

UNIVERSITÄTS STERNWARTE WIEN 250 Jahre

Institut für Astronomie, Universität Wien, Türkenschanzstraße 17, 1180 Wien

Almagestum

Opus ingens ac nobile omnes Celorum motus continens. Felicibus Astris eat in lucem

1515

Claudius Ptolemaeus

Astronomy Library of the Vienna University

Version: Colour - Medium Quality

Digitized and composed by H. Petsch & A. Partl

Hw 42

VARIA.

OPVSCVLA

20
V. 1

Ptolemæus pheludensis vixit post Christi natiuit. 131 sub Antonino pio. Vide Stoflerum in practica tab. 19. 6.

Almagestū CL. Ptolemei

Pheludiensis Alexandrini Astronomoꝝ principis: Opus ingens ac nobile omnes Celorū motus continens. Felicibus Astris eat in lucez: Ductu Petri Liechtenstein Coloniēsis 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 q̄ temporibus nostris thesaurus totius Astronomie repertus est: qui multis annis in tenebris latuit. Quem mira indagine ⁊ incredibili labore ingenio ac sumptibus inscribendo. limitando ex corruptis antiquis exemplaribus perquisiui: ex diuersis climatibus orbis. Ad laudem gloriam ⁊ honorem eterni Dei creatoris omnium rerum. Sic itaq̄ celum sidera ⁊ omnes motus eorum tam mirabilia atq̄ magnalia gesta Dei perscrutantes: melius poterimus ipsum sūmum bonum Deum creatorem ⁊ redemptorem ac benignum Patrem omnium contemplari: ⁊ precepta eius diligenter obseruare: vt ad ipsum tandem reuerti possimus: atq̄ supremum pulcherrimum ascendere Celum ac sidera. Et in obitu omnium nostrorū vnumquēq̄ feliciter scrutari. Hec est dies delectabilis. Dies quem fecit Dominus. Exultemus et letemur in ea. Itaq̄ ad cōmune bonum ac vtilitatem hominum in lucem siue in publicum duxi hoc preclarū ingens ac nobile opus Almagesti: vt vnusquisq̄ pro voluntate sua paruo ere ipsum habere possit. Id fideliori melioriq̄ modo collegi: quanta mihi virtus ⁊ facultas a Deo concessa fuit. Valete omnes sideralis scientie cultores. Ex officina nostra litteraria. Anno Christi siderum conditoris. 1515. Die. 10. Januarij Venetijs.

Tabula

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

Capita. 14. Dictionis prime. 1

1 De scientie Astronomie ad alias excellentia: ⁊ finis eius vtilitate. folio 1
2 De ordinibus modorum huius scientie. fol. 2
3 Quo scitur q̄ celum sit spericum: ⁊ motus eius circularis. 2
4 De eo quod indicat q̄ terra sit spherica. 3
5 De eo qō indicat q̄ terra sit in medio celi. 3
6 De eo qō indicat q̄ terra sit vt punctū apud celū. 4
7 De eo quod indicat q̄ terra motū localē nō bēat. 4
8 Quo declaratur q̄ primi motus qui sunt in celo sunt duo. 4
9 De scientia quātitatis chordarū partium circuli. 5
10 Quomodo tabule chordarū partium circuli fiāt. 6
11 De positione arcuum ⁊ chordarū eorū in tabulis. 7
12 De arte instrumēti: quo scitur quātitas arcus qui est inter duos tropicos. 9
13 De scientia quantitatum arcuum qui sunt inter orbez equationis diei: ⁊ orbem medij signorū qui sunt de clinationis. 10
14 De scientia quantitatis arcuū equationis diei: qui elevantur in sphera directa cum arcubus orbis signorum datis. 11

Capita. 13. Dictionis secūde. 2

1 De scientia habitabilium terre. 11
2 Qualiter sciantur quantitates arcuum circuli horizontis: qui sunt iter orbem equationis diei ⁊ orbem decliuem propter quantitatem diei longioris cū fuerit datus: ⁊ econuerso. 12
3 Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cum ponuntur: ⁊ propter quantitatem diei longioris cū fuerit datus: ⁊ econuerso. 12
4 Quo sciuntur prouincie in quibus sol transit supra sūmitatem capitum illas inhabitantium: ⁊ quando: et quotiens fit illud. 12
5 Qualiter sciantur proportiones instrumentorum ad vmbras suas in equalitate diei: ⁊ in duobus tropicis: in medietatibus dierum: per quedam predicta: cum fuerint data. 13
6 De modo ꝓportionū linearum orbium equidistantiuz orbi equationis diei. 13
7 De scientia partium orbis equationis diei: que elevantur cū partibus orbis signorū: in sphera decliui. 15
8 De modo positionis tabularū eius qō elevat de orbe equatiōis diei cū omnibus decem partibus orbis signorum in locis orbium equidistantiū. 17
9 De diuisione eorum que sequūtur scientiā elevationū: ⁊ preparatione eorum. 19
10 De scientia angulorum prouenientiū inter orbē signorum decliuem ⁊ orbem meridiei. 19
11 De scientia angulorū prouenientiuz ex concursu orbis decliuis cum orbe horizontis. 20
12 De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum ⁊ orbem descriptum supra duos polos horizontis. 21
13 De positione tabularū arcuum ⁊ angulorūz quos narrauimus in orbibus equidistantibus. 22

Capita. 10. Dictionis tertie. 3

1 De scientia quātitatis lōgitudinis anni ⁊ numero eiemeye. i. dierum eius. 26
2 De positione tabularum motus solis medii. 28
3 De sciētia modorū motus reuolubilis cōueniētis. 29
4 De scientia eorū que apparent ex diuersitate motus solis in aspectu ⁊ visione. 31
5 De inquisitionibus particularibus ex diuersitate. 32
6 De diuisione tabularum portionum particularium diuersitatis. 33
7 De positione tabularum motus solis diuersi. 33
8 De sciētia loci solis in quo est ꝑ motū eius mediū. 33

Residuum tabule

9 De cõputatiõe solis ꝛ sciẽtia certitudinis loci ei⁹. 34
10 De cognitione differentie scilicet que est inter diez Jomin vnum ꝛ noctem eius: ꝛ diem Jomin alterum ꝛ noctem suam. 34

Capita. 11. Dictionis quarte. 4

1 Ex quibus considerationibus opoztuit esse inuestigationem lune. 35
2 De scientia tempozum reuolutionum lune. 36
3 De particularibus motibus mediis. 37
4 De artificio tabularum motuum lune mediozum. 37
5 De hoc ꝙ duo modi: scilicet modus ozbis centri egredientis et ozbis reuolutionis in motibus lune significant rem vnam. 40
6 De demonstratiõe diuersitatis lune p̃me simplicis. 40
7 De equatione medii cursus lune in longitudine ꝛ medii cursus eius in diuersitate. 43
8 De scientia loci lune ex motu eius medio in longitudine ꝛ diuersitate. 43
9 De scientia equandi reuolutiones lune medias in latitudine ꝛ loca eius. 44
10 De descriptiõe tabularum diuersitatis lune p̃me simplicis. 45
11 Q⁹ quantitas diuersitatis lune non est propter diuersitatem bozum duozum modozũ: sed propter diuersitatẽ nũeratiõis ꝛ errozis in sermone Abzachis. 45

Capita. 19. Dictionis quinte. 5

1 De artificio instrumenti armillarum quo considerantur stelle: ꝛ sciuntur loca earum in longitudine ꝛ 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 centruz ozbis ecentrici lune: ꝛ inter centrũ ozbis signozum. 48
5 De scientia declinationis ozbis lune reuoluentis: ꝛ 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 ꝙ in applicationibus lune: scilicet oppositione ꝛ coniunctione non erit diuersitas que est propter ozbem 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 eozum que videntur ex coniunctiõe ꝛ oppositione de quantitatibus diametrozum Solis et Lune ꝛ Umbre. 55
15 De scientia vmbre terre: ꝛ longitudinis solis: ꝛ eozum que declarantur cũ eis propter lõgitudinẽ lune. 55
16 De scientia magnitudinis cozpozum solis ꝛ lune et terre. 56
17 De scientia diuisionis diuersitatis aspectus que est solis ꝛ lune. 56
18 De positione tabularum diuersitatis aspectus. 58
19 De cognitione equandi diuersitates aspectuũ ꝛ equatione earum. 58

Capita. 13. Dictionis sexte. 6

1 De coniũctiõibus ꝛ impletiõibus lunarib⁹ mediis. 60
2 De aptatione differentiarum tabularum applicationũ mediarum. 60
3 De positione differentiarum tabularum. 61
4 Qualiter opozteat vt fit perscrutatio applicationum verarum ꝛ babentium reuolutiones. 63
5 De terminis eclypsium que sunt solis ꝛ lune. 63
6 De longitudine que est inter menses eclypticos. 64
7 De artificio lineationis tabularum eclypticarum. 66
8 De lineatione tabularum eclypticarũ Solis ꝛ lune. 68
9 De cognitione Eclypsium lunarium. 69
10 De cognitione eclypsium Solarium. 70
11 De declinatione ꝛ inclinationibus que sunt in Eclypsibus. 71
12 De descriptione tabularum que sunt declinationis et inclinationum. 72
13 De cognitione declinationis ꝛ inclinationum. 72

Capita. 5. Dictionis septime. 7

1 De hoc ꝙ longitudo stellarum fixarum que est inter quasdam ꝛ quasdam alias: est longitudo vna semper: ꝛ quod ipse comitantur proprietates locozum suozum. 73
2 De hoc quod sphere stellarum fixaruz ineſt motus ad partem successionis signozum. 74
3 De hoc quod motus stellarum fixarum ad successionem signozum non est nisi super duos polos ozbis medij signozum. 74
4 De modo disponendi tabulas stellarum fixarum. 77
5 De firmatione stellarum fixarum in medietate sphere septẽtrionali: ꝛ positione earuz in tabulis. 77

Capita. 6. Dictionis octaue. 8

1 Descriptio stellarum que sunt in medietate sphere meridiana. 83
2 De modo ozbis lactei nominati maiarati: id est area que monetur. 89
3 In scientia artificij sphere cozpozalis. 90
4 In proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum. 91
5 De eleuatione stellarum fixarum ꝛ mediatione earum celi: ꝛ occasu earum cum eo quod coniungitur eis de tempozibus ozbis equationis diei ꝛ tempozibus ozbis signozum. 92
6 In apparitione stellarum ꝛ occultatione earum. 92

Capita. 11. Dictionis none. 9

1 De ozdinibus spherarum solis ꝛ lune ꝛ quinq; stellarum retrogradarum. 93
2 In equatione de premissione modozũ diuersitatis stellarum quinq; retrogradarum. 93
3 De reditionibus reuolubilibus que sunt stellarũ q̃nq; retrogradarum. 94
4 In positione differentiarum tabularum motuum mediozum que sunt quinq; stellarum erraticarũ in longitudie ꝛ diuersitate. 95
5 De bis quoꝝ premissio est necessaria in modis quinq; stellarum erraticarum. 103
6 In declaratiõe diuersitatis secũdũ duos modos. 103
7 In scientia longitudinis longiozis que est stelle Mercurij ꝛ motus eius localis. 104

Residuum tabule

8 In demonstratione q̄ mercurius est in longitudine p̄ pinquiore in reuolutiõe vna duabus vicibus. 105
9 In scientia proportionis quãtitatis magnitudinis diuersitatum 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 longiozis stelle Ueneris. 109
2 In quãtitate orbis reuolutionis stelle Ueneris. 109
3 In scientia proportionum egressionis orbis egrediẽtis 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 ꝛ sciatur in demõstrationibus que sunt in aliis stellis. 112
7 In ostensione summe egressionis stelle martis a cẽtro ꝛ longitudinis eius longiozis. 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 Jouis: ꝛ longitudinis eius longozis. 118
2 In ostensione quantitatis orbis reuolutionis stelle Jouis. 121
3 In verificatiõe motuũ reuolubiliũ stelle Jouis. 121
4 In descriptione radicis motuum eiusdez stelle Jouis reuolubilium. 122
5 In declaratione egressionis a centro stelle Saturni et longitudinis eius longiozis. 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 quinq̄ stellarum erraticarum in longitudine. 128
12 In numeratione motus localis stellarum quinq̄ erraticarum in longitudine. 131

Capita. 9. Dictionis duodecime. 12

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

Capita. 11. Dictionis tertiedecime. 13

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

Errata

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

Folio. 12. formula prima circa medium: vbi illa linea incipit. e. 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 numerozum: vbi inscripsio est. Dies mensis thot. corrige. Dies mensis thut. Et sic in alijs duabus colũnulis folio. 62.

Folio. 62. formula prima: colũnula prima numerozuz vbi reperitur impssum: Anni expãti. 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: etiam inueni: annozũ felicis: nolui mutare sed iudicio meo debet esse: annozum philippi: infra: in eadẽ formula in linea vigesima quarta que incipit: vna triuz milium ꝛ sexcentarum ptiũ: dubito q̄ esse debet: vna trecẽtarum ꝛ seraginta partiuz. Iterũ infra in linea. 53. reperi: annozum felis: annozũ felicis: vt supradictum est.

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

Finis.

CLL. Ptolemei Alexandrini Astronomorū principis Almagesti seu Magne ꝓstructionis liber: omniū celestiū motuum rationem clarissimis sententijs enucleans: fausto sydere incipit. Et primo in eūdē ꝓfatio.



Elidam princeps nomine Albuguafe in libro suo (quem Scientiarum electionem: et verborum nominauit pulchritudinem) dixit: q̄ hic Ptolemeus fuit vir in disciplinarū scientia prepotens: preeminēs 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 Arabicā: nominauerunt Almagesti. ¶ Hic autem ortus et educatus fuit in Alexandria maiori terra egypti. Cuius tamē ꝓpago de terra Sem: et de prouincia que dicitur Pheuludia. Qui in Alexandria cursus sydērum considerauit instrumentis tempore regis Adriani et aliorum. Et super considerationes quas Abrachis in Rhodo expertus est: opus suum edidit. ¶ Ptolemeus vō hic nō fuit vnus regum egypti: qui Ptolemei vocati sunt: 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 babens 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 anbelitum: et indumenta nitida. Mortuus est anno vite sue septuagesimooctauo. ¶ Hec sunt de disciplinis et sapientijs Ptolemei huius.

Complexio ac dispositio corporis ptholomey.

¶ Conueniens est intelligenti ꝓ deo verecundari: cū ea que ei sunt grata cogitat. ¶ Intelligens est qui semper linguam suam refrenat: nisi ad hoc vt de deo loquatur. ¶ Insipiens est qui suiipsius 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 fini 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 sapiētes humilior est: sapientior existit: sicut locus profundior magis abundat aquis alijs lacunis ¶ Non differas 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 q̄ non dixisti errorem: q̄ q̄ bene dicendo non tacuisti. ¶ Cum iratsceris non extendas manū ad peccandū. ⁊ cum dimissio vindicte non fuerit debilitas: parce. ¶ Ultime hominis promissiones cane sunt. ¶ Justorum corda secretorum sunt monumenta. ¶ Qui per alios non corrigitur: nec alij per ipsum corrigentur. ¶ Manus intellectuum: animarum tenent habenas. ¶ Vulgi habenas regere melius est q̄ multos habere milites. ¶ Fiducia est socius desolans: quā licet non consequaris: eam tñ angariasti. ¶ Securitas solitudinis dolorē remouet: ⁊ pauor multitudinis cōsolationē aufert. ¶ Inter boies altior existit mūdo: qui nō curat ī cuius manu sit mūdus. ¶ Inuido videtur q̄ ablatio boni alterius sit sibi bonum. ¶ Boies lucrantur census: ⁊ census lucrant boies. ¶ Qui scientiā suam vltra astutiā que in ipso est extendit: est sicut pastor debilis cum multis ouibus. ¶ Qui in dignitate sua multum extollitur: in amissione eius multū deprimitur. ¶ Qui male operando vult celari: satis discoopertus est. ¶ Qui in mendacio cō fidit: tempestiue deficiet ei. ¶ Meditatio veritatis existit clauis. ¶ Intercessor est pietatis ala. Anima non egredietur a fiducia vsq̄ ad mortem. ¶ Anima ignorās suo socio magis inimicatur. ¶ Quidam rex inuitauit Ptolemeū ad prandium. qui rogans fore se excusatū: dixit Regibus contingit fere quod contingit considerantibus picturas. que cum a longe videntur placent: propinque vō non dulcescunt.

Dictio

Liber hic Almagesti preclarissimi Ptolemei pheludiensis Universam celestium motuum rationem tredecem dictionibus seu partialibus libris: cetū ⁊ quadraginta quattuor capl'is ostātibus aptissime cōplectit. In quarū cuiusq; dictionū frōte capl'a quibus eadē cōtenta fuerit: pari huic serie se offerēt.

¶ Dictio prima quattuordecim capitulis constat.

¶ Capitulum primum in quo scientie hui⁹ ad alias excellentiā: ⁊ finis eius vtilitatē ostendit.
¶ 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 spherica
¶ 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 quātitatū arcuum qui sunt inter orbem equationis diei: ⁊ inter orbem medij signorum: qui sunt declinationis.
¶ Capitulum quartūdecimum de scientia quantitatū arcū equatiōis diei: qui eleuātur in sphera directa cum arcubus orbis signorum datis.

¶ Capitulum primum De scientie huius ad alias excellentia: ⁊ finis eius vtilitate.



Onū scire fuit quod sapientibus non deuiantibus visum est: cū partē speculationis a parte operatiōis diuiserūt: que sunt due sapiētie partes. Licet enī contingat vt operatiōe sit speculatio prius: iter eas tamen non parua existit differētia. Nō solum quia etsi quorūdam morum honestatem possibile sit pluribus hominibus inesse absq; doctrina: non tamen totius scientiam absq; doctrina comprehendere est possibile: Verum etiam quia plurimū vtilitatis ostitit: in opatione quidē ꝓpter plurimam perseuerātiam agendi in rebus: et in scientia quidem ꝓpter augmentuz in scientia. Quapropter nobis visuz est expedire nobis vt sciamus metiri opationem cū doctrina principioꝝ eoꝝ que reperiuntur in imagi natione ⁊ intellectu. ne quid desit ex inquisitiōe totius: pulchre rei: decentis forme: ꝑm mēsurationis bonitatē. neq; in minimis rebus neq; in vilibus. ⁊ vt expendamus plurimum nostri ocij ⁊ plurimum nostri studij in disciplina scientie magne ⁊ excelse: ⁊ precipue que ꝓprie nominatur scientia. ¶ Q; q̄ bonum fuit q; Aristoteles diuisit theoricam: cum eam in tria prima genera distribuit. In naturale videlicet doctrinale: ⁊ theologicū. Generatio nāq; ois generati ex materia est ⁊ forma ⁊ motu. Neq; est possibile vt in aliquo noto: vnūq̄q; horū triū solū per se sigillati stans absq; alio videatur. possibile tñ est: vt vnū absq; alio intelligatur. ¶ Q; si quis scire querit: que sit ꝑma causa primi motus: affirmabit illi accurati⁹ pscrutāti cū illud ꝑm ordines suos fuerit declaratum: q; est deus inuisibilis ⁊ immobilis. Species autem theorice qua inquiritur perscrutatio qua scitur quod est in suprema altitudine ordinum mūdi: nominatur Theologica. Et hec quidem intelligitur separatū esse a substantijs sensibilibus. ¶ Species vo theorice qua species materiales inuestigant: semper alterate in album ⁊ nigrū: ⁊ calidum ⁊ frigiduz: ⁊ acetosum ⁊ dulce: ⁊ que his assimilantur: nominatur Naturalis. Hec aūt natura cōsistit in rebus antiquis: quarum plures sub orbe lune mouent: vel que corrumpuntur vel que finiunt. ¶ Speciem vo indicantem demōstrationē specierum formarum: ⁊ motus eorum que localiter mouent: ⁊ quātitatem: ⁊ 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 cō prehēdit theologica: Uerūetiā, qz cū i oibus essentijs existit actu: ipsa etiā tēperantia cōiter existit in oibus essentijs mortalibus ⁊ īmortalibus: ⁊ 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 di co q; duo reliqua genera diuisionis theorice sola estimatiōe cognoscuntur: ⁊ nō scientie veritate cōprehendūtur. Theologicū vz qz nunq; videt neq; comprehenditur. naturale vo propter motionē materie: ⁊ leuitatem sui cursus: ⁊ velocitatem sue alterationis: ⁊ parnitatē sue moze. Quare conuenientia sapientum nunq; in eis expectatur. ¶ Genus vo doctrina le 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 corpoz 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. ¶ Nec quoq; non parū valet ad reliquorum duozum modozum 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 substātijs sensibilibus mouentibus ⁊ motis sempiternis: in quibus non existit diuersitas. ¶ Ad genus quoq; naturale nō parui 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. Haue quoq; et lue: ⁊ agens ⁊ patiens videntur per motum a medio: ⁊ per eum qui est ad medium. ¶ Preterea in actionibus quoq; ⁊ honestatibus moꝛum laudabilium non est eius necessitas parua. īmo nihil est magis adiuuans ad acuendos oculos mentis nostre ⁊ intellectus: ad considerandū ea que operibus similantur diuinis: ꝓpter bonitatem moderaminis ⁊ equalitatis: ⁊ paruitatem arrogantie. Et quoniam ipsa facit eum qui perseueranter eam inquirit: hanc celestem pulchritudinem diligere: ⁊ ducit eum ad perseuerantiam diuini studij: ⁊ coniungit eum ipsi quod anime simile est propter bonitatem forme: ⁊ assimilat eum creatoꝛi suo. ¶ Nos autem laboꝛabimus vt in amoꝛe scientie sempiternoꝛum manentiū vsq; ad terminū quē eoꝛ cōditoꝛ eis īposuit: in sequentibus huius nostri libri addamus. Ea vo huius scientie quoꝛum 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 foze manifesta ⁊ posita ⁊ certificata apud nos vsq; ad hoc nostrum presens tempus: elaboꝛabimus librum scribere compendiosum absq; disputatōe: ⁊ quanto plus possibile est breuem. sm mensurā tamen qua possibile sit subtiles in arte arithmetice eum intelligere. Quia vo tēpoꝛa complere volumus: ponem⁹ quicq̄d 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 opoꝛtuit posuerunt: elaboꝛabo perficere ⁊ speculari sm quātitatem nostre virtutis.

¶ Capitulum secundum De ordinibus modoꝛum huius scientie.

Quod prius de hac sciētia est sciēduz 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 oꝛbis. per quē oꝛbem signoꝛ intelligimus. Et post sciemus que accidūt locis oꝛbis terre habitabilib⁹. Deide post hec sequemur cū diuersitate que est inter hoꝛizōtas eoꝛ ab eis insepabilū: que pueniūt pro-

Observationes per instrumenta sunt principia astronomie.

Dictio

pter declinationes: ſm eorum ordines. Poſtq̃ igitur eorum que prediximus ſcientiã premiſerimus: erit inquiſitio eorum q̃ ſunt preter iſta facilioris vie. ¶ Quod vo poſt hoc ad narrandũ ſumendũ eſt: eſt inquiſitio ſcientie motus ſolaris ⁊ lunaris: ⁊ que in eis cõtingũt. Impoſſibile nãq; eſt comprehendere ſcientiam ſtellarum: ẽt que de earum ſcientia explanare volumus: ante hõrum ſcientie comprehenſionem. Quia igitur ſermo de ſtellis eſt poſtremum quod in ea ſumendũ eſt: ſm q̃ ordinabiliter videtur. tunc vere oportet: vt premittamus de orbe ſtellarum fixarum ſermonem. Deinde conſequet̃ hũc ſermo de quinq; ſtellis: que planete dicuntur. Et laborabimus vt declaremus vnũquodq; eorum que prediximus: ſumendo mentionem inſtrumentorum ⁊ conſiderationum horum per res apparentes ⁊ manifeſtas: in q̃bus nõ eſt dubitatio ex eis que antiq̃ tradiderunt: ⁊ nos poſt ipos experti ſumus quaſi fundamentum ⁊ principia. ⁊ conſtituemus ſuper ea quecũq; ea ſequuntur: ſm ſemitas demonſtrationum menſurabilium.

Nihil ſcitur in aſtronomia ſine cognitione motus ſolis & lunaris

Obſeruatores & inſtrumenta ſunt principia aſtronomie.

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

geometrorum Euclidis Ariſtarchi Hipſicrates

SUmma vero eius qõ narrãdo oportet nos ꝓponere: ẽ qõ referã. Dico q̃ celũ ſit ſphericũ: et motꝰ eiꝰ ẽ ſphericus. Et q̃ etiã figura terre cũ omnib⁹ ſuis pribus ſm ſenſum ſit ſpherica. Et locus eius i medio toti⁹ celi. Et q̃ ipſa ſm magnitudinẽ ⁊ ſpaciũ eſt quaſi punctum quãtum ad orbem ſtellarum fixarum. Et q̃ ipſa non habet motũ localẽ. ¶ Et ꝓmittã paucos ſermões ſm demõſtrationẽ de vnoquoq; eorũ q̃ ꝓdixim⁹ ad rememorãdũ. Primũ qõ itellexerũt antiqui de his q̃ ꝓdixim⁹ vere fuit hoc qõ dicã ex ꝟſiderationib⁹ doctrinaliũ per inſtrumenta poſt longa tẽpora. Vſi conſiderationes intelligi volumus q̃s doctrinales poſt longa tẽpora per inſtrumẽta experti ſunt. Videbant enim q̃ ſol ⁊ luna ⁊ reliqe ſtelle mouebantur ſemper ab oriente ad occidẽtem ſuper orbes adinuicem equidiſtantes: incipientes ab infimo inferiori: ⁊ paulatim eleuabantur ad ſuprema altitudinem: ac ſi eleuarẽtur a terra. Deinde poſt hoc vno moderamine ad infimũ inferius deſcenderent: donec eſſent quaſi cadentes in terrã: ⁊ occiderent omnino in ea. Deinde paruo tempore poſt hoc mouarentur occulte ⁊ elongate: poſt etiã oriẽtur ⁊ occiderent: ac ſi alterum haberent principium. Et inueniebant hec tempora que erant motuũ earum ab oriente in occidentem: ⁊ ab occidente in orientem cum menſuratione alternata. ¶ Plurimũ vo qõ perdurit eor itellectus ad affirmãdũ figurã celi eſſe ſphericã: fuit reuolutio ſtellaꝝ ſemp appentiũ: que videnꝫ in circulis ſuis reuolui ſup vnũ cẽtrũ. Neceſſario igit̃ opꝰ vt pũctũ illud qõ eſt cẽtrũ: ſit polus ſphere celeſtis. Et videbãt q̃ quecũq; ſtellaꝝ magis appropinquãt pũcto: in circulis reuoluebanꝫ breuioribus. ⁊ quecũq; earum ſunt a pũcto remotiores: reuoluebantur in circulis maioribus: ſm menſuraꝫ propinquitatis ⁊ remotionis: donec elongatio perueniat ad eas que occultantur. Et videbant q̃ earum que occultantur: quecũq; propinquiores exiſtũt ſemper apparẽtibus: minus mouanꝫ in occaſu. ⁊ que ſunt remotiores: magis mouantur: ſm quantitatem propinquitatis ⁊ remotionis. Nec ergo ⁊ eis ſimilia ſunt prima ſolum que eorum intentiones confirmauerunt: ⁊ in eorũ cogitationibus fixerunt q̃ figura celi eſſet ſpherica. ¶ Poſt hec vo reliqua indicantia hoc idem: que ſequuntur iſta: ſunt que nos ſcimus: q̃ quecũq; videmus in eo ex rebus apparentibus ſignificant ⁊rariũ eius in quo ⁊radicentiũ conſiſtit opinio. Et hoc eſt: vt ponamus q̃ hõ dicat q̃ motus ſtellarũ ſit ſm rectitudinẽ vſq; in infinitum: quemmadmodũ quidam eſtimauerunt. Poſſibile ergo nobis eſt vt dicamus: Si ita eſt: quõ poſſibile eſt vt quelibet earum ſingulis diebus ſup nos oriaꝫ ab ortu cuiuſq;: Et quõ eſt poſſibile vt ad ortũ ſuũ redeat: cũ eius motus ſit ſm rectitudinem vſq; in infinitum: Et quõ ſi reuertit̃ nõ videmus ſm rectitudinem redire: Et quõ non alteraꝫ eius longitudo: ⁊ non minuitur ex ipſius magnitudine ⁊ lumine paulatim: ⁊ poſtea occidit: Nos vo huius contrarium videmus: quoniam apud occaſum ſuum augmentatur: demũ fruſtatim minuitur: ac ſi a ſupficie terre ſecaret̃. ¶ Verum q̃ etiam dicunt: q̃ ipſe accẽdantur a terra: ⁊ poſt hoc extinguanꝫ in ea: Oſtendã q̃ ſermo hꝰ omni ignorantia maior exiſtit. Q̃ ſi nos conceſſerimus: q̃ hec menſuratio magna ⁊ excelſa: que eſt in magnitudine menſurarum earum ⁊ quantitatum ⁊ longitudinum ⁊ locorum ⁊ tempoꝝ ſit vana ⁊ falſa: ⁊ q̃ ſit natura quoꝝdam finium terre accendens: ⁊ quorundam extinguens; ſed ⁊ locus quibuſdam hominibus ſit accenſus: quibuſdam extinctus. ⁊ q̃ quedam ſtelle ipſemet quibuſdam hominibus ſint accenſe: ⁊ quibuſdam extincte: ⁊ quibuſdã neutre: nõ accenſe nec extincte: erit hoc totũ derisio ⁊ illuſio dicẽtis ipm. Quid q̃ dicẽt de ſp apparẽtib⁹: q̃ nõ oriunt̃ neq; occidũt. Apparentes aũt q̃ nõ oriunt̃ ⁊ occidunt in quibuſdã locis: nõ ſemp apparẽt in omni loco ſupra terrã. Et omnino manifeſtũ eſt q̃ ſtelle ille in quibuſdã locis oriunt̃ ⁊ occidũt: ⁊ in quibuſdã nec oriunt̃ nec occidunt. ob q̃s cauſas nõ

doctrinales ex Mathematicis.

Conſtatio

erũt stelle accẽdẽtes ⁊ extinguẽtes oziẽtes ⁊ occidẽtes semper in omni loco supra terram. Uniuersaliter autem dico q̃ quãcũq; figurã aliquis dixerit motus esse celestis pter sphericam: necessarium erit: vt sint spacia que sunt a terra vsq; ad loca altiora diuersa: vbicunq; sit terra: siue in medio: siue a medio totius remota. Quapropter oportebit vt videamus magnitudinem mensure stellarum ⁊ intervalla earum adinuicem diuersa in loco vno in omni revolutione: eo q̃ qñq; sint in longitudine maiore: ⁊ qñq; in lõgitudine minore. Et sil̃r oportebit vt sit declinatio signi in suo cursu quandoq; remotioris interualli: qñq; viciniores. 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: qñ cõuenientia cõsiderationum per instrumẽta nõ est possibilis: nisi sm hunc modum ⁊ hanc figuram tñ. ¶ Nunc quoq; dicemus sm nam sermonem. Celestis nãq; motus lenior est omni motu ⁊ velocior absq; tarditate ⁊ prohibitione. Et figurarum velociorum 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 pter ipsum. ¶ Ad hoc quoq; sciẽdum reperimus semitam ex rebus naturalibus. Ether nãq; tenuior est ⁊ subtilior omnibus corporibus alijs: ⁊ vehementius similis adinuicem. Cuius autem partes ad inuicem sunt similes: eius superficies adinuicem similantur. Superficies vo quarum partes adinuicem assimilantur: due tñ sunt. Ex superficialibus circulus: ⁊ ex solidis sphera. Quia igitur ether non est superficialis: ⁊ neq; est nisi corporeus: oportet tũc vt sit sphericus. Nos quoq; reperimus corpa naturalia terrena: grossa: antiqua: spissa: corruptibilia: alterata: diuersarũ partiũ: facta sm figuras ⁊ circulos non adinuicem similes. ⁊ reperimus celestia subtilia: similiũ partium: sempiterna: habitudinis vnius: que ostitit in ethere: facta sm sphерã. Si enĩ essent plana: ⁊ ad modum rerum alia cooperientium facta: non quicunq; ea viderent: viderent ea in vna hora: neq; ex partibus terre diuersis viderẽt ea rotunda. Quapropter oportet vt q; ether ea cõtinens in sui natura est sphericus: et quia eius partes sunt similes: fit ipsius motus circularis sm equalitatem.

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



Eclarat nobis q̃ terra cũ oĩbus partibus suis sit spherice figure sm 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 eclypsiũ: ⁊ precipue lunarium: que sunt in momento vno: scriptas in libris antiquorum: qui eas considerauerunt: in horis diuersis: non equalibus: incipientes oẽs a meridie. Et invenimus principium horarum que sunt in libris orientalium antiquorũ qui considerauerunt eclypses: ante principiũ earum que sunt ĩ libris occidentaliũ. Postq̃ igit̃ invenimus diuersitatem que est inter horas: sm quãtitatẽ longitudinũ que est inter loca: tunc verificatur nobis vt existimemus superficiẽ terre esse sphericã. Non enim hoc accideret nisi terra spherica foret. Gibbositas nãq; que est ab omnibus partibus eius adinuicem similibus: est que cooperit lumẽ ⁊ fiunt tenebre. Deinde appet augmẽtũ ⁊ diminutio in eis que sequuntur partium ipsius sm mensurationem vnam: qõ si figura terre non foret spherica: non esset ita. ¶ Preterea possibile nobis est vt sciamus hoc et eo qõ dicã: qõ est: Si terra foret concaua: 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 horum videmus. Neq; etiã est vt colũna longitudinis vnius circularis: cuius rotunditas sit superficies plana ad orientẽ ⁊ occidentem: cuius due superficies extremitatum eius sint super duos polos mundi: esset hoc fit 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 vtroq; duorum polorum. ipse namq; essent apud omnes homines semper occulte. Nos autem videmus q̃ quanto plus imus ad plagam septẽtrionalez sm quãtitatẽ nostri incessus in eam augmentatur quod occultatur a nobis ex stellis meridianis: ⁊ qõ apparet nobis ex stellis septẽtrio-

nalibus. Declarat igit nobis p̄ eqlitatē ei⁹ qō gibbositas terre nobis occultat his duab⁹ partibus: cum adinuicem comparantur in omnibus earuz plagis: q̄ ipsa est rotunda. ¶ Similr quoq; cum nos in aqua imus ad montes: aut ad loca alta: que sint specule a quibuscunq; horizontibus veniamus: ⁊ apud quoscūq; fuerim⁹: videmus magnitudinē ⁊ quātitatem eorum paulatim eleuari a mari: ⁊ quasi ante hoc fuissent summersa. Ergo declaratur nobis q̄ hoc est p̄opter gibbositatem superficiei aque.

¶ Capitulum quintum De eo qō indicat q̄ terra sit in medio celi.

