea. b. n. secũdum partes quibus diameter. b. k. est. 120. partes: est. 60. partes ⁊. 47. minuta. ergo secũdũ partes quibus linea. b. n. est. 5. partes ⁊. 50. minuta. et linea quidem que est a centro orbis egredientis cẽtri: est. 60. partes: erit linea. b. k. que est a centro orbis reuolutionis. 11. partes ⁊. 30. minuta fere. Et illud est cuius indiguimus inuentione.

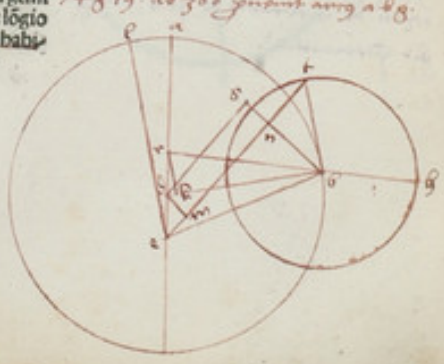
Capitulum tertium in verificatione motuum reuolubilium stelle Jouis.

Deinde post illud accepimus reuolutionem motuum stelle Jouis etiam considerationem vnam cõsiderationum antiquarum: que multa inquisitione firmate sunt: in qua nõ est ambiguitatio. in qua etiam dixerũt q̃ in ano quadragesimo quinto secũdũ tpa oi enyski: die decio mẽsis nolati berbeunis aut iunenum cooperuerat stella Jouis in mane stellam nominatam albabamar. idest asinũ meridianũ. Et hec hora fuit in ano octuagesimotertio a morte Alexandri: in mense mẽsium egyptiorũ nominato athlica: in die decimoseptimo eius: in nocte quam sequitur diem decimooctauam eius: in matutino. Et inuenimus solis in hora illa locum per cursum eius medius super. ⁊. partes ⁊. 56. minuta virginis. Sed stelle nolate asinus meridianus: ⁊ est ex stellis que sunt circa volutabrum in cancro: fuit locus in hora considerationis nostre super vndecim ptes ⁊ tertiam partis cancri: ⁊ manifestum est q̃ eius locus fuit in hora illa cõsiderationis quã narrauimus super septem partes ⁊. 33. minuta eius: propterea q̃ illud quod pertinet temporis quod est inter duas cõsiderationes: ⁊ est trecenti ⁊ septuagintaocto anni: est tres ptes ⁊. 47. minuta. Stelle ergo Jouis etiam fuit in illa hora locus propterea q̃ cooperuerat illã stellam super septem partes ⁊. 33. minuta cancri. Et similiter etiam propterea q̃ fuit longitudo longior in tempore nostro in. 11. partib⁹ virginis: oportet vt sit eius locus in illa hora super septem partes ⁊. 13. minuta eius. Et manifestum est q̃ hui⁹ stelle per visum fuit longitudo a longitudine sua longiore orbis egredientis centri in illa hora. 300. partes et 20. minuta. ⁊ fuit longitudo solis per motum suum medium ab illa longitudine longiore due partes ⁊. 43. minuta.

Postquã igitur iam explanate sunt iste res: tũc ponatur etiãz forma similis ei que declarata fuit hec intentio de re Martis. excepto q̃ ponamus eam hic conueniẽ tem cursib⁹ qui ponunt in cõsideratiõe. ita vt in ea sit positus orbis reuolutiõis qui est circa punctũ. b. ante pũctũ. a. qõ est longitudo longior ⁊ loc⁹ solis per mo tum suum medium sit super pũctum. l. post illam longitudinem lõgiorem paruũper. Et pro pter illud sit etiam situs stelle super pũctum. t. post pũctum. b. quod est longitudo longior orbis reuolutionis. Et applicentur secũdum illud exemplum linee. r. b. b. c. b. t. et. c. b. et. t. e. ⁊ producatur super lineam. d. b. perpendicularis. r. k. et super lineam. e. t. perpendicularis. d. m. et perpẽdicularis. b. n. ⁊ sup lineã. b. n. cũ addef in eius productiõe in hoc loco ppẽdi cularis. d. f. ita vt proueniat ex perpendicularib⁹ superficies equidistãtium lateriz ⁊ recto rum angulorum: ⁊ est superficies. d. m. n. f. Et quia angulus. a. e. t. quem cõtinet quod rema net ad complendum circulum vnum: ⁊ est circulus orbis signorum. scz post. 300. partes et 360. partes. et angulus. a. e. l. secũdum istas partes est due partes ⁊. 43. minuta. erit angu lus. l. e. t. totus. scz angulus. b. t. e. secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. p tes. 62. partes ⁊. 23. minuta. et secõm partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes. 124. partes ⁊. 46. minuta. ergo arcus qui est super lineaz. b. n. est. 124. partes ⁊. 46. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. t. n. ortogonium est. 360. par tes. ⁊ erit linea. b. n. 106. partes et. 20. minuta. scõm partes quibus chorda. b. t. est. 120. p tes. igitur fm partes quibus linea. b. t. que est a centro orbis reuolutionis est. 111. partes ⁊ 30. minuta. Erit linea. b. n. 10. partes ⁊. 12. minuta. Et etiam quia angulus. d. e. m. fm p tes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: iam positus fuit. 59. partes ⁊. 40. minu ta. et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. est. 119. partes et. 20. mi nuta. ⁊ angulus. m. d. e. reliquus secũdum istas partes est. 60. partes ⁊. 40. minuta. Erit ar cus qui est super lineam. d. m. 119. partes ⁊. 20. minuta. secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum. d. e. m. ortogoniuz est. 360. partes. ⁊ erit linea. d. m. 103. partes et. 34. minuta. secũdum partes quibus diameter. d. e. est. 120. partes. ergo secũduz partes quibus linea. d. e. est due partes ⁊. 45. minuta. et linea. d. b. que est a cẽtro orbis egre dientis cẽtri: est. 60. partes: erit linea. d. m. due partes et. 22. minuta. ⁊ linea. b. f. tota. 12. partes ⁊. 35. minuta. secũdum istas partes. quapropter secũdum partes quib⁹ chorda. b. d. est. 120. partes: erit linea. b. f. 25. partes ⁊. 10. minuta. Et arcus qui est super eam. 24. ptes togonium est. 360. partes. angulus ergo. b. d. f. erit. 24. partes ⁊. 14. minuta. secũdum par tes quibus duo anguli recti sunt. 360. ergo angulus. d. b. f. reliquus secũdum istas partes erit. 155. partes ⁊. 46. minuta. ⁊ angulus. b. d. e. totus secũdũ illud exemplum erit. 216. p tes et. 26. minuta. ⁊ angulus. b. d. r. reliquus scõm istas partes etiã erit. 143. partes ⁊. 34. minuta. Quapropter arcus qui est super lineam. r. k. erit. 143. partes et. 34. minuta. secũ dum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. k. ortogonium est. 360. partes. ⁊ arcus qui est super lineam. d. k. erit quod remanet ad complendum semicirculuz: ⁊ est. 36. partes et. 26. minuta. ⁊ propter illud erit linea. r. k. vna duarum linearũ que sub tenduntur eis. 113. partes et. 59. minuta. secũdum partes quibus diameter. r. d. est. 120. partes. ⁊ erit linea. d. k. secũdum istas partes. 37. partes et. 31. minuta. ergo secũdum par tes quibus linea. d. r. est due partes ⁊. 45. minuta. ⁊ linea. d. b. que est a cẽtro orbis egredi ẽ tis centri: est. 60. partes: erit linea. r. k. due partes ⁊. 37. minuta. ⁊ linea. d. k. fz istud exẽplũ. 52. minuta. et erit linea. k. b. reliqua secũdum istas partes. 59. partes ⁊ octo minuta. ⁊ pro pter illud erit chorda. r. b. secũdum istas partes. 59. partes ⁊. 12. minuta. Quapropter secũ dum partes quibus linea. r. b. est. 120. partes: erit linea. r. k. 5. partes ⁊. 18. minuta. ⁊ arcus qui est super eam quinq̃ partes ⁊ quatuor minuta: secunduz ptes quibus circulus qui de scribitur circa triangulum. b. r. k. ortogonium est. 360. partes. angulus igitur. r. b. d. erit ꝯ q̃ partes ⁊ quatuor minuta secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et angulus. a. r. b. totus: ⁊ est ille qui comprehendit motum equalem in longitudine: erit secũ dum istas partes. 148. partes ⁊. 38. minuta. ⁊ secũdum partes quibus quatuor anguli re cti sunt. 360. partes. 74. partes ⁊. 19. minuta. Et quia angulus. b. b. t. cum angulo. b. r. a. qui aggregatur est equalis duobus angulis semicirculi cum angulo. a. e. l. ⁊ cũ minuitur ex eis in hoc loco angulus. a. r. b. proueniet angulus. b. b. t. ⁊ est ille qui comprehendit cursum stel le a longitudine longiore in orbe reuolutionis: erit ipse secũdum istas partes. 77. partes et duo minuta. Iam ergo manifestum est nobis: q̃ in hora illius considerationis quã narra uimus fuit longitudo stelle Jouis cum aspexerint in ea per cursum suum medium in lõgi tudine. 285. partes ⁊. 41. minuta. a lõgitudine longiore. et fuit in illa hora in orbe egredi ẽ tis centri. scz eius locus fuit per motum eius medium super. 22. partes ⁊. 54. minuta gemi norum. ⁊ fuit locus eius in diuersitate super. 77. partes ⁊ duo minuta. a longitudine lõgio re in orbe reuolutionis. Nos autem iam ostendimus: q̃ eius longitudo fuit in hora habi







tudinis tertie a longitudine longiore in orbe revolutionis. 182. partes ⁊.47. minuta. Jam igitur superfluunt ei in tempore quod est inter duas considerationes: cuius summa annorum egyptiorum est. 377. anni et. 128. dies: diminuta quasi una hora post revolutiones integras diversitatis ⁊ sunt. 345. revolationes. 105. partes ⁊.45. minuta. et illud etiam est pro pinquus superfluitati diversitatis que invenitur provenisse nobis per motus medios quos fecimus ante. Nos enim ex his eisdem equavimus motus eius in die. quia diuissimus partes que provenerunt ex numero superfluitatis revolutionum: per numerū dierum qui provenerunt ex tempore quod fuit inter duas considerationes.

¶ Capitulum quartum in descriptione radicis motuum eiusdē stelle Jouis revolubiliū.

ET in hoc etiam quia tempus qd̄ fuit inter ānum primum annorum nabuch. a mense tibur apud egyptios: a die primo eius: a medietate diei: ⁊ inter cōsideationem antiquam dictam: est ex annis egyptiis quingenti ⁊ sex anni ⁊ trecēti et sexdecem dies ⁊ medietas ⁊ quarta diei fere. Et quod provenit in hoc tempore ex superfluitate in longitudine: est. 258. partes ⁊.13. minuta. Et in diversitate quidē. 290. partes et. 58. minuta. Tunc si nos minuerimus hec duo vnumquodq; ex suo relativo ex duob⁹ locis que narravimus in consideratione: erit nobis radix stelle Jouis etiam per motum suum medium in illa hora eadem posita cum locis reliquarum stellarum in lōgitudine quidē super quatuor partes ⁊.41. minuta libre. et in diversitate super. 146. partes ⁊.4. minuta a longitudine longiore in orbe revolutionis. Et propter illud idē erit etiam radix longitudinis longioris orbis centri egredientis super duas partes ⁊.9. minuta virginis.

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

ET quia iam remāsit nobis in hoc loco vt declarem⁹ diversitatē ⁊ radices siue applicatiōes que videnf in stella Saturni etiam. tunc accepimus primū eā speculandi in longitudine longiore: ⁊ summa egressionis orbis egredientis centri a centro: sicut fecim⁹ in reliquis stellis: tria loca huius stelle in habitudinibus que nominanf extremitas noctis. In quibus fuit stella condiametralis soli per cursus suū medium. Et prima harum habitudinum in quibus consideravimus cum instrumentis considerationis: fuit in āno vndecimo annorum Adriani: in mense apud egyptios machur: in die septimo eius: in hora prima noctis quam sequitur dies octavus. Et invenimus eam in parte vna ⁊ in. 13. minutis libre. Et in habitudine quidem secūda considerauimus eam in āno decimoseptimo ānorum Adriani: in mense apud egyptios athyr: in die decimooctauo. Horam autem cōdiametratiōis vere. ⁊ loci stelle in ea numerauim⁹ cum comparatione inter ea et inter illud quod sciuimus ex eis per considerationes que provenerūt nobis apud condiametrationem. provenit ergo nobis hora post quatuor horas a medietate diei iomin decimioctaui ⁊ provenit nobis locus stelle in. 9. partib⁹ ⁊.40. minutis sagittarij. In habitudine autem tertia cōsideravimus eam in anno vigesimo annorum Adriani etiam: in mense mesure apud egyptios: in die vigesimoq̄rto eius. Et numerauim⁹ horam condiametrationis vere secūdum illud exemplum. ⁊ invenimus eam fuisse in ipsa medietate diei iomin vigesimiquarti ⁊ numerauimus locum eius: ⁊ invenimus ipsum in quartadecima parte et quartodecimo minuto capricorni. Harum ergo duarum longitudinum longitudinis quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secūdam summa est sex āni egyptij: ⁊ septuaginta dies: ⁊ viginti due hore. Et partiū cursus stelle qui videtur est. 68. partes ⁊.27. minuta. Et longitudinis quidem inter habitudinem secundam. ⁊ inter habitudinem tertiam summa est tres anni egyptij: ⁊ triginta quinq; dies: ⁊ viginti bore. ⁊ partium secūdum illud exemplum est. 34. partes ⁊.34. minuta. et quod provenit ex partibus cursus medij in longitudine etiam secundum crossitudinē numerationis temporis quidem longitudinis prime est. 75. partes ⁊.43. minuta. ⁊ temporis longitudinis secunde est. 37. partes ⁊.52. minuta. ¶ Et quia iaz explanate sunt iste due longitudines. tunc nos affirmabimus etiam quod intēdimus per illam eadem intentionem secūdum q̄ primum videtur res secūdum q̄ fit: et q̄ primum videtur secundū quod orbis egredientis cētri fit vnus secundum hūc modum.

PONAM igitur formam similem huic forme quā fecimus in hac intentione ex demonstratione: vt fit res vna. Et quia arcus. b.g. orbis egredientis centri iam positus est subtendi orbis signorum. 34. partibus ⁊.34. minutis: erit angulus. b.d.g. etiam. sc̄z angulus. c.d.b. quia est apud centrum orbis signorum secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 34. partes ⁊.34. minuta. ⁊ secūdum partes

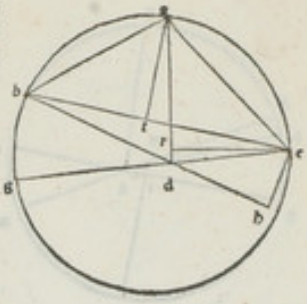
Observatio prima Anno 11 Adriani

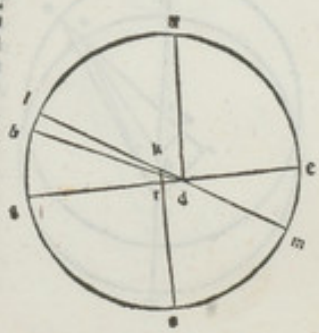
Observatio secunda Anno 17 Adriani

Observatio tertia Anno 20 Adriani.

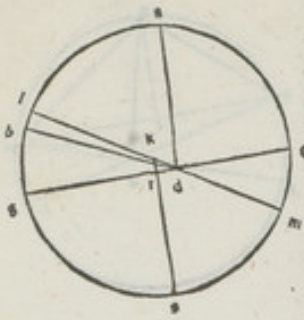
Figura ista constituta vt in primo tractatu de motuum et suis diuisionibus

quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 69. partes 7 octo minuta. oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineam. e. b. 69. partes 7 octo minuta. secūdum partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum. d. e. b. orthogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. b. vna duarum etiam continentium angulum rectum: 68. partes 7. 5. minuta. secūdum partes quibus chorda. d. e. est. 120. partes. Et secūdum hoc exemplum quia arcus. b. g. orbis egredientis centri est. 37. partes 7. 52. minuta. erit angulus. b. e. d. etiam quia est apud lineam circūductam. 37. partes 7. 52. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed angulus. d. e. b. iam ostensus est q̄ est. 110. partes 7. 52. minuta. ergo angulus. b. e. b. totus erit. 148. partes 7. 44. minuta. 7 erit angulus. e. b. b. reliquus secūdum istas partes. 31. pars 7. 18. minuta. oportet ergo ꝓpter illud vt sit arcus qui est super lineā. e. b. 31. partes 7. 18. minuta. secōm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum. b. e. b. orthogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. b. 31. partes 7. 22. minuta. secūdū partes quib⁹ chorda. b. e. est. 120. partes. ergo secūdum partes quib⁹ linea. e. b. est. 60. partes 7. 5. minuta. 7 linea. e. d. est. 120. ptes: erit linea. b. e. 252. partes 7. 41. minutū. Et etiam quia arcus. a. b. g. totus subtenditur orbis signorum partibus aggregatis ambarum longitudinum 7 sunt centum 7 tres partes 7 vnum minutum: erit angulus. a. d. g. etiam quia est apud centrum orbis signorum centum 7 tres partes 7 minutū vnum: secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 7 propter illud erit angulus qui sequitur eum: 7 est angulus. a. d. c. secūdum istas partes. 76. partes 7. 59. minuta. et secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. erit. 153. partes 7. 58. minuta. Oportet ergo propter illud: vt sit arcus qui est super lineam. e. r. 153. partes 7. 58. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum. d. e. r. orthogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. r. 116. partes 7. 55. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. d. e. est. 120. partes. 7 secūdum hoc exēplum quia arcus. a. b. g. orbis egredientis centri sūma est. 113. partes 7. 35. minuta. erit angulus. a. e. g. etiam quia est apud circūferentiam. 113. partes 7. 35. minuta. secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes. Secōm istas vero partes fuit angulus. a. d. c. 153. partes et. 58. minuta. ergo angulus. e. a. r. reliquus erit secūdum istas partes. 92. partes et 27. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineā. e. r. 92. partes 7. 27. minuta: secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. orthogonium est. 360. partes. 7 erit linea. e. r. 86. partes 7. 39. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. a. e. est. 120. partes. Ergo fm partes quibus linea. e. r. secōm q̄ ostensum est: est. 116. partes et 55. minuta. 7 linea. e. d. est. 120. partes: erit linea. e. a. 161. pars 7. 55. minuta. Et etiam q̄ arcus. a. b. orbis egredientis centri est. 75. partes 7. 43. minuta. erit angulus. a. e. b. quia est apud circūferentiam. 75. partes 7. 43. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Oportet ergo propter illud vt sit arcus etiam qui est super lineā. a. t. 75. partes 7. 43. minuta. secūdum partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum. a. e. t. orthogonium est. 360. partes. 7 erit arc⁹ qui est super lineam. e. t. partes reliquæ ad complēdum semicirculum: 7 sunt. 104. partes 7. 17. minuta. linea igitur. a. t. vna duarum linearum quæ subtenduntur eis: erit. 73. partes 7. 39. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. e. a. est. 120. partes. 7 erit linea. e. t. fm istas partes. 94. partes 7. 45. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quib⁹ linea. a. e. secūdum q̄ ostensum est: est. 161. partes 7. 55. minuta. et linea. d. e. est. 120. partes: linea. a. t. 99. ptes 7. 23. minuta. 7 linea. e. t. secundum illud exemplum. 127. partes 7. 51. minuta. Sed fm istas partes fuit ostensum q̄ linea. e. b. tota est. 252. partes et. 41. minuta. ergo linea. t. b. reliqua est. 124. ptes 7. 50. minuta. secundum partes quibus linea. a. t. est. 99. partes 7. 23. minuta. Et erit quadratum quod est ex linea. t. b. 15583. partes 7. 22. minuta. 7 quadratum quod est ex linea. a. t. secundum illud exemplum est. 9877. partes 7 tria minuta. et quādo aggregabuntur: erit ex eo quadratum q̄d est ex linea. a. b. et est. 25460. partes 7. 25. minuta. Erit ergo linea. a. b. in lōgitudine. 159. partes 7. 34. minuta. secundum partes quibus fuit linea. e. d. 120. partes. 7 linea. e. a. secūdum illud exemplum. 161. partes 7. 55. minuta. Sed secūdum partes quib⁹ diametrus orbis egredientis centri est. 120. partes: erit linea. a. b. 73. partes 7. 39. minuta. 7 illud est quia subtenditur arcui cuius sūma est. 75. partes et. 43. minuta. Ergo secūdū partes quibus linea. a. b. est. 73. partes 7. 39. minuta et diametr⁹ orbis egredientis centri est. 120. partes: erit linea. e. d. 55. partes 7. 23. minuta. et linea. e. a. 74. partes 7. 43. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit arcus. e. a. b. g. totus. 190. partes et. 36. minuta. Et manifestum est: q̄ arcus. g. e. reliquus est. 169. partes 7. 24. minuta. Et propter illud erit linea. g. e. 119. ptes 7. 28. minuta fere secūdū partes quib⁹ diametrus orbis egredientis centri est. 120. ptes.



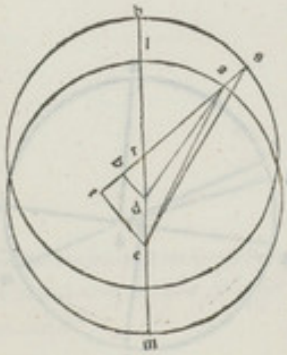


Assumatur itaq̄ centrum orbis egredientis centri intra portionem. e. a. b. g. quia fuit maior semicirculo 7 sit punctum. k. 7 protrahatur super ipsum et super punctum. d. diameter orbis egredientis centri: que transeat per ambo centra sitq̄ linea. l. k. d. m. 7 producatur a puncto. k. super lineam. g. e. perpēdicularis. k. r. 7 p-



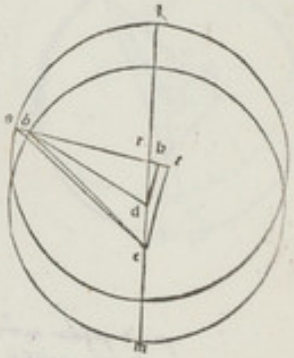
trabatur vsq; ad punctum.f. Et quia secundum partes quibus diametrus.l.m.est.120.partes:⁊.[illegible].linea.e.g.tota vt iam ostensus est:est.119.partes et.28.minuta.⁊ linea.e.d.55.partes et.23.minuta.tunc linea.g.d.reliqua proueniet nobis secūdus istas partes.64.partes ⁊.5.minuta.quare oportet propterea q̃ 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 ⁊.9.minuta.sed ex superficie ortogonia que continet ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.cum quadrato quod est ex linea.d.k.est quadratum quod est ex medietate diametri scilz linea.l.k.et illud est.3600.partes.Cuz ergo nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri:quod est.3600.partes.3549.partes ⁊.9.minuta:remanebit nobis quadratum quod est ex linea.d.k.secūdum istas partes.50.partes ⁊.51.minuta proueniet igitur nobis.d.k linea in longitudine ⁊ est linea que est inter duo centra septem partes ⁊ octo minuta fere:secūdum partes quib⁹ diametr⁹ orbis egrediētis centri est.120.Et etiaz quia medietas linee.g.e.scz linea.e.r.est.59.partes et.44.minuta.secūdum partes quibus diametr⁹.l.m.est.120.partes.et iam ostensum est q̃ linea.e.d.secūdum istas partes est.55.partes ⁊.23.minuta.tunc linea.d.r.reliqua proueniet nobis.4.partes et.21.minuta:scōm partes quibus linea.d.k.fuit septem partes ⁊ octo minuta. Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus subtendens chorda.d.k.est.120.partes sit linea.d.r.73.partes ⁊.11.minuta.Et arcus qui est super eam.75.partes et.10.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r.ortogonium est.360.partes.Angulus igitur.d.k.r.secūdus 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 ⁊.35.minuta.Et quia ipse est apud centrū orbis egredientis centri proueniet nobis arcus.f.m.37.partes ⁊.35.minuta.Arcus autem.g.f.quia est medietas arcus.g.f.e.est.84.partes ⁊.42.minuta.ergo arcus.g.l.reliquus qui est a longitudine lōgiore ad babitudinem tertiam:erit.57.partes et.43.minuta.Scōm istas vero partes positus fuit arcus.g.b.37.partes ⁊.52.minuta.ergo arcus l.b.reliqu⁹:⁊ est ille qui est a longitudine longiore qui est ad babitudinem secūdam:erit.19.partes ⁊.51.minuta. Et secūdum hoc exemplum quia arcus.a.b.est positus.75.partes et.43.minuta.tunc arcus.a.l.reliquus:⁊ est ab babitudine prima ad longitudinem longiorem:erit.55.partes et 52.minuta.

Et quia centrum orbis reuolutionis non reuolutur super hunc orbem egrediēs centri:sed super orbem qui signatur super centrum medium inter duo puncta.d.et.k.⁊ cum longitudine.k.l.numerauimus secūdus q̃ proueniet ex eo: sicut fecimus in reliquis stellis:superfluitates que sunt inter has lōgitudines ⁊ inter longitudines que videntur in orbe signorum:ad hoc vt sint iste proportiones fere si mouerimus cursum orbis reuolutionis ad orbem egredientis centri:quem narrauimus.per quē est diuersitas que sequitur propter orbem signorum. Et illud est vt ponamus formam in tali qualis est hic intentio ex demonstratione in babitudine prima secūdum q̃ stella sit posita in figura elongata a puncto.l.et est longitudo longior. Et quia angulus.b.r.f.et est angulus cursus equalis in longitudine.scz angulus.d.r.b.secūdus partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. Iam ostensum est q̃ est.55.partes ⁊.52.minuta.⁊ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.111.partes ⁊.44.minuta.Erit arcus qui est super lineam.d.b.111.partes ⁊.44.minuta.scōz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360 partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum:⁊ est.68.partes et.16.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit.99.partes ⁊.20.minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.b.secūdum istas partes erit.67.partes ⁊.20.minuta.Oportet ergo propter illud vt sit secūdus partes quib⁹ linea.d.r.que est inter duo cētra:est tres partes et.34.minuta.⁊ linea.d.a.⁊ est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.d.b.duo partes ⁊.57.minuta.⁊ linea.r.b.secūdum illud exemplum due partes. Et quia cum quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.a.est ex eo quadratus q̃ est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.b.secūdum istas partes.59.partes ⁊.56.minuta. Et secūdum illud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.t.b.et linea.t.e.est duopla linee.b.d.erit linea a.t.tota 61.partes ⁊.56.minuta.secūdū partes quibus linea.e.t.est.5.partes ⁊.54.minuta.⁊ propter illud erit chorda.a.e secūdum istas partes.62.partes ⁊.13.minuta. Ops ergo pp illud vt sit secūdū partes quibus chorda.a.e est.120.partes:linea.e.t.11.partes ⁊.21 minuta.⁊ arcus qui est super eam.10.partes et.51.minuta fere:scōz 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.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam quia scōm partes quibus linea.e.t.est.5.partes et.54.minuta.est linea.r.f.et est ea que est a cētro orbis egrediē

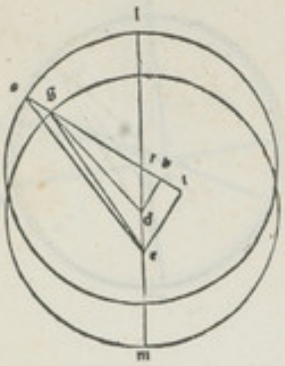


tis centri.60.partes.et linea.r.t.quatuor partes Et manifestus est q̃ linea.t.f.tota est.64.
partes.⁊ proueniet nobis chorda.e.f.scõm istas partes.64.partes et.16.minuta tunc fm
arcus qui est super eam.10.partes et.33.minuta.scõm partes quibus circulus qui descri
bitur circa triangulum.e.t.f.ortogonium est.360.ptes.oportet ergo propter illud vt sit an
gulus.e.f.t.etiã.10.partes et.33.minuta.secũdũ partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.
partes.Scõm istas vero partes est ostensus q̃ angulus.e.a.t.est.10.partes⁊.51.minuta.
ergo angulus.d.f.reliquus:et est angulus superfluitatis quesite:secũdum partes quibus
duo anguli recti sunt.360.partes:est decem et octo minuta.et secũdum partes quib⁹ qua
tuor anguli recti sunt.360.partes:est nouẽ minuta.Sed hec stella fuit visa in habitudine
p̃ma super lineam.a.e.et eius locus fuit super partem vnam et.13.minuta libre.Manifes
tum est igitur:q̃ si centrum orbis resolutionis non reuolueretur super circulum.a.l.sed
super circulum.b.f.esset huius circuli super punctum.f.et videretur stella super lineam.e.
vnam ⁊ quatuor minuta libre.Et hec est forma illius.

Deinde ponã ẽt formam habitudinis secũde in intentione huic simili ex declara
tione q̃ stella sit posterior a longitudine longiore.Et quia arcus.l.f.orbis egre
dientis centri iam ostensus est q̃ est.19.partes⁊.51.minuta:erit angulus.l.r.f.
quatuor anguli recti sunt.360.partes.19.partes⁊.51.minuta.et secũdum partes quibus
duo anguli recti sunt.360.partes.39.ptes⁊.42.minuta.oportet ergo propter illud vt sit
arcus qui est super lineam.d.b.39.partes⁊.42.minuta.secũdum partes quibus circulus
qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est sũ
per lineam.r.b.partes reliquę ad complendum semicirculus:et sunt.140.partes⁊.18.mi
nuta.Linea igitur.d.b.vna ouarũ linearum quę subtenduntur eis erit.40.partes et.45.mi
nuta.secũdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.b.scõm istas partes erit.
112.partes et.52.minuta.oportet ergo propter illud vt sit secũdum partes quibus linea.
d.r.est tres ptes⁊.34.minuta.et linea.d.b.quę est a centro orbis egredientis centri:est.60.
partes:linea.r.b.pars vna et.13.minuta.⁊ linea.d.b.secũdum illud exemplus tres partes
⁊.21.minuta.Et quia cum quadratũ quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato q̃ est
ex linea.d.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.b.b.erit linea.b.b.scõm istas partes.
59.partes et.59.minuta fere.Et secũdum illud exemplus quia linea.r.b.est equalis lineę.
b.t.et linea.e.t.est duapla lineę.d.b.proueniet nobis linea.b.t.tota.63.partes⁊.20.minuta.
scõm partes quibus linea.e.t.est due partes et.26.minuta.Quapropter erit chorda.e.b.se
cũdum istas partes.63.partes et.23.minuta.ergo scõm partes quibus linea.b.e.est.120.
partes:erit linea.e.t.quatuor partes⁊.36.minuta.et erit arcus qui est super eam quatuor
partes et.24.minuta.secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulus.b.
e.t.ortogonium est.360.partes.Oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.b.t.etiam qua
tuor partes⁊.24.minuta.scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et simili
ter etiam quia secũdum partes quibus linea.r.f.quę est a centro orbis egredientis centri:
est.60.partes:proueniet linea.r.t.sex partes⁊.42.minuta.erit nobis linea.f.t.tota.66.par
tes⁊.42.minuta.scõm partes quibus posita est linea.t.e.due partes⁊.26.minuta.⁊ ppter
illud erit chorda.e.f.scõm istas partes.66.partes et.45.minuta.Oportet ergo propter il
lud vt sit secũdũ partes quibus chorda.e.f.est.120.partes:linea.e.t.quatuor partes⁊.23.
minuta.⁊ arcus qui est super eam quatuor partes⁊.12.minuta.secũdum partes quib⁹ cir
culus qui describitur circa triangulum.e.t.f.ortogonium est.360.partes.angulus ergo.e.
f.t.est etiam quatuor ptes⁊.12.minuta.secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt.360.
partes.Iam autem ostẽsum fuit q̃ angulus.e.b.t.secũdum istas partes est.4.partes⁊.24.
minuta.ergo angulus.b.e.f.reliquus erit scõm istas partes.12.minuta.⁊ secũdum partes
quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:sex minuta.Manifestum est igitur hic q̃
stella quia in habitudine secũda quando fuit visa super lineam.e.b.locus eius fuit super no
uem partes⁊.46.minuta sagittarii.tunc si fuisset visa etiam super lineam.e.f.esset eius lo
cus super nouem partes et.46.minuta sagittarii.Iam vero fuit ostensum q̃ eius loc⁹ fuit
in habitudine prima secũdum hoc exemplum super partem vnam ⁊ quatuor minuta libre.
Manifestũ est igitur q̃ longitudo quę est inter habitudinem primam ⁊ inter habitudinẽ
secũdam:proueniret si fuisset stella visa in orbe.l.f.egredientis centri.68.partes⁊.42.mi
nuta orbis signorum.Et hec est forma illius.

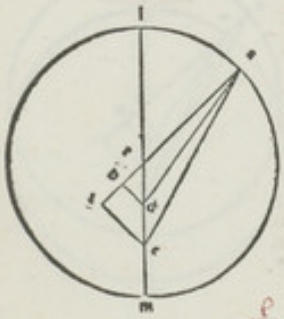


Et similiter etiam ponam ordinationem habitudinis tertie scõm similitudinem
forme quę posita est in habitudine secũda.Et quia arcus.l.f.iam ostensum est q̃
est.57.partes⁊.43.minuta.erit angulus.l.r.f.scz angulus.d.r.b.fm partes qui
bus quatuor anguli recti sunt.360.partes.57.partes⁊.43.minuta.et secũdũ
partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.115.partes⁊.26.minuta.oportet ergo

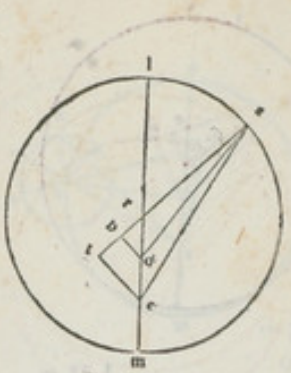


propter illud vt sit arcus qui est super linea.d.b.115.partes et.26.minuta.secōm ptes qui bus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.et erit ar cus qui est super lineam.r.b.partes reliqie ad complendum semicirculum: et sunt.64.par tes et.34.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que subtendantur eis:est.101.p- tes et.27.minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.et linea.r.b.secundu istas partes est.64.partes et.6.minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes q̄ bus linea.d.r.est.3.partes et.34.minuta.et linea.d.g.que est a centro orbis egredientis cē tri.60.partes:linea.d.b.tres partes et minutum vnum.et linea.r.b.secūdum illud exemplū paro vna et.54.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 qō est ex linea.b.g.tunc linea.b.g.pro uenit nobis secūdum istas partes.59.partes et.56.minuta. Et secundum istud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t et linea.e.t.est dupla linee.d.b.proueniet nobis linea g. t.tota.61.partes et.50.minuta secōm partes quibus est linea.e.t.scr partes et duo minuta. Quapropter erit chorda e g.secūdum istas partes.62.partes et octo minuta ergo secūdu partes quibus chorda.g.e.est.120.partes:erit linea.e.t.11.partes et.39.minuta.et erit ar cus qui est super eam.11.partes et.9.minuta fere:secōm partes quibus circulus qui deseri bitur circa triangulum g.e.t.ortogonium est.360.partes Oportet ergo propter illud vt sit angulus.t.g.e.etiam.11.partes et.9.minuta:secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360.partes. Et similiter quia secundū partes quibus linea.r.f.que est a centro orbis egre dientis centri:est.60.partes:linea.r.t.proueniet.3.partes et.48.minuta.tunc linea.f.t.tota.p uenient nobis.63.partes et.48.minuta. secundum partes quibus fuit linea e.t.scr partes et duo minuta et propter illud erit chorda e f secūdum istas partes.64.partes et.5.minuta. ergo secōm partes quibus chorda.e f est.120.partes:erit linea e.t.11.partes et.18.minuta. erit ergo arcus qui est super eam.10.partes et.49.minuta.secūdum partes quibus circu lus qui describitur circa triangulum.e t.f.ortogonium est.360 partes.oportet ergo.ppter illud vt sit angulus.e.f.t.etiam.10.partes et.49.minuta.secūdum partes quibus duo angu li recti sunt.360 partes. Secōm istas vero partes est ostensum q̄ angulus e.g t est.11.p- tes et.9.minuta. Ergo angulus g.e.f reliquus erit secūdum istas partes.20 minuta Et se cūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes et.10.minuta Quare oportet propterea q̄ stella est in habitudine tertia vt quādo fuerit visa super lineam e g sit eius lo cus super.14.partes et.14 minuta capricorni. Et manifestum est:q̄ si pueniret vt esset sup per lineam.e.f.esset eius locus super.14 partes et.24.minuta capricorni et esset etiam lōgi tudo que videtur inter habitudinem secūdam et habitudinem tertiam:que inuenitur in or be.l.f egredientis centri.34 partes et.38 minuta. Postquam igitur contenti sumus eo qō be duo longitudines significant in hac eadem intentione:inuenietur longitudinem in eo quod est inter centrum orbis signorū et inter centrum orbis egredientis centri: qui cōpe- hendit motum orbis revolutionis equalem.scz lineam equalem linee e.r.scr partes et.50. minuta fere:secūdum partes quibus diametr⁹ orbis egredientis centri est.120.partes.et in uenietur arcus huius orbis egredientis centri:arcum quidem qui est ab habitudine pri ma ad longitudinem longiorem.57.partes et.5.minuta.et arcum qui est a longitudine lon gioze ad habitudinem secūdam.18.partes et.38 minuta.et arcum qui est a longitudine lōgi oze ad habitudinem tertiam.56.partes et.30.minuta Et he cōitates posite iam accepte fuerunt hic etiam secūdum veritatem:propterea q̄ superfluitates arcuum orbis signorum proueniunt cum istis etiam similes illis que precesserunt secūdu propinquitatem. et q̄ lō gitudines stelle que videntur:inueniuntur conuenientes longitudinib⁹ que reperiunt per considerationes:secūdum q̄ declarabitur nobis per operationem.

Quam itaq̄ figuram habitudinis prime in orbe egredientis centri tantū. scz de ferente centrū orbis revolutionis. Et quia angulus a.r.l quia supponitur orbis egredientis cētri.57.partibus et.5.minutis.est fm partes quibus quatuor angu li recti sunt.360.partes.57.partes et.5 minuta et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est ipse et angulus qui est super caput eius.scz angulus d.r b. 114 partes et.10.minuta.erit arcus qui est super lineam d.b.114 ptes et.10.minuta se cundum 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 complēdum semicircu lum:et est.65.partes et.50.minuta.linea igitur.d b.vna duarum linearum que subtendun tur eis est.100.partes et.44.minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes et linea.r b.secūdum istas partes est.65.partes et.13.minuta Oportet ergo propter illud vt sit secūdū ptes quibus linea.d.r.et est chorda que est inter duo centra:est tres partes et.25. minuta.et linea.d.a.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes linea.d.b.due partes et.52.minuta.et linea.r b.secōm illud exemplum paro vna et.51.minuta Et etiam ex cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.d est ex eo quadratum qō est ex linea.a b.tunc linea.a.b.etiam proueniet nobis secōm istas partes.

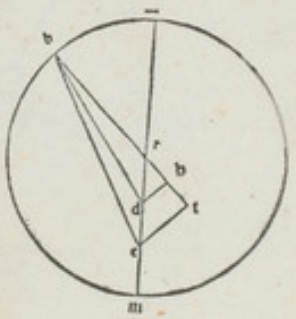


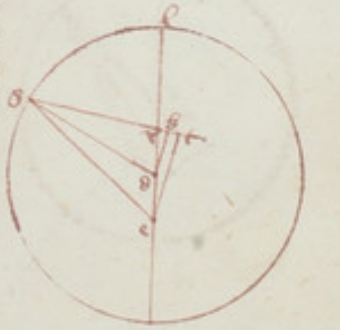
59 partes ⁊ 56.minuta Et secūdum illud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee b.t. et linea.e.t est duopla linee.d.b.tūc linea a.t tota proueniet nobis.61.partes ⁊ 47.minuta. secūdum partes quibus prouenit linea.e.t.5.partes ⁊.44.minuta et propter illud erit chorda e.a 62 partes ⁊.33.minuta:ergo erit secūdus ptes quibus chorda.a.e est.120.partes: linea e.t vndecēm partes ⁊ quinq minuta.et erit arcus qui est super eas.10 partes ⁊ 36. minuta.secūdus partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.e.t.ortogoniū est.360 partes.oportet ergo propter illud vt sit angulus e.a r.10.partes et.36.minuta.se cūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes Sed ex istas ptes fuit posit' angu lus.a r l.114 partes ⁊.10 minuta ergo angulus.a.e.l.reliquus erit scōm istas ptes.103. 51 partes ⁊.47 minuta.secūdum istas ergo partes fuit stella in habitudine prima precedēs longitudinem longiorem.

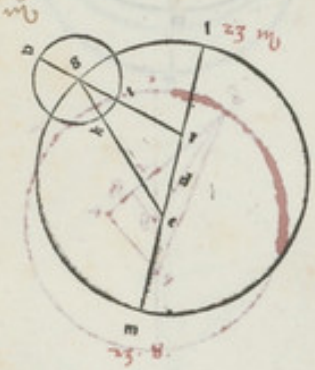


Et ponam etiam in forma huic simili descriptionem habitudinis secūde. Et quia ostensum est q̄ est.18.partes ⁊.38.minuta.⁊ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt 360.partes:ita guli recti sunt.360.ptes:est ipse et angulus qui est super caput eius:⁊ est angulus.d r b.37 partes ⁊.16 minuta.erit arcus qui est super lineam d b 37 partes et 16.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.r.b ortogoniuz est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam r.b.partes reliquę ad complendum semicirculum:et sunt.142.partes et.44.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearū que subtendunt eis erit.38.partes et.20.minuta.secūdum partes quibus chorda.d r.est.120 p tes ⁊ linea r.b scōm istas partes erit.113.partes ⁊.43.minuta.Oportet ergo propter illō vt sit secūdus partes quibus linea d.r.est tres partes ⁊.25.minuta ⁊ linea d.b que est q̄ cē tro orbis egredientis centri ē 60 partes:linea.d.b.pars vna ⁊ quinq minuta.et linea r.b. scōm illud exemplum tres partes ⁊.14.minuta.Et quia cū quadratū quod est ex linea d.b. minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.b b.p uenit nobis linea.b b secūdum istas partes.59.ptes ⁊ 59.minuta.Et scōm illud exēplum quia linea.r b est equalis linee.b t ⁊ linea e.t.est duopla linee.d b proueniet nobis linea.b.t. tota 63.partes ⁊.13.minuta.secūdum partes quibus linea.e.t est due partes ⁊.10.minu ta.Et propter illud erit chorda.e.b.scm istas partes.63.partes ⁊.15.minuta.ergo secūdum partes quibus chorda e.b.est.120.partes:erit linea e.t quatuor partes ⁊ septem minuta.⁊ erit arcus qui est super eam tres partes ⁊.56.minuta secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b e.t.ortogonium est.360.partes.Oportet ergo ppter illud vt sit angulus.e.b.r.3 partes ⁊.56.minuta.scm partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes.Sed secūdum istas partes fuit positus angulus b.r.l.37.partes ⁊.16.minuta Ergo angulus.b.e l.reliquus erit secūdum istas partes.33 partes ⁊.20.minuta Et erit scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes.16.ptes ⁊.40.minuta Ergo in habitudine secūda fuit stella secūdum visum posterior longitudine lōgior.16.partibus ⁊.40. minutis.Iam vero ostensum fuit:q̄ ipsa in habitudine prima fuit precedens hāc longitudinem longiorem 51.partibus et.47.minutis.aggregatur ergo longitudo que videtur inter habitudinem primam ⁊ habitudinem secūdā ex partibus ex parte vna 68.partes ⁊.27. minuta.Et illud est cōueniens ei quod productum est ex eo per considerationes.