Hoc autem totum diuersum est ab eo qō videmus. ¶ Illud quoq; quo annihilatur sermo dicentis: q̄ locus terre est scōs triuz. s. q̄ est super axē: ⁊ inclinata est ad vnum duorum polorum: est qō narrabo. Si hoc modo esset: superficies horizontis in omni climate non secaret qō est super terrā neq; qō est sub ea ex celo fm equalitatem: sed semper secaret ipsum fm diuersitatem multis modis. quorū quisq; in seipso diuersificaret: ⁊ quorum quisq; esset absq; alio. Neq; esset possibile vt horizon secaret celum in duo media: nisi trū in orbe recto. In circulo autem decliui: qui p̄opinquor est duorum polorum: semper faceret apparere q̄ minueret qō esset sup terrā: ⁊ augmentaretur qō esset sub terra semper. Quapropter superficies hui⁹ horizontis secaret circulum maiorē qui transit supra medium signorum absq; 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: q̄ horizon secat etiam partes orbis signorum in duo media. quoniam vnaqueq; medietatū duarum orbis apparet integra supra terram semel: ⁊ occultatur sub ea semel. ¶ Sūma vo eius qō accideret: nisi locus terre esset sub linea equationis diei: sed esset inclinata ad vnum duorum polorum: ad septētrionē. s. aut ad meridiem: est q̄ 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 ī omni loco. Et ex hoc demōstratur q̄ non affirmatur sermo dicentis: q̄ locus terre est tertius trium quos diximus. Quicquid enim accidit contrarium ei quod videmus in duobus locis primis: adunatur in tertio. Dico autem confidenter: q̄ alteraretur ⁊ omnino mutaretur totum qō apparet ex mēsuratione augmenti ⁊ diminutiōis in nocte ⁊ die: si locus terre non esset mediuz. Neq; eēnt eclypses lunares in omnibus plagis celi in oppositione solis ⁊ lune supra diametrū. Multotiens enim nō obumbraret eā terra in trāsitu oppositionis: neq; nisi in spacijs que essent minora medietate circuli.

¶ Capitulum sextum De e

Haius

quātū ad spa
ficut punctum
que inter eas
in eadem ho
riones que si
cipientes. ¶

bet plagis terre: ⁊ in centris orbiu
tia apparēt que videnf ⁊ reuolut
parentibus absq; deceptiōe: ac fi
autem indicium q̄ hoc fit sicut di
rōiz: que nominantur horizont
impossibile esset: si magnitudo ter
superfices que transit super centr
ēs que transiret super quemliber
essent sub terra maiores eis que su

¶ Capitulum septimum D

Demac

mus q̄ terra n
ad aliquam su
loco centri. Et
mediū locus ei
qui est ad med
sum est de hoc
nia mediq; ad ipsam festinanter te
mus simuntur ad inueniendum q
gura si sperica: ⁊ locus eius med
proprius: ⁊ partes motus ad terrā
superficiem sibi contingentem re
q̄ primus: q̄ tendentia ad terram
perficies recipit ea: ⁊ secat anteboc
centrum semper ortogonaliter exi
¶ Qui aūt existimauerūt mirabile
fiat: non summergatur nec inferi
fundrem: errauerunt eo q̄ posuer
patet totius accidit. Et si conced
direm totius corporis ipsam conti
mantur eorum miraculū. Uideren
similitudine parvitatis fm comparatio
tantum: donec in loco suo remanea
nis fuisset qō in circuitu eius est: e
ter ⁊ similiter. Mundus enim in sei
rum que in ipso sunt: dicendum est
orbes que in sphera sunt dicitur. Na
tas fm quantitatem eorū nature p
sunt ⁊ eleuātur: fit eorum motus ⁊ i
si omnis qō quidem ad superiora
to ⁊ motus ad superficiem contin
ad medium ⁊ centrum. ⁊ estimatur
ribus nostris subest (quod nomi
ore fortiores sunt: ⁊ aggreganf m
tine vel fulcimento ⁊ impulsione ec
tur. Quare fit vt res graues etsi fi
quantitas apud quantitatē eius quo
ad eam cadit et omnibus partibus.
preter eam esset motus vnus cōis: te
rent ōia gratia que sunt preter ipsam
tas grauium sita in aere. et terra vel

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

Vius quo scitur q terra ſm sensum quātū ad spaciū qđ peruenit a centro totius ad ozbē stellarū fixaruz sit sicut punctum: est q magnitudines quantitatum stellarū: z interuallozū que inter eas existunt: videntur in omnibus plagis celi vbicūqz terrarū in eadem hoza equales z similes. quēadmodum inueninus considera/tiones que sunt in diuersis climatibus non diuersas neqz in aliquo de/cipientes. ¶ Instrumētis quoqz vmbrarum que ponuntur in quibusli bet plagis terre: z in centris ozbiuz qui sunt ex armillis similibus vero centro terre in poten tia: apparēt que videnť z reuolutio vmbre z motus eius ad omnem partē similia rebus ap/parentibus absqz decepticōe: ac si ipsa trāsirent supza punctuz medij terre. ¶ Manifestius autem indicium q hoc sit sicut diximus est: q superficies que egrediuntur a nostris visibus vbiqz: que nominantur hozizontes: semper secant spheram celi in duo media, hoc autem impossibile esset: si magnitudo terre sensibilis fozet quantum ad celeste spacium. Neqz nisi superficies que transit super centrum terre solum secaret ozbem in duo media. Superficies vo que transiret super quemlibet locum superficiei terre alium: faceret semper partes que essent sub terra maiozes eis que supza ipsam eēnt. Sed non sic videtur. ergo ꝛc̄.

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

Emadmodū in p̄cedentibus oñdi mus q terra nō egredit a cētro: ita declarabit: nō esse possibile vt terra ad aliquam suarum plagarum moueatur: z q omnino non moueatur a loco centri. Eadem nāqz accidentia contingerent: que euenirent: si non mediū locus eius esset. Quapzopter estimauit: q inuestigare cās motus qui est ad medium: superfluum est z vanū post illud qđ iam semel oste/sum est de hoc: q videť q terra sit in loco medij mundi: z q grauia om/nia vndiqz ad ipsam festinanter tendant. ¶ Facilius autem quod apparet ex eis que vici/nius sumuntur ad inueniendum qđ diximus: cum eo qđ iam ostensuz est de hoc: q terre fi/gura sit spherica: z locus eius medium totius: est q declinatio z motus corpozum grauium pzopzius: z partes motus ad terrā in omni hoza z in omni loco sunt ſm rectos angulos sup superficiem fixam contingentem rem cadentem. Manifestum est autem postq̄ hoc est ſm q diximus: q tendentia ad terram motu suo peruenenirent ad centrum: nisi esset q terre su perficies recipit ea: z secat ante hoc. z etiam quoniaz linea recta que pzesecando peruenit ad centrum: semper ozogonaliter existit supza superficiem sphere celestis cōtingentis lineam. ¶ Qui aūt existimauerūt mirabile esse: vt cū corpus terre supza rem aliquam non sit situm: stet z non summergatur nec inferius descendat, ppter sue grauitatis magnitudinez vel mul titudinem: errauerunt eo q posuerunt consideratiōem ſm q eis accidit: z non ſm q pzo/pzietati totius accidit. Q; si concederent q magnitudo terre cum comparatur ad magnitu/dinem totius corpozis ipsam continentis: est eius quātitas ad ipsum sicut punctum: nō affir maretur eozum miraculū. Uiderent enim q hoc modo est possibile: vt illud quod est in vl timitate paruitatis ſm comparationem ad id quod est in vltimitate magnitudinis: sit con/tentum: donec in loco suo remaneat. ꝓpter hoc q illud quod est in vltimitate magnitudi/nis: suſtētat qđ in circuitu eius est: qđ est in vltimitate paruitatis vndiqz z impellit equali/ter z similiter. Mundus enim in seipso neqz superius habet neqz inferius. quare nulluz eo/rum que in ipso sunt: dicendum est esse supza ipsum: neqz sub ipso. quemadmodum nihil eozuz que in sphera sunt dicitur. Naturalium autem que in ipso sunt: possibile est vt sit mo/tus ſm quantitatem eozū nature pzopziā: videlicet leuia z subtilia: cum sint ex eis que ascē dunt z eleuātur: fit eozum motus z intentio ad superioza sicut egrediētis ad circūferentiam. Et omnis qđ quidem ad superioza capitis nostri tendit (quod nominatur superius) est intē/tio z motus ad superficiem continentem. Spissozum vo z grauium intentio z motus sit ad medium z centrum. z estimatur vt eozum intentio z casus sit ad inferioza. Quod enim pedibus nostris subest (quod nominatur inferius) est ad centrum terre. Quapzopter motus vere fortiozes sunt: z aggregant mota: z stant fixa in medio ex sustentatione z coangusta tione vel fulcimento z impulsione eozum adinuicem ab omnibus partibus equaliter z simi liter. Quare fit vt res graues etsi sint parue: consequantur terram: cuius ipsius sit magna quantitas apud quantitatē eius quod ad ipsam tendit. cum ipsa sit fixa: recipiens totuz qđ ad eam cadit ex omnibus partibus. ¶ Q; si terre z reliquozum corpozum grauiuz que sunt pzeter eam esset motus vnus cōis: terra pzopter superfluitatem sue molis z grauitatis vin/ceret oīa grauia que sunt pzeter ipsam: z inferius iret. z remanerent animalia z relique spe/cies grauium fita in aere. et terra velociter omnino caderet: z pertransiret celum solū. Tamē

imaginari hoc ꝛ eius simile est deriſio ꝛ illusio imaginantis ipsum. ¶Quidam vo hominū cum estiment ab eis nihil bene responderi posse quod istorum refellat sermonem: concedūt ꝛ existimant: ꝙ si affirmauerint ꝙ celum sit firmum nō motum: ꝛ ꝙ terra moueatur super axē vnum ab occidente ad orientem: ꝛ reuoluatur quaqz die semel. Aut ꝙ celū ꝛ terra simul moueantur: quātum mouentur: illud tamen sit supra axē vnum tm̄: quemadmodum diximus: ꝛ sm̄ quantitatem qua vnum eorum consequitur alterum: non erit aliquid refellens eorum sermonem: ꝛ destruens eorum testimoniū. Ad hoc autem perducti fuerunt: quoniam ꝓpter id quod in stellis apparet: non est impossibile quin sit hoc sm̄ ꝙ dixerunt sm̄ acceptionem absolutam. Propter hoc vo quod nobis contingit ꝛ in aere apparet: declaratur ꝙ eorum sermo est stultitia maior que esse potest. ¶Q̄ si nos concederemus eis quod est contrariū nature. s. vt leue subtile similium partium: aut nullo modo moueatur: aut moueatur motu non diuerso a motu qui sm̄ naturam ei est contrarius. tunc manifestissime declararetur: ꝙ motus eorū que sunt in aere sublimi subtili: velocior esset omnibus terrenis. ¶Et si concederemus eis etiam vt motus grauis: spissi: diuersarum partium: proprie sit velox equalis. tunc iam etiam declararetur ꝙ terrena fortitan non possent ꝛ non essent preparata se adinuicem mouere. ¶Preter hec quoqz affirmant: ꝙ motus terre velocior existat omnibus motibus qui sunt supra ipsam: propter ipsius reuersionem ad locum suuz in tam breui hora. Quod si ita esset: aer semper sentiretur moueri motu contrario motui terre. neqz videremus nubes semper transire ad orientem: neqz aliquā auium: neqz aliquid eorum que in aere iaciūtur: propterea ꝙ terra consequeretur omnia semper ꝛ vinceret ea velocitate sui cursus ad orientez. Et existimaret ꝙ omnia que sunt preter ipsam: semper irent ad partē occidentis. ¶Si autem dixerunt aerem cum terra moueri motu ipsius velocitati equali. tūc existimatio tarditatis motus naturalū que sunt in eo a duobus motibus simul nō erit minor existimatione prima. ¶Q̄ si dixerint ꝙ illa naturalia fixa aeri coniuncta ac si essent solidata cum eo mouētur. tunc iam consequetur ea: ne videantur antecedentia neqz subsequentia: sed sint semper fixa: ꝛ non habeant alterationem. neqz in aere stantia alarum motione. Neqz moueantur localiter: neqz in eorum motu: neqz in eorum volatu: neqz in eorum iactu: ꝛ eoruz casu. Nos autem videmus manifestissime: ꝙ nunquā alicui eorum est necessaria velocitas neqz tarditas propter motum terre. ¶Nos vo modos oportuit necessario antecedere diuisiones doctrinaliū. ꝛ partes eorū: ꝛ que consequuntur ea post hoc. In eis autem que de eis diximus: sicut capitula ꝛ principia sufficiētia est. Et nos declarabimus ea ꝛ confirmabimus per ea que eis attestantur de his que videntur. ꝛ demonstrabimus in sequētibus huius libri nostri per demonstrationes: ꝛ per conuententia eorum cum rebus apparentibus.

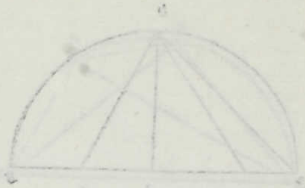
¶Capm̄ octauū Quo declaratur ꝙ primi motus qui sunt in celo sunt duo.

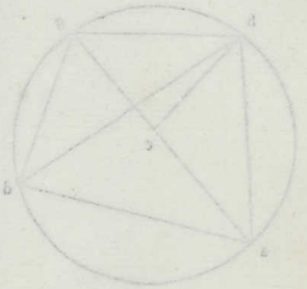
Est hec q̄ p̄dixim̄us vere oportet vt ex sūma que antecessit: sint etiā primi motus celi duo. Quoꝝ vnus est: q̄ mouet totū semp ab oriēte in occidentē vno modo: ꝛ reuolutōibus eq̄lis velocitatis: super orbes adinuicem equidistantes: quos duo poli sphere celestis reuoluūt: qui totum sm̄ equalitatem reuoluunt. Horum autez orbiū maximus noiatur orbis equationis diei: propterea ꝙ orbis horizōtis maior ipsum secat solūmodo in duo equa media semp̄ i omni loco inter reliquos equidistantes. Cum ergo sol super ipsum voluitur: equantur dies et nox: ꝛ sm̄ sensum vbiqz terrarum equantur. ¶Alter vo motus est qui mouet orbem stellarum currentium contra motum primum: videlicet ab occidente in orientem supra duos alios polos: ꝛ non supra polos eius. ¶Nos autem non affirmamus quod posuimus: nisi quoniam cum consideramus omnia que in celo sunt quaqz die: videmus ea sensibiliter in vna die oriri: ꝛ mediare celum: ꝛ occidere super loca in forma similia: ꝛ 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. ꝛ interualla que sunt inter eas sunt fixa cum motu primo. Solem vo ꝛ lunam ꝛ stellas erraticas videmus habere cum motu primo motus diuersos: non equales. ꝛ eos omnes ad orientē: ad partes stellarum fixarum ꝛ spacia que sunt inter eas: quasi illud qō illas reuoluit sit orbis vnus. Q̄ si motus planetarum ꝛ solis ꝛ lune essent supra orbes equidistantes orbi equationis diei. s. supra duos polos motus p̄mi: esset in affirmādo motū vnū ad totū mouēdū sufficientia. Nos quoqz verisimile videremus: vt eorum motus non dicerentur diuersi nisi sm̄ existimationem: ꝛ nō vt haberent motus diuersos. Nos vo videmus eos cum motibus eorum ad orientem habere motus ad septentrionem ꝛ meridiē semper. ꝛ videmus quantitatē interalloruz eorum que sunt in eis diuersam. et fere existimamus ꝙ illa eorum declinatio que est in eis: fit pp̄ res ꝑpellentes eos ꝛ necessario ad eā ducentes. Propter hāc ergo existi-

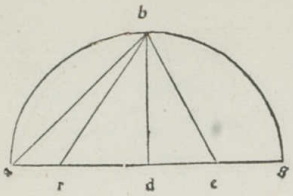
mationem sunt diuersi absq; mēsuratione. Scōm affirmationez vo nostram: q; hoc fit pro/pter orbem decliuem ab orbe equationis diei: in quo motus mensurātur: est possibile vt videamus eos habere mot⁹ diuersos in eis que sentiūtur: ipsi tñ in se non sunt diuersi. Qua propter scimus q; orbis hic decliuis solus proprie fm terminum currentibus est attribu/tus. z q; sol motu suo ad orientem signat ipsum z verificat. Et ab vtraq; parte huius circuli z super ipsum est transitus lune z quinq; erraticarum. z earum transitus a septentrione ad meridiem: z a meridie ad septentrionez semper redeuntes: Neq; aliqua earum quantitatē spacij sibi attributi in duabus partibus ab vtraq; parte orbis decliuis parum etiā ptransit. Hic autem orbis non videtur nisi magnus: propterea q; sol ipsum penetrat ab orbe equatio/nis diei duobus spacijs equalibus ad septentrionem z meridiem. Motus ergo omnium stellarum currentium: ad orientez sunt: in orbe vno determinato: quemadmodum diximus. Et necessarium est vt affirmetur: q; hic motus qui est super duos polos orbis decliuis: cu ius inuentionem comprehendimus: fit scōs a motu vniuersali primo: z q; ipse est contra ip/sum. ¶ Oz z si imaginemur orbes magnos descriptos super polos horum duorum or/bium quos predixim⁹: scilicet equationis diei z orbis decliuis: tendentes in latitudinem a meridie ad septentrionem. quos eorum poli reuoluunt ab oriente ad occidentem. z quos necessario cōuenit secare orbē equationis diei z decliuem ab eo in duo media z duo media z ortogonaliter. reperiemus quatuor puncta: super que secāt decliuez. duo quorum sunt illa super que secat ipsum orbis equationis diei. quorū vnumquodq; alteri opponit⁹. que vo/cātur equātia diem. Quorum vnum est super quod transit sol a meridie ad septentrionem nominatum vernale. z alterum super quod transit sol a septentrione in meridiem: z voca/tur autumnale. Reliqua vo duo puncta sunt: super que orbem decliuem secat orbis ma/gnus descriptus super polos duorum orbium. quorum etiam vnumqōq; alteri opponit⁹. Et vnus eorum qō est ad id qō sequitur meridiem ab orbe equationis diei: nominatur tro/picus hyemalis. z 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 predixim⁹) comprehēdit z determinat orbis magnus signatus supra polos duorum orbium motu suo: z mouet omnia que sunt eius ab oriente ad occidentem super duos polos orbis equationis diei: qui sunt quasi fixi in orbe meridia no. Qui p hoc tñ qō narrabo differt ab orbe quē predixim⁹: quē poli duorum orbium re uoluūt. quoniam nullo modo ipsum duo poli orbis decliuis in aliqua hora voluunt. z qñ ipe ortogonal⁹ ē supra horizōta. Et nominat⁹ orbis meridiei: qñ ipse secat vnāquāq; duaz medietatum sphere celestis que est super terraz: z que est sub ea in duo media: z mediat tpa noctis z diei: z stat locus eius semp. ¶ Motum vo secūdum plurū cōnexionum continet motus primus. z ipse cōtinet orbes stellarū currentiū. sed mouet eos motus primus quēad modum diximus ab oriente in occidentē. z ipse mouetur cōtra hoc supra duos polos orbis decliuis: qui sunt fixi sicut duo cētra semper in orbe qui comprehendit motum primum: z terminat ipsum: descriptus supra duos polos duorum orbium qui cū eo vere mouenf: sed manent fixi in motu scō qui est contra primū. quorum loca sunt orbis magni ab eis reuo luti: decliuis ab orbe equationis diei: declinatione que semper vna exist it.

¶ Capitulum nonum De scientia quantitatis chordarum partium circuli.

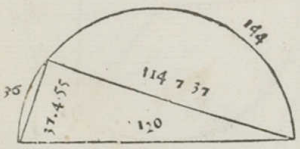
Summa vero principioz que oportuit nos incipere z premittere: est fm q; narrauim⁹. Qñ vo volumus inci pere a demōstratiōib⁹ que sūt sup particulares. Quaz prima est demō stratio qua reperitur quātitas arcus qui est iter duos polos: quos no/minauim⁹ circuli magni signati supra polos duoz orbiū: Videm⁹ q; necessario oportet nos prius loqui de scientia quantitatum chordarum partium circuli: postq; volumus declarare demonstrationez super hoc quod narraturi sumus per lineas: z facere post hoc vt leuioz fit inuentio partis cuius volu mus scire quātitatē per tabulas. ¶ Diuidā itaq; circuli circūferentiam per. 360. partes: et ponam superfluū arcuum in eis fm augmentum medietatis z medietatis partis: z cozā ipis quantitatem chordaz que eis subtenduntur. Et diuidam diametrū circuli in. 120. partes: ad hoc vt nobis declaret eius leuitas in numeris. Prius tamen q; breuioribus capitulis po/tero ad protractionē vel inuentionē eius quod volumus velocioribus demonstrabo: qua/liter per ea sciamus quantitatem chordaz. ad hoc vt non tñ sint posite nobis in tabulis: z ignozemus de eis inuentionē mēsurationis z numerationis. sz cū positioe eaz in tabulis demōstrabimus scientiā quantitatū earū: vt facilius fiat qō est ex capitulis scientie numera tionis z mensurationis. Et assumemus numerum. 60. in omnibus que operaturi sumus ex capitulis arithmetice: vt alleuietur operatio in fractionibus. z sequemur in omni multi/plicatione z diuisione ad sciendum cuius quātitatis veritatem volumus: ei propinquiorē:



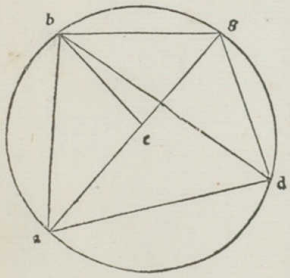





ꝛ ita ne quod ex eo deest: quantitatis sit sensibilis. ¶ Sit itaq; primus semicirculus a.b.g. erectus supra diametrū.a.d.g.circūductus supra centrū.d. protrahamq; autem a d.supra lineam.a.g.ortogonaliter lineam.d.b.ꝛ diuidam. d.g.in duo media supra punctum.e.ꝛ producam lineam.b.e.sitq; linea.e.r.equalis linee.e.b. ꝛ protrahamq; lineam.b.r. Dico ergo q; linea.r.d.est latus decagoni.ꝛ linea.b.r.est latus pentagoni. Quod sic probatur. Quoniam d. g. diuiditur in duo media super.e. ꝛ adiungitur ei linea.d.r. ergo ductus.g. r. in.r.d. cū quadrato.e.d.equatur quadrato linee.e.r.que est equalis. b.e.duo vō quadrata.d. b.et e.d.simul equantur.e.b.quadrato. Quapropter ductus.g.r.in.r.d.cum quadrato.d.e.equatur duobus quadratis.d.e.et.d.b.simul. Cum ergo minuiē ex vnoquoq; eorum quadratum d.e.remanet ductus.g.r.in.r.d.equale quadrato.d.b.que est equalis.g.d. Et quia cum latus hexagoni ꝛ latus decagoni: que sunt in circulo vno: sunt linea vna: ipsa diuiditur ſm proportionē habētē mediū ꝛ duo extrema.ꝛ.d.g.q̄ est medietas diametri: est latus hexagoni: erit.d.r.latus decagoni. Et similiter quoniā latus pentagoni pōt supra latus hexagoni cum latere decagoni: q; sunt in vno circulo: ꝛ angulus.b.d.r.trianguli.b.d.r.est rectus: erit quadratum.b.r.equale quadrato.b.d.que est latus hexagoni: ꝛ quadrato.d.r.que est latus decagoni simul: ꝛ erit.b.r.latus pētagoni. ¶ Et q; diametrū circuli diuisimus in.120.partes.ergo propter hoc quod p̄missimus erit linea.d.e.30.partes: ꝛ erit quadratū eius. 900. Et erit linea.b.d.postq̄ ipsa est medietas diametri.60.partes: ꝛ 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.ꝛ.4.minuta.ꝛ.55. secunda vicinius.ꝛ remanebit linea.d.r.ſm illas partes.37. partes ꝛ.4.minu.ꝛ.55.2̄.vicinius.ipsa vō est equalis lateri decagoni. Latus ergo decagoni quod subtenditur arcui.36. partiū ſm quantitatē qua circulus est.360.partes erit. 37. partes.ꝛ.4.minuta ꝛ.55.2̄.vicinius: ſm quātitatē qua diameter est.120.partiū. Et etiā q; linea.d.r.est.37.partes ꝛ.4.minuta.ꝛ.55.2̄.ꝛ eius quadratū est.1375.partes.ꝛ.4.minu.ꝛ 14.scōa.ꝛ q̄dratū.d.b.est.3600.ꝛ cū hec duo cōiungenē: erit ex eis q̄dratum.b.r.quod est 4975.partes.ꝛ.4.minuta.ꝛ.14.scōa. ergo propter hoc erit lōgitudo linee.b.r.ſm illā quātitatem.70.partes. ꝛ.32.minuta ꝛ.3.2̄.vicinius. Ipsa autem est equalis lateri pentagoni. Quapropter latus pētagoni: quod est chorda ptiū.72.ſm quātitatē qua circulus est.360. erit.70.partes.ꝛ.32.minuta.ꝛ.3.2̄.ſm quātitatē qua diameter est.120. ¶ Jam ergo manifestum est: q; latus hexagoni quod subtēditur arcui.60.partiū: ꝛ est medietas diametri: est.60.partes. Et similiter etiam quia latus quadrati quod subtenditur.90.partibus est in potentia duplum medietatis diametri. Et latus trianguli quod subtendit.120. est in potentia triplum medietatis diametri. Et quadratū medietatis diametri est.3600.ergo fiet quadratū lateris quadrati.7200.ꝛ quadratum lateris trianguli.10800. Quapropter erit lōgitudo chorde arcus.90.ptiū.84.partes.ꝛ.51.minuta.ꝛ.10.2̄.vicini9: ſm quātitatē qua diameter est.120. Et erit longitudo chorde arcus.120.ſm eandem mensurā.103. partes ꝛ.55.minuta.ꝛ.23.2̄.



Jam ergo facile nouim9 has chordas quātitates i seipsis. Et declarabit nobis: q; cū be chorde scite fuerit: sciet̄ p eas facile opatio chordaꝝ que subtēdunt arcub9 residuis semicirculi. Qm̄ duo q̄drata duaꝝ chordaꝝ simul eq̄lia sunt q̄drato diametri circuli. Verbi grā. Jam ostensum est q; chorda arcus.36. partiū est.37.ptes ꝛ.4.minuta.ꝛ.55.2̄.ꝛ quadratū ei9 est.1375.partes.ꝛ.4.minuta. ꝛ.14.2̄.ꝛ quadratū diametri.14400. Et quadratū chorde residui semicirculi: q̄ō est.144.ꝛ est residuus quadrati diametri est.13024.partes.ꝛ.55.minuta.ꝛ.46.2̄. Longitudo ergo chorde residui semicirculi est.114.partes.ꝛ.7.minuta.ꝛ.37.2̄.vicinius: ſm illaꝝ quantitatē. Et similiter sciemus per chordas reliquas notas chordas arcuū reliquoꝝ semicirculi.



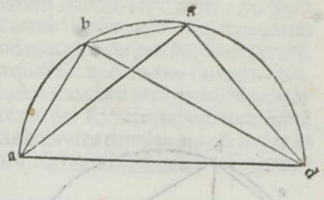
Et declarabit in sequentibus: qualiter per istas chordas sciat̄ inuentio chordarū arcuū diuersoꝝ reliquoꝝ: postq̄ nos p̄miserimus narrationē capti valde putilis in hac scia. ¶ Sit itaq; circulus.a.b.g.d.in quo describā q̄drilaterꝫ: supra q̄ō sint a.b.g.d.ꝛ ptrahā duas lineas.a.g.ꝛ.b.d.ꝛ ostēdā q; duct9.a.g.in.b.d.equat duobus ductibus.a.b.in.d.g.ꝛ.a.d.in.b.g.simul. Quod sic demōstrat̄. Donā enī angulū.a.b.e. equalem angulo.d.b.g.ꝛ quia angulus.d.b.g.equatur angulo.a.b.e.tunc si nos cōiacueri-mus angulum.e.b.d.ꝛ addiderimus ipsiꝫ vnicuiq; ipsoꝝ: erit angulus.a.b.d.equalis angulo.e.b.g. Angulus autē.b.d.a.est equalis angulo.b.g.e.quoniā eoꝝ chorda est arcus vnius. Triangulus igitur.a.b.d. est equiangulus triangulo.b.g.e. Quapropter proportio.b.g. ad.g.e.est sicut proportio.b.d.ad.d.a.ergo ductus.b.g. in.a.d. equatur ductui.b. d.in.g.e. Et ēt q; angulus.a.b.e.est eq̄lis angulo.d.b.g.ꝛ āgulus.b.a.e.equat̄ angulo.b.d.g. erit triāgulus.a.b.e.eq̄angulus triāgulo.b.g.d.ergo ꝓportio.b.a.ad.e.a.est sicut proportio.b. d.ad d.g. Quadratū itaq; b.a.in.g.d.equatur quadrato.b. d.in.e.a. Jam vō declaratū fuit q; ductus.b.g.in.a.d.est equalis ductui.b.d.in.g.e.ergo totus ductus.a.g.in.b.d.est equalis ductui.a.b.in.g.d.ꝛ.a.d.in.b.g. ſil̄. Et illud est q̄ō demōstrare voluimus.

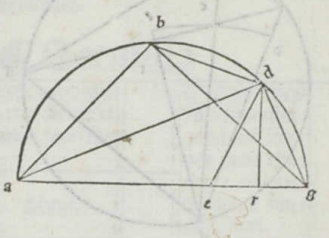
Et postq̃ premisimus caplm: describã semicirculum: supra quem sint.a.b. g.d. super diametrũ.a.d. z protrabam ab.a. duas chordas.a. b. z.a.g.sitq3 cuiusq3 earum quantitas nota.z producam chordam.b.g. Dico ergo q3 etiam chorda/ b.g.erit nota. Quod sic pbaf. Protrabam enim duas chordas.b.d.z.g.d.mani/ festum est igitur q3 ipse etiã note sunt:quoniã quecunq3 earum est chorda residui semicir/ culi. Et quia i semicirculo est quadrilaterũ super quod sũt.a.b.g.d. ergo ductus.b.a.in.g.d. cum ductu.a.d. in.b.g. simul equãtur ductui.a.g.in.b.d. Et quoniam ductus .a.g.in.b.d. est scitus: z ductus .a. b.in.g.d.est scitus : z diameter.a.d. est nota: erit chorda.b.g. nota. Jã ergo ostensum est:q3 cum fuerint duo arcus noti notaꝝ chordarum:chorda superflui quod est inter eos erit nota. Manifestũ est etiã q3 possibile est: vt per hoc caplm chorde plures superflui arcuũ:chordas fm seipsas notas habentiũ pducanf. Et similiter reperiem⁹ chordã arcus. 1 2.ptiũ: ppterea q3 scimus chordã seragita: z chordã septuagintaduarũ ptiũ.

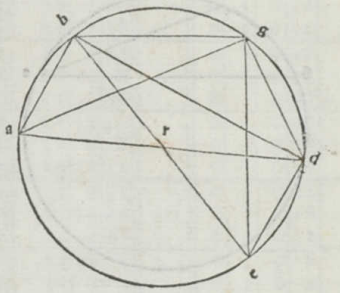
Quod si etiam arcus fuerit notus:z chorda eius nota:z voluerimus inuenire chor/ dam medietatis eius.tunc describemus semicirculum: super quẽ sint.a.b.g. sitq3 diameter.a.g.z sit arcus.b.g. chordam habens notam.quẽ in duo media supra d.secabo.z protrabam chordas.a.b.z.a.d.z.b.d.z.d.g.z producã perpẽdicularẽ r.d.super diametrum.a.g.erectam. Dico ergo q3.r.g.est medietas superflui. a.g. super.a. b. Quod sic probatur. Ponam enim lineam.a.e.equalem linee.a.b.z producam lineam.d.e.z quia.a.b est equalis.a.e.facta.a.d.cõmuni:erunt due linee.a.b.z.a.d.equales duabus lineis a.e.z.a.d.queq3 vz sue relatiue equalis.z angulus.b.a.d.equalis angulo.e.a.d.ergo z basis b.d.equalis basi.d.e. z quia . b.d.equaf.d. g.erit. d.g. equale.d.e. Quia igitur triangulus d.e.g.duoꝝ equaliũ existit laterũ:erit ppẽdicularis.d.r.dividẽs basim.e.g.in duo media.er/ go.e.r.equatur.r.g.ac tota.e.g. est superfluũ.a.g.super. a b.ergo.r g.est medietas superflui a g.super.a.b. Et qñ chorda arcus.b.g.est nota: erit chorda residui semicirculi: que est.a.b. nota.que est equalis.a.e. Et q3 diameter.a.g.est nota : erit.e.g. que est residuum diame/ tri nota.z eius medietas que est.r g.nota:que est medietas superflui.a g.super.a.b. Quia igi tur in triãgulo.a.d.g.ortogonio egredif ab eo ppẽdicularis.d.r.erit triãgulus.a.d.g.ortogo nius equiangulus triangulo.d.r.g. z erit proportio.a.g.ad.d.g.sicut proportio.g.d.ad.g.r. ductus igitur.a.g.in.g.r.equaf q̃drato.g.d. Quapropter lõgitudo chorde.g d.est nota:que subtenditur medietati arcus.b.g. Per hoc ergo capitulum scientur chorde plures:si me diaueris ea quorum precessit scientia. Quarũ est sicut chorda arcus. 1 2.partiũ:z chorda ar/ cus sex partiũ:z chorda arcus triũ partiũ:z chorda arcus partis z semis:z chorda arcus me dietatis partis z quarte. Et hoc etiã modo inueniemus q3 chorda arcus partis z semis ẽ pars z.3 4.minuta:z.1 5,2.vicinius:fm quãtitatem qua diameter est. 1 2 0.partes. Et chor da arcus medietatis z quarte partis fm illam quantitatẽ est cifre z.4 7. minuta:z.8.2.fere.

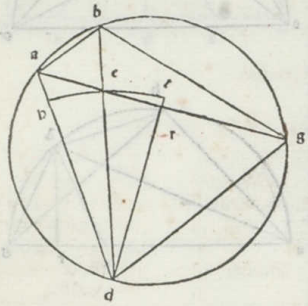
Describam etiam circulum.a.b.g.d.supra diametrum.a.d.z sit centrum circuli.r. et accipiã ab a.duos arcus notos cõiũctos: duas chordas notas habentes:supra quos sint.a.b.z.b.g.z copulabo vnam chordam eorum alteri. Dico igitur : q3 si protraxerimus chordam.a.g.erit ipsa quoq3 nota. Quod sic probatur. Produ/ cam enim a b.diametrum circuli : que sit.b.r.e. z protrabam lineas .b.d.z.g.d.z.d.e.z.g.e. Manifestum est igitur q3 ex scientia linee.b.g.scietur linea.g.e.z ex noticia.a.b.scietur.b.d. z ex ea.d.e. Et propter hoc quod iam premisimus:quoniã in circulo est quadrilaterũ:supra quod sũt.b.g.d.e.z eius due diametri sunt.b.d.z.g.e.erit ductus vnius diametri eius in al terum equalis omnibus duobus ductibus omnium duorum laterũ oppositorũ cuiusq3 in alterum. Quia igif ductus.b.d.in.g.e. est notus: erunt duo ductus.b.g. in.d.e.z.g.d.in.b.e. simul noti.diameter vo.b.e.est nota.ergo linea.g.d.reliq̃ est nota.quapropter chorda arcus residui semicirculi que est.a.g.est nota. Jam ergo noulmus q3 cuz duo arcus diuncti fuerint noti:chordas habentes notas:erit eorum chorda simul iunctorum nota. Per hoc autem capitulum declaratur nobis:q3 quotiens composuerimus chordam arcus partis z semis cũ qualibet chordarum notarum : z totius eius quod erit ex earũ compositione describserim⁹ in tabulis libri nostri chordam : continget vt cum arcus illarum chordarum:duplabuntur habeat arcus cuiusq3 illarum chordarum tertiam integram.et erunt chorde eorum omnes veraciter note .z remanebunt inter omnes duas chordas earum duo loca duarum chorda rum triũ : quarum perscrutabimur scientiam . eo q3 posuimus arcus in tabulis libri nostri fm superfluum medietatis partis.

Quod si nos reperiremus chordã arcus medietatis partis vere:inueniremus cum ea per capitulum cõpositionis z capitulũ superflui augmentoꝝ quantitates chor/ darũ reliquoꝝ arcuũ: que sunt inter chordas notas quas nominauimus: fm veri tatẽ numerationis linearum almisaat z tegdir.z per hoc cõpleremus omnes cho z das circuli fm superfluũ medietatis partis z medietatis partis.hoc autem nõ fm veritatem reperitur.quoniã etsi chorda arcus partis z semis sit nota:tñ eius tertia non est reperta fm

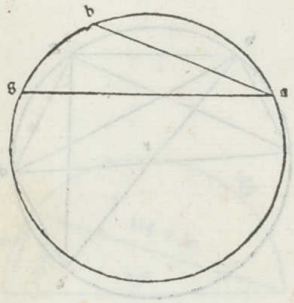








veritatē numerationis almisaat ꝛ tegdir. ¶ Perscrutabor igitur inuentionē chordē arcus vnius partis per chordam arcus partis ꝛ semis: ꝛ per chordam arcus medietatis ꝛ quarte. Et ponam capitulum de hoc. Quamuis enim non contineat vere quantitatem omniū chordarum: possibile tamē est vt per ipsum inueniatur quantitas chordarum paruozū arcuū: ita vt nihil veritatis eius cuius sentiē quātitas deficiat. ¶ Et ad hoc p̄mittā hoc capm: ꝛ dicā Si descripte sint in circulo due chorde diuerse: erit proportio chordē longioris ad chordam breuiozem minoz proportione arcus chordē longioris ad arcum chordē breuioris. Et describā p̄opter hoc circulū: supra quē sint.a.b.g.d.in quo sint due chorde diuerse: quarū breuioz sit.a.b.ꝛ earum longioz sit.b.g. Dico ergo q̄ proportio chordē.b.g. ad chordaz.b.a. est minoz proportione arcus.b.g.ad arcum.b.a. Quod sic p̄obaē. Diuidam enim angulus a.b.g.in duo media linea.b.d.ꝛ protrahā lineas.a.e.g.ꝛ.a.d.ꝛ.g.d. Et quoniā angulus.a.b.g diuisus est in duo media linea.b.e.d.erit linea.g.d.equalis linee.a.d. Linea autē.g.e.est longioz linea.a.e.producā aūt a d,ad lineā.a.e.g.perpendicularē.d.r. Et q̄ linea.a.d.est longioz linea.e.d.ꝛ linea.e.d.est longioz.d.r.erit circulus descriptus supra centrum.d.cum lōgitudine.d.e.secans.a.d.ꝛ pertransiens.d.r. Igitur signabo circulū supra quem sint.b.e.t.ꝛ producam.d.r.ad.t. Et quia sectoz.d.e.t. est maioz triangulo.d.e.r.ꝛ triangulus.d.e.a.est maioz sectore.d.e.b. erit proportio trianguli.d.e.r. ad triangulū.d.e.a. minoz proportione sectoris d.e.t.ad sectorem.d.e.b. Proportio autem triāguli.d.e.r.ad triāgulū.d.e.a est sicut proportio linee.e.r.ad lineam.e.a.ꝛ proportio sectoris.d.e.t. ad sectorem.d.e.b. est sicut proportio anguli.r.d.e.ad angulum.a.d.e.ergo proportio linee.r.e.ad lineam.e.a.est minoz proportione anguli r.d.e.ad angulum.e.d.a. Cum ergo cōposuerimus: erit proportio linee .r.a. ad lineam.e.a.minoz proportione anguli.r.d.a. ad angulum .a.d.e. ꝛ erit proportio dupli.a.r. quod est.g.a.ad.a.e.minoz proportione anguli.g.d.a.qui est duplus anguli.a.d.r. ad angulum.e.d.a. Et cum diuiserimus : erit proportio linee. g.e.ad.a.e.minoz proportione anguli g.d.e.ad angulū.e.d.a.sed proportio linee.g.e.ad.e.a.est sicut proportio chordē.g.b.ad chordam.b.a.ꝛ proportio anguli.g.d.b.ad angulum.b.d.a.est sicut proportio arcus.g.b.ad arcū b.a.proportio igitur chordē.g.b.ad chordā.b.a.est minoz proportiōe arcus.g.b.ad arcū.b.a. Et hoc est quod voluimus demonstrare.



Postq̄ affirmauimus hanc precedentem figuram: describam circulum.a.b.g. ꝛ in eo duas chordas.a.b.ꝛ.a.g. Et ponam p̄imū vt a.b.subtēdat arcū medietatis ꝛ quarte partis circuli: ꝛ.a.g.subtēdatur arcui partis vnius. Et quia proportio chorde.a.g.ad chordaz.a.b.est minoz proportione arcus.a.g.ad arcū .a.b. ꝛ arcus.a.g. est quantum.a.b.ꝛ eius tertia. Ergo quia iam ostensum est q̄ chorda.a.b.est cifre ꝛ.47.minuta ꝛ.8.ꝛ. ſm quantitatem qua diameter est. 120.erit chorda.a.g.minus parte vna ꝛ duobus minutis ꝛ.50.secūdis: ſm quantitatē illā: tertijs p̄termissis: que non ponūtur in tabulis: que tamen sunt.40.ſm illam quantitatem.hoc namq̄ vicinius existit tanto ꝛ tertie tanti quantū sunt.47.minuta ꝛ.8.ꝛ. ¶ In hoc quoq̄ circulo ponam vt chorda.a.b.subtendātur arcui partis vnius.ꝛ chorda.a.g.subtendatur arcui partis ꝛ semis. Scōm ergo q̄ narrauimus: quoniam arcus.a.g.est quantum arcus.a.b.ꝛ semis: erit chorda.g.a. minus q̄ quantū chorda.a.b.ꝛ semis. Jam aūt ostensum fuit: q̄ chorda.a.g.est pars ꝛ.34.minuta ꝛ.15.ꝛ. ſm quātitatē qua diameter est.120.chorda igit̄.a.b.est plus parte ꝛ duob⁹ minutis ꝛ.50. secundis: ſm quantitatem illam. Pars nāq̄ ꝛ.34.minuta ꝛ.15.ꝛ.sunt tantum ꝛ medium tanti quantū est pars ꝛ duo minuta ꝛ.50.ꝛ. Postq̄ ergo chorda vnius partis circuli quandoq̄ est minus parte ꝛ.2.minutis ꝛ.50.secūdis: ꝛ quandoq̄ maius parte ꝛ duobus minutis ꝛ.50.secundis. Tunc manifestum est: q̄ conuenit nobis: vt accipiamus chordam vnius partis circuli partem vnam chordē ꝛ duo minuta: ꝛ.50.ꝛ. ſm quantitatem qua diameter est.120. Et propter hoc quod iam ostensum est per id quod diximus erit chorda arcus medietatis partis fere cifre ꝛ.31.minuta ꝛ.25.ꝛ. ¶ Et per hoc complebit̄ reliquū reliquarum chordarum quas p̄diximus: que sunt inter chordas notas. Chordam enim arcus duarum partium sciemus per compositionem arcus partis ꝛ semis cū arcu medietatis partis. Sed chordam arcus duarum partium ꝛ semis sciemus p̄opter superfluum: videlicet per superfluum arcus trium partium super arcum medietatis partis. Et similiter sciemus quantitatē reliquarum chordarum. Et illud est quod demonstrare voluimus.

¶ Capitulum decimum Quomodo tabule chordarum partium circuli fiant.

Taūt sciaē quātitas chordaz arcuū circuli: hoc leuius est quo fit ꝛ breuius ꝛ magis aggregatū. Et quoniā necesse est nobis scire numerum partium chordarum ꝛ quantitatem earum: ꝛ vt sint p̄parate: faciam tabulas.ꝛ in vnaquaq̄ tabula.45.areas.eo q̄ in hoc mensurationis bonitas cōsistit. Et describam in p̄ima tabula numerum partium arcuum superfluentium medietate partis ꝛ

medietate partis. Et in tabula
tur arcubus consequenter ex la
bula vo tertia partem tricesim
et medietate partis: Ideo vt cū
mus scire illi opere portionē
¶ Q̄ bene: q̄ declarabiē no
verificatio illius erroris: qm̄ p
ditur duplo arcus dati: aut per
tus scientiam: qui est ad compl

¶ Capitul

¶ Pri

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

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

medietate partis. Et in tabula secunda numerum partium chordarum ⁊ minutorum partium ⁊ secundo⁹ earum: que subtendun tur arcubus consequenter ex latere. ita ꝙ queq3 chorda suum consequatur arcum: ſm diuiſionem diametri circuli per. 120. In ta bula ꝯo tertia partem tricesimã superflui: quod est inter oēs duas chordas: que subtenduntᵉ arcub⁹ supfluentib⁹ medietate partis et medietate partis: Ideo vt cũ sciuerim⁹ numerũ minutoꝝ portionis medial minuti vnius nõ diuerse a veritate ſm ſenſum: poſſi mus scire leui opere portionẽ minutorũ: q̃ sunt ab vno minuto vsq3 ad. 30. minuta: ex eis que sunt inter omnes duas chordas.

¶ O q̃ bene: ꝙ declarabiᵉ nobis cũ dubitauerim⁹ de erroꝛe existẽte in aliquo numero alicuius chordarũ descriptarũ in tabulis verificatio illius erroꝛis: qm̃ 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 semicirculum 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.

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

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

ptes	m̃	″	‴
0	1	2	50
0	1	2	50
0	1	2	50
0	1	2	48
0	1	2	48
0	1	2	48
0	1	2	48
0	1	2	48
0	1	2	48
0	1	2	46
0	1	2	44
0	1	2	44
0	1	2	44
0	1	2	42
0	1	2	42
0	1	2	40
0	1	2	38
0	1	2	38
0	1	2	38
0	1	2	34
0	1	2	32
0	1	2	32
0	1	2	30
0	1	2	28
0	1	2	28
0	1	2	24
0	1	2	22
0	1	2	22
0	1	2	18
0	1	2	18
0	1	2	14
0	1	2	12
0	1	2	10
0	1	2	6
0	1	2	4
0	1	2	4
0	1	2	0
0	1	1	56
0	1	1	54
0	1	1	52
0	1	1	48
0	1	1	44
0	1	1	42
0	1	1	40
0	1	1	36

¶ Secunda

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

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

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

ptes	m̃	″	‴
0	1	1	32
0	1	1	30
0	1	1	26
0	1	1	22
0	1	1	18
0	1	1	14
0	1	1	12
0	1	1	8
0	1	1	4
0	1	1	0
0	1	0	56
0	1	0	52
0	1	0	48
0	1	0	44
0	1	0	40
0	1	0	36
0	1	0	28
0	1	0	26
0	1	0	22
0	1	0	18
0	1	0	12
0	1	0	8
0	1	0	2
0	0	59	58
0	0	59	52
0	0	59	48
0	0	59	44
0	0	59	38
0	0	59	32
0	0	59	26
0	0	59	22
0	0	59	16
0	0	59	12
0	0	59	6
0	0	59	0
0	0	58	54
0	0	58	48
0	0	58	42
0	0	58	36
0	0	58	32
0	0	58	24
0	0	58	18
0	0	58	12
0	0	58	6
0	0	58	0

Dictio

¶ Residuum tabularum Chordarum Arcuū semicirculi: vna cum excessuū earundem parte tricesima : vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

¶ Tertia

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

Arcus		Chorde		
Partes	m	ptes	m	2
45	30	46	24	19
46	0	46	53	16
46	30	47	22	9
47	0	47	51	0
47	30	48	19	47
48	0	48	48	30
48	30	49	17	11
48	0	49	45	48
49	30	50	14	21
50	0	50	42	51
50	30	51	11	18
51	0	51	39	42
51	30	52	8	0
52	0	52	36	16
52	30	53	4	29
53	0	53	32	38
53	30	54	0	43
54	0	54	28	44
54	30	54	56	42
55	0	55	24	36
55	30	55	52	26
56	0	56	20	12
56	30	56	47	54
57	0	57	15	33
57	30	57	43	7
58	0	58	10	38
58	30	58	38	5
59	0	59	5	27
59	30	59	32	45
60	0	60	0	0
60	30	60	27	11
61	0	60	54	17
61	30	61	21	19
62	0	61	48	17
62	30	62	15	10
63	0	62	42	0
63	30	63	8	45
64	0	63	35	26
64	30	64	2	2
65	0	64	28	34
65	30	64	55	1
66	0	65	21	24
66	30	65	47	43
67	0	66	13	57
67	30	66	40	7

¶ Pars tricesima superfluii quod est inter oēs duas chordas. 7 est portio arcus vnius minuti.

ptes	m	2	3
0	0	57	54
0	0	57	46
0	0	57	42
0	0	57	34
0	0	57	26
0	0	57	22
0	0	57	14
0	0	57	5
0	0	57	0
0	0	56	57
0	0	56	48
0	0	56	36
0	0	56	32
0	0	56	26
0	0	56	18
0	0	56	10
0	0	56	2
0	0	55	56
0	0	55	48
0	0	55	40
0	0	55	32
0	0	55	24
0	0	55	18
0	0	55	8
0	0	55	2
0	0	54	54
0	0	54	44
0	0	54	36
0	0	54	30
0	0	54	22
0	0	54	12
0	0	54	4
0	0	53	56
0	0	53	46
0	0	53	40
0	0	53	30
0	0	53	22
0	0	53	12
0	0	53	4
0	0	52	54
0	0	52	46
0	0	52	38
0	0	52	28
0	0	52	20
0	0	52	10

¶ Quarta

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

Arcus		Chorde		
Partes	m	ptes	m	2
68	0	67	6	12
68	30	67	32	12
69	0	67	58	8
69	30	68	23	59
70	0	68	49	45
70	30	69	15	27
71	0	69	41	4
71	30	70	6	36
72	0	70	32	3
72	30	70	57	26
73	0	71	22	44
73	30	71	47	56
74	0	72	13	4
74	30	72	38	7
75	0	73	3	5
75	30	73	27	58
76	0	73	52	46
76	30	74	17	29
77	0	74	46	7
77	30	75	6	39
78	0	75	31	7
78	30	75	55	29
79	0	76	19	46
79	30	76	43	58
80	0	77	8	5
80	30	77	32	6
81	0	77	56	2
81	30	78	19	52
82	0	78	43	38
82	30	79	7	18
83	0	79	30	52
83	30	79	54	21
84	0	80	17	45
84	30	80	41	3
85	0	81	4	15
85	30	81	27	22
86	0	81	50	24
86	30	82	13	19
87	0	82	36	9
87	30	82	58	54
88	0	83	21	33
88	30	83	44	6
89	0	84	6	34
89	30	84	28	55
90	0	84	51	10

¶ Pars tricesima superfluii : quod est inter oēs duas chordas. 7 est portio arcus vnius minuti.

ptes	m	2	3
0	0	52	0
0	0	51	52
0	0	51	42
0	0	51	32
0	0	51	24
0	0	51	14
0	0	51	4
0	0	50	54
0	0	50	46
0	0	50	36
0	0	50	24
0	0	50	16
0	0	50	6
0	0	49	56
0	0	49	46
0	0	49	36
0	0	49	26
0	0	49	16
0	0	49	4
0	0	48	56
0	0	48	44
0	0	48	34
0	0	48	24
0	0	48	14
0	0	48	2
0	0	47	52
0	0	47	40
0	0	47	32
0	0	47	20
0	0	47	8
0	0	46	58
0	0	46	48
0	0	46	36
0	0	46	24
0	0	46	14
0	9	46	4
0	0	45	50
0	0	45	40
0	0	45	30
0	0	45	18
0	0	45	6
0	0	44	56
0	0	44	42
0	0	44	30
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 superflui: quod est inter oēs duas chordas. 2 est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m̃	ptes	m̃	2	ptes	m̃	2	3
90	30	85	13	20	0	0	44	8
91	0	85	35	24	0	0	43	58
91	30	85	57	23	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 superflui: quod est inter oēs duas chordas. 2 est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m̃	ptes	m̃	2	ptes	m̃	2	3
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 Arcuū semicirculi: vna cum excessuū earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

¶ Septima

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

Arcus	Chorde			
Partes	m	ptes	m	2
135	30	111	3	54
136	0	111	15	44
136	30	111	27	26
137	0	111	39	1
137	30	111	50	28
138	0	112	1	47
138	30	112	12	59
139	0	112	24	3
139	30	112	35	0
140	0	112	45	48
140	30	112	56	29
141	0	113	7	2
141	30	113	17	27
142	0	113	27	44
142	30	113	37	54
143	0	113	47	56
143	30	113	57	50
144	0	114	7	37
144	30	114	17	15
145	0	114	26	46
145	30	114	36	9
146	0	114	45	24
146	30	114	54	31
147	0	115	3	30
147	30	115	12	22
148	0	115	21	6
148	30	115	29	41
149	0	115	38	9
149	30	115	46	29
150	0	115	54	40
150	30	116	2	44
151	0	116	10	40
151	30	116	18	28
152	0	116	26	8
152	30	116	33	40
153	0	116	41	4
153	30	116	48	20
154	0	116	55	28
154	30	117	2	28
155	0	117	9	20
155	30	117	16	4
156	0	117	22	40
156	30	117	29	8
157	0	117	35	28
157	30	117	41	40

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

ptes	m	2	3
0	0	23	40
0	0	23	24
0	0	23	10
0	0	22	54
0	0	22	38
0	0	22	24
0	0	22	8
0	0	21	54
0	0	21	36
0	0	21	22
0	0	21	6
0	0	20	50
0	0	20	34
0	0	20	20
0	0	20	4
0	0	19	48
0	0	19	34
0	0	19	16
0	0	19	2
0	0	18	46
0	0	18	30
0	0	18	14
0	0	17	58
0	0	17	44
0	0	17	28
0	0	17	10
0	0	16	56
0	0	16	40
0	0	16	22
0	0	16	8
0	0	15	52
0	0	15	36
0	0	15	20
0	0	15	4
0	0	14	48
0	0	14	32
0	0	14	16
0	0	14	0
0	0	13	44
0	0	13	28
0	0	13	12
0	0	12	56
0	0	12	40
0	0	12	24
0	0	12	6

¶ Octaua

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

Arcus	Chorde			
Partes	m	ptes	m	2
158	0	117	47	43
158	30	117	53	39
159	0	117	59	26
159	30	118	5	6
160	0	118	10	37
160	30	118	16	1
161	0	118	21	16
161	30	118	26	23
162	0	118	31	22
162	30	118	36	13
163	0	118	40	55
163	30	118	45	30
164	0	118	49	56
164	30	118	54	14
165	0	118	58	24
165	30	119	2	26
166	0	119	6	20
166	30	119	10	6
167	0	119	13	44
167	30	119	17	13
168	0	119	20	34
168	30	119	23	47
169	0	119	26	52
169	30	119	29	49
170	0	119	32	37
170	30	119	35	17
171	0	119	37	49
171	30	119	40	13
172	0	119	42	29
172	30	119	44	36
173	0	119	46	35
173	30	119	48	26
174	0	119	50	8
174	30	119	51	43
175	0	119	53	10
175	30	119	54	28
176	0	119	55	38
176	30	119	56	39
177	0	119	57	32
177	30	119	58	18
178	0	119	58	55
178	30	119	59	23
179	0	119	59	44
179	30	119	59	56
180	0	120	0	0

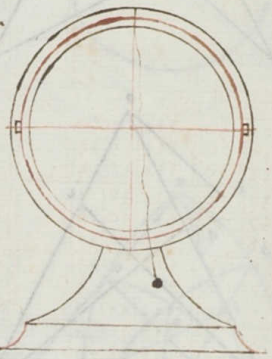
¶ Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. ⁊ est portio arcus vnius minuti.

ptes	m	2	3
0	0	11	52
0	0	11	34
0	0	11	20
0	0	11	2
0	0	10	48
0	0	10	30
0	0	10	14
0	0	9	58
0	0	9	42
0	0	9	24
0	0	9	10
0	0	8	52
0	0	8	36
0	0	8	20
0	0	8	4
0	0	7	48
0	0	7	32
0	0	7	16
0	0	6	58
0	0	6	42
0	0	6	26
0	0	6	10
0	0	5	54
0	0	5	36
0	0	5	20
0	0	5	4
0	0	4	48
0	0	4	32
0	0	4	14
0	0	3	58
0	0	3	42
0	0	3	24
0	0	3	10
0	0	2	54
0	0	2	36
0	0	2	20
0	0	2	2
0	0	1	46
0	0	1	32
0	0	1	14
0	0	0	56
0	0	0	42
0	0	0	24
0	0	0	8
0	0	0	0

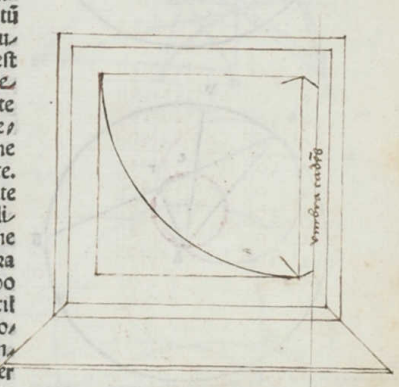
¶ Capitulū duodecimū De arte instrī: quo scīt quātitas arcus q̄ est inter duos tropicos.

Nō. arcꝰ inter duos tropicos est arcꝰ inter reptūs solis. Inter cancri et capricorni principiū qui in duo media diuidat ga. Habito duo puncta principiorū arietis et libre.

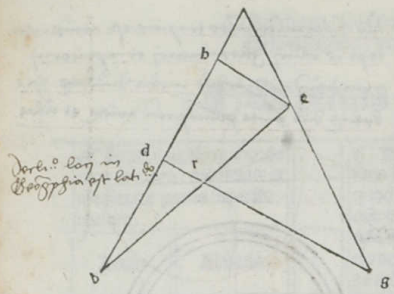
Postq̄ ꝛemōstrauimus quantitatem chordarū circuli: ꝛ numerū partium earū: Conuenit vt declaremus primū (quemadmodum prędiximus) quāta sit declinatio orbis signorum decliuis ab orbe equationis diei. ꝛ que sit proportio orbis magni: quē duo poli reuoluunt: ad arcum qui est eius portio existens inter duos polos: ꝛ ſm cuius quantitatē existit longitudo linee equationis diei ab vtroq̄ duorum tropicorum. ¶ Hoc aūt declarabitur nobis per artificiū instrumēti cōcauū: fusi: nō coniūcti: cuius artificiū est quemadmodū declarabo. Faciā armillā ex ere mēsurate quantitatis: bene planā ꝛ limatā: cuius superficies sint quadrate. ꝛ assuma eā linea meridiei. ꝛ diuidam eā per. ȝ 60. sectiones: ſm sectionē circuli maioris. ꝛ diuidā vnāquāq̄ partium eius i quot minuta possibile fuerit. Deinde aliam armillā in interioribus huius armille cōpetenti ordine statuā. ꝛ ponā earū latera in superficie vna fixa. minorq̄ armilla moueatur in interioribus maioris: ita tamen ne eius motus in illius superficie impediatur ad septentrionē ꝛ meridiem. Et ponam in duobus locis oppositis vnius laterū minoris duas regulas paruas equales facie ad faciem: ꝛ faciebus centro quarum armillarū conuersis. Et ponā vbi vere medium est duarum regularum duas linguulas: duas extremitates valde tenues habentes: contingentes superficiem armille maioris: in qua partiū existit diuisio. Et ponam has duas armillas: quotiens nobis necesse fuerit: per eas considerare: super perpendicularem mensuratā. ꝛ figam basim perpendicularis sub celo: in loco non moto a superficie horizontis: ita vt sit superficies duaꝝ armillarū erecta supra superficiem horizontis ortogonaliter: et sit equidistans superficiei orbis meridiei. ¶ Preparatio vō primi horum duorū modorū sic erit: Preparabimus enī ipsum cum perpēdiculo quādo suspēdet: in punctō qō est in armilla super summitatē capitum. ꝛ descendet: ita vt transeat supra punctū qō ei opponitur: nobis rectificantibus duas armillas per ea que eas firment ꝛ equent: donec filū perpendiculi sit supra punctum qō opponitur puncto summitatis capitum: a quo ei⁹ incepit descēsio. ¶ Scōi vō modi preparatio fiet per lineam rectam: quā describemus in superficie: supra quā perpendicularis est erecta. ꝛ sit linea equidistans linee orbis meridiei. ꝛ mouebimus duas armillas: ꝛ inclinabimus eas ad partes: donec fiat superficies duarū armillaꝝ eq̄distās linee meridiei: quā sub ppēdiculari descripsim⁹. Cū q̄ duas armillas ad hūc modū prepauerim⁹: inspiciem⁹ in medietatib⁹ dierū lōgitudines solis in ptib⁹ meridiei ꝛ septētrionis: nobis mouētib⁹ armillam iteriorē ad ptes meridiei ꝛ septētrionis: donec obumbrēt tota regula inferior tota vmbra superioris. Cū enī hō fecerim⁹: indicabūt nobis extremitates duarū linguarū numerū ptiū: q̄ sunt lōgitudo cētri solis a sūmitate capitū nrōr in meridiei linea: in oī tpe quo voluerimus. ¶ Accipiā etiā loco duarū armillarū aliq̄ aliud cōsiderandi instrm: qō velocius fiat: ꝛ lenius ꝛ vicinius assumatur. Faciam enim laterem lapideū aut ligneū quadratū: mensurate latitudinis ꝛ altitudinis: vt supra superficiē sue basis absq̄ tortuositate ꝛ declinatione erigatur. sitq̄ vna superficierū eius vehementer plana: ꝛ lenis: ꝛ equalis. Ponam autem apud vnum angulorū huius superficiei punctū qō constituam centrum. ꝛ describam supra ipsum quartā circuli. ꝛ protrahabam ab ipso duas lineas rectas ad duas extremitates q̄rte descripte: cōtinentes angulum rectum: qui est sub quarta. ꝛ diuidam angulum quarte in. 90. partes. ꝛ diuidam partes in partes suas. Deinde faciam duos parillos paruos rotūdos pyramidales cum torno: equales in quantitate ꝛ grossicie. ꝛ figam eos in duabus extremitatibus vnius duarum linearum rectarum: erecte supra superficiem horizontis. ꝛ sit locus eius a latere ad partem meridiei. Et ponam medium extremitatis vnius duorum parillorū supra medium puncti qō est in centro quarte. ꝛ ponam medium extremitatis alterius parilli supra medium puncti qō est in extremitate altera inferioris linee. Deinde erigam hanc superficierū lateris: in qua est hec linea: supra lineam descriptam in terra: equidistātē linee meridiei: vt sit superficies equidistans linee meridiei. Et ponam lineam que est inter duos parillos librată cū perpendiculo erectam supra superficiem horizontis ortogonaliter: nobis eam rectificantibus per ea que eam firment: donec supra ipsam cadat filum quod descendit cum perpendiculo a parillo superiori ad parillum inferiorem. Postea considerabimus in medietatibus dierum vmbram parilli superioris: qui est in centro. ꝛ ponemus sub quarta descripta aliquid: vt sit locus vmbre vehementer manifestus. ꝛ considerabimus medium vmbre super quas partes quarte cadat. ꝛ per hoc indicabitur transitus solis in linea orbis meridiei in terra. ¶ Per has ergo considerationes: precipue quas considerauimus in hora duorum tropicorū in pluribus reuolutionibus: in tropicis estiualib⁹ et hiemalibus: inuenimus illas lōgitudines: et illas partes: que ad septentrionem sunt longiores: ꝛ que ad meridiem sunt longiores: non mutari. Et plurimū qō considerauimus a puncto summitatis capitū: inuenimus q⁹ longior longitudo septētrio



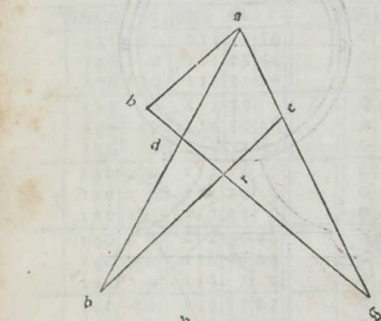
Aliud instrumentū apponit Pars.



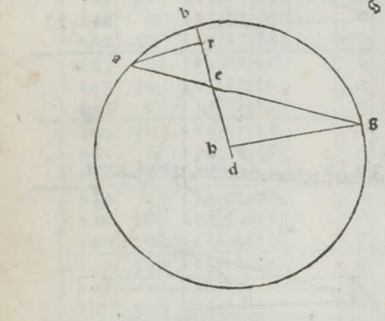
Imperatiua pro suppletiuo primo



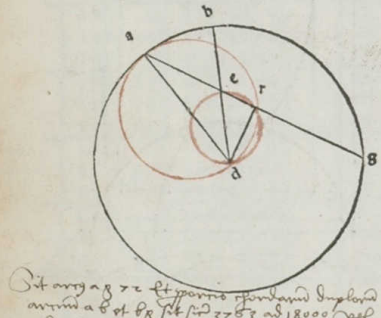
nis a longioril ongitudine meridiei: que est illud quod est inter duos tropicos: est semper 47. partes: ꝛ plus duab⁹ tertijs partis: ꝛ minus medietate ꝛ quarta partis. Et hec quidem consideratio cõuenit cõsiderationi quã considerauit Archufianus phs: qua Abzachis operatus est. Illud enim qõ est inter duos tropicos: est fere. 11. fm quantitatem qua linea ozbis meridiei est. 83. Dis aũt considerationibus vicinius sumitur declinatio locozũ in quibus cõsideraiimus. ꝛ hoc cũ assumpserimus arcũ qui est inter punctũ qõ est inter hec duo spacia: qõ est in linea ozbis eqnationis diei: ꝛ inter pũctũ qõ est supza sumitate capitũ. qui demonstratur esse equalis longitudini cuiuslꝫ duozum polozum ab bozizonte.



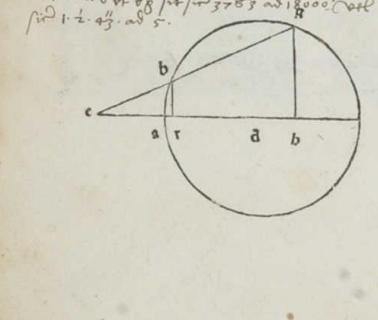
Et qm̃ sequitur vt demonstrẽ post hoc numerum partiũ quantitatũ arcuum: qui sunt ozbiũ maiozũ descriptoꝝ super duos polos ozbis equationis diei: ꝛ sunt arcus qui sunt inter lineam equationis diei ꝛ lineam medij ozbis signoꝝ: Oportet vt pmittã capla pauca: vtilitatẽ afferentia. quib⁹ possimus demõstrare plurimũ scie demõstrationũ spbericarũ q̃s leuius possibile est ꝛ sapiẽti⁹. Describã ergo duas lineas. a. b. ꝛ. a. g. ꝛ protrabam in eo qõ inter illas duas lineas est. b. e. ꝛ. g. o. sese supza. r. secantes. Dico ergo q⁹ proportio. g. a. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. o. ad. o. r. ꝛ ex proportione. r. b. ad. b. e. Quod sic probatur. Protrabam ab. e. lineã e. b. equidistãtẽ linee. d. g. ꝛ qz. e. b. ꝛ. 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. ꝛ. e. b. Manifestum est igit q⁹ proportio. g. d. ad. e. b. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. o. ad. o. r. ꝛ ex proportione. o. r. ad. e. b. Quapropter ꝓportio. g. a. ad. a. e aggregatur ex proportione. g. d ad. o. r. ꝛ 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. ꝛ. r. o. sunt equidistãtes. ergo proportio. a. g. ad. a. e. aggregaf ex duab⁹ proportionib⁹. ex ꝓportiõe. g. d. ad. d. r. ꝛ ex proportiõe. b. r. ad. b. e. Et b̃ est qõ proposuim⁹.



Similiter quoqꝫ declarabitur fm modum diuidendi: q⁹ proportio. g. e. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. r. ad. r. o. ꝛ ex proportione o. b. ad. b. a. Quod sic probatur. Producam enim. a. b. equidistantem. e. r. ꝛ protrahã. g. d. ad. b. ꝛ qz due linee. a. b. ꝛ. 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. ꝛ. r. b. manifestũ est igitur q⁹ proportio. g. r. ad. r. b aggregatur ex duabus proportionibus. ex ꝓportiõe. g. r. ad. r. d. ꝛ 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. ꝛ. r. b. cadunt sup duas lineas. a. b. ꝛ. b. e. equidistãtes. ergo proportio. g. r. ad. r. b. aggregaf ex duabus proportionibus. s. ex proportione. g. r. ad. r. o. ꝛ ex proportione. b. o. ad. b. a. ꝓportio aũt. g. e. ad. e. a. ẽ sicut ꝓportio. g. r. ad. r. b. g̃ ꝓportio. g. e. ad. e. a. aggregaf ex duab⁹ proportiõib⁹. ex ꝓportiõe. g. r. ad. r. d. ꝛ ex proportiõe. o. b. ad. b. a. Et b̃ ẽ qõ voluim⁹ ostẽdere.



Escribam etiam circulũ: supza quẽ sint. a. b. g. supza cẽtrum. o. ꝛ diuidam ex circulo duos arcus. a. b. ꝛ. b. g. ꝛ ponam vnũquẽqz eozum semicirculo minozem. Et similiter diuidentur omnes arcus in sequentibus. Hanc ergo exceptionem memozie cõmẽdem⁹. Et protrabã duas lineas. a. g. ꝛ. o. e. b. Dico ergo q⁹ proportio a. e. ad. e. g. est sicut proportio chozde dupli arcus. a. b. ad chozdã dupli arcus. b. g. Quod sic probatur. Protrabã enĩ duas lineas perpẽdiculares a duobus pũctis. a. ꝛ. g. ad lineã. o. b. que sint. a. r. ꝛ. g. b. Et qz. a. r. ꝛ. g. b. equidistant: ꝛ 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 chozde dupli arcus. a. b. ad chozdam dupli arcus. b. g. qm̃ vnaqueqz est medietas chozde sui dupli. ergo proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chozde dupli arcus. a. b. ad chozdã dupli arcus b. g. Et hoc est qõ demonstrare voluimus.



Hoc autem supereſt: q⁹ cum arcus. a. g. totus fuerit notus: ꝛ proportio chozde dupli arcus. a. b. ad chozdam dupli arcus. b. g. nota: erit vnusquisqꝫ duozum arcuũ a. b. ꝛ. b. g. notus. Verbi gratia. Reiterabo enim figuram: ꝛ protrabam lineã. a. o. ꝛ producam perpẽdicularẽ a. 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 ꝛ totus triangulus a. o. r. notus. et manifestum est: q⁹ cum fuerit tota chozda. a. g. nota: ꝛ iã firmũ est q⁹ proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chozde dupli arcus. a. b. ad chozdam dupli arcus. b. g. erit linea. a. e. nota. Et post hoc sciemus. r. e. ꝛ propter hoc q⁹. o. r. est nota: sciemus ex hoc angulũ e. o. r. trianguli. e. o. r. ozogonij. qm̃ omnis trianguli ozogonij notozũ laterum reliqui eius anguli sunt noti: per illud qõ pmisimus in tabulis loci portionis cuiuslꝫ chozde arcus. sciemus ergo totum angulum. a. o. b. ꝛ propter hoc sciemus arcum. a. b. ꝛ sciemus arcum. b. g. qui est residuum arcus. a. g. Et hoc est quod oportuit nos declarare.



Escribam etiam circulum: supza quẽ sint. a. b. g. super centrũ. d. ꝛ sit vnusquisqꝫ duozum arcuũ. a. b. ꝛ. a. g. minoz semicirculo. Et sit̃ quisqꝫ arcus diuidetur in sequẽtibus: existẽs minoz semicirculo. Et ꝓtrabã duas lineas. b. d. a. ꝛ. g. b. ꝛ pdu cã eas: donec concurrant super. e. Dico ergo q⁹ proportio. g. e. ad. e. b. est sicut pro-

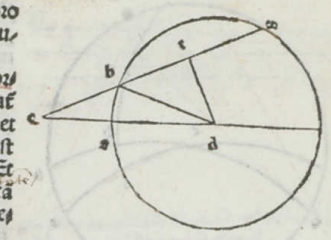
portio chordę dupli arcus.a.g.ad chordam dupli arcus.a.b. Huius aũt demonstratio pri
me similis ẽ. Protrahã enim ad lineam.b.d.a. duas perpẽdiculares a.b. ꝛ a.g. que sint.b.r.
ꝛ g.b.ꝛ qꝝ ipse sunt equidistãtes: erit ꝓportio.g.e.ad.e.b. sicut ꝓportio. g.b.ad.b. r. ꝛ pro
pter hoc erit proportio.g.e.ad.e.b. sicut proportio chordę dupli arcus.g.a.ad chordam du
pli arcus.a.b. Et illud voluimus demonstrare.