Et ponam etiam descriptionem habitudinis tertie Et quia angulus.g.r.l.secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes.Iam ostensuz est q̄ ē.56. est ipse ⁊ angulus qui est super caput eius:et est angulus.d.r b.113.partes ⁊ erit arcus etiam qui est super lineam.d.b.113.partes:secūdum partes quibus circulus qui de scribitur circa triangulum d r b.ortogoniū est.360 partes.⁊ erit arcus etiam qui est sup lineam.r b reliquus ad complendum semicirculum.67 partes.ergo linea.d b.vna duarū linearum que subtendūtur eis:erit centū partes ⁊ quatuor minuta.scōm partes quib' chorda.d r.est.120.partes.⁊ linea.r.b.secūdū istas partes erit.66.partes ⁊.14 minuta.Oportet ergo propter illud vt scōm partes quibus linea.d.r.ē.3 partes ⁊.25.minuta.⁊ linea.d. g que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes sit linea.d b due partes ⁊.51.minuta.⁊ linea.r.b.secūdum illud exemplum pars vna ⁊.53.minuta.Et etiam quia cum quadratum q̄ est ex linea.d b.minuitur ex quadrato quod est ex linea..d.g.est ex eo quadratū quod est ex linea.g.b.proueniet nobis linea.g.b.scōm istas partes.59.partes ⁊.56.minuta.Et secūdum istud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.⁊ linea e.t.est duopla linee d b.tunc linea.g.t.tota proueniet nobis.61.partes ⁊ 49.minuta:secūdum partes quibus prouenit linea.e.t.5.partes ⁊.42.minuta.⁊ propter illud erit chorda.e.g.secūdus istas partes.62.partes et.5.minuta.Ergo secundum partes quibus chorda.g.e.ē.120.partes: erit linea e.t.vndecem partes ⁊ minutuz vnū.et erit arcus qui est super eā.10.ptes et 32. minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulus.g.e.t.ortogoniū







.c.360.partes. Oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.g.t.etiam.10.partes et.32.minuta.secōm partes quibus duo angali recti sunt.360.partes. Sed secōm istas partes positus fuit angulus.g.r.l.113.partes.ergo angulus.g.e.l reliquus erit secūdum istas partes.102.partes et.28.minuta.et secūdum partes quibus quatuor angali recti sunt.360.ptes: erit.51.partes et.14.minuta.hec ergo est sūma partium quibus stella in habitudine tertia fuit visa diuersa a longitudine longiore. Iam autem fuit ostēsum q̄ in habitudine secūda fuit diuersa ab hac lōgitudine longiore.16.partibus et.40.minutis. Oportet ergo propter illud vt sit quod prouenit ex longitudine que videtur inter habitudinē secūdam et habitudinem tertiam ipsa superfluitas inter duas longitudines et illud est.34.partes et.34.minuta. Et illud est conueniens etiam ei quod prouenit ex eis per considerationes.

Et manifestus est ex eo q̄ quia huius stelle locus fuit in habitudine tertia super.14.partes et.14.minuta capricorni.et fuit diuersa a longitudine longiore secundum q̄ ostensum est.51.partibus et.14.minutis.tunc longitudinis longioris in orbe centri egredientis fuit locus super.23.partes scorpionis et lōgitudinis propinquioris super partem oppositam huic parti:et est vigesima tertia pars tauri. Et similiter etiam si descripserimus circa centrum.g.orbem reuolutionis:super quē sint.b.t.k. et posuerimus in illo cursum medium in longitudine orbis reuolutionis a longitudine lōgiore in orbe egredientis centri partes quartum sūma demonstrata est ex eo:et sunt.56.partes et.30.minuta.prouenient arcus.t.k.orbis reuolutionis.5.partes et.16.minuta:propterea q̄ angulus.e.g.r.iam ostēsum est q̄ est.10.partes et.32.minuta.secūdum partes quibus duo angali recti sunt.360.partes. Oportet ergo vt arcus.b.k.reliquus et est ille qui est a longitudine lōgiore in orbe reuolutionis ad stellam prouenient.174.partes et.44.minuta. Ergo in hora habitudinis tertie.scz in anno vigesimo annorum Adriani:in mense mesure apud egyptios:in die vigesimoquarto eius:in medietate diei fuit stelle Saturni cui aspexerant in re eius secūdum cursum medium elongatio in longitudine a longitudine lōgiore in orbe egredientis centri.56.partes et.30.minuta.scz quia eius locus fuit super.19.ptes et.30.minuta capricorni.et fuit eius longitudo in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis.174.partes et.44.minuta. Et iste sunt res quas intēdimus inuētionē.

Capitulum sextum in declaratione quātitatis orbis reuolutionis stelle Saturni.

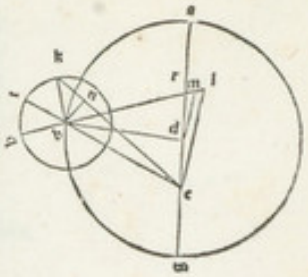
Deide post illud accepimus ad declarandam quātitatem orbis reuolutionis stelle Saturni considerationem quam cōsideraumus in anno secūdo annorum antonij in mense martir apud egyptios:in die sexto eius:in nocte quā sequitur diem septimum:ante medietatem noctis quatuor horis equalibus. Et illud est quia fuit medium celum in instrumento considerationis pars postrema arietis quia fuit pars loci solis super.28.partes et.41.minuta sagittarii. Et fuit tunc stelle saturni propterea q̄ consideraumus eam cum aldebaran visus locus super nonem partes et partem quintādecimā partis aquarij.et fuit diuersa a centro lune in medietate partis fere.et illud quia fuit hec quātitas longitudinis eius a cornu eius septētrionali. Locus autem lune fuit in illa hora per cursum suum medium super octo partes et.55.minuta aquarij.et fuit eius locus in diuersitate super.174.partes et.15.minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud oportuit vt cursus eius veri fuisset locus super nones partes et.49.minuta aquarij.et cursus eius qui visus est in Alexādria super octo partes et.34.minuta eius. Et hoc itaq̄ modo etiam oportuit in stella Saturni:quia fuit diuersa a centro lune medietate partis fere:vt fuisset eius locus super nonem partes et partem quintādecimam 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 sit cerandum.76.partes et.4.minuta. Quia igitur tēpus quod fuit ab habitudine tertia vsq̄ ad habitudinē hui⁹ cōsiderationis:est duo ānī egyptij:et centum et seraginta septē dies:et octo hore. Et fuit etiam stella Saturni mota secūdum crassitudinem numerationis in hac quātitate temporis in longitudine quidem parte vna et octo minutis.et in diuersitate.134.partibus et.24.minutis. Tunc cum nos addiderimus super has duas radices quas narrauimus in habitudine tertia:prouenient nobis in hora huius considerationis:cuius premisimus nominationē:radix stelle Saturni in longitudine quidē super.86.partes et.33.minuta a lōgitudine longiore in orbe egredientis centri.et in diuersitate super.309.partes et.8.minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis.

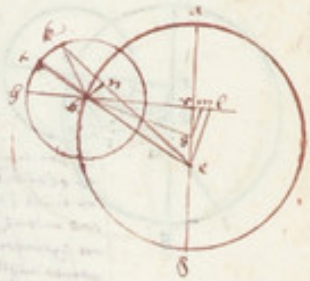
Postquam igitur iam explanate sunt he due intētiones:ponam etiam descriptionē que posita est opposito hui⁹ intentionis cursu ad hoc vt ponatur orbis reuolutionis in ea sequēs longitudinem longiorem in orbe egrediētis centri:et ponatur stella in eadem antecedens longitudinem longiorem in orbe reuolutionis:secūdum q̄ conuenit ei quod positum est de duobus cursibus. Et q̄ angulus a.r.b.scz angu-

lus.d r.m.scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:iam positus est.86 partes ⁊.33.minuta.⁊ secūdus partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.173 partes ⁊ sex minuta.erit etiam arcus qui est super lineam.d m.173.partes ⁊ sex minuta.secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d r.m. ortogonium est 360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.m partes reliquæ ad complendum semicirculum:⁊ sunt sex partes ⁊.54.minuta.linea igitur.d.m.vna duarum linearum que subtēduntur eis:erit.119.partes ⁊.47.minuta:secūdum partes quibus chorda.d r.est.120.partes. ⁊ erit linea.r.m.scōm istas partes.7.partes ⁊.13.minuta.Oportet ergo propter illud vt secūdum partes quibus linea.d r.⁊ est ea que est inter duo cētra:est tres partes ⁊.25. minuta.⁊ linea.d.b.que est a centro orbis egrediētis centri est.60.partes:fit linea.d m.tres partes ⁊.25.minuta fere.⁊ linea.r.m.secūdum illud exemplum duodecies minuta.Et quia cum quadratum qō est ex linea.d.m minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo 59.partes ⁊.54.minuta.Et scōm illud exemplum quia linea.r.m.est equalis linee.m.l.et linea.e.l.est dupla linee.d.m proveniet nobis linea.b.l tota.60.partes ⁊ sex minuta:secundum partes quibus colligitur vt linea e.l.fit.6.partes ⁊.50.minuta.Et propter illud erit chorda.e b.scōm istas partes.60.partes ⁊.29 minuta.Ergo secūdum partes quibus chorda.e.b est.120.partes:erit linea.e.l.13.partes ⁊.33.minuta.⁊ erit arcus qui est super eam. 12.partes ⁊.58.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b e.l.ortogonium est.360.partes.Oportet ergo propter illud vt fit angulus e b.l.etiam. dum istas vero partes positus fuit angulus.a.r.b.173.partes ⁊ sex minuta.ergo angulus. e.b reliquus scōm istas partes erit.160.partes et.8.minuta.Sed angulus.a e.k.qz cōipse est positus secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.76.partes et quatuor minuta.Et scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊.152.partes ⁊ octo minuta.Ergo angulus.k.e.b.reliquus proveniet nobis secūdū istas partes octo partes.Oportet ergo propter illud vt fit arcus etiam qui est super lineam.b.n.octo partes 360.partes.⁊ erit linea.b.n.octo partes ⁊.22.minuta.scōm partes quibus chorda.e.b.ē. 120.partes.ergo secūdum partes quibus linea.e.b.est.60.partes ⁊.29.minuta.Et linea que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit linea.b.n.4.partes ⁊.13.minuta.Et etiam quia longitudo stelle a puncto.b.⁊ est longitudo longior in orbe revolutionis: est.309.partes ⁊.8.minuta.erit etiam arcus.b.t.k.reliquus.50.partes ⁊.52.minuta.Ergo angulus.b.b.k.est secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.50. partes ⁊.52.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.50. partes ⁊.44.minuta.Sed scōm istas partes fuit angulus.e.b.r.sz angulus.b.b.t.12.partes et 58.minuta.ergo angulus.t.b.k.reliquus erit.88.partes ⁊.46.minuta.secūdum partes q̄bus ostensum est qꝫ angulus.k.e.b.est octo partes.erit ergo angulus.e.k.b.reliquus scōm istas partes.80.partes ⁊.46.minuta.Oportet ergo propter illud vt fit arcus qui est super lineam.b.n.80.partes ⁊.46.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k.n.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.b.n.77.partes ⁊.45.minuta.secūdum partes quibus chorda.b k.est.120.partes.ergo secūdum partes quibus oktē sum est qꝫ linea.b.n.est.4.partes ⁊.13.minuta.⁊ linea que est a centro orbis egrediētis cētri est.60.partes: linea.b.k.que est a cētro orbis revolutionis proveniet sex partes ⁊ medietas partis fere. Jam igitur provenit nobis quidem qꝫ longitudinis longioris stelle Saturni fuit locus in principio regni antonii super.23.partes scorpionis.⁊ qꝫ secūdus partes quibus linea que est a centro orbis deferentis orbem revolutionis est.60.partes ē linea ⁊ inter cētrum orbis egredientis centri qui facit motum equalem: pervenit sex partes ⁊.58. minuta ⁊ qꝫ linea que est a centro orbis revolutionis: scōm istas partes est sex ptes ⁊.30. minuta.Et iste sunt res quarum intendimus inventionem.

Capitulum septimum in verificatione motuum stelle Saturni revolubilium.

Et quia iam remansit nobis vt declaremus qualiter verificantur motus eius revolubiles: Accepimus propter illud etiam viam considerationum antiquarum: que firmata fuit secūdum verificationem: ⁊ in qua non est dubitatio. In qua dixerunt etiam: qꝫ in anno.802.ānoꝝ chaldeoꝝ: in vno mensū eorum nominato chesceādesin: in die q̄nto eius: in prima parte noctis: fuit stella Saturni sub humero meridiano vginis duob⁹ digitis. Et hec hora fuit in āno q̄ngētesimo ⁊ octuagesimo a tpe nabuch.in mēse tobi: in die.14.ci⁹ apud egyptios: in yesge. Et in hac

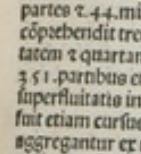




hora inuenimus locũ solis per cursum suũ mediũ super sex ptes ⁊ decẽ minuta piscium. Vel
rum stelle fixe que est in humero meridiano virginis: fuit locus in hora quidẽ nostre cõsi-
derationis super tredecem partes ⁊ sextã ptis virginis. Et in hora ꝗdẽ huius cõsideratio-
nis quã narrauimus: propterea q̃ pertinet trecẽtis et sexagintasex ãnis: qui sunt in eo qõ ẽ
inter duas cõsiderationes et motu stellar̃ fixar̃ tres ptes ⁊ due tertie ptis fere tũc manse-
stũ est q̃ eius locꝰ fuit sup nouẽ ptes ⁊ medietatẽ aut tertiã ptis ṽginis. Et ille fuit locꝰ Sa-
turni ẽt. q: declinior fuit ad meridiẽ illa stella fixa duobꝰ digitis. Et fit ertiã q: eius lõgitu-
do lõgior iam ostẽsum est q̃ fuit in tpe nostro super. 23. ptes scorpionis. tũc oportet q̃ fue
rit eius locus in illa cõsideratione dicta sup decẽ ⁊ nouẽ partes et tertiã partis scorpionis.
Et eo igitur colligit q̃ in illa hora dicta fuit stelle per visum longitudo a longitudine lon-
gior in orbe signor̃. 290 ptes ⁊. 10. minuta et fuit cursus medij solis longitudo ab illa lõ
gitudine longior. 106. ptes ⁊. 50. minuta. ¶ Et postquã he due intẽtiões explanate sunt:
ponat ẽt descriptio que est in tali qualis est hec intentio in declaratiõe: ita vt ponat orbis
reuolutionis in ea antecedẽs longitudinẽ longiorẽ. ⁊ ponatur medius cursus solis ꝓcedẽs
longitudinẽ propinquiorem: q: linea que est a centro orbis reuolutionis ad stellã: ꝗ distat
linee que est a cẽtro orbis signor̃ ad solẽ. ⁊ q: stella Saturni visa est precedere lõgitudinẽ
longiorẽ fm partes reliquas ad cõplendũ circulũ vnũ: ⁊ sunt. 69. partes ⁊. 50. minuta: erit
angulus a e.t. q: est apud centrũ orbis signorũ scõs partes quibus q̃tuor anguli recti sunt.
360. partes. 69. partes et. 50. minuta. ⁊ fs ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes:
erit. 139. ptes ⁊. 40. minuta. Iam aũt positus fuit angulus a e.l. ⁊ est angulus lõgitudinis
solis a longitudine lõgiore fm ptes quibus q̃tuor anguli recti sunt. 360. ptes. 106. partes
⁊. 50. minuta et fm partes qbꝰ duo anguli recti sunt. 360. ptes. 213. ptes et. 40. minuta.
ergo angulus t.e.l totus scz angulus b.t.e. q: sunt due linee. b.t. et. e.l. eqdistãtes: erit. 353.
ptes ⁊. 20. minuta. fm ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ angulus b.t.n. reli
quus fm istas partes erit. 6. ptes ⁊. 40. minuta. Oportet ergo ꝓpter illud: vt sit etiam arcꝰ
qui est sup lineã b.n. 6. partes ⁊. 40. minuta. scõm ptes quibus circulus qui describit circa
triangulũ b.t.n. ortogoniũ est. 360. partes ⁊ erit linea. b.n. sex ptes ⁊. 58. minuta. fm ptes
qbus chorda. b.t. est. 120. ptes. ergo fm partes q̃bus linea. b.t. que est a cẽtro orbis reuolu
tiõis: est. 6. ptes ⁊. 30. minuta: erit linea. b.n. vigintiuna minuta. Et fm illud exẽplũ q: angu
lus a.e.t. est. 139. ptes ⁊. 40. minuta. fm ptes q̃bus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ an
gulus. e.d.m. fm istas ptes est. 40. partes ⁊. 20. minuta. erit et arcus qui est sup lineã. d.m.
139. ptes ⁊. 40. minuta: fs partes q̃bus circulus qui describitur circa triãgulũ. d.e.m. orto-
goniũ est. 360. ptes. ⁊ erit linea. d.m. ipsa ẽt. 112. ptes et. 39. minuta fm partes q̃bus chor
da. e.d. est. 120. ptes. ergo fm partes q̃bus linea. e.d. que est in eo qõ est inter duo cẽtra. ẽ.
3. partes ⁊. 25. minuta. ⁊ linea. d.b. que est a cẽtro orbis egrediẽtis cẽtri: est. 60. partes: erit
linea. d.m. scz linea. n.f. 3. partes ⁊. 12. minuta. ⁊ erit linea. b.f. tota. 3. partes et. 35. minuta.
fm ptes q̃bus chorda. d.b. est. 60. ptes. ergo fs partes qbꝰ linea. d.b. est. 120. partes: erit li-
nea. b.f. septẽ ptes ⁊. 10. minuta. Et erit arcus qui est sup eã sex partes ⁊. 52. minuta. fs par
tes q̃bus circulus qui describit circa triangulũ. b.d.f. ortogoniũ est. 360. partes. Ops ergo
ꝓpter illud vt sit angulus. b.d.f. sex partes ⁊. 52. minuta. fm partes q̃bus duo anguli recti
sunt. 360. ⁊ erit angulus. d.b.m. reliquus fm istas ptes. 173. ptes ⁊ octo minuta. Et erit an-
gulus a b.e. totus fm illud exẽplũ. 213. ptes ⁊. 28. minuta. ⁊ erit angulus. b.d.a. reliquꝰ fm
istas partes. 146. ptes ⁊. 32. minuta. Ops ergo ꝓpter illud vt sit arcus qui est sup lineã. r.
k. 146. ptes ⁊. 32. minuta. fm partes qbꝰ circulus qui describit circa triangulũ. d.r.k. orto
goniũ est. 360. partes. et erit arcꝰ qui est super lineã. d.k. ptes reliq̃ ad cõplendũ semicir-
culũ. ⁊ sunt. 33. ptes et. 28. minuta. Linea igit. r.k. vna duar̃ linear̃ que subtendunt eis
erit. 114. partes et. 55. minuta. fm partes q̃bus chorda. d.r. est. 120. ptes. ⁊ erit linea. d.k.
fm istas partes. 34. partes ⁊. 33. minuta. ergo fm partes qbꝰ linea. d.r. que est iter duo cẽ
tra: est. 3. partes et. 25. minuta. ⁊ linea. d.b. que est a cẽtro orbis egrediẽtis centri: est. 60. pa
tes: erit linea. d.b. fm illud exẽplũ. 59. partes ⁊ vnũ minutũ. fs partes q̃bus fuit linea. r.k.
3. partes ⁊. 17. minuta. et ꝓpter illud erit chorda. r.b. fm istas ptes. 59. partes ⁊. 6. minu-
ta. Ops ergo ꝓpter illud vt fm partes q̃bus chorda. r.b. est. 120. partes: sit linea. r.k sex par
tes ⁊. 40. minuta. et arcus qui est super eã sex partes ⁊. 22. minuta. fm partes q̃bus circu-
lus qui describitur circa triãgulũ. b r.k. ortogoniũ est. 360. ergo angulus. r.b.k. erit. 6. par
tes ⁊. 22. minuta. fm partes q̃bus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scõs vero istas partes
fuit angulus a.d.b. 146. partes ⁊. 32. minuta. ergo angulus. a.r.b. totus: ⁊ est ille qui cõpre
hendit cursum cõlẽ in longitudine: puenit nobis fm istas partes. 152. partes ⁊. 54. minu
ta. ⁊ fm partes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt. 360. partes. 76. partes et. 27. minuta. Fuit et
go longitudo stelle Saturni in hora illius cõsideratiõis dicte a lõgitudine lõgiore per cur-
sum suũ mediũ in longitudine. 283. partes ⁊. 33. minuta. scz q: locus eius fuit sup duas p
tes et. 53. minuta virginis. Et quia cursus solis medius iam fuit positꝰ. 106. ptes ⁊. 50. mi
nuta. tunc si nos addiderimus sup illud partes circuli vnius: ⁊ sunt. 360. partes. et minuta

rimus et eo qõ aggregat: ⁊ est. 466. partes et. 50. minuta. partes lõgitudinis: ⁊ sunt. 283. partes ⁊. 33. minuta: proueniet nobis eius longitudo in illa hora eadem in diuersitate etiam a longitudine longiore in orbe revolutionis. 183. ptes ⁊. 17. minuta. Et qz in hora huius cõsiderationis quã intẽdimus: ⁊ fuit in ãno cõgẽtesimo ⁊ decimonono pfecto a tẽpore nabuch. in mense tobi. in die ãrtodecimo eius: in pma hora noctis: demonstratũ est qꝰ et lõgitudo fuit a longitudine longiore in orbe revolutionis. 183. partes ⁊. 17. minuta. in hora habitudinis tertie. Et fuit in ãno octingentesimo et octuagesimotertio a tẽpore Nabuch. in mense mesare: in die vigesimoãrto eius in medietate diei. et fuit eius lõgitudo ab ea. 174. partes ⁊. 44. minuta. Tunc manifestũ est: qꝰ in tempore qõ est inter duas considerationes ⁊ cõprehendit trecentos ⁊ sexaginta quinque annos ⁊ ducentos ⁊ decem et nouem dies ⁊ medietatem ⁊ quartam diei: mota fuit stella Saturni post revolutiones integras in diuersitate 351. partibus et. 27. minutis. Et ~~fuit~~ erit hec sũma etiã que aggregatur ei ex partibus superfluitatis in tabulis: quas premisimus ⁊ narrauimus cursus motuuꝫ mediorꝫ. quoniã fuit etiam cursus medius in die ionũ per has easdem rectificatus: qz diuisimus partes que aggregantur ex numero revolutionum: ⁊ ex superfluitate per numerum dierꝫ qui aggregãtur in eo qõ est inter duas considerationes.

¶ Capitulum octauum in descriptione radicis motuum stelle Saturni revolubilium.



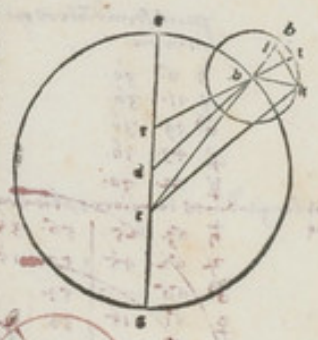
Et quia tempus quod est a pmo anno nabuch. a die pma mensis thubba medietate diei ad horã cõsiderationis antique dicte est ãngẽti ⁊ decẽ et octo ãni egyptii ⁊ centuꝫ ⁊ triginta tres dies ⁊ ãrta diei. et in hoc tempore superfluit ex partibus in lõgitudine. 216. partes et. 10. minuta. ⁊ in diuersitate. 147. ptes ⁊. 15. minuta tũc si nos minuerimus has duas superfluitates ex duabus radicibꝰ prehensionibus sue in radicibus: radꝫ stelle Saturni per motum suum medium in longitudine super. 26. partes ⁊. 43. minuta capricorni. ⁊ in diuersitate super. 33. partes et. 5. minuta longitudine longiore in orbe revolutionis eius. ⁊ propter illud idem erit longitudo longior in orbe egredientis centri in. 14. partibus ⁊. 10. minutis scorpionis. Et iste sunt res quarum intendimus intentionem.

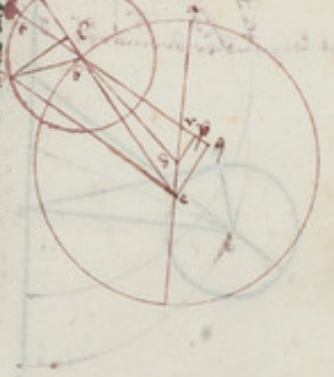
¶ Capitulum nonum qualiter proueniant cursus veri propter motus revolubiles secundum semitas linearum.

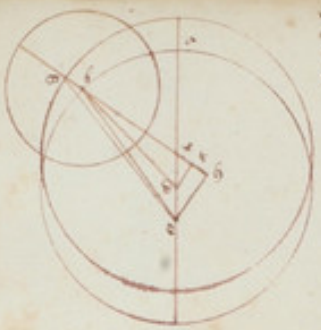
Et secũdum istas res easdem declaratur nobis: qꝰ cũ conuertent res: ⁊ fuerint duo arcus duꝫ revolutionũ. scz arcus qui est orbis egredientis centri: quẽ cõprehẽdit motus eqlis: ⁊ arcus qui est orbis revolutiõis dati. tũc iam preparata erit ptractio cursuũ stellaꝫ fm visum facili studio per semitã linearũ. Et illud qz si nos descripserimus formã superficialẽ: in qua sint orbis egredientis centri: ⁊ orbis revolutionis. ⁊ produxerimus in ea duas lineas. r. b. t et. e. b. b. tũc quãdo fuerit cursus medius in lõgitudine datus. scz angulus. a. r b. erit angulus. a. e b. datus. ⁊ erit angulus. e. b. r. scz angulus. b. b. t. datus in duabus radicibus simul: fm quas opamur: propter res ãrũ penisimus narrationes ⁊ declarationes. ⁊ ppter illud et erit pportio linee. b. e. ad lineam que est a centro orbis revolutionis data. Et cũ posita fuerit stella verbi gratia super pũctuꝫ. k. orbis revolutionis ⁊ cõiũcte fuerint linee. e k. et. b k. ⁊ fuerit arcus. t. k. datus producemus sup lineã. e. b. b. a stella k. ppendicularem. k. l producemus a pũcto qõ est super stellã: ⁊ est pũctũ k. perpẽdicularẽ super lineã. e. b. b. sicut pduximus hic perpendicularez. k. l ergo angulus b. b. k totus erit datus. ⁊ ppter illud erit pportio linee. k. l. ad lineam. l b. ⁊ ad lineã. b. k. ⁊ ad lineã. e. b. data. et illud est manifestum et sequtur ex eo vt sit proportio linee e. l. totius ad lineam l k. data. Qpz ergo ppter illud cũ fuerit angulus l e. k. datus: vt proueniat nobis angulus. a. e. k. totus et datus et ipse comprehẽdit longitudinem que videt a longitudine longiore stelle.

¶ Capitulum decimum in modo faciendi tabulas diuersitatis stellarum.

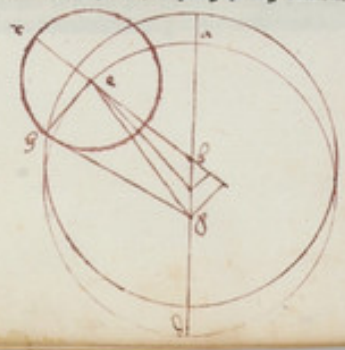
Et autẽ non sit nobis necesse in hora omni nũerare cursus qui videnꝰ per semitas lineaꝫ mensurabilium: quãtis hoc modo tamẽ verificẽ quesitũ et eo. sed fm ipsum operari est difficile et plire acceptionis: cũ necesse fuerit agere illud qõ est ex connumeratũ ⁊ sparatũ ex eo cuius cursus est mensurabilis: studuimus facere tabulas cuiusq; quinq; stellarum erraticarũ ãq; facilioris acceptionis potuimus et propinquioris: preter hoc perscrutationis vehementis ⁊ subtilis: comprehẽdẽtes diuersitates eaꝫ pti-







culares equatas vt cū posti fuerint nobis motus earū reuolubiles a longitudine lōgitudinis. sc̄z vnius et vnius earū: possimus nūerare ex eo facilius cursus earū qui videntur in omni loco. Iam vero firmauimus vnūquūq; harū tabularū in quadragintaq̄nq; arcis: q̄rēdo proprietatem mēsurationis. et in tabulis octo. Que itaq; pme harū tabularū cōprehendit nūros cursuū mediorū in lōgitudine: sicut factū est in sole ⁊ in luna. Sed pma earū ordinata ē. 180. partibus. Quarū principiū est ab altitudine circuli ad inferiora eius descēdendo. Et scā earū est ordinata. 180. partibus reliquis medietatis circuli: ab inferiori ascendēdo. ita vt numerus. 180. sit positus in duabus tabulis simul in area postrema. Et posuimus superfluitatē inter eas in quindecim q̄dē arcis que sunt a superiori earū senas partes ⁊ senas partes. ⁊ in triginta arcis reliquis que sunt sub eis ternas partes ⁊ ternas partes. ppterea q̄ augmēta diuisionū diuersitatū eius q̄ sequit longitudines lōgitudinē parū diuersificant ab inuicē. Eius vero q̄ sequit longitudinē ppinquōrē alteratio earū augetur velociter. Tabularū octo duarum que sequunt has duas: tertia earū cōprehēdit augmēta ⁊ diminutiōes que sunt sup numeros qui sunt in arcis cuiusq; stellarū medii cursus in longitudine ppter orbem egredientis cētri maioris egressionis a cētro. eius tū acceptio est fm rē simplicē. ⁊ sicut si centrū orbis revolutionis moueret sup orbē ipsum egrediētis cētri. Et tabula q̄rta est ea que cōprehendit superfluitatē que aggregat ex additiōibus ⁊ diminutiōibus: ppea q̄ centrū orbis revolutiōis non sup hūc orbē cuius pcessit narratio revoluit: sed sup orbē aliū. Modus aūt quo inuenit vnaquaq; harū duarū rerū simul ⁊ singulariter fm viā linearū: iam leuiter scit per figuras plures quas pmisimus ⁊ posuimus in loco alio ab isto. Et q̄ intēdimus firmare has duas intētiōes in libro: tūc melius igit nobis est vt sciamus hanc equationē diuersitatis cōpare ad orbē signorū visibilē. et iō posuimus eā in duabus tabulis. Sed tamē cum necesse esset per ipsam opari ⁊ agere: cōtenti essemus tabula vna. ⁊ est ea que cōprehendit augmētū ⁊ diminutionē inuētā in his duabus tabulis. Triū aūt tabularū que sequunt has duas: quecq; cōprehēdit augmēta ⁊ diminutiōes que sunt ppter orbē revolutiōis. ⁊ iste et sunt accepte fm rem simplicē ⁊ fm q̄ in longitudine longitore ⁊ longitudine ppinquore in vnaq̄q; earū non opamur nisi fm duas lōgitudines a visibus nrīs. ⁊ fm q̄ modus illius declaratiōe eius et tam facilius scitur per figuras q̄s nos prius posuimus. Et tabula media harū triū tabularū: ⁊ est tabula sexta a pma tabula cōprehēdit augmēta ⁊ diminutiōes que aggregant fm lōgitudines medias. Quinta vo cōprehēdit sūmā superfluitatis que est in diuisiōibus filibus illis eisdē inter augmēta ⁊ diminutiōes in maiori lōgitudine ⁊ inter ea in longitudine media. Tabula vo septima cōprehēdit sūmā superfluitatis que est inter augmēta ⁊ diminutiones in minori longitudine ⁊ iter ea in longitudine media. Nos enim iam te monstrauimus q̄ fm ptes q̄dus linea que est a cētro orbis revolutiōis stelle Saturni q̄dē est nūq; melius nūc vt incipiamus a superiori est sex partes ⁊. 30. minuta. et stelle Iouis. 11. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ stelle Martis. 39. partes ⁊. 30. minuta. et stelle Veneris. 43. partes ⁊. 10. minuta. et stelle Mercurij. 22. partes et. 30. minuta. est lōgitudo omniū earū media. 60 partes. sc̄z longitudo que reperit per cōparationē ad lineā egredientē a cētro orbis egrediētis centri deferentē orbē revolutionis. ⁊ q̄ maior longitudo earū fm cētrū orbis signorū in stella quidē Saturni est. 63. ptes ⁊. 25. minuta. et in stella Iouis est. 62. partes ⁊ 45. minuta. ⁊ in stella Martis. 66. partes. et in stella Veneris. 61. partes et. 15. minuta. et in stella Mercurij. 69. ptes. et q̄ minor lōgitudo earū fm illud exemplū in stella Saturni est. 56. ptes ⁊. 35. minuta. et in stella Iouis. 57. ptes ⁊. 15. minuta. et in stella Martis. 54. ptes. ⁊ in stella Veneris. 58. partes ⁊. 45. minuta. et in stella Mercurij. 55. partes ⁊. 34. minuta. Tabularū aūt sequētē eas ⁊ est tabula octaua: ordinauimus: quoniā ex ea sumunt partes que pertinēt superfluitatib⁹ quas narrauimus: cū non fuerunt orbes revolutionis stellarū in aliqua lōgitudine media a maiore aut minore. sed cōtingerit vt sint in cursibus qui sunt in eo q̄ est inter eas. Nō aūt numerauimus ex hac verificatione ⁊ firmauim⁹ in tabulis non firmauimus ex eo nisi q̄ est maius tantū ex additionibus ⁊ diminutionib⁹ in vnaquaq; longitudinū que sunt in eo quod est inter ea: quod proueniunt per lineas rectas: que producuntur a visibus nostris in eo quod est inter orbem revolutionis. non enim iter illud quod pertinet istis superfluitatibus fm diuisiones particulares orbis revolutionis: et inter id quod pertinet eis in plurimo quod est ex additionibus ⁊ diminutionibus est diuersitas que habeat quāritatem de qua sit curādum. ¶ Et vt augeatur in eo quod narrauimus manifestatio: ⁊ sciatur capitulum ipsum in inuentione harū portionum: ponā lineam transeuntem per cētrum orbis signorum et per centrū orbis qui comprehendit motum orbis revolutionis equalem. sitq; linea. a. b. g. d. ⁊ ponam vt cētrum orbis signorum sit punctum. g. ⁊ centrum motus equalis orbis revolutionis punctum. b. ⁊ protraham lineā. b. e. ⁊ signabo circa punctum. e. orbem revolutionis: super quē sint. r. b. ⁊ producam a puncto. g. lineam. g. b. contingentem ipsum. et protraham lineam. g. e. ⁊ perpendicularem. e. b. Et ponā secūdum viam exempli in vnaquaq; quinq; stellarum: vt centri orbis revolutionis longi-



tudo secũdum equalitatem a longitudine longiore in orbe egredientis cẽtri sit. 30. partes. Dico ergo (vt non reiteremus probationem: et prolongetur eius relatione numeratio: et p peerea q̃ iam fuit ostensum per figuras plures in eo quod precessit in radice: secũdum quã agitur in stella Mercurij: ⁊ in radice secundum quã agitur in reliquis stellis) q̃ angulus. a.b.e. cum fuerit datus: erit proportio linee. g.e. ad lineam que est a centro orbis reuolutionis. sc̃z linea. c.b. data. Et hec proportio proueniet secũdum numerationẽ in vnaquaq; stellarum quinq; cum positus fuerit angulus. a.b.e. triginta partes: secũdum partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes: in stella quidem Saturni proportio seragintatriũ ptiũ ⁊ duorum minutorum ad sex partes et triginta minuta. et in stella quidem Jouis proportio seragintaduarum partium ⁊ vigintisex minutorum ad vndecẽ partes ⁊ triginta minuta. et in stella quidẽ Martis proportio seragintaquinq; partium ⁊ vigintiõtuor minutorum. ad trigintanouem partes et triginta minuta. et in stella Veneris proportio. 61. partiũ ⁊ sex minutor. ad quadragintatres partes et decẽ minuta. ⁊ in stella Mercurij proportio seragintasex partium ⁊ triginta quinq; minutorũ ad vigintiduas partes et triginta minuta. Angulus. e.g.b. et est ille qui cõprehendit tunc maius quod est ex augmento ⁊ diminutione propter orbem reuolutionis: proueniet nobis secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. in stella quidem Saturni quinq; partes ⁊. 55. minuta et medietas minuti. ⁊ in stella Jouis decem partes et. 36. minuta et medietas minuti. et in stella Martis. 37. partes ⁊. 9. minuta. et in stella Veneris. 44. partes ⁊. 56. minuta et medietas minuti. ⁊ in stella Mercurij. 19. partes ⁊. 45. minuta. Illud autem quod est maior: quod est ex additionibus et diminutionibus prouenit: secundum proportiones quas posuimus ante in longitudinibus mediis: secũdum ordinem quo cucurrimus in stellis: vt sit preparatus: est sex partes ⁊. 13. minuta. et. 11. partes ⁊ tria minuta: et. 41. partes ⁊. 10 minuta. et. 46. partes. et. 22. partes ⁊ duo minuta. Et in maioribus que sunt ex longitudinibus. 5. partes ⁊. 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 longitudinib⁹ 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 mediis: quia inter eas in longitudinib⁹ 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 lõgitudinibus mediis et inter eas in longitudinibus minoribus. 23. partes et. 32. minuta. et. 5. partes et. 51. minuta. et pars vna et. 17. minuta. ⁊ pars vna et. 51. minuta. Et quia additionum ⁊ diminutionum que sunt longitudinum quesitarum minores sunt in longitudinibus mediis. ⁊ diuersitas inter eas et inter eas est decem ⁊ septem minuta et medietas. et vigintisex minuta ⁊ medietas. et quatuor partes ⁊ minutum vnum. ⁊ pars vna et tria minuta ⁊ medietas. et due partes et decem ⁊ septem minuta. Et hec sunt ex summis superfluitatis totius quam narrauimus inter longitudines medias ⁊ inter longitudines maiores in stella quidem Saturni. 52. minuta et. 30. secunda. et in stella Jouis. 54. minuta et. 50. secunda. et in stella Martis. 54. minuta ⁊. 34. secunda. ⁊ in stella Veneris. 52. minuta et. 55. secunda. ⁊ in stella Mercurij. 45. minuta ⁊. 40. secunda. Et simile huic est inter longitudines medias ⁊ minores ex superfluitate. Tunc nos firmauimus hec minuta in tabula octaua: in vnaquaq; tabula opposita arce in qua est numerus triginta partium reuolutionis in longitudine. Sed in quibus longitudinibus sunt additiones ⁊ diminutiones plures additionibus ⁊ diminutionibus in longitudinibus mediis: addidimus etiam secundum illud exemplum superfluitatem que est inter eas scilicet partes ex. 60. Sed nos non fecimus illud nisi quia accepimus summas superfluitatis inter additiones ⁊ diminutiones in eis: et inter additiones ⁊ diminutiones in lõgitudinibus minoribus: non in longitudinibus maioribus: sicut fecimus ante. Et secundum hunc modũ in reliqs cõprehensionibus siue radicib⁹ nũcrauimus minuta que sunt ex summis superfluitatis sex partiũ ⁊ sex partiũ a lõgitudine media. ⁊ posuimus ea opposita numeris quorum sunt. et demonstrauimus rem secundũ hoc. ita vt quod acciderit ex diuersitate sit conueniens ei in sensu sicut diximus: quãuis non sint cursus stellarum in ipso motore qõ est ex additionibus ⁊ diminutionibus orbis reuolutionis: sed sint 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 quinqꝫ in longitudine.

Equatio Saturni in longitudine.

¶ Nũeri cõmunes.		Additiões ꝛ diminutiões i lõgitudine.		Superfluitas addituõnũ aut diminutionũ.		Superfluitas additionũ aut diminutionũ i lõgitudine maiore.		♄ Additiõnes aut diminutiones in duabus longitudib⁹ medãs.		♄ Superfluitas additiõis aut diminutiõis i lõgitudine maiore.		Minuta superfluitatis additiõis aut diminutionum.	
Prima.	Scõa	Tertia		Quarta		Quinta.		Sexta.		Septima		Octava	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	sa.
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	42	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	42	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	21
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	31
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	30	0
129	231	5	27	0	11	0	18	5	10	0	22	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	31	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	17	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	27	0	7	58	22
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

in Tempore
Fol. 43

¶ Tabula equationis stellarum quinq̃ in longitudine.

Equatio Jouis in longitudine.

¶ Nũeri cõmunes.		♃ Additiões ꝛ diminutiões i lõgitudine.		Superfluitas additõnis aut diminutionis. ¶ Addatur.		Supfluitas additiõis aut diminutiõis i lõgitudine maiore.		♃ Additõ aut diminutio i duabus longitudib̃ medio.		Supfluitas additiõis aut diminutiõis i lõgitudine minore.		Minuta supfluitatis additiõis aut diminutiõis. ¶ Addimuat.	
Dnia.	Scda	Tertia.		Quãta		Quita.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	sa.
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.

¶ Nūeri cōmunes.		Addi-tio aut oimi-nutio i longi-tudine.		Super-fluitas additōnis aut oimiu-tionis. ¶ Ad datur.		Supflu-itas ad-ditiōis aut di-minutio-nis i lō-gitudie maiore.		Additō aut di-nuto i duabus longitu-dib⁹ me-diis.		Supflu-itas ad-ditiōis aut di-nutōis i longitu-die mi-nore.		Minuta supflui-tatis ad-ditiōis aut di-nutōis. ¶ Minuta.	
Prima.	Secda	Tertia.		Quarta		Quinta.		Sexta.		Septima		Octava	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	sa.
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	29	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	9	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	35
126	234	10	23	0	35	4	14	40	9	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

¶ Tabula equationis stellarum quinq̃ in longitudine.

Equatio Veneris in longitudine.

¶ Mñeri cõmunes.		♀ Additio aut diminutio in lõgitudine.		Superfluitas additõnis aut diminutionis. ¶ Additur.		Supflu itas additõis aut diminutõis i lõgitudine maiore.		♀ Additõ aut diminutio i duabus longitudib̃ medio.		Supflu itas additõis aut diminutõis i lõgitudine minore.		Minus supfluitatis additõis aut diminutõis. ¶ Diminuit.	
Daia.	Scõa	Tertia.		Quãta		Quinta.		Sexta.		Septia		Octava	
pteo.	pteo.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	sa
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	54	0	2	0	24	29	14	0	25	20	25
78	282	2	58	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

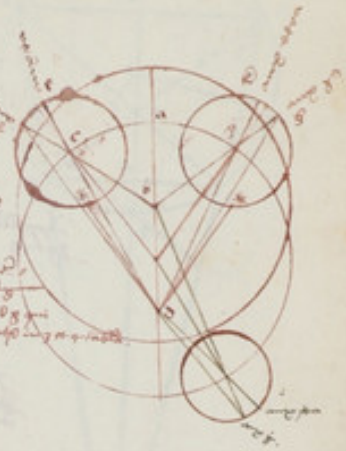
¶ Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Mercurij in longitudine.

¶ Nũeri cõmunes.		Addi-tio aut oimi-nutio i longi-tudine.		Super fluitas addutõ nis aut oimiu tionis. ¶ Ad datur.		Supflu itas ad dinõis aut di-miuno-nis i lõ-gitudie maiore.		Addinõ aut di-nuno i duabus longitu dib⁹ me dijs.		Supflu itas ad dinõis aut di-nutõis i longitu die mi-nore.		Minuta supflui tatis ad dinõis aut di-nutõis. ¶ Mi nuat.	
Prima.	Secda	Tertia.		Quarta		Quinta.		Sexta.		Septia		Octaua	
pties.	ties.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	sa.
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
93	267	2	12	0	10	2	34	20	54	1	32	43	31
96	264	2	12	0	10	2	39	21	58	1	34	47	34
99	261	2	11	0	11	2	44	21	29	1	38	50	0
102	258	2	50	0	10	2	48	21	42	1	41	52	26
105	255	2	48	0	10	2	13	21	52	1	44	54	52
108	252	2	46	0	10	2	18	21	19	1	47	57	58
111	249	2	44	0	9	3	2	22	2	1	49	58	23
114	246	2	41	0	9	3	4	22	1	1	52	59	28
117	243	2	37	0	9	3	6	21	56	1	55	59	44
120	240	2	33	0	8	3	8	21	47	1	57	60	0
123	237	2	28	0	7	3	9	21	33	1	59	59	44
126	234	2	23	0	7	3	10	21	15	2	0	59	28
129	231	2	18	0	6	3	12	20	13	2	0	58	39
132	228	2	12	0	6	3	12	20	25	2	1	57	50
135	225	2	6	0	5	3	9	19	50	2	1	56	46
138	222	2	0	0	4	3	6	19	10	2	0	55	41
141	219	1	53	0	4	3	2	18	24	2	0	54	3
144	216	1	46	0	3	2	17	17	32	1	58	52	26
147	213	1	38	0	3	2	11	16	35	1	53	50	48
150	210	1	30	0	2	2	42	15	31	1	47	49	11
153	207	1	22	0	2	2	32	14	20	1	41	47	34
156	204	1	53	0	2	2	21	13	3	1	34	45	57
159	201	1	5	0	1	2	9	11	41	1	26	44	36
162	198	0	56	0	1	1	35	10	53	1	17	43	58
165	195	0	47	0	1	1	38	8	40	1	7	42	26
168	192	0	38	0	0	1	59	7	1	0	16	41	37
171	189	0	28	0	0	1	1	5	59	0	43	40	48
174	186	0	59	0	0	0	42	3	35	0	24	40	0
177	183	0	9	0	0	0	21	1	43	0	14	39	44
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	28

¶ Cap'm duodecimũ in numeratione motus localis stellarũ quinq; erraticarũ in lõgitudine.