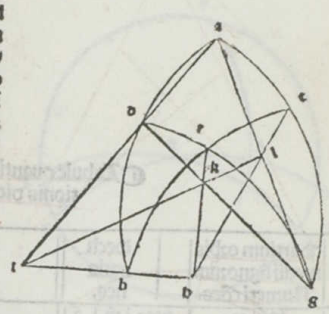
Sequitur vo hoc: qñ cum fuerit hic arcus.g.b. solum notus, ꝛ fuerit ꝓportio chor
de dupli arcus.a.g.ad chordã dupli arcus.a.b. nota. scietur arcus.a.b. Qo sic ꝓbat
protrahã nãqꝫ in figura sili huic forme etiam a puncto.o. semidiametrum.o.b. et
perpendicularẽ ad chordam.b.g. que sit.d.r. Angulus ergo.b.o.r. cuius basis est
medietas arcus.b.g. erit notus. quapropter totus triãgulus.b.d.r. ortogonius est notus. Et
qꝝ proportio.g.e.ad.e.b. est nota: ꝛ chorda.g.b. est nota: sciem⁹ ex hoc. e b. ꝛ p cõsequẽs totã
lineam.e.b.r. Et qñ.d.r. est nota: erit angulus.e.o.r. trianguli.e.o.r. ortogonij notus. ꝛ scie
mus angulum.e.o.b. residuũ: cuius quantitas est arcus.a.b. quem querebamus.

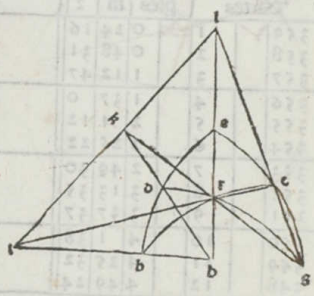
Et postq̃ premisimus hec antecedẽtia: describam in superficie spherica arcus or
bium maiorum. qui sint arcus.a.b. ꝛ.a.g. ꝛ arcus.b.e. ꝛ.g.o. sese secantes supra.r.
Et sit quisq; arcuũ mino⁹ semicirculo. Hãc vo exceptionem cõmendabimus me
morie in omnibus formis. Dico igitur. q̃ proportio chordę dupli arcus. g.e. ad
chordam dupli arcus.e.a. aggregatur ex proportionibus duabus. ex proportione chordę du
pli arcus.g.r.ad chordã dupli arcus.r.d. ꝛ ex proportione chordę dupli arcus.o.b. ad chor
dam dupli arcus.b.a. Qo sic probatur. Ponam enim cẽtrum sphere.b. ꝛ protrabam 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 protrabam 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 re
cta tria puncta: que sunt.t. ꝛ.k. ꝛ.l. qñ ipsa simul sunt in superficie trianguli.a.g.d. ꝛ in sup
ficie circuli.b.r.e. Ve ergo due superficies se secãt in linea.l.k.t. cum ergo hec linea protrahe
tur: due linee.t.l. ꝛ.g.o. se secabũt iter duas lineas.t.a. ꝛ.g.a. ꝛ erit earꝫ sectio supra.k. Mani
festũ est q̃ ꝓportio.g.l.ad.a.l. aggregat ex duab⁹ ꝓportionibus. ex ꝓportiõe.g.k.ad.k.o.
ꝛ ex ꝓportiõe.o.t.ad.t.a. ꝓportio aũt.g.l.ad.l.a. ẽ sicut ꝓportio chordę dupli arcus.g.e.ad
chordã dupli arc⁹.e.a. sicut ostẽsũ ẽ i pmo q̃ttuor circulorũ pcedẽtiũ hãc figurã. ꝛ ꝓportio
g.k.ad.k.o. est sicut ꝓportio chordę dupli arcus.g.r.ad chordã dupli arcus.r.d. ꝛ ꝓportio
o.t. ad.t.a. ẽ sicut ꝓportio chordę dupli arcus.o.b.ad chordã dupli arcus.b.a. quẽadmodũ
ostensum est in tertio q̃ttuor circulorũ pcedentiũ hanc figurã. ergo proportio chordę dupli
arcus.g.e.ad chordã dupli arcus.e.a. aggregatur ex duabus proportionib⁹. ex proportione
chordę dupli arcus.g.r.ad chordã dupli arcus.r.o. ꝛ ex proportiõe chordę dupli arcus.o.b.
ad chordam dupli arcus.b.a. Patet ergo aũt quod demonstratũ est ex proportionibus linearũ
i forma superficiali pcedẽte declarat: q̃ ꝓportio chordę dupli arcus.g.a.ad cordã dupli arc⁹
a.e. aggregat ex duab⁹ ꝓportionib⁹. ex ꝓportione chordę dupli arcus.g.o.ad chordã dupli
arc⁹.o.r. ꝛ ex ꝓportiõe chordę dupli arc⁹.r.b.ad chordã dupli arc⁹.b.e. Et hꝫ itẽdim⁹ ꝓbare.

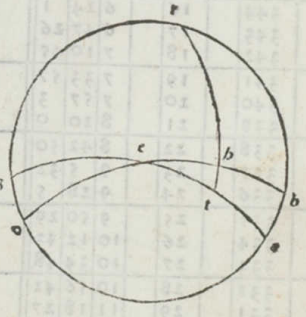
Capitulum tredecimum De scientia quãtitatũ arcuum qui sunt inter orbem equationis
diei: ꝛ orbem medij signorum qui sunt declinationis.

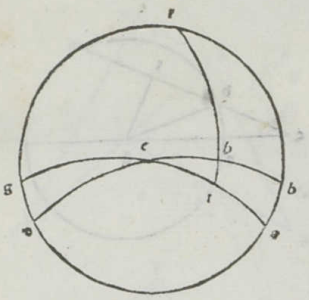
Et postq̃ premisimus hoc capitulũ: ostendemus primũ demonstrationes super hos arcus: quemadmodum
narrabo ꝛ exemplificabo. Describam ergo orbẽm quẽ retulimus duo po
li simul: polus orbis equationis diei: ꝛ polus medij orbis signorũ. Et fi
gnabo super ipsum.a.b.g. ꝛ describã in eo medietatẽ orbis equationis
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 tropi
cus hiemalis punctũ.b. ꝛ tropicus estiualis pũctũ.d. Et ponam vt polus orbis equationis
diei sit punctum.r. arcus.a.b.g. ꝛ ponam vt arcus.e.b. qui est orbis signorum: sit triginta
fm quantitatem qua orbis maior est. 3 60. ꝛ describam arcum.r.b.t. qui sit orbis magni. ꝛ
inuestigabo scientiam arcus.b.t. Et qꝝ abbotreo iterare sermonem in omni hora: Dico er
go 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 ar
cuũ nisi illas que sunt ex partibus maioris. s. circuli. 3 60. ꝛ per partes chordarum nisi illas
que sunt ex. 1 20. 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: sit vt ꝓportio chordę du
pli arcus.r.a.ad chordam dupli arcus.a.b. aggregetur ex duabus proportionibus. ex pro
portione cordę dupli arcus.r.t.ad chordã dupli arcus.t.b. ꝛ ex proportione chordę dupli ar
cus.b.e.ad chordam dupli arcus.e.b. Iã aũt sciuimus q̃ duplũ arcus.r.a est. 1 80. ꝛ chor
da eius. 1 20. ꝛ duplum arcus.a.b. fm q̃ consideraiimus ꝛ conuenimus supra ipsum: fm











proportionē. 111. ad. 83. est. 47. partes. ꝛ. 42. m̄. ꝛ. 40. ″. et est eius chorda. 48. ptes et. 31. minuta et. 55. secūda. et duplū arcus. b. e. est. 60. partes. et eius chorda est. 60. partes. et duplū arcus. e. b. est. 180. partes. et eius chorda. 120. partes. Cum ergo nos proiecerimus ex proportione. 120. partiū ad quadragintaocto partes et. 31. minuta et. 55. secunda: proportionem. 60. ad. 120. remanebit proportio chordę dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus t. b. que est proportio. 120. ad. 24. partes. ꝛ. 15. minuta. ꝛ. 57. secunda. Duplū ꝙo arcus. r t. est. 180. ꝛ eiꝰ chorda. 120. linea ergo que subtēditur duplo arcus. t. b. fm illas ptes est. 24. partes. ꝛ. 15. minuta. ꝛ. 57. secūda. ꝛ similiter erit duplum arcus. t. b. 23. partes. ꝛ. 19. minuta. ꝛ. 59. secunda. ꝛ erit arcus. t. b. fm illas partes vndecim partes. ꝛ. 40. minuta vicinius.

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

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

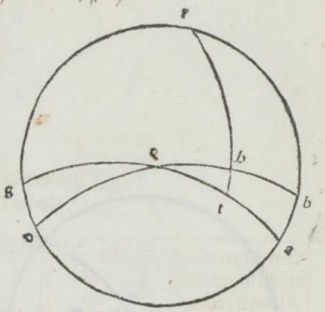
¶ Tabule quantitatum arcuum orbis meridiei: qui sunt inter orbem equationis diei et orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cōes.		Declinationes.		
Partes		ptes	m̄	″	Partes		ptes	m̄	″	Partes		ptes	m	″
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 ele uantē in spera directa cum arcubus orbis signorum datis.

Post hoc demonstrabo numerū quātitatū arcuū eqtionis diei: quos separāt orbes descripti super duos polos eqtioīs diei: z sup partes datas orbis signorū. Et per hoc scies in quāto tpe tepoz horarū equaliū ptrāseūt ptes date orbis signorū orbē meridiei in omni loco: z ptrāseunt horizōta sphere recte. Et hoc est qđ apud illum tñ est horizon descriptus supra duos polos equatioīs diei.

Ergo describā formam cuius declaratio precessit. z ponam primum arcū. e. b. orbis signorū. 30. partes: z perscrutabor inuētionē arcus. e. t. orbis eqtionis diei. Scōm illud ergo qō premisimus: proportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. t. b. z ex proportiōe chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Duplum vō arcus r. b. est. 132. ptes. z. 17. minuta. z. 20. secūda. z chorda eius est. 109. partes. z. 44. minuta. z 53. secūda, z duplum arcus. b. a. est. 47. partes. z. 42. minuta. z. 40. secunda, z eius chorda 48. partes. z. 31. minuta. z. 55. secunda. Duplum quoq; arcus. r. b. est. 156. partes. z. 40. minuta z duo secūda. z eius chorda est. 117. partes. z. 31. minuta. z. 15. secunda. z chorda eius. 24. partes. z. 15. minuta. z 57. secūda. Cum ergo nos proiecerimus ex proportione. 109. partium z. 44. minutorum z 53. secūdorū: ad. 48. partes. z. 31. minuta. z. 55. secūda: proportionem. 117. partium. z. 31. minu. z. 15. secūdorū: ad. 24. partes. z. 15. minuta. z. 57. secunda. remanebit pportio chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. z ipsa est proportio. 54. partium. z. 52. minutoz. z. 26. secundoz. ad. 117. partes. z. 31. m̄. z. 15. ẗ. z est etiam proportio. 56. partium z vnius minuti et. 53. secūdoz ad. 120. Duplū vō arcus. e. a. est. 180. z ei⁹ chorda est. 120. ergo chorda dupli arcus. t. e. fm illas partes est. 56. partes. z minutum vnum z. 53. secunda. Quapropter erit duplū arcus. t. e. 55. partes. z. 40. minuta vicinius. z. t. e. fm illas ptes erit. 27. partes. z. 50. minuta. Donā etiam arcum. e. b. 60. partes. z dimittā reliqua que sunt in forma fm suam habitudinem. Erit igitur duplum arcus. r. b. 138. partes. z. 59. minuta. z. 42. secunda. z eius chorda. 112. partes. z. 23. minuta. z. 56. secunda. z duplum arcus. b. t. 41. partes z cifre. z. 18. secunda. z eius chorda. 42. partes z minutū z. 48. secunda. Ergo cū nos etiā proiecerimus ex pportiōe. 109. ptiū. z. 44. m̄. z. 53. secun. ad. 48. partes z 31. m̄. z. 55. ẗ. proportionē. 112. ptiū et 23. m̄. z. 56. secū. ad. 42. ptes z. 1. m̄. z. 48. ẗ. remanebit proportio chorde dupli arcus. t. e. ad chordā dupli arcus. e. a. q̄ ē proportio. 95. partiū et. 2. m̄. z. 41. secun. ad. 112. ptes. z. 23. m̄. z. 56. ẗ. q̄ ē etiā sicut proportio. 101. ptiū z. 28. minutorum z. 20. secundoz. ad. 120. partes. Chorda aūt dupli arcus. e. a. est. 120. quapropter erit chorda dupli arcus. t. e. fm illas partes. 101. partes z. 28. minuta z. 20. secūda vicinius. z arcus. t. e. fm illas partes. 57. partes z. 44. minuta. Jā ergo declaratū est: q̄ prime. 12. partium orbis signorum tempus eleuationis equatur tempori eleuationis. 27. partium z. 50. minutoz partium orbis equationis diei fm hunc modum. Et secūde. 12. partiū orbis signorum tempus eleuationis equatur tēpori eleuationis. 29. partium z. 54. minutorū partiū eqtionis diei. Jā enim ostēsum est: q̄ ipe simul sunt. 57. ptes z. 44. minuta. Et manifestum est: q̄ tertie. 12. partium orbis signorum tēpus eleuationis equatur tēpori eleuationis residui quarte orbis equationis diei: qō est. 32. partes z. 16. minuta: propter hoc q̄ tēpus eleuationum cuiusq̄ quarte orbis decliuis equatur tēpori eleuationū cuiusq; ārte orbis equationis diei: cū fuerint eleuationes orbium descriptorū supra duos polos orbis equationis diei. Scōm hūc vō modū z hanc declarationē sciemus numerū partiū arcuū orbis equationis diei: que eleuantur cū omnibus decē partibus orbis decliuis. eo q̄ arcus qui sunt minus decē partibus: non multum diuersificātur ab arcubus equalibus augmentis superfluētibus. At affirmabo portionē partiū orbis equationis diei debitam omnib⁹ decem partibus orbis decliuis: pertrāsire cū omnibus decem partibus orbis decliuis lineā orbis meridiei in omni loco: z 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 z decē minuta. Et secūdarū decem portio est nouē tempora z. 15. minuta. Et portio decem tertiarum est nouē tēpora z. 25. minuta. Cum ergo aggregant portiōes decenarū p̄me. 12. partiū sunt. 27. tēpora z. 50. minuta. Portio vō decene quarte est nouē tēpora z. 40. minuta. Et portio decene quinte est nouē tēpora et 58. m̄. Et portio decene serte est decē tēpora z. 16. m̄. Cū ergo aggregātur decene partis secunde orbis decliuis: sunt. 29. tēpora z. 54. minuta. Portio aūt decene septime est decē tēpora z. 34. m̄. Et portio octaue decene est. 10. tempora z. 47. minuta. Et portio none decene est. 10. tēpora z. 55. minuta. Quapropter cū aggregātur portiōes decenarum tertie. 12.



partium: cuius finis est pūctū tropici: sunt. 32. tēpora 7. 16. minuta. Et conuenit vt sit portio. 90. que est totius quarte portio. 90. tēpora. ¶ Et propter hoc manifestū est: q reliquę q̄rte silr sunt. Unāquāq; enī quartā comitat̄ qō comitat̄ aliā: ideo q orbis equatiōis diei erigitur sup horizontē hominū inhabitantiū spherā rectam absq; 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 decliuem: propter quātitatē diei lōgioris dati.
¶ Capitulum tertium qualiter sciatur altitudo poli per hos arcus cum ponūtur: 7 propter quantitatē diei longioris: cum fuerit datus: 7 econuerso.
¶ Capitulum quartum qualiter sciatur quas terras inhabitēt illi: supra summitatē capitū quorum sol trāsit: 7 quando: 7 quotiens sit illud.
¶ Capitulum quintum qualiter sciantur proportiones instrumentorum ad vmbras suas in orbis signorū equalitate diei: 7 in tropicis duobus in medietatib⁹ diei per quedā que predixim⁹ 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 spbera decliui.
¶ 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 eleationū: 7 specificatione eor.
¶ Capitulum decimum de scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum 7 orbem meridiei.
¶ Capitulum vndecimum de scientia angulorum prouenientiū inter orbem signorum 7 lineam circuli horizontis.
¶ Capitulum duodecimum de scientia angulorum prouenientiū inter orbem decliuem 7 orbem descriptum sup er duos polos horizontis.
¶ Capitulum tredecimum de positione tabularum arcuum 7 angulorum quos narrabimus in orbibus equidistātibus.

¶ Capitulum primū De scientia habitabilium terre.



Post ea que narrauimus in dictione prima Almagesti de forma totius: 7 cōmunitate eorū que sunt in ea sicut principia 7 antecedentia: 7 que necessitas sit eius: 7 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 quoq; summa eius qō p̄mittendū est: est q terra diuiditur i quattuor q̄rtas: quas separāt orbis equationis diei: 7 vnus orbium descriptorū supra polos eius, 7 q 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 vmbre instrumentorum quibus fit consideratio in equalitate noctis et diei in medietatibus diei in omni loco declinatio erit ad septentrionem: neq; vnq̄ declinabit ad meridiem. Alter vo propter longitudinem: que est spacium quod est ab oriente ad occidentem. quia eclypses: 7 precipue lunares: que sunt in hora vna: vident illi qui habitant in extremitate orientis terre habitabilis quam scimus: 7 in extremitate occidentis eius non antecedentes neq; subsequentes plus duodecim horis equalibus. Totum vo spaciū quarte in longitudine est

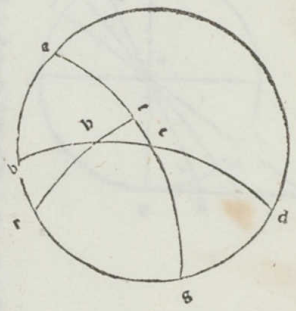
duodecim horarū. qm̃ vna duarū medietatū orbis equationis diei cōprehēdit ipsum. Diui/
siones aūt quas oportet nos scire: z qō estimamus ꝓuenīēs ei qō est necessarium in hoc li
bro: sunt scientia eius quod accidit in locis habitabilibus: que sunt sub vnoquoq; orbium
eqdistātiū z equidistātiū orbi eq̃tiōis diei. Et hoc est quāta sit lōgitudo duoꝝ polorū sphe
re p̃me ab horizōte. Aut quāta sit lōgitudo pūcti: qō est supra summitatē capitū in orbe me
ridiei: ab orbe equationis diei. Et in quibus locis currat sol supra summitatē capitū: z quan
do z quotiens sit illud. Et que sit proportio instrumentorum ad vmbras suas: per que consi
deratur in equalitate diei z in duobus tropicis in medietatibus diei. Et quantum addat
dies lōgiori: z minuat dies breuior de die equali. Et preter hoc que sint augmēta: z diminu
tiones que accidūt nocti z diei. Et que sint diuersitates eius cum quo eleuatur equator diei
z orbis decliuis: z cū quo occultātur ambo. Et que sint proprietates angulorꝝ prouenientiū
ex sectione orbiū maiorꝝ: z magnitudines eorū: z oīa que ex eis ōtingūt z que in eis accidūt.

¶ Capitulum secundū Qualiter sciātur quātitates arcuū circuli horizontis: qui sunt inter
orbē eq̃tionis diei z orbē decliuē pp quātitatē diei lōgioris cū fuerit datus: z ecōuerso.

Vius itaqz exemplum ponam line
am que est supra rhodū ẽquidistantem orbi equationis diei vbi est alti
tudo poli. 36. partes. z in quo dies longior. 14. horas z medietatē ho
re ex horis equalibus habet. Et describam propter hoc meridiei orbem
supra quē sint. a. b. g. d. z describam in eo medietatē circuli horizontis
orientalis: supra quā sint. b. e. d. z medietatem orbis equationis diei: su
pra quā sint. a. e. g. z signabo supra polum meridianum. r. z supra ortum tropici hiemalis
orbis signorū. h. z describā supra duo puncta. r. et. h. arcum. r h. t. z ponam longitudinē diei
longioris: z inquiram quantitatem arcus. e. h. circuli horizontis. Et qz reuolutio sphere nō
est nisi super duos polos equationis diei: Tūc manifestum est: q̃ duo puncta. h. z. t. cadunt
simul in tempore vno super arcum. a. b. orbis meridiei propter motum sphere. Tempus au
tem puncti. b. qō est ab oriente ad mediū celi qō supra terram est: est quātitas arcus. t. a. tē
pus vō a medio celi sub terra ad orientē: est quantitas arcus. g. t. z sequtur hoc vt sit tēpus diei
quantitas dupli arcus. t. a. z tempus noctis eristat quātitas dupli arcus. g. t. Sectiones enī
orbiū eqdistantiū orbi equationis diei separate sūt supra terram z sub terra. eo q̃ orbis me
ridiei secat eos omnes in duo media z duo media. Quapropter erit arcus. e. t. qui est medie
tas superflui qō est inter longiorē diem vel breuiorem z inter equalitatem: hora z quarta
horę: in loco huius linee: z illud est. 18. tempora z. 45. minuta. Arcus aūt residuus ad cōplē
dam quartam: qui est. t. a. erit. 71. tempora z. 15. minuta. Scōm ergo q̃ iam precessit ex de
claratione: iam secant se inter duos arcus orbium maiorum: qui sunt. a. e. z. a. r. duo arcus
e. h. b. z. r. h. t. supra. b. ergo proportio chordę dupli arcus. e. a. ad chordam dupli arcus. a. t.
aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chordę dupli arcus. t. r. ad chordam
dupli arcus. r. b. et ex proportiōe chordę dupli arcus. b. b. ad chordā dupli arcus. b. e. Duplū
aūt arcus. t. a. est. 142. partes z. 30. minuta. z eius chorda est. 113. partes z. 37. minuta et
54. secūda. z duplū arcus. a. e. est. 180. partes z eiꝰ chorda. 120. Duplū quoq; arcus. t. r. est
180. partes. z eius chorda. 120. partes. z duplum arcus. r. b. est. 132. partes z. 17. minuta
z. 20. secūda. z eius chorda. 109. partes z. 44. minuta. z. 53. secunda. Cum ergo proiecerī
mus ex proportione. 113. partium z. 37. minutoꝝ z. 54. secundoꝝ ad. 120. proportionem
120. ad. 109. partes z. 44. minuta z. 53. secunda: remanebit proportio chordę dupli arcus
b. b. ad chordam dupli arcus. b. e. que est proportio. 103. partiū z. 55. minutorum z. 23. se
cundorū ad. 120. Chorda vō dupli arcus. b. e. qm̃ ipse est quarta circuli est. 120. ergo chor
da dupli arcus. b. b. fere ꝑm illas part es est. 103. partes z. 55. minuta z. 23. secunda: qua
propter erit duplum arcus. b. b. 120. partes. z arcus. b. b solum ꝑm illas partes. 60. partes.
remanet ergo arcus. e. h. ꝑm illas partes. 30. partes: ꝑm quantitatem qua circulus horizon
est. 360. partes. Et hoc est qō oportuit nos demonstrare.

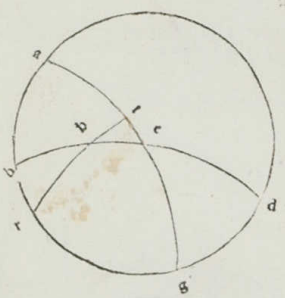
¶ Capitulum tertium Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cū ponūtur: z pro
pter quantitatem diei longioris cum fuerit datus: z econuerso.

Sit ergo illud datū. z inuestigemus
inuentionē altitudinis poli: que sit arcus. b. r. orbis meridiei. Erit ergo
in hac forma proportio chordę dupli arcus. e. t. ad chordā dupli arcus
t. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportiōe chordę dupli
arcus. e. h. ad chordam dupli arcus. h. b. et ex proportione chordę du
pli arcus. b. r. ad chordā dupli arcus. r. a. Duplum vō arcus. e. t. est. 37.
partes z. 30. minuta. z eius chorda est. 38. partes z trigintaquattuor minuta z. 22. secun
da. z duplū arcus. t. a. est. 142. partes z. 30. minuta. z chorda eius. 113. partes z. 37. minu
ta z. 54. secunda. Duplū quoq; arcus. e. b. est. 60. partes. z chorda eius. 60. partes. z duplū



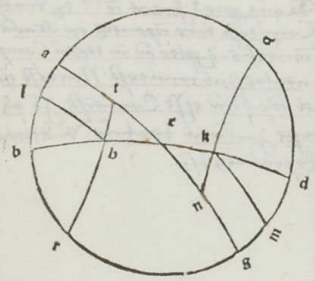
Si qua ꝓpor. fuerit tō ta eq duabꝫ. Conuersa eius ꝓponēte eq illaud tonuersis, q̃ ꝓter qd in textū Compo nentes sint conuerse Necesse est et ꝓpositū esse Conuersū. Id q̃ ꝓpter iudicat textus. Vndetotꝫ deprauatꝫ est.

arcus.b.b.est.120.partes.7 eius chorda.103.partes 7.55.minuta 7.23. secunda. Cū ergo proiecerimus ex proportione.38.partium 7.34.minutorum.7.22.secūdorum ad.113. partes 7.37.minuta 7.54.secunda:proportionē.60.partium ad.103.partes 7.55.minuta 7.23.secunda:remanebit proportio chordę dupli arcus.b.r.ad chordam dupli arcus.r.a. que est proportio.70.partium 7.33.minutorum ad.120.partes vicinius. Chorda quoq; dupli arcus.r.a.est.120.partes.ergo chorda dupli arcus.b.r.fm illam quātitatem est. 70. partes 7.33.minuta. Quapropter erit duplum arcus.b.r.72.partes 7 vnū minutū.7 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 trigintasex partes.7 inquiram inuentionē superflui quod est inter quantitatē diei longioris 7 breuioris:7 inter equalitatem.7 illud est duplum arcus.e.t. Quapropter erit proportio chordę dupli arcus.b.r.ad chordā dupli arcus b.a.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportione chordę dupli arcus.r.b. ad chordam dupli arcus.b.t.7 ex proportione chordę dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a. Duplum aūt arcus.r.b.est.72.partes.7 chorda eius.70.partes et.32.minuta et.3.secūda. et duplum arcus.b.a.est.108.partes.et eius chorda est.97.partes et.4.minuta et.55.secūda.Duplum 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.secūda.et eius chorda est.48.partes et.31.minuta et.55.secūda. Cū ergo proiecerimus ex proportione.70.partium et.32.minutoꝝ et trium secundorū ad.97. partes et 4.minuta et.55.secunda:proportionem.109.partium 7.44.minutoꝝ 7.53.secundorum ad.48.partes et.31.minuta et.55.secūda.remanebit proportio chordę dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a.que est proportio.31.partium et.11.m̄.et.33.secundorū ad.97. partes et.4.m̄.et.55.7. Hoc nāq; ppinquius est proportioni.38.partiū et.34.m̄.ad.120. Chorda autem dupli arcus.e.a.est.120.sit ergo chorda dupli arcus.e.t.fm illā quantitatē 38.partes 7.34.m̄.quapropter duplum arcus.e.t.erit.37.partes et.30.m̄.vicinius.et ipse sunt due horę et dimidia ex horis equalibus. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Similiter quoq; sciemus arcū h.e.horizontis.eo q; proportio chordę dupli arcus r.a.ad chordam dupli arcus.a.b.datā:aggregatur ex duabus proportionibus:scilicet ex ꝓportiōe chordę dupli arcus.r.t.ad chordā dupli arcus.t.b.que est data:7 ex proportione chordę dupli arcus.e.b.ad chordā dupli arcus.e.b. Arcus vō.e.b. est datus:remanet itaq; quātitas arcus.e.h.data. Manifestū est igit̄:q; ꝫ illud cuius inquiritur sciētia:nō sit punctū tropici hiemalis:qō est.b.ſ sit illud qō est de partibus circuli signorum:vt est.e.sil'r etiam scientur duo arcus.e.t.7 e.b.eo q; nos iam premisimus tabulam declinationis cuiusq; partium orbis signoꝝ ab orbe equationis diei in orbe meridiei:7 illud est oppositum.h.t.ex arcubus.



Sequitur autem illud:vt orbes equidistantes orbi equationis diei:qui secant partes orbis signorum:equalis lōgitudinis a puncto cuiuslibet duorum tropicorum: secent etiam ex horizonte vtriq; arcus equales:in quibuscunq; quarum partium fuerint orbis equationis diei.7 fiant quantitates noctis 7 diei equales : omnis scz quantitas sue oppositę. Et declaratur cū hoc etiā:vt orbes equidistantes orbi equatiōis diei:equalis longitudinis a quolibet duorum punctorū equantiū diē:fil'r secēt ex horizonte arcus equales ab vtriſq; lateribus orbis equationis diei.7 sint quantitates noctis 7 diei in illis alternate. Et hoc est:q; si nos signauerimus in hac forma punctum.k. supra quod secet orbis eq̄distās orbi equationis diei:eq̄lis descripto supra.b.medietatē circuli horizontis:supra quā sint.b.e.d.7 cōpleuerimus duos arcus.b.l.7.k.m.qui sint due sectiōes duoꝝ orbiū equidistantium ecōtrario.quos manifestum est esse equales.7 descripserimus supra k.7 supra polū septētrionalē:qui sit pūctū.q.quartā orbis:supra quā sint.k.n.erunt duo arcus.a.t.7.n.g.equales:ideo q; ipsi sunt similes arcubus duobus.l b.7.m.k.quiſq; videlicet suo relatiuo.7 remanebit arcus.e.t.equalis arcui.e.n.residuo.7 erūt duorum triangulorum e.b.t.et.e.k.n.duo latera vnius:duobus lateribus alterius eq̄lia : videlicet.e.t.equale.e.n.7 b.t.equale.k.n.7 angulus.t.equalis angulo.n.quapropter erit basis.e.b.equalis basi.k.e.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

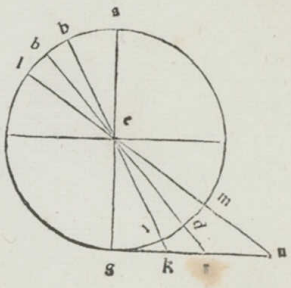
Capitulum quartum Quo sciuntur prouincie in quibus sol trāsit supra summitatem capitū illas inhabitantium:7 quando:7 quotiens sit illud.

Manifestū est igitur q; nunq; sol currit supra summitatē capitum habitātiū in locis que sunt sub lineis equidistantibus orbi equationis diei:que plus elōgantur ab orbe equatiōis diei q̄ sit lōgitudo puncti tropici estiualis.que est.23.partes.51.minuta 7.20.secūda. Supra summitatē vō capitū inhabitātiū loca que sunt sub linea equidistāti orbi equationis diei:cuius longitudo ab equatio-

ne diei est partes iste: currit sol semel in anno: cum est in puncto tropici estiualis. Sed supra summitatē capitū inhabitātiū loca que sunt sub lineis equidistantibus equationi diei quoz longitudo ab ea minoz est bis ptibus: sol bis in anno currit. ¶ Qñ vo illud erit: quo leuius inuenitur a nobis est: vt intremus numerū partium longitudinis linee ab equatione diei equidistantis ei: in linea secūda tabule declinationis. z cōsideremus qō est cozam ea cōsequēter in linea prima ex numero partium quarte. Cū enim solis longitudo ab vnoquoq; duozum punctozum equātiū diem ad partē tropici estiualis fuerit equalis illis ptibus in longitudine: tunc sol curret supra summitatē capitū eoz qui sunt sub illa linea.

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

Facilius quoq; quo sciūtur proportiones vmbre ad instrumēta: postq̄ iam sciuimus quantitatē arcus q̄ est inter duos tropicos: z arcus qui est inter horizontē z inter duos polos: est quemadmodum narrabo. ¶ Describam orbem meridiei: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrum. e. z ponam pūctū quod est supra summitatem capitum. a. z protrahabo diametrū. a. e. g. z 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 z circulus horizon Et qñ quantitas totius terre: apud quantitatem orbis solis: est sicut punctum z centrum fm sensum: Ponam centrum. e. caput instrumenti. z imaginabor instrumentum lineam. g. e. sitq; linea. g. k. r. n. supra quā cadit extremitas vmbre in mediet atibus dierū. Et sit radius solis in die breuiozi: z in die longioze: z in die equali trāsiens supra pūctum. e. Et sit radius solis in die equali linea. b. e. d. r. z radius eius in die longioze linea. h. e. t. k. z radi⁹ eius in die breuiozi linea. l. e. m. n. Sitq; linea. g. k. vmbra diei lōgiozis. z linea. g. r. vmbra diei equalis. z linea. g. n. vmbra diei breuiozis. Et q̄ arcus. g. d. equatur altitudini poli septētrionalis ab horizonte in hoc climate. que est. 36. partes: fm quantitatē qua circulus est. 360. partes. z vnusquisq; duozum arcuū. t. d. z. d. m. est fm illam quātitatē. 23. partes. z. 51. minuta z. 20. secunda. Ergo manifestum est: q̄ arcus. g. t. reliquus est 12. partes z. 8. minuta z. 40. secūda. Sed totus arcus. g. m. fm illam quantitatem est. 59. partes z. 51. minuta z. 20. secunda. Quapropter erunt anguli qui sunt sub eis: fm quātitatē qua q̄ttuoz anguli recti sunt. 360. partes ita. s. erit angulus. k. e. g. 12. partes z. 8. minuta z. 40. secunda. z angulus. r. e. g. 36. ptes. z angulus. n. e. g. 59. partes z. 51. minuta z. 20 secūda. Scōm quātitatē vo qua duo anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. k. e. g. 24. partes z. 17. minuta z. 20. secunda. z angulus. r. e. g. fm illam quantitatem. 72. partes. z angulus. n. e. g. 119 partes z. 42. minuta z. 40. secunda. Arcus ergo qui sunt portiones circuli descripti supra tres angulos: supra quos sunt. k. e. g. z. r. e. g. z. n. e. g. ortogonios: erunt sic: videlicet erit arcus qui est supra lineam. g. k. 24. partes z. 17. minuta z. 20. secunda. z ille q̄ est supra lineam. e. g. qui est id quod minuit ex semicirculo: erit fm quantitatē illam. 155. partes z. 42. minuta z. 40. secūda. Et ille qui est supra lineam. g. r. erit. 72. partes. z ille qui est supra lineam. g. e. erit fm illā quātitatem. 108. partes. Et ille qui est supra lineā. g. n. erit 119. partes z. 42. minuta z. 40. secunda. z ille qui est supra. g. e. qui est id quod minus est etiā ex semicirculo. 60. partes z. 17. minuta z. 20. secūda. Scōm quantitatē ergo qua. g. k. erit. 25. partes z. 14. minuta z. 43. secunda: erit. g. e. 117. partes z. 18. minuta z. 51. secunda. Et fm quantitatē qua etiam. g. r. erit. 70. partes z. 32. minuta z. 3. secunda: erit. g. e. 97. partes z. 4. minuta z. 55. secunda. Et fm illam quātitatem qua est. g. n. 103. partes z. 46. minuta z. 16. secunda: erit. g. e. 60. partes z. 15. minuta z. 42. secūda. Scōm illā ergo quātitatē qua instrumentū. g. e. erit. 60. partes: erit vmbra. g. k. estiualis. 12. partes z. 55. minuta. Et erit vmbra. g. r que est diei equalis. 43. partes z. 36. m̄. fere. Et erit vmbra. g. n. biemalis. 103. partes z. 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: z quod est inter duos tropicos. Qñ cum sciti fuerit duo triū angulozū: quicūq; duo fuerint scietur reliquus angulus: propter hoc q̄ duo arcus. t. d. z. 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 instrumētozum ad vmbras suas: non est ita certum: eo q̄ tempus vmbre equalitatis in se non est discretum. z extremitates capitum vmbrarum biemalium in ea difficulter comprehenduntur.