Cum ergo voluerimus scire per has tabulas quas fecimus propter motus revolubiles in longitudine ⁊ in diuersitate cursus qui sunt vnius ⁊ vnius stellarum harũ: ponemus numerationem nostram motus localis earũ: ⁊ est vna ⁊ eadez in stellis quinq; hoc modo quã narrabo. Aggregabimus ex tabulis motus medij comprehensiones equales que sunt in hora quesita: in qua est illud post revolutiões integras in longitudine ⁊ in diuersitate. Deinde sciẽter ibimus ad partes medium in longitudine primo: et mittemus eas in tabulas diuersitatis que est illius stelle que intẽditur. et qõ fuerit coram illo numero in tabula tertia ex eqtione in lõgitudine cũ additiõe ⁊ diminutione minutorũ que comprehenduntur in tabula qrta considerabimus. Tunc si fuerit longitudo quam posuimus diuersitatis in tabula prima: minuemus illud ex partibus longitudinis: ⁊ addemus ipsum super partes diuersitatis. Q; si fuerit in tabula secunda: addemus illud super partes longitudinis: ⁊ minuemus ipsum ex partibus diuersitatis: vt proueniant nobis duo cursus equati. Postea tendemus scienter ad numerũ equatũ ex longitudine longiore diuersitatis: ⁊ mittemus etiam ipsuz in duas tabulas primas. ⁊ qõ fuerit coram ipso ex additione aut diminutiõe in tabula sexta: que est lõgitudinis medie: firmabimus. Et similiter etiam tẽdemus ad numer longitudinis equalis quem premisimus cũ quo intrauim' in principio: ⁊ mittemus ipsuz in has duas tabulas easdem. Qõ si nos inuenerimus ipsum in arcis primis: que sunt magis elongate a lõgitudine media: ⁊ illud manifestum est ex minutis que sunt in tabula octaua: considerabimus quod erit coraz ipso ex tremitatis in eadem tabula octaua. Quotcũq; enim fuerint: accipiemus secũdum quãtitatem nũerationis coram ex superfluitate que est coram in area in qua est additio aut diminutio media: que accepta fuit ⁊ firmata in tabula quinta: que est longitudinis maioris. Qõ ergo proueneritminuemus ex eo quod accepimus ⁊ firmauimus. Qõ si inuenerimus numerũ longitudinis quẽ diximus in arcis inferioribus: que sunt propinquiores longitudini medie: considerabimus quid erit coram ipso secũdum illud exemplũ ex minutis in tabula octaua. et qõ fuerit accipiemus secũdum quãtitatem numerationis eorum ex superfluitate que est coram additione ⁊ diminutione media: que accipitur et firmatur in tabula septima: que est minoris longitudinis: ⁊ quod proueneritaddemus ipsum super illud quod accepimus ⁊ firmauimus. et q; aggregatur ex partibus additionis aut diminutionis equatis cõsiderabimus. Tunc si nos inuenerimus numerũ diuersitatis equate in tabula prima: addemus illud super partes longitudinis equate q; si inuenerimus ipsum in tabula secunda: minuemus ipsum ex eis. Quod ergo aggregabitur ex nũero partium proiciemus ⁊ inciepiemus a longitudine longiore stelle in illa hora perueniemus enim ad locum eius super quem videtur orbis signorum.



Expleta est dictio Undecia Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

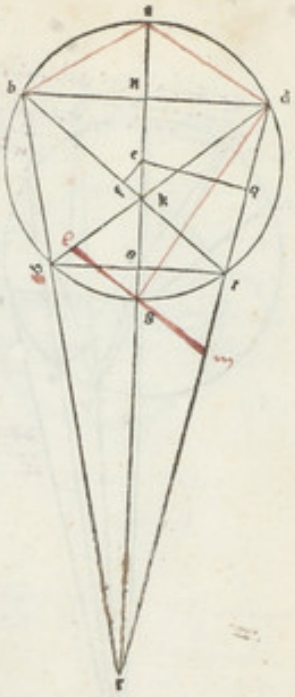
CLL. Ptolemei Pheludiensis Dictio duodecima Libri Almagesti Nouem capitulis constans fauste prodit.

¶ Capitulum primum In eo q; necessario est premittẽdi ad sciendam precessionẽ stellarũ
¶ Capitulum secũdum In declaratione precessionis Saturni.
¶ Capitulum tertium In declaratione precessionis Jouis.
¶ Capitulum qrtũ In ostensione precessionis Martis.
¶ Capitulum qntũ In declaratione precessionis Veneris.
¶ Capitulum sextũ In declaratione precessionis Mercurij.
¶ Capitulum septimũ In demonstratione faciendi tabulas stationum.
¶ Capitulum octauũ In positione tabularum stationum.
¶ Capitulum nonum In declaratione longitudinum maiorũ a sole Veneris ⁊ Mercurij.

Dictio

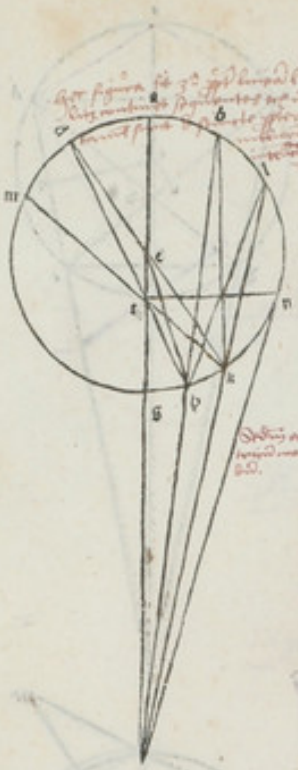
¶ Capitulum primũ In eo quod necessario premittendum est ad sciendam antecessionẽ siue precessionem stellarum quinq; erraticarum.

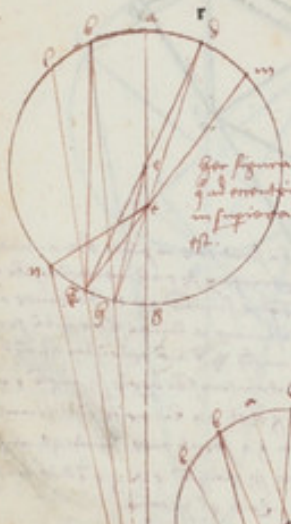
Postquaz demonstrate sunt iste res: tunc iam sequitur eas etiam cõsideratio in eo quod est cuiusq; stellaz quinq; erraticarum: ex hmissione minore eius ⁊ maiore: ⁊ elevatione probatiõis secũdum q̃ quãtitates illius cũ radicibus quas narrami sint cõuenientes fm vltimũ quod est possibile ex illo ei quod reperitur ex eo per considerationes. Et iaz premiserunt ⁊ declaraverũt in hac parte doctrine plures scientiũ disciplinaliũ: ⁊ Appollonius: qui fuit ex habitatoribus Fargamis: q̃ diuersitas est vna: ⁊ est ea que est ꝓpter solem. Quoniã si illud est cum radice in qua agitur fm orbem revolutionis: ita vt orbis revolutionis sit cursus in longitudine ad successionem signoruz super circulum cuius centrum est conueniens centro orbis signorum: ⁊ stelle cursus sit in diuersitate cum est in arcu longitudinis longioris secundum successionem signorum super orbem revolutionis eius circa centrum eius. Tunc cum transierit linea aliqua recta a visibus nostris secans orbem revolutionis: ita vt sit proportio medietatis sectionis que separatur ex ea in orbe revolutionis ad lineam que est inter visus nostros ⁊ inter lineam orbis revolutionis que est super portionem in qua est longitudo propinquior sicut proportio velocitatis orbis revolutionis ad velocitatem stelle. erit punctũ quod proueniet a stella que est secũdum hunc modũ in arcu longitudinis propinqoris in orbe revolutionis determinans quod est inter id quod est stelle ex posteriozitate ⁊ inter id quod est eius ex precessione. ita vt stellam cũ sit super illud punctũ videamus stantez. Et si fuerit diuersitas que est propter solem necessaria etiam ꝓpter radicem in qua agitur scõm orbem egredientis centri: ⁊ illud non est possibile vt sit nisi in stellis tribus tantũ: que elongantur a sole longitudine tota: vt centrũ orbis egredientis cẽtri moueatur circa centrũ orbis signorum ad successionem signorũ motu equali in velocitate motui solis. ⁊ stella moueatur secũdum orbem egredientis centri super centrũ suum ad conuersionem signorũ velocitate eq̃li transitui eius in diuersitate: etiam progrediatur linea in orbe egredientis centri transiẽs super centrum orbis signorũ. scilicet super visum: donec sit proportio medietatis linee totius ad medietatem duarũ sectionũ eius que sunt super visum: sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: tunc stella cũ sit super illud pũctuz super quod diuidit linea recta arcũ longitudinis propinquioris orbis egredientis centri: videbim̃ eã stantem. ¶ Et nos etiam sumus demonstrãtes hanc intentionẽ non minus q̃ illi demonstrauerunt: breuiori via: ⁊ faciliori acceptione. ⁊ ponentes declarationez cõmun̄ permutã in duabus radicibus simul vt significemus per illud eaz conuenientiã ⁊ carũ similitudinẽ in istis ꝓpositionibus etiam. Sit itaq; orbis revolutiõis super quem sint. a.b.g.d. circa centrum. c. et sit eius diametr̃. a.e.g. ⁊ producatur vsq; ad pũctum. r. ⁊ est centrũ orbis signorum. scz visus. et secentur a duobus lateribus puncti. g. ⁊ est lõgitudo propinquior: duo ex eius equales: sint q̃. g.b. et. g.t. et protrahantur a pũcto. r. ad duo puncta. b. et. t. due linee. r.b. b.et. r.t. d. ⁊ applicentur due linee. d.b. et. b.t. sese secantes super pũctum. k. ⁊ manifestuz est q̃ hoc pũctum cadit super lineam. a.g. Dico igitur primum q̃ proportio linee. a.r. ad lineam. r.g. est sicut proportio linee. a.k. ad lineam. k.g. Et coniungam lineam. a.d. ⁊ lineam. d.g. q̃ protraham super pũctum. g. lineam. l.m. equidistantẽ linee. a.d. ⁊ manifestum est q̃ ipsa est ortogonaliter super lineam. d.g. propterea q̃ angulus. a.d.g etiam est rectus. Et quia angulus. g.d.b. est equalis angulo. g.d.t. erit linea. g.l. equalis linee. g.m. ergo ꝓportio linee. a.d. ad vnãquãq; earum erit vna. Proportio autẽ linee. a.d. ad lineam. g.m. est sicut proportio linee. a.r. ad lineam. r.g. ⁊ 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 lineam. k.g. Si nos ergo imaginemur orbem revolutionis: supra quẽ sint. a.b.g.d. in radice in qua agitur scõm orbem egredientis centri ipsum. sit punctum. k. cẽtrum orbis signorum. et diuidit diametr̃. a.g. secũdum hanc eandem proportionem que reperitur in radice in qua agitur scõm orbem revolutionis. quoniã iam ostendimus: q̃ proportio linee. a.r. in orbe revolutionis: ⁊ est longius quod est longitudinis ad lineam. r.g. et est propinquius q̃ ad est lõgitudinis. est sicut proportio linee. a.k. in orbe egredientis centri: ⁊ est longius q̃ ad est longitudinis: ad lineam. k.g. ⁊ est propinquius q̃ ad est lõgitudinis. Et dico etiam q̃ proportio linee. d.r. ad lineam. r.t. est sicut ꝓportio linee. b.k. ad lineam. k.t. Producatur enim in forma huic simili linea. b.d. et manifestum est q̃ ipsa est ortogonaliter super diametrũ. a.g.



et protrahatur a pūcto.t.linea.f.t.equidistans ei. et quia linea.b.n.est equalis linee.n.d.tunc proportio cuiusq; earū ad lineam.f.t.est proportio vna.sed proportio linee.n.d.ad lineam. f.t.est sicut proportio linee.d.r.ad lineam.r.t. et proportio linee.b.n.ad lineam.f.t.est sicut proportio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo ,pportio linee.d.r.ad lineam.r.t.est sicut proportio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo secūdum cōpositionem erit proportio duarum linearū.d.r.et.r. t.ad lineam.r.t.sicut proportio linee.b.t.ad lineam.t.k. Et scōm diuisionem cū producētur due perpendiculares.e.f.et.e.q.erit proportio linee.q.r.ad lineam.r.t.sicut proportio linee. f.t.ad lineam.t.k.et secūdum diuisionem erit proportio linee.q.t.ad lineam.r.t.sicut proportio linee.f.k.ad lineam.k.t. Si ergo fuerit in radice in qua agitur scōm orbem reuolutiōis: linee.r.d.iam protractione pducta;cum qua sit proportio linee.q.t.ad lineam.r.t.sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle.tunc in radice in qua agitur secūdum orbem egredientis centri: erit proportio linee.f.k.ad lineā.k.t.illa proportio cadē. Causa autem quare non fit hic etiam in statione stellarū hec proportio diuisa.scz ,pportio linee.f.k.ad lineam.k.t.imo non fit nisi proportio non diuisa:scz,pportio linee.f.t.ad lineaz. k.t.est q; proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatez stelle:est ,pportio cursus in longitudine solum ad cursum diuersitatis. Proportio aūt velocitatis orbis egredientis centri ad stelle velocitatez:est sicut proportio cursus solis medij.scz cursus stelle in longitudine: et cursus eius in diuersitate cū aggregantur simul:ad cursum diuersitatis. Et ppter illud in stella Martis: verbi gratia proportio quidez velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle:est proportio quadraginta duaz partium fere ad triginta septē partes. Proportione nāq; cursus in longitudine ad proportiōez diuersitatis iaz ostēdimus q; hec est sūma fere. et propter hoc erit proportio linee.q.t.ad lineam.r.t.hec ,pportio. Sed proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle:est ,pportio. 79. partiū aggregatarum ad. 37. partes.scz per compositionē fere proportio linee.f.t.ad lineam.t.k.quoniam ,pportio que est scōm diuisionem: et est proportio linee.f.k.ad lineaz.k.t.est sicut proportio linee.q.t.ad lineam.t.r.scz sicut proportio quadraginta duarū partiū ad triginta septez ptes. Et itaq; hec sūma que precessit: et quā scimus ex istis rebus.

Iam vero remansit apud nos: vt declaremus q; hec due linee recte que se secant secūdū hanc proportionez cū protrahuntur in vtraquaq; duarū radicū erit duo puncta.b.et.t.terminantia duo loca que nos faciunt imaginari stationez in eis. Et oportet necessario vt sit arcus.b.g.t.arcus antecessionis.et arcus alius reliquus arcus posterioritatis et tarditatis. Apollonius nāq; premisit ad hoc antecedens ei preparatum scōm hunc modū et est: quia si separetur in triangulo,a.b.g. et latus.b.g.iam positum sit longius latere.a g. et linea.g.d.non minor linea.a.g.erit ,pportio linee.g.d.ad lineā. d.b.maior proportione anguli.a.b g.ad angulum.a.g.b. Et ostendit quod illud scōm hūc modum. Inquit cōpleatur superficies.a.d.g.e.equidistantium laterum. et pducātur due linee.a.b.et.g.e.secūdū rectitudinem. et cōcurrant super pūctum.r. et quia linea.a.e.non est minor linea.a.g.tunc circulus qui describitur supra centrū.a. et cum longitudine.a.e aut est vt transeat per duo puncta.g.et.e.aut vt transeat vltra pūctum.g. Signetur igitur trāsiens per punctum.g.sitq; circulus.g.e.b.et quia triangulus.a.e.r.est maior sectore.a.e.b. et triangulus.a.e.g.est maior sectore.a.e.g.tunc proportio trianguli.a.e.r.ad triangulum.a.e g.est maior proportione sectoris.a.e.b.ad sectorem.a.e.g.sed ,pportio sectoris.a e.b.ad sectorem.a.e. g.est sicut proportio anguli.e.a.r.ad angulum.e.a.g. et proportio trianguli.a.e.r.ad triangulum.a.e.g.est sicut proportio basis.r.e.ad basim.e.g.ergo ,pportio linee.r.e.ad lineam.e.g. est maior proportiōe anguli.r.a.e.ad angulum.e.a.g.sed proportio linee.r.e.ad lineaz.e.g. est sicut ,pportio linee.g.d.ad lineaz.d.b. et angulus.e.a.b.est equalis angulo.a.b.g. et angulus.e.a.g.est equalis angulo.b.g.a.ergo proportio linee.g.d.ad lineam.d.b.est maior proportione anguli.a.b.g.ad angulū.a.g.b. Et manifestū est q; proportio altera est maior quādo nō ponit linea.g.d.scz linea.a.e.equalis linee.a.g.sed ponitur maior ea. Et postqū sciuit illud: fit circulus.a.b.g.d.orbis reuolutionis circa centrū.e.sitq; eius diametr⁹.a.e.g.et producatur scōm rectitudinē vsq; ad punctum.r.et est visus: protractiōe cū qua fit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.maior proportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Iam igitur possibile est si sint due linee.r.g.et.e.g.sicut diximus: vt producatur linea.r.b.b.donec sit proportio medietatis linee.b.b.ad lineam.r.b.sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Et si nos propter illud cuius precessit ostē fuerimus pūctum t.in radice in qua agitur.scōm orbem egredientis cētri pūctum visus. et fuerit proportio medietatis linee.d.b.ad lineam.t.b.sicut ,pportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle. Dico igitur nunc; quādo stella fuerit super puncti.b.in ambabus radicibus: imaginabit nobis stans. et q; arcus qui separatur a duabus partibus puncti.b.scōm quācūq; quātitatem fuerit si fuerit ab ea parte que sequitur lōgitudinē lō-

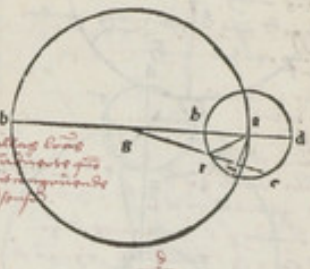




giorem: inuenietur arcus posteriozitatis. & si fuerit ab eo quod sequit longitudinem ppinquiorem inuenietur arcus antecessionis. Diuidatur igitur ab ea parte que sequitur longitudinem longiorem prius arcus quocũq; modo cõtingat: sitq; arcus. k.b. & protrahã omnes lineae r.k. Let. k.t.m. & applicetur linea.b.k. & linea.d.k. & etiam linea.e.k.et linea.e.b. Et quia in triangulo.b.k.r.linea.b.b.est maior linea.b.k.tunc proportio linee.b.b.ad lineã.b.r.est maior pportione anguli.b.r.k.ad angulum.b.b.k. Quapropter erit proportio medietatis linee.b.b.ad lineam.b.r.maior proportiõe anguli.b.r.k.ad duplũ anguli.k.b.b.scz angulum.k.e.b.sed proportio medietatis linee.b.b.ad lineam.b.r.est sicut pportio velocitatis orbis reuolutiõis ad velocitatem stelle.ergo pportio anguli.b.r.l.ad angulũ.k.e.b.est minor pportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle.angulus ergo cuius proportio ad angulum.k.e.b.est sicut pportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatẽ stelle est maior angulo.b.r.k.sit igitur angulus.b.r.n.& quia tempori in quo percurrit stella arcum.k.b.orbis reuolutionis: in tẽpore simili iam monetur centrũ orbis reuolutionis ad contrarium illius partis cursu equali longitudini que est inter lineam.r.b.& inter lineã. r.n.tunc manifestum est: q; in tẽpore simili illi tempori arcus.k.b.orbis reuolutionis iam mouit stellam anterius in angulo apud visum nostrũ: & est angulus.b.r.k. minore angulo in quo mouit ipsam orbis reuolutiõis ipse ad cõtrariũ.scz angulo.b.r.n.ita vt sit stella iam posteriozata secũdum angulũ.k.r.n. Et scõm hoc exemplum conuenit nobis vt cõsideremꝰ in radice in qua agitur fm orbem cẽtri egredientis. Dico ergo quia proportio linee.b.b.ad lineam.r.b.est maior proportiõe anguli.b.r.l.ad angulum.b.b.k.tunc secũdũ cõpositionẽ erit pportio linee.b.r.ad lineam.r.b.maior proportione anguli.b.k.l.extrinseci a triangulo ad angulum.b.b.k.proportio aũt linee.b.r.ad lineam.r.b.est sicut pportio linee.d.t.ad lineam.b.t.& angulus.b.k.l.est equalis angulo.d.k.m.& angulus.b.b.k.est equalis angulo. b.d.k.ergo pportio linee.d.t.ad lineam.t.b.est maior pportione anguli.d.k.m.ad angulũ. b.d.k. Quapropter fm compositionẽ erit proportio linee.d.b.ad lineam.b.t.maior proportione anguli.b.t.k.extrinseci a triangulo.d.t.k.ad angulũ.b.d.k.scõm diuisionem igitur erit pportio medietatis linee.d.b.ad lineam.b.t.maior pportione anguli.b.t.k.ad duplum anguli.b.d.k.scz angulũ.b.e.k. proportio vero medietatis linee.d.b.ad lineã.b.t.est sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle.ergo proportio anguli. b.t.k.ad angulũ.b.e.k.est minor proportione velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle.angulus igitur cuius pportio ad angulum.b.e.k.est sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est maior angulo.b.t.k.sit igitur etiã angulus.b.t.n.& quia in tempore equali percurrit stella ipsa arcũ.k.b.& mouetur anteriꝰ angulo.k.t.b.& mouet eam orbis egredientis centri per motum suũ in seipso ad successõẽ signorum angulo.b.t.n.& est maior angulo.k.t..b.tunc manifestũ est q; hoc modo etiã videtur stella posteriozata angulo.k.t.n. ¶ Et his autem que cũ hic facilius faciunt scire illud est: q; iste res eedem demonstrabunt cõtrarium illius: si nos posuerimus in forma simili huic proportionem medietatis linee.l.k.ad lineam.k.r.sicut pportionẽ velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle: donec sit etiam proportio medietatis linee.k.m.ad lineam.k.t. sicut proportio velocitatis orbis egrediẽtis centri ad velocitatem orbis reuolutionis. & imaginati fuerimus arcum.k.b. iam separatũ ab ea parte que sequit longitudinem propinquiorẽ a linea.l.r. Cũ ergo pducta fuerit linea.l.b.& protenerit triãgulus.l.r.b. & fuerit posita in eo linea.k.r.longior linea.b.r.sicut proportio linee.l.k.ad lineã.k.r.minor pportiõe anguli.b.r.l.ad angulum.b.l.k. Quapropter erit etiã proportio medietatis linee. l.k.ad lineam k.r.minor pportione anguli b.r.k.ad duplum anguli.b.l.k.scz angulũ.k.e.b. & econuerso eius quod declarauimus etiã puenit secũdum illas res easdem contrarium illius. & est: vt anguli.k.e.b.proportio ad angulum.b.r.k.sit minor proportione velocitatis stelle ad velocitatem orbis reuolutiõis: & proportio quidẽ eius ad angulũ.b.e.k.sit minor proportione velocitatis stelle ad velocitatem orbis egredientis cẽtri: donec sit angulus cuius proportio ad hunc angulũ est equalis huic proportioni maior angulo.k.e.b.& vt sit et motus antecessionis maior motu posteriozitatis. Et manifestum est q; in lõgitudinibus in quibus est proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.non maior proportiõe velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle: nõ est possibile si fuerit linea.a.g.r.recta in proportiõe huic simili vt videatur stella stans neq; precedens. Et illud est quia, ppterea q; iam fuit posita in triãgulo.e.k.r.linea.e.g.nõ minor linea.e.k.tunc proportio anguli.g.r.k.ad angulũ.g.e.k. erit minor proportione linee.e.g.ad lineam.g.r.sed pportio linee.e.g.ad lineam.g.r.non est maior pportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatẽ stelle.ergo proportio anguli.g.r.k.ad angulum.g.e.k.est minor pportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Quapropter q; nos iaz ostẽdimus q; vbicũq; cõuenerit illud q; stella videtur posterior. tunc nos vo inuenimus orbis reuolutionis neq; orbis egredientis centri arcum omnino: in quo videatur antecedens.

Capitulum scōm in declaratione antecessionis Saturni.

Et quia illud est ita tunc nos modo narrabimus numerationē antecessionis in vna ⁊ in vna stellarum fm q̄ sequitur ex radicibus que firmate sunt. Et incipiemus in hoc a Saturno fm hunc modum. Sit itaq̄ circulus qui reuoluit centrū orbis reuolutionis: supra quē sint. a.b. circa diametrum. a.g.b. ⁊ ponaz supra ipsam centrum orbis signorum. scz visum super pūctū. g. ⁊ signabo circione cū qua fit cum, ptraberetur super ipsam perpendicularis. a.t. proportio medietatis linee. e.r. ⁊ est linea. r.t. ad lineam. g.r. sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Et ponam primum vt orbis reuolutionis sit positus in lōgitudine media: donec sint duo motus eius ipsimet quos volo motum in loco: ⁊ quod est propinquū ei. ita vt inter visionem eorū ⁊ inter illud quod est fm orbem signorum: non sit plurima diuersitas. quoniā motus eius hic in cursibus eius mediis duobus reuolubilibus in longitudine ⁊ diuersitate sunt ipsimet fm propinquitatem duo motus eius qui videntur scōz centrū orbis signorū. Et quia in stella Saturni secūdum partes quibus linea. g.a. ⁊ est linea longitudinis medie: est. 60. partes: iam ostēsum est q̄ linea. a.d. ⁊ est ea que est a centro orbis reuolutionis: est. 6. partes ⁊ medietas partis: donec sit linea. g.d. tota. 66. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ est linea. g.b. reliqua secūdum istas partes. 53. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ est linea. g.b. reliqua secūdum istas partes. 53. partes ⁊. 30. minuta. gonia quā continent. 3557. partes ⁊. 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 ⁊. 45. minuta. Et etiā proportionis est vnū. scz linea. r.t. est velocitas stelle. scz linea. r.g. 28. partes ⁊. 25. minuta ⁊. 46. secūda. et superficies ortogonia quā continent due linee. e.g. et. g.r. scōz istas partes est. 865. partes ⁊. 5. minuta ⁊. 32. secūda. Tunc finos diuiserimus per numerū. 865. partium ⁊. 5. minutoz et. 32. secūdoz tria milia ⁊ quingentas et ciuinquāginta septē partes ⁊. 45. minuta. ⁊ eius qō pueniet er diuisione: ⁊ est quatuor partes ⁊ sex minuta ⁊. 45. secūda acceperimus latus: ⁊ est vnum: fm seipsum: ⁊ in numerū linee. r.g. ⁊ est. 28. partes ⁊. 25. minuta ⁊. 46. secūda: proueniet nobis linea. t.r. etiam due partes ⁊ minutū vnuz ⁊. 40. secūda fm partes quibus linea. a.r. est sex partes ⁊. 30. minuta. ⁊ linea. a.g. est. 60. partes. ⁊ proueniet linea. g.r. scōm istas partes. 57. partes ⁊. 38. minuta ⁊. 55. secūda. Et quia cū protrahitur linea. a.r. tunc secūdū partes quibus linea. a.r. est sex partes ⁊. 30. minuta: est linea. r.t. due partes ⁊ minutū vnuz ⁊. 40. secūda. et scōm partes quibus linea. a.r. est. 120. partes: est linea. t.r. 37. partes ⁊. 26. minuta ⁊. 9. secūda. erit etiam arcus qui est super lineā. t.r. 36. partes ⁊. 21. minutū ⁊. 15. secūda: fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a.r.t. ortogonium est. 360. partes. ⁊ erit angulus. r.a.t. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. 36. partes ⁊. 21. minutum ⁊. 15. secūda. ⁊ secūdū partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 18. partes ⁊. 10. minuta et. 38. secūda fere. Et etiā quia secūdū partes quib⁹ chorda. g.a. est. 60. partes: linea. g.r.t. tota proueniet. 59. partes ⁊. 40. minuta ⁊. 35. secūda. et scōm partes quibus chorda. g.a. est. 120. partes: est linea. g.r.t. 119. partes ⁊. 21. minutum ⁊. 10. secūda. erit arcus etiā qui est super lineam. g.t. 168. ptes ⁊. 5. minuta ⁊. 39. secūda: scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a.g.t. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit angulus. b.a.t. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes ⁊. 5. minuta ⁊. 39. secūda. et scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 84. partes ⁊ duo minuta ⁊. 50. secūda fere. ⁊ propter illud pueniet nobis angulus. a.g.t. partes reliqne ad complēdum angulū rectum ⁊ sunt quinq̄ ptes ⁊. 57. minuta ⁊. 10. secūda. ⁊ angulus. r.a.b. partes reliqne post angulū. r.a.t. et sunt. 65. partes ⁊. 52. minuta ⁊. 12. secūda. Si ergo stella in statione prima fuit visa super lineam. r.g. ⁊ visa in habitudine que nominatur extremitas noctis super lineam. g.b. tunc manifestum est: q̄ si centrū orbis reuolutiōis non moueret secūdum aliq̄d ad successionem signoz: partes arcus. r.b. ei⁹: et sunt. 65. partes ⁊. 52. minuta ⁊. 12. secūda: cōprehenderent ex antecessione partes angulī. a.g.r. ⁊ sunt quinq̄ partes ⁊. 57. minuta ⁊. 10. secūda. Sed poterea q̄ in hac proportiōe posita: que est velocitas orbis reuolutionis ad velocitatem stelle iam cōprehenderūt etiaz partes que posite sunt diuersitati: ⁊ sunt. 65. partes ⁊. 52. minuta ⁊. 12. secūda partes lōgitudinis: ⁊ sunt due partes et. 19. minuta fere proueniet nobis antecessio quidē que est ab vna duarum horaz ad habitudinē que nominat extremitas noctis: partes reliqne: ⁊ sunt tres partes ⁊. 38. minuta ⁊. 10. secūda. et ex diebus. 69. dies. ⁊ sunt dies in quibus fere mouetur hoc stella duabus partibus ⁊. 19. minutis reuolutiōis in lōgitudie. ⁊ antecessio quis



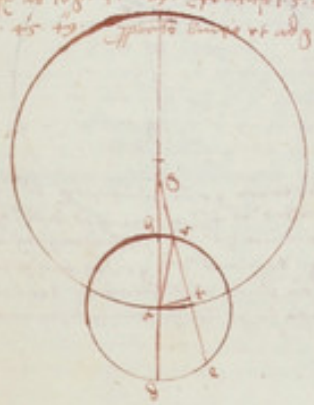
dem tota erit septem partes ⁊.16.minuta ⁊.20.secūda.⁊ ex diebus.138.dies.

Deinde post hoc sumus considerantes in his quātitatibus in maiore longitudine cum his rebus eisdem.scz cū fuerit habitudo que nominat extremitas noctis: media inter illas duas horas:in quibus est cētrum orbis revolutionis sup ipsoz punctum quod est in longitudine longiore in orbe egrediētis cētri.⁊ fuerit vna quecq; ouarū horarum ⁊ res in eo manifesta super elongationē in longitudine equali ppinqua partibus que firmate sunt fm proportionem mediā:⁊ sunt due partes ⁊.19.minuta, ab habitudine que nominatur extremitas noctis.scz a longitudine longiore ⁊ ex hoc loco etiam linea.a.g.⁊ est linea longitudinis in illa hora:reperitur cū intentionibus quas premisimus ⁊ abreuiatimus:nō diuersa a maiori longitudine. Quod aūt prouenit parti vni longitudinis ex additione ⁊ diminutiōe:reperitur propinquū sex minutis ⁊.30.scōis:donec fit proportio longitudinis equate ad diuersitatē equatā.scz velocitatis que videtur in illa hora orbis revolutionis ad velocitatē que videtur stelle:sicut proportio.53.minutoz ⁊.30. secūdoz ad.28.partes ⁊.32.minuta ⁊.16.secūda. In hac igit forma eadem ppterea qp secūdus partes quib⁹ linea.d.a.⁊ est ea que est a cētro orbis revolutiōis:est sex partes ⁊.30. minuta:est linea.g.a.quia fuit nō diuersa a maiori qō est ex longitudine.63.partes ⁊.25. minuta.⁊ propter illud prouenit linea.d.g.tota.69.ptes ⁊.55.minuta.et puenit linea.g.b. 56.partes ⁊.55.minuta.erit superficies ortogonia quā continent.scz que continetur ab his duabus lineis.e.g.et.g.r.3979.partes ⁊.25.minuta ⁊.25.scōa:⁊ scōm partes quibus posita est linea.r.t.53.minuta ⁊.30.scōa ⁊ sunt ea que sunt velocitatis orbis revolutionis et linea.g.r.28.partes ⁊.32.minuta et.16.scōa ⁊ sunt partes que sunt velocitatis stelle.et linea.e.g.tota est.30.partes ⁊.19.minuta ⁊.16.secūda.erit superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis.g.r.et.g.e.865.partes ⁊.17.minuta et.50.secunda. Cum nos igitur diuiserimus.3979.partes ⁊.25.minuta ⁊.25.scōa per.865.partes ⁊.17.minuta et.50.scōa:⁊ inuenimus sciēter ad illud quod prouenit ex diuisione:⁊ est.4.partes ⁊.35.minuta ⁊.56.scōa:⁊ acceperimus latus eius:⁊ est due partes et octo minuta ⁊.40.secūda:et multiplicauerimus ipsum per partes linee.t.r.fm seipsos:⁊ sunt.53.minuta et.30.secūda. ⁊ per partes linee.r.g.scōm illud exemplum:⁊ sunt.28.partes et.32.minuta ⁊.16.scōa.puenient nobis linea.t.r.pars vna ⁊.54.minuta ⁊.44.secūda scōm partes quibus linea.a.r.ē sex partes ⁊.30.minuta.et linea.a.g.scōm illud exemplum.63.partes ⁊.25.minuta.et linea.g.r.proueniet scōm istas partes.61.partes et.11.minuta ⁊.52.scōa.ergo linea.g.t.tota erit.63.partes ⁊ sex minuta et.36.scōa.ergo fm partes quibus chorda.a.r.est.120.partes:erit linea.t.r.35.partes et.18.minuta ⁊.9.scōa.et fm partes quibus chorda.g.a.etiaz est.120.partes:erit linea.g.t.119.partes ⁊.25.minuta ⁊.11.scōa.et ppter illud erit arcus qui est super lineā.r.t.34.partes et.13.minuta ⁊.4.scōa:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum.a.r.t.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.t.g.168.partes ⁊.43.minuta ⁊.38.scōa:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.t.g.ortogonium est.360.partes.ergo scōm ptes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes:erit angulus.r.a.t.34.partes ⁊.13.minuta ⁊.4.scōa.⁊ erit angulus.g.a.t.secūdū illud exemplū.168.partes ⁊.43.minuta et.38.scōa. Sed scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit angulus.r.a.t.17.partes ⁊.6.minuta ⁊.32.scōa.⁊ erit angulus.g.a.t.secūdū illud exemplum.84.partes et.21.minuta ⁊.49. scōa.⁊ angulus.a.g.t.reliquus:⁊ est ille qui est ab vna ouarū horaz ad habitudinem que nominatur extremitas noctis:si non fuerit orbis revolutionis diminutus ab aliquo;puenient nobis.5.partes ⁊.38.minuta et.11.scōa.et proueniet angulus.r.a.b.reliquus etiāt est angulus cursus qui videtur in orbe revolutionis:in hac longitudine eadē.67.partes ⁊ 15.minuta ⁊.17.secūda. Et cum istarū partium fuerit proportio longitudinis equate secūdum proportionē ouarum velocitatuz acceptarum in longitudine longiore due partes et sex minuta et sex secūda.tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis partes reliquae et sunt tres partes ⁊.32.minuta ⁊.5.secūda.et ex diebus.70.dies et tertia diei.⁊ sunt dies in quibus fere mouetur hec stella duabus partibus ⁊.21.minutis ⁊.25.scōis.et sunt partes revolubiles que debentur partibus que posite sunt longitudinis equate.⁊ sunt due partes ⁊ sex minuta ⁊ sex scōa.⁊ prouenit antecessio tota septem partes ⁊ quatuor minuta ⁊ decem scōa.⁊ ex diebus.140.dies ⁊ due tertie diei. ¶ Et nos considerabimus etiā ad similitudinem illaz rerū in quātitatibus in minori longitudine in illa forma eadem:cū fuerit habitudo que nominat extremitas noctis:media inter duas horas in ipsa longitudine propinquiore orbis egredientis centri.⁊ fuerit vnaquecq; ouaz horarū in elongatione nota in longitudine ab habitudine que nominat extremitas noctis.scz a longitudine propinquiore.⁊ in hoc loco reperietur linea.a.g.⁊ est linea elongatiōis in illa habitudine nō diuersa secūdum illud exemplū linee minoris longitudinis. Et illud qō pertinebit parti vni in lōgitudine ex additione ⁊ diminutiōe:erit propinquū septem minutis ⁊.20.scōis:donec fiāt hoc loco etiā proportio velocitatis orbis revolutionis que videt:ad velocitatez stelle que

videtur ipsa proportio partis vnius ⁊ septē minutoꝝ ⁊.20.secūdoꝝ ad.28.partes ⁊.18.minuta ⁊.26.scōa. Quapropter fs partes quibus linea.t.r.est pars vna ⁊ septē minuta ⁊.20.scōa:erit linea.g.r.28.partes ⁊.18.minuta et.26.secūda.et linea.e.g.tota.30.partes ⁊.33.minuta ⁊.6.secūda.⁊ superficies ortogonia que cōtinet ab his duab⁹ lineis.e.g.et.g.r.erit.864.partes ⁊.49.minuta ⁊.58.scōa.et scōm partes etiam quibus linea.d.a.que est a centro orbis revolutionis est ser partes et.30.minuta:erit linea.a.g.quia nō differt inter ipsas ⁊ inter minorem longitudinē.56.partes ⁊.35.minuta. Et propter illud erit linea.d.g.tota scōm istas partes.63.partes ⁊.5.minuta.⁊ erit linea.g.b.reliqua.50.partes et.5.minuta.25.minuta et.25.scōa.Ergo cum nos diuiserimus scōm illud exemplum.3159.ptes 25.minuta ⁊.25.scōa per.864.partes et.49.minuta ⁊.58.secūda.et ei⁹ qd̄ prouenerit ex diuisione:⁊ est.3.partes ⁊.39.minuta et.12.secunda:acceperimus latus:⁊ est pars vna et 54.minuta ⁊.41.scōa:et multiplicauerimus ipsum in ptes linee.r.t.scōm seipsas:⁊ sunt pars vna ⁊.27.minuta ⁊.20.scōa.et in partes linee.r.g.scōm illud exemplum:⁊ sunt.28.cūda:scōm partes quibus linea.a.r.que est a centro orbis revolutiōis.est ser partes ⁊.30.minuta. Et linea.a.g.⁊ est linea longitudinis in illa habitudine:est.56.partes et.35.minuta.et linea quidem.g.r.scōm istas partes erit.54.partes ⁊.6.minuta ⁊.22.scōa. et linea quidem.g.t.tota scōm illud exemplum erit.56.partes et.15.minuta et.5.scōa.ergo secūdum partes quib⁹ chorda.a.r.est.120.partes:erit linea.t.r.39.partes ⁊.36.minuta ⁊.18.scōa.et scōm partes quibus chorda.a.g.est.120.partes:erit linea.g.t.scōm illud exemplū.119.partes ⁊.17.minuta et.46.scōa. Quapropter erit arcus qui est sup lineā.r.t.38.partes ⁊.32.minuta ⁊.34.scōa:scōm 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 ⁊.34.minuta et.54.secūda:fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.g.t.ortogonium est.360.partes. Quapropter fs partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.38.partes ⁊.32.minuta ⁊.34.scōa.et angulus.b.a.t.secūdum illud exēplum erit.167.partes ⁊.34.minuta ⁊.54.secūda. Et fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.19.partes et.16.minuta ⁊.17.secūda.et erit angulus.b.a.t.secūdum illud exemplū.83.partes ⁊.47.minuta ⁊.27.secūda.proueniet ergo nobis angulus.a.g.t.reliquus:⁊ est angulus antecessionis:que est ꝑpter velocitatē stelle ab vna duarū horarum ad habitudinē que nominatur extremitas noctis: ser partes ⁊.12.minuta ⁊.33.scōa.et proueniet nobis angulus.r.a.b.reliquus:⁊ est angulus cursus qui videtur in orbe revolutionis in hac longitudine eadē.64.partes ⁊.31.minuta ⁊.10.secūda. Et cū secūdū istas partes prouenerūt ex longitudine equata scōm proportionē inter duas velocitates acceptas a longitudine propinquiore duas partes ⁊.33.minuta ⁊.28.secūda. tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis.3.partes ⁊.39.minuta et.5.scōa.⁊ ex diebus.68.dies.et sunt dies in quibus fere moueatur stella per motum suū mediū duabus partibus ⁊.16.minutis ⁊.45.scōis.et sunt partes revolubiles:que pertinent partibus q̄ diximus longitudinis equate.et sunt due partes et.33.minuta et.28.secunda. Et erit longitudo tota septem partes ⁊.18.minuta ⁊.10.secunda.et ex diebus.136.dies.

Capitulum tertium in declaratione antecessionis Iouis.