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

AB huius autem similitudinem in reliquis lineis equidistantibus equationi diei accipiam summā 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 tm facit diē ⁊ noctē in oibus diebus anni equales semper. qm in ea tm secat circulus horizon omnes orbes equidistantes equationi diei in duo media ⁊ duo media. Et sunt omnes portiones eorum que sunt super terram sm̄les ⁊ equales portionibus eorum que sunt sub terra. Qđ equidē est qđ nō cōtingit in aliquo eorum orbium maiorū declinatorum ab equatiōe diei. Habem vō 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 sm̄ 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; portiones sunt ex eis qui sunt ex pte septētrionis ab eo: erūt sm̄ conuersionem eius: erūt scilicet portiones que sunt supra terram: maiores eis que sunt sub terra. Et erūt dies longiores tēporis 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 decliuis. Et tūc tm̄ erūt instrumenta in medietatibus dierū nō habentia vmbram. Quando vō 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 ⁊ biemalis in hoc loco sm̄ quātitatē qua erit longitudo instrumentorū. 60. partes. 26. partes ⁊ medietas partis propinquius. ¶ Totū autem quod narrabimus in omni sermone nostro de quātitate 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 orium tur omnes ⁊ occidunt. qm̄ duo poli sphere in veritate circuli horizōtis nō describunt orbē equidistantē eqtioni diei semper apparētem: neq; semper occultum: secantē orbē meridiei. ¶ Quidā aūt dicunt: q; possibile est: vt illud qđ 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 eqtione diei. Et propter hoc sunt estas ⁊ hiems bone complexionis: propter breuitatem longitudinis solis a sūmitate capitū: qm̄ est in vtrisq; tropicis. Hoc aūt qđ dicimus: est sm̄ estimationem ⁊ putaſ. Utrū vō illud qđ est sub hac linea habitetur: nos huius scientiā non cō prehendimus. qm̄ alicās non puenit ad eam: qui sunt in nostris regionibus habitabilibus: vsq; ad diem hūc nostrum. Proprietates aūt que sunt sub hac linea eqdistante circulo eqtionis diei: absolute dico q; sunt be ās narrauimus. ¶ Reliquarū vō equidistantiū eqtioni diei: in quibus possibile est scire: q̄ sint regiōes ⁊ loca que sub eis habitātur: narrabo summā pprietatis 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 eqtionis diei: arcus inter stellas ⁊ orbē eqtionis diei: equales spacio: qđ est inter lineā ⁊ orbē equationis diei. Et q; circulus semper apparens est: cuius centrum est polus equationis diei septētrionalis: descriptus sm̄ 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 sm̄ longitudinē depressionis poli ab horizonte.

¶ De secunda.

LInea vō equidistans secunda est: cuius longioris diei longitudo est. 12. horę ⁊ qrta horę: que sunt de horis equalibus. Et eius spaciū ab equatione diei est qttuor partes ⁊ quarta partis fere: descripta supra insulā Barbenis. que est ex lineis: i quibus declinat vmbra meridiei ad duo latera. qm̄ sol obumbrat supra summitatem capitum eor qui sunt sub ea: bis in anno. Instrumēta vō seu gnomones nō habebunt vmbram in medietatibus diei: cū fuerit spacium solis a tropico estiuali ad quālibet duarum partium. 79. partes ⁊ me

dietas partis. Cū ergo fuerit transitus solis et ipse in bis. 159. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei in medietatibus dierum. Et cū fuerit trāsitus solis z ipse in. 201. partibus residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septētrionis in medietatib⁹ dierū. Et erit in hoc loco vmbra equalitatis quattuor partes: z tertia partis: z tertia quarte partis vicinius: ꝑm quantitatē qua erunt gnomones. 60. partes. Et erit vmbra estiualis. 21. ptes z tertia ptis vicini⁹. Et vmbra hiemalis. 32. ptes vicinius. ¶ De tertia.

Linea aūt equidistans tertia est in qua longitudo diei longioris est. 12. hore z media tas hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 8. partes z. 25. minuta: descripta supra cbaalingii filiisolitus. Ipsa quoq; est ex lineis: in quibus declinat vmbra meridiei ad duo latera. Et obumbrat sol supra sūmitatē capitū eoz̄ bis in anno. Et neq; gnomones habebunt vmbram in medietatibus dierū: cū fuerit spacium solis a tropico estiuali ad vtraſq; partes. 69. ptes fere. Quapropter cū fuerit trāsitus solis et ipe in bis. 138. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridianā in medietatibus diei. Et cū fuerit trāsit⁹ ei⁹ z ipse in. 222. partibus residuis: erit declinatio vmbre ad partē septētrionis. Et erit in hoc loco vmbra equalitatis. 8. partes z medietas z tertia ptis. Et vmbra estatis. 16. partes: z medietas: z tertia quarte partis fere. Et vmbra hiemis. 37. partes z medietas z tertia: z tertia quinte partis fere.

¶ De quarta.

Linea equidistans q̄rta est: in qua longitudo diei longioris est. 12. hore z medietas z quarta hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 12. partes z medietas partis: descripta supra cbaalingii filiisolitus. Et ipa etiam est ex lineis: in quibus declinat vmbra meridiei ad vtraq; latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eozum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neq; gnomones in medietatibus diei habebūt vmbram: cum fuerit elongatio solis a tropico estiuali ad vtraſq; partes. 57. partes z due tertie partis. Quapropter cū fuerit trāsitus solis z ipse in bis. 115. partibus z tertia partis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei. Et cū fuerit trāsitus solis z ipse in. 244. partibus z duabus tertiis partis residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septētriōis. Et erit vmbra equalitatis. 13. partes z tertia partis fere. Et vmbra estatis. 12. partes z tertia quinte partis fere. Et vmbra hiemalis. 44. partes z sexta partis fere.

¶ De quinta.

Linea equidistans quinta est: in qua longitudo diei lōgioris est. 13. hore. z eius elōgatio ab equatione diei sedecim partes z. 27. minuta: descripta supra insulā marēs Que etiā est ex lineis: i quib⁹ vmbra meridiei ad vtraq; latera declinat. Et obumbrat sol supra sūmitatē capitū eozum qui sunt sub ea: bis i anno. Et neq; gnomones in medietatibus diei habent vmbram: cū fuerit elongatio solis a tropico estiuo ad duas partes. 45. partes. Quapropter cū fuerit trāsitus solis z ipe in bis. 90. partibus: erit declinatio vmbre gnomonum ad partem meridiei. Et cum fuerit transitus solis z ipse in. 270. partibus residuis: erit declinatio vmbre ad partē septētrionis. Et erit vmbra eq̄litatis. 17. partes z medietas z q̄rta partis. Et vmbra estiua septem partes z medietas z quarta partis. Et vmbra hiemalis 51. partes.

¶ De sexta.

Linea vo equidistans sexta est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore z quarta hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 20. partes z. 14. minuta: descripta supra thebatin. Que etiā est ex lineis: i q̄b⁹ vmbra meridiei declinat ad vtraq; latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eoz̄ qui sunt sub ea: bis in anno. Et neq; gnomones in medietatibus diei habebunt vmbram: cum fuerit elongatio solis a tropico estiuali ad vtraq; latera. 31. partes. Quapropter cum fuerit transitus solis z ipse in bis. 62. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē meridiei. Et cū fuerit trāsitus solis z ipse in. 298. partib⁹ residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē septentrionis. Et erit vmbra equalitatis 22. ptes z. 8. minuta. Et vmbra estiua. 3. partes z medietas partis z q̄rta partis. Et vmbra hiemalis. 58. partes z sexta partis.

¶ De septima.

Linea equidistās septima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 13. hore z medietas hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 23. partes z. 51. minuta z. 20. secūda. descripta supra tamnis. Et ipsa est prima linea equidistantium: in quibus vmbra meridiei declinat ad partem vnā. neq; vnq̄ erit declinatio vmbre gnomonū eis qui sunt sub ea ad ptē meridiei. Uerūtū sol obumbrat supra summitatē eozum capitū in tropico estiuo tm̄. Et nō habebunt tunc gnomones in medietatibus diei vmbrā: eo q̄ spacium huius linee ab equatiōe diei est sicut tropici estiualis ab eo. In reliquis vo lineis erit declinatio vmbre gnomonū in medietatibus diei semper ad partem septētriōis. Eritq; vmbra equalitatis sub hac linea. 26. partes z medietas partis. Et vmbra hiemalis. 66. partes fere. Estas vo nō habebit vmbrā. Et in omnibus lineis equidistātibus: que sunt ad septētrionē ab hac linea vsq; ad lineā que terminat regiones habitabiles: declinabit vmbra gnomonum in medietatibus dierū ad ptē septētrionis. Et neq; gnomones i eis vnq̄ erūt in medietatib⁹ dierū absq; vmbra. neq; vmbra vnq̄ declinat ad partem meridiei: sed est eius declinatio semper ad partē

septẽtrionis. qñ sol nunq̃ obumbrat supra summitatẽ capitũ ipsoꝝ. ¶De octaua.

Linea vo equidistãs octaua est: in qua longitudo diei longiozis est. 13. hoze ⁊ medietas ⁊ quarta hoze. Et eius elongatio ab equatione diei est. 27. partes ⁊. 40. minuta: descripta supa armues. Et vmbra estatis est quattuoz partes. Et vmbra eq̃litatis est. 31 partes ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis vicinius. Et vmbra hiemis est. 75. partes ⁊ medietas partis. ¶De nona.

Linea equidistãs nona est: in qua lõgiozis diei lõgitudo ẽ. 14. hoze. Et eius elõgatio ab eq̃tione diei. 30. ptes ⁊. 22. minuta: descripta supa infimũm terre egrpti. Et vmbra estatis sex partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et vmbra eq̃litatis. 35. ptes ⁊ sexta partis fere. Et vmbra hiemis. 83. partes ⁊ quarta partis. ¶De decima.

Linea equidistãs decima est: in qua longitudo diei longiozis est. 14. hoze ⁊ quarta hoze. Et eius elongatio ab equatione diei. 33. partes ⁊. 18. minuta: descripta supa medium ſcin. Et vmbra estiua est. 10. partes. Et vmbra equalitatis. 39. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis fere. Et vmbra hiemalis est. 93. partes vicinius. ¶De vndecima.

Linea equidistãs vndecima est: in qua longitudo diei longiozis est. 14. hoze ⁊ medietas. Et eius elõgatio ab equatione diei est. 36. partes: descripta supa insulã rhodum. Et vmbra estiua est. 12. ptes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte ptis. Et vmbra eq̃litatis. 43. partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et vmbra hiemalis est. 103. partes ⁊ tertia partis. ¶De duodecima.

Linea equidistãs duodecima est: in qua longitudo diei longiozis est. 14. hoze ⁊ tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei est. 38. partes ⁊. 35. minuta: descripta supa ſembiet. Et vmbra estiua est. 15. ptes ⁊ medietas ⁊ quarta ptis vicinius. Et vmbra eq̃litatis est. 47. partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 114. ptes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis. ¶De tredecima.

Linea equidistans tredecima est: in qua longitudo diei lõgiozis est. 15. hoze. Et eius elongatio ab equatione diei est. 40. partes ⁊. 56 m̃. fere: descripta supa ſcinnitas. Et vmbra estiua est. 18. partes ⁊ tertia ⁊ medietas q̃nte partis fere. Et vmbra equalitatis. 52. ptes vicini⁹. Et vmbra hiemalis. 127. ptes ⁊ tertia ⁊ medietas q̃nte ptis. ¶De decia q̃rta.

Linea equidistans decima quarta est: in qua lõgitudo diei longiozis est. 15. hoze. Et quarta hoze. Et eius elõgatio ab eq̃tione diei. 43. partes ⁊ duodecima partis: descripta supa nilis. Et vmbra estiua est. 20. partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas quinte partis fere. Et vmbra eq̃litatis est. 55. partes ⁊ medietas quinte. Et vmbra hiemalis. 141. partes fere. ¶De decima quinta.

Linea equidistans decima quinta est: in qua longitudo diei longiozis est. 15. hoze. et medietas hoze. Et eius elongatio ab equatione diei est. 45. partes ⁊ vnũ minutũ: descripta supa medium maliſinitas. Et vmbra estiua est. 23. partes ⁊ quarta ptis fere. Et vmbra eq̃litatis ẽ. 60. ptes. Et vmbra hiemalis est. 155. ptes ⁊ q̃rta ptis. ¶De decima sexta.

Linea equidistans decima sexta est: in qua longitudo diei lõgiozis est. 15. hoze ⁊ tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei. 46. partes ⁊. 51. minuta: descripta supa fontes fluminis altos. Et vmbra estiua est. 25. ptes ⁊ medietas ptis fere. Et vmbra eq̃litatis. 64. partes vicinius. Et vmbra hiemalis est. 171. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis fere. ¶De decima septima.

Linea equidistans decima septima est: in qua longitudo diei lõgiozis est. 16. hoze. Et eius elongatio ab equatione diei est. 48. ptes ⁊. 32. minuta: descripta supa egrellio nes bauriſtenis. Et vmbra estiua est. 27. partes ⁊ medietas ptis ⁊ medietas q̃nte partis fere. Et vmbra equalitatis est. 67. partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 189. partes fere. ¶De decima octaua.

Linea equidistãs decima octaua est: in qua lõgitudo diei lõgiozis est. 16. hoze ⁊ quarta hoze. Et elongatio eius ab equatione diei est. 50. partes ⁊ quarta partis: descripta supa medii paludis meotide. Et estiua vmbra est. 29. ptes ⁊ medietas ⁊ quarta partis vicinius. Et vmbra equalitatis est. 72. partes ⁊ sexta ptis fere. Et vmbra hiemalis est. 210. partes ⁊ due tertie partis vicinius. ¶De decima nona.

Linea equidistans decima nona est: in qua lõgitudo diei longiozis est. 16. hoze ⁊ medietas. Et eius elõgatio ab equatione diei est. 51. ptes ⁊ medietas ptis: descripta supa vltimã partẽ meridiei britanie. Et vmbra estiua est. 31. ptes ⁊ tertia et medietas sexte partis. Et vmbra equalitatis. 75. partes ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis vicini⁹. Et vmbra hiemalis. 229. partes ⁊ due tertie partis fere. ¶De vigesima.

Linea equidistans vigesima est: in qua longitudo diei longiozis est. 16. hoze ⁊ tres quarte. Et eius elõgatio ab equatione diei est. 52. partes ⁊. 50. minuta: descripta supa egreſſiones ribes. Et vmbra estiua est. 33. partes ⁊ quarta partis fere. Et vmbra equalitatis. 79. partes ⁊ sexta partis fere. Et vmbra hiemalis. 253. ptes ⁊ medietas ⁊ medietas

sexte partis: ſm ſupradictam quantitatem.

¶ De vigesimaprima.

Linea equidistans vigesimaprima est: in qua longiozis diei longitudo est. 17. hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 54. partes 7 vnum minutū: descripta super egressiones tanais. Et vmbra estiua est triginta quattuor partes 7 medietas 7 tertia partis vicini⁹. Et vmbra equalitatis. 82. partes 7 due tertie partis fere. Et vmbra hiemalis. 279. partes 7 sexta partis fere.

¶ De vigesimasecunda.

Linea equidistans vigesimasecunda est: in qua longitudo diei longiozis est. 17. hore 7 quarta hore. Et eius elōgatio ab eq̄tione diei est. 55. partes: descripta super bericas britānie maiozis. Et vmbra estiua est. 36. partes 7 q̄rta partis vicini⁹. Et vmbra equalitatis octuaginta quinq3 partes 7 due tertie partis. Et vmbra hiemalis est. 304. partes 7 medietas partis.

¶ De vigesimatertia.

Linea equidistans vigesimatertia est: in qua longitudo diei longiozis est. 17. hore 7 medietas hore. Et eius elongatio ab equatiōe diei est. 56. partes: descripta sūpra medium britannie maiozis. Et vmbra estiua est. 37. partes 7 due tertie partis vicinius. Et vmbra equalitatis. 88. partes 7 medietas 7 tertia 7 medietas sexte partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 335. partes 7 tertia partis.

¶ De vigesimaquarta.

Linea equidistans vigesimaquarta est: in qua longitudo diei longiozis est. 17. hore 7 tres quarte hore. Et eius elōgatio ab equatione diei. 57. partes: descripta sūper catononiz britannie. Et vmbra estiua est. 39. partes 7 sexta partis. Et vmbra equalitatis. 92. partes 7 tertia 7 medietas sexte partis fere. Et vmbra hiemalis. 372. partes 7 medietas 7 tertia partis fere.

¶ De vigesimaquinta.

Linea equidistans vigesimaquinta est: cuius longitudo longiozis diei est. 18. hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 58. partes: descripta sūper meridiem britannie minozis. Et vmbra estiua. 40. partes 7 due tertie ptis vicinius. Et vmbra eq̄litatis. 96. partes vicinius. Et vmbra hiemalis. 119. partes 7 quarta partis: ſm ſupradictam quantitatem.

¶ De vigesimasexta.

Linea equidistans vigesimasexta est: in qua longitudo diei longiozis est. 18. hore 7 medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 59. partes 7 medietas partis: descripta sūpra britanniam minozem.

Nos autē non posuimus hic superfluum horarum cum augmento quarte 7 quarte vnius hore: propter coangustationem que est inter lineas: 7 propinquitatē aliarum ad alias. Et superfluo enim altitudinis poli supra altitudinem poli non complet pars vna. ¶ Et nō oportet vt sit operatio nostra in his quozum elōgatio accrescit ad septētrionem sicut est in illis quozum elongatio minozatur. quapropter videtur nobis q̄ labor positionis proportionum vmbrarum ad gnomones suos: quemadmodū fecimus in locis determinatis: superfluus est nobis.

¶ De vigesimaseptima.

Et vbi est longitudo diei longiozis decem 7 nouem hore: elōgatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 61. partes. Et ipsa est descripta supra septentrionem britannie minozis.

¶ De vigesimaoctaua.

Et vbi est longitudo diei longiozis. 19. hore 7 medietas hore: elongatio illius linee ab eq̄tione diei est. 62. partes: descripta supra insulas hozcen.

¶ De vigesimanona.

Et vbi est longitudo diei longiozis. 20. hore: lōgitudo illius linee equidistātis ab eq̄tione diei est. 63. partes. 7 est descripta supra insulā tyle.

¶ De trigesima.

Et vbi est longitudo diei longiozis. 21. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est sexaginta quattuor partes 7 medietas partis. 7 est descripta supra sachaliba.

¶ De trigesimaprima.

Et vbi est longitudo diei longiozis. 22. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 65. partes 7 medietas partis.

¶ De trigesimasecunda.

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

¶ De trigesimatertia.

Et vbi est longitudo diei longiozis. 24. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes 7 sexta partis fere. 7 ipsa est p̄ma linearū in quibus reuoluuntur vmbre circa gnomones. 7 sol tunc cum fuerit in puncto tropici estiualis tm̄: non occidet vnq̄. 7 declinabit vmbra gnomonū ad omnes partes horizontis. Et erit linea equidistans equationi diei descripta supra punctum tropici estualis semper apparens. 7 linea equidistans etiam equationi diei descripta supra punctum tropici hiemalis semper occulta. eo q̄ ipse vtreq3 semper contingunt horizonta ſm coalternationem. Et erit orbis signorum ipse horizon: cum ab eo orietur punctum equalitatis vernale.

Quod si quis voluerit perscrutari scientiam eorū: quozum elongationes augmentātur ad septētrionem ex declinatione: 7 sūmam eozum 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: ꝛ 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 minuuntur he partes que sunt in tabula: que sunt longitudo linee equidistantis: ex quarta: que est. 90. tãtũ est altitudo poli septẽtrionalis.

QVi vo altitudo poli est. 69. partes ꝛ 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. ꝛ reuoluetur vmbra gnomonum in circuitu eorum ad omnes partes horizontis.

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

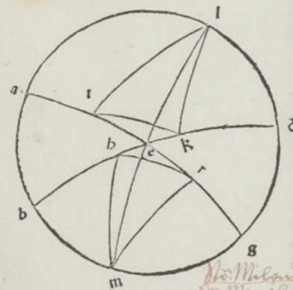
ET vbi est altitudo poli. 78. partes ꝛ tertia partis: ibi non occultabitur sol cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiui ad ambas partes. 60. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: ꝛ reuolutio vmbre gnomonum quattuor mensium.

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: ꝛ 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 dies vnus. Cuius medietas erit dies: ꝛ medietas nox. quorum cuiusq; longitudo erit sex mensium. Et vmbra gnomonum voluetur semper circa eos ad omnes partes horizontis. Ex ꝓprietatibus vo huius declinatiõis est: vt sit polus septẽtrionis supra sũmitatẽ captũ. ꝛ sit orbis equationis diei in loco semper apparentis: ꝛ in termino semper occulti. ꝛ sit etiam in loco horizontis. ꝛ fiat medietas orbis signorum septẽtrionalis semper apparens supra terram: ꝛ medietas meridiana occulta sub terra semper.

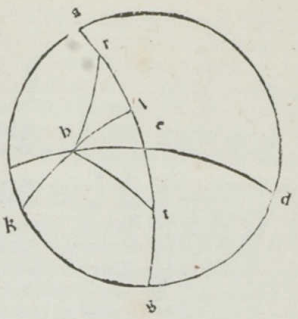
CApitulum septimum De scientia partium orbis equationis diei: que eleuantur cũ partibus orbis signorum: in sphera declini.

QVoniã retulimus omnes ꝓprietates linearum equidistantium: que sunt in circulis decliuibus. ꝛ summã eorum que eueniunt in eis ꝛ apparent: Demonstrabimus qualiter sciãtur numeri temporum equationis diei: que eleuantur cum eleuationibus arcuum orbis signorum per quorum scientiam sciemus diuisiões eorũ que sũt ꝓter bec. ꝛ partes. Et nominabimus partes orbis signorum decliuis. 12. ꝛ ponemus earum principia a duobus punctis tropicis: ꝛ duobus pũctis equalitatis. Et nominabimus primam duodecimã: que est a pũcto equalitatis vernalis ad ea que sequuntur ꝛ eleuantur motu totius Arietem. ꝛ secundã Taurum. ꝛ que sunt post illas ſm ordines suos: quibus nominauerũt eas antiqui. CEt ostendem⁹ primo: ꝙ 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. ꝛ medietatẽ circuli horizontis: supra quem sint. b. e. d. ꝛ medietatem circuli equationis diei: supra quam sint. a. e. g. ꝛ duas portiones orbis signorum: supra quas sint. r. b. ꝛ. t. k. ꝛ sit vnumquodq; duor punctorum. r. ꝛ. t. equalitatis vernalis. et duo arcus equales eleuati a duabus partibus: supra quos sint. r. b. ꝛ. t. k. transeant super duo puncta. k. ꝛ. b. Dico ergo ꝙ vnusquisq; eorum eleuatur cum duobus arcubus equalibus orbis equationis diei: supra quos sunt. r. e. ꝛ. t. e. Sint itaq; loca duorum polorum eq̃tionis diei due note. l. ꝛ. m. ꝛ describã portiones orbiũ magnor: supra quas sint. m. r. ꝛ. l. t. ꝛ m. e. l. ꝛ. k. l. ꝛ. m. b. Et quia. r. b. equat. t. k. ergo due linee eq̃distantes descripte supra. k. ꝛ. b. sunt equalis longitudinis ab equatione diei a duab⁹ partibus. ꝛ erit. l. k. equalis. m. b. ꝛ. e. k. equalis. e. b. ꝛ erunt latera trianguli. l. k. t. equalia lateribus trianguli. m. b. r. ꝛ latera triãguli. l. e. k. equalia lateribus trianguli. m. e. b. Angulus vo. k. l. e. equatur angulo. b. m. e. ꝛ tot⁹ angulus. k. l. t. equatur toti angulo. b. m. r. Quapropter est angulus. e. l. t. reliquus: eq̃lis angulo. e. m. r. reliquo. ergo basis. e. t. equat basi. e. r. Et illud voluim⁹ demõstrare.



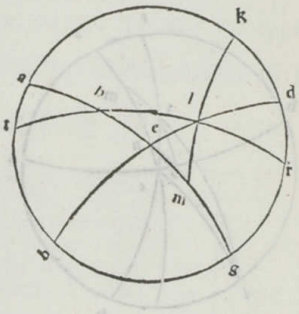
OStẽdemus etiam ꝙ duo arcus orbis equationis diei: qui eleuantur cum duobus arcubus orbis signorum equalibus: ꝛ equalis longitudinis a quolibet punctorũ duorum tropicorum: erunt equalium eleuationũ eleuationibus in orbe re-

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

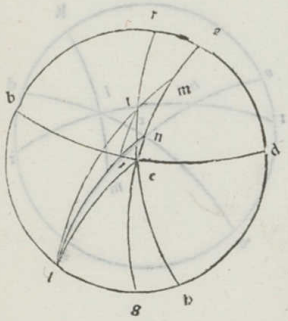


IAm ergo nobis declaratum est ex eis que predixim⁹: q cum sciuerimus diuidere eleuationes in quarta vna in omni declinatione: sciemus diuidere tres quartas residuas. ¶ Et ponam etiam huius exemplum lineam equidistantem descriptam super rhodum: vbi est longitudo diei longioris. 14. horæ & medietas. & altitudo poli septētrionalis ab horizonte. 36. partes. Describam itaq; circulum meridiei: supra quē sint. a. b. g. d. & medietatē circuli horizontis: supra quā sint. b. e. d. & medietatem circuli equatiōis diei: supra quā sint. a. e. g. & medietatē orbis signorum: supra quā sint. r. l. b. t. & fit locus sectionis: supra quē est. b. ipsum punctum vernale: & faciam transire supra polū equationis diei septētrionalem: qui sit. k. & supra. l. vbi se secant orbis signorum & orbis horizontis: quartam orbis magni: supra quā sint. k. l. m. & fit arcus. b. l. notus: & inquiramus inuentionem arcus orbis equationis diei: qui cum eo eleuatur: qui est. e. b. & fit. b. l. ipse aries prius. Et q̄ etiam inter duos arcus orbium maiorum scz arcus. e. g. & g. k. duo arcus. e. d. & k. m. sese secant supra. l. erit proportio chordæ dupli arcus. k. d. ad chordam dupli arcus d. g. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportiōe chordæ dupli arcus. k. l. ad chordā dupli arcus. l. m. & ex proportione chordæ dupli arcus. m. e. ad chordam dupli arcus. e. g. Duplū vō arcus. k. d. est. 72. partes. & est eius chorda. 70. partes & 32. minuta & tria scōa. & duplum arcus. g. d. est. 108. partes. & eius chorda. 97. partes & 4. minuta & 55. secunda. Et duplum arcus. k. l. est. 156. partes & 40. minuta. & eius chorda est. 117. partes & 31. minuta & 15. scōa. & duplū arcus. l. m. est. 23. partes & 19. minuta & 59. secunda. & eius chorda. 24. partes & 15. miuuta & 57. secunda. Cum ergo proiecerimus ex proportione. 70. partium & 32. minutorum & triū secundorū ad. 97. partes & quatuor minuta & 55. secunda: proportionē. 117. partium & 31. minutorum & 15. secūdor̄: ad. 24. partes & 15. minuta & 57. ꝛ. remanebit ꝓportio chordæ dupli arcus. m. e. ad chordam dupli arcus. e. g. & illud est ꝓportio. 18. partium & cifre & q̄nq; secundor̄ ad. 120. partes. Chorda autē dupli arcus. e. g. est 120. partes. quapropter chorda dupli arcus. m. e. fm illas partes est. 18. partes & cifre & quinq; secunda. Et propter hoc erit duplū arcus. m. e. 17. partes & 16. minuta ꝓpinquius & m. e. fm illas partes erit. 8. partes & 38. minuta. Sed tot⁹ arcus. m. b. q̄ eleuatur in orbe recto cum. b. l. quemadmodum eius declaratio p̄cessit: est. 27. ptes & 50. minuta. ergo. e. b. residua erit. 19. partes & 12. minuta.

IAm aūt ostensum est cū hoc q piscis eleuatur fm equalitatem illorum tēporū: & vnumquodq; duorū signor̄. s. virgo & libra: cū eis quibus diminuūtur 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: scz aries et taurus simul videlicet. 60. partes. Que vō p̄ter hec sunt ī forma sint fm habitudinē suam. Quapropter erit duplum arcus. k. l. 138. partes & 59. minuta & 42. secunda. & eius chorda est. 112. partes & 23. minuta & 56. secunda. & duplū arcus. l. m. erit. 41. partes & cifre & 18. secunda. & chorda eius. 42. partes & vnū minutū & 48. secunda. Cū ergo minuerimus ex ꝓportione. 70. partium & 32. minutorū & triū secundorum ad. 97. partes & quatuor minuta & 55. secūda ꝓportionem. 112. partium & 23. minutorum & 56. secundorum: ad. 42. partes & vnū minutū & 48.. remanebit proportio chordæ dupli arcus. m. e. ad chordam dupli arcus. e. g. q̄ est ꝓportio. 32. partium & 36. minutorū & quatuor secūdorum ad. 120. Chorda autem dupli arcus. e. g. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. m. e. est. 32. partes & 36. minuta & q̄ttuor secunda. Ergo & duplū arcus. m. e. est. 31. partes & 32. minuta fere. quapropter erit arcus. m. e. fm illas partes. 15. partes & 46. minuta. Sed tot⁹ arcus. m. b. fm q̄ eius declaratio p̄cessit: est. 57. partes & 44. minuta. ergo totus. b. e. est. 41. partes & 58. minuta. Ergo Aries & Taurus eleuantur ambo cū. 41. tpib⁹ & 58. minutis. ¶ Sed ex hoc q̄ iā ostēsum est: q Aries eleuat cū. 19. tēporibus & 12. minutis: remanent ea cū quibus eleuatur taurus. 22. tēpora & 46. minuta. Et propter hoc etiam erūt tempora quibus eleuatur aqua-

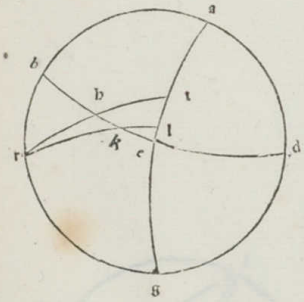


rius : equalia tẽpozibus quibus eleuaf Taurus.ſ.22.tẽpora 7.46.minuta. Et vnũquodq3 duozum.ſ.leo 7 ſcozpio eleuatur cum eis:quibus iſte partes minuũtur ex duplo tempozum quibus eleuatur Taurus in ozbe recto.qõ eſt.37.tempora 7 duo minuta. Et q2 longitudo diei longioris eſt.14.hore et medietas hore equalis.et longitudo diei breuioris eſt.9.hore et medietas. Ergo manifeſtum eſt:q3 medietas ozbis que eſt a cancro vſq3 ad finẽ ſagittarij eleuatur cum.217.tẽpozibus et medio equationis diei. Et q3 medietas ozbis que eſt a Capzicozno vſq3 ad finem geminoz eleuatur cum.142.tẽpozibus et medio equationis diei. Quapzopter vnaqueq3 duarum quartarum que ſunt a duabus partibus pũcti verna lis:eleuatur cum.71.tẽpozibus et quarta tẽpozis.et vnaqueq3 duarum quartarum que ſũt a duabus partibus puncti autũnalis eleuatur cũ.108.tẽpozibus et medietate et quarta tem pozis ex tẽpozibus equationis diei. Et ꝓpter hoc etiam vnumqõq3 ſignoz duoz.i.capzicor nus et gemini eleuatur cum.29.tpibus et.17.minutis.que deſunt ad cõplendã vnãquãq3 duarum quartarum.et remanet vt vnumquodq3 duoz ſignozum.ſ.Cancer et Sagittarius eleuetur cum eis que deſunt ad complendam quartam que eſt.108.tẽpora et medietas et quarta tẽpozis:que ſunt.35.tẽpora et quarta tẽpozis. Et manifeſtum eſt:q3 hoc modo ſcie mus equationis diei tẽpora:que eleuãtur cũ partibus ozbis ſignoz pauciozibus bis ptibꝫ.



Has quoq3 eleuationes ſciemus cõpẽdioſius:et facilioꝫ:et opere ſapientioze eo qõ pzedirimus : quemadmodum narrabo. Deſcribam pzimũ ozbem meridiei:ſupza quẽ ſint.a.b.g.d.7 medietatẽ circuli bozizõtis:ſupza quã ſint.b.e.d.7 medietatem circuli eq̃tiõis diei:ſupza quã ſint.a.e.g.et medietatẽ ozbis ſignoz:ſupza quã ſint r.e.b.ſitq3 punctũ.e.qõ eſt locus ſectionis:punctum vernale. Ponãq3 arcum.e.t.quãtũ vo luero.et ponã portionẽ eq̃diſtãtis eq̃tioni diei ſupza.t.q̃ ſit.t.i.7 ponã polũ equatiõis diei meridionalẽ.l.et deſcribã ſupza ipſum q̃rtas ozbiũ maioz:ſupza q̃s ſint.l.t.m.7.l.i.n.et.l.e. Ergo ex hoc manifeſtũ eſt:q3 portio.e.t.ozbis ſignoz eleuaf in ſphera recta cũ arcu ozbis eq̃ tionis diei.e.m.et eleuatur in ſphera decliui cum arcu.m.n.eo q3 arcus.i.t.equidiſtantis cũ qua eleuatur portio.e.t.eſt ſimilis arcui.n.m.equationis diei. Arcus vo ſimiles ozbiũ eq̃ diſtantium eleuanf in tempozibus equalibus in omni loco. Eleuatiões ergo portionis.e.t. in ſphera decliui ſunt minus eleuationibus eius in ſphera recta:quantũ eſt arcus.e.n.ergo ſm bn declaraf:q3 cũ ꝓtrahenf arcus barũ q̃rtarũ ozbiũ maioz:erit arcus l.i.n.determinãs portionẽ.e.n.qõ eſt ſupfluũ qõ eſt iter eleuatiões.e.t.i ſphera decliui:7 iter eleuatiões ei9 in ſphera recta partiũ ozbis ſignoz:qõ determinat pũctum.e.7 equidiſtans deſcripta ſuper.t.

Poſtq̃ ꝑmiſimus iſta:affirmabimus formam ozbis meridiei:7 medietatem ozbis bozizontis:7 medietatẽ ozbis equatiõis diei:7 polum equationis diei meridianũ qui ſit punctũ.r.7 deſcribam duas quartas ozbiũ magnoz que ſint.r.b.t.7.r.k.l.7 ponam punctum.b.ſcz vbi communicant linea equidiſtans:7 punctũ tropici hie malis.7 ponam punctum.k.vbi cõmunicant verbi gratia ꝓncipium piſcis:aut alia partium quarte date:7 linea equidiſtans.ergo inter duos arcus etiam duoz ozbium magnoz.r.t.et e.t.ſunt duo arcus duoz magnoz ozbium.r.k.l.7.e.k.b.ſeſe ſecantes ſupza.k.ergo ꝓportio chozde dupli arcus.t.b.ad chozdam dupli arcus.r.b.aggregatur ex duabus ꝓportionibus. ex ꝓportione chozde dupli arcus.t.e.ad chozdam dupli arcus.e.l.7 ex ꝓportiõe chozde du pli arcus.k.l.ad chozdam dupli arcus.k.r. In omnibus autem locis declinationis quanti tas dupli arcus.t.b.eſt vna.qm̃ ipſe arcus eſt q̃ eſt inter duos tropicos. Quapzopter duplũ arcus.b.r.reſidui:note quãtitatis erit. Et ſimiliter in reliquis portiõibꝫ ozbis ſignoz in oibꝫ locis declinationis:erit duplum arcus.l.k.vnius quãtitatis.7 ſcietur ex tabulis declinatio nũ.et ꝓpter bn etiã ſcieſ duplũ arcus.k.r.reſidui.7 pp bn ẽt remanebit ꝓportio chozde dupli arcus.t.e.ad chozdã dupli arcus.e.l.nota in oibus locis declinatiõis:7 in oibus ptibꝫ q̃rte.