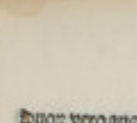
Vt stella autez Iouis proportio lineē.t.r.ad lineā.g.r.aggregatur et prouenit secūdum summationē in longitudine media:proportio partis vnius ad.10.partes ⁊.51.minuta ⁊.29.secūda. Et prouenit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.ꝓportio.12.partium ⁊.51.minutoꝝ ⁊.29.secūdoꝝ ad.10.partes ⁊.51.minuta ⁊.29.scōa.et superficies ortogonia quā ipse continēt erit.139.partes et.36.minuta ⁊.48.scōa:et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.60.partium ad.11.ptes ⁊.38.minuta ⁊.ergo proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.est ꝓportio.71.partiū et.30.minutoꝝ ad.48.partes et.30.minuta. et superficies ortogonia quā ipse continēt:est.3467.partes ⁊.45.minuta. Et partium que prouenūt ex diuisione:et sunt.24.partes ⁊.59.minuta ⁊.17.scōa.⁊ cū acceperimus latꝰ: et est.4.partes ⁊.59.minuta et vnū scōm.et multiplicauerimus ipsū in proportionē dictā narratam per multiplicationē in proportionem volo in hoc loco multiplicationē in duas quādritates inter quas est ꝓportio duarum linearū.r.g.et.r.t.proueniet linea.t.r.scōm quādritatē duarum linearū.g.a.et.a.r.que posite sunt.4.partes ⁊.59.minuta et vnū secūdū. Et proueniet linea.g.r.scōi istas partes.⁊.4.partes et sex minuta et.44.scōa.⁊ erit linea.g.t.tota.59.partes ⁊.5.minuta et.45.secūda. Et propter illud erit scōm proportionem.120.partium ad vnā quādq̄ duarum chordaꝝ.a.r.et.a.g.linea.r.t.52.partes et.10.secūda.⁊ linea.g.t.scōm illud exemplū.118.ptes ⁊.11.minuta et.30.scōa.⁊ erit arcus qui est super lineā.



r.t.duorum arcuũ qui sunt super eas. 51.partes ⁊.21.minuta et.41.scõa.⁊ arcus qui est super lineam.g.t.160.partes:⁊.4.minuta et.55.scõa.Et sequitur ex hoc vt prouenient angulus.r.a.t.25.partes ⁊.40.minuta ⁊.50.secũda fere:fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et angulus.b.a.t.secũdũ istas partes.80.partes et.2.minuta ⁊.28.secũda.Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus quidem.r.g.a.⁊ est angulus antecessiõis; qui est propter velocitatẽ stellę:erit.9.partes ⁊.57.minuta ⁊.32.secũda.et angulus.r.a.b. erit partes diuersitatis quę videntur ⁊ sunt.54.ptes et.21.minuta ⁊.38.scõa.Et quia illõ quod pertinet istis partibus cursus in longitudine secũdũ hanc proportionem narratũ.est quinq; partes ⁊ vnũ minutum et.24.secũda.tũc medietas antecessiõis erit.4.partes ⁊.56. minuta ⁊ octo scõa.et ex diebus.60.dies ⁊ medietas diei fere.Et erit antecessio tota.9.partes et.52.minuta et.16.secũda.et ex diebus.121.dies.Et longitudo cuius sũma a lõgitudine longiore ⁊ a longitudine propinquiore nõ est nisi quinq; partes:est minor maiore lõgitudine:⁊ est maior minore longitudine:scõm id in quo non est diuersitas.secũdũ numerationẽ vero apud maiorem longitudinẽ inuenit additio et diminutio equationis quinq; minuta ⁊ decẽ secũda.et propter illud erit ꝓportio linee.t.r.ad lineã.g.r.proportio.54.minutoꝝ ⁊.50.secũdoꝝ ad.10.partes ⁊.56.minuta ⁊.39.secunda.et erit proportio linee.e.g. ad lineam.g.r.proportio.12.partiũ et.46.minutoꝝ ⁊.19.scõoꝝ ad.10.partes et.56.minuta ⁊.39.scõa.Et erit superficies ortogonia quã ipse continent.139.partes et.46.minuta ⁊.42.scõa.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineã.a.d.sicut proportio.62.partiũ ⁊.45. minutoꝝ ad.11.partes et.30.minuta.et ꝓportio linee.d.g.ad lineã.g.b.est proportio.74. partiũ et.15.minutoꝝ ad.51.partes et.15.minuta.et erit superficies ortogonia quaꝫ ipse continẽt.3805.partes et.18.minuta ⁊.45.scõa.Et erunt partes quę prouenũt ex diuisione.27.partes ⁊.13.minuta et.26.scõa.Et cũ acceperimus latus cariꝫ:⁊ est.5.partes et.13. minuta et.4.secũda.et multiplicauerimus in proportionẽ quę est duaꝫ linearuꝫ.t.r.et.r.g. narratam:prouenient linea.r.t.scõm duas quãtitates duaꝫ linearum.a.g.et.a.r.narratas.4. partes ⁊.46.minuta ⁊.6.scõa.⁊ prouenient linea.g.r.secũdum istas partes.57.ptes ⁊ fere minuta ⁊.19.secũda.et erit linea.g.t.tota.61.pars et.52.minuta et.25.secũda.Quapropter erit secũdum ꝓportionem.120.partium ad vnãquãq; duarũ chordarum.a.r.et a.g.linea. quidem.r.t.49.partes ⁊.45.minuta ⁊.23.secũda.⁊ linea.g.t.scõm illud exemplum.118. partes et.19.minuta ⁊.27.secũda.Et duoꝝ arcuum qui sunt super eas:arcus quidẽ qui est super lineam.r.t.erit.48.partes et.59.minuta et.34.secũda.Et arcus qui est super lineam. g.t.erit.160.partes ⁊.49.minuta et.36.scõa.Et sequitur ex hoc vt fit angulus.r.a.t.etiaꝫ 24.partes ⁊.29.minuta et.47.secũda.fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et fit angulus.b.a.t.fm istas partes.80.partes ⁊.24.minuta ⁊.48.secũda.Duoꝝ autem angulorum reliquoꝝ angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis quę est propter velocitatẽ stellę:erit.9.partes et.35.minuta et.12.secũda.et angulus.r.a.b.erit ptes diuersitatis quę videtur:⁊ sunt.55.partes ⁊.55.minuta et vnum secũdũ.Et quia istis partibus pertinet secũdum proportionẽ acceptã a longitudine longiore in lõgitudine equata.4.partes ⁊.40. minuta ⁊.35.secũda.et longitudinis reuolubilis.5.partes ⁊.6.minuta et.35.secũda.tunc medietas antecessionis erit.4.partes ⁊.54.minuta et.37.secunda.et ex diebus.61.dies et medietas diei fere.Et erit antecessio tota.9.ptes ⁊.49.minuta et.14.scõa:⁊ ex dieb⁹.123. dies. Scõm numerationẽ vero apud maiorem longitudinẽ additio ⁊ diminutio equationis inuenitur quinq; minuta ⁊ due tertie minuti. Quapropter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.ꝓportio partis vnius ⁊.5.minutoꝝ et.40.secũdoꝝ ad.10 partes et.45.minuta ⁊.49.secũda.Et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.proportio.12.ptiũ et.57.minutoꝝ ⁊.9.secũdoꝝ ad.10.partes ⁊.45.minuta ⁊.49.secũda.Et erit superficies ortogonia quam ipse continent.139.partes et.24.minuta ⁊.56.secũda.et erit etiã proportio linee.g.a.ad lineam.a.d.proportio.57.partiũ ⁊.15.minutoꝝ ad.11.partes ⁊.30.minuta.Et erit ꝓportio linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio.68 partium et.45.minutoꝝ ad.45.partes et.45.minuta.Et erit superficies ortogonia quę cõtinetur ab eis.3145.partes et.18.minuta ⁊.45.secunda.Cum ergo partiũ quę prouenerũt ex diuisiõe:⁊ sunt.22.partes et.33.minuta ⁊.39. secũda:recipietur latus:⁊ est.4.partes ⁊.45.minuta.⁊ multiplicabitur in proportionẽ quę est duarũ linearuꝫ.t.r.et.r.g.narratam:prouenient secũdum duas quãtitates.g.a.et.a.r.narratas linea quidem.t.r.5.partes et.11.minuta ⁊.55.secunda.et linea.g.r. scõm istas partes. 51.partes ⁊.7.minuta ⁊.38.secũda.Et erit linea.g.t.tota.56.partes ⁊.19.minuta ⁊.33.secunda.Quapropter secũdũ proportionẽ.120.partium ad vnãquãq; duaꝫ chordarum.r. a.et.a.g.erit linea.r.t.54.partes et.14.minuta et.47.scõa.⁊ erit linea.t.g.secũduꝫ illud exemplum.118.partes ⁊ tria minuta ⁊.46.secũda.Arcuum vero duoꝝ qui sunt super eas:arcus quidem qui est super lineã.r.t.erit.53.partes et.45.minuta et.4.scõa.⁊ arcus qui est super lineã.g.t.erit.159.ptes et.22.minuta ⁊.40.secũda.Et sequitur ex hoc vt fit angulus.r.a.t. etiam.26.partes et.52.minuta ⁊.32.secũda:fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360.⁊ erit angulus.g.a.t.secũdum istas partes.79.partes et.41.minuta ⁊.20.secunda.

Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus.r.g.a.et est angulus antecessiõis:que est propter velocitatem stelle:erit.10.partes et.18.minuta ⁊.40.secũda.et angulus.r.a.b.erit partes diuersitatis que videtur:⁊ sunt.52.partes et.48.minuta ⁊.48.secũda.Et cum ptinuerint istis partibus secũdum ꝓportionem narratã in longitudine propinquiore ex longitudine quidem equata.5.partes ⁊.21.minuta ⁊.20.scõa.et ex longitudine reuolubili.4.partes et 54.minuta ⁊.20.secũda.tunc medietas antecessionis puenit.4.partes ⁊.56.minuta ⁊.20. secũda.et ex diebus.59.dies fere.Et erit antecessio tota.9.partes ⁊.54.minuta ⁊.40.secũda.⁊ ex diebus.118.dies.

¶ Capitulum quartum in demonstratione antecessionis Martis.



Et in antecessione martis etiaꝝ quod

aggregatur per numerationes proportionis linee.t.r.ad lineam.g.r.in lõgitudine media:est proportio partis vnius ad.52.minuta ⁊.51.secũda. et proportionis inter duas lineas.e.g.et.g.r.proportio duarum partium et.52.minutoꝝ ⁊.51.secũdoꝝ ad.52.minuta et.51.secũda.Et erit superficies ortogonia quã ipse continẽt:due partes ⁊.32.minuta ⁊.15.secũda.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.d.proportio.60.prium 30.minutoꝝ ad.20.partes ⁊.30.minuta.Et erit superficies ortogonia que continetur ab cis.2039.partes ⁊.45.minuta.Et cum partiũ que prouenient ex diuisione:⁊ sunt.803.pcũda.et multiplicatum fuerit in proportionẽ narratam duarum linearum.r.t.et r.g.prouenient secũdus quãtitates duas duarũ linearum.a.g.et.a.r.dictas:linea.r.t.28.partes ⁊.21. minutum ⁊ octo scõa.et linea.g.r.secũdũ istas partes.24.partes ⁊.58.minuta et.25.secũda.⁊ fit linea.g.t.tota.53.partes ⁊.19.minuta ⁊.33.secũda.Quapropter erit linea.r.t.secundum proportionem.120.partiũ ad vnãquãq; duarum chordarũ.a.r.et.a.g.86.partes ⁊ octo minuta.⁊ erit linea.g.t.scõm illud exemplum.106.partes ⁊.39.minuta ⁊ sex secunda.Duoꝝ igitur arcuum:arcus quidem qui est super lineam.r.t.erit.91.partes ⁊.44.minuta ⁊.35.secũda.⁊ erit arcus qui est sup lineã.g.t.125.partes et.26.minuta et.10.secũda. Et iam sequit ex hoc vt sit angulus.r.a.t.45.partes ⁊.52.minuta et.17.secũda: secũdum partes quibus quatuoꝝ anguli recti sunt.360.partes.⁊ erit angulus.g.a.t.secundum istas partes.62.partes ⁊.43.minuta et.5.scõa.Duoꝝ vo angulorum reliquoꝝ angulus.r.g.a.⁊ est angulus antecessionis que est propter velocitatẽ stelle:erit.27.partes ⁊.16.minuta ⁊.55. secũda.et erit angulus.r.a.b.ptes diuersitatis:et sunt.16.partes ⁊.50.minuta ⁊.48.secũda.Et quia est quod pertinet istis partibus ex cursu in lõgitudine in hac proportione narrata.19.partes et.7.minuta ⁊.33.scõa.tunc medietas antecessionis fit.8.partes ⁊.9.minuta et.22.secũda.⁊ ex diebus.36.dies ⁊ medietas diei fere.et fit antecessio tota.16.partes et.18.minuta ⁊.44.scõa:et ex diebus.73.dies.¶ Et lõgitudo stationis inter quã colligit spacium:⁊ inter longitudinẽ longiorem et stationis:inter quã et inter longitudinem propinqorẽ sunt.16.partes et.7.minuta ⁊.33.sa.illa q̃dẽ est minor maiore longitudine:⁊ hq̃dẽ est maior minore longitudine viginti minutis fere: scõm longitudinẽ mediam.Apud longitudinem autẽ maiorem inuenit fim numerationem additionis ⁊ diminutionis equationis secũdum portionẽ partis vnius decem minuta ⁊ tertia minuti.Et propter illud erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.ꝓportio.49.minutoꝝ et.40.secũdoꝝ ad partem vnam ⁊ tria minuta ⁊.11.secũda.et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.proportio duarum ptiũ ⁊.42.minutoꝝ ⁊.31.secũdoꝝ ad partẽ vnam ⁊ tria minuta et.11.scõa.Et erit superficies ortogonia quã ipse continent due partes ⁊.51.minuta et octo secũda.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.65.partiũ et.40.minutoꝝ ad.39.partes ⁊.30.minuta ⁊ octo secũda.proportio linee.d.g.ad lineã.g.b.est proportio.105.partiũ et.10.minutoꝝ ad.26.partes ⁊.10.minuta.Et erit superficies ortogonia quã ipse cõtinent.2751. partes ⁊.51.minuta et.40.secũda.Et partiũ que prouenit ex diuisione:⁊ sunt.964.ptes ⁊.48.minuta et.47.secũda:cum acceptũ fuerit latus:⁊ est.31.partes ⁊ tria minuta ⁊.41.secũda.⁊ multiplicabitur in proportiõẽ narratã duarum linearum.t.r.et.g.r.proueniet fim duas quãtitates duarũ linearũ.g.a.et.a.r.narratas linea.t.r.25.partes ⁊.42.minuta ⁊.43. secũda.et linea.g.r.secũdum istas partes.32.partes ⁊.42.minuta et.34.secũda.⁊ est linea. g.t.tota.58.partes et.25.minuta et.17.secũda.Quapropter secũdũ proportionẽ.120.partium ad vnãquãq; duarum chordarũ.a.r.et.a.g.fit linea.t.r.78.partes ⁊.6.minuta et.44. secũda.et fit linea.g.t.secũdum illud exẽplũ.106.partes ⁊.45.minuta et.36.secũda.Duorum vero arcuum:arcus qui est super lineam.r.t.erit.81.partes ⁊.13.minuta ⁊ octo secũda:et erit arcus qui est super lineam.g.t.125.partes et.39.minuta ⁊.46.secũda.Et iam sequitur ex hoc vt angulus.r.a.t.sit etiam.40.partes ⁊.36.minuta ⁊.34.secũda:scõm ptes quibus quatuoꝝ anguli recti sunt.360.partes ⁊ erit angulus.b.a.t.secũdũ istas partes.62.

partes ⁊.49.minuta et.53.secũda. Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ:angulus.r.g.a. et est angulus lõgitudinis que est propter velocitatẽ stelle:erit.27.partes ⁊.10.minuta ⁊.7.secũda: et angulus.r.a.b. erit partes diuersitatis que videl ⁊ sunt.22.partes et.13.minuta ⁊.19. secũda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secũdum proportionẽ acceptam in longitudine longiore ex longitudine quidẽ equata est.17.partes ⁊.13.minuta et.21.secũda.et ex longitudine reuolubili.20.partes et.58.minuta et.21.secũda.tunc medietas antecessionis proueniet.9.partes ⁊.56.minuta et.46.secũda.⁊ ex diebus.40.dies fere.ergo erit antecessio tota.19.partes ⁊.53.minuta ⁊.32.secũda.et ex diebus.80.dies. ¶ Apud vero minorem longitudinem inuenit secũdũ numerationẽ additionis ⁊ diminutionis equationis. 12.minuta ⁊.40.secũda. Quapropter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.proportio partis vnius ⁊.12.minutoꝝ et.40.secũdoꝝ:ad.40.minuta ⁊.11.secũda.⁊ erit proportio linee. e.g.ad lineam.g.r.proportio triũ partiũ ⁊.5.minutoꝝ et 31.secũdoꝝ ad.40.partes ⁊.11. minuta. Et erit superficies ortogonia quã ipse continent due partes ⁊.4.minuta ⁊.14.secũda.⁊ erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.54.partium ⁊.20.minutorum:ad.39.partes ⁊.30.minuta:⁊ erit proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio.93.partium ⁊.50.minutoꝝ ad.14.partes ⁊.50.minuta. Et erit superficies ortogonia quã ipse cõtinent.1391.partes ⁊.51.minuta ⁊.40.secũda. Et partium que proueniunt ex diuisione:⁊ sunt.672.partes ⁊.13.minuta. cum acceptum fuerit latus:⁊ est.25.partes ⁊.55.minuta ⁊.38.secũda:⁊ multiplicabitur in proportionem narratã duarum linearum.t.r.et.r.g.proueniet per illud secũdum duas quãtitates duarum linearũ.g.a.et.a.r.narratas linea quidem.t.r.31.partes ⁊.24.minuta ⁊.3.secũda.et linea.g.r.secũdum istas partes.17.ptes et 21.minutum ⁊.51.secũdũ.et est linea.g.t.tota.48.partes ⁊.45.minuta ⁊.54.secũda.et propter illud fit linea.r.t.fm proportionẽ.120.partium ad vnã quãq; duarum chordarum.a.r. et.a.g.95.partes ⁊.23.minuta ⁊.42.secũda.et fit linea.g.t.secũdum illud exemplum.107. partes ⁊.42.minuta ⁊.7.secũda. Duoꝝ autem arcuum arcus qui est sup lineã.r.t.erit.105. partes ⁊.18.minuta ⁊.10.scõa.et erit arcus qui est super lineam.g.t.127.partes ⁊.40.minuta ⁊.42.secũda. Et sequitur ex hoc vt sit etiam angulus.r.a.t.52.partes ⁊.39.minuta ⁊ 5.secũda:fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. Et erit angulus.g.a.t.secũdum istas partes 63.ptes ⁊.50.minuta et.11.scõa. Duoꝝ igitur reliquorum angulorum angulus.r.g.a.⁊ est angulus antecessionis que est propter velocitatẽ stelle:erit.26 partes ⁊.9.minuta et.49.secũda.⁊ erit angulus.r.a.b.partes diuersitatis que videl ⁊ sunt.11.ptes ⁊.11.minuta ⁊.6.secũda. Et quia illud quod pertinet istis partibus fm proportionem acceptas in longitudine propinquiore ex lõgitudine quidẽ equata est.20.partes ⁊.33.minuta ⁊.42.secũda et ex longitudine reuolubili.16.partes ⁊.52.minuta et.52.secũda.tũc medietas antecessionis proueniet.5.partes ⁊.36.minuta ⁊.7.secũda. ⁊ ex dieb⁹.32.dies ⁊ quarta diei fere.⁊ erit antecessio tota.11.partes ⁊.12.minuta ⁊.14.scõa.et ex dieb⁹.64. dies et medietas diei.

¶ Capitulum quintum in declaratione antecessionis stelle Veneris.

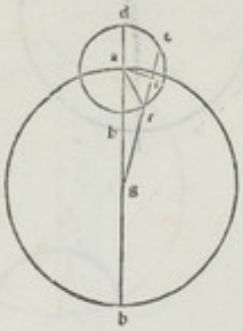
Etiam in antecessione stelle veneris secũdum numerationem in longitudine media proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.aggregatur ex proportione partis vnius ad.37.minuta ⁊.31. scõa.⁊ proportio linee.e.g ad lineam.g.r.est proportio duarum partium ⁊.37.minutoꝝ et.31.secũdoꝝ ad.37.minuta ⁊.31.secunda. Et superficies ortogonia quã ipse continent:erit pars vna et.38.minuta ⁊.30.secũda. Et etiam erit proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.60.partiũ ad.43.partes ⁊.10. minuta:⁊ proportio linee.d.g.ad lineã.g.b.erit proportio.103.partiũ et.10.minutorũ ad 16.partes ⁊.50.minuta. Et erit superficies ortogonia quã ipse cõtinent.1736.partes et 38.minuta ⁊.20.secũda. Et partium que proueniũt ex diuisione:⁊ sunt pars vna ⁊.57.minuta et.50.secũda et.56.tertia:cum acceptum fuerit latus:⁊ est.32.partes ⁊.32.minuta et.29.secũda.⁊ multiplicabitur in proportionẽ narratam duarum linearũ.t.r.et.r.g.proueniet fm duas quãtitates duarum linearũ.g.a.et.a.r.narratas linea.t.r.32.partes et.31.minutum et.29.scõa.⁊ linea.g.r.secũdum istas partes easdẽ.20.partes et.20.minuta ⁊.13. secũda. Et est linea.g.t.tota.52.partes et.51.minuta et.42.secunda. Et propter illud scõd proportionem.120.partiũ ad vnã quãq; duarum chordarũ.a.r.et.a.g.erit linea.r.t.90. partes ⁊.24.minuta et.58.secũda.et erit linea.g.t.fm illud exemplum.105.partes ⁊.43. minuta et.24.secũda. Duoꝝ autem arcuum arcus qui est super lineam.r.t.erit.97.partes ⁊.47.minuta.et erit arcus qui est super lineam.g.t.123.partes ⁊.31.minuta et.49.secunda. Et iam sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.48.partes et.53.minuta et.30.scõa:fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.⁊ erit angulus.b.a.t.fm istas partes.61.partes et.45.minuta ⁊.54.secũda fere. Duorum vero reliquoꝝ angulorꝝ angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatẽ stelle:erit.28.partes et.14.minuta et.6.se-

cũda.et erit angulus.r.a.b.partes diuersitatis ⁊ sunt.12.partes et.52.minuta ⁊ 24.secũda:
Et quia illud quod pertinet istis partibus in proportiõe narrata:⁊ est media ex cursu in lõ
gitudine est.20.partes et.35.minuta et.17.secũda.tunc medietas antecessionis aggregat
septem partes ⁊.38.minuta et.49.secũda.et ex diebus.20.dies et medietas et tertia diei se
re.Et erit antecessio tota.15.partes et.17.minuta et.34.scõa.⁊ ex diebus.41.dies et dne
tertie diei.Et longitudo cuius hec est sũma a longitudine longioze et longitudine propin-
quioze stationis non minuitur a maioze lõgitudine.Et neq; addit super longitudinẽ mino
rem nisi.5.minuta fm longitudinem media fere. Numeratio autẽ apud maiorem longitu
dinem additionis ⁊ diminutionis equatiõis reperitur duo minuta et tertia minuti.Qua-
propter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio.57.minutoz ⁊.40.secũdoruz ad
39.minuta et.51.scõa:et erit proportio linee.g.e.ad lineam.g.r.proportio duarum partium
et.35.minutoz et.11.secũdoz ad.39.minuta et.51.secũda.Et erit superficies ortogonia
quã ipse continent pars vna et.43.minuta et.4.secũda.et erit ctiaz proportio linee.g.a.ad
lineam.a.b.proportio.61.partiũ et.10.minutoz ad.43.partes ⁊.10.minuta.et proportio
perficies ortogonia quã ipse continent.1878.partes.Et partium prouenientiũ ex diuisio
ne:et sunt.1093.partes et.16.minuta et.23.secũda:cum acceptum fuerit latus:et est.33.
partes et.3.minuta et.53.secũda:⁊ multipleabitur in proportionem narratam inter duas
lineas.t.r.et.g.r.proueniet fm duas quãtitates duarum linearũ.g.a.et.a.r.narratas linea
quidem.t.r.31.partes et.45.minuta et.53.secũda.et linea.g.r.secũdum istas partes.21.
partes et.57.minuta et.2.secũda.Et est linea.g.t.tota.53.partes ⁊.42.minuta ⁊.55.secũ
da.Quapropter secũdum proportionem.120.partiũ ad vnũ quãq; duarum chordarũ.a.r.
et.a.g.fit linea.r.t.88.partes ⁊.18.minuta et.12.secũda.et linea.g.t.fit fm illud exẽplum.
105.partes ⁊.22.minuta et.53.secũda.Duoz vero arcuum arcus qui est super lineam.r.
t.erit.94.partes et.48.minuta et.54.secũda.et erit arcus qui est super lineam.g.t.122.p-
tes ⁊.56.minuta et.27.secũda.Et iam sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam.47.ptes ⁊
24.minuta et.27.secunda:secũdum ptes quibus quatuoz anguli recti sunt.360.partes.et
erit angulus.b.a.t.fm istas partes.61.partes et.28.minuta ⁊.24.secũda.Duoz vero angu
lozum reliquoz angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatẽ stel-
le:erit.28.partes et.31.minuta ⁊.46.scõa.et erit angulus.r.a.b.partes diuersitatis que vi
detur ⁊ sunt.14.partes et tria minuta ⁊.47.scõa.Et quia quod pertinet istis partibus fm
proportionem acceptã in longitudine longioze ex longitudine quidẽ equata.est.20.ptes
et.19.minuta et tertia minuti.et ex longitudine quidem reuolubili.21.partes ⁊.9.minu-
ta et tria scõa.tunc medietas antecessionis aggregat octo partes et.12.minuta et.43.secũ
da.et ex diebus viginti unus dies et medietas diei fere.Et erit antecessio tota.16.partes ⁊
25.minuta et.26.secũda.et ex diebus quadragintatres dies.¶ Ulez fm numerationem
apud minoz longitudinẽ additio ⁊ diminutio equationis inuenitur fm istas partes duo
minuta ⁊ tertia minuti.Quapropter erit pportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio partiu
vnius et duoz minutoruz et.20.secundorum ad.35.minuta et.11.scõa.Et erit proportio
linee.e.g.ad lineam.g.r.pportio duarum partium ⁊.39.minutoz et.51.secũdoz ad.35.
minuta et.11.secũda.Et erit superficies ortogonia quã ipse continẽt pars vna ⁊.33.minu
ta et.44.secũda.Et erit pportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.58.partium ⁊.40.mi
nutoz ad.43.partes et.10.minuta ⁊ pportio linee.d.g.ad lineam.b.g.est proportio centũ
⁊ duarum partiũ ad.15.partes et.40.minuta.⁊ erit superficies ortogonia quã ipse conti-
nent.1598.partes.Et partium que prouenint ex diuisione:⁊ sunt.1022.partes et.54.mi
nuta et.7.secũda:cum acceptũ fuerit latus:et est.31.partes ⁊.58.minuta et.58.secunda:et
multiplicatum fuerit in proportionẽ narratã duarum linearũ.t.r.et.r.g.proueniet fz duas
quãtitates duarũ linearum.g.a.et.a.r.narratas: linea.t.r.33.partes et.13.minuta et.36.
secũda.⁊ linea.g.r.fm istas partes.18.partes et.45.minuta ⁊.16.secũda.Et proueniet linea.
g.t.tota.51.partes et.58.minuta ⁊.52.secũda.Quapropter fm proportionem.120.par-
tium ad vnũquãq; duaz chordaruz.a.r.et.a.g.fit linea.t.r.92.partes et.22.minuta ⁊ tria
secũda.et fit linea.g.t.fm illud exemplum.106.partes ⁊ vnũ minutũ et.26.scõa.Duozum
vero arcuum arcus qui est super lineã.r.t.erit.100.pars et.39.minuta et.34.secũda.⁊ ar-
cus qui est super lineã.g.t.erit.124.partes ⁊.8.minuta et.22.secũda.Et sequitur ex eo vt
fit angulus.r.a.t.50.partes et.19.minuta et.47.secũda:fm partes quibus quatuoz anguli
recti sunt.360.partes.et erit angulus.g.a.t.fm istas partes.62.partes ⁊.4.minuta et.11.
secũda.Duoz vero reliquozum angulozum angulus.r.g.a.et est angulus antecessiõis que est
propter velocitatem stelle:erit.27.partes et.55.minuta ⁊.49.scõa.et erit angulus.r.a.g.p-
tes diuersitatis que videt:⁊ sunt.11.partes et.44.minuta ⁊.24.secũda.Et quia quod pti-
net istis partibus fm proportionẽ accepeam a longitudine propinquioze ex longitudine q̃-
dem equata:est.20.partes ⁊.53.minuta ⁊.30.secũda et ex longitudine quidem reuolubi
li.20.partes ⁊.4.minuta et.30.secũda.tunc medietas antecessionis aggregat fm q̃ sequi

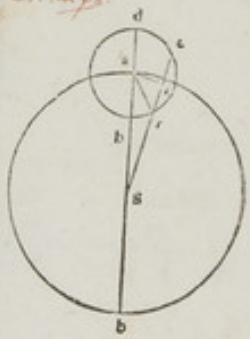
tur. 7 partes et duo minuta ⁊.19.scōa. Et ex diebus.20 dies ⁊ tertia diei fere.et erit antecessio tota.14.partes et.4.minuta ⁊.38.secunda.et ex diebus.40.dies et due tertie diei.

Capitulum sextum in declaratione antecessionis Mercurii.

T in stella mercurij etiam in longitudine media proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.aggregatur secūdum numerationē proportionis vnius partis ad tres partes et nouem minuta et octo scōa.⁊ proportio linee.e.g.ad lineā.g.r.est proportio ḋnq; partium ⁊ nouem minutoꝝ ⁊ octo secūdoꝝ ad tres partes et nouē minuta et octo secūda. Et erit superficies orogonia quā ipse continent.16.partes et.14.minuta ⁊.27.scōa. Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.d. proportio.60.partū ad.22.partes ⁊ medietatē partis.⁊ proportio linee.g.d ad lineam.g.b.proportio.82.partium ⁊.30.minutoꝝ ad.37.partes ⁊.23.minuta:et erit superficies orogonia quā ipse continent.3093.partes ⁊.45.minuta. Et partiū proueniētiū ex diuisione:et sunt.190.partes ⁊.29.minuta ⁊.31.scōa cum accipietur latus:et est.13.partes.48. minuta et.7.scōa:⁊ multiplicabīt in proportionem que est duaꝝ linearum t.r.et.r.g.narratam:proueniet fm proportionem duaꝝ quāritatum duarū linearum.g.a.et.a.r.narratae:linea.t.r.fm partes istas.13.partes ⁊.48.minuta ⁊.7.scōa.et linea.r.g.secūdum illud exemplum.43.partes et.30.minuta ⁊.24.scōa. Et erit linea.g.t.tota.57.partes et.18.minuta ⁊ 31.scōa. Et propter illud fm proportionē.120.partium ad vnāquāq; duarum chordarū a.r.et.a.g.fit linea.r.t.93.partes ⁊.36.minuta et.37.scōa.⁊ fit linea.g.t.fm illud exemplū. 114.partes ⁊.37.minuta et duo scōa. Duoꝝ igitur arcuum arcus qui est sup lineā.r.t.erit. 75.partes et.40.minuta et.28.secūda.et arcus qui est super lineā.g.t.erit.145.ptes ⁊.32. minuta ⁊.52.scōa. Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam.32.partes ⁊.50.minuta ⁊ 14.secūda.fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus t.a.g. secūdum istas partes.72.partes ⁊.46.minuta et.26.scōa. Duoꝝ vero reliquorum angulorū angulus.e.g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatem stelle:erit.17. partes ⁊.13.minuta et.34.scōa.et angulus.r.a.g.erit ptes diuersitatis et sunt.34.partes et.56.minuta et.12.scōa. Et quia quod pertinet istis partibus in hac proportiōe narrata ex cursu in longitudine:est.11.partes et.4.minuta et.59.secūda.tunc medietas antecessionis remanet sex partes ⁊ octo minuta et.35.scōa.et ex diebus vndecez dies et quarta diei fere.et aggregatur antecessio tota.12.partes et.17.minuta et.10.secūda.⁊ ex diebus.22. dies et medietas diei. Numeratio aūt apud maiorem elongationē.scz cuz est longitudinis equate:elongatio a lōgitudine longiore.11.partium aut quasi ipse et quod ptinet istis pertinet ex partibus equalibus:est vndecē partes ⁊ medietas fere,tunc additio aut diminutio equationis opz vt fit fm portionē partis vni: duo minuta ⁊ tertia minuti fere.et propter illud erit proportio linee t.r.ad lineam.g.r.proportio.57.minutoꝝ ⁊.40.secūdoꝝ ad.3.partes et.11.minuta et.28.secūda, et proportio linee.e.g.ad lineā.g.r.proportio.5.partium et 6.minutoꝝ et.48.secūdorum ad.3.ptes et.11.minuta et.28.secūda. Et erit superficies orogonia quā ipse continent.16.ptes et.19.minuta et duo scōa. Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.d.proportio.68.partiū et.36.minutoꝝ ad.22.partes ⁊.30.minuta, ⁊ proportio linee.d.g.ad lineam.b.g.proportio.91.partiū et.6.minutoꝝ ad.46.partes et 6.minuta. Et erit superficies orogonia quā ipse continent.4199.partes ⁊.42.minuta et 36.scōa. Et partium que proueniūt ex diuisione:⁊ sunt.257.ptes ⁊ 22.minuta et.44.secūda:cum acceptum fuerit latus:⁊ est.16.ptes ⁊ duo minuta et.35.scōa.et multiplicabīt in proportionez posita duarum linearū.t.r.et.r.g.proueniet fm quāritates duarum linearū.g.a. et.a.r.positas linea.t.r.15.partes ⁊.25.minuta et.9.secūda.⁊ linea.r.g.fecūdum istas ptes. 51.partes ⁊.11.minuta et.43.secūda.et est linea.g.t.tota.66.partes ⁊.36.minuta et.52. secūda. Et propter illud secūdum ꝓportionē.120.partiū ad vnāquāq; duarum chordarum.r.a.et.a.g.fit linea.r.t.82.partes et.14.minuta ⁊.8.secūda.et fit linea.g.t.secūdū illud exemplum.116.partes ⁊.31.minuta et.36.secunda. Duorum aūt arcuum arcus qui est super lineam.r.t.erit.86.partes et.31.minuta ⁊.4.secūda.et erit arcus qui est sup lineam. g.t.secūdum illud exēplum.152.partes ⁊.27.minuta ⁊.56.secūda. Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam.43.partes et.15.minuta et.32.secūda:secūdum partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt.360.partes.⁊ erit angulus.t.a.b.secūdū istas ptes.76.partes ⁊.13. minuta et.58.secūda. Duorum aūt angulorū reliquorum angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis que est ꝓpter velocitatem stel'e:erit.13.partes ⁊.46.minuta et duo secunda.⁊ angulus.r.a.b.erit partes diuersitatis que videtur et sunt.32.ptes ⁊.52.minuta ⁊.26.secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secūdū proportionē acceptam a longitudine lōgiore ex longitudine quidē equata est.9.partes ⁊.48.minuta ⁊.51.secūda et ex longitudine retrolubili.10.partes ⁊.16.minuta et.51.secūda.tunc medietas antecessionis remanet.3.partes ⁊.56.minuta et.11.secūda. Et ex diebus erūt decem dies et medietas diei



fere. Et erit antecessio tota septem ptes et. 54. minuta et. 22. scēa. ⁊ ex diebus vigintimus dies. ¶ Cū numeratione autē apud longitudines minores ⁊ be longitudines erunt cū fuerit spacium super. 120. ptes revolubiles a longitudine lōgiore: inuenieē per eas additio ⁊ diminutio equationis cū aggregabiē illud propter proportionem in vndecim ptibus ab vtraq; parte longitudinis ppinquioris que est ppinqua minuto vno et medietati minuti. Et propter illud erit proportio linee. t.r. ad lineā. i.r.g. proportio partis vnius ⁊ minuti vni⁹ ⁊. 30. secundo⁹ ad. 3. partes ⁊. 7. minuta et. 38. secūda. ⁊ erit proportio linee. e.g. ad lineā. g.r. proportio. 5. partiū ⁊. 10. minuto⁹ et. 38. secūdorum ad. 3. ptes et. 7. minuta ⁊. 38. secunda. Et erit superficies quaꝫ ipse continent. 16. partes et. 11. minuta ⁊. 25. scēa. et erit etiam proportio linee. g.a. ad lineam. a.d. proportio. 55. partiū ⁊. 42. minuto⁹ fere: ad. 22. partes et. 30. minuta. ⁊ erit proportio linee. d.g. ad lineam. g.h. proportio. 78. partiū ⁊. 12. minutorum ad. 33. ptes et. 12. minuta. et erit superficies quā continent ipse. 2596. partes et. 14. minuta ⁊. 24. secūda. Et partium prouenientium ex diuisione: ⁊ sunt. 160. ptes ⁊. 21. minuta et. 27. secunda: cum accipietur latus et est. 12. partes et. 39. minuta et. 48. secunda: ⁊ multiplicabitur vnūquodq; secūdum se in proportiōes positam duarum linearū. t.r. et. r.g. secūdum duas quātitates duarum linearū. g.a. et. a.r. positas: erit linea. t.r. 12. partes ⁊. 58. minuta ⁊. 47. secūda. et linea. r.g. ꝗ istas partes. 39. partes ⁊. 36. minuta et. 4. secunda. et est linea. g.t. tota. 52. partes et. 34. minuta ⁊. 51. secūda. Quapropter fm proportionem. 120. partium ad vnāquāq; duarum chordaꝫ. a.r. et. a.g. fit linea t.r. 69. partes et. 13. minuta ⁊. 30. scēa. ⁊ fit linea. g.t. fm illud exemplum. 113. partes et. 16. minuta ⁊. 48. scēa. Duorum autem arcuum arcus qui est super lineam. t.r. erit. 70. partes ⁊. 27. minuta ⁊. 44. secūda. et arcus qui est super lineaꝫ. t.g. erit. 141. pars ⁊. 28. minuta et. 14. secunda. Et sequitur ex eo vt fit angulus. t.a.r. 35. partes et. 13. minuta ⁊. 52. scēa: secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. t.a.b. fm istas partes. 70. partes et. 44. minuta et. 7. scēa. Duorum vero reliquorum angulorum angulus. r.g.a. ⁊ est angulus. antecessionis qui est propter velocitatē stelle: erit. 19. partes ⁊. 15. minuta et. 53. secūda. et angulus. r.a.b. erit partes diuersitatis que videē: ⁊ sunt. 35. partes ⁊. 30. minuta et. 15. scēa. Et quia illud quod pertinet istis partibus fm proportionē notam: ex longitudine ēdem equata est. 11. ptes ⁊. 37. minuta et. 30. scēa. ⁊ ex longitudine reuolubiliꝫ. 11. pars ⁊. 22. minuta. tunc medietas antecessionis est septē partes et. 30. minuta ⁊. 23. secūda. et ta ⁊. 46. secūda. et ex diebus vigintitres dies. Et erit antecessio tota. 15. partes ⁊. 12. minuta



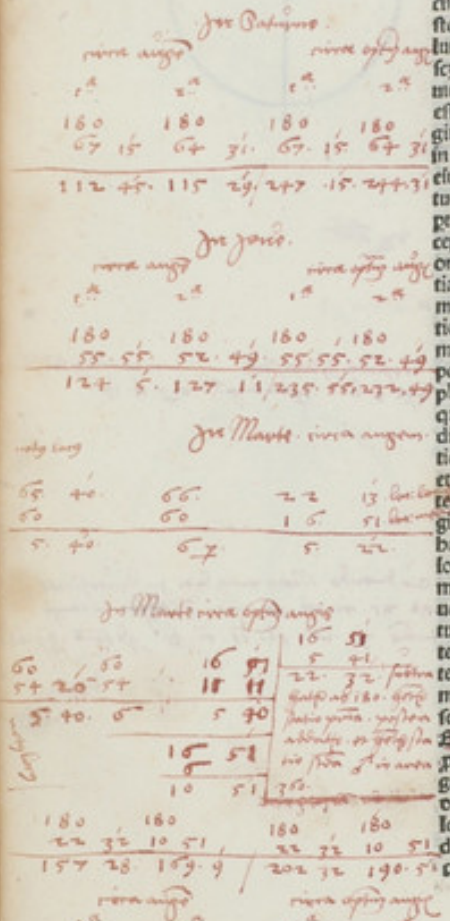
Tabis autem quātitatibus que demōstrate sunt deuenientes fere ei qō repitur ppter illud q; videē in vna ⁊ vna harū stellarū: ⁊ in illis per quas accepim⁹ positiones cursus in longitudine in longitudinib⁹ maioribus ⁊ in longitudinib⁹ minoribus processimus hac via propterea q; iam demōstrauimus in Marte verhabitudinem que nominatur extremitas noctis: que reperitur propter orbē revolutionis. ſcꝫ qui reperiē fm centrum orbis signoꝫ. 22. partes ⁊. 13. minuta et. 19. secūda. et erit ei⁹ quod pertinet istis partibus ex longitudine revolubili fm proportionē partis vnius ad partem vnam et. 3. minuta ⁊. 11. scēa: et est. 21. partes ⁊. 10. minuta fere. et hec non est summa eius fm certificationem: propterea q; proportio velocitatis posita in duabus horis nō comitatur rem vnā non alterantem eam in antecessione etiā tota omnino. Verū ipsa non alterat rem certā ⁊ veram alte ratione cū qua quod pertinet ei ex additione ⁊ diminutione: et est. 3. partes ⁊. 45. minuta diuersificetur in aliquo de quo sit curandum. Nos nāq; si minuerimus has partes ex. 22. ptibus ⁊. 13. minutis ⁊. 19. secūdis orbis revolutiōis: propterea q; apud longitudines maiores sunt cursus qui videntur in orbe revolutionis maiores curſibus revolubilibus: inueniemus quod ptinet eis ex cursu revolubili diuersitatis ab vna duarum horaꝫ ad habitudinē que nominatur extremitas noctis. 18. partes ⁊. 28. minuta ⁊. 19. scēa. Et quia quod pertinet istis partibus: est fm proportionē motuum mediorū ex revolubilitate est. 20. partes ⁊. 58. minuta ⁊. 21. scēa. tunc nos exercuimus has partes fm q; ipse certe sunt loco. 21. partium ⁊. 10. minuto⁹. Et propterea q; partes additionis ⁊ diminutionis: ⁊ sunt tres partes et. 45. minuta: remanent ipsemet fere. etiā hic. tunc si nos minuerimus eas ex illo propterea q; apud longitudines maiores erunt cursus qui videnē in longitudine minores curſibus revolubilibus. ⁊ inueniemus etiam cursum qui videtur in longitudine in hac elongatione narrata. 17. partes ⁊. 13. minuta ⁊. 21. scēa.

¶ Capitulum septimum in demōstratione faciendi tabulas stationū.