Poſtq̃ ergo hec ſunt quemadmodum narrauimus.ſi nos deſcripſerimus ſuper/ flua augmentoꝫ:que adduntur in tota quarta ozbis ſignoz:ſuper omnes decem partes a:puncto vernali ad punctum biemale:arcum.l.k.ꝓpter bonitatem men ſure diuiſionis huius:7 quia in eo eſt ſufficientia:erit duplum arcus.t.b. ſemper 47.partes 7.42.minuta 7.40.ſecunda.7 chozda eius.48.partes et.31.minuta et.55.ſecũ da.et duplum arcus.b.r.reſidui.132.partes et.17.minuta et.20.ſecunda.et chozda eius 109.partes 7.44.minuta et.53.ſecũda. Similiter quoq3 in arcu quidem cuius elonga tio a puncto vernali eſt.10.partes verſus punctum biemale:erit duplum arcus k.l.8.par tes et tria minnta et.16.ſecunda.et eius chozda.8.partes et.25.minuta et.40.ſecunda.et duplum arcus.k.r.171.partes et.56.minuta et.44.ſecunda.et eius chozda.119.partes et 42.minuta 7.14 ſecũda. Sed in arcu cuius elõgatio eſt.20.partes:erit duplũ arcus.l.k. 15.partes et.54.minuta et.6.ſecunda.et eius chozda.16.partes 7.35.minuta et.56.ſcõa. 7 duplum arcus.k.r.164.partes 7.5.minuta 7.54.ſecunda.7 eius chozda.118.partes et 50.minuta 7.47.ſecunda. In arcu vo cuius elongatio eſt.30.partes:erit duplum arcus l.k.23.partes 7.19.minuta 7.58.ſecũda.7 eius chozda.24.partes 7.15.minuta 7.56.ſecũ

da. Et duplum arcus. k.r. 156. partes 7. 40. minuta 7. 2. secũda. 7 chorda eius. 117. partes 7. 31. minuta 7. 15. secunda. ¶ Uerum in arcu: cuius elongatio est. 40. partes: erit duplum arcus. l.k. 30. partes 7. 8. minuta 7. 10. secunda. 7 eius chorda. 31. partes 7. 11. minuta et 45. secunda. Et duplum arcus. k.r. 149. partes 7. 51. minuta 7. 50. secunda. 7 eius chorda 115. partes et. 52. minuta 7. 27. secunda. ¶ Sed in arcu cuius elongatio est. 50. partes: erit duplum arcus. l.k. 36. partes 7 quinq; minuta 7. 46. secunda. 7 eius chorda. 37. partes 7. 10. minuta 7. 39. secunda. Et duplum arcus. k.r. 143. partes 7. 54. minuta et. 14. secũda. et eius chorda. 114. partes 7 quinq; minuta 7. 44. secunda. ¶ In arcu vo: cuius elongatio est. 60. partes: erit duplum arcus. l.k. 41. partes et cifre 7. 18. secunda. 7 eius chorda. 42. partes 7 vnũ minutũ et. 48. secunda. Et duplum arcus. k.r. est. 138. partes 7. 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. secunda. et eius chorda. 45. partes et. 36. minuta et. 18. secũda. Et duplum arcus. k.r. 135. ptes et. 19. minuta 7. 38. secunda. et eius chorda. 110. partes et. 59. minuta et. 47. secunda fere. ¶ Uerũ in arcu: cuius elongatio est. 80. partes: erit duplum arcus. l.k. 46. partes 7. 56. minuta et. 32. secunda. et eius chorda. 47. partes et. 47. minuta et. 40. secũda. Et duplũ arcus. k.r. 133. partes 7. 3. minuta et vigintiocto secunda. 7 eius chorda. 110. partes 7 quatuor minuta 7 sedecim secunda. ¶ Quapropter cũ nos proiecerimus ex proportione chorde dupli arcus. t.h. ad chordam dupli arcus. h.r. (que est proportio quadragintaocto partium 7. 31. minuto 7. 55. secundoꝝ: ad. 109. partes et. 44. minuta et. 53. secunda) proportionem chorde dupli declinationis cuiusq; arcuũ superfluentiũ. 10. 7. 10. partibus: que est proportio chorde dupli arcus. l.k. ad chordam dupli arcus. k.r. remanebit proportio chorde dupli arcus. t.e. ad chordam dupli arcus. e.l. in omni loco declinationis: que est proportio. 60. partium: sc̃z in eo cuius elongatio est decẽ partes: ad nouem partes 7. 33. minuta. Et in arcu cuius elongatio est. 20. partes: ad. 18. partes et. 57. minuta. Et in eo cuius elõgatio est. 30. partes: ad. 28. partes et minutũ vnũ. Et in eo cuius elongatio est. 40. partes: ad. 36. partes et. 32. minuta. Et in eo cuius elõgatio est. 50. partes: ad. 44. partes et. 12. minuta. Et in eo cuius elõgatio est. 60. ptes: ad. 50. ptes 7 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 7 55. minuta. ¶ Ergo ex hoc manifestum est nobis: q; cum nos scierimus quantitatem dupli arcus. t.e. in omni declinatione: quoniam ipse est superfluum quo augetur dies equalis supra bzeuiozem. et sciuerimus chordam eius. et sciuerimus proportionem eius ad chordam dupli arcus. e.l. tunc sciemus eleuationes arcus. t.e. dati. et sciemus duplum arcus. e.l. cuius cum proiecerimus medietatem: que est. e.l. de eleuationibus arcus inquisiti orbis signozum in sphera recta. erunt que remanebunt ascensiones illius arcus orbis signozum in loco declinato quẽ voluerimus. ¶ Et propter hoc ponam exemplum lineam equidistantẽ super rhodum: vbi est duplum arcus. t.e. 37. partes et. 30. minuta. et eius chorda. 38. partes et. 34. minuta vicinius. Et q; proportio. 60. ad. 38. partes et. 34. minuta est sicut ꝓportio: aut. 9. partium et. 33. minutozum ad sex partes et octo secunda: aut. 18. partium 7. 57. minutozum: ad. 12. partes 7. 11. minuta: aut. 28. partium et minuti vnius ad. 18. partes et vnum minutum: aut. 36. partium et. 33. minutoz̃ ad. 23. partes et. 29. minuta: aut. 44. partium et. 12. minutozum ad. 28. partes et. 25. minuta: aut. 50. partium et. 44. minutoz̃ ad. 32. partes et. 37. minuta: aut. 55. partium et. 45. minutozum ad. 35. partes et. 52. minuta: aut. 58. partium et. 55. minutoz̃ ad. 37. partes et. 52. minuta. Et erit chorda dupli arcus e.l. qui est superfluum in oĩb⁹ decẽ partibus. et eius medietas que est. e.l. sc̃z in decena ꝑma erũt due ptes et. 56. minuta. Et in decena sc̃da. 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 manifestũ est: q; in decena nona erunt. 18. partes et. 45. minuta. ¶ Et quẽadmodum iam precessit in eleuationibus 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 cũ. 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 cũ. 79. tẽpoꝛib⁹ et. 5. minutis. Et in decena nona cũ tẽpoꝛib⁹ quarte totius: que sunt. 90. tẽpora. Manifestum est ergo: q; si nos minuerimus de eleuationib⁹ cuiusq; harum decenarum (quas nominauimus in sphera recta) portionem eius: que est quantitas arcus. e.l. que remanebunt: erunt eleuationes cuiusq; decenarum in hoc loco declinationis quã 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 finẽ decene secunde cũ duodecim temporibus et. 35. minutis. Et qui est vsq; ad finẽ decene tertie cum. 19. tẽpoꝛibus et duodecim minutis. Et qui est vsq; ad finem decene quarte cum vigintisex tẽpoꝛibus 7 tredecim minutis. Et qui est vsq; ad finẽ decene quinte cum

33.tpib⁹ et.46.m̃.Et q̃ est ad finē decene sexte cū.41.tpib⁹ et.58.m̃.Et q̃ est ad finē decene septime cū.50.tpib⁹ et.54.m̃.Et q̃ est ad finē decene octaue cū.60.tpib⁹ et.41.m̃.Et q̃ est ad finē decene none(q̃ est q̃rta tota)cū medietate tēpoꝝ lōgitudinis diei bꝛeuiozis:q̃ sunt.71.tpa et.15.m̃.Eleuatiōes igit cuiuscūqꝫ decenarū he sunt:scz pma eleuaē cū sex tpib⁹ et.14.m̃.Secūda cū sex tpib⁹ ⁊.21.m̃. Et tertia cū sex tēpoꝛib⁹ ⁊.37.m̃.Et q̃rta cū.7.tēpoꝛibus ⁊ vno minuto.Et quinta cū septē tēpoꝛibus ⁊.33.minutis.Et sexta cum.8. tpib⁹et.12.m̃.Et septima cū.8.tpib⁹ et.56.m̃.Et octaua cū.9.tpib⁹ et.47.m̃.Et nona cū.10.tpib⁹ et.34.minutis.

¶Capitulum octauum De modo positionis tabularum eius qō eleuatur de oꝛbe equationis diei cum oꝛbus decē partibus oꝛbis signoꝛum in locis oꝛbium equidistantium.

His quoꝝ iam declaratio pꝛecessit de eleuationibus

q̃rte vni⁹:sciem⁹ q̃ sequūt de eleuatiōib⁹ triū q̃rtarū reliquarū.Et silr sciemus eleuatiōes decenarū cuiuscūqꝫ vo luerimus in vnaquaqꝫ linearū eq̃distātiū.Et faciem⁹ ad hoc tabulas vndecē pparatas ad illud inueniēdū ex quo cūqꝫ possibile est.vt sciamus cū necesse est:q̃ sunt pter ipm. Et ponem⁹ pncipia nra ī tabulis a linea eq̃distāte:q̃ est sub eq̃tione diei.et pueniemus ad lineā eq̃distātē:in q̃ ē lōgitudo diei lōgioꝛis.17.hoꝛe.Et ponā supfluū linearū medietatē hoꝛe:pꝛopterea q⁹ id qō est inter supfluū vere:qō est min⁹ medietate vnius hoꝛe:et superfluū eq̃litatis nō est quātitas sensibil.Et pmittem⁹ in tabul cuiusqꝫ linearū eq̃distātiū tabulā oꝛbis signoꝝ.et describā in ea noīa signoꝝ.Et scribā ī tabula secūda ptes signoꝝ.360.fm supfluū.10.graduū:scz consequēter post vnūquodqꝫ signū ex latere partes suas.Et in tabula tertia scribā consequēter ex latere tpa eq̃tionis diei:q̃ eleuanē cū oīb⁹ decē partibus:et minuta tempoꝝ. Et describā in tabula q̃rta sūmas tempoꝝ et minutoꝝ eoꝝ. Et hec est tabularū descriptio.

¶Tabule Eleuationū signoꝝ Septē Climatū Suis singule linearū ab eq̃tione diei equidistātiū hoꝛizōtib⁹ seriatim attribute.

¶Prima

¶Secūda

¶Tertia
Clima Primū

¶Quarta
Clima Secundum

¶Signa	¶Decene	Eleuationes signoꝝ in sphera recta: vbi lōgioꝛ dies duodecem hoꝛas: et noꝛ totidē semp habēt Absqꝫ Latitudine				Eleuationes signoꝝ in hoꝛizōte declini: Linee equidistātis				Eleuationes signoꝝ in hoꝛizōte declini: Linee equidistātis				Eleuationes signoꝝ in hoꝛizōte declini: Linee equidistātis			
						Cui⁹ lōgioꝛ dies est Hoꝛarū.12.m̃.30.				Cui⁹ lōgioꝛ dies est Hoꝛarū.13.m̃. 0.				Cui⁹ lōgioꝛ dies est Hoꝛarū.13.m̃. 30			
						Et eius Latitudo graduū.8. m̃.25.				Et eius Latitudo graduū.16. m̃.27.				Et eius Latitudo graduū.23. m̃.51.			
		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		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 signozum Septem Climatum Suis singule linearum ab equatione diei equidistantium bozizontibus seriatim attribute.

¶ Quinta Clima Tertiū

¶ Sexta Clima Quartū

¶ Septima Clima Quintū

¶ Octaua Clima Sextum

¶ Signa	¶ Decene	Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis		Aggregationes.		Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis		Aggregationes.		Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis		Aggregationes.		Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis		Aggregationes.	
		Cui⁹ lōgioz dies est Bozarū. 14. mī. 0.				Cui⁹ lōgioz dies est Bozarū. 14. mī. 30.				Cui⁹ lōgioz dies est Bozarū. 15. mī. 0.				Cui⁹ lōgioz dies est Bozarū. 15. mī. 30			
		Et eius Latitudo graduū. 30. mī. 22.				Et eius Latitudo graduū. 36. mī. 0.				Et eius Latitudo graduū. 40. mī. 56.				Et eius Latitudo graduū. 45. mī. 1.			
		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.	
		ptes	mī	ptes	mī	ptes	mī	ptes	mī	ptes	mī	ptes	mī	ptes	mī	ptes	mī
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
Lancer ♋	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	9
	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 Eleuationum signozum Septem Climatum Suis singule linearum ab equatione diei equidistantium bozizontibus seriatim attribute.

¶ Mona ¶ Decima ¶ Undecima

Clima Septimū

¶ Signa	¶ Decene	Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis			
		Lui⁹ lōgioz dies est bozarū. 16. m̄. 0.				Lui⁹ lōgioz dies est bozarū. 16. m̄. 30.				Lui⁹ lōgioz dies est bozarū. 17. m̄. 0.			
		Et eius latitudo graduū. 48. m̄. 32.				Et eius latitudo graduū. 51. m̄. 30.				Et eius latitudo graduū. 54. m̄. 1.			
		Eleua- tiones.		Aggrega tiones.		Eleua- tiones.		Aggrega tiones.		Eleua- tiones.		Aggrega tiones.	
		ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄
Aries. ♈	10	4	36	4	36	4	5	4	5	3	36	3	36
	20	4	44	9	20	4	14	8	19	3	44	7	20
	30	5	0	14	20	4	29	12	48	4	0	11	20
Taurus ♉	40	5	26	19	46	4	56	17	44	4	25	15	45
	50	6	5	25	51	5	34	23	18	5	4	20	49
	60	6	52	32	43	6	25	29	43	5	56	26	45
Gemini ♊	70	7	54	40	37	7	30	37	13	7	5	33	50
	80	9	4	49	41	8	48	46	1	8	33	42	23
	90	10	19	60	0	10	14	56	15	10	7	52	30
Lancer ♋	100	11	31	71	31	11	36	67	51	11	43	64	13
	110	12	30	84	1	12	46	80	37	13	1	77	14
	120	13	14	97	15	13	38	94	15	14	3	91	17
Leo ♌	130	13	40	110	55	14	7	108	22	14	36	105	53
	140	13	51	124	46	14	22	122	44	14	52	120	45
	150	13	54	138	40	14	24	137	8	14	55	135	40
Virgo ♍	160	13	50	152	30	14	21	151	29	14	50	150	30
	170	13	46	166	16	14	16	165	45	14	46	165	16
	180	13	44	180	0	14	15	180	0	14	44	180	0
Libra ♎	190	13	44	93	44	14	15	194	15	14	44	194	44
	200	13	46	207	30	14	16	208	31	14	46	209	30
	210	13	50	221	20	14	21	222	52	14	50	224	20
Scoz pio ♏	220	13	54	235	14	14	24	237	16	14	55	239	15
	230	13	51	249	5	14	22	251	38	14	52	254	7
	240	13	40	262	45	14	7	265	45	14	36	268	43
Sagit tarius ♐	250	13	14	276	59	13	38	279	23	14	3	282	46
	260	12	30	289	29	12	46	292	9	13	1	295	47
	270	11	31	300	0	11	36	303	45	11	43	307	30
Capri cornus ♑	280	10	19	310	19	10	14	313	59	10	7	317	37
	290	9	4	319	23	8	48	322	47	8	33	326	10
	300	7	54	327	17	7	30	330	17	7	5	333	15
Aqua rius ♒	310	6	52	334	9	6	25	336	42	5	56	339	11
	320	6	5	340	14	5	34	342	16	5	4	344	15
	330	5	26	345	40	4	56	347	12	4	25	348	40
Pisces ♓	340	5	0	350	40	4	29	351	41	4	0	352	40
	350	4	44	355	24	4	14	355	55	3	44	356	24
	360	4	36	360	0	4	5	360	0	3	36	360	0

¶ Capitulum nonum De diui
rationē eozum.

Oſtq̄
pozum ꝓ
neceſſaria:
geometrici
mus. illud
autem pzi
diei aut noctis date: poſtq̄ cōp
tis. ſed in die a parte ſolis vſq̄
nem ſignoz. In nocte vō a re
Ego poſtq̄ acceperimus temp
erit illud numerus bozarum eq
poz que nobis aggregata ſunt
temporalis illius longitudinis.
propinquioze acceptione illa
eſt inter ſummam que eſt diei c
tem partem que opponitur part
ſima equidiſtante equationi die
ſuperfluꝰ qō eſt inter ea
bis ſeptētrionalis: addimus ipſa
ꝛ minuimus eā er. 15. tēpozibu
ide poſt hoc cum voluerimus
nos numerum bozarum ſcz diu
illus diei in illo climate. noctu
me noctis illi⁹ in illo climate.
er numerus bozarū equaliū.
cum nos multiplicauerimus num
numerū tēpozū bore tēpoz
ebris noctis in illo climate qu
mporalis: aut noctis: aut diei: ꝛ
ꝛ multiplicabimus numeri
te bozaꝝ ſolis: in numerum
aggregatur pdictum et parte
cta in ꝓuincia tē signoz quidē
quam eſt pars ad quam pertue
n partem medij celi ſupza terram
ꝑ pterite vſq̄ ad bozam data
poralis ſcz diei diurne: ꝛ noctis n
ſis ſm cōtinuationē signoz per
ſignoꝝ in boza illa eſt pars ad
rtem medij celi ſupza terram p
ultur partem oziētem in tabula
ſtrimus et eo ſemper tempoza
ndi in tabula ſphere recte: eſt p
n partem orientem ꝓpter partem
in tabula aggregationum: que
ꝛ numerū tempoꝝ quarte: que ſ
aggregationum: que ſit et tabul
ſtamus nāq; ꝙ pars que ſequi
ꝑtis qui ſunt ſub vno orbium me
linea meridiei ſub terra: eſt ſm h
nt ſub vno orbium meridiei: erit
qualitatis) numerus: equalis num

¶ Capitulum decimum De ſcienti
clinem ꝛ orbem meridiei.

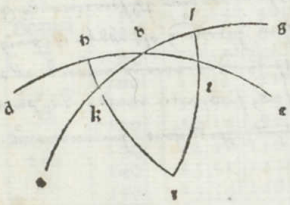
¶ Capitulum nonum De diuisione eorum que sequūtur scientiam eleuationum:et prepa-ratione eorum.

OSTq̄ narrauimus eleuationes tē-porum ſm 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 posui-mus. illud nāq; declarabitur nobis ex capitulis que posuimus. Eorum autem primum est: vt scientiam accipiamus eleuationum lōgitudinis diei aut noctis oate:postq̄ cōprehēderimus numerum tēporum eleuationum illius clima tis. sed in die a parte solis vsq; ad partem que ei opponitur:et est eius relatiua ſm cōtinua tionem signoꝝ. In nocte vo a relatiuo partis solis qō ei opponitur vsq; ad partem solis. Ergo postq̄ acceperimus temporum que nobis aggregata fuerint partem decimāquintā: erit illud numerus horarum equalium illius longitudinis. Et cum acceperimus illoꝝ tem-poꝝ que nobis aggregata sunt partem duodecimam : illud erit numerus temporum horę temporalis illius longitudinis. ¶ Accipiemus etiā quantitatē horę temporalis facilius et propinquiore acceptione illa Cum nos acceperimus ex tabula eleuationum superfluū qō est inter summam que est diei consequentem partem solis:et illam que est noctis cōsequē-tem partem que opponitur parti solis:in linea equidistante: que est sub equatione diei:ꝛ in linea equidistante equationi diei climatis quesiti. Cum enim acceperimus ex illo sertā me-dietatis superflui qō est inter eas:ꝛ cum pars cum qua intramus tabulas est medietas ori-bis septētrionalis:addimus ipsam sup tēpora que sunt. 15.ꝛ cum est in medietate meridia-na minuimus eā ex. 15.tēporibus.tunc ita sciemus numerum temporū horę tēporalis. De-inde post hoc cum voluerimus vt fiant horę temporales oate: horę equales: multiplicabi-mus numerum horarum sc; diurnarum in numerum temporum horę temporalis diurnę illius diei in illo climate, nocturnarum vo in numerum temporum horę temporalis no-cturne noctis illi⁹ in illo climate.pars nāq; quintadecima summe que aggregabitur nobis erit numerus horarū equaliū. Et in conuersione illius fient horę equales oate temporales: cum nos multiplicauerimus numerum earū in. 15.ꝛ diuiserimus qō aggregabitur nobis p numerum tēporum horę tēporalis diurne:si fuerint ex horis diei:aut nocturne:si fuerint ex horis noctis in illo climate quesito. ¶ Et postq̄ equauerimus tempora cuiuscūq; horę temporalis:aut noctis:aut diei:ꝛ voluerimus inuenire partem orientem orbis signoꝝ in il-la hora:multiplicabimus numerū horarum:si fuerint diurne ab ortu solis:ꝛ si sunt noctur-ne:ab occasu solis:in numerum temporū horę diurne aut nocturne:qualis illa fuerit .ꝛ qō aggregatur proiiciemus ex parte solis si fuerit diei.aut ex opposito partis solis:si fuerit no-ctis:ſm otinuitatē signoꝝ quidē p eleuationes climatis. Et dicemus q̄ pars orientis orbis si-gnorum est pars ad quam pertenit numerus illius signi. ¶ Et si nos voluerimus inueni-re partem medii celi supra terram:accipiemus semper numerū horarū que sunt a medietate diei preterite vsq; ad horam datam:ꝛ multiplicabimus ipsum in numerū tēporū horę tem-poralis sc; diei diurne:ꝛ noctis nocturne:ꝛ quod aggregabitur nobis proiiciemus ex parte solis ſm cōtinuationē signoꝝ per eleuationes sphere directe. Et dicemus q̄ pars medii celi sup terrā in hora illa est pars ad quā pertenit numerus illius signi. ¶ Et similiter sciemus partem medij celi supra terram propter partem orientem: Si acceperimus numerum qui se quitur partem orientem in tabula eleuationum:que est aggregationum in illo climate:ꝛ pro iecerimus ex eo semper tempora quarte: que sunt. 90. Pars enim que cōsequitur numerū refiduū in tabula sphere recte:est pars medij celi. ¶ Et econuerso etiā cū voluerimus inueni re partem orientem ꝓpter partem medij celi: accipiemus numerū qui sequitur medium ce-li in tabula aggregationum : que sit ex tabulis sphere recte: ꝛ addemus supra ipsum sem-per numerū temporū quarte: que sunt. 90. ꝛ qō aggregabitur nobis:ꝑsiderabimus in tabu-la aggregationum: que sit ex tabulis illius climatis: vbi inueniemus equale illius numeri. Dicemus nāq; q̄ pars que sequit numerū illum:est pars orientis. ¶ Manifestum est autē: q̄ eis qui sunt sub vno orbium meridiei:longitudo solis a linea meridiei supra terram: aut a linea meridiei sub terra:est ſm horas equales: que sunt ex horis equalitatis.ꝛ eis qui non sunt sub vno orbium meridiei:erit diuersitatis meridiei(ſm tempora que sunt ex temporib⁹ equalitatis) numerus:equalis numero partium que sunt inter duos orbes.

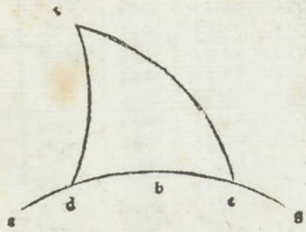
¶ Capitulum decimum De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum de-cliuem ꝛ orbem meridiei.

Dictio

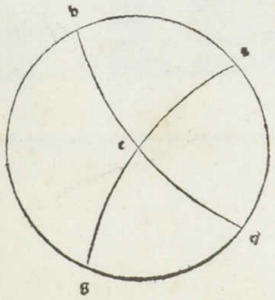
Postq̃ remansit iam de complemẽto eorum que narrabimus de hac scientia in hac dictione: scientia angulorum prouenientium in linea orbis signorum: Premittam iam propositum. Nos nominamus angulum (quem continent due portiones duoꝝ orbium maiorum) rectum: cum est punctus sectionis eorum cõmunis eis polus: et describitur super ipsum circulus fm quodcunq; spacium fuerit: ꝛ est arcus eius quẽ comprehẽdunt due portiones otinentes angulũ quarta circuli descripti. Et vniuersaliter dico: ꝙ proportio huius arcus ad circulum suũ (et quo ipe est fm modum quẽ prediximus) est sicut proportio anguli quẽ continet declinatio duarũ superficierum duorum orbium ad quattuor angulos rectos. Et qz posuimus circulũ. 360. partes: erit quantitas partium arcus ad circulum suum: sicut quantitas anguli cui ipse subtenditur ad quattuor angulos rectos: fm quantitatẽ qua est angulus rectus. 90. partes. Angulorum autem qui prouenium propter sectionem orbis decliuis: maior eorum necessitas ꝛ maior vtilitas in hac scientia: est scientia angulorum qui fiunt ex sectione orbis decliuis et orbis meridiei: ꝛ sectione orbis decliuis ꝛ orbis horizontis in oi loco. ꝛ similiter qui sunt ex sectione orbis decliuis ꝛ orbis maioris descripti super duos polos horizontis. Et cum scientia horum angulorum iam scimus orbis huius arcus: quos terminat locus sectionis et polus horizontis: qui est supra sũmitatem capitum. Cum enim declarata fuerit scientia cuiusq; horum que prediximus: erit locus eius in hac scientia magnus. ꝛ in eo in quo est ei⁹ necessitas ad sciendum diuersitatem: que est inter locum lune fm consideratione ꝛ visum ꝛ locum eius verum: est necessitas horum angulorum et eorum scientia magna. Scire tamen ea nõ est possibile ante premissionem scientie angulorum. Et qz 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 ꝙ nolumus nisi vnum angulorum duorum qui sequunt arcũ orbis signorum apud locum sectionis. ſ. septẽtrionalẽ sequentẽ ex eis vt fit quãtitas quã declarare volumus huius ꝛ qõ accidit in eo manifesta. ¶ Et qñ declaratio angulorum prouenientium ex sectione orbis decliuis ꝛ orbis meridiei: est leuior ꝛ ad sumendũ vicinior. tunc ab ea incipiemus. Et ostendemus prius: ꝙ puncta orbis signorum: que sunt equalis interualli ab orbe equationis diei: faciũt dos angulos ad inuicẽ eq̃les. Et huius exemplum ponemus. Describam arcum orbis equationis diei: supra quẽ sint a.b.g. ꝛ arcum orbis signorum: supra quẽ sint. d.b.e. ꝛ polum equationis diei punctum. r. et sint duo arcus equales: supra quos sint. b.b. ꝛ. b.t. a duabus partibus puncti. b. equationis diei. Et describã duos arcus orbis meridiei supra polum. r. et supra duo puncta. b. ꝛ. t. supra quos sint. r.k.b. ꝛ. r.t.l. Dico ergo ꝙ angulus. k.b.b. equalis est angulo. r.t.e. Qñ enim triangulus. b.b.k. est equalium angulor cum triangulo. b.t.l. eo ꝙ latera eor sunt equalia: vnumquodq; latus ꝛ eius relatiuum. b.b. equale. b.t. ꝛ b.k. equale. t.l. ꝛ. b.k. equale. b.l. et iam declaratum est hoc totum in bis 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.



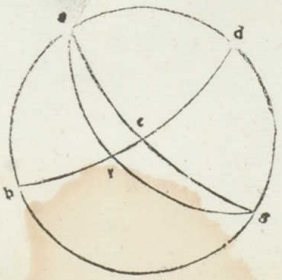
Ostendam etiam: ꝙ cum fuerint duo puncta orbis signorum equalis longitudinis a puncto tropici: duo anguli qui sunt apud orbem meridiei ambo equantur duobus angulis rectis. Et ob hoc describam arcum orbis signorũ: supra quẽ sint a.b.g. ꝛ sit punctum. b. punctum tropici. ꝛ describam duos arcus elongationis eq̃lis 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. ꝛ. r.e. Dico ergo ꝙ angulus. r.d.b. ꝛ angulus. r.e.g. simul equantur duobus angulis rectis. Huius autem ostensio est: quoniã duo puncta. d. ꝛ. 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. ꝛ 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.



Post scientiam eorum que premisimus describam circulum orbis meridiei: supra quem sint. a.b.g.d. ꝛ medietatem circuli orbis signor: supra quam sint. a.e.g. ꝛ sit punctum ipsum. a. tropicum biemale. ꝛ describam supra polum. a. fm spaciũ lateris q̃drati medietatẽ circuli: supra quã sint. b.e.d. Et qz orbis meridiei: qui est a.b.g.d. est descriptus supra duos polos. a.e.g. ꝛ. 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. ꝛ medietatẽ circuli equationis diei: supra quã sint. a.e.g. ꝛ describam medietatem circuli orbis signorum: supra quã sint. a.r.g. ꝛ sit punctum. a. ipsum punctum equationis diei autũnale. ꝛ describam supra polum. a. fm spaciũ lateris quadrati semicirculum



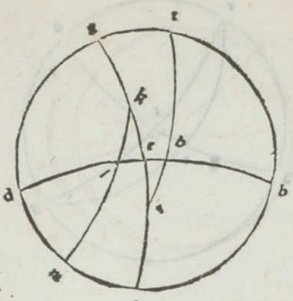
b.r.e.d. Propter hoc ergo q̄ circul⁹ a.b.g.d est descriptus supra duos polos.a.e.g. ⁊.b.e.d erit vnusquisq3 horum.a.r.⁊.e.d.quarta circuli. Et propter hoc q̄.r.est ipsum pūctum tropicum hiemale.⁊ arcus.r.e.est partes:de quibus iam ostensum est q̄ ipse sunt.23. partes ⁊.51.minuta:erit totus arcus.r.e.d.113.partes ⁊.51.minuta:fm quantitatē qua erit angulus rectus.90.partes. Et propter ea quorum iam precessit declaratio: erit angulus puncti equalitatis vernalis ipsum complementum eorum que remanserunt ex duobus angulis rectis:qđ est.66.partes ⁊.9.minuta.

Θ 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.sitq3.r. ipsum punctum autumnale. et sit arcus b.r.primo signum vnum:quod sit virgo. Manifestum est autem q̄ punctum.b. erit principiū 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 vnusquisq3 arcuum.b.h.et.b.t.et.e.b.quarta circuli. Et propter hanc formam erit proportio chordę dupli arcus.b.a.ad chordam dupli arcus.a.b.aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chordę dupli arcus.b.r.ad chordam dupli arcus.r.t. et ex proportione chordę dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.b. Duplum vō arcus b.a.propter ea quorum iam precessit declaratio est.23.partes ⁊.20.minuta fere.⁊ eius chorda.24.partes ⁊.16.minuta.⁊ duplum arcus.a.h.est.156.partes ⁊.40.minuta.⁊ eius chorda.117.partes ⁊.31.minuta. Duplum quoq3 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 proportiōe.24.partiū ⁊.16.minutorum ad.117. partes ⁊.31.minuta:proportionē partium.60.ad.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23.secūda: remanebit proportio chordę dupli arcus.t.e.ad chordā dupli arcus.e.b.que est proportio 42.partium et.58.minutorum fere ad.120.partes. Sed chorda dupli arcus.e.b.est.120. partes. igitur chorda dupli 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 vnusquisq3 duorum:scz arcus.t.e.k.⁊ angulus.k.b.t.erit propter ea quorum p̄cessit declaratio.111.partes. ⁊ angulus qui est apud caput scorpij similiter etiā erit.111.partes.⁊ vnusquisq3 duorum angulorum qui sunt apud caput Tauri: ⁊ apud caput Piscis est ad complendū ea que remanent ex duobus angulis rectis:que sunt.69.partes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

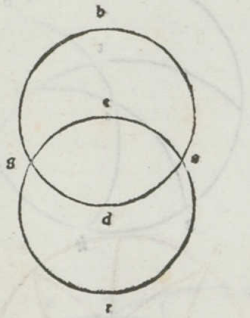
In hac quoq3 forma ponam arcum.r.b.duo signa. ⁊ ponam punctum.b.principium leonis. Sint autem linee fm habitudinem suam.erit ergo duplum arcus b.a.41.partes.et eius chorda.42.partes et vnum minutum et.30.secunda. Duplum vō arcus.a.b.est.139.partes.⁊ eius chorda.112.partes ⁊.24.minuta. Duplum quoq3 arcus.r.b.est.120.partes.⁊ eius chorda.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23.secūda.⁊ duplū arcus.r.t.est.60.partes.⁊ eius chorda.60.partes. Ergo cū nos proiecerimus ex proportione.42.partium ⁊ fere duorum minutor̄ ad.112.partes ⁊.24.minuta:proportionem.103.partium ⁊.55.minutorum ⁊.23.secūdorum ad.60.partes.remanebit proportio chordę dupli arcus.t.e.ad chordā dupli arcus.e.b.que est proportio.25.partiū ⁊.53.minutorū ad.120.partes.ergo erit chorda dupli 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 etiā.102.partes ⁊ medietas partis.⁊ vnusquisq3 duorum angulorum:qui sunt apud caput Heminorum: et apud caput Aquarij residuor̄ ex complemento duor̄ angulor̄ rectorum est.77.partes ⁊ medietas partis. Jam vō manifestum est ex eis que narrauimus:q̄ 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.

Post ista demōstrabo qualiter oporteat vt sit inuentio angulorum prouenientium in climate dato ex concursu orbis declinis ⁊ orbis horizontis. Horum nāq3 inuentio facilis etiam est acceptionis. Manifestum est autem:q̄ anguli qui fiunt ex cōcursu orbis signorum ⁊ orbis meridiei sunt anguli qui fiunt ex concursu orbis signorum ⁊ orbis horizontis in spera recta. Ut autē sciamus

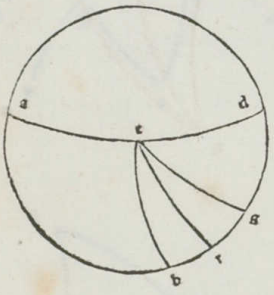


inuenire angulos in sphera decliui: demonstrabimus etiã. Et dicemus primum: q̃ pũcta orbis signorũ que sunt eq̃lis longitudinis a puncto equationis diei: faciunt angulos qui sunt apud horizontem vnum equales. Et describam propter hoc meridiei orbem: supra quem sint. a. b. g. d. ⁊ medietatẽ orbis equationis diei: supra quã sint. a. e. g. ⁊ medietatẽ orbis horizontis: supra quã sint. b. e. d. ⁊ describam duas portiones orbis decliuis: supra quas sint r. b. t. ⁊ k. l. m. sitq̃s vnumquodq̃s duorum. r. ⁊. k. punctum autũnale. ⁊ fit 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.