Et autem possimus etiam in longitudinibus que sunt in eo qō est inter longitudinem mediam ⁊ maiorē longitudinē et minorem earum: scire facile: q; quādo in aliqua differē tiarum orbis revolutiōis fit vnaquecq; haꝫ stellarum videatur nobis

Dictio

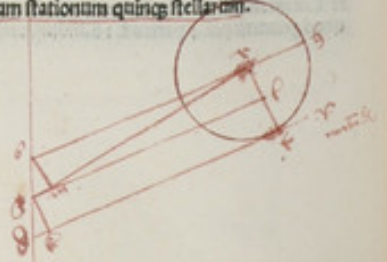
stans: Accepimus ad illud tabulam in qua sunt triginta arce. ⁊ duodecem tabule. In duabus autē tabulis pmio earū numeri lōgitudinis revolubilis firmātur in additōe fm senas ⁊ senas partes: secūdum q firmat in ceteris tabulis. In tabulis vero decem que sunt post eas: sunt nūeri in vnaquaq stellarū quinq diuersitatis equate a longitudine longiore que videtur orbiū revolutionis. In pma itaq tabula in vnaquaq harū stellarū decem tabularū sunt longitudines statiōis pme. ⁊ in tabula scda in vnaqq earū sunt longitudines stationis scde. Harum quidē longitudinū quātitates accepimus etiam ex rebus quas premisimus in pmis et declarauimus in longitudinibus mediis et maioribus et minoribus. Hāc aūt superfluitatē in longitudinibus que sunt in eo qd est inter istas: iam pmisimus ⁊ abbreuiauimus ⁊ exposuimus: ponēdo minuta que sunt in tabula octaua in tabulis diuersitatis illarū tabularū. ⁊ illud est quia iam ostēse sunt in omni cursu longitudinis revolubilis cū declaratione quātitatis plurime superfluitatis que est propter diuersitatem. longitudines orbium revolutiōis etiā. ⁊ fm has longitudines prope reperit diuersitas in stationibus etiā. Et pmū a quo incepimus est: q nos ppea q inuenimus duas longitudines quas firmauimus apud longitudinē longiorē ⁊ longitudinem propinquiorem non cōprehendere quod prouenit ex statione: cum fuerint centra orbium revolutionis in ipsa longitudine longiore ⁊ longitudine propinquiore: imo non comprehendere illud nisi quando sunt inter eas ⁊ inter illud quod prouenit in vnaquaq stellarū: accepimus ex istis longitudinibus quātitates que pertinēt lōgitudini longiori ipsi ⁊ longitudini propinqori fm hanc semitā. Et in stella quidē Saturni ⁊ stella Iouis ppterea q longitudines duorū orbiū revolutionū earū in longitudine longiore ipsa ⁊ in longitudine ppinquiore non alterant lōgitudines in spaciis notis per qd sit curādum: iuimus ad nūeros diuersitatis qui sunt inuēti in his duabus stellis. et sunt nūeri longitudinis earū a lōgitudine longiore que videt duorū orbium revolutionū earum. ⁊ firmauimus eos in duabus arcis: que sunt eorū omnē numerū in area sua. scz nos firmauimus numerū lōgitudinis longioris in area in qua est nūerus. 360. et firmauimus numerū longitudinis ppinqoris in area in qua est nūerus. 180. Iam aūt ostensum est in stella Saturni q longitudo eius in lōgitudine lōgiore orbis centri egredientis a longitudine longiore orbis revolutiōis sue est. 67. partes ⁊. 15. minuta fere. et longitudo eius in longitudine propinqore est. 64. partes ⁊. 31. minuta. Et ostensum est in stella Iouis: q eius lōgitudo in longitudine lōgiore est. 55. partes ⁊. 55. minuta. ⁊ eius lōgitudo in longitudine ppinquiore est. 52. partes et. 49. minuta. Iuimus ergo ad nūeros qui pertinēt istis ptibus ex longitudine longiore duorū orbiū revolutionis: ppterea q illud est facilioris acceptionis. ⁊ firmauimus eos in tabulis ōtuor: que sequunt istas: que sunt longitudinis. scz omnē numerū cum area in qua est nūerus. 360. lōgitudinis longioris. In tabula ōdēcima earū. 112. partes ⁊. 45. minuta stationis pme Saturni. ⁊ in tabula ōrta. 247. ptes ⁊. 15. minuta statiōis scde eius. Et fm istud crēplū in tabula qnta. 124. partes ⁊. 5. minuta stationis pme Iouis. ⁊ in tabula sexta. 235. partes et. 55. minuta stationis scde eius. Et firmauimus in area in qua est nūerus. 180. lōgitudinis ppinquioris fm illius ordinem ⁊ dispositionem. 115. partes ⁊. 29. minuta. Deinde. 244. ptes et. 31. minuta. Et fm illud excēplū. 127. partes ⁊. 11. minuta. Postea. 232. ptes ⁊. 49. minuta. ¶ In stella autē Martis q iam pmisimus: q cum cētri orbis revolutionis lōgitudo a lōgitudine lōgiore orbis egredientis centri est. 20. ptes ⁊. 58. minuta revolubiles: erit huius stelle statio ⁊ eius elongatio a longitudine ppinquiore que videtur orbis revolutiōis eius. 22. ptes et. 13. minuta. et cum fuerit eius cursus in longitudine media: erit statio ⁊ sūma lōgitudinis stelle. 16. ptes ⁊. 51. minuta: donec sit superfluitas in illo. 5. ptes ⁊. 22. minuta. et fm partes quibus longitudo media est. 60. partes. est enim maior longitudo. 66. ptes. ⁊ eius augmentum super hanc longitudinē mediā eius est sex partes: erit longitudo in hoc spacio noto a lōgitudine longiore. 65. ptes et. 40. minuta. ⁊ eius augmētū super lōgitudinē mediā est. 5. ptes ⁊. 40. minuta. Nos ergo multiplicauimus sex partes in. 5. ptes et. 22. minuta. et diuisimus qd prouenit nobis per. 5. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ prouenit nobis per illud augmentū apud longitudinem longiorē ipsam sup longitudinē mediam. 5. partes et. 41. minutū fere. donec partes que sunt a longitudine propinqore que videtur orbis revolutionis aggregent. 22. partes et. 32. minuta ⁊ ptes que sunt a longitudine lōgiore stationis pme. 157. partes ⁊. 28. minuta firmauimus igitur istas in tabula septima: in area. 360. partiū. Et stationis quidē scde. 202. partes ⁊. 32. minuta. Et firmauimus istas in tabula octaua illius arce eiusdem. Et similiter etiam ppterea q quādo est centrū orbis revolubilis elongatū a longitudine ppinquiore. 16 partibus et. 53. minutis revolubilibus: est huius stelle statio ⁊ eius elongatio a lōgitudine propinquiore que videt orbis revolutionis. 11. partes et. 11. minuta. donec sit augmētum in illo fm longitudinem mediā. 5. partes et. 40. minuta: ⁊ est minor longitudo secdm istas partes. 54. partes secūdum. 6. ptes additas apud longitudinem mediam. et lōgitudo in hoc spacio noto a longitudine propingore orbis egredientis centri secundum eas est. 54. partes ⁊. 20. minuta. Et augmentū in illo apud longitudinem mediaū



est. 5. partes et. 40. minuta. tunc superfluitas prouenit nobis apud longitudinē propinquō-
rem ipsam ser partes. ⁊ propter illud erit cursus a longitudine propinquiore que videt orbis
bis reuolutionis. 10. partes et. 51. minuta. Et erit cursus a longitudine longiore stationis
pme. 169. partes ⁊. 9. minuta. et stationis scōe. 190. partes et. 51. minuta. firmauimus ita
q; etiam cōtā area. 180. omnem numerum in tabula sua. ¶ In stella autē Veneris quia
nos premisimus q; centrum orbis reuolutionis quādo est elongatum in longitudine a lon
gitudine lōgiore in orbe egredientis centri. 21. partibus ⁊. 9. minutis reuolubilibus tunc
est huius stelle statio. ⁊ eius elongatio a longitudine longiore que videt orbis reuolutiōis
est. 14. partes ⁊. 4. minuta. Et quādo est cursus eius in lōgitudine media: est eius statio. et
sūma longitudinis stelle est. 12. partes ⁊. 52. minuta. donec fit augmentū in illo pars vna
⁊. 12. minuta: scōm 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 ⁊
15. minuta. erit longitudo in hoc spacio noto a longitudine lōgiore. 61. partes ⁊. 10. mi-
nuta. Et superfluitas illius super longitudinē mediā est pars vna ⁊. 10. minuta. Tūc quā
do nos multiplicauerimus partem vnā ⁊. 15. minuta in partem vnam et. 12. minuta. et di
uiserimus q; erierit per ptem vnam ⁊. 10. minuta proueniet nobis per illud augmentum
apud longitudinem longiorē ipsam super longitudinem mediam pars vna ⁊. 17. minuta.
partes igitur que sunt a longitudine ppinquiore orbis reuolutionis aggregabuntur. 14. p
tes ⁊. 9. minuta. Et partes que sunt longitudinis stationis quidem pme sunt. 165. partes
tium. Stationis autem secūde. 194. partes et. 9. minuta. firmauimus itaq; illas etiam in ta
bula decima: in illa area eadem. Et secūdum hoc exēplum cum orbis reuolutionis fuerit
longitudo a longitudine ppinquiore orbis egredientis centri. 20. partes fere per cursus eā
lem in longitudine. tūc huius stelle erit statio. et eius longitudo a longitudine ppinquiore
que videtur orbis reuolutionis erit. 11. partes ⁊. 44. minuta. donec fit superfluitas in illo
secūdum lōgitudinem mediam pars vna ⁊. 8. minuta. et fuerit minor longitudo. 58. ptes
⁊. 45. minuta. scōs partes quibus longitudo media est. 60. partes. ⁊ superfluitas in illo est
pars vna ⁊. 15. minuta. Et fuerit longitudo in spacio noto a longitudine ppinquiore secū
dum istas partes. 58. partes et. 50. minuta. ⁊ superfluitas in illo apud longitudinē mediā
est pars vna ⁊. 10. minuta. ergo cū nos multiplicauerimus etiam partem vnā et. 15. minu
ta in partes vnā ⁊ octo minuta et diuiserimus quod proueneret ex eo per partē vnā ⁊. 10.
minuta. proueniet nobis per illud superfluitas etiam apud longitudinem propinquiorem
ipsam super longitudinem mediā ipsas pars vna ⁊. 13. minuta. Et propter illud erit cursus
a longitudine propinquiore que videt orbis reuolutiōis. 11. partes et. 39. minuta. Et erit
cursus a longitudine lōgiore stationis pme. 168. partes ⁊. 21. minuta. et stationis secunde.
191. partes ⁊. 39. minuta. Affirmauimus itaq; istas etiam in illis tabulis eisdem in area.
180. partium. ¶ In stella aūt Mercurii quia nos declarauimus quādo est orbis reuolu
tionis eius elongatus a longitudine longiore orbis egredientis centri. 10. partibus ⁊. 17.
minutis reuolubilibus in lōgitudine. tunc huius stelle est statio. ⁊ eius elongatio a longitu
dine ppinquiore que videtur in orbe reuolutionis eius etiam est. 32. partes et. 52. minu-
ta. ⁊ qñ est cursus in longitudine media: est statio. ⁊ sūma longitudinis stelle est. 34. ptes ⁊
56. minuta. donec fit superfluitas due partes et 4. minuta ⁊ est scōm ptes quibus longitu-
do media est. 60. partes. maior enim longitudo est. 69. partes. et augmentū in eo. 9. ptes. ⁊
longitudo in spacio noto a longitudine lōgiore. 68. partes et. 36. minuta. ⁊ augmentū su-
per illam longitudinem mediā. 8. partes ⁊. 36. minuta. Tunc si nos fecerimus quēadmo-
dum fecimus in eo quod precessit: ⁊ multiplicauerimus nouem partes in duas partes ⁊ q;
illud superfluitas apud longitudinem longiorem ipsam super longitudinem mediam due
ptes et. 10. minuta fere. donec partes que sunt a longitudine ppinquiore que videt orbis
reuolutionis aggregate fiant. 32. partes et. 46. minuta. ⁊ sint partes que sunt a longitudine
longiore stationis pme. 147. partes ⁊. 14. minuta. Itaq; 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 propterea
q; quādo est longitudo orbis reuolutionis a lōgitudine ppinquiore. 11. partes et. 22. mi
nuta reuolubilia tunc huius stelle est statio. ⁊ eius lōgitudo a longitudine ppinquiore que
videtur orbis reuolutionis est. 35. partes ⁊. 30. minuta. donec augmentū super longitudi-
nem mediam fit. 34. minuta. ⁊ est minor longitudinum. 55. partes et. 34. minuta: secūdus
partes quibus longitudo media est. 60. partes. ⁊ augmentū in ea est. 4. partes et. 26. minu-
ta. ⁊ elongatio in spacio noto a longitudine ppinquiore scōm istas partes est. 55. partes ⁊
42. minuta fere et superfluitas in illo apud longitudinem mediā est. 4. partes ⁊. 18. minu
ta Tūc quādo nos multiplicauerimus. 4. partes ⁊. 26. minuta in. 34. minuta. ⁊ diuiserim⁹
quod proueniet per. 4. partes ⁊. 18. minuta: inuenietur per illud etiam augmētū apud lō-

gitudinē propinquiorem ipsam super longitudinem mediam .35.minuta.⁊ propter illud erit cursus stationis a longitudine ꝓpinquiore que videtur orbis revolutionis.35 partes ⁊.31.minuta.et erit eius cursus a lōgitudine longiore stationis quidem ꝑme.144.ptes ⁊ 29.minuta.⁊ stationis scēe.215.partes et.31.minuta.firmabimus itaq; istas etiā in illis tabulis eisdē.non tamen firmabimus eas coā nūero.180 partiū que sunt longitudinis, sed coā nūero.120.et.240.partiū, ꝓpterea q; in istis duobus nūeris demonstrat q; cadit ꝓpinquior propinqtas orbis egredientis cētri: qui est stelle Mercurii. ¶ Postq̄ igit iam explanate sunt he res tunc iam possibile est alicui imitāti hanc viam: vt cōprehendat per hec capla eadem supfluitates in cursibus qui sunt in eo qō est inter eas. Bonā itaq; se cūdū viam exēplicē nos intēdimus vt inveniamus portiōes diversitatis que videt in statione ꝑma cū est cursus medii lōgitudo in longitudine a longitudine lōgiore.30.partes.⁊ in hoc loco ꝓvenit longitudo orbis revolutionis fm partes q̄bus longitudo media earuz omniū est.60.partes:in stella quidē Saturni per capla quoz precessit scētia vicificut primus.63.partes ⁊ duo minuta.et in stella Jouis.62.partes et.26.minuta.⁊ in stella Martis.65.partes et.24.minuta.⁊ in Veneris stella.61.partes et.6.minuta. Et in stella Mercurii.66.partes ⁊.35.minuta.donec fiat additiōes in vnaq̄q; earu super lōgitudinem mediā.fm ordinē quo processimus (vt nō prolūget sermo) tres ptes et duo minuta ⁊ due partes et.26.minuta.⁊.5.ptes et.24.minuta.et pars vna ⁊ ser minuta. Et.6.partes et.35.minuta. Additiones aūt apud longitudinē longiorē ipsam sup longitudines medias q; sunt nūeri noti lōgitudinis maioris in omnib⁹ eis a media lōgitudine sunt fm istas ptes.3.partes ⁊.25.minuta.et due partes et.45.minuta.⁊ ser ptes.et pars vna ⁊.15.minuta.et nouē ptes. ¶ Et q; er quātitatib⁹ supfluitatis ptiū diversitatis que videt oīuz que sunt lōgitudinis lōgioris per cōsideratione ad lōgitudines medias:aggregat fm illū eundē ordinem pars vna et.23.minuta et pars vna ⁊.33.minuta et.5 ptes et.41 minutū.et pars vna et 17.minuta.⁊ due ptes et decē minuta. Tūc qū nos multiplicaverimus vnāquāq; harum quātitatū supfluitatis in vnaq̄q; stellaz fm augmentū suū in augmentū lōgitudinis in illa hora sup longitudinē mediū ac si multiplicaverimus vbi gratia partes vnā et.23.minuta. in tres ptes ⁊ duo minuta.et diviserimus qō provenerit et eo per augmentū totū longitudinis maioris:ac si divideremus ipsum per tres ptes et.25.minuta.ꝓvenient nobis supfluitates in vnaq̄q; stellaz in cursu noto in longitudine: qui est partū diversitatis per comparationem ptiū longitudinis medie pars vna ⁊.14.minuta.et pars vna et.22.minuta.et.5.ptes et.7.minuta.et pars vna et octo minuta.⁊ pars vna et.35.minuta. ¶ Partes aūt que sunt in lōgitudinibus medijs a lōgitudine lōgiore que videt orbis revolutionis sunt.114.ptes ⁊ octo minuta et.125.ptes ⁊.38.minuta ⁊.163.ptes et.9.minuta et.167.ptes ⁊.8.minuta ⁊.145.ptes ⁊.4.minuta.partes vero que sunt in lōgitudinibus maioribus in reliquis stellis sunt pauriores istis partibus quas narravimus.sed in stella Mercurij sunt plures eis.has ergo quātitates superfluitatis quas invenimus in hac lōgitudine nota:in reliquis quidē stellis minuemus ex partibus que sunt in longitudinibus medijs.et in stella quidē Mercurij addemus super eas. provenient ergo nobis partes que sunt eozum triginta partibus longitudinis revolubilis in tabulis stationis prime diversitatis que videtur a longitudine longiore orbis revolutionis: in stella quidem Saturni.112.partes et.54 minuta. et in stella Jouis.124 partes et.16.minuta et in stella Martis.158.partes et duo minuta.⁊ in stella Veneris.166.partes. et in stella Mercurii.146.partes et.39. minuta. Et reiterabimus etiam propter illud et narrabimus tabulas stationis secunde: vt consideremus quod remansit ad complementum trecentarum et sexaginta partiuz:in vnaquaq; arcarum post numeros stationis prime.⁊ firmabimus eozum ipsis in illis arcis eisdem in tabulis stationis secunde.et verbi gratia in hac longitudine nota firmabimus in tabulis stationis secunde.247.partes et ser minuta ⁊.235.partes et.44.minuta.et.201.partes et.58.minuta.et.194.partes et.213.partes et.21.minuta. Et eo autem quo levior fit intellectus huius est:q; nos noluimus vt firmentur partes diversitatis que reperiuntur secundum longitudinem longiorem que videtur orbis revolutionis. sed contenti sumus querendo facilitatem partibus que sunt secundum cursum revolubilez: qui est non equatus. Jam enim possibile est vt faciamus illud etiam faciliori studio: vt tendamus ad omnem numerum additionis et diminutionis posite eozum aliquo numerozum longitudinis revolubilis in tabulis diversitatis. et minuamus ipsum ex partibus quas invenimus diversitatis revolubilis quando fuerit elongatio a longitudine longiore orbis egredientis cētri minor.180. et addemus ipsum super eas quando fuerit longitudo maior.180.

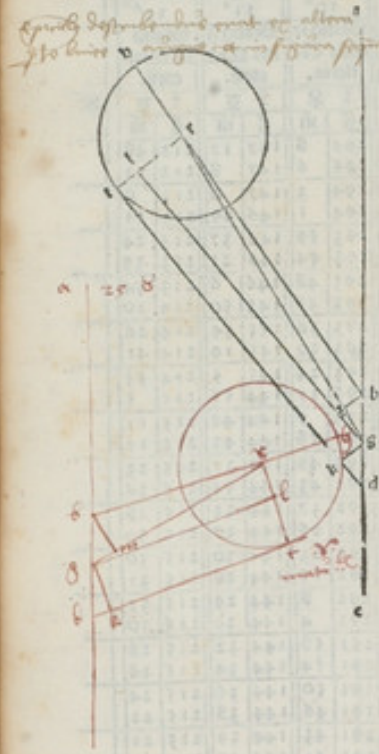
¶ Capitulum octavum in positione tabularum stationum quinq; stellarum.

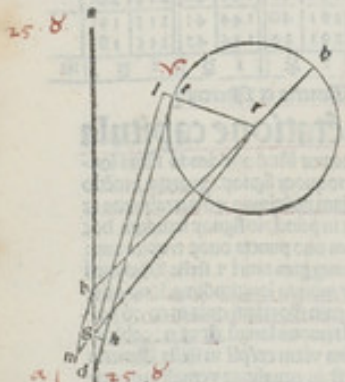


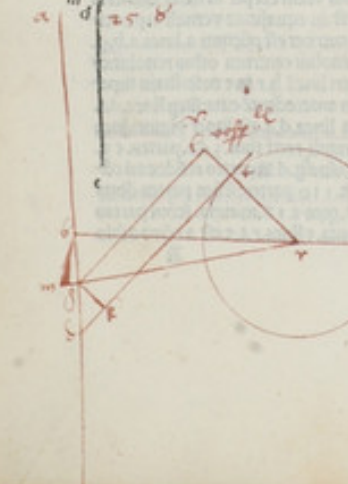
Prima ♈	Secda ♉	Tertia ♊		Quarta ♋		Quinta ♌		Sexta ♍		Septima ♎		Octaua ♏		Nona ♐		Decima ♑		Undecima ♒		Duodecima ♓	
Capitulum		Statio p̃ma Saturni.		Statio secda Saturni.		Statio p̃ma Jouis.		Statio secda Jouis.		Statio p̃ma Martis.		Statio sa Martis.		Statio p̃ma Veneris.		Statio secda Veneris.		Statio p̃ma Mercurij.		Statio sa Mercurij.	
		♈	♓	♉	♒	♈	♎	♉	♎	♈	♏	♉	♏	♈	♀	♉	♀	♈	♃	♉	♃
		☿	m	☿	m	☿	m	☿	m	☿	m	☿	m	☿	m	☿	m	☿	m	☿	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	13	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
		♈	♓	♉	♒	♈	♎	♉	♎	♈	♏	♉	♏	♈	♀	♉	♀	♈	♃	♉	♃

Capitulum nonum in declaratione longitudinum maiorum a sole Veneris et Mercurij.

Et quia iam ostēdimus absq; argumētatione capitula quibus scitur qō inuenitur de re antecessionis tunc iam oportet vt sequamur istud ostēdendo sūmā longitudinum maiorū a sole: que sunt stelle Veneris ⁊ stelle Mercurij in vnoquoq; signorū. Quarum inuētio necessaria est ꝓpter radices positas eis secūdum quas agitur. Nos vero iam posuimus qō narrabimus et illo fm cursum solis qui videtur et scōm hoc vt he one stelle ipsemet sint in principio signorū secūdum hoc ꝙ loca longitudinis longiorū cuiusq; earū sint posita in nostro tēpore scōm duo puncta duorū tropicorum: ⁊ duo puncta duarū equalitatum. sed vt sit stelle Veneris super vigintiquinq; ptes tauri ⁊ stelle Mercurij super decem partes libre. Quoniā alterationem que accidit longitudinibus maioribus ꝓpter motum longitudinis longiorū: iam possibile est aliquē venientem post nos emendare ⁊ certificare per hec capitula eadē. Et cum illo etiam quia in eo qō posuimus de hoc non cadit aliqd alterationis: in qua sit superfluitas: de qua fit curandū vsq; ad tempus longū. Et vt nos abbreuiemus intellectum vie qua ꝓcessimus in his capitis: tunc iam oportet vt demonstremus scōm viam exēpli in stella Veneris longitudines maiores que sunt eius: sicut diximus matutinales ⁊ vespertinas: cum hec stella est in equalitate vernali in principio initij arietis. Sit itaq; linea que transit 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. ⁊ centrum orbis egredientis centri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum.g. ⁊ centrū orbis signorum pūctum d. ⁊ protraham a cētro orbis egredientis centri lineā.g.r. ⁊ describam super punctū.r. orbem reuolationis.b.r.et ptrahā a puncto.d. lineam contingentē partē matutinalem antecedentē eius: sitq; linea.d.t. ⁊ applicetur linea.b.r.b.et linea.r.t. et ꝓducā perpēdiculares.g.k.et.m.b.et.r.t.et.g.l. Et quia linea d.a.est super vigintiquinq; partes tauri. et linea.d.t.est in initio arietis. erit angulus.a.d.t. scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 55. partes. ⁊ scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit ipse. 110 ptes. ⁊ erit angulus.g.d. partes residue ad cōplendum angulum vnū rectū: ⁊ sunt. 70. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā g.k. 110 partes: scōm partes q̄bus circulus qui describit circa triangulum.g.d.k. ortogoniū est. 360. partes. et erit linea g.k. 98. ptes ⁊ 18. minuta. scōm partes quibus chorda.d.g.est. 120. partes. ergo fm partes quibus linea.d.g.est pars vna et. 15. minuta. ⁊ linea.r.t. ⁊ est a cētro orbis





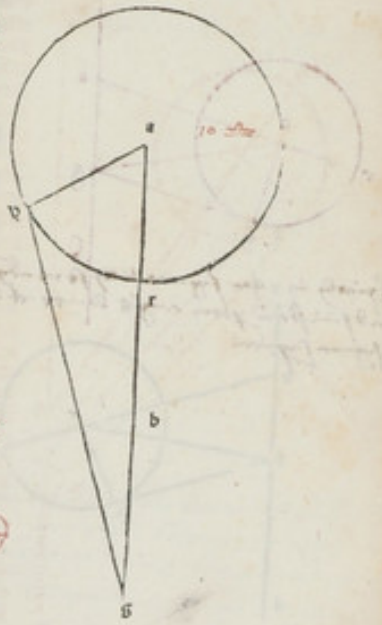


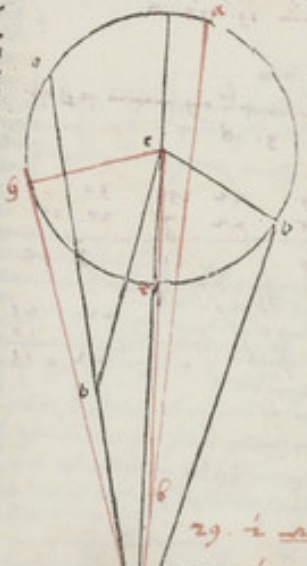
renolationis:est.43.partes ⁊.10.minuta.erit linea.g.k.scz linea.l.t.pars vna ⁊ minutum vnum.et linea.r.l reliqua.42.partes ⁊.9.minuta.secũdu ptes quibus linea.g.r.que est a cẽtro orbis egrediẽtis cẽtri est posita.60.partes.ergo fs ptes quibus chorda.g.r.est.120. partes:erit linea r.l.84.ptes ⁊.18.minuta ⁊ arcus qui est super eã.89.partes et.16.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum g.r.l ortogoniũ est.360. partes.Quapropter erit angulus.r.g.l eriã.89.partes et.16.minuta.scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.Angulus vero d.g.k.fm istas partes est.70.partes.⁊ angulus.l.g.k est rect⁹.ergo angulus.r.g.d.aggregatur.339.partes et.16.minuta.et erit angulus.a.g r.reliquus scõm istas partes.20.ptes ⁊.44.minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineam.b.m.20.partes et.44.minuta.scõm partes dũs circulus qui describit circa triangulum b.g.m.ortogoniũ est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ptes reliquę ad complendum semicirculũ.⁊ sunt.159.partes ⁊.16.minuta.Quarus ergo linearum que subtendunt eis:linea quidem.b.m.erit.21.partes et.35.minuta:scõm partes quibus chorda.b.g.est.120 partes.⁊ linea.g.m.erit scõm istas partes.118.partes ⁊ duo minuta.Quapropter scõm partes quibus linea.b.g.est pars vna ⁊.15.minuta.et linea.g r. ⁊ est a centro orbis egrediẽtis centri:est.60.partes:est linea.b m.13.minuta.⁊ linea.g.m. scõm illud exẽplũ est pars vna ⁊.14.minuta.et linea.m.r.reliqua.58.partes ⁊.46.minuta.Et propter illud erit chorda.b.r.scõm istas partes.58.partes ⁊.46.minuta.Ergo secundum partes quibus linea.b.r.est.120.partes:erit linea.b.m.27.minuta.⁊ arcus qui est super eam.26.minuta:secũdum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.r.m. ortogonium est.360.partes.Quapropter erit angulus.b.r.m.etiam.26.minuta.fm ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Jam vero ostensum fuit q⁹ angulus.a.g.r.secũdu istas partes est.20.partes ⁊.44.minuta.ergo angulus.a.b.r.et est angulus cursus eq̃lis in longitudine secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.21.partes ⁊.10.minuta.sed secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.10.ptes ⁊.35.minuta.longitudo igitur solis per cursum medium a longitudine lõgitudinis:que est super punctum.a.antecedit.10.partibus ⁊.35.minutis.Et manifestum est q⁹ ipse est secũdum cursum medium super.14.partes et.25.minuta tauri.et est eius cursus secũdum veritatẽ super.15.partes ⁊.14.minuta eius.Quapropter erit plurimũ quo elõgatur hec stella in mãtutino cũ est in pncipio arietis a sole p cursu suũ verificatũ.45.ptes ⁊.14.minuta.

Hinde ponam formam que sequitur hanc.ita vt hec linea contingens iam protracta sit ad partẽ orbis renolationis vespertinam sequẽtem:secũdum q⁹ stella posita sit scõm illud exemplum in pncipio arietis.propter illud igitur cuius pnecessit declaratio remanet angulus.a.d.r.scõm habitudinem suam:⁊ est angulus d g.k.70.partes scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.⁊ erit linea.g.k.scz linea.l.t.pars vna ⁊ minutũ 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 renolationis.43.partes ⁊.10.minuta propter illud igitur aggregat linea r.l.tota scõm istas partes.44.partes et.11.minuta.Et manifestum est:q⁹ scõm 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.scõm partes quibus circulus qui describit circa triangulũ.g r.l.ortogoniũ est.360.partes.q̃propter erit angulus.r.g.l.94.ptes ⁊.51.minuta.fs ptes dũ⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.r.g.k.partes reliquę ad cõplẽdum angulum rectũ.et sunt.85.partes et.9.minuta.ergo erit angulus totus.r.g.d.scz angulus.b.g.m.secũdum istas partes.155.partes et.9.minuta.⁊ ppter illud erit eriam arcus qui est sup lineã. b.m.155.partes et.9.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.g m.ortogoniũ est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ptes reliquę semicirculi.et sunt.24.partes et.51.minuta.quarũ igitur linearũ que subtendũtur eis:linea quidem b.m est.117.partes et.11.minuta:secũdum partes quibus chorda.b.g.est.120. partes.et linea.g.m.scõm istas partes.25.partes ⁊.49.minuta.Quapropter erit scõs partes etiam quibus linea.g.b.est pars vna et.15.minuta:linea.b.m.pars vna et.13.minuta.et linea g.m.scõm illud exemplũ.16.minuta.ergo linea.m.r.tota est.60.partes ⁊.16. minuta.⁊ propter illud erit chorda b.r.secũdum istas partes.60.partes ⁊.16.minuta.Ergo secũdum ptes quibus linea.b.r.est.120.partes:erit linea quidẽ.b.m.one partes ⁊.25. minuta.⁊ arcus quidez qui est super eã erit.2.partes et.19.minuta.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.r.m.ortogonium est.360.partes.et erit propter illud angulus.b.r.m.etiam one partes et.19.minuta.scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.sed angulus.b.g.r.scõm istas partes est.204.partes et.51.minutũ.propterea q⁹ angulus.d g.r.iam ostensum est q⁹ est scõm istas partes.155.partes et.9.minuta.ergo angulus.a.b.r.totus:et est angulus cursus equalis in longitudine fm partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360.partes:aggregat.207.partes et.10.minuta.et secundum partes quidẽ quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.103.ptes ⁊.35.minuta.Cursus igitur solis medii locus est sup.11.partes et.25.minuta aquarij scõm veritatem vero super.13.partes ⁊.38.minuta eius plurimũ igitur qõ elõgatur h stella in ve-

sperie cū fuerit secūdum illud exēplum in ꝓncipio arietis a loco solis fm verificationem: est.46.partes et.22.minuta.

Tn stella autem Mercurij ponam causa alleviationis que cōtingit in demōstrationibus quas afferemus in sequētibus in apparitionibus eius que faciūt imaginari nos intendisse vt sciamus: quātum est maius quo elongatur hec stella a sole per cursum suum verificatū in vesperis cum fuerit in ꝓncipio scorpionis. et in matutino cum fuerit in ꝓncipio tauri. Dico ergo q̄ ꝓpterea q̄ fuit scōm radicem secundum quā agitur in Mercurio non quādo ponit cursus huius stelle qui videtur: erit cursus medius in longitudine cōprehēsus et scitus: ꝓpterea q̄ linea.g.a. non semper est vna et eadem nec equalis linee que progreditur a centro orbis egredientis centri secundum exemplum scōm q̄ currit res in radice secundum quā agitur in ceteris stellis. sed ex cursu equali in longitudine cū ponitur: apparet cursus qui videt etiam Firmauimus duo loca in lōgitudine in vnoquoq̄ signoꝝ: quibus possibile est vt fiat hec stella in ꝓncipio signi de quo intenditur: in vno eorum anterior: et in altero posterior. et fm plurimū q̄ō est longitudinis eius in cursibus quos sciimus inuenimus per illud plurimū q̄ō prouenit ex longitudine eius in ipso ꝓncipio illius signi: quēadmodum apparebit et intelligetur per has res quarum intendimus inuentionē. Et pmū illius in plurimo quod est longitudinis in vesperis in ꝓncipio scorpionis. ¶ Sit itaq̄ dyametr' que trāsit per longitudines longiores: et est puncti.a. linea.a.b g. et ponam super ipsam centrū orbis signoꝝ punctum.g. et centrum motus sit super longitudinē longiorem ipsam: donec fit cursus solis medij in longitudine loci super decem partes libre. et cursus verificati super octo partes eius. Et describam circa punctū.a.orbē revolutionis.r.b.et protraham a puncto g.lineam.g.b.contingentē ipsuz orbem revolutionis a parte vespertina et producā perpendicularē.a.b.qz igitur iam ostēsum est per cupla que premisimus et posuimus q̄ scōm partes quibus linea.g.a.et est linea maioris longitudinis: est.69.partes: est linea.a.b. et est a centro orbis revolutionis.22.partes et medietas partis. et fm ptes etiam quibus chorda.a.g.est.120.ptes: est linea.a.b.39.ptes et 8.minuta.tunc ꝓpter illud erit arcus qui est super lineā.a.b.38.partes et.4.minuta.fm ptes quibus circulus qui describit circa triangulū.a.g.b.orthogonius est.360.partes.et erit angulus.a.g.b.fm ptes quidē quibus duo anguli recti sunt.360.partes.38.ptes et.4.minuta.et fm partes q̄dē quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.19.ptes et duo minuta. Sed linea.g.a.est super decē partes libre. ergo stelle loc' est sup.29.partes et duo minuta libre: et eius longitudo que est maior lōgitudo eius a sole fm veritatē est.21.ptes et duo minuta. Et ponā etiam vt lōgitudinis medie elongatio a lōgitudine longiore fit tres ptes. erit ergo solis per cursum suū medium locus super tredecē partes libre. et cursus eius verificati super vndecē partes et.4.minuta. Et protrahā lineā.b.e. et describā circa centrū.e. orbem revolutionis.r.b. et protrahaz lineā.g.b.ꝓtingentē fm illud exemplū. et pducā duas lineas.e.b.et.e.g. Et qz in hoc loco narrato. scz qz angulus.a.b.e.est positus tres ptes fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes. et ostēsum est fm viam quā premisimus et quā prerimus: q̄ angulus.a.g.e. et est angulus accept' ex superfluitate que est ꝓpter egressionē a centro fm istas partes: est partes due et.52.minuta: tūc linea.e.g.et est linea longitudinis orbis revolutiōis in hac habitudine: est.68.partes et.58.minuta fere: fm partes quibus linea.e.b. et est a centro orbis revolutionis est.22.ptes et.30.minuta. et est linea.e.b.et.39.ptes et.9.minuta.fm partes q̄bus linea.e.g.subtendens est.120.ptes. Quapropter erit arcus qui est super lineā.e.b.38.ptes et.5.minuta: fm partes q̄bus circulus qui describit circa triangulū.g.e.b.orthogonius est.360.partes. et erit angulus.e.g.b.fm ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.38.partes et.5.minuta: et fm partes q̄bus quatuor anguli recti sunt.360.ptes.19.partes et tria minuta fere. quapropter erit angulus.a.g.b.totus scōz istas ptes.21.partes et.55.minuta. Ergo cū fuerit locus huius stelle sup partē vnā et.55.minuta scorpionis: plurimū q̄ō erit lōgitudinis eius a sole per cursum suū verificatū: erit.20.partes et.51.minutū. Iam vero fuit ostēsum: q̄ qñ fuerit eius locus sup.29.partes et duo minuta libre. tunc plurimū q̄ elongat a sole per cursum suū verificatū: est.21.ptes et duo minuta. Et quia superfluitas in eo q̄ō est iter duo loca: est duc partes et.53.minuta: et superfluitas inter duas lōgitudines maiores est.11.minuta. donec fit q̄ō pertinet.58.minutis que sunt a loco primo ad ꝓncipium scorpionis.4.minuta fere. tūc qñ nos minuerimus hec quatuor minuta et.21 ptibus et duobus minutis: pueniet nobis maius quod est lōgitudinis eius vespertine a sole per cursuz verificatū in ꝓncipio scorpionis ipso.20.partes et.58.minuta. ¶ Deinde post illud ponā causa plurimi q̄ō est elōgatiōis eius matutinalis in ꝓncipio tauri primo quidē cursus medij elongationē fm successionē signoꝝ a longitudine ꝓpinquioze trigintanouē partes. donec fit solis per cursum suū medium locus super decem et nouē ptes tauri. et per cursum suū verificatū super.19.ptes et.38.minuta Et describam similē huic forme. ita vt orbis revolutiōis sit locatus in figura fm successionē signoꝝ a lōgi-





tudine ppinquore: ⁊ fm hoc q̃ linea ꝓtingēs protrahat ad partē matutinalē orbis revolutio nis. Et q̃ in hoc cursu narrato. scz q̃ angulus.d.b.r.positus est. 39.partes fm ptes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt. 360.ptes.⁊ ostēsum est per capl̃a que p̃misimus: ⁊ fm que processimus q̃ angulus.d.g e.fm istas ptes est. 40.ptes et. 57.minuta.et q̃ linea.g.e.⁊ est linea lō gitudinis: tūc est. 55.ptes ⁊.59.minuta: fm ptes q̃bus linea.e.b.et est ea que est a centro or bis revolutionis; est. 22.ptes et. 30.minuta.⁊ fm partes q̃bus chorda.g.e.est. 120.partes. est linea.e.b. 48.ptes et. 14.minuta.⁊ arcus qui est sup eā.est.47.ptes ⁊.24.minuta.fm p tes q̃bus circulus qui describit circa triāgulū.g.e.b.ortogoniū est. 360.ptes.tūc pter illud erit angulus.e.g.b.etiā fm ptes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes.47.ptes et.24.mi nuta.⁊ fm ptes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt. 360.partes erit.23.partes ⁊.42.minuta.Erit ergo angulus.b.g.d reliquus fm istas partes. 17.partes ⁊.15.minuta.Stelle igit Mercurij cū fuerit locus super. 27.partes et. 15.minuta arietis plurimū quo clōgabit in matu tino a sole per cursum suū verificatū erit. 22.ptes ⁊.23.minuta. ¶ Postea ponā etiā vt longitudinis clōgatio in illa parte eadē a longitudine ppinquore fit q̃dragintadue partes, donec fit locus solis fm mediū quidē cursum suū super viginti duas partes tauri.⁊ fm ve rificationē q̃dem super.22.partes ⁊.31.minuta. Et q̃ in hoc cursu etiā.scz q̃ angulus.d. b.r.positus est q̃dragintadue partes: fm partes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt.360.partes: ostēsum est q̃ angulus.d.g.e.fz istas partes est q̃dragintaq̃tuor partes.⁊ q̃ linea.g.e.⁊ est linea lōgitudinis: tūc est. 55.partes et. 50.minuta.fm partes q̃bus linea.e.b.et est a centro orbis revolutiōis: est. 22.partes ⁊.30.minuta.erit fm partes et q̃bus chorda.e.g.est.120. partes: linea.e.b.48.partes ⁊.19.minuta.⁊ arcus qui est sup eā erit.47.partes ⁊.30.minu ta.fm partes q̃b⁹ circulus qui describit circa triangulū.e.g.b.ortogoniū est.360.partes.p pter illud ergo erit angulus.e.g.b.et fm partes q̃b⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.47. partes ⁊.30.minuta et fm partes q̃b⁹ q̃tuor anguli recti sunt.360.partes.23.partes ⁊.45. minuta. Et erit angulus.b.g.d.reliquus fm istas partes.20.partes ⁊.19.minuta. Cū ergo fuerit stelle Mercurii locus super decē ⁊ nouē minuta partis p̃me tauri: plurimū q̃ clō gabit in matutinis a sole per cursum suū verificatū erit.22.partes et.12.minuta. Iam au tem ostēsum fuit: q̃ cū eius locus fuerit super. 27.partes et. 15.minuta arietis.erit eius lō gitudo erit fz illud exemplū.23.partes ⁊.23.minuta. Ergo q̃ superfluitas etiā in eo quod est inter hec duo loca est duo partes ⁊ q̃tuor minuta. Et superfluitas inter has duas lōgi tudines maiores est vndecē minuta.donec fit q̃ pertinet duab⁹ partibus ⁊.45.minutis. que sunt a loco p̃mo ad p̃ncipiū tauri decē minuta fere.tunc cū nos minuerimus hec decē minuta et viginti duabus partibus ⁊ viginti tribus minutis. puenient nobis plurimū quod est longitudinis eius matutinalis in ipso p̃ncipio tauri a sole per cursum suū verificatus. 22.partes ⁊.13.minuta. Et illud est q̃ intendimus inuenire. ¶ Et hoc eodē modo nūera timus lōgitudines maiores matutinales ⁊ vespertinas que puenint in reliq̃ signis ambu rus stellarū.et scripsimus eas in tabula quā posuimus in duodecē arcis. In qua sunt q̃nq̃ tabule. Et firmauimus in tabula p̃ma eas prius p̃ncipia cuiusq̃ duodecē signor. Et incepi mus in illo ab ariete. Et firmauimus eorā ipsis in tabulis q̃tuor que sunt post eā: lōgitudi nes maiores a sole p cursum suū vificatū: q̃ puenit nobis p nūerationē. In ecā q̃dē lōgitu dines matutiales stelle Veneris Et in tertia lōgitudines ei⁹ vesptinales. Et in q̃rta lōgitu dies matutiales.stelle Mercurii. Et i q̃nta lōgitudies ei⁹ vesptinales. Et hē forma tabule.

¶ Tabula longitudinum maiorum a sole Veneris et Mercurii.

Signa. 12.		Lōgitudines matutinales.		Lōgitudines vesptinales.			Lōgitudines matutinales.		Lōgitudines vesptinales.	
		♀		♀			☿		☿	
		ptes	m̃	ptes	m̃		ptes	m̃	ptes	m̃
Aries.	♈	45	34	47	27		24	14	19	30
Taurus.	♉	45	37	45	31		24	13	21	50
Gemini.	♊	45	34	44	49		20	18	23	41
Cancer.	♋	45	26	44	25		18	17	26	56
Leo.	♌	46	20	44	31		16	35	26	37
Virgo.	♍	46	28	44	55		16	8	26	57
Libra.	♎	46	45	45	41		17	46	23	31
Scorpio.	♏	46	47	46	30		21	32	20	38
Sagittarius.	♐	46	30	47	33		26	9	19	28
Capricornus.	♑	46	7	47	35		28	37	19	14
Aquarius.	♒	45	41	47	34		28	17	18	11
Pisces.	♓	45	20	47	50		26	24	18	0
		♀		♀			☿		☿	

¶ Expleta est dictio duodecima libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

CLI. Ptolemei Pheludiensis Dictio Tertiadecia ⁊ nouissima Libri almagesti Undecē capitis seriatim coornata fauste succedit.

Capitulum primum In radicibus secūdum quas agitur in cursibus stellarum quinq; erraticarum in latitudine.

Capitulum secundum in modo secūdum quē currit res in motu harum declinationuz ⁊ reflectionum secūdum has radices que posite sunt.

Capitulum tertiū in quātitate declinationis ⁊ declinationis et reflectionis et refleriōis.

Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.

Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendam latitudinem.

Capitulum sextum in numeratione motus stellarum quinq; erraticarum in latitudine.

Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinq; erraticarum ⁊ occultationibus earum.

Capitulum octauuz in hoc q; illud q; inuenitur et proprietatibus in apparitionib⁹ Veneris ⁊ Mercurij et occultationibus eorū est cōueniens radicibus que posite sunt eis.

Capitulum nonum in radice qua reperiuntur lōgitudines particulares a sole in apparitionibus harum stellarum ⁊ occultationibus earum.

Capitulum decimum in tabula facta apparitionum stellarum quinq; erraticaruz ⁊ occultationum earum.

Capitulum vndecimum in complemento libri.

Capitulum primum in radicibus secūdum quas agitur in cursibus stellaruz quinq; erraticarum in latitudine.

Et quia iā remanserūt apud nos adhuc in scientia stellarum quinq; erraticaruz due res. quarum vna est sciētia eius quod puenit et cursibus in latitudine per cursum suū in orbe signorum. ⁊ altera consideratio in longitudinibus apparitionū earū et occultationum iñ orbe signor per comparationē ad solem. ⁊ oportet etiam hic vt scientia longitudinum in latitudine cuiusq; earum premittatur. quoniā iam contingit propter hāc intentionem etiam in apparitiōibus ⁊ occultationibus earum diuersitas quātitatē habēs. Tunc nos premittemus primo narrationem rerū vniuersalium cōmuniū eis: sm quas agitur in declinationibus orbium earū: propterea q; iam inuenimus vnāquāq; harum stellarum facientem duas diuersitates in latitudine etiam: quēadmodum faciunt in longitudine duos modos diuersitatis. vnus quorum est scōm partes orbis signorum propter orbē egredientis centri declinē a superficie orbis signorum. ⁊ alter sm solē. propter orbem reuolutiōis earum. Nos ponemus hac de causa in his stellis omnibus orbem egredientis centri declinē a superficie orbis signorum. ⁊ orbem reuolutionis declinē a superficie orbis egredientis centri. quoniā non accidit propter illud quēadmodum diximus in dictione nona aliqd alteratio de qua fit curandum: neq; in cursū longitudinis neq; in cursu diuersitatis in eo cuius hec est sūma declinationis sm q; demonstrabimus in sequētibus. Et propterea q; iam inuenimus per cōsiderationes particulares in vnaquāq; earū: q; quādo fuerit nūerus longitudinis equate: ⁊ nūerus diuersitatis equate cuiusq; earuz quarta circuli: nūerus quidem lōgitudinis equate a parte septētriōis aut a parte meridiei orbis egredientis centri: ⁊ nūerus quidem diuersitatis a longitudine longiore: que est ei propia: tunc hec stella videtur in ipsa superficie orbis signorum: Nos ponemus propter hāc causam declinationes orbium earum egredientiū centrorū super centrum orbis signorū: quēadmodum fecimus in luna: ⁊ super diametros earum que trāseunt per partes septētrionales et meridionales. Et ponemus orbes reuolutionis earum super diametros earuz oppositas centro orbis signorū: ⁊ sunt diametri super quas reperitur lōgitudo longior ⁊ longitudo propinquior que videtur cuiusq; earum. Et cōsideraūimus et in his tribus stellis erraticis: et sunt Saturnus Iuppiter ⁊ Mars: q; quādo fuerit cursus earū in longitudine in sectione longiore altera orbis egredientis centri: semper videtur lōgiores ad septētrionem. sed earum longitudo in septētrione cum fuerit earum cursus in longitudine propin-

quiore orbium revolutionis earũ: erit maior longitudine earum cũ fuerit cursus earum in longitudine longiore earum. et illud est finis lõgitudinis earum. Et quãdo fuerit cursus earum in longitudine in sectione orbis egredientis cẽtri ppinquiore terre videnẗ (quia res est ecõtrario illius) declinate ad meridiem magis ab orbe signorũ. ⁊ q̃ partes septẽtrionales orbium earũ egredientium cẽtrorũ: in stella quidem Saturni et stella Jouis sunt in principio signi libre. ⁊ stelle quidẗ Martis sunt in postremo signi cancri. ⁊ forsitan erunt in ipsa longitudine longiore donec aggregetur ex illo q̃ quecũq̃ plagar orbium egredientũ centrorum ipsorũ fuerint super partes quas diximus orbis signorum: sunt declinate quasi ad septẽtrionem. ⁊ quecũq̃ plagarum eorum fuerint super partes cõdiametrales eis: sunt declinate quasi ad meridiem cum simili illius quãtitatis declinationis. Orbium autem revolutionis longitudo propinquior est semper in parte ad quam declinant orbes egredientiũ centrorum. ⁊ eorum diametri que sunt ortogonaliter super diametros eorum que videtur per longitudinem longiorem eorũ sunt semper equidistãtes superficiei orbis signorum.