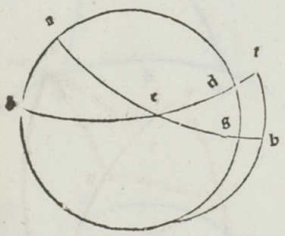


THeT dico q̃ duo anguli qui sunt apud duo puncta opposita: orientale cum occidẽtali equantur duobus angulis rectis. Nos nãq̃ si descripserimus duos circulos quorum vnus sit orbis horizontis: supra quẽ sint. a. b. g. d. ⁊ alter circulus orbis signorum: supra quẽ sint. a. e. g. r. se supra duo puncta. 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.

THeT q̃z 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: orietalis eorum cum occidentali eq̃les duobus angulis rectis. Quapropter cum nos scimerimus 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. C Et faciã propter modũ inueniendi illud: fm brevitatẽ 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 faciliori 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 qõ est quarte e. b. punctum autũnale ⁊ qõ 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. ⁊ vnusquisq̃s duorum arcuum. b. r. ⁊. r. g. 23. partes ⁊. 51. minuta vicinius. ⁊ arcus. g. d. vicinius. 30. partes ⁊. 9. minuta. ⁊ arcus. b. d. fm illam quantitatem. 77. partes ⁊. 51. minuta. Et q̃z 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 q̃z in hoc climate qñ eleuaf caput Tauri: erunt in medio celi sub terra. 17. partes ⁊. 41. minuta Lãcri. et iam declarauimus quomodo hec facilius assumanf: per ea que narrauimus er eleuationibus: erit ergo arcus. e. g. minor quarta circuli. Describam autẽ supra polum. e. fm longitudinem lateris quadrati portionem orbis maioris: supra quã sint. t. b. r. ⁊ complebo duas quartas. e. g. b. ⁊. e. d. t. ⁊ erit vnusquisq̃s duorum arcuum. r. g. d. ⁊. r. b. t. quarta circuli. eo q̃ horizon. b. e. r. est descriptus supra polum. r. g. d. orbis meridiei. ⁊ supra polũ. r. b. t. que est orbis magni. ⁊ etiam q̃z 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 sciisti hec erit propter hanc formam proportio chorde dupli arcus. g. d. ad chordam dupli arcus. d. r. aggregata ex duabus proportionibus: er 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

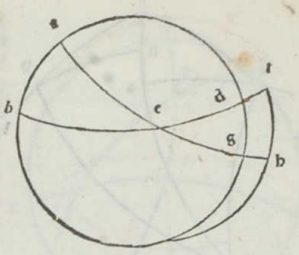


Nota: aurg ⁊ g compassitq̃ ee declinationi poli, et declinatoris puncti dati, qui est in quo celi.

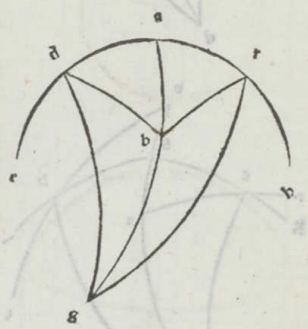
Nõ in hac figura ꝓpõs ordinauto ſtm Conuersionẽ 11. modi, transmutatorum. Nã ex Conſtructo ⁊ eſt ꝓportio ⁊ vt ad t ꝓportio ee ꝓportiõ r d ad d g et ꝓportiõ g t ad e g. Sed hic aſſumit⁹ conuerſo modo, g d ad d r et ad t ⁊ ꝓportio. Componito ee ꝓportiõ g d ad d r et ee ꝓportiõ g e ad e g. Ergo p prima mod transmutatoꝝ ꝓportio g d ad d r Cum ee ꝓportiõ g e ad e g et ꝓportio g t ad t r. ñ

rimus ex proportione. 62. partium ⁊ 24. minutorum ad. 120. partes: proportionem. 117. partiū ⁊ 14. minutorū ad. 120. ptes. remanebit ꝓportio chordę duplī arcus. t. b. ad chordā duplī arcus. t. r. q̄ ē ꝓportio. 63. ptiū ⁊ 52. minutorū ad. 120. ptes. Chorda aūt duplī arcus t. r. est. 120. partes. ergo chorda duplī arcus. b. t. ſm illā quantitatem: erit. 63. partes ⁊ 52. minuta. Quapropter erit duplum arcus. b. t. 64. partes ⁊ 20. minuta. ⁊ erit vnuſquiſq; duorum: ſcz arcus. b. t. ⁊ angulus. b. e. t. ſm illam quantitatem. 32. partes ⁊ 10. minuta. Et illud est qđ demōſtrare intēdimus. ¶ Ut aūt nō iteretur ſermo ⁊ plongetur dictio in hoc libro: ſm ſimilitudinē hmōi inquiratur inuentio ſcientie in ſignis. 12. etiā in reliquis climatibus.

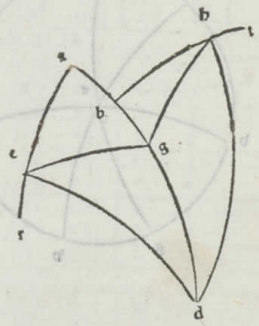
¶ Capitulum duodecimū De ſcientia angulorum prouenientium inter orbem ſignorum ⁊ orbem deſcriptum ſupra duos polos horizontis.

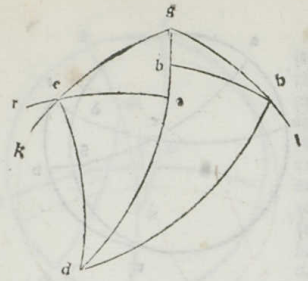


QUIq; iam reſtat vt ſciamus qualiter oporteat eſſe acceptionem inuētionis ſcientie angulorum. qui ſunt ex orbe ſignorum ⁊ orbe deſcripto ſupra duos polos horizontis: in oī declinatione: ⁊ in omni loco. ex quorum ſcientia ſciemus in horā omni (quemadmodum prediximus) quantitatem arcus: qui eſt orbis deſcripti ſupra duos polos horizontis: inter punctum qđ eſt ſupra ſummitatem capitum: ⁊ punctum qđ eſt ſectionis: que eſt orbis ſignorum ⁊ orbis deſcripti ſupra duos polos horizontis: Tunc ponam etiam que ponēda ſunt in hac parte huius ſcientie. Et demonſtrabo prius: ꝙ puncta orbis ſignorum: que ſunt equalis longitudinis a puncto tropico: quorum temporum eleuationes ſunt equales ab vtriſq; lateribus orbis meridiei. quorum vnum eſt ad orientem: ⁊ alterum ad occidentem: faciunt etiam arcus qui ſunt a puncto ſummitatis capitum ad illa pūcta orbium magnorum: equales adinuicem. Angulorum quoq; qui ſunt apud ea: erūt omnes duo equales duobus angulis rectis: ſm modum quē prediximus. ¶ Deſcribā itaq; portionē orbis meridiei: ſupra quā ſint. a. b. g. ſitq; punctū eius ſupra ſummitatē capitū. ⁊ pūctum eius. g. ſit polus equationis diei. Et deſcribā 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 meridiei equales. Et deſcribā etiam duos arcus orbium magnorum ſuper vnumquodq; duorum punctorum. d. ⁊ r. ſcz a puncto. g. qđ eſt polus equationis diei: duos arcus. g. d. ⁊ g. r. ⁊ a puncto. b. qđ eſt punctū 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. equanē duobus angulis rectis. Et q; duorum punctorū. d. ⁊ r. elongatio ab orbe meridiei: ſupra quē ſunt a. b. g. eſt ſm 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: ſcz. g. d. equale. g. r. ⁊ latꝰ b. g. eſt eis cōmune. ⁊ 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 eq̄lis baſi. b. r. ⁊ angulus. b. r. g. eq̄lis angulo. b. d. g. Et q; iam oſtenſum fuit in his que preceſſerunt parūper: ꝙ duo anguli qui ſunt apud orbem deſcriptum ſupra duos polos orbis equationis diei: elongationis eq̄lis 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 vō 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.

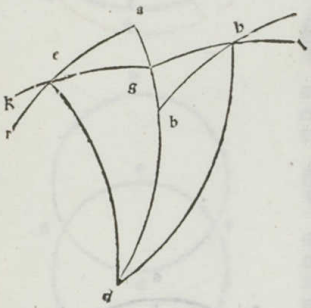


OStendam quoq; ꝙ cum elongatio vnius pūcti orbis ſignorum ab orbe meridiei ab vtriſq; lateribus eius fuerit ſm tēpora equalia: tūc arcus orbium magnorum qui producuntur a puncto ſummitatis capitum ad illud punctum: erunt equales. ⁊ erunt duo anguli ſimul qui erunt apud duo puncta ad orientem ⁊ occidentem equales duplo anguli: qui eſt apud punctū vnum orbis meridiei: cum fuerit vnumquodq; duorum punctorum mediantiū celum orbis ſignorum: aut ad partem meridianam a pūcto ſummitatis capitum: aut ad partem ſeptētrionalē ab eo. Sit ergo prius ad partē meridianā ¶ Deſcribā autem portionem orbis meridiei ſupra quā 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 pūcti. e. ⁊ puncti. b. ab orbis meridiei vtriſq; partibus ſm duos arcus equales linee equidiſtantis equationi diei. Deſcribā etiam ſuper hec duo puncta portiones orbiū magnorū: ſcz ſuper. g. g. e. ⁊ g. b. ⁊ ſuper. d. d. e. ⁊ d. b. Propter ea ergo que iam declarata ſunt: qm̄ ſuper duo puncta. e. ⁊ b. eſt deſcripta linea equidiſtans vna: erunt duo arcus eius a duobus lateribus orbis meridiei equales. et erunt duo trianguli equalium laterum ⁊ angulorum equaliū. 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 nāq; d. e. r. eſt equalis angulo. d. b. b. ſed angulus. g. e. d. eq̄



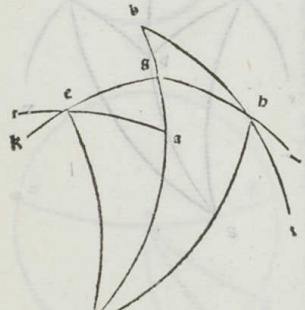


tur angulo.d.b.g. Ergo ambo illi qui sunt ex.g.e.d.z.g.b.b. sunt equales angulo.d.e.r. Qua propter ambo illi qui sunt ex.g.e.r.toto:z qui sunt ex.g.b.b.equantur duplo anguli.d.e.r. Et illud est quod proposuimus probare.



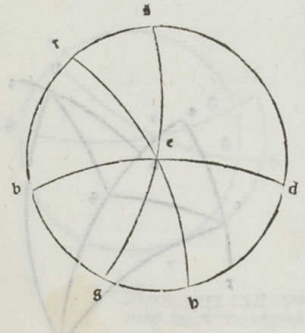
Describam quoq3 illas portiones: que sunt orbium positorum in forma. z sint duo pūcta. a. z. b. ex eis que sequētur septētrionē a puncto. g. Dico ergo q3 illud simili ter accidit: sc3 q3 duo anguli simul: qui sunt ex. k. e. r. z. l. b. b. equantur duplo angu li. d. e. r. Angulus enim. d. e. r. est equalis angulo. d. b. b. sed angulus. d. e. k. equaē angulo. d. b. l. ergo totus angulus. l. b. b. equatur duobus angulis simul: qui sunt ex. d. e. r. et ex. d. e. k. Quapropter erunt duo anguli qui sunt ex. l. b. b. z ex. k. e. r. equales duplo anguli qui est ex. d. e. r.

Describam quoq3 similē huius forme. z sit punctum. a. portionis orientalis in me dio celi: in parte meridiana a puncto. g. supra summitatem capitum. z sit punctū b. portionis occidentalis: que est in medio celi: a parte septētrionali puncti. g. Di co ergo: q3 ambo anguli qui sūt ex. g. e. r. z. l. b. b. sunt maiores duplo anguli. d. e. r. fm duos angulos rectos. Angulus nāq3. d. b. g. equaē angulo. d. e. g. Duo vō anguli. d. b. g. z. d. b. l. equantur duobus angulis rectis. ergo duo anguli. d. e. g. z. d. b. l. simul equanē duo bus rectis. Angulus autem. d e. r. est equalis angulo. d. b. b. Quapropter erunt duo anguli g. e. r. z. l. b. b. maiores duobus angulis. d. e. r. z. d. b. b. sc3 maiores duplo anguli. d. e. r fm du os angulos. d. e. g. z. d. b. l. qui sunt equales duobus angulis rectis. Et illud est quod opor tuit nos demonstrare.



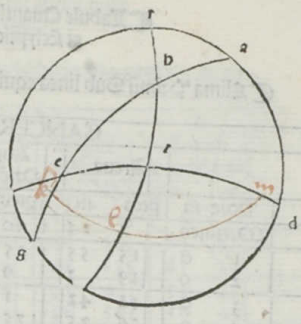
Describam quoq3 forme huius similem ad id qō residuum est ex hoc capitulo. sitq3 punctum. a. portionis orientalis in linea medij celi in parte septētrionali a puncto g. z sit punctum. b. portionis occidentalis in linea medij celi in parte meridiana a pūcto. g. Dico ergo: q3 duo anguli qui sunt ex. k. e. r. z. g. b. b. simul sunt minores duplo anguli. d. e. r. fm duos angulos rectos: ideo ēt qm duo anguli. k. e. r. z. g. b. b. simul sūt minores duobus angulis. d. e. r. z. d. b. b. sc3 minores duplo anguli. d. e. r. fm duos angulos simul: qui sunt ex. d. e. k. z. d. b. g. sed hi duo anguli equātur duobus angulis rectis: eo q3 am bo anguli qui sunt ex. d. e. k. z. d. e. g. equantur duobus angulis rectis. z ille qui est ex. d. e. g. est equalis ei qui est ex. d. b. g. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Ex hoc declarabitur nobis: q3 iam possibile est: leuius assumere inuentionem an gulorum prouenientium in orbe meridiei z orbe horizontis: sc3 angulorum z ar cuum: qui sunt ex orbe decliui z orbe magno descripto supra punctum summita tis capitum: fm modum quē predixim⁹. Nos enim cū descripserimus orbē meridiei: supra quem sint. a. b. g. d. z medietatem orbis horizontis: supra quam sint. b. e. d. et medietatem orbis signorum: supra quam sint. r. e. b. quocunq3 modo sint. tunc si imaginati fuerimus orbem magnum descriptum supra punctū. a. quod est sūmitas capitum: transeun tem per medium celi: supra punctum. r. erit tūc ipse orbis meridiei. z erit angulus. d. r. e. per ea que predicta sunt notus: eo q3 punctū. r. est notum. z angulus qui prouenit apud orbem meridiei est notus. z erit arcus. a. r. notus: ideo q3 sciuimus quot partiū sit longitudo puncti r. in orbe meridiei ab equatione diei. et quot partium sit longitudo equationis diei a pun cto. a. qō est summitas capitum. Et cum imaginati fuerimus orbem magnum: descriptum supra punctum. a. transeuntē per punctum. e. qō est punctum orientis. z descripserimus su pra eū. a. e. g. Tunc etiam manifestum erit: q3 arcus. a. e. erit semper quarta orbis: eo q3 punctū. a. sit polus circuli horizontis. b. e. d. z propter has causas erit angulus. a. e. d. rectus sem per. z erit angulus. d. e. b. qui est ex orbe decliui z orbe horizontis notus. z erit etiam totus angulus. a. e. b. notus. Et illud est qō oportuit nos demonstrare.



Manifestū est autē postq3 hec sūt fm q3 predixim⁹: q3 cū nos sciuerimus illos an gulos z arcus tm̄: qui sunt orbis signorum: solum a principio cancri vsq3 ad prin cipium capricorni: in omni declinatione: que est ante orbem meridiei. sciemus iā cum hoc angulos z arcus: qui sunt horum signorum: post orbem meridiei. z etiā cum illo angulos z arcus reliquorum signorum: qui sunt ante orbē meridiei: z post ipsum. Et vt hoc capitulum sit nobis manifestum in omni loco: assumemus ad illud exemplū eti am. z ponemus demonstrationem vniuersalem: que est in omni loco: in capitulo vno: z de clinatione vna. z vbi est alitudo poli septētrionalis ab horizōte. 36. partes. Et faciemus illi us exemplum: vt sit longitudo puncti principij cancri ab orbe meridiei ad orientem hora vna eq̄lis. Et i loco illo: supra quē ē hec linea eq̄distās: sint i illa hora i medio celi. 16. ptes z. 12. m̄. geminor⁹. z ascēdāt. 17. ptes z. 37. m̄. vginis. Describā vō orbē meridiei: supra quē sint. a. b. g. d. z medietatē orbis horizōtis: supra quā sint. b. e. d. z medietatē orbis signo rū: supra quā sint. r. b. t. sitq3 pūctū. b. caput cancri. z punctum. r. sit loco sextedecime partis z duodecimi minuti geminor⁹: in medio celi. z sit pūctū. t. loco decimeseptime ptis z. 37'. mi nuti vginis. Et supra pūctū sūmitatis capitū. a. z supra pūctū capitis cācri. b. faciā trāsire por

tionē orbis magni: supra quā sint. a. b. e. g. ⁊ pscrutabor prius inuētionē arcus. a. b. ¶ Manifestum est ergo: ꝙ arcus. r. t. est. 91. ptes. ⁊. 25. m̄. ⁊ arcus. b. t. est. 77. partes ⁊. 37. m̄. Et sicꝛ qz ptes geminozū sunt. 16. ptes ⁊. 12. m̄. ⁊ est earū elōgatio ab eq̄tiōe diei in orbe meridiei ad septētrionē. 23. ptes ⁊. 7. m̄. et elōgatio eq̄tionis diei a puncto sūmitatis capitū. a. 36. ptes: erit arcus. a. r. 12. partes ⁊. 53. m̄. ⁊ erit arcus. r. b. ꝓpter complementū quarte. 77. ptes ⁊ 7. m̄. ¶ Postq̄ aūt iā sciuisti hec ita: erit etiā in hac forma ꝓportio chorde dupli arcus r. b. ad chordā dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus. t. b. ⁊ ex proportione chorde dupli arcus. b. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Duplum vo arcus. r. b. est. 154. partes ⁊. 14. m̄. ⁊ eius chorda 116. ptes ⁊. 59. m̄. fere. ⁊ duplū arcꝰ. b. a. 180. partes. ⁊ eiꝰ chorda. 120. ptes. Duplū quoq3 arcus. r. t. est. 182. ptes ⁊. 50. m̄. ⁊ eius chorda. 119. ptes ⁊. 58. m̄. ⁊ duplū arcus. t. b. 155. ptes ⁊. 14. m̄. ⁊ eius chorda. 117. ptes ⁊. 12. m̄. Cū ḡ nos piecerimus ex ꝓportione. 116. ptiū ⁊. 59. minutoꝝ ad. 120. ptes: ꝓportionē. 119. ptiū ⁊. 58. minutoꝝ: ad. 117. ptes ⁊. 12. m̄. remanebit ꝓportio chorde dupli arcus. b. e. ad chordā dupli arcus. e. a. q̄ ē ꝓportio. 114. ptiū ⁊. 16. minutoꝝ vicini⁹ ad. 120. ptes. Chorda vo dupli arcus. e. a. est. 120. partes. ergo chorda dupli arcus. b. e. fm illā quātitatē est. 114. ptes ⁊. 16. m̄. vicinius. Quapropter erit duplū arcus. b. e. 144. partes. ⁊. 26. minuta fere. ⁊ erit arcus. e. b. fm illā 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 vo 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 sint. k. l. m. Et qz orbis. a. b. e. est descriptꝰ super duos polos. e. t. m. ⁊ k. l. m. erit quilibet duozum arcuum. e. m. ⁊ k. m. quarta circuli. Propter hanc quoq3 formam erit ꝓportio chorde dupli arcus. b. e. ad chordā dupli arcus. e. k. aggregata ex duabus proportionibus. ex ꝓportione chorde dupli arcus. b. t. ad chordā dupli arcus. t. l. ⁊ ex proportiōe chorde dupli arcus. l. m. ad chordam dupli arcus m. k. Duplū vo arcus. b. e. est. 144. ptes ⁊. 26. minuta. ⁊ eius chorda. 114 partes ⁊. 16. m̄. ⁊ duplū arcus. e. k. est. 35. partes ⁊. 34. m̄. ⁊ chorda eiꝰ. 36. partes ⁊. 38. m̄. Duplū quoq3 arcus. t. b. est. 155. partes ⁊. 14. minuta. ⁊ eius chorda. 117. partes ⁊. 12. m̄. ⁊ duplum arcus. t. l. est. 24. ptes ⁊. 46. m̄. ⁊ eius chorda. 25. ptes ⁊. 34. m̄. Cū ḡ nos piecerimus ex ꝓportione. 114. ptiū ⁊. 16. minutoꝝ: ad. 36. ptes ⁊. 38. m̄. ꝓportionē. 117. ptiū ⁊. 12. minutoꝝ ad. 25. ptes ⁊. 44. m̄. remanebit ꝓportio chorde dupli arcꝰ. l. m. ad chordā dupli arcus. m. k. que est ꝓportio. 82. ptiū ⁊. 11. minutoꝝ ꝓpinquius ad. 120. ptes. sed chorda dupli arcus m. k. est. 120. partes. ergo chorda dupli 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 eozum que remanent ex duobus angulis rectis: erit. 133. partes ⁊. 14. minuta. Et hoc est quod voluimus ostendere.

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

Inuentio autē eozum que remanēt de arcubꝰ ⁊ angulis: ē fz hūc modū: quē iā declarauimꝰ. Ut aūt sciamꝰ leuius inuenire ea cū necessaria fuerint: accipiemus eis tabulas. Et iciemus prius a climate ⁊ linea eq̄distāte: cuius lōgiozis diei lōgitudo est. 13. hoze eq̄les. ⁊ pueniemus ad clima ⁊ lineā eq̄distātē: cuiꝰ lōgioris diei lōgitudo est. 16. hoze eq̄les. Et faciemus supfluū qō est iter climata ⁊ lineas eq̄distātes: medietatē hoze ⁊ medietatē hoze etiā fm ꝙ fecimus ipm in elevationibꝰ. Et supfluū ptiū orbis signoꝝ fm signū ⁊ signū vnū. Et supfluū locoꝝ que sūt a duobꝰ lateribꝰ orbis meridiei ad oriētē ⁊ occidētē fm vnā hozā equalē. Et faciā ꝓpter hoc tabulas oīs climatis: ⁊ oīs signi. Et describā sc3 in lineis p̄mis numerū hozarū eq̄liū: q̄ sunt lōgitudo orbis meridiei ad oriētē ⁊ ad occidētē. In lineis vo secūdis quātitatē arcuū: qui sunt a summitate capitū vsq3 ad caput signi dati: quēadmodū predirimus. In lineis aūtē tertia et quarta quantitatē angulozū ꝓuenientium ex locis sectionis: fm modum quē predirimus. Tertie vo linee sunt angulozum prouenientium in locis eis que sequuntur orientem ab orbe meridiei. Quarte autem linee erunt angulozum prouenientiū in locis eis que sequūtur occidētem ab orbe meridiei: quemadmodū iam determinauimus. ¶ Recordemur autem eius qō dixirimus: sc3 ꝙ duozum angulozum qui sunt ex portionibus orbis signoꝝ fm continuitatem: nunq̄ accipimus nisi septētrionalē. ⁊ ostēdemus cuiusq3 hozū 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 Primū Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 13. Et eius latitudo est partiū. 16. m. 27.

CANCER ♋

Hore m	Arcus p	Arcus m	Anguli Oriētales p	Anguli Oriētales m	Anguli occidētales p	Anguli occidētales 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 mer.	7	4	53
5 0	70	2	170	18	9 me.	42
6 0	83	27	164	41	15	19
6 30	90	0	161	57	18	3

LEO ♌

Hore m	Arcus		Angu. ozi.		Angu. occi.	
Meridies.	4	3	102 se.	30	0 se.	0
1 0	14	20	26	3	178	57
2 0	28	42	15	28	9 me.	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 mer.	0	28	0
6 25	90	0	174	51	30	9

VIRGO ♍

Hore m	Arcus		Angu. ozi.		Angu. oc.	
Meridies.	4	47	111 sep.	0	0 mer.	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. ozi.		Angu. oc.	
Meridies.	40	18	90 mer.	0	0 mer.	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. ozi.		Anguli oc.	
Meridies.	36	57	77 me.	30	0 mer.	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. ozi.		Angu. oc.	
Meridies.	28	7	69 mer.	0	0 mer.	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 se.	19
5 0	79	18	139 se.	41	18	19
5 46	90	0	142	9	175	51
0 0	0	0	0	0	0	0

LIBRA ♎

Hore m	Arcus		Anguli oziētales		Anguli occidētales	
Meridies.	16	27	113 me.	51	0 mer.	0
1 0	22	8	154	53	72	49
2 0	33	7	183	17	54	25
3 0	47	20	1 se.	23	46	19
4 0	61	32	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. ozi.		Angu. occi.	
Meridies.	28	7	111 sep.	0	0 mer.	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 me.	41	40	19
5 46	90	0	4	9	37	51
0 0	0	0	0	0	0	0

SAGITTARIVS ♐

Hore m	Arcus		Angu. ozi.		Angu. oc.	
Meridies.	36	57	102 me.	30	0 mer.	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. ozi.		Anguli oc.	
Meridies.	16	27	66 mer.	9	0 mer.	0
1 0	22	8	107	11	25	7
2 0	33	7	125	35	6 se.	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. ozi.		Anguli oc.	
Meridies.	4	47	69 mer.	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. ozi.		Anguli oc.	
Meridies.	4	3	77 se.	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 me.	19	173 me.	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 Angulozum: ex coincidentia circulozum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Secūdū Sub linea equidistāte Cuius hoze in lōgioze die sūt. 13. z medietas. Et eius latitudo est partiū. 23. mī. 51.

CANCER ☋

Hoze mī	Arcus ptes	mī	Anguli Oriētales ptes	mī	Anguli occidētales ptes	mī
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 ♎

Hoze mī	Arcus ptes	mī	Anguli oriētales ptes	mī	Anguli occidētales ptes	mī
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 ♌

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♏

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♍

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♐

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♑

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♈

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♒

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♉

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♓

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 ♊

Hoze mī	Arcus	Angu.ozi.	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 Tertiū Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 14. Et eius latitudo est partiū. 30. m. 22.

CANCER ♋

Hore m	Arcus pt	Arcus m	Anguli Orietales pt	Anguli Orietales m	Anguli occidētales pt	Anguli occidētales 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 pt	Arcus m	Anguli oriētales pt	Anguli oriētales m	Anguli occidētales pt	Anguli occidētales 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 Quartū Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 14. et medietas. Et eius latitudo est partiū. 36. mi. 0

CANCER ♋

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

LIBRA ♎

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

LEO ♌

Hore mi	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 mi	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

VIRGO ♍

Hore mi	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 mi	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

CAPRICORNVS ♑

Hore mi	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 mi	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 mi	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 mi	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 mi	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 mi	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 cuius suis septem Climatum Paralello scaturientium.

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

CANCER ♋

Hore mi	Arcus pties	Arcus mi	Anguli orientales pties	Anguli orientales mi	Anguli occidētales pties	Anguli occidētales mi
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

LEO ♌

Hore mi	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

VIRGO ♍

Hore mi	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

CAPRICORNVS ♑

Hore mi	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

AQVARIVS ♒

Hore mi	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

PISCES ♓

Hore mi	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

LIBRA ♎

Hore mi	Arcus pties	Arcus mi	Anguli orientales pties	Anguli orientales m	Anguli occidētales pties	Anguli occidētales mi
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

SCORPIO ♏

Hore mi	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

SAGITTARIVS ♐

Hore mi	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

ARIES ♈

Hore mi	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

TAVRVS ♉

Hore mi	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

GEMINI ♊

Hore mi	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: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Sextum Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 15. et media. Et eius latitudo est partiū. 45. m̄. 1.

CANCER ☋

Hore m̄	Arcus ptes	m̄	Anguli orientales ptes	m̄	Anguli occidētales ptes	m̄
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

LEO ♌

Hore m̄	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

VIRGO ♍

Hore m̄	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

CAPRICORNVS ♑

Hore m̄	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

AQVARIVS ♒

Hore m̄	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

PISCES ♓

Hore m̄	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

LIBRA ♎

Hore m̄	Arcus		Anguli orientales		Anguli occidētales	
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

SCORPIO ♏

Hore m̄	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

SAGITTARIVS ♐

Hore m̄	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

ARIES ♈

Hore m̄	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

TAVRVS ♉

Hore m̄	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

GEMINI ♊

Hore m̄	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 cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

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

CANCER ♋

Hore mi	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidétales
	pties mi	pties mi	pties mi
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

LEO ♌

Hore mi	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

VIRGO ♍

Hore mi	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

CAPRICORNVS ♑

Hore mi	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

AQVARIVS ♒

Hore mi	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

PISCES ♓

Hore mi	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

LIBRA ♎

Hore mi	Arcus	Anguli orientales	Anguli occidétales
	pties mi	pties mi	pties mi
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

SCORPIO ♏

Hore mi	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

SAGITTARIVS ♐

Hore mi	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

ARIES ♈

Hore mi	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

TAVRVS ♉

Hore mi	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

GEMINI ♊

Hore mi	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 coram vnaquaq; sphera obumbrãte supra ciuitates notas in lõgitudine ⁊ latitudine ſm consideratione eorum que apparent ⁊ accidũt in eis. Ad hoc autem faciã librum propriũ 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 cuiusq; linee equidistãtis supra ciuitatẽ ⁊ ciuitatẽ ab equatiõe diei in orbe meridiei descripto supra quãq; ciuitatẽ. Et quot partiũ erit lõgitudo cuiusq; orbiũ meridiei ab orbe meridiei descripto supra quãq; ciuitatẽ. Et quot partiũ erit lõgitudo cuiusq; orbiũ meridiei ab orbe meridiei descripto supra ciuitatẽ Alexandriã in orbe eq̃tiõis diei ad orientẽ ⁊ occidentẽ. eo q̃ 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 cuiusq; 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 ſm 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.

Cl. 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 allegetu: que est inter diẽ iomin ⁊ noctem eius: et diem tomin alterius et noctem eius. Jomin autem est tempus constans ex. 24. horis: qõ simul continet diem et noctem.

Capitulũ primũ De sciẽtia quãtitatis longitudinis ãni et numero eiemeye. 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 decliui in omni loco habitabili Vidim⁹ q̃ 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 anteq̃ 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

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 perduxerũt eũ ad hãc dubitationem fuit: q 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 stellaꝝ fixarũ ⁊ reuolutionibus eius: et ex reuersionibus eius ad eam fieri. 365. dies ⁊ plus quarta diei. Ex hoc igitur (vt apparet) estimauit sphęrã stellarum fixarum habere motum localem tardum longi temporis. Et hic quidem motus ad partem motus stellarum retrogradarum ſm continuitatem signorum: qui est secundus a motu primo: cum orbe descripto supra duos polos duorum orbium simul: orbis equationis diei: ⁊ orbis decliuis ab eo. Nos autem ostendemus in nostro libro de stellis fixis: q ita est. ⁊ narrabimus modum per quem scietur: ⁊ q 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 decliui. Diffiniã aũt dies anni: q est tempus motus solis ab aliquo punctorum fixo immobili huius orbis ſm continuitatẽ signorum: donec redeat ad idem punctum. Videmus vo vt primum punctorum eius ⁊ proprietatum 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 dignioꝛe his punctis: siue apud horizontẽ: siue apud orbem meridiei: siue a longitudine diei tomin ⁊ noctis eius ad eius equalem. neq; sunt principia orbis signoꝝ preter ea. Si enim aliquis considerauerit ſm modũ naturalem: non reperiet principiũ neq; reuersionem cõuenientioꝛem principijs complexionis temporis vsq; ad eius similem sicut principium motus solis a tropico: donec redeat ad eius similem: aut a differentia ad eius similem. neq; principia alia nisi principia per que separatur vnumquodq; quattuoꝛ temporum ab alio. Et cum hoc qñ reuolutiones quarum principia et reuersiones sunt a conjunctione solis cum aliqua stellaꝝ fixarum: non in veritate sua sunt vt iste. Neq; videmus non esse confidendum in eis absq; causa. Et plurimum huius est: qm orbis eaꝝ mouetur in celo motu locali ſm continuitatem signorum cum mẽsuratione. Postq; igitur hoc ita est: non est qõ prohibeat aliquẽ: quin etiam dicat: q 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: q tempus anni solis inuentum ſm considerationes est ab aliqua differentiarum quattuoꝛ temporum ad eius similem in multis reuolutionibus ⁊ longitudine temporum. Et quoniam estimant q dubitatio reperta est in his per que inuestigatur longitudo temporis anni solis ſm hec principia que nominauimus cum consideratione in considerationibus mutaguetireti qua dubitauit abzachis: elaborabimus ostendere breuiter q hoc non est dubitare faciens. Illud autem quo certificati sumus: ⁊ quod apud nos firmauit q hec tempora non sunt diuersa: est qõ vidimus per considerationes mutaguetireti cum instrumentis a differentijs quattuoꝛ temporum. Non enim inuenimus in eis multam diuersitatẽ: que sit inter ipsum ⁊ quartã diei superfluam. Sed iam possibile est q forsitan fuit erroꝛ paruus ꝓpter artificium instrumenti: aut propter ipsius positionem. Et cum considerauerimus ea que dixit abzachis ⁊ aspexerimus in eis: erit erroꝛ diuersitatis propter considerationem. Abzachis nãq; iam firmauit in his que posuit de motu duorum punctoꝝ equalitatis ⁊ duorum punctorum conuersionis: que considerauit ex tropicis estiuali ⁊ hiemali mutaguetireti: ſm subtilissimam acceptionem veritatis eorum: q 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 q diuersitas que est inter tempora annorum solis minima: scz in annis quorum principia sunt a punctis differentiarum quattuoꝛ temporum non est mirum si preterit apud me ⁊ apud arsamidem in consideratione ⁊ estimatione quantitatem quarte diei. Jam vo possumus scire veritatẽ diuersitatis reuolutionum temporum anni solis ex considerationibus cum armilla erea posita in riugiãt quadrato alexandrie: que significat diem equalem: in hoꝛa qua cõpletur egressus luminis solis ab interioꝛi armille ab vna duarum partium: ⁊ incipit ingressus luminis solis ab interioꝛi armille a parte altera. Deinde post hoc dicit primum tempora eq̃litatis autumnalis que considerauit ſm veritatem siue verificationis. Consideratio vo que fuit in anno. 17. reuolutionis tertie annozũ philippi in vno mẽsũ egyptiozũ mesur: in tricesima die ipsius: fuit apud occasum solis. Deinde post tres annos in anno. 20. fuit in principio primi quinq; dierũ restauratozũ. Oportuit vo vt esset in meridie: ad hoc vt diuersitas fuisset cũ quarta diei. Et post annũ in anno. 21. fuit in hoꝛa diei sexta: que ꝙueniẽtius debuit sequi cõsiderationẽ que fuit ante banc. Et post. 11. annos in anno. 32. in die tertio die-

Nõ si dicendum est in horizonte vel medio celi. Cum diuersa aptissima sint inuicem puncta cardinalia. Jn horizonte enim latitudines ortiuas inferas significat in medio celi altitudines. Si autem de maximis et minimis dicendum est. Si pro tempore considerandum aptissima sibi inuicem puncta cardinalia q dicas maxima et eclipsis dicendum est.

Unde melius sumitur annus.

Quid annus.

Probat Mathematice

Probat varios modos.

Addit aduentum.

Nõ si non, in toto manebit, licet semper ꝙ dicas. Et videamus nõ esse recipiendum in verbis ad stellas fixas, in quo multi alios errasse inuenimus.

Concludit

Inequalitatem anni sumpti a punctis cardinalibus attendere ꝑ instrumentorum errores.

Instrumenti error aut est ꝑ constructionem aut ꝑter positionem.

Hyparchus puncta cardinalia mobilia concludit.