¶ Et inuenimus in stella Veneris ⁊ stella Mercurii: q̃ quando fuerit cursus earum in longitudine in parte longitudinis longioris aut longitudinis propinquioris orbis egredientis centri. tunc erit motus quidem earum in longitudine propinquiore orbium revolutionis earum absq̃ alteratione aliqua latitudinis cum motibus earum in longitudine longiore duorum orbium revolutiõis earum. sed ipse erunt scõm habitudinem vnam: aut declinate ad septẽtrionem ab orbe signorum: aut declinate ad meridiem. Venus vero erit declinior ad septẽtrionem semper. ⁊ Mercurius erit declinior ad meridiẗ semp. Cursus autem earum in in iiore longitudinũ earum habitudines diuersificantur abinuicem in vltimo diuersitatis. scz habitudo matutinalis ab habitudine vespertina. Et diuersificantur etiam habitudines duorum orbiũ revolutionis earum cũ fuerint in longitudine longiore: aut longitudine propinquiore. scz ppter diuersitatem habitudinum earum a diuersitate que est ex declinatione orbis egredientis centri ad cõtrariam partem equaliter. ergo erit longitudo sequens vespertina que est lõgitudo maior: longitudo in stella quidẗ Veneris in lõgitudine longiore orbis egredientis centri declinior ad septentrionem ⁊ in longitudine propinquiore declinior ad meridiem. Et in stella Mercurij ecõtrario illius in longitudine quidem lõgiore erit declinior ad meridiem. ⁊ in lõgitudine propinquiore declinior ad septẽtrionem. et quãdo fuerit cursus earum equalitus in longitudine in duobus nodis. tũc erunt longitudines quarum sũma a longitudine longiore ⁊ a longitudine propinquiore a duabus partibus duorum orbium revolutionis earũ est quarta circuli: simul in superficie orbis signorum. Et erit cursus earum in lõgitudine propinquiore secũdum vltimus diuersitatis a cursu earum in longitudine longiore. Et erit declinatio in stella Veneris tunc quidem cum fuerit in nodo: qui est in medietate circuli: que est diminutionis ad meridiem. ⁊ quãdo fuerit in nodo cõdiametrali ei: ad septẽtrionem. In stella autem Mercurij ecõtrario illius in nodo qui est in medietate circuli: que est diminutionis: ad septẽtrionem. et in nodo cõdiametrali ei ad meridiẽ. Ita vt aggregentur ex istis rebus etiam: q̃ declinationes orbium eorum egredientũ centrorum sint mobiles: ⁊ redeant in motu earum cũ reflexione revolutionum duorum orbiũ revolutionis earum. ita vt cũ be due fuerint in duobus nodis: fiant cum eis in superficie vna ⁊ eadem: et est superficies orbis signorum. In longitudine autem longiore ⁊ in lõgitudine propinquiore in stella quidem Veneris ponimus orbem revolutionis sue in vltimo longitudinis in septẽtrione. Et in stella Mercurij ponimus orbem revolutiõis sue in vltimo longitudinis in meridie. Duo vero orbes revolutionis earũ faciunt duas species diuersitatis et faciunt declinare duas diametros que transeunt per duas longitudines longiores que subtendantur vltimitati declinationis earum quãdo fuerint in duobus nodis duorum orbiũ egredientium centrorum. Et reflexiõ faciunt duas diametros erectas ortogonaliter super has duas diametros in vltimo reflexionis sue cum fuerint in longitudine longiore: aut in longitudine propinquiore duorum orbium egredientium centrorũ. Et faciunt cõtrarium illius. scz ipsi ponunt duas illas diametros in superficie duorum orbium egredientium centrorũ cum fuerint in lõgitudine lõgiore: aut longitudine propinquiore eorum. ⁊ ponunt has duas diametros in superficie orbis signorum cũ fuerint in duobus nodis quorum precessit relatio. Nos nãq̃ per doctrinam diuisimus inter hanc declinationem ⁊ inter illam declinationem.

¶ Capitulum secũdum in modo secũdum quem currit res in motu harum declinationũ ⁊ reflexionum secũdum has radices que posite sunt.

Quod vero colligitur omnino ex istis radicibus: est secũdum hunc modũ. Quia orbes egredientium cẽtrorum stellarum quinq̃ erraticarum sunt declinati a superficie orbis signorũ super centrum orbis signorũ. Sed eorum declinatio in his tribus stellis. scz Saturno Jouе ⁊ Marte est fixa scõm habitudinem vnam. quia duo cur

sus condiametrales orbium revolutionis earum movent in latitudine ad duas partes oppositas. In Venere autem ⁊ Mercurio moventur motu duorum orbium revolutionis earum ad partem vnam ⁊ eandem in latitudine: In Venere quidem ad septentrionem semper: et in Mercurio ad meridiem semper. ⁊ q̃ orbium revolutionum diametri que transeunt per longitudines longiores eorum que videntur: cum fuerit in superficie orbis egredientis centri: incipiant a loco illo moveri super circulos paruos apud extremitatem eorum: que est longiundo propinquior. ⁊ hi circuli sunt sume recessionis in latitudine. et sunt orthogonaliter super superficies orbium egredientium centrorum. et centra eorum sunt posita in eis. ⁊ movetur secundum equalitatem cum cursibus: ⁊ secm̃ consequentiam cursuum in longitudine ab vno duorum principiorum que sunt super sectionem harum superficierum ⁊ superficierum orbium revolutionis versus septentrionem secundum radicem secundum quam agitur cum eis in superficiebus orbium revolutionis. Sed in revolutionibus eorum in quarta quidem prima ad partem septentrionalem. ⁊ illud manifestum est. Et in quarta secunda ad superficiem orbis egredientis centri a capite. In quarta vero tertia ad finem meridianum. In reversione autem reliqua ad superficiem in qua fuit principium initii rei. Et q̃ principium huius separationis et reversionis in Saturno quidem ⁊ Jove et Marte erit a sectione que est in nodo ascendente. In Venere autem erit a longitudine propinquore orbis egredientis centri. Sed in Mercurio erit a longitudine longiore orbis egredientis centri. Diametri vero orbium revolutionis erecte orthogonaliter super diametros quarum precessit relatio: in stellis quidem tribus faciunt (quemadmodum diximus) semper equidistantiam superficiei orbis signorum. ⁊ quamvis autem ⁊ Mercurius quando fuerint in superficie orbis signorum incipiunt sic ab illo loco q̃ moventur super circulos paruos ac si ipsi essent positi apud extremitates eorum sequentes ⁊ hi circuli sunt equales etiam sume recessionis in latitudine ⁊ sunt orthogonaliter super superficiem orbis signorum. ⁊ centra eorum sunt posita super diametros equidistantes superficiei orbis signorum ⁊ ipsi moventur motu equali in velocitate illis diametris aliis ab vno duorum principiorum que sunt super sectionem horum circulorum paruorum ⁊ superficierum orbium revolutionis versus septentrionem etiam sum radicem secundum quam agitur. ⁊ deferunt secum extremitates harum diametrorum positarum: que sunt vespertine: secm̃ similitudinem illius ordinis eiusdem cuius precessit relatio. Et illud manifestum est. ⁊ q̃ per istas diametros etiam sunt principia separationis ⁊ reversionis opposita: In stella quidem Veneris ex nodo qui est super medietatem circuli que est additionis: et in stella quidem Mercurii ex nodo qui est super medietatem circuli que est diminutionis. Jam vero oportet vt sciatur ex re horum circulorum paruorum super quos est motus orbium revolutionis: q̃ ipsi etiam dividantur in duas medietates ⁊ duas medietates super superficies: in quibus dico q̃ circa eas est motus declinationum. ⁊ q̃ hoc modo tm̃ preparatur vt sit cursus earum in latitudine in equalibus partibus vnabus semper. Nam autem revolutio sum motum equalem non est circa centrum quod est eis proprium. sed super centrum aliud ⁊ est illud quod facit per considerationem suam ad circulum paruum egressionem a centro similem illi quam facit stella in longitudine per considerationem suam ad orbem signorum. Et illud est quia cum ponitur tempus reversionum equale in orbe signorum ⁊ in circulo paruo: ⁊ ponuntur etiam cursus in quartis in vnoquoq̃ eorum oppositi adinuicem secm̃ q̃ videtur. tunc revolutio circuli parui si fuerit super centrum quod est ei proprium: non preparat quod diximus omnino: propterea q̃ cursuum per circulum paruum in vnaquaq̃ quarta sunt tempora equalia. ⁊ sunt cursus orbis revolutionis in orbe signorum. et sunt cursus qui videntur non equalium temporum propter orbem egredientis centri positum in vnaquaq̃ earum. Q̃ si fuerit super centrum cuius situs est sicut situs centri orbis egredientis centri: ⁊ in quartis oppositis orbis signorum ⁊ circuli parui. tunc reversiones declinationum complentur in temporibus equalibus. Neq̃ estimet aliquis q̃ harum radicum ⁊ eis similium sit difficilis casus: ad hoc vt ponat speculationem suam ad ea que exemplificauimus: sicut eius speculatio est ad id quod est ex rebus que accipiuntur ingenio ⁊ subtilitate artis: ⁊ quarum est etiam difficilis casus. Et illud est quia non oportet vt considerentur res diuine per res humanas neq̃ vt eleuetur ad certificandum eius nobilitatis ⁊ valitudinis hec est sума cuius acceptione exemplorum eius a rebus que sunt in vltimo longitudinis ab eius similitudine. neq̃ ad res que currunt secundum exemplum vnum ex rebus que non sunt ita: neq̃ in vna horarum. Neq̃ est maior diversitas similitudo q̃ rerum quibus accidunt impedimenta ab omni parte a rebus quibus non accidit impedimentum neq̃ ab alis neq̃ a seipsis. Sed non oportet nisi vt inquirat in vltimo quo possibile est: vt conueniat motibus qui sunt in celo simplicibus quod est ex radicibus secundum quas currit res eorum. Q̃ si nõ preparatur illud: inquirat ex radicibus quod est possibile vt sit eis conueniens et aptum. Si autem inuenerimus aliquo modo vnaquaq̃ rerum que videtur in eo comitatem illas radices que ponuntur. neq̃ ab eis diuersas: nõ erit ad negandum quin similis huic compositioni ⁊ permixtioni tam accidat collectibus motibus lo-

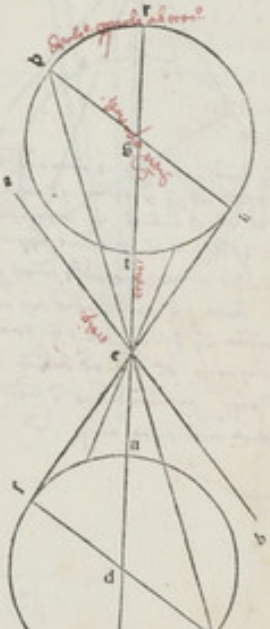
ens. Non est n. in eis natura pbibens neq; impediens omnino. imo eoꝝ natura est ꝓueniẽs vt obediat: ⁊ aptetur: et offerat se vnicuiq; motuum naturaliter: quãuis sint ꝓiij: donec ipsa quasi fit potẽs vt penetret siue cõpleat spẽs nãles omnes absolute: et qb⁹ est eoꝝ cẽntia aut status: ⁊ appareat eorum operatio in eis. et vt leuitas incessus non fit in circulis particularibus tñ: immo in spheris ipsis etiam. ⁊ ipse pertranseunt renolutiones suas. est enim permixtio harum etiã in motibus diuersis: ⁊ supponuntur alie alijs: donec cõueniant. In exẽplis vero que nos accepimus: inuenimus difficilem ⁊ grauem operationẽ: cum in eis inquiritur vt sit motus absq; prohibitiõe. In celo autem inuenimus motũ quẽ nõ prohibet nec impedit hec permixtio absolute aliquo modoꝝ omnino. Verum de intentione simplicis ipsius in corporibus celestibus nõ oportet indicari ex corporib⁹ que sunt ante ea apud nos. de quibus estimat q; sint scõm hunc modum. Nos enim inuenimus simplex in nobis ipsis nõ ipsum simplex in omni re secũdum exemplum vnum. Cum igitur nos pcesserimus hac via speculationis: nõ videbimus q; sit aliqua rerũ que sunt in celo simplex. neq; habitudo ipsa: que est motus p̃ni qui nõ alteratur: nedũ que sunt preter ipsam: propter hanc intentionem ipsam. scz vt sit res in omni tempore secũdum exemplũ vnum nõ solum est in nobis difficilis et gratis. verum etiã est impossibilis omnino. Nature vero que sunt in celo ipso ⁊ in motibus eius qui nõ alterantur: nõ sunt cum difficultate neq; grauitate. Videmus igitur q; hoc modo declaratur nobis q; omne simplex: ⁊ quod est ꝓprũ eo ex rebus que sunt apud nos: de quibus estimatur q; sint hoc modo: q; nõ est possibile vt imaginetur q; accidat eis in renolutiõe sua modus lassitudinis neq; tristitie neq; ꝓpediméto aliquo modoꝝ.

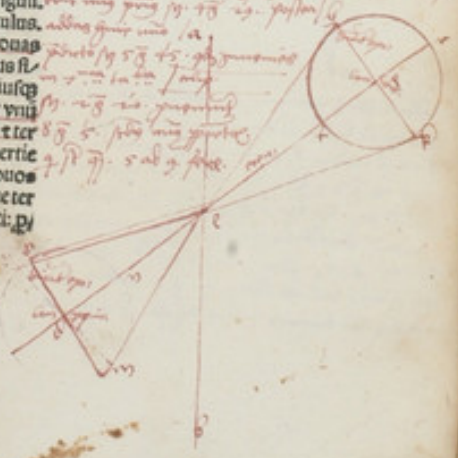
¶ Capitulum tertium in quãtitate declinationis ⁊ declinatiõis et reflexionis ⁊ reflexiõis.

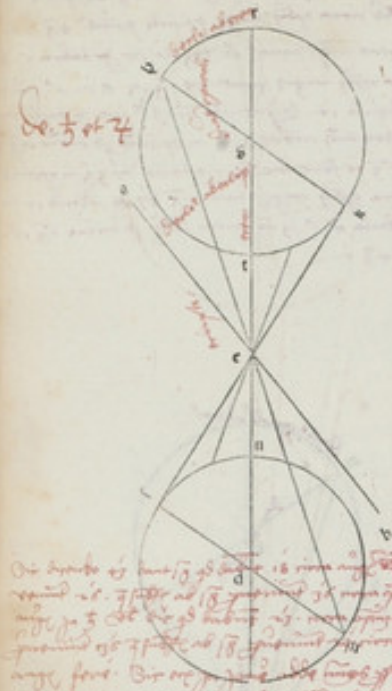
Summam autẽ rei in situ declinationis circulorum: ⁊ in ordine eius ex istis rebus est possibile homini extrahere: donec sciat eam. Quãtitatum autem particulariũ in vnaquaq; harum stellarum arcuum quos separant declinationes circulorum qui describũtur transeuntes per duos polos circuli declinati super superficiẽ orbis signorum: super eam erecti ortogonaliter. ⁊ est circulus secũdum quem videntur cursus in latitudine: iaz alleuiatur nũeratio in Venere ⁊ Mercurio propter cursus qui videntur in latitudine in stribus notis. Et illud est quia quãdo fuerint motus earum in lõgitudine longiore aut longitudine propinquiore duoꝝ orbium earũ egredientium centroꝝ. tunc si fuerit cursus duarum stellarum in longitudine lõgiore aut longitudine ꝓpinquiore duorum orbũ renolutionis earum: res erit in eis quẽadmodum diximus. Et illud est quoniam quãdo sciuimus illud considerãdo eas: ⁊ ipse propinque his duobus locis: videbuntur declinores ad septẽtrionem aut ad meridiem ab orbe signorũ equaliter. Sed stella Veneris ad septẽtrionem semper quasi sexta partis vnius vt multum: ⁊ Mercurii ad meridiẽ semper medietate ⁊ quarta partis vnius. ita vt appareat ex eo q; declinatiõis cuiusq; duorum orbium egredientium centrorum sit hec quãtitas. Si autem fuerit cursus earum in lõgitudinibus earum maioribus à sole. tunc ipse ambe videbuntur declinate ad septẽtriones ⁊ meridiem a duabus lõgitudinibus maioribus scõm contrarietatem earum quasi quinq; partibus fm rem mediam in consideratione. ꝓpterea q; stella Veneris videtur facere hãc cõtrarietatem quã diximus in latitudine minorem quinq; partibus in longitudine lõgiore orbis egredientis centri. et maiorem quinq; partibus in longitudine propinquiore eius fm id de quo non est curandum. At stella Mercurii videtur esse diuersa in hac medietate partis vt multum. ita vt reflexiones orbis renolutionis in vna duarũ partium duarum superficierum in quibus sunt duo orbes egredientium cẽtroꝝ subtendantur scõm rem mediam in consideratione plus duabus partibus ⁊ medietate partis circuli ortogonaliter erecti super orbem signorum propter has autem reflexiones inueniuntur quãtitates angulorum qui prouenient a reflexionibus duoꝝ orbium renolutiõis a duobus orbibus egredientium centrorum: quẽadmodum apparebit in eis: que demonstrabimus in sequentibus de re eorum: vt non interrũpatur subito applicatio sermonis quẽ loquor in declinationibus stellarum quinq; erraticarũ: ⁊ quãdo fuerint motus earum in lõgitudine equati in duob⁹ modis: ⁊ in eo quod est circa lõgitudines medias: stella quidem Veneris tunc quãdo fuerit cursus eius in longitudine longiore orbis renolutiõis eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septẽtrionem ab orbe signorum parte vna: ⁊ quãdo fuerit cursus eius in lõgitudine propinquiore eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septẽtrionem sex partibus ⁊ tertia partis fere. Ita vt declinatio orbis renolutionis eius comprehendat ex circulo qui describitur super duos polos orbis renolutionis eius fm modũ quem dixim⁹ duas partes ⁊ medietatem partis. Nos nãq; inuenimus propter diuersitatem in orbe renolutionis eius in lõgitudinibus medijs q; hec quãtitas partium in lõgitudine longiore orbis renolutionis subtenditur angulo apud visum cuius sũma est pars vna ⁊ duo minuta. ⁊ in lõgitudine propinquiore subtẽditur angulo cuius sũma est sex partes ⁊ 22. minuta. Stelle

autem Mercurii tñc quãdo fuerit cursus eius in longitudine lõgiore orbis reuolutionis: eius declinatio ad meridiem aut ad septẽtrionem ab orbe signorum erit pars vna ⁊ medietas ⁊ quarta partis: secõm q̃ scitur ex eo secũdum numerationem acceptam propter appariationem eius ppinquã huic loco ⁊ quando fuerit eius cursus in longitudine propinquiore. 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 reuolutionis eius in longitudinib⁹ que sunt declinationum maiorum. scz cum fuerit lõgitudinis equare elongatio a longitudine longiore quarta circuli q̃ hec quãtitas partium subtendit angulo apud visum in longitudine longiore quidez orbis reuolutionis eius. quẽ posuim⁹ partem vnam ⁊. 46. minuta. ⁊ in lõgitudine quidem ppinquiore eius quem posuimus q̃tuor partes et quinq; minuta.

In reliquis vero tribus stellis: ⁊ sunt Saturnus ⁊ Iuppiter ⁊ Mars: nõ potest homo scire leuiter hac semita quãtitates declinationuz. quoniã ambe species in eis semper sunt permixte. scz que earum est propter orbem egrediẽtis centri: et que earum est ppter orbẽ reuolutionis. Nos vero diuidemus vnãquãq; duarum specierum declinationũ ab altera: ppter considerationes et iam cursuum in latitudinem centrorum ⁊ orbium reuolutionis: hoc modo quẽ narrabo. Sit itaq; in superficie erecta orthogonaliter super superficiem orbis signorum differẽtia cõmunis inter ipsam ⁊ inter superficiem orbis signorum linea. a.b. ⁊ differentia cõmunis inter ipsam ⁊ inter superficiẽ orbis egredientis centri linea. g.d. ⁊ punctum. e. sit cẽtrum orbis signorum in differentia communi inter superficies. Et describatur circa punctum. g. et est longitudo lõgior orbis egredientis centri: ⁊ circa punctũ. d. ⁊ est longitudo propinquior eius in superficie posita: duos circulos. b. ⁊. k. et. m. n. f. equales. sicut sunt duo circuli qui transeunt per polos orbium reuolutionis. ⁊ applicabo super eos duas superficies orbium reuolutionis linea. b. g. k. et linea. m. d. f. fm quãtitatem duorum angulorum qui sunt apud duo puncta. g. et. d. ⁊ manifestum est q̃ ipsi sunt equales. ⁊ cõiungãtur inter punctum. e. quod est centrum orbis signorum ⁊ superquod est visus: ⁊ inter duas longitudines lõgiores: ⁊ inter duas lõgitudines ppinquiores duorum orbium reuolutionis: inter ipsam quidem ⁊ inter duas longiores longitudines duabus lineis. e. b. et. e. m. ⁊ inter ipsũ ⁊ inter duas longitudines propinquiores duab⁹ lineis. e. k. et. e. f. ⁊ manifestum est q̃ duo puncta. k. et. f. comprehendunt duos cursus comparatos ad extremitatem noctis. et duo puncta. b. et. m. comprehendunt duos cursus coniunctionales. In stella vero Martis accepimus cursus qui sunt ei in latitudine in habitudinibus extremitatis noctis que sunt in longitudine longiore orbis egredientis cẽtri. scz que sunt supptũ. k. orbis reuolutionis et in habitudinibus extremitatis noctis que sunt ei in longitudine propinquiore orbis egredientis centri. scilicet que sunt super punctum. f. orbis reuolutiõis. quoniã superfluitas in istis cursibus valde manifesta est sensui. Inuenimus itaq; eam elongatam ab orbe signorum in habitudinibus quidem extremitatis noctis que sunt in longitudine longiore quatuor partibus ⁊ tertia partis: in septẽtrione. ⁊ in habitudinib⁹ extremitatis noctis que sunt in longitudine propinquiore septem partibus in meridie fere. Ita vt angulus. a. e. k. sit etiam quatuor partes ⁊ tertia partis: secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ sit angulus. b. e. f. secũdum istas partes septem partes. Postquã igitur explanauimus has res: inuenimus angulum quẽ continet declinatio orbis egredientis centri. scz angulum. a. e. g. ⁊ angulum quẽ continet declinatio orbis reuolutionis. scz angulum. g. e. k. hoc modo. ppterea q̃ est ex eis quorum facilis est intellectus: ppter diuersitates quas declarauimus Martis. scz q̃ quicũq; angulorum fuerit cursus ex eis qui sunt apud visum: sub quibus tenditur apud lõgitudinem ppinquiorem orbis reuolutionis arcus equales: erit pportio cursuum qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem longiorẽ orbis egredientis centri ad cursus qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem propinquiorẽ eius: sicut proportio quinq; partium fere ad nouẽ partes. duo vero arcus. ⁊. 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 q̃ duo anguli. a. e. k. et. b. e. f. sunt noti: ⁊ q̃ pportio anguli. g. e. k. ad angulum. d. e. f. est nota. ⁊ q̃ angulus. a. e. g. est eq̃lis angulo. b. e. d. fm nos ꝛsideraueri mus quota pars sit superfluitas inter duas summas duarum quãtitatũ: superfluitatis inter duos numeros. pportionis: ⁊ acceperimus similem illi parti ex vnoquoq; duorum numerorum proportiõis: prouenient nobis summa cuiusq; partium capitulorum numeralũ. Vna enim duarum quãtitatum est quatuor partes. ⁊ tertia partis: ⁊ altera septem partes. ⁊ superfluitas que est inter eas: est due partes ⁊ due tertie. ⁊ proportio est pportio quinq; partium ad nouẽ ptes. ⁊ superfluitas inter hos duos numeros est quatuor partes. ⁊ due partes ⁊ dete tertie partis quatuor partium sunt due tertie. ergo si nos acceperimus ex quinq; partibus ⁊ ex nouẽ partibus similem huic parti: p







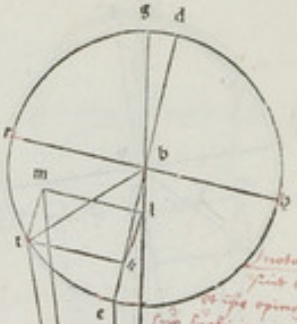
tueniet nobis angulus.g.e.k.tres ptes ⁊ tertia partis: ⁊ proueniet angulus.n.e.f.per istas ptes sex partes.⁊ vnusquisq; duoꝝ angulorum.a.e.g.et.b.e.d.reliquorum: ⁊ sunt duo anguli declinationis orbis egredientis centri scōs q; sequitur est pars vna. Et prouenit ex eo arcus.r.k.⁊ est arcus declinationis orbis reuolutionis due partes ⁊ quarta partis.quoniam hec est sūma quā comprehendit partium fere in tabula diuersitatis.he sunt quātitates q̄s scimus angulorum.g.e.k.et.d e.f. In Saturno autem ⁊ Ioue ꝓpterea q; nos inuenimus cursus eorum qui sunt in arcubus longitudinis propinquioris duorum orbium eoꝝ egredientiuꝝ centroꝝ nō diuersificari in sensu a cursibus eorum qui sunt in arcubus longitudinis propinquioris ipsorum condiametralibus: etiā in illis cursibus numeraui mus quod intendimus de re eorum scōm vnumquēq; duorum modoꝝ propter comparationem inter duos cursus eorum in longitudine longiore duorum orbium reuolutionis eorum: ⁊ inter duos cursus eorum in longitudine propinquiore eorum. Et fuit sūma longitudinis secūdū q; scimus ipsam ex considerationibus particularibus eorum in cursibus quidē qui sunt in apparitione ⁊ in occultatione plurimum qō est ad septētrionem ⁊ ad meridiem: in Saturno quidem due partes fere.⁊ in Ioue pars vna. Et in cursibus qui sunt in habitudinib⁹ extremitatis noctis: in Saturno quidem vsq; ad tres partes.⁊ in Ioue vsq; ad duas partes. Propterea igitur q; iam apparuit propter diuersitatem que est eorū in cursibus etiam: q; angulorum quibus apud visum subtendunt in longitudine longiore ⁊ in lōgitudine propinquiore orbis reuolutionis equales arcus quicūq; prouenium a cursibus in longitudine longiore: ꝓportio ad angulos qui prouenium a cursibus in longitudine propinquiore: in Saturni quidem stella est proportio decem ⁊ octo partium ad vigintitres partes.⁊ in stella Iouis est ꝓportio vigintinouem partium ad ~~viginti~~ tres partes. ⁊ sunt duo arcus.r.b.et.r.k.orbis reuolutionis equales.tunc ꝓportio anguli.r.e.b.etiam ad angulū.r.e.k.erit in stella quidem Saturni proportio decem ⁊ octo partium ad vigintitres partes.⁊ in stella Iouis ꝓportio vigintinouem partium ad quadragintatres partes. Angulus vero.b.e.k.quia est superfluitas que est inter duos cursus in latitudine ambarum stellarū: prouenit ex vna. Cum ergo diuiserimus hanc partem vnam per duas ꝓportiones dictas: prouenient nobis angulus.r.e.b.in stella quidem Saturni 26.minuta. ⁊ in stella Iouis. 24.minuta. Et proueniet angulus r.e.k.in Saturno quidem. 34.minuta.⁊ in Ioue. 36.minuta.proueniet ergo angulus.a.e.g.reliquus: ⁊ est angulus declinationis orbis egredientis centri: in Saturno due partes ⁊ 26.minuta.⁊ in Ioue pars vna ⁊ 24.minuta. Nos vero restauraui mus ⁊ exercuimus loco horum duorum nūerorum duarū partium ⁊ semis: ⁊ numerū partis ⁊ semis: querendo facilitatem in operatione Et propter illud aggregatur arcus.r.k.etiam: ⁊ est arcus declinationis duorum orbiū reuolutionis in Saturno quidē quatuor partes ⁊ medietas partis ⁊ in Ioue due partes ⁊ medietas partis.et illud est quoniam hec quantitas partium in vnaquaq; earum in tabula diuersitatis continet etiam fere duas quantitates quas scimus duorum angulorum.r.e.b.et.r.e.k. Et iste sunt res quarū intendimus inuentionem.

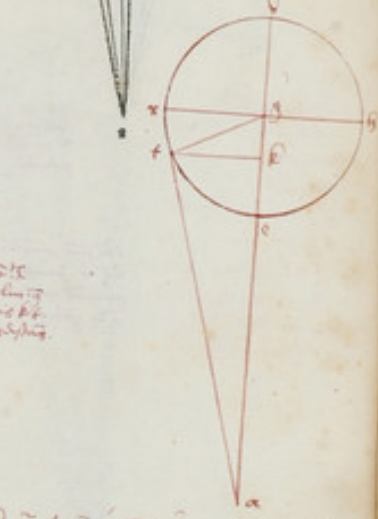
Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.

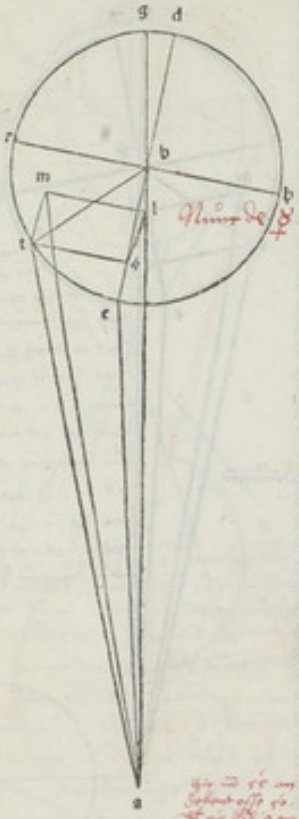
EX his itaq; rebus prouenium nobis quātitates vniuersales declinationum maiorum orbiū egredientium cēntrorum ⁊ orbium reuolutionis. Vt autē possimus inuenire leuiter omnibus cursus in latitudine in lōgitudinibus particularibus etiam: assumpsimus tabulas stellis quinq; erraticis.⁊ in omni tabula earum simile est ex arcis quod est in vnaquaq; tabularū diuersitatū ⁊ eius arce sunt duaq; in duabus igitur primis harum arcarum sunt nūeri sicut in illis arcis. In arcis vero tertiis sunt longitudines in latitudine ab orbe signoruꝝ que pertinent scienibus orbium reuolutiōis particularibus in declinatiōibus maioribus ipsis. In stella quidē Veneris ⁊ in stella Mercurij in duobus nodis orbium egredientiū cēntrorum ⁊ in stellis tribus reliquis in partibus septētrionalibus orbium egredientiuꝝ centroꝝ: Et in arcis quartis etiā in his tribus stellis quod pertinet diuisionibus lōgitudinū oppositis illis versus partes meridionales orbium egredientium centrorū: adiuncto ad illud in his trib⁹ stellis plurimo qō est etiam elongationis orbium eorū egredientiū centrorū in septētrione ⁊ meridie. Nostra autem nūeratio harum sectionum in stella quidem veneris et in stella Mercurii fuit vno capitulo scōm hunc modum. Vt sit in superficie ortogonaliter erecta super superficiem orbis signorum linea q̄dē.a.b.g. differentia cōmunis inter ipsam ⁊ inter superficiē orbis signoꝝ. Et linea q̄dē.d.b.c. differēta cōmunis inter ipsam ⁊ inter supficiē orbis reuolutionis.⁊ sit centrum orbis signorum pūctum a ⁊ centrum orbis reuolutionis pūctum.b.⁊ sit linea.a.b.elongatio duoꝝ orbium reuolutionis harum duarū stellarum in declinationibus earum maioribus. Et signabo circa pūctū b.orbem reuolutionis.d.e.r.b.et producam diametrū.r.b.b.ortogonaliter erectam super lineam.d.e.⁊ ponā vt superficies

orbis revolutionis etiam sit orthogonaliter erecta supra superficiem narratam positam. ita vt sint omnes lineae orthogonaliter, ptracte super lineam z.d.e. in superficie orbis revolutionis equidistantes superficiei orbis signorum. excepta linea.r.b. sola. ipsa nacq; est in superficie orbis quatitatem declinationis. scz angulum.a.b.e. vt intueamur cursus harũ duarum stellarũ in latitudine: quando fuerit verbi gratia longitudo earũ a puncto.e. et est longitudo propinqor orbis revolutionis quadragintaquinq; partes: scos partes quibus orbis revolutionis est. 360. partes. Et illud est quia nos eligimus vt declaremus superfluitates quae sunt in cursibus in longitudine propter illud cuius haec est suma declinationis. Oportet vero vt he superfluitates in locis cursuum qui sunt in eo quod est inter puctũ.e. et est longitudo propinqor: et inter punctum.r. et puctum.b. diuersificetur in vltimo qo est diuersitatis earum: propterea q; cursus qui sunt in his puctis quae nominauimus: sunt cõuenientes cursibus qui sunt vacui a declinatione. Separabo igitur arcum quatitatis harum partium quas diximus: et sint quadragintaquinq; ptes. sitq; arcus.e.t. et protraham super lineam.e.b. perpendiculares.k.l.et.t.m. et coniũgam lineas.t.b.et.l.m.et.a.m.et.a.r. manifestum est igit ex propinquo: q; quadrilaterũ super qo sunt.l.k.t.m.est equidistantius laterum: et rectorum angulorũ: propterea q; linea.k.t.est equidistans superficiei orbis signorum. Et manifestum est etiam q; augmẽtum et diminutionẽ in longitudine comprehendit angulus.l.a.m.et cursus in latitudine comprehendit angulus.t.a.m. quoniã duo anguli.a.l.m.et.a.m.t. sunt etiam recti: ppterea q; linea.a.m. etiam cadit in superficie orbis signorum. Quatitates autem cursuum quaesitorũ in vnaquaq; duarũ stellarum quarum pcessit relatio quatũ comprehendant iam: oportet nunc vt ostendam⁹. et incipiemus a stella Veneris. Dico igitur q; arcus.e.t. quia est quadragintaquinq; ptes: scõm partes quibus orbis revolutionis est. 360. partes. tunc angulus.e.b.t. quia est apud centrum orbis revolutionis: erit fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 45. partes. et scõm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: propter erit vnusquisq; duorum arcuũ etiã qui sunt super duas lineas.b.k.et.k.t. 90. partes: secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k.t. orthogoniũ est. 360. partes. et vnaquaq; duarum linearũ quae subtenduntur eis: erit. 84. partes et. 52. minuta: secũdum partes quibus chorda.b.t. est. 120. partes. Quapropter erit etiam fm partes q̃bus chorda.b.t. et est a centro orbis revolutionis est. 43. partes et. 10. minuta. et linea.a.b.et est linea longitudinis medie: est. 60. partes. quoniã in hac longitudine proprie est declinatio orbis revolutionis maior: vnaquaq; duarum linearũ.b.k.et.k.t. 30. partes et. 32. minuta. Et etiam quia angulus.a.b.e. et est angulus declinationis positus: est fm partes quibus q̃tuor anguli recti sunt. 360. partes: duae partes et medietas partis. et scõm partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes: quinq; ptes: erit etiam arcus qui est super lineam.l.k. quae partes: secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.l.k. orthogoniũ est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam.b.l. partes reliquae ad complendũ semicirculum: et sunt. 175. partes. duarũ igitur linearum quae subtenditur eis: linea quidem.l.k. erit. 5. partes et. 14. minuta. scõm partes quibus chorda.b.k. est. 120. partes. et linea.b.l. earum erit scõm istas partes. 119. partes et. 53. minuta. Quapropter oportet eriã vt secũdum partes quibus chorda.b.k. est. 30. partes et. 32. minuta. et linea.a.b. 60. ptes: sit linea.k.l. pars vna et. 20. minuta. et linea.b.l. 30. ptes et. 30. minuta. et erit linea.a.l. partes reliquae: et sunt. 29. partes et. 30. minuta. et fm istas partes linea.b.k. quia est equalis lineae.k.t. est. 30. partes et. 32. minuta. Oportet ergo propter illud vt aggregef chorda.a.m. scõm istas ptes. 42. partes et. 27. minuta. ergo fs partes quibus chorda.a.m. est. 120. partes: erit linea.l.m. 86. partes et. 19. minuta. et angulus.l.a.m. et est angulus diminutionis et augmenti in longitudine. tunc erit scõm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 92. partes. et secũdus partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 46. partes. Et scõm hoc exemplus qz secũdum partes quibus linea.a.m. est. 42. partes et. 27. minuta. est linea.t.m. quia est equalis lineae.k.l. pars vna et. 20. minuta. Et quia cum aggregabit quod est ex quadratis earũ: erit ex eo quadratum qo est ex eo q̃drato lineae.a.t. erit linea.a.t. etiam in longitudine scõm istas partes. 42. partes et. 29. minuta. ergo scõm partes quibus chorda.a.t. est. 120. ptes: erit linea.t.m. tres partes et. 46. minuta. et erit angulus.t.a.m. et est angulus declinationis in latitudine. scõm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes et. 36. minuta. et secũdus partes quibus q̃tuor 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. 1135. partium.

Et vt experiamur qo cadit ex superfluitate ppter augmentum et diminutionem in longitudine: describam formã similem huic. ita vt orbis revolutionis sit in ea non declinis. Et quia iam ostendimus q; vnaquaq; linearum duarum.b.k.k.t. est. 30. partes et. 32. minuta. secundum partes quibus linea.a.b. est. 60. partes: ita vt li-



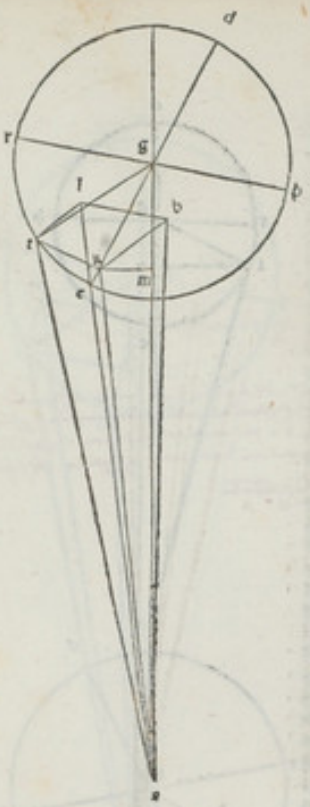


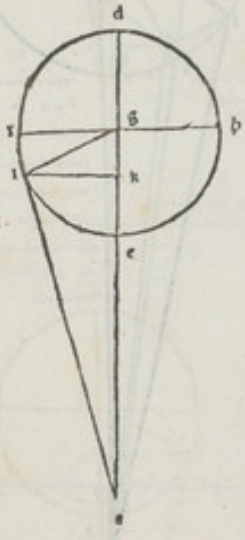


nea.a.k.fit partes reliquæ: ⁊ sunt.29.partes et.29.minuta.⁊ ex eo quod est ex quadrato bu ius linee: ⁊ ex quadrato linee.t.k.quãdo aggregantur: est quadratũ quod est ex linea.a.t.erit linea.a.t.etiam in lõgitudine scõm istas partes.42.partes ⁊.26.minuta.ergo secũdus partes quibus chorda.a.t.est.120.partes: erit linea.k.t.86.partes ⁊.21.minutũ.⁊ angulus.t. a.k.⁊ est angulus augmenti vel diminutiõis in longitudine: erit secũdũ partes quibus duo an guli recti sunt.360.partes.92.partes et tria minuta.⁊ fis partes quibus quatuor anguli re cti sunt.360.partes: erit.46.partes ⁊ duo minuta fere. Jam vero fuit ostẽsum in declina tione: q̃ eius sũma secũdum istas partes quãtitatum est.46.partes. Jam ergo minuit nu merus additionis ⁊ diminutionis in longitudine propter declinationem orbis reuolutio nis duobus minutis. Et illud est q̃d intendimus inuenire. Et describam etiã ad declaran dos cursus in latitudine stelle Mercurij similẽ illi forme quæ est ante istam. ita vt arcus.e. t.ponantur partes ille eedem et sunt.45.partes.ita vt vnaquæq; duarum linearũ.b.k.et.k. t.aggregetur etiam.84.partes ⁊.52.minuta.secũdum partes quibus chorda.b.t.est.120. partes.scõm partes igitur quibus linea.b.t.⁊ est a centro orbis reuolutionis.est.22.ptes ⁊ 30.minuta.⁊ linea.a.b.⁊ est longitudinis linea in declinatione eius maiore: est.56.ptes et 40.minuta.(nos enim iam demonstrauimus has res omnes etiam:) erit vnaquæq; duarũ linearum.b.k.et.k.t.15.partes ⁊.55.minuta. Et etiã quia angulus.a.b.e.et est angulus de clinationis: orbis reuolutiõis: secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.par tes.est positus sex partes ⁊.15.minuta.et secũdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360. partes.12.partes ⁊.30.minuta erit etiam arcus qui est super lineam.l.k.12.partes ⁊.30. minuta: scõm partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum.b.k.t.orthogonũ est. 360.partes.et erit arcus qui est super lineam.b.l.partes reliquæ cõplementi semicirculi.et illud est.168.partes ⁊.30.minuta.linea igitur.k.l.vna duarum linearũ quæ subtendunt eis erit.13.partes et.4.minuta.scõm partes quibus chorda.b.k.est.120.partes.⁊ linea.b. l.scõm illas partes erit.119.partes ⁊.17.minuta. Oportet ergo ex eo vt scõm partes qui bus ostẽsum est q̃ linea.b.k.est.15.partes ⁊.55.minuta.et posita est linea.a.b.56.partes ⁊.40.minuta.fit linea quidẽ.k.l.pars vna ⁊.44.minuta.⁊ linea quidẽ.b.l.secundum illud exemplum.15.ptes ⁊.49.minuta.⁊ fit linea.a.l.reliqua scõs istas partes.40.ptes ⁊.51.mi nutum.linea autẽ.l.m.etiã quia est equalis linee.k.t.est scõm istas partes.15.partes ⁊.55. minuta.ergo quia ex quadrato q̃d est ex linea.a.l.cũ quadrato quod est ex linea.l.m.est q̃ dratum quod est ex linea.a.m.tunc hec linea etiã proueniet nobis in longitudine.43.par tes ⁊.50.minuta.scõm partes quibus linea.l.m.est.15.partes et.55.minuta ergo secũdũ partes quibus chorda.a.m.est.120.partes: est linea.l.m.43.partes et.34.minuta.⁊ angu lus.l.a.m.⁊ est angulus augmenti ⁊ diminutionis in longitudine erit secũdum partes qui bus duo anguli recti sunt.360.partes.42.partes ⁊.34.minuta.et scõm partes quib⁹ qua tuor anguli recti sunt.360.partes: erit.21.pars ⁊.17.minuta. Et secũdum illud exẽplum quia scõm partes quibus linea.a.m.est.43.partes et.59.minuta: fit linea.t.m.quia est eq̃ lis linee.k.l.pars vna ⁊.44.minuta. Et ex duobus quadratis quæ sunt ex eis quãdo aggre gantur est quadratũ q̃d est ex linea.a.t.tunc hec linea proueniet nobis in lõgitudine secũdũ istas partes.43.partes ⁊.52.minuta.ergo scõm partes quibus linea.a.t.est.120.partes: erit linea.t.m.quatuor ptes et.44.minuta.⁊ angulus.t.a.m.⁊ est angulus elõgationis in la titudine: erit scõm partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.ptes.4.partes ⁊.32.minuta. Et secũdum partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes ⁊.16.minuta. Su mabimus ergo illud in tabula tertia tabule stelle Mercurij in illa area eadẽ: in qua est nu merus.135.partium. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

Et describam etiam causa experiendi numerum additionis et diminutionis in il la forma in qua non est declinatio. Et quia iam ostẽsum est q̃ scõm partes q̃bus linea.a.b.est.56.partes et.40.minuta: est vnaquæq; duarum linearum.t.k.et.k.b. 15.partes ⁊.55.minuta: manifestum est q̃ linea.a.l.remanet scõm istas par tes.40.ptes et.45.minuta.⁊ ex quadrato quod est ex ea cũ quadrato q̃d est ex linea.k.t.est quadratum q̃d est ex linea.a.t.tunc hec linea etiam proueniet nobis in longitudine.43.ptes ⁊.45.minuta.scõm partes quibus linea.t.k.est.15.partes ⁊.55.minuta. Ergo fit partes quibus chorda.a.t.est.120.partes: erit linea quidem.t.k.43.partes ⁊.39.minuta.⁊ angu lus quidẽ.k.a.t.⁊ est angulus augmenti ⁊ diminutiõis: erit scõm partes quidem q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes.42.partes ⁊.40.minuta. Et secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.21.partes et.20.minuta. Jam vero manifestũ est nobis in declinatione q̃ eius sũma scõm istas partes est.21.partes et.17.minuta. Jam ergo mi nuitur hic etiam nũerus additionis ⁊ diminutiõis in longitudine propter declinationes or bis reuolutionis tribus minutis. Et iste sunt res quas intendimus inuentionẽ. In cursibus autẽ harum duarũ stellarum in latitudine in declinationibus maiori bus hoc modo quẽ narrauimus egimus q̃d in eis fecimus: ppterea q̃ hi cursus sunt in orbe egrediẽtis centri in ipsa supficie orbis signorum. Quod vero in cur-

fibus stellarum trium fecimus: fecimus intentione forme preter hanc formam propterea q̃
cum declinationibus maioribus orbium earum egredientium cẽtrorum conueniũt decli-
nationes maiores orbium reuolutiõis eorum. Et sequtur ex illo vt sint cursus earum in lati
tudine qui aggregant̃ ex duabus declinationibus sensibiles simul. ¶ Sit itaq; etiã in su-
perficie que ortogonaliter est super superficiem orbis signorum differẽtia cõmunis inter
ipsam ⁊ inter superficiẽ orbis signorum linea.a.b.et differẽtia cõmunis inter ipsas ⁊ inter
orbem egrediẽtis centri linea.a.g.⁊ differẽtia cõmunis inter ipsam ⁊ inter orbem reuolu-
tionis linea.d.g.⁊ ponam vt centrũ orbis signorum sit pũctum.a.et centrum orbis reuolu-
tionis sit pũctum.g.⁊ signabo circa pũctum.g.orbem reuolutionis.d.r.e.b.ita vt sit diame-
trus.r.g.b.et lineis que ortogonaliter protrahũtur super lineam.d.e.in superficie orbis egre
dientis centri.⁊ fiat equidistans superficiei orbis signorum. Ille aũt reliquæ linee sint equi
distantes duabus superficiebus quas diximus simul ⁊ abscindam arcũ.e.t.scõm illud exẽ
plum: ad hoc vt ipse sit.45.partes.⁊ protraham a pũcto.t.⁊ est locus stellę: perpendicula
rem.t.k.super lineam.e g.⁊ a duobus pũctis.t.et.k.etiam super superficiẽ orbis signorum
duas perpẽdiculares.k.b.et.t.l.⁊ applicabo lineas.b.l.a.l.a.t.et fit nostra intẽtio vt inuenia
mus nũerũ additionis ⁊ diminutionis in lõgitudine ⁊ est quẽ comprehendit angulus.b.a.l.⁊
curium in latitudine ⁊ est angulus quẽ comprehendit angulus.l.a.t.et producam super li
neam.a.g.et a puncto.k.perpendicularem.k.m.⁊ applicabo duas lineas.g.t.et.g.k.⁊ ponam
tur etiam propter illud cuius declaratio precessit: vnaq;q; duarũ linearũ.g.k.et.k.t.84.
partes et.52.minuta: sm partes quibus chorda.g.t.est.120.partes. Et quia iam ostensus
est in stella Saturni prius: q̃ linea que est a centro orbis reuolutiõis est sex ptes et.30.mi
nuta: scõm partes quibus lõgitudo media est.60.partes.⁊ est etiam vnaq;q; duarũ linea
rum.g.k.et.k.t.scõm istas partes.4.partes ⁊.36.minuta.secũdum ptes quibus chorda.g.
t.est.6.partes et.36.minuta.⁊ quia angulus.a.g.e.⁊ est angulus declinationis orbis reuo
lutionis positus: est scõm partes quidẽ quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.4.
partes ⁊.30.minuta.⁊ secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: est.9.
ptes.erit etiam arcus qui est super lineam.k m.9.partes: scõm partes quibus circulus qui
describitur circa triangulum.g.k.m. ortogonium est.360.partes.⁊ arcus qui est super
lineam.g.m. est residuum complementi semicirculi. et est.171.partes linea igitur.k.m.
vna duarum linearũ que subtenduntur eis: erit.9 partes et.25.minuta.secũdũ partes qui
bus chorda.g.k.est.120.ptes.⁊ linea.g.m.secũdũ istas partes erit.119.partes ⁊.38.mi
nuta. Igitur sm partes quibus linea.g.k.est.4.partes ⁊.36.minuta: erit linea quidẽ.k.m.
22.minuta.et linea g.m.scõm illud exẽplum.4.partes et.35.minuta.linea autẽ.a.g.in de
clinatione maiore in medietate circuli remotiore: ⁊ est linea lõgitudinis in principio libra: ag
gregatur ppter intentionem quã premisimus ⁊ declarauimus in diuersitatibus scõm istas
partes.62.partes et.10.minuta.remanet igitur linea.a.m.reliqua eius.57.partes ⁊.35.mi
nuta.scõs partes quibus linea.g.k.est.22.minuta.⁊ propter illud erit linea.a.k.57.partes
⁊.35.minuta igitur scõm ptes quibus chorda.a.k.est.120.partes: erit linea k.m.46.mi
nuta.⁊ angulus.k.a.m.44.minuta.scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.
Iam vero positus fuit angulus b.a.g.⁊ est angulus declinationis orbis egredientis cẽtri:
scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.2.partes et.36.minuta.⁊ scõm
ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.5.ptes.ergo angulus.b.a.k totus est.5.par-
tes ⁊.44.minuta.scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit igit arcus ẽt
qui est super lineam.b.k.5.partes ⁊.44.minuta.scõm partes quibus circulus qui describi
tur circa triangulũ.a.b.k.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est sup lineam.a.b.
residuum cõpleméti medietatis circuli: ⁊ est.174.partes et.16.minuta.linea igit.b.k.vna
ouarum linearum que subtenduntur eis erit sex partes et.2.minuta: scõm partes quibus
chorda.a.k.est.120.partes.⁊ linea.a.b.vna earum scõm istas partes erit.119.ptes ⁊.51.
minuta Quapropter scõm partes quibus linea.a.k.est.57.partes ⁊.35.minuta: erit linea.
b.k.due partes ⁊.53.minuta.⁊ linea.a.b.scõm illud exẽplum.57.partes ⁊.31.minuta: et
secũdum istas partes fit linea.b.l.⁊ quia est equalis linee.k.t.4.partes ⁊.36.minuta. Et qz
ex quadrato qõ est ex linea.a.b.cum quadrato q̃ est ex linea.b.l.est quadratum q̃ est ex li
nea.a l.proueniet nobis linea hec etiam in longitudine sm istas partes.57.partes ⁊.42.mi
nuta.⁊ secũdum illud exẽplum quia linea.l.t.quonã fuit equalis linee.b k fit secũdũ istas
partes due ptes ⁊.53.minuta.et ex quadrato q̃ est ex linea.a.l.cũ quadrato quod ex linea.
l.t.est quadratum q̃ est ex linea.a.t.tunc hec linea puenit nobis in lõgitudine scõm istas
partes.57.partes ⁊.46.minuta. Quapropter sm partes quibus chorda.a.t.est.120.ptes.
erit linea.t.l.5.partes ⁊.59.minuta.et angulus.t.a.l.⁊ est angulus elongationis in latitudi
ne secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.5.partes ⁊.44.minuta.⁊
secũdũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.2.partes et.52.minuta.af-
firmabimus ergo illud in tabula tertia tabule Saturni cozã numero.135.partiũ in arca
cius in declinatione autẽ eius maiore que est in medietate circuli propinquore quia linea.





Dictio

n.g. ⁊ est linea lōgitudinis ppinqōris in principio arietis aggregatur. 57. ptes ⁊. 40. minuta. scōm partes quibus ostensum est q̄ linea. k. m. ⁊ est. 22. minuta. tunc linea. g. m. secūdum illud exēplam est. 4. partes ⁊. 35. minuta. et ppter illud fit linea. a. m. reliqua. 53. partes ⁊. 5. minuta. et fm istas partes erit chorda. a. k. etiam quia de sūma qua est ipsa maior linea. a. m. non est curādū. 53. partes et. 5. minuta. igitur fm partes quibus chorda. a. k. ē. 120. partes erit linea. k. m. 50. minuta. et angulus. k. a. m. 48. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ secūdum istas vero partes positus est angulus. b. a. g. etiam. 5. partes. ergo angulus. b. a. k. totus est. 5. partes ⁊. 48. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. propter illud ergo erit arcus qui est super lineā. b. k. 5. partes ⁊. 48. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum a. b. k. ortogonium est. 360. partes ⁊ erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquæ ad complendum semicirculū ⁊ sunt. 174. partes ⁊. 12. minuta. ergo linea. b. k. vna duarum linearum quæ subtendunt eis fit. 6. partes ⁊. 4. minuta. scōs partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes et linea. a. b. altera earum est. 119. partes ⁊. 51. minuta. ergo secūdum partes quibus chorda. a. k. est. 53. partes ⁊. 5. minuta. erit linea. b. k. due partes ⁊. 41. minuta. ⁊ linea. a. b. secūdum hoc exemplum. 53. ptes ⁊ minutum vnūm ⁊ quia ex quadrato q̄ est ex linea. a. b. cum quadrato q̄ est ex linea. b. l. est quadratum q̄ est ex linea. a. l. ⁊ scōm istas partes est ostensum q̄ linea. b. l. est. 4. partes ⁊. 36. minuta. proveniet nobis linea. a. l. etiam in longitudine scōs istas partes. 53. partes ⁊. 13. minuta ergo secūdum partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes erit linea. b. l. 10. ptes ⁊. 23. minuta. et angulus. b. a. l. ⁊ est angulus augmēti ⁊ diminutionis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. 9. partes ⁊. 56. minuta. ⁊ secūdus partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes et. 58. minuta ⁊ etiam quia secūdus partes quibus linea. a. l. est. 53. partes ⁊. 13. minuta. fit linea. r. l. etiam quia est equalis lineæ. k. b. due partes ⁊. 41. minuta. ⁊ ex duob⁹ quadratis quæ sunt ex eis quādo aggregantur est quadratum q̄ est ex linea. a. r. tunc hæc linea etiam proveniet nobis in longitudine secūdum istas partes. 53. partes ⁊. 17. minuta. ergo scōs partes quibus chorda. a. r. est. 120. partes. erit linea. r. l. 6. partes ⁊ tria minuta. ⁊ angulus. r. a. l. ⁊ ē angulus elōgatiōis in latitudine fm ptes q̄b⁹ duo anguli recti sunt. 360. ptes. erit. 5. ptes ⁊. 46. minuta. ⁊ fm ptes q̄b⁹ q̄tuor anguli recti sunt. 360. ptes: due ptes ⁊. 53. minuta. q̄ firmabim⁹ illud in tabula q̄rta tabulæ Saturni coā nūero. 135. priūs in area eius.

Et vt faciamus cōsiderationes etiā numerorū additionis ⁊ diminutionis: describemus etiam figuram in qua non sit aliquid duarū declinationum. Et quia secūdum ptes quibus linea. a. g. ⁊ est lōgitudinis linea: tunc est. 57. partes ⁊. 40. minuta. iam posita est vnaquæq; duarum linearum. g. k. k. t. 4. partes ⁊. 36. minuta. ⁊ est linea. a. k. reliqua secūdus istas partes. 53. partes et. 4. minuta. Et ex quadrato q̄d est ex ea cum quadrato q̄d est ex linea. k. t. est quadratum quod est ex linea. a. t. proveniet nobis linea. a. t. etiam in longitudine. 53. partes ⁊. 16. minuta. Quapropter erit etiam fm partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: linea. k. t. 10. partes ⁊. 22. minuta. Et angulus. t. a. k. ⁊ est angulus augmenti ⁊ diminutionis in longitudine: erit scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 9. partes ⁊. 54. minuta. ⁊ secūdus partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes ⁊. 57. minuta. Iam vero ostēsum fuit: q̄ eius sūma et in duabus declinationibus secūdum istas partes. est. 4. partes et. 58. minuta: iam ergo augetur numerus additionis ⁊ diminutionis, ppter duas declinationes simul minuto vno.

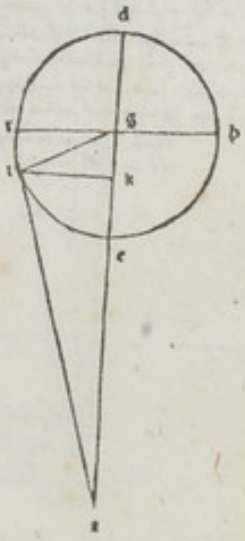
Incepo vero scribemus primum formam in qua sunt due declinationes quæ sunt ante istā: comprehēdentem ppōtiones quæ demōstrate sunt in Iouc. ita vt secūdum partes quibus linea. g. t. quæ est a cētro orbis resolutionis: est. 11. partes ⁊. 30. minuta: fit vnaquæq; duarum linearum. g. k. et. k. t. octo partes ⁊ octo minuta. Et q̄ angulus. a. g. e. ⁊ est angulus declinationis orbis resolutionis: secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est positus due partes ⁊. 30. minuta. ⁊ scōs partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes: est quinq; partes. erit erīs arcus qui est super lineam. k. m. quinq; partes: scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. m. g. k. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineā. g. m. partes reliquæ complemēti semicirculi: ⁊ sunt. 175. partes. linea igitur. k. m. vna duarum linearum quæ subtendunt eis: erit. 5. partes et. 14. minuta. secūdum ptes quibus chorda. g. k. est. 120. partes. ⁊ linea. g. m. secūdum istas partes est. 119. partes ⁊. 53. minuta. Erit ergo fm illas partes quibus linea. g. k. est octo partes ⁊ octo minuta. et linea. a. g. ⁊ est linea lōgitudinis in principio libræ: est. 62. partes ⁊. 30. minuta: linea. k. m. 21. minuta. ⁊ linea. g. m. secūdum illud exemplum octo partes ⁊ octo minuta. ⁊ linea. m. a. reliqua. 54. partes ⁊. 22. minuta.

Chorda igitur. a. k. quia non est maior linea. a. m. nisi secūdum illud de quo non est curādū: est etiam fm istas partes. 54. partes et. 22. minuta Ergo secūdum partes quibus linea. a. k. est. 120. partes: erit linea. k. m. 46. minuta fere. et angulus. k. a. m. 44. minuta. secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Iam vero fuit angulus. b. a. g. ⁊ est angulus

No. Angulus in Septentrionali tuo quando ipse maior quantitate est in Septentrionali. Quando ipse in Septentrionali tuo est minorandus multo ipsius tuo erit minorandus in Septentrionali.

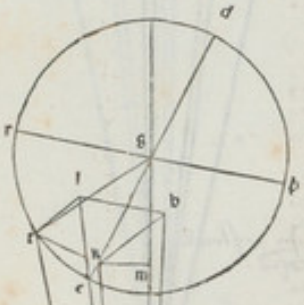
declinationis orbis egredientis centri: secundū partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna et. 30. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes. angulus igitur. b. a. k. totus est tres partes et. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam. b. k. tres partes et. 44. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogonium est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquae ad complendum semicirculū: et 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 q̃ duo chorda. a. k. est. 120. partes. et linea. a. b. altera earum scōm istas partes erit. 119. partes et 56. minuta. Quapropter secundum partes quibus linea. a. k est. 54. partes et. 22. minuta. erit linea. k. b. pars vna et. 46. minuta. et linea. a. b. scōm illud exēplum. 54. partes et. 20. minuta: et secūdum istas partes ppter illud cuius praecessit declaratio: est linea. b. l. octo partes et octo minuta. Et quia ex duobus quadratis que sunt ex his duabus lineis cuiꝰ 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. secūdum 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. etiam proueniet nobis in longitudine. 54. partes et. 58. minuta. Erit ergo ppter illud secūdum ptes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: linea. l. t. tres partes et. 52. minuta. et angulus. t. a. l. et est angulus elongationis in latitudine: secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit tres partes et. 42. minuta. Et secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna et. 51. minuta. Firmabimꝰ ergo illud in area tertia tabule stelle Jouis cōrum nūero. 135. partium. ¶ Et similiter etiam propterea q̃ linea. a. g. et est linea longitudinis in principio arietis: prouenit. 57. partes et. 30. minuta: secūdum partes quibus ostensus est q̃ linea. k. m. est. 21. minuta. et quoniā linea. g. m. secūdum istud exemplum est octo partes et octo minuta: donec fit linea. a. m. reliqua. fcꝫ linea. a. k. (quia non est curandum de eo quo augetur super ipsam) secūdus istas partes. 49. partes et. 22. minuta. et propter illud secūdus partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes: linea. k. m. fit. 51. minuta. Et fit angulus: k. a. m. 49. minuta: secūdum 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 et. 49. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogoniū est. 360. partes. et erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquae ad complendum semicirculū: et sunt. 176. partes et. 11. minuta. linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtēdūtur eis: erit tres partes et. 59. minuta. secūdum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes. et linea. a. b. altera earuꝫ erit secūdū istas partes. 119. partes et. 56. minuta. Quapropter secūduꝫ partes quibus linea. a. k. est. 49. partes et. 22. minuta: erit linea. k. b. pars vna et. 39. minuta. et erit linea. a. b. secūdum illud exēplum. 49. partes et. 20. minuta. Et propter illud propterea q̃ linea. b. l. secūduꝫ istas partes. est octo partes et octo minuta. et quia ex duobus quadratis earum cum coniunguntur: erit quadratum quod est ex linea. a. l. tunc linea. a. l. etiam proueniet nobis in longitudine. 59. partes. quapropter scōm partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes: erit linea. b. l. 119. partes et. 31. minuta. et angulus. b. a. l. et est angulus additionis et diminutionis in longitudine: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 18. partes et. 44. minuta. et secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 9. partes et. 22. minuta. Et ēt quia secūdum partes quibus linea. a. l. est. 50. partes: linea. t. l. fit. pars vna et. 39. minuta. et cum aggregātur duo quadrata que sunt ex eis. est ex eis quadratum q̃ō est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiam proueniet nobis in longitudine secūdū istas partes. 50. partes et duo minuta. ergo secūduꝫ partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: erit linea. l. t. tres partes et 57. minuta. et angulus. t. a. l. et est angulus elongationis in latitudine: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes et. 46. minuta. et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est pars vna et. 53. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in tabula quarta tabule eius eorum numero. 135. partium.

Et describemus causa experiendi numerum augmēti et diminutionis in longitudine formam vacuā a declinatione. Et quia in hac longitudine nota secūdū partes quibus vnaquaeq̃ duarum linearū. t. k. et. k. g. est octo partes et octo minuta: est linea. a. g. tota. 57. partes et. 30. minuta. et linea. a. k. reliqua secūdum istas partes est. 49. partes et. 22. minuta. Et ex quadrato quod est ex hac linea: cuiꝰ quadrato q̃ō est ex linea. k. t. est quadratum q̃ō est ex linea. a. t. tunc hec linea etiā proueniet nobis in longitudine secūdum istas partes. 50. partes et duo minuta. erit ergo ppter illud secūdum ptes quibus chorda. a. t. est. 120. partes. linea. t. k. 119. partes et. 30. minuta. Et angulus. t. a. k. et est angulus augmenti et diminutionis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 18. partes et. 42. minuta. Et secūdum partes quib⁹ quatuor an-



guli recti sunt. 360. ptes est. 9. partes ⁊. 21. minuta. Iam vero fuit ostēsus q̃ eius sūma in declinatione secūdum istas partes est. 9. partes et. 22. minuta. iam ergo addit numer⁹ additionis ⁊ diminutionis in longitudine propter duas declinationes iunctas minutū vnū tū. Et iste sunt res quarum nos intendimus inuentionem.

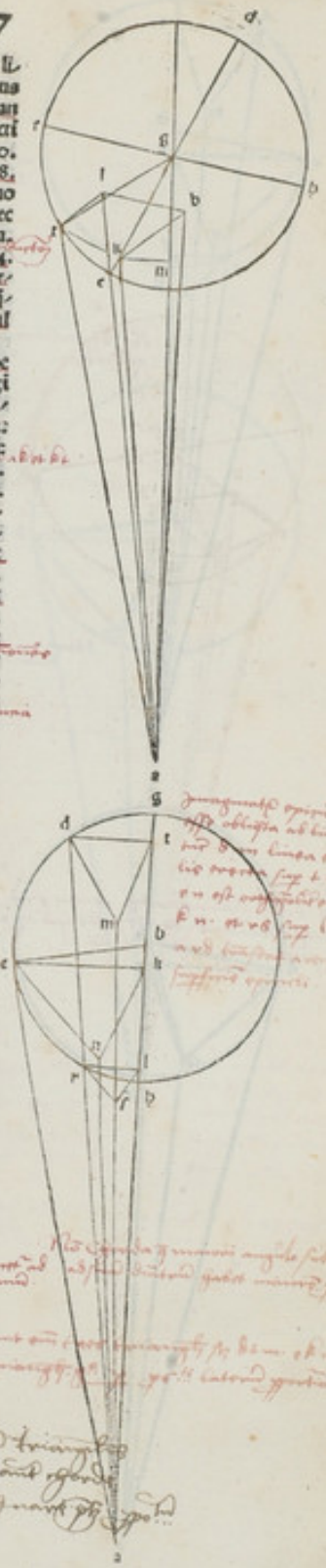
Finde post illud describemus ad hanc intentionem declarādam in stella Martis: formam in qua sunt due declinationes. Sit itaq; vna quarū duar lineārū g. k. et. k. t. 27. partes ⁊. 56. minuta: secūdū partes quibus linea. g. t. ⁊ est ea quę est a centro orbis revolutionis est. 39. partes et. 30. minuta. Et q̃ angulus a. g. c. ⁊ est angulus declinationis orbis revolutionis: iam fuit nobis secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes ⁊. 15. minuta. et secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes ⁊. 30. minuta. erit etiā arcus qui est super lineā k. m. 4. partes et 30. minuta: secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. m. k. orthogonū est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineā. g. m. partes reliquę ad complendū semicirculum: ⁊ sunt. 175. partes ⁊. 30. minuta. Linea ergo. k. m. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 4. partes et 45. minuta: secūdum partes quibus chorda. g k. est. 120. partes. et linea. g. m. altera earum secūdū istas partes erit. 119. partes ⁊. 54. minuta. Oportet ergo propter illud: vt secūdū partes etiā quibus linea. g k. est. 27. partes et. 56. minuta. et linea. a. g. ⁊ est linea maioris longitudinis: est. 66. partes: sit linea. m. k pars vna ⁊ sex minuta. Et linea g m. secūdum illud exemplū. 27. partes et 54. minuta. ⁊ linea. a. m. partes reliquę: ⁊ sunt. 38. partes et sex minuta. Quapropter erit chorda a. k. etiam. scōm istas partes. 38. partes ⁊ septem minuta ergo secūdū partes quibus chorda. a. k. ē. 120. partes: erit linea. k m. tres partes ⁊. 28. minuta. Et erit angulus. k. a. m. reliquus tres partes ⁊. 19. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Iam vero fuit angulus. b. a. g. et est angulus declinationis orbis egredientis centri: secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna. et secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: due partes angulus igitur b. a. k. totus pueniet secūdū istas partes. 5. partes ⁊. 19. minuta. Oportet ergo propter illud: vt sit etiam arcus qui est super lineam. k. b. 5. partes ⁊. 19. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. a. k. orthogonū est. 360. partes. et sit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquę ad complēdum semicirculum: ⁊ sunt. 174. partes et 41. minuta. Linea igitur. b. k vna duarum linearum que subtenduntur eis: est. 5. partes ⁊. 34. minuta. secūdū partes quib⁹ chorda a. k est. 120 partes et linea. a. b. altera earum secūdum istas partes est. 119. partes et 52. minuta. Oportet ergo ppter illud etiam vt secūdū partes quibus linea. a. k est. 38. partes ⁊ septē minuta: sit linea k. b. pars vna et. 46. minuta. ⁊ linea. a b. secūdum istud exemplū. 38. partes ⁊. 5. minuta. ⁊ fm istas partes. linea. b l. etiam. est. 27. partes ⁊. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. a. b cum quadrato q̃ est ex linea. b. l est quadratum quod est ex linea. a. l. tūc hec linea eriā pueniet nobis in longitudine. 47. partes et. 14. minuta. Et secūdum illud exemplum quia linea. t. l. secūdum istas partes est pars vna et. 46. minuta. Et ex quadrato quod est ex linea. a. l. cum quadrato quod est ex linea l. t est ūdratum quod est ex linea. a. t. tūc hec linea pueniet nobis in longitudine secūdū istas partes. 47. ptes ⁊. 16. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdū partes q̃b⁹ chorda a t. est. 120. partes: linea t l. 4 partes ⁊. 30. minuta fere. Et angulus t. a. l. ⁊ est angulus elongationis in latitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt 360. partes est 4. partes ⁊ 18. minuta. Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes ⁊ nouem minuta. Firmabimus ergo illud etiā in area tertia tabule Martis cozā numero. 135. partium. ¶ Et similiter etiam in duabus declinationibus que sunt in minore lōgitudine. ppterea q̃ linea. a. g. est. 54. partes: secūdum partes quibus ostēsum est q̃ linea. k m. est pars vna ⁊ sex minuta Et q̃ linea g. m. secūdum istud exēplum est. 27. partes ⁊. 54. minuta. ita vt linea. a. m. remaneat partes reliquę: ⁊ sunt. 26. partes et. 6. minuta. ⁊ pueniet chorda. a. k. secūdum istas partes. 26. partes ⁊. 7. minuta. Ergo secūdum partes quib⁹ chorda. a. k. est. 120 partes erit linea k. m. quinq̃ partes ⁊ tria minuta. et angulus. k a. m. erit. 4 partes ⁊. 59. minuta: secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ propter illud etiam erit angulus. b. a. k totus secūdum istas partes sex partes ⁊. 49. minuta. Oportet ergo propter illud: vt sit arcus qui est super lineam. k. b. sex partes et. 49. minuta: secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. b. k. orthogonium est. 360. ptes et sit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquę ad complēdum semicirculū: ⁊ sunt. 173 partes et. 11. minuta. Linea igitur. b. k. vna quartum linearum que subtendūtur eis erit septem partes ⁊. 10. minuta. secūdū partes quibus chorda a. k est. 120. partes. ⁊ linea. a. b. altera earum secūdum istas partes. 119. partes ⁊. 47. minuta. Oportet ergo propter illud vt secūdum partes quibus linea. a. k. est. 26 partes ⁊ septem minuta: sit linea. b. k pars vna ⁊. 23. minuta. et linea. a. b secūdum istud exemplum. 26. partes et. 4. minuta. Et secūdū istas partes etiam fuit linea. b. l. 27. partes ⁊. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est

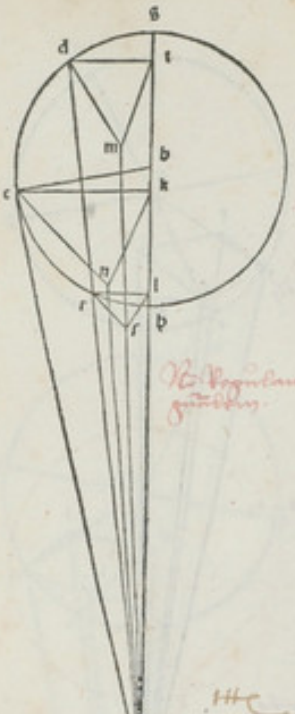


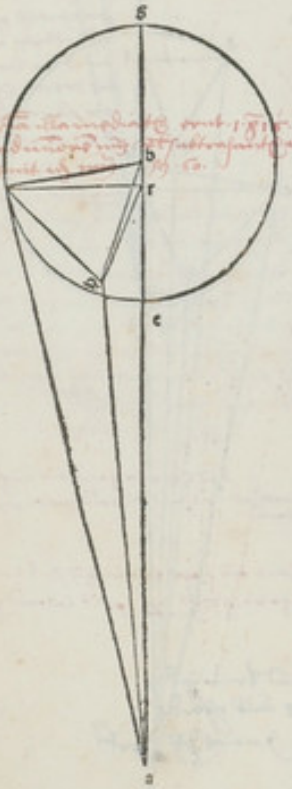
er linea.a.b.cum quadrato quod est ex linea.b.l.est q̃dratum qd̃ est ex linea.a.l.tũc hec linea prouenit nobis in longitudine. 38.partes ⁊.12.minuta ergo secũdum partes quibus chorda.a.l.est.120.partes:erit linea.b.l.87 partes ⁊.45.minuta. Et angulus.b.a.l.⁊ est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.94.partes.⁊ secũdum partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360. partes.47.partes. Et secũdum istud exẽplum quia secũdũ partes quibus linea.a.l.est.38. partes ⁊.12.minuta:fit linea.l.t.etiam pars vna et.33.minuta.et quando aggregantur duo quadrata que sunt ex istis duabus lineis:est ex eis quadratũ quod est ex linea.t.a.tunc hec linea etiam pueniet nobis in longitudine secũdum istas partes.38.partes ⁊.14 minuta. Oportet ergo propter illud et fm partes quibus chorda.t.a.est.120.partes:fit linea.l.t.4. partes ⁊.52.minuta. Et angulus.t.a.l.⁊ est angulus elõgationis in latitudine:secũdum partes quibus duo anguli recti sunt 360.partes.4.partes et.40.minuta.⁊ secũdũ partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360 partes due partes et.20.minuta. Firmabimus ergo illud etiã in area quarta tabule coram illo numero eodem:qui est.135.partium.

Quod si causa experiẽdi numerum additionis ⁊ diminutionis in longitudine de scripserim" formam expoliatam a duabus declinationibus:fiet in minore longitudine:⁊ est locus in quo propzie conuenit necessario vt fit superfluitas sensibilis:proportio linee.a.g.ad vnamquãq; duarum linearũ.g.k.et.k.t.proportio.54: partiũ ad.27.partes ⁊.56.minuta donec propter illud linea.a.k.remancat partes reliq: ⁊ sunt.26.partes ⁊.4.minuta.⁊ prouenient chorda.a.t.secũdũ istas partes.38.partes ⁊.12. minuta propter illud ergo secũdum partes etiam quibus chorda.a.t.est.120.partes:linea. t.k.fit.87 partes et.45 minuta. Et est angulus.t.a.k.qui est angulus additionis ⁊ diminutionis in longitudine secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.94 partes et secũdũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.47.partes. Et quia hec est quãtitas que fuit ostensa propter numerationem in duabus declinatiõibus sume earũ. Non ergo diuersificatur propter declinationes duas duorum orbiũ numerus additiõis et diminutionis in stella Martis fm aliqd omnino: Et illud est cuius intendimus inuẽtiõẽ.

In duabus vero remanẽtibus quartis arcis duarum tabularũ stelle Veneris ⁊ stelle Mercurii sunt cursus in latitudine quos comprehẽdant reflexiones maiores duorum orbium revolutionis earum. he autem reflexiones non reperiũtur nisi in longitudine longitudine ⁊ in longitudine propinquitate duorum orbiũ egredientium centrorum.ip se tamẽ sole fm suã habitudinem vacue sunt a superfluitate quæ est ppter declinationem duoꝝ orbium earum egredientium centroꝝ: propterea q̃ si nos permisceremus eas cũ ea indigeremus in illo tabulis pluribus cis quas posuimus:et esset earum numeratio difficilior: ppterea q̃ cursuum vespertinorum ⁊ cursuum matutinalium nature est: vt non sint equales:⁊ vt nõ sint penitus in parte vna eadem orbis signorum. Et cum illo quoniã declinatio duorum orbiũ earum egredientium centrorum: ppterea q̃ non remanent secũdum habitudinem vnã superfluitates diminutionis a declinationibus maioribus diuersificant superfluitates diminutionis a reflexionibus maioribus. propterea igitur q̃ separauimus superfluitatẽ cum inquisitione cuiusq; earũ alleuiatur nobis quẽadmodum fit comprehensio cuiusq; earum leuior quẽadmodum declarabitur ex ipso quod sequitur hunc sermonem. Fit itaq; linea.a.b.g.differẽtia superficiei cõmunis orbis signoꝝ ⁊ orbis revolutionis.⁊ ponam vt punctum.a.sit centrum orbis signorum.et pũctus. b.centrum orbis revolutionis.et describam super ipsum orbem revolutionis.g.d.e.r.reflexum a superficie orbis signorũ.ita vt sint linee que protrahũtur in ipso orthogonaliter erecte super differentiam eis cõmunem:⁊ est linea.g.b.⁊ ponam angulos omnes qui sunt sup lineam.g.h.equales.⁊ protraham lineã.a.e.contingẽtem orbem revolutionis et lineas.a.r. d.secantem ipsum quocũq; modo contingat.⁊ producã a pũctis.d.et.e.et.r.sup lineã.b.g. perpendiculares.d.t et.e.k.et.r.l.⁊ super superficiẽ orbis signorum perpẽdiculares.d.m.et e.n.et r.f.⁊ applicabo lineas.t.m.et.k.n.et.l.f.et etiam lineam.n.a.⁊ lineam a.f.m.linea igitur.a.f.m.est recta propterea q̃ tria puncta.a.et.f.et.m.sunt in duabus superficieb⁹:⁊ sunt super sectionem duarum superficierũ.scz superficiei orbis signorum ⁊ superficiei que trãsit per lineam.a.r.d.orthogonaliter erectam super superficiẽ orbis signoꝝ manifestum igitur est q̃ in hac declinatione narrata:illud quod cõprehendit additiones ⁊ diminutiones in lõgitudine harum duarũ stellarũ:et est angulus.t.a.m.et angulus.k.a.n.⁊ in latitudine quidem angulus.d.a.m.⁊ angulus.e.a.n. Oportet ergo iam vt ostendam primum:q̃ angulus. e.a.n.⁊ est angul⁹ cursus in latitudine:qui est apud contactum:est maior angulis omnib⁹. Et similiter additionis ⁊ diminutionis in lõgitudine est angulus.k.a.e.maior his angulis omnibus.pportio igitur linee.k.e.ad lineam.a.e est maior pportione cuiusq; duarũ linearum d.t et l.r.ad vnãquãq; duarum linearum.r.a.et.d.a sed proportio linee.k.e.ad lineas. e.n.est sicut proportio linee.d.t.ad lineam.d.m.et sicut proportio linee l.r.ad lineas r.f.et illud est quia isti triangули qui sunt hoc modo omnes sunt similes seu equalium angulorũ







Dictio

quēadmodū oriūtur: ⁊ anguli qui sunt apud punctum.m.et.n.et.f.sunt recti.ergo proportio linee.n.e.ad lineam.e.a.est maior proportione cuiusq; duarum linearum.m.d.et.f.r ad vnāquamq; 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 ⁊ est manifestum q̄ ipse est maior angulis omniū qui sunt secūdum hunc modum.⁊ manifestum est etiam eucino q̄ superfluitatibus que sunt additionū ⁊ diminutionum in lōgitudine propter reflexiones: maior est superfluitas que cadit apud cursus maiores qui sunt apud punctum.e.et illud est quoniā ipsos comprehendūt anguli qui subtēduntur superfluitati inter lineas.t.d.et.k.e.et.l.r.⁊ inter lineas.t.m.et.k.n.et.l.f. Et propterea q̄ fuit ꝓportio cuiusq; harū linearū ad illud quo superfluit proportio ipsa: vna ⁊ eadem tunc iam sequitur ex eo: vt sit proportio superfluitatis inter omnes lineas.e.k.et.k.n.ad lineam.e.a.maior ꝓportione superfluitatis inter omnes omnes lineas reliquarum linearum oppositarū istis duabus ad lineas oppositas siue relatas linee.a.d. Et manifestum est ex illo etiam: q̄ proportio maioris que est additionis ⁊ diminutionis in longitudine ad maiorem que est cursuum in latitudine: est ꝓportio que est in sectionibus orbis revolutionis omnibus additionum ⁊ diminutionū in longitudine.scilicet in vnaquaq; sectione earū ad cursus in latitudine; propterea q̄ proportio linee.k.e.ad lineam.e.n.est sicut proportio linearum oppositarū 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 ostēsio harum rerum: cōsideremus igitur primum quāte quātitatis sit angulus in vnaquaq; duarum stellarum quē facit reflexio orbis revolutionis. Postq̄ fecerimus secūdum q̄ premisimus ⁊ perduxerimus ipsum in ꝓncipio vt vnaquaq; earū in longitudine sua plurimum qō declinat in septētrionem aut meridiem secūdū duos cursus oppositos eis in orbe revolutionis fuerit longitudo media inter maiorem que est longitudinum ⁊ inter minorem que est longitudinum eius: et est quinq; partes. ꝓpterea q̄ stella Veneris videtur separari in longitudine longiore ⁊ propinquiore lōgitudine orbis egredientis centri plus ⁊ minus quinq; partibus: secūdum id de quo non est curādum.et in stella Mercurij plus ⁊ minus quinq; partibus quasi medietate partis. Itaq; fit etiam differētia cōmunis orbis signorū ⁊ orbis revolutionis linea.a.b.g.⁊ describam circa pūctum.b.orbem revolutionis.g.d.c.reflexum a superficie orbis signorū secūdum modum quē narravimus.et producatur a puncto.a.⁊ est centrum orbis signorum linea contingēs orbē revolutionis: ⁊ fit linea.a.d.et protrahatur a pūcto.d.super lineam.g.e.perpendicularē.d.r.⁊ super superficiem orbis signorum perpēdicularē.d.b.⁊ applicentur linee.b.d.et.r.b.et.a.b.⁊ ponam vt angulus.d.a.b.cōprehendat medietatem elongationis narrate in latitudine in vnaquaq; duarum stellarum et est due partes ⁊ medietas partis: scōs partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes. Sitq; nostra intētio vt inveniamus quātitatē reflexionis cuiusq; duorū orbū revolutionis. Sc̄ quātitatē anguli.d.r.b. In stella igitur Veneris quoniā secūdum partes quibus linea que est a centro orbis revolutionis est.43.partes ⁊.10.minuta: longitudo maior est.61.partes ⁊.15.minuta.et longitudo minor est.58.partes ⁊.45.minuta. Et quod est inter has duas etiā fit.60.partes.tūc proportio linee.a.b.ad lineā.b.d.est sicut ꝓportio.60.partium ad.43.partes ⁊.10.minuta. Et quia quadratum qō est ex linea.b.d.cuī minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b. pueniet quadratum qō est ex linea.a.d.tūc hec linea pueniet nobis in longitudine secūdum istas partes.41.partes et.40.minuta. Et scōm hoc exemplum quia proportio linee.b.a.ad lineam.a.d.est sicut proportio linee.b.d.ad lineam.d.r.tunc linea.d.r.etiam proveniet nobis scōm has partes.29.partes et.58.minuta. Et etiam q: angulus.d.a.b.positus est secūdum partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360. partes due partes ⁊.30.minuta. Et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: quinq; partes.erit etiam arcus qui est super lineā.d.b.quinq; partes: secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.a.b.ortogonium est.360.partes.et erit eius chorda que est linea.d.b.quinq; partes ⁊.14.minuta: fm partes quibus chorda a.d.est.120. partes.igitur secūdum partes quib̄ linea.a.d est.41.ptes et.40.minuta: erit linea.d b et pars vna ⁊.50.minuta. Sed secūdum istas partes est ostēsum q: linea.d.r.est.29 partes ⁊ 58.minuta. Quapropter scōm partes quibus chorda.d r.est.120.partes: erit linea.d b.7. partes et.20.minuta.⁊ angulus.d r.b.et est angulus reflexiōis: secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes.7.ptes ⁊ secūdum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes tres partes ⁊ medietas partis.sitq; augmentū anguli.d.a.r.super angulum.b.a.r.comprehendens superfluitatē que est additionis ⁊ dīminutionis in longitudine. Iam ergo oportet vt numeremus hāc superfluitatem etiā leviter: propter illud quod progreditur ex quātitatibus eius. Et illud est quoniā propterea q: iam ostēsum est: q: secūdum partes quib̄ linea.d b.est pars vna ⁊.50.minuta et chorda a.d.41.partes et.40.minuta.⁊ linea.r.d secūdum illud exēplum est.29.partes ⁊.58.minuta. Et cum quadratū qō est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato qō est ex vnaquaq; duarū linearum.a.d.et.d.r.est

quadratū quod est ex vnaquaq; duarū linearum a.b.et b r.tunc linea.a.b. etiam prouenit:nobis in longitudine secūdum istas partes.41.partes ⁊.37.minuta.et linea r.b.secū a b.est.120.partes:erit linea.r.b.36.partes et.16.minuta.⁊ angulus.r.a.b.secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.91.partes et.56.minuta ⁊ scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.45.partes ⁊.58.minuta.Et secūdum istud exēplū quia secūdum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes:fit linea.d r.86.partes ⁊.16.minuta.Tūc angulus.d a.r.et prouenit nobis secūdum partes quidem quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.91.partes ⁊.58.minuta.Et scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.45 partes ⁊.59.minuta Jam ergo minuitur numerus additionis ⁊ diminutionis in longitudine ppter reflexionem minuto vno.

IN stella autē Mercurij etiam quia scōm partes quibus linea que est a cētro orbis revolutionis est.22.partes ⁊.30.minuta:tam ostēsum est q⁹ maior longitudo est.69.partes.⁊ q⁹ longitudo condiametralis ei est.57.partes tunc longitudo media inter has duas longitudines prouenit nobis fm istas partes.63.partes.⁊ est pportio linee.a.b.ad lineam b.d.pportio.63.partium ad.22.partes ⁊.30.minuta.Et quia cum quadratus qō est ex linea.a.d.tunc ℔ linea etiam puenit nobis in longitudine secūdus istas partes.58.partes ⁊.51.minuta.Et scōm illud exemplum quia pportio linee.a.b.ad lineam a.d.est sicut proportio linee.b d ad lineam.d.r.tūc linea d r etiam erit secūdus istas partes.21.partes ⁊ minutum vnū.Et etiam quia angulus.d a.b.iam positus est quinq; pneam.d.b.fit quinq; partes:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.tūc arcus qui est super lineam a.d.b.ortogonū est.360.partes.⁊ erit chorda eius:⁊ est linea.d.b.quinq; partes ⁊.14.minuta:secūdum partes quibus chorda.a d.est.120.partes igitur secūdus partes quibus linea.a.d.est.58.partes et.51.minuta:erit linea.d.b.due partes ⁊.34 minuta.Secūdū istas vero partes ostensum est q⁹ linea.d.r.est.21.partes et minutum vnus.quapropter secūdus istas partes quib⁹ chorda.d.r.est.120 partes:erit linea d b.14 partes ⁊.40.minuta.Et angulus.d.r.b.⁊ est angulus reflexionis secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes erit.14.partes et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit septē partes.¶ Et scōm illud exemplum etiam causa experiendi additionē ⁊ diminutionē:quia scōm partes etiam quibus linea.d b.est due partes et.34.minuta:est iam ostensus q⁹ linea.a.d.subtendens est.58.partes et.51.minutum.⁊ linea.d.r.secūdum istud exēplum est.21.partes ⁊ minutum vnū.et cum quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex duobus q̄dratis que sunt ex vnaquaq; duarū linearū.a.d.et.d r.erunt ppter illud duo quadrata que sunt ex vnaquaq; duarum linearū.a.b.et.b.r.tunc proueniet nobis linea.a.b.in longitudine.58.partes ⁊ 49.minuta.⁊ linea.r.b.secūdū istas partes.20.partes ⁊.53.minuta.Oportet ergo ppter illud vt secundum partes quibus chorda.a b.est.120.partes:fit linea.r.b.42 partes ⁊.38.minuta.et angulus.r.a.b.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.41.partes ⁊.38 minuta.Et scōs partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes.20.partes ⁊.49 minuta Et similiter etiam quia secūdum partes quib⁹ chorda.a.d.est.120.partes:proueniet nobis linea.d.r.42.partes ⁊.50.minuta:tūc angulus.d a.r.etiam prouenit nobis secūdus partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.41.partes ⁊.50.minuta.⁊ secūdus partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.20.partes et.55.minuta.Jam ergo minuitur in hac etiam ppter reflexionem numerus additionis et diminutionis in longitudine ser minutis.Et iste sunt res quarum intendimus inuēctionem.

Consideremus ergo nunc post illud annos quādo posuerim⁹ q⁹ hec sit sūma quātitatum reflexionis:inueniamus maiorem cursum in latitudine in maiore longitudine ⁊ minore earū:cōuenientem ei qō inuenimus ex eis per consideration̄ maiorem p̄mo stelle Veneris.sc̄ vt proportio linee.a.b.ad lineam.b.d.fit proportio.61.partium ⁊.15.minutorum ad.43.partes et.10.minuta.Propter illud igitur quia cuius quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b.est ex illo quadratum qō est ex linea.a.d.tunc hec linea etiā prouenit nobis secūdum istas partes.43.partes ⁊.27.minuta.Proportio autem linee.a.b.ad lineam.a.d.est sicut proportio linee.b.d.ad lineam.d.r.ergo linea.d.r.erit secūdum istas partes.30.partes et.37.minuta. Et etiam qz angulus.d.r b.⁊ est angulus reflexionis:iam positus est septem partes:secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ linea.d.b.posita est septem partes ⁊.20.minuta:secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.tunc secūdum partes quibus linea.d.r.est.30.partes et.37.minuta.⁊ linea.a.d.secūdum illud exemplum.43.partes ⁊.27.minuta.erit linea.d.b.etiam pars vna ⁊.52.minuta.Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes:fit linea.d.b.quinq; partes ⁊ nouem minuta.et

angulus.d.a.b.ꝛ est angulus recessionis maiozis in latitudine: secũdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes: fit.4.partes ꝛ.54.minuta.et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes due partes ꝛ.27.minuta. In longitudine autem minoze quia secũdum partes quibus linea.b.d.que est a centro ozbis renolutionis: est.43.partes ꝛ.10.minuta: linea.a.b.iam posita.est.58.partes et.45.minuta. Et quadratuz 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 lõgitudine secundum istas partes.39.partes ꝛ.51.minuta. Et secũdum illud exemplum quia proportio linee.a.b.ad lineaz.a.d.est sicut proportio linee.d.b.ad lineam.r.d.tunc linea.d.r.erit etiam secũdum istas partes.29.partes ꝛ.17.minuta. sed proportio linee.d.r.ad lineaz.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 ꝛ.17.minuta.et linea.a.d.secũdum istud exemplum est.39.partes ꝛ.51.minuta: fit linea.d.b.pars vna ꝛ.47.minuta. Quapropter secũdum partes quibus chozda.a.d.est.120. partes: erit linea.d.b.5.partes et.22.minuta.ꝛ angulus.d.a.b.ꝛ est angulus recessiõis maiozis in latitudine: secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes: erit quinq; partes ꝛ octo minuta. Et secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes ꝛ.34.minuta. Quia igitur iam posita fuit recessio in latitudine secũdum proportionem mediam due partes ꝛ 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 propinquioze inuenitur maius secũdum id qõ non sentitur.et illud est quoniã recessio in longitudine maioze non est nisi tria minuta tñ.ꝛ recessio in lõgitudine propinquioze non addit nisi quatuor minuta. Nec igitur quãtitas non est ex eis que possibile est consequi ꝛ scirl etiam per considerationez.