Probat acquisitas observationes antiquas non curare plus quia dies, et quia observationes equationum aut similia.

Una quidem Calippi continet 76 annos in qbus probat Hipparchus fieri numerum dierum ad illos et colligit illas reuolutiones sui proprie ex libro Ptolomei.

Mesori

Arsamidis observationes et

pro ꝑ corrupte textũ, potuit transferri Tragezunty ingente, sed in scriptis aliis spero non nos nor Argyrocastrum in observatione alterius copulatum ad quod ꝑ ꝙ diei errasse. Quarte tamen insolitas anni tempore ab armilla erea prius in forma ꝑparata, sic cum curatis, Alexandrie collocata est, intelligi potest, dies cum in ea equinoctialis circulus significatur, in quo incipit ab altera ꝙ numerari ꝙsimiles illuminari

rum quinq restauratozum fuit in medio noctis: cuius mane fuit diei quarti. ſz oportuit vt fuiſſet in mane: ad hoc vt diuerſitas etiam eſſet cum quarta diei. Et poſt annum in ãno. 33. in quarto quinq dierum reſtauratozum fuit in principio diei. ⁊ hec fuit cõuenientioz ad ſequendum conſiderationem que fuit ante ipſam. Et poſt tres annos in anno. 36. in quarto quinq dierum reſtauratoꝝ fuit apud occaſum ſolis. Oportuit vo vt fuiſſet in media nocte: ad hoc vt diuerſitas eſſet cum quarta diei tñ. Et poſt hoc poſuit Abzachis conſiderationes vernales ſm veritatem verificationis earum ſcz in anno. 32. reuolutionis tertie annozum felis. Dixit ergo q̃ equalitas vernalis fuit in. 27. die menſis meſir: in principio diei. Jam enī tunc adheſit lumen duabus ſuperficiebus armille enee in Alexandria vtrinq equaliter in boza quinta a circulo ad circulum rubeum anteq̃ diceret conſiderationes poſitas. Vidit ergo qñ conſiderationes erant in vna duarum equalitatum ad ſuam ſimilem in conſideratio/nibus mutaquetireti diuerſificari quod erat inter duas conſiderationes fere per quinq horas. Et que poſt hoc ſunt conſiderationes quemadmodum dixit vſq ad annum. 37. conſis 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 vſq ad annos. 50. Si ergo fuit in principio menſis menũ apud occaſum ſolis poſt diẽ ⁊ fere medietatem diei ⁊ quartam diei a conſideratione que fuit in anno. 43. qó eſt portio ſeptem annozum inter. 43. ⁊. 50. qui ſunt inter duas conſiderationes: tunc non fuit in hac conſideratione multa diuerſitas. Et tñ eſt poſſibile: vt huic accidat aliquid erroꝝ: non in conſiderationibus tropicis tñ: verũetiam in conſiderationibus duozum punctozum equalitatis: ⁊ vt ſit quantitas illius quarta diei. Si enī fuerit erroꝝ qui eſt propter poſitionem inſtrumenti: ⁊ diuiſionem partium eius ſm veritatẽ vna trium milium ⁊ ſexcẽtarum partium tñ ex partibus ozbis deſcripti ſupza duos polos ozbis equationis diei. tunc illud eſt longum in latitudine. Et qñ ſol mouetur per quartam partis in longitudine in ozbe declinj vbi ipſum ſecat ozbis equationis diei: peruenit erroꝝ ille in diuerſitate fere ad quartam diei. Erroꝝ vo qui fit propter poſitionem inſtrumenti: erit maioꝝ: ſi non fuerit poſitio eius in tẽpoze ſm certificationem veritatis conſiderationis: eo q̃ eius ꝓparatoꝝ ipſum inclinat ⁊ mouet: ⁊ adiũgit illud alicui rei: ad hoc vt ipſum firmet. Firmabitur ergo lõgo tempoze ſm habitudinẽ vnam. Erroꝝ ergo qui ipſi accidit in eo eſt q̃ remouetur a ſenſu: ſicut iam contingit in armillis eneis poſitis in locis in quibus cõgregantur conſideratozes in terris noſtris. quarũ ſuperficies: ⁊ ſuperficies equationis diei eſt/matur eſſe vna. Jam enim declarata eſt nobis per conſiderationem alteratio locozum earũ: ⁊ illud magis in illis que ſunt ex eis groſſe ⁊ magis antique. ⁊ forſitã vidimus lumen in/teriozibus earum in tempoze vnius duarum equalitatũ. Nec autem ⁊ hozum ſimilia ſunt que vidit abzachis non ſignificare veritatem eozum que eſtimauit de diuerſitate tempozũ annozum, et de quibuſdam ſignificationibus conſiderationum eius inquiſitionis eclypſiũ lunarium dixit: quia iam reperit q̃ illud qõ eſt inter tempoza annozum diuerſozum: ⁊ inter tempoza eozum media: non eſt majus medietate ⁊ quarta vnius diei. Oꝝ 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 enī ſm q̃ eſtimauit: q̃ plurimum quo precesſit ipſum fuit ſeptẽ partes ⁊ medietas partis ſm proprietatẽ temporis: ⁊ minus q̃s q̃nq partes ⁊ q̃rta partis. Neceſſe eſt ergo ex hac oratione: poſtq̃ non eſt poſſibile vt motus huius ſtelle fit in quantitate huius temporis parui quantũcũq dixit: q̃ ſm veritatem non ſint ſolis (per quem inueſtigatur ſciẽtia lo/cozum ſtellarum fixarum) equales anni ⁊ reuolutiões. Et defuit ei q̃ ea in quibus excogitauit ⁊ ſubtiliter aſperit: 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 ſit cõſideratio que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annozum felis. Reperit enim ſm q̃ eſtimauit: q̃ ſtella ſpica p/ceſſit punctum autũnale ſeptẽ partibus ⁊ medietate partis. In conſideratione vo que fuit in anno. 43. illius reuolutionis reperit ſtellam ſpicã precesſiſſe punctum autũnale quinq 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 accipe/ret 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 meſis 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

diei a consideratione in qua fuit eclypsis anni tricesimi secundi. Quod quidem fuit quarta diei tñ super. 365. dies in vno quoq; vndecim annorum. Si ergo fuerint non in tempore maiore neq; in tempore minore reuolutiones solis ⁊ reuersiones ad duo puncta equalitatis ſm superfluum maius quarta diei: sed stellam spicam non est possibile moueri in his annis paucis parte vna ⁊ quarta partis. tunc quomodo non est indecens accipere hanc sententiam in scientia acquisita ex istis principiis, instrumentum ad delendum ⁊ destruendum ea per que certificatur ⁊ affirmatur: aut quomodo non comparant causam propter quã non est possibile vt sit omnis hic motus stelle spice ⁊ non hunc errorem ad duo puncta equalitatis tñ per que fuit consideratio ſm veritatem aut non ſm veritatem. Illius autem propter quod hunc errorem esse est possibile: cause multe sunt. Ex quibus est elongatio lune in eclypsi a stellis que sunt ei propinque: aut propter diuersitatem aspectus ⁊ cõsiderationis ad lunam ⁊ locum eius: aut propter motum solis a duobus punctis equalitatis ad mediũ temporũ eclypsis: aut propter ea q̃ cõsiderãtur ⁊ assumũtur absq; subtilitate ⁊ absq; veritate. Estimo autem q̃ Abzachis sciuit q̃ nihil eorum que prediximus cogit aut firmat apud nos q̃ sol habeat equationem secũdam. Ipse vo propter vehementem amorem veritatis bozuit relinquere ad dicendum aliquid eoz que hominibus dubietatem afferũt. Ipsemet enim fecit in eq̃tione diuersitatis cursus solis ⁊ lune: ⁊ posuit solis eq̃tionẽ vnã que equat complementum reuolutionis anni solaris a punctis differentiarum temporum. Et non videmus propterea q̃ posuit reuolutiones solis istas equalium temporum vt que videntur in eclypsibus diuersificent hec accidẽtia posita ſm rem magnã. ⁊ illud est qõ oportuit esse sensibile manifeste: postq̃ non acceperunt equationem diuersitatis temporis anni. ⁊ si sit illud pars vna tñ: est tamen fere in eclypsi duarum horarum. Ex omnibus ergo que diximus ⁊ considerauimus de reuolutionibus solis: inuenimus longitudinem temporis anni non diuersificari cum inceptio ⁊ reuersio fuerit ab vno punctorum differentiarum temporum: ⁊ ad ipsum. ⁊ nõ quandoq; a punctis equalitatis ⁊ tropicis: ⁊ q̃nq; a coniunctione stellarum fixarum. Et neq; est reuersio alia propioz ea que est a puncto conuersionis: aut a puncto equationis diei: aut ab alio punctorum ozbis signozum a quo incipit sol: ⁊ ad qõ reuertitur. Videmus autem q̃ oportet nos demonstrare ea que videmus: ⁊ declarare q̃ brevissime est possibile. ⁊ vt diuersitas que est inter cõsiderationem ⁊ ea que dicere voluimus non sit magne quãtitatis. Ex eis vo que declarauit Abzachis: iam demonstratum est nobis q̃ quantitas temporis anni: qui incipit a punctis equalitatis ⁊ conuersionis donec ad ea redeat: minor est quarta addita supra. 365. dies. neq; est possibile inuenire quantitatem illius paruitatis ſm veritatem: eo q̃ augmẽta annorum plurium cum quarta fere deficiũt ſm sensum propter diuersitatis paruitatem. Et propter hoc in cõsiderationibus eorum que sunt longi temporis iam possibile est cum diuiserint dies inuentos qui superfluunt ⁊ aggreganꝰtur ex quartis per annos multos aut per annos paucos: qui sunt inter duas cõsiderationes vt sit portio vna que prouenit ex diuisione anni vnius. Acceptio vo huius inceptionis ⁊ reuersionis ſm propinquitatem veritatis est ſm quantitatem plurium reuolutionum ⁊ longitudinem temporis qõ est inter duas considerationes ⁊ duas inspectiones. Quantum enim tempus magis elongatur: tantum erit propinquior veritati. Neq; est in his reuolutionibus ⁊ inceptione ⁊ reuersione tñ: verum etiam in omnibus reuolutionibus ⁊ reuersionibus. Error enim qui est propter debilitatem considerationum q̃uis subtilissime accipiatur: et quãuis error sit paruus aut equalitati vicinus ſm sensum in eis que videntur in tẽpore longo ⁊ tempore breui: tamen cum diuidetur per annos paucos: error anni erit maior: ⁊ qõ etiam aggregabitur ex eo in longitudine annorum plurium accrescet. Et cũ diuidetur per annos plures: erit error minor. Quapropter videmus cõueniens esse vt sufficiat ſm q̃ possibile est nobis addere longitudinem temporis qõ est inter cõsiderationes nostras ⁊ cõsiderationes antiquorum subtilium in reuolutionibus propinqui temporis. Et ſm huius similitudinem laborabimus addere in hac scientia. ⁊ non relinquemus ex eis que conueniunt de inquisitionibus scienꝰ. Inquisitio vo temporis totius: aut eius cuius tempus elõgatum est a longitudine temporũ considerationũ per tẽpus longũ duplũ dicimus q̃ nõ est ex amore scie: neq; ex amore veritatis. Eorũ vo quoꝝ tẽpus antiquatum est ex considerationibus: quas comparauimus nostris cõsiderationibus: ⁊ quibus experiemur; ⁊ cum nostris oportet vt iam accipiamus considerationes quas considerauit midan ⁊ attamin a tropicis estiualibus: ⁊ post eos aristoces. Sed propter summam eorum que sciuimus de difficultate considerationum tropicorum: ⁊ cum difficultate earum: quoniam ipsi posuerunt ipsas aggregatas ⁊ ignotas: quemadmodũ illud iam declaratum fuit ab abzachi: abhoremus confidere in eis. Et vidimus vt acciperemus cõsiderationes que fuerunt in equalitate diei: ⁊ ex eis acciperemus. quoniam uoluimus subtiles considerationes abzachis: quoniam ipse accepit eas q̃ subtilius: ⁊ considerationes nostras quas inuenimus absq; hesitatione cum instrumento: qõ ad hoc ⁊ eius simile in ꝓncipio libri huius nostri Almagesti declarauimus.

Quapropter inuenimus principium motus solis a punctis differentiarum temporum ei⁹ ⁊ reuersionum eius ad ea in fere trecētis annis antecedere per diem vnum fm augmentum quarte diei integre in omni anno supra. 365. dies. Abzachis nāq3 iam vehementer consi/derauit equalitatem autūnalē: quā subtilissime considerauit in anno. 32. reuolutionis tertie annozum felis. ⁊ dixit q⁹ fuit in die tertio quinq3 dierum adiūctozum in media nocte: cuius mane fuit quarta dies. Fuitq3 annus ille post mortem Alexandri annus. 178. Deinde post 285. annos ab anno tertio annozum attamenis: quod quidem fuit post mortem Alexan/dri in. 463. anno consideraumus nos ēt equalitatē autūnalē: fm q⁹ subtilius possibile fuit: ⁊ fuit illud in die nono mensis athus post ortum solis fere per vnam horam. Fuit ergo to/tum qō aggregatū est ex quartis dierum. 285. annozum egyptiacozum. 70. dies ⁊ quarta diei ⁊ vna. 20. partium diei loco dierum qui aggregantur ex quartis perfectis aditunctis su/pra. 365. dies: quos oportuit esse. 71. dies ⁊ quartam diei bozum annozum. Jam ergo an/tecessit reuersio solis ea que aggregantur ex superfluitatibus quartarum si essent integre p diem vnum absq3 vna. 20. partium diei vnius. Similiter quoq3 dixit Abzachis in conside ratione vernali: que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annozum felis subtili acceptiōe qō fuit in. 27. die mensis mesir in principio diei. ⁊ fuit annus. 178. post mortē Alexādri. Nos quoq3 iam inuenimus equalitatem vernalem in anno. 473. post mortem Alexandri in die septimo mensis matbur. Deinde post. 285. annos: qō fuit post mortem Alexandri in. 463. anno consideruimus equalitatē vernalem in die septimo mensis matbur post medietatē diei fere per horā: ⁊ inuenimus que contingūt istis reuolutionibus ex superfluitatibus diē/rum aggregatozum ex quartis in istis ānis. 70. dies ⁊ quartam diei: excepta fere vna. 20. partium loco. 71. dierum ⁊ quarte diei: qui sunt augmentum quarte integre cuiusq3 horū annozum. Jam ergo hic etiam antecessit reuersio solis vernalis superfluitatem quarte in/tegre p diē vnā excepta vna. 20. partiū. pportio igitur. 300. annoz: ad. 285. annos est si/cut proportio diei vnius ad diem cui deest vna. 20. partium diei vnius. Fit ergo vt antece/dat reuersio solis ad punctum equalitatis dies qui aggregantur ex quartis integris per di/em in trecentis annis. Q⁹ si nos propter multam antecessionem annozum cōparauerimus considerationes nostras in quibus non dubitamus ad considerationes midan ⁊ attamin: que fuerunt a tropico estiuali: similiter reperiemus eas. Illa enim consideratio fuit in tem/pore Assuris regis ciuitatis sapientū: ⁊ in vigesimoprimo die mensis phemenot: qui est vn⁹ mensium egyptiozum: in principio diei. Et nos inuenimus fm veritatem cōsiderationis cū subtilitate que fuit in anno. 463. post mortem Alexandri in. 111. die mēsis memire post me/diam noctem: cuius mane fuit dies duodecimus fere post duas horas. ⁊ erat qō fuit iter cō/siderationem tropici estiualis: que fuit in tempore assuris: ⁊ cōsiderationem que fuit in tem/pore arfatochis in anno. 50. reuolutionis prime accommodate feli. quemadmodum dixit Abzachis. 152. anni. Et qō fuit inter annum. 50. hunc: qui fuit in anno. 44. a morte Alexā/dri: ⁊ inter annum. 463. in quo fuit consideratio nostra est. 419. anni. Si ergo in his. 571. annis fuit cōsideratio estiualis: quā considerauit attamin in vigesimoprimo die mensis phe/menot: fiet aggregatum ex augmento dierum super annos egyptiacos fere. 140. dies ⁊ me/dietas ⁊ tertia diei loco. 142. dierum ⁊ medietatis ⁊ quarte diei qui fierent in. 571. an/nis: si quarte fuissent integre superfluentes super annos egyptiacos. Jam ergo antecessit hec reuersio in his annis dies superfluentium quartarum si fuissent integre per duos dies excepta medietate sexte partis diei. Jam ergo declaratum est: q⁹ ipsa precessit in. 600. an/nis fere per duos dies integros in hac postrema cōsideratione. Et similiter inuenimus nos in considerationibus multis alijs postremis. Et similiter vidimus abzachim cōcessisse hoc. Ipse enim dicit in libro suo de quantitate longitudinis anni: q⁹ comparauit considerationē tropici estiualis: que fuit in postremo anni quinquagesimi reuolutionis felis prime ad eam quā etiā cōsiderauit vere ⁊ subtilr: que fuit in postremo āni. 43. reuolutiōis felis tertie: vbi dixit q⁹ ostendit q⁹ in. 145. annis festinat tropicus ante superfluitatem quarte per medieta/tē diei ⁊ noctis. Ipse quoq3 in libro suo de mensibus ⁊ diebus (post qs premisit sermonem) dixit: Scōm vo q⁹ direrunt midan ⁊ attamin est lōgitudo temporis anni. 365. dies ⁊ qr/ta ⁊ vna pars. 76. partium ⁊ medietas diei vnius. sed fm q⁹ dixit felis est. 365. dies ⁊ quar/ta tm̄. Post hoc quoq3 dixit: quemadmodum narrabo verbum ex verbo. Nos autem iam inuenimus menses integros contineri a. 19. annis: quemadmodū inuenerunt illi. Longitu/dinem vo anni inuenimus iam minozem quarta per vnā. 300. partium diei vnius. ⁊ in tre/centis annis desunt sermoni midā quinq3 dies. ⁊ sermoni felis deest vnus dies. Ubi autē aggregātur eius sententie in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Jam scripsi vnum li/brum de longitudine temporis anni: in quo declarauī q⁹ annus solis est tempus in quo in/cipit motus solis a tropico ad tropicum sui similem: aut ab equalitate ad equalitatem sui si/milem q⁹ cōtinet ex diebus. 365. dies ⁊ minus quarta diei fere per vnā. 300. partium diei vnius cum nocte sua. Neq3 est sicut estimant discipl inales: vt fit augmentum supra. 365.

Nō. Et medietas, supra. Nā in trecentis annis ppe desunt 5 dies. Si dies constituti intelligatur ex 365 diebus et ¼ et 1/300 diei. Nā 300/300 faciūt dies 3. mīa 50. ⁊ 5 et additio quarte faciūt desiderē vnū diem. Quare additis quarte mī 1/300 fiunt desiderē ppe. 5 dies. Q⁹ si addatur ppe 1/152 ad decem. 6. dies. 55. mīa. et 15. ⁊.

Observationes ptholē egnoruit defecit ab anno constante 365. diebus et qrta diei. ergo integro die.

Nō ꝯe yor tholē apparet Egyptios nichil intera/lasse, Mensis affir est terrenus anni mensis, Mensis interalaris celti.

Alia obseruatio inter Hyparchū et ptholomeum et est remarke

pulchra reductio ad integra

Confirmat obseruationes horum Mesore et Eutemonis.

Assuris x Apsendis.

mesori

Hinc ꝑz mesori mensem esse quintū post ꝑsamenoth et athyr.

Nō 571 fit ex additione mīoꝝ 419 152

Quis colligerent ppe abitione inter quarū quartarū. sunt.

Dies.	Quarte.	Ppe.
142.	3	0
140	3	2 / colligit ex observatione.

Multa Hyparchi confessa testimonia de anni quan/titate.

Hyparchus nō addit medie/tatē.

dies quarta diei integra. Estimo autem iam declaratum esse: q̄ quātum apparuit in longitudine temporis anni vsq; ad hec nostra tempora ex reuersione solis a punctis tropici ⁊ eq̄litatis: cōueniens est huic quātitati quā nominauimus: sm q̄ conuenit ex cōsiderationibus antiquis ⁊ nouis. Post q̄ ergo est hoc sicut diximus: fiet vt cum diuiserimus diem vnum per. 300. annos: sit portio vnius anni ex eo. 12. secūda vnius diei. Cū ergo minuerimus ea ex. 365. diebus ⁊. 15. minutis: que sunt quarta diei. remanebit tēpus anni quē scire volumus. 365. dies ⁊. 14. minuta ⁊. 48. secūda. hic est ergo numerus dierū repertorū ex eis que diximus: sm q̄ magis est possibile breuius esse. ¶ Et q; volunt inuestigationem solis ⁊ stellarum aliarum: ⁊ cursus earum in partibus orbis signorum: cuius inuentio est facilis: ⁊ quā demonstrant partes: que sunt in tabulis. tunc iam conuenit erudito in disciplinalibus: vt sit eius intentio et desiderium ostendere omnia que videntur in celo de motibus earum medijs: qui sunt super circulos orbium earum. ⁊ vt faciat tabulas conuenientes intentioni sue: diuidendo inter motus earū medios cursus earum in partibus orbis signorum: ⁊ inter motus qui sunt propter circulos orbium earum: propter quos est diuersitas estimata. Deinde etiam tabulas coniunctionis duorum motuum simul significantes visionem cursuū earum. Et ad hoc vt ea que diximus sint faciliora ⁊ viciniora acceptioni: cum eorum fuerit necessitas: ponā tabulas motus solis medij in partibus orbis reuolutionis eius sm hūc modum quē dicā. ¶ Post q̄ igitur iam ostensum est: q̄ reuersio tēporis solis est in. 365. diebus ⁊. 14. minutis ⁊. 48. secundis: fit vt cum diuiserimus per illud. 360. sc̄z 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 diuisiōe hec minuta vsq; ad sexta perueniant sufficit. Nos quoq; cum iam acceperimus ex motu diei partē. 24^{am}. inueniemus motū solis in vna hora duo minuta: ⁊. 27. secūda: ⁊. 50. tertia: ⁊. 43. quarta: ⁊ tria quinta: ⁊ sextam vnam propinque. Et similiter cum multiplicauerimus motum diei vnius in. 30. dies sc̄z mēsis vnius: erit motus solis medius in mense. 29. partes: ⁊. 34. minuta: et 8. secūda: ⁊. 36. tertia: ⁊. 36. quarta etiā: ⁊. 15. quinta: ⁊. 30. sexta. Et cū multiplicauerimus motum diei vnius in numerum dierum anni egyptij sc̄z. 365. dies: inueniemus illud motū solis mediū 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. queq; reuolutio. 360. superfluent ex motu solis medio in. 18. annis. 355. partes: ⁊. 37. minuta: ⁊. 25. secunda: ⁊ 36. tertia: ⁊. 20. q̄rta: ⁊. 34. quinta: ⁊. 30. sexta.

¶ Capitulum secundum De positione tabularum motus solis medij.

Escribaz autem motus solis medij tabulas in tribus partibus quinq; temporū. 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 numerū dierum mensium: ⁊ motū 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 longioze 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 Jumedi primi anni. 359. sm regulam dies veneris. ⁊ primus dies veneris: qui fuit octauus ab eo: fuit annus persarum. 337. ⁊. 12. menses. ⁊ fuit dies sabbati primus quinq; dierum adiunctorum.

¶ Radix autem posita in capite harum tabularum est annorum 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. ☉

Motus solis medius In annis coniunctis.							
Anni ꝯiũcti	ptes	m̃	ꝛ	ꝛ	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

Motus solis medius In annis disgregatis.							
Anni disgr̃gati	ptes	m̃	ꝛ	ꝛ	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

Motus solis medius In horis.							
Hore	ptes	m̃	ꝛ	ꝛ	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

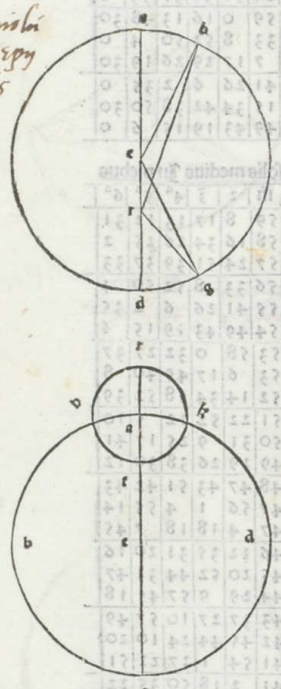
Motus solis medius In mensibus.							
Mẽses	ptes	m̃	ꝛ	ꝛ	4ª	5ª	6ª
30	29	34	8	36	36	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	1	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35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

Motus solis medius In diebus							
Dies	ptes	m̃	ꝛ	ꝛ	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

Capitulum Tertium De scientia modorum motus reuolubilis conuenientis.

Alia autem ea que iam narrauimus ꝯsequit: vt de monstremus ea que videnť ꝛ apparent de diuersitate motus solis: Vidimus vt premittamus sermonem vniuersalem. Dicam ergo ꝙ motus solis et motus stellarum retrogradarum in celo: qui sunt fm continuitatem signorum: ꝛ motus localis totius: qui est econtrario illorum: omnes sunt fm reuolutionē ꝛ equalitatem ꝛ ꝯuenientes fm naturam: scz ꝙ 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 cuiuscūq; circuloꝝ earum equales: et ꝙ diuersitas que apparet in eis non est nisi fm loca ꝛ ordines circulorum: qui sunt in sphera cuiusq; earum: supra quos sunt earum motus. Et neq; aliquid eorum que imaginamur: scz qō sit contrarium permanentie eternitatis motuum eorum: sicut diuersitas estimata accidit in eis vere: ꝛ neq; accidit nisi fm imaginationē. Causam vo estimatiōis huius diuersita

tis possibile est esse ſm duos modos primos absolutos. Q; si motus stellarum qui videtur esset in orbe cuius centrum estimatur esse centrum mundi: qđ est in superficie orbis signorum: ⁊ neq; esset aspectus oculorum nostrorum nisi a centro: non videretur in motu earum diuersitas. Quapropter estimamus q; motus earũ sint ſm vnum duorum modorum. Aut supra orbes quorum centra non sunt centrũ mundi: sed sunt egredientia ab ipso: ⁊ sunt motus eax medij. Aut sunt super orbes: quor centra sunt centrum mundi: sed non sunt supra ipsos ſm sermonem absolute: sed sunt supra orbes alios: qui sunt supra hos orbes reuoluẽtes eas qui nominãtur orbes reuoluentes stellas. ¶ Declarabiť nãq; q; possibile est: vt videantur ſm 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 ecentrici.



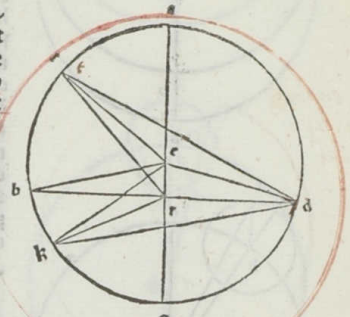
Orbis terrãi nomi rpy rirlus

Describam itaq; circulum orbis ecentrici: supra quem sint. a.b.g.d. supra quem est motus stelle equalis, cuius centrum sit. e. ⁊ eius diameter. a.e.d. sitq; supra ipsam nota. r.a qua est aspectus oculorum nostrorum. ⁊ ponam vt punctum. g. sit locus longitudinis longiorꝭ a terra: ⁊ punctum. d. sit locus longitudinis propinquioris terre. ⁊ secabo ex eo duos arcus equales: arcum. a.b. ⁊ arcum. g.d. ⁊ protrabam lineas b.e. ⁊ b.r. ⁊ g.e. ⁊ g.r. Declarabiť ergo nobis: q; cũ mouet stella in tẽporibus equalibus supra arcũ. a.b. ⁊ arcũ. g.d. estimať 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; eorũ: ⁊ q; angulus. g.r.d. est maior vnoquoq; eorũ. ¶ Q; si nos imaginati fuerimus motũ stelle ſm 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 ſm 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 ſm arcum. a.b. ⁊ cum fuerit supra pũctum. k. estimabiť q; motus eius sit minor medio ſm arcum. a.k. ¶ Scõm modũ vo orbis ecentrici 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 ſm 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: qđ est ab. a. ad. b. Cum ergo motus stelle fuerit in orbe reuolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientem etiam: qđ est ab. r. ad. b. tũc motus stelle maior erit in lõgitudine longiore: propter hoc q; duo motus simul sunt in partem 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: qm̃ motus stelle est otra motũ orbis reuolutionis. ¶ Postq; 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 tñ vnus duorum modorũ sufficiet iam nobis in ea. Omne enī qđ apparet in vnoquoq; duorum modorum reperitur non eis contrarium que sunt in altero: qm̃ proportiones in vtrisq; modis simul sunt vne: scz cum fuerit ſm modum centri egredientis: proportio spacii qđ est inter duo centra: qđ est spacium aspectus oculorum a centro egrediẽte 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 ecentrico ab occidente ad orientem orbe ecentrico fixo ⁊ imobili fuerit equale tẽpori in quo erit motus centri orbis reuolutionis in orbe cuius centrũ est aspectus oculoꝝ 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 postq; hoc ita est: demostrabo breuiter: et cũ paucissimis verbis: q; totũ qđ 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 qđ est a longitudine longiore vsq; ad hunc transitum medium quẽ nomina-

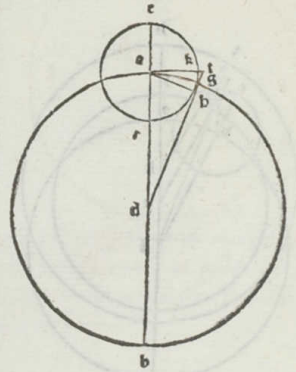
Nõ punctus transitus medij indigitat a linea protracta perpendiculariter a circumferentia excentrici ad centrum augis.

uimus: est longius tempore qđ est a transitu medio vsq; ad lōgitudinem propinquiorem. Quapropter sm modum orbis centri egredientis similiter erit semper. Sed sm modum orbis reuolutionis cum fuerit motus localis stelle a longitudine longiore in orbe reuolutionis ab oriente ad occidentem: erit tempus quod est a motu minore ad motū medium: longius tempore quod est a motu medio ad motum maiorem: eo q; sm vnumquēq; duorum modorum erit motus minor in longitudine longiore. Et cum fuerit motus localis stelle in orbe reuolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientē: 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: qm̄ motus maior erit in longitudine longiore.

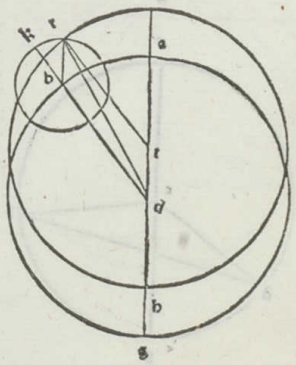
Describam itaq; stelle primū orbē excētricū: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrū. e. et diametrum. a. e. g. et ponā in diametro centrū orbis signum: qđ est aspectus oculorū: supra qđ sit nota. r. et faciā transire per. r. lineam orthogonaliter super diametrum. a. e. g. supra quā sint. b. r. d. sitq; stella super duas notas. b. et. d. ad hoc vt sit spaciū earum qđ videtur a duobus finibus vsq; ad punctum. a. qđ est longitudo longior quarta circuli. Demonstrabit enī tūc q; diuersitas maior que est inter motum mediū et motum diuersum: erit apud duas notas. b. et. d. Protrahabam ergo duas lineas. e. b. et. e. d. Ex hoc enī declarabit q; proportio anguli. e. b. r. ad quattuor angulos rectos: est sicut proportio arcus diuersitatis ad totū circulū: qm̄ angulus. a. e. b. est sub arcu motus medij. et angulus. a. r. b. est sub arcu eius qđ apparet ex diuersitate. et superfluū qđ est inter eos est ānglus. e. b. r. Et dico q; nō erigit alius angulus: qui sit maior vnoquoq; horū duorum angulorum in circulo. a. b. g. d. super lineā. e. r. Erigant ergo duo anguli apud punctū. t. et punctū. k. qui sint anguli. e. t. r. et angulus. e. k. r. et protrahabam duas lineas. t. d. et. k. d. et q; in omni triangulo linea longior sub tendit angulo maiori. et linea. t. r. est lōgior linea. r. d. erit angulus. t. d. r. maior angulo. d. t. r. sed angulus. e. d. t. est equalis angulo. e. t. d. qm̄ linea. e. d. est equalis 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 equalis 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 erigant anguli alij maiores bis duobus angulis sm modum quem prediximus apud duo puncta b. et. d. Jam vō demonstratum est cum hoc: q; arcus. a. b. qui est tempus qđ est a motu medio ad motum maiorem: per duos arcus qui videntur ex diuersitate. quoniā angulus. a. e. b. est maior angulo. e. r. b. per angulum. e. b. r. et angulus. b. e. g. est minor eo per ipsum.

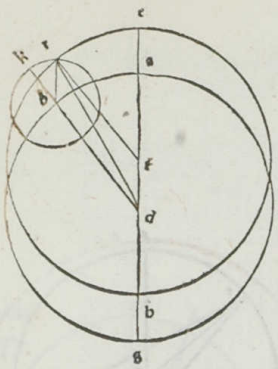


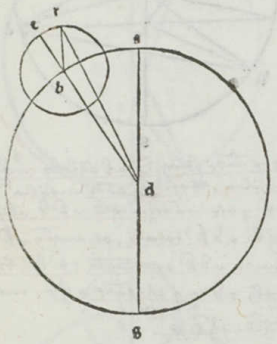
Ad hoc vō vt declaretur etiam sm modum alium: q; ea que accidunt: similiter reperiuntur in eo Describā circulum cuius centrū sit centrū mūdi: supra quē sint. a. b. g supra centrum. d. et diametrū. a. d. b. et reuolutionis orbem qui reuoluit sup ipsum et in eius superficie: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. sitq; stella supra punctum. b. cum videtur eius longitudo a puncto longitudinis longioris quarta circuli. Protrahā aūt duas lineas. a. b. et. d. b. g. Dico ergo: q; d. b. g. tangit orbē reuolutiōis in pūcto. b. et q; apud illum erit diuersitas maior que est inter motū medium et diuersum. Et qz motus medius qui est a longitudine longiore: continetur ab angulo. e. a. b. propter hoc q; motus stelle in orbe reuolutionis: et motus centri orbis reuolutionis in orbe. a. b. g. sunt equalis velocitatis. sed diuersitas que est inter motum medium et motū qui videtur: continetur ab angulo. a. d. b. ergo manifestum est: q; superfluum quod est inter duos angulos. e. a. b. et. a. d. b. qui est angulus. a. b. d. continet spacium qđ videtur inter stellam et longitudinem longiorē. Et qz hoc spacium est quarta circuli: erit angulus. a. b. d. rect⁹. Quapropter erit linea. d. b. g. contingens orbem reuolutionis: supra quem sunt. e. r. b. Arcus ergo. a. g. est diuersitas maior: que est inter motum medium et motum diuersum. Quapropter arcus. e. b. qui est tempus qđ est a motu minore ad motū medium: sm q; declaratū est hic ex motu locali stelle in orbe reuolutionis: erit maior. b. r. qui est tempus qđ est a medio motu ad maiorem per duplū arcus. a. g. Si enim protraxerimus lineam. d. b. t. et linea uerimus. a. k. t. orthogonaliter super lineam. e. r. erit angulus. k. a. b. equalis angulo. a. d. g. et arcus. k. b. similis arcui. a. g. et cū hoc arcu erit arcus. e. k. b. maior quarta vna. et arcus. r. b. minor quarta vna cum eo. Et hoc est quod oportuit nos demonstrare.

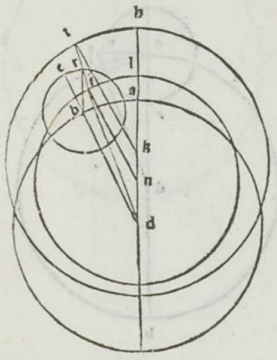