Incepo ponam longitudinez maiozem stelle Mercurij.scz vt proportio linee. a.b.ad lineam.b.d.sit proportio.69.partiuz ad.22.partes ꝛ.30.minuta.donec proueniat propter illas res easdem quas paulo ante narrauimus: linea quidẋ. a.d.secũdum istas partes.65.partes ꝛ.14.minuta.et linea.d r.secũdum istud exemplum.21.partes et.16.minuta. Sed hic etiam angulus.d.r.b.ꝛ est angulus reflexionis: positus est.14.partes et.40.minuta: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360.partes.ꝛ linea.d.b.est.14.partes et.40.minuta.scõm partes quibus chozda.d.r.est. 120.partes.ergo secũdum partes quibus linea.d.r.est.21.partes et.16.minuta.et linea.a. d.scõm illud exemplũ.65.partes ꝛ.14.minuta.erit linea.r.b.etiam due partes ꝛ.36.minuta. Et ꝑpter illud erit etiam scõm partes quibus chozda.a.d.est.120.partes linea.d.b.4. partes et.47.minuta.ergo angulus.d.a.b.et est angulus recessionis maiozis in latitudine: scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.4.partes et.34.minuta. Et secũdu partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes et.17.minuta. ¶ In longitudine autem minoze quia ꝑportio linee.a.b.ad lineam.b.d.posita est proportio.57. partium ad.22.partes et.30.minuta: ꝛ propter illas res easdem etiam est linea.a.d.secũdũ istas partes.52.partes ꝛ.22.minuta.et est linea.d.r.secũdum istud exẽplum.20.partes ꝛ 40.minuta.quoniã linee.d.r.propter hãc reflexionem eandem posita est ꝑportio ad lineaz. d.b.proportio.120.partium ad.14.partes ꝛ.40.minuta. Ergo secũdum partes quibus linea.d.r.est.20.partes et.40.minuta et linea.a.d.scõm illud exẽplum est.52.partes et.22. minuta: erit linea.d.b.due partes ꝛ.32.minuta. Quapropter scõm partes etiã quibus chozda.a.d.est.120.partes: erit linea.d.b.5.partes et.48.minuta.ꝛ angulus.d.a.b.secũdus partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: erit.5.partes ꝛ.32.minuta. Et secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes et.46.minuta. Iam ergo diuersificatur recessio maior in latitudine secũdum quãtitatem mediam que iam posita est et hic due ꝑtes ꝛ medietas partis: recessio quidem in lõgitudine longioze tredecem minutis ad diminutionem.ꝛ recessio in longitudine propinquioze sexdecem minutis ad additionem. Nos igitur exercuimus loco illius in verificatione numerationis propter ꝑportiõez mediam quartam partis vnius: scõm q̃ inuenimus in cõsideratione.quoniã propter illud non contingit superfluitas sensibilis. ¶ Et quia firmate sunt iste res etiam: ꝛ ostensuz est q̃ proportio nũeri additionum ꝛ diminutionum maior in lõgitudine ad cursus maiores in latitudine: est sicut ꝑportio nũeri additionum ꝛ diminutionum particularium in longitudine in reliquis sectionibus ozbis renolutionis ad cursus particulares in latitudine leniozi fit nobis ꝑpter illud affirmatio eius quod firmauimus in duabus aretis quartis: quas posuimus in duabus tabulis Veneris ꝛ Mercurij ex cursibus in latitudine acceptis propter reflexionem. Isti autem cursus quos firmauimus: non sunt nisi cursus qui sunt ꝑpter reflexionem duorum ozbium renolutionis eozum soli aggregati quẽadmodum diximus ex parte media. Superfluitatem vero que est propter declinationem duoz ozbium earũ egredientium centrozum: ꝛ etiam propter lõgitudinem longiozem ꝛ longitudinem ꝑpinquioze stelle Mercurij verificabimus leniozi acceptione in illo secũdum numerationez quã nos

narraturi sumus post hec et est quoniam propterea q̃ iam ostensum est q̃ in his cursibus mediis notis cursus quidem maior in latitudine ambarum stellarum qui est ex declinatione a duabus partibus orbis signorum est due partes ⁊ .30. minuta. Et maior quidem additio ⁊ diminutio in longitudine: in stella quidem Veneris est .46. partes. ⁊ in stella Mercurii est .22. partes fere. et fuerunt nobis posite in tabula diuersitatis earum portiones additionis ⁊ diminutionis que pertinent sectionibus particularibus duorum orbium reuolutionis earum. nos considerabimus quantum he portiones sint ex summa additionis et diminutionis. ⁊ accipiemus partem illi parti similem earum tabularum latitudinis eorum illis numeris eisdem. Quintas autem areas posuimus equationi que est recessionis in latitudine in reliquis cursibus in orbibus egredientium centrorum cum numeris firmatis in eis eorum vnoquoq; eorum. Et illud est quoniam propterea q̃ (sicut diximus) illud quod faciunt declinationes orbium reuolutionis et eorum reflexiones ex numero additionis et diminutionis ad locum illorum circulorum parvorum qui sunt propinquiores illis: est secundum considerationem reuersionis ad orbem egredientis centri. ⁊ inter quantitates harum declinationum ⁊ reflexionum omnium: et inter declinationem in orbe hunc decliui non est differētia 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; illorum numerorum seruatorum vel firmatorum ibi: et multiplicauimus illum per duodecem vices. quoniam proportio maior ibi est quasi quinq; partes. et hic posuimus eā sexaginta partes. et quod proueniet nobis: firmauimus eorum numero qui est eius in vnaquaq; tabularum quinq;. Ita faciemus tabulas secundum q̃ precessit eius narratio in principio capituli quarti.

¶ Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in omni hora.

Pri 1	Scd 2	Longitudo ♄ 3		Longitudo ♃ 4		Longitudo ♂ 5		Longitudo ☉ 3		Longitudo ♀ 4		Longitudo ☿ 5		Quita 5ª		
Numeri cōmunes		Efegiō Septē trio.		efregio Meridies.		Efegiō Septē trio.		efregio Meridies.		Elegiō Septē trio.		efregio Meridies.		Declinatio		Reflexio.		Declinatio		Reflexio.		Portio stellarū .5.		
		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	m	2	
6	354	2	3	2	2	1	7	1	5	0	7	0	4	1	2	0	8	1	45	0	11	59	36	Lōgitudo lōgior septētrionis.
12	348	2	4	2	3	1	8	1	6	0	9	0	4	1	1	0	16	1	44	0	22	58	76	
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	Lōgitudo lōgior 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 cōmunes		Addit. ♄ 50		Minuit ♃ 20		Nō addit ♂ nec minuit				☉				☿				Portio stellarū 5						

Septentrionalis

Meridionalis

¶ Capitulum sextum in numeratione motuum stellarum quinq; erraticar in latitudine.

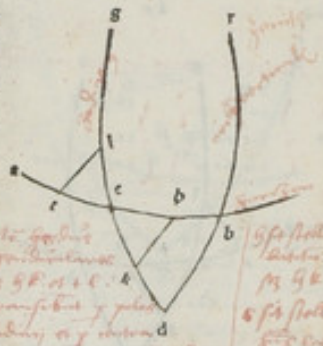
Et quia sunt iste res secūdū q̃ narrauimus. tunc illud quo pecedemus in numeratione harum stellarum quinq; in latitudine: est scōm q̃ ego narrabo. In stellis quidē tribus, scz Saturno et Ioue ⁊ Marte mittemus longitudinē equatam ad numeros tabule stelle que est eius propria. Stelle quidem Martis illū numerū equatum eundem. Et stelle Iouis postquā minuerimus ex eo viginti partes. Et stelle Saturni postquā addiderimus ei. 50. partes. Deinde considerabimus quod est coram ipso ex minutis in tabula quinta latitudinis ⁊ firmabimus ipsum. Et scōm hoc exemplum mittemus numerū equatum diuersitatis ad illos numeros eosdē. ⁊ q̃ō fuerit coram ipso ex superfluitate in latitudine: si fuerit longitudo equata in arcis q̃ndecem primis: q̃ō fuerit ex illo in tabula tertia: ⁊ si fuerit in arcis alijs que sunt post eas: q̃ō fuerit ex illo in tabula quarta: multiplicabimus in minuta que firmauimus. et q̃ō proueneritnobis: est sūma elongationis stelle ab orbe signorū. Tunc si fuerit quod acceptuz est ex superfluitate latitudinis nō assumptum nisi ex tabula tertia: in septētrione. et si non fuerit acceptum nisi ex tabula quarta: in meridie. ¶ Veneris vero ⁊ Mercurij mittemus prius numerū diuersitatis equate ad nūeros qui sunt in tabula ꝓpria stelle earum. Deinde considerabimus q̃ō fuerit corā ipso in tabula tertia ⁊ in tabula q̃rta ex latitudine. et firmabimus q̃ō fuerit ex ea in tabula tertia ⁊ in tabula q̃rta: vnūquodq; per se ⁊ fm suuz modum. excepto eo q̃ō est in tabula quarta stelle Mercurij. nā ⁊ nos cōsiderabimus. Si enim fuerit lōgitudo equata in arcis q̃ndecē primis: minuemus ex eo decimā eius. deinde firmabimus ipsum. Et si fuerit in arcis que sunt sub eis: addemus ei illam partē eādem. postea firmabimus ipsum. Deinde post illud addemus super longitudinem equatā semper in stella q̃dez Veneris nonaginta partes. ⁊ in stella Mercurij ducētas ⁊ septuaginta partes. Deinde reiciemus reuolutionē vnam si fuerit nobis aggregatū illud. ⁊ q̃ō proueneritmittemus ad illos nūeros eosdē. et fm quātitatem eius q̃ō fuerit corā illo nūero ex minutis in tabula q̃nta: accipiemus ex partibus firmatis in tabula tertia: ⁊ q̃ō fuerit: firmabimus ipsum latitudini. Q̃ō si fuerit longitudo cū augmento narrato in arcis quindecim p̃mis. et si fuerit numerus diuersitatis equate in arcis quindecim p̃mis: in meridie. Et si fuerit in arcis que sunt post eas: in septētrione. Q̃ō si ceciderit nūerus longitudinis quē diximus in eo q̃ō est sub arcis quindecim p̃mis ex arcis: ⁊ fuerit nūerus diuersitatis quē diximus in arcis q̃ndecim p̃mis: in septētrione. et si ceciderit in eo q̃ō est post eas ex arcis: in meridie. Deinde post illud etiā tendemus ad longitudinem equatā: ad illam quidē que est Veneris eādem absolute: Mercurij vero postquā addiderimus ei centū ⁊ octuaginta ⁊ mittemus eam ad illos nūeros eosdē. et scōm quātitatē eius q̃ō fuerit corā illo numero etiam ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex eo q̃ō firmauimus in tabula quarta. ⁊ q̃ō proueneritfirmabimus in latitudine. Q̃ō si fuerit quēadmodum diximus longitudo que missa fuit cadens in arcis quindecim primis. tunc si fuerit longitudo equata diuersitatis in eo quod est infra cētuz ⁊ octuaginta partes: in septētrione. et si fuerit plus centū ⁊ octuaginta partibus in meridie. Q̃ō si fuerit numerus longitudinis quē diximus cadens in arcis que sunt sub quindecim arcis. ⁊ fuerit nūerus diuersitatis in eo q̃ō est infra centum ⁊ octuaginta partes: in meridie. ⁊ si fuerit plus centū ⁊ octuaginta partibus: in septētrione. Deide post illud tēdemus ad hec minuta eadē etiam que inueniuntur: mittēdo longitudinē scōm. ⁊ accipiemus ex eis fm quātitatem partis qua ipsa sunt ex sexaginta ꝓtibus. et eius q̃ō proueneritin Venere accipiemus semper sextaz: ⁊ firmabimus in septētrione. ⁊ in Mercurio semp accipiemus medietatem ⁊ q̃rtā: et firmabimus in meridie. Hoc igitur opere sciemus cōprehēsionē nostram horū numerorū trium quos firmauimus fm cursum suū qui videtur per considerationē ad orbem signorum. Et ita est operatio in latitudine.

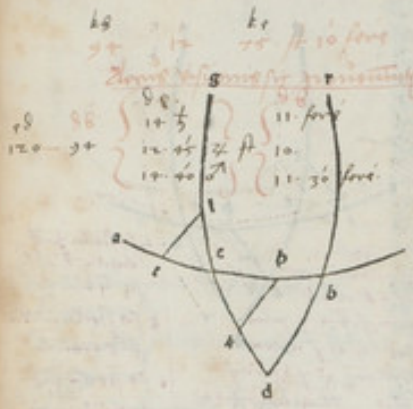
¶ Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinq; erraticarum: ⁊ occultationibus earum.

Et quia iam precessit sciētia accipiēdi recessionem stellar q̃nq; in latitudine. tūc iam remāsit cōplementū eius q̃ō est necessariū etiam ad scientiā rei apparitionū stellar ⁊ occultationū ear que sunt scōm loca ear a sole. Iam.n. cadit in eis quēadmodū ostendimus etiā in scētia rei stellar fixar: vt ear lōgitudines a sole in orbe signorum sint inequales fm modos diuersos in apparitiōibus ear ⁊ occultationibus earū ꝓpter causas plures. Quar p̃ma est: quū magnitudines earū sunt inequales. Et scōa quū declinationes orbis signor sunt super orbes dissimiles. Et tertia ꝓpter cursus ear in latitudine. Ergo ꝓpterea imaginati fuimus et duas portiones duorū circulor ex maioribus circulis quar vna est horizōtis: et est portio.a.b. ⁊ altera orbis signor: ⁊ est portio.g.d. ⁊ posuimus

punctum.e.differentiā cōem cis orientalem aut occidentalē etiam.et duo puncta.b.et.t.declinata versus meridiē ⁊ septētrionem.⁊ punctū.d.centrū solis. Et scripsimus portiones.d.b.r.maioris circuli transeuntē per centrū solis ⁊ polū horizontis.et posuimus stellā oriri nifestum est.et tūc quidē cū est oblicior ad septētrionem ab orbe signorū super punctū.e.et illud ma ⁊ tunc ēdem cū est oblicior ad meridiē super punctum.t.⁊ pdurimus ad orbem signorū a duobus pūctis.b.et.t.duas perpēdiculares.b.k.et.t.l.⁊ prouenit nobis arcus.b.d.etiaz arcus:cui quādo arcus longitudinis solis sub terra:est equalis:tūc illa hora est semper pma horarū in quibus videtur stella aut occultatur. Et illud est qñ illud qō proiicit sol et radius super stellam eādem et longitudinibus equalibus sub terra non est nisi vnū ⁊ idem scōm circulū maiorem qui describitur fm illū modū. Quia igitur sequit in pmis et iste arcus sit inequalis in stellis que non sunt eēles.tūc opz necessario quātus sint reliquī res omnes secūdum habitudinē vnam: vt sint etiam arcus orbis signorū qui subtendunt angulo recto. sc; longitudinis opposite longitudini.e.d.diuersi.et qui est stelle maioris:est minor.⁊ illud est manifestū ⁊ qui eorū est stelle minoris:est maior. Et fm hoc exemplū etiā quātus sit arcus.b.d.vnus ⁊ idē in stella vna ⁊ eadem:sed angulus.b.e.d.(et est angulus declinationis orbis signorum) diuersificatur:aut ppter diuersitatē signorū:aut propter diuersitatē locorū habitabilium:arcus longitudinis.e.d.diuersificatur ⁊ augetur quāto magis augetur angulus. Et similiter etiaz sit additur super rem primā:qp declinatio ēt est vna ⁊ eadē:sed stella non est sup orbem signorum ipsuz:sed est aut sup punctū b.qō est lōgitudo in septētrione.aut super pūctū.t.qō est longitudo in meridie.pncipiū apparitionis eius ⁊ occultationis nō est:cū est eius lōgitudo a sole arcus.e.d.imo non est pncipiū apparitionis ⁊ occultationis eius:nisi aut qñ est oblicior ad septētrionem ab orbe signorū:cū est eius longitudo arcus.d.k.qui est minor illo. aut cū est oblicior ad meridiē:tūc cū est eius lōgitudo arcus.d.e.l.⁊ est illo maior. Indigemus igitur necessario in sciētia particularū huius sitētionis:vt ponamus pmo quātitates arcuum.b.d.vniuersales in vnaquaqz stellarum ōnqz erraticarū:propter apparitiones que sunt cōsiderate consideratione in qua non cadit neqz cū qua est dubitatio. Ne aūt considerationes nō equant nisi in estate ⁊ in signo cancri ppterea qp aer in hac hora horarū ānī est subtilis purus.⁊ ppterea qp declinationes orbis signorū super horizontem sunt in eo median tes. Iam enim inuenimus per cōsiderationes orientales: quarū vestigia vident fm hanc semitam inquisitionis:qp in pncipio cancri:fm rem plurimā:Saturnus quidē elcuatur.⁊ eius longitudo a loco solis verificato est quatuordecem partes. Et stella Jouis oritur.⁊ eius lōgitudo fm illud exēplum est undecem partes ⁊ medietas et ōrta partis. Et stella Martis oritur.⁊ eius longitudo est quatuordecē partes ⁊ medietas. Et stella Veneris oritur vespere.⁊ eius longitudo est quinqz partes ⁊ due tertie partis. Et stella Mercurii oritur vespere.⁊ eius longitudo fm hoc exemplum est undecem partes ⁊ due tertie partis.

Quia igitur iam explanate sunt iste res fm hunc modum:signabimus figurā forme quā exemplificauimus.⁊ neqz impedit in arcubus quorum quātitatuz hoc est suma:si nos ponimus pportiones in chordis eorū:querendo leuitatē in operatione earū quia nō est inter eos ⁊ inter chordas eorum differētia in sensu. Sit itaqz punctū.e.ipsa differentia cōmunis orbis signorū ⁊ horizontis: punctum qō oritur in his apparitionibus quas intendimus super pncipium cancri trium stellarum in matutinis. sc; Saturni Jouis ⁊ Martis:⁊ occidit in apparitionibus Veneris ⁊ Mercurii in vespis. ⁊ illud manifestum est. Et ponamus qp clima est clima qō trāsit ab ascena per terras choniche.⁊ dies qui est longior hic:est quatuordecem horarum ⁊ ōrte hore equalitatis. Et neqz eligimus hoc clima:nisi quia in hoc circulo hic eēdistāte ppte:⁊ in eo qō sequitur ipsum: ceciderunt plures considerationes.est igitur cōueniens vt sint cōsiderationes chaldeorū. Qō nō cecidit in eo qō segtur ipsuz ex cōsiderationibus:est in terris ellerm finē ellenorū: ⁊ in terris egypti. In hoc n climate quod narrauimus:quādo oriē cancer:inuenimus angulum.b.e.d.propter illud cuius declaratio precessit et scientia angulorum:esse centum et tres partes:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.et inuenimus propter illud pportionem que est inter duas lineas continentes angulū rectum proportionem nonagintaquatuor partium ad septuagintaquinqz ptes fere.⁊ scōm istas partes erunt linee sub tendentes centum ⁊ viginti partes. Et ex modo sciētie latitudinis quādo tres stelle preter alias aut sine aliis oriuntur in pncipio cancri.sc; qñ cursus earum est in eo quod sequitur longitudinē longiorem in orbibus reuolutionis earum:quātacūqz fuerit eorum longitudo a longitudine longiore:preter qp nō pertrāsierint signum vnuz:inuenimus qp stella Saturni ⁊ stella Jouis fortitas erunt super ipsum orbē signorum preter qp accidit illi diuersitas apud sensum. Et inuenimus stellam Martis declinorem ad septētrionem ab orbe signorum quinta partis vnius 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-



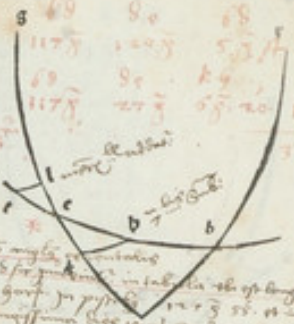


la Martis.quoniã magis elongatur in septẽtrione secũdum quãtitatem arcus.k.b.ꝛ est duodecem minuta.Et quia proportio arcus.k.b.ad arcum.k.e.est proportio nonaginta quinq; partium ad septuaginta quinq; partes.tunc arcus.k.e.erit etiam secũdus istas partes decem minuta fere. Jam autem positus fuit arcus.d.k.in Marte quatuordecem partes ꝛ medietas partis.est ergo arcus.d.e.totus aggregatus quatuordecez partes ꝛ.40.minuta. et est in stella Saturni quatuordecem partes.ꝛ in stella Jouis duodecem partes ꝛ medietas et quarta.Oportet ergo propterea q; proportio arcus.e.d.etiam ad arcum.d.b.est proportio centum ꝛ viginti partium ad nonaginta quatuor partes.ꝛ arcus.d.b.etiam quoniã est arcus circuli maioris qui describitur transiens per duos polos horizontis: prouenient nobis in stella Saturni vndecem partes.ꝛ in stella Jouis decem partes.ꝛ in stella Martis vndecem partes ꝛ medietas fere. ¶ Et similiter etiam in Venere ꝛ Mercurio:propterea q; quãdo occidit principium cancri:facit cum horizonte similem huic angulum quẽ narrauimus in declinatione huic simili.ꝛ iam posuimus q; stella Veneris oritur vespere.ꝛ huius partis orbis signorum longitudo a loco solis vero est quinq; partes ꝛ due tertie partis.ꝛ q; stella Mercurij oritur in vespere.ꝛ eius longitudo est vndecem partes ꝛ medietas partis.ergo declinatio solis in elevatione eius secũdum veritatem quidem in stella Veneris erit super viginti quatuor partes ꝛ tertiam partis geminor.ꝛ in stella Mercurij super decem et octo partes ꝛ medietatem partis.secũdum medium vero motum in stella quidẽ Veneris super viginti quinq; partes.et in stella Mercurij super decem et nonem partes fere. Hec est ergo comprehensio motus mẽdij in longitudine harum duarum stellarũ. Cum autem fuerit longitudo secũdum hunc modum:ꝛ videbimus eas in principio cancri:erit stelle Veneris tunc longitudo a lõgitudine longiore orbis revolutionis quasi quatuordecem partium.ꝛ stelle Mercurij quasi duodecem partium. Illud namq; manifestum est per intentiones quarum precessit narratio in diversitatibus earum. Et sequitur inde. Ut in istis curribus stella Veneris reperiatur declinior ad septẽtrionem ab orbe signorum pte vna.ꝛ in stella Mercurij parte vna ꝛ duobus tertiis partis fere.quoniam illa est sũma arcus.k.b.et illud manifestum est propterea q; proportio eius ad arcum.k.e.est proportio nonaginta quatuor partium ad septuaginta quinq; partes.ꝛ hec proportio etiam est proportio vnius ad medietatem ꝛ quartam partis.et proportio partis vnius ad vnũ ꝛ tertiã partis vnius fere.prouenit ergo nobis arcus.e.k.etiam in Venere medietas ꝛ quarta partis.ꝛ in Mercurio pars vna ꝛ tertia partis.Sed secũdum istas partes positus est etiam arcus.d.k.ꝛ est arcus qui videtur esse cuiusq; eorum longitudo a sole:in Venere quidem quinq; partes ꝛ due tertie partis.ꝛ in Mercurio vndecem partes ꝛ medietas partis.prouenit ergo arcus.d.k.e.totus in Venere sex partes ꝛ due quinte partis.ꝛ in Mercurio duodecem partes et medietas ꝛ tertia partis fere.ergo etiam propterea q; proportio arcus.e.d.ad arcum.b.d.est proportio centum ꝛ viginti partium ad nonaginta quatuor partes.ꝛ iam cõuenit hec proportio proportioni sex partium ꝛ duarum quintarum partis ad quinq; partes fere.ꝛ proportioni duodecem partium ꝛ duarum tertiarum partis ad decez partes fere:prouenit nobis arc⁹.d.b.ꝛ est quãtitas lõgitudinis totius: in Venere q̃dem q̃nq; ptes:ꝛ in Mercurio decem partes. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

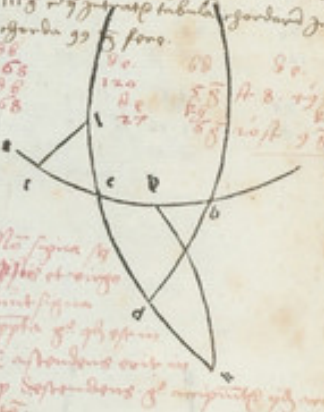
¶ Capitulum octauum in hoc q; illud quod reperitur de proprietatibus in apparitionibus Veneris ꝛ Mercurij ꝛ occultationibus eorum est conueniens radicibus que posite sunt eis.

Quod autem res faciles que in apparitionibus Veneris ꝛ Mercurij ꝛ occultationibus eorũ reperiuntur:sint comitantes et conuenientes radicibus quas posuimus eis.sez q; in stella Veneris tempus quod est ab occasu eius vespertino ad ortum eius matutinũ:tunc quãdo stella est in principio piscis:est quasi duo dies vt multum.ꝛ tunc quidem quãdo est in principio Virginis:est sexdecem dies. Et in stella Mercurij tunc quãdo est cõueniens vt videatur in principio scorpionis:tunc eius apparitio vespertina destruit ꝛ deletur.ꝛ quãdo est conueniens vt videatur in principio tauri:tũc eius apparitio matutina destruitur ꝛ deletur hoc isto modo scitur. Et incipiamus primo a stella Veneris.et ponamus similem illius descriptionis quam descripsimus in apparitionibus. Ponamus igitur in primis q; punctum.e.orbis signorum sit punctum super quod est principium piscis.ꝛ hic locus quando conuenit vt sit in eo stella Veneris in longitudine longiore orbis revolutionis sit declinatus ab orbe signorum in septẽtrionem sex partibus et tertia partis fere.Et ponamus vt figura sit figura occasus vespertini.et in hoc occasu poterit angulus.b.e.d.in hoc climate quod posuimus.154.partes:secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.ꝛ propter illud erit secũdum partes quibus chorda subtendens est.120.partes:maior quarum linearum contentiũ angulum rectum.117.partes.ꝛ minor earum.27.partes fere. Quapropter secundum partes etiam quibus linea.b.d.

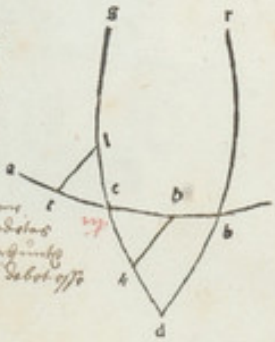
& est longitudo vniuersalis: est quinq; partes: linea.d.e. fit quinq; partes & octo minuta. Sed quia fuit stella longius elongata in septẽtrione ab orbe signorum sex partibus & tertia partis. & quia hec est sũma arcus.k.b. et fuit proportio decem & septem ad viginti septem partes: ipsa proportio sex partium & tertie partis: ad partem & medietatem partis sere. tunc arcus.k.e. erit pars vna & medietas partis. & erit arcus.k.d. reliquus: & est arcus lõgitudinis stelle in occasu vespertino a sole ad illud qõ est retro ipsum tres partes & .38. minuta. Et hec etiam est forma illius.



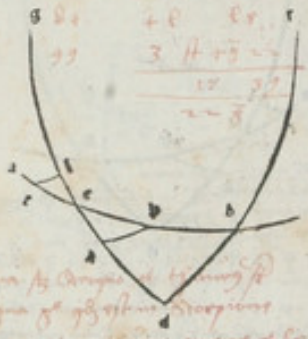
Et etiam in forma huic simili: propterea q; angulus.b.e.d. fit in ortu matutino, .69. partes secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. .360. partes. & propter illud erit secũdum partes quibus chorda subtendens est. .120. partes: linea minor duarum linearum continentium angulum rectum. .68. partes. & maior earũ .99. partes. & est proportio .68. partium ad .120. partes: ipsa proportio quinq; partium ad octo partes & .49. minuta. et proportio .68. partium ad .99. partes: ipsa proportio sex partium & tertie partis ad nouem partes et .13. minuta. Et tunc arcus.d.e. prouenit secũdum istas partes octo partes & .49. minuta. et proueniet arcus.k.e. & est arcus superfluitatis que est propter latitudinem .9. partes & .13. minuta. & erit arcus.d.k. reliquus: et manifestum est q; ipse est arcus longitudinis stelle a sole retrorsum. .24. minuta. et iam fuit eius elongatio secũdum istud exemplum ad posteriora in occasu vespertino etiam tres partes & .38. minuta. tunc motus stelle in tempore quod est in eo quod est inter occasum vespertinum & inter ortum matutinum fuit minor motu solis in hoc tempore. scilz minor cursu eius in proprietate suiipsius in longitudine fere propter antecessionem que est propter orbem revolutiõis eius tribus partibus & .14. minutis. Et quia stella equat hanc quãtitatem partium anterius quinque orbis revolutionis sue parte vna & quarta partis. & stella secat illud secũdum medium in propinquo duorum dierum. tunc apparet q; hec est sũma temporis huius longitudinis quam diximus. Et illud est conueniens ei quod videmus.



Et in simili huic forme etiam ponam vt punctum.e. sit super principium Virginis: & est locus quando contingit vt stella Veneris fuerit in eo in longitudine propinquiore orbis revolutionis sue: videatur declinior ad meridiẽ ab orbe signorum cuicuis illarum partium & sunt sex partes & tertia partis. Et ponamus primum occultationem eius vespertinam. et tunc erit angulus b.e.d. .69. partes: secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. .360. partes. igitur secũdum partes quibus chorda subtendens est. .120. partes: erit minor duarum linearum cõtinentium angulum rectum. .68. partes. & maior earum .99. partes fere. Et quia proportiones que sunt hic: sunt ille proportiones eedem que fuerunt in apparitione maturinali in pisce: & est longitudo in latitudine hic talis qualis ibi. tunc arcus.e.k. prouenit nobis secũdum istas partes. .8. partes et .49. minuta .13. minuta. et est arcus.d.l. totus: & est arcus longitudinis stelle a sole retrorsum .18. partes & duo minuta. Quod ergo pertinet huic quãtitati ex partibus: & sunt partes antecessionis a loco motus medij solis & stelle: est septem partes & medietas partis fere a longitudine propinquiore orbis revolutionis: secũdum q; 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 tũc secundum partes quibus chorda subtendens est. .120. partes: maior duarum linearum cõtinentium rectum angulum. .117. partes. & minor earum .27. partes. Et erunt proportiones ille etiam proportiones eedem que posite sunt in occultatione vespertina in pisce: & proueniet nobis secũdum istas partes arcus.d.e. quinq; partes & octo minuta. Et arcus.e.l. & est arcus superfluitatis: que est propter latitudinem: pars vna & .30. minuta. Et arcus.d.l. totus: & est longitudo stelle a sole ad anteriora sex partes & .38. minuta. Et est quod pertinet istis partibus secundum illum modum a lõgitudine propinquiore orbis revolutionis due partes & medietas partis fere. Stella igitur Veneris mouetur ab occultatione sua vespertina ad ortum maturinum istis partibus omnibus orbis revolutionis: & sunt decem pte. & sexdecem dies. Et illud est conueniens ei quod videtur.



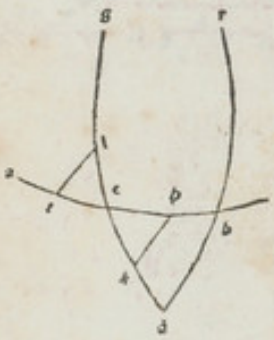
Postquam igitur iam firmare sunt he res. tunc iam oportet vt reducamus consideracionem nostram ad illud quod sequitur in apparitionibus stelle Mercurij que destruuntur & delentur. Et incipiamus primo vt ostendamus: q; quãdo est in principio scorpionis: est eius elõgatio a sole ad posteriora. & si esset vltima lõgitudo que est inter ipsum & ipsam in eo non tamen esset possibile vt videretur vespere. Ponamus itaq; formam quam posuimus in apparitionibus. & ponamus vt punctus.e. orbis signorum sit in principio scorpionis. & hic locus sit in quo in occasu angulus.b.e.d. sit. .69. partes: secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. .360. partes. ergo erit minor duarum



rum linearum continentium angulum rectum. 68. partes: secundum partes quibus subtendens est. 120. partes. ⁊ maior duarum linearum continentium ipsum erit. 99. partes. ergo secundum partes quibus arcus. b. d. ⁊ est arcus longitudinis vniuersalis: est decem ptes: erit arcus. d. c. 17. partes ⁊. 39. minuta. Sed cum huius stelle locus fuerit locus quem narrauimus: erit declinior ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus fere. quapropter, propterea q̃ in istis proportionibus narratis secudum partes etiam quibus arcus. l. t. ⁊ est arcus longitudinis: est tres partes: est arcus. l. e. 4. partes ⁊. 22. minuta. et est arcus. d. l. totus secundum istas partes. 22. partes fere. ⁊ tunc iam oportet vt sit hec quãtitas partium longitudinis stelle a loco solis vero: vt fit possibile vt videatur prima visio. Sed propterea q̃ plurimum quod est longitudinis eius a loco solis verificato quando est in principio scorpionis: non est nisi. 20. partes ⁊. 58. minuta. quia nos iam premisimus ⁊ declarauimus illud per capitula que simpliciter demonstrauimus ei in scientia longitudinis maiorum. ergo apparet q̃ illud quod sic est in apparitionibus necessarius est vt destruatur ⁊ deleatur.

¶ Nos namq; si posuerimus similem illi forme que est apparitionum. et posuerimus vt punctum. e. sit principium tauri in ortu vespertino. tunc cũ erit stella secundum cursus narratos declinata ad meridiem ab orbe signorũ tribus partibus ⁊ [illegible] minutis fere. ⁊ fuerint proportiones accepte in triangulis ortogoniis ille proportiones narrate eedem: proueniet nobis arcus. d. e. 17. partes et. 39. minuta. secundũ istas partes. ⁊ arcus. l. e. 4. partes ⁊. 37. minuta: secundum partes quibus arcus. t. l. et est arcus latitudinis: est tres partes ⁊ decem minuta. ⁊ arcus. d. e. l. totus. 22. partes ⁊. 16. minuta. Quapropter necessarium est hic etiã vt sit longitudo stelle a loco solis verificato vt videatur prima visio eius hec quantitas partium Sed propterea q̃ non fuit elongata maior eius elongatio super partes quas declarauimus: et sunt. 22. partes ⁊. 13. minuta. tũc necessario fit vt he apparitiões destruãtur ⁊ deleantur. Manifestum est igitur q̃ illud quod iam intẽdimus est conueniens ei q̃ videtur: ⁊ radicibus que posite sunt.

¶ Capitulum nonum in radice qua reperiuntur longitudines particulares a sole in apparitionibus harum stellarum ⁊ occultationibus earum.



Iam autẽ apparet ex illo: q̃ omnino quando fuerint arcus. b. d. noti in vnaquaq; stellarum. ⁊ fuerint principia 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 latitudine 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 vtimur solo (quoniã in eo est sufficientia in signis omnibus vniuscuiusq; stellarum quinq;) longitudines a loco solis verificato: que videntur in elevationibus ⁊ occultatiõibus. ita vt stelle omnes sint posite in principio signorum. ⁊ firmauimus eas propter faciliratem operandi per eas in quinq; tabulis stellarum quinq;. in vnaquaq; tabula quarum sunt duodecem linee. Tabule igitur prime tres harum stellarum quinq; sunt Saturni Iouis et Martis. Et firmauimus in omni tabula earum tres areas. Et firmauimus in area prima earum principia signorum. Et in arcis secundis longitudines ortuum matutinorum. Et in arcis tertis occasuum vespertinorum longitudines. Duas vero reliquas tabulas Veneris ac stelle Mercurij firmauimus in quinq; arcis. Et firmauimus in duabus arcis primis secundum illud exemplum principia signorum. Et in duabus arcis secundis longitudines ortuum vespertinorum. Et in duabus arcis tertiis longitudines occasuum vespertinorum. Et firmauimus etiam in duabus arcis quartis longitudines ortuum matutinorum. Et in duabus arcis quintis longitudines occasuum matutinorũ. Et ita est artificium tabularum secundum q̃ declarauimus ipsum.

¶ Capitulum decimum de tabulis factis apparitionibus stellarum quinq; erraticarum et occultationibus earum.

Capita Signorum.		Ortus ♄ Saturni.		Ortus ♃ Saturni.		Ortus ♂ Saturni.		Ortus ♀ Saturni.		Ortus ☿ Veneris.		Ortus ☿ Saturni.		Ortus ☿ Veneris.	
12		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
1 Aries.	♈	29	28	19	33	29	0	3	36	15	31	22	43	24	10
2 Taurus.	♉	27	26	18	21	27	11	4	9	13	48	24	23	21	15
3 Gemini.	♊	22	10	14	14	22	14	5	4	10	39	22	28	17	10
4 Cancer.	♋	17	18	11	44	18	15	10	12	8	38	18	48	14	9
5 Leo.	♌	14	8	9	44	16	7	17	45	7	5	15	8	12	53
6 Virgo.	♍	13	8	9	7	15	8	23	40	6	53	13	15	12	8
7 Libra.	♎	12	15	9	0	14	12	22	27	6	57	12	29	12	10
8 Scorpio.	♏	13	1	9	7	15	8	15	14	7	51	12	10	12	41
9 Sagittarius.	♐	13	47	9	44	16	7	7	1	7	56	11	16	14	3
10 Capricornus.	♑	16	36	11	44	18	15	2	18	9	58	12	16	16	19
11 Aquarius.	♒	21	16	14	14	22	14	1	36	12	47	14	25	20	15
12 Pisces.	♓	26	46	18	21	27	11	2	43	15	28	18	22	24	18
		♄		♃		♂		A. 180. ad. 223.		Ab vno ad. 137.		A. 180. ad. 248.		Ab vno ad. 112	

Capita Signorum.		Occasus ♄ Veneris.		Occasus ♃ Veneris.		Occasus ♂ Veneris.		Occasus ♀ Saturni.		Occasus ♀ Veneris.		Occasus ☿ Saturni.		Occasus ☿ Veneris.	
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
		♄		♃		♂		A. 224. ad. 360.		A. 138 ad. 180		A. 249. ad. 360.		A. 153. ad. 180.	

¶ Capitulum vndecimum In consumatione Libri.

Via igitur iam consumauimus has intentiones: ⁊ perfecimus omnia eis necessaria: ostendendo scientiam earum in hoc libro secundum quãtitatem possibilitatis nostre scientie: et summe nostri consilii: propter difficilia earum: secundum quãtitatem eius quo adiuuit nos tempus: quod peruenit ad nos: ad inuenendum id cuius est inuentio necessaria ex illo: ⁊ pretermittendum id cuius est necessaria pretermissio ⁊ verificatio eius ex eo. ⁊ secundum q̃ fit quod scripsimus inde cõferens in hac sciẽtia: preter q̃ inquiramus per ipsum prolongationum vel abbreuiationum arrogantiam ⁊ collaudationem. tunc iam sequitur ⁊ honestum est: vt imponamus hic finem Libro.

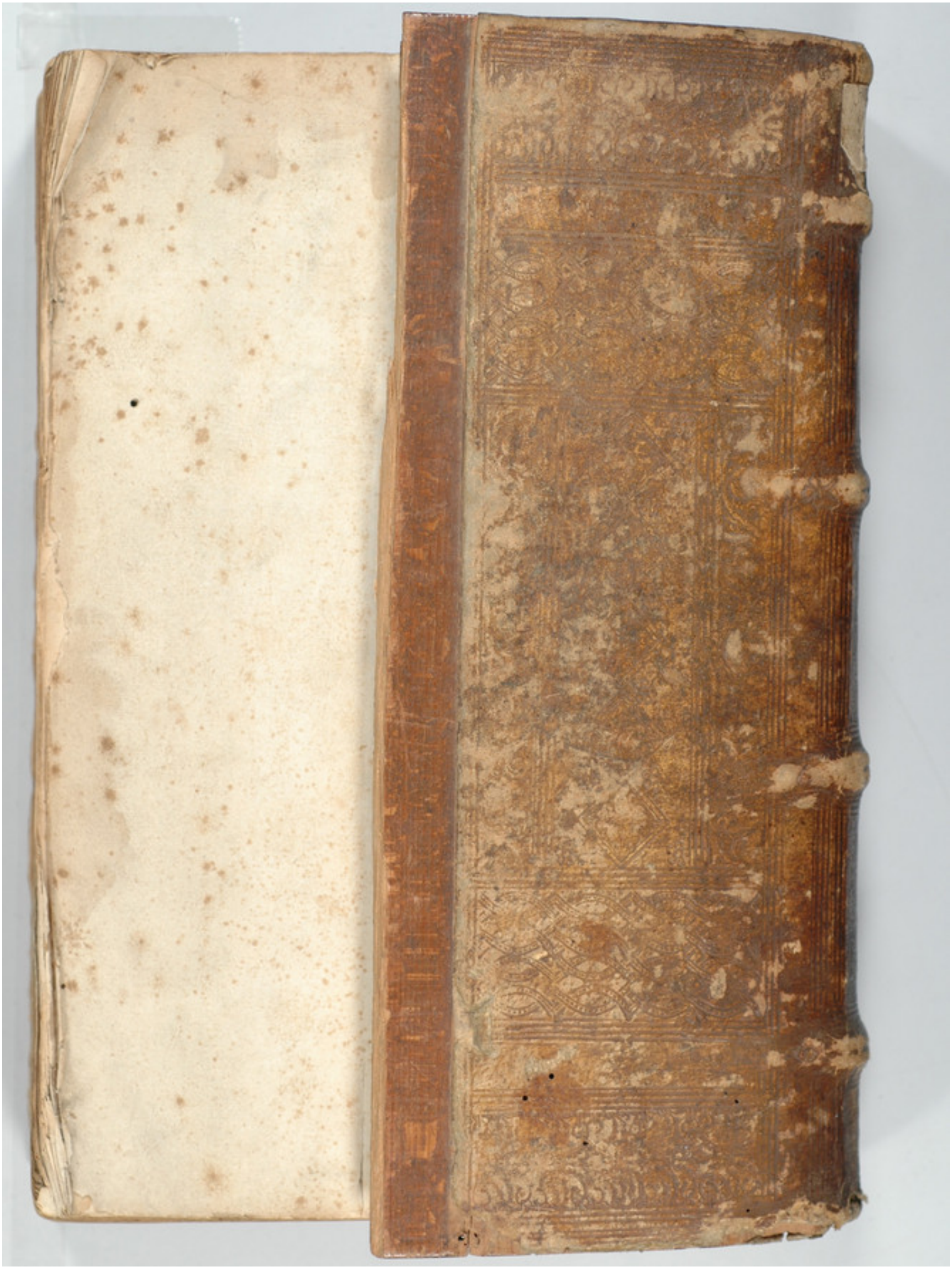
¶ Expleta est dictio tertiadecima et vltima libri Almagesti Ptolemei Phe/ludiẽsis Alexãdrini: ⁊ ita ingẽs ac nobile opus totius Almagesti seu Ma/gne cõstructiõis absolutũ est: Ingenio labore ⁊ sumptibus Petri Liechten/stein Coloniẽ. Anno Virginei Partus. 1515. Die. 10. Januarii. Venetijs.

REGISTRVM

2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
*	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	v	x	y	z	A	B						

¶ Ex gratia ⁊ priuilegio speciali Illu. Domi. Venet. nemo audeat ꝓsens Opus Almagesti Ptolemei Phelu/diẽsis Alexãdrini in hac vrbe vel alijs Terris seu locis Illu. Dominij per ãnos decẽ proximos imprimere vel imprimi facere: vel alibi forte impressum adducere Sub pena prout in prefato priuilegio cõtinetur.

Laus Deo optimo maximoq;

Contigimus portum: quo modo cursus erat.
Hic teneat nostras: ancora iacta rates.

1515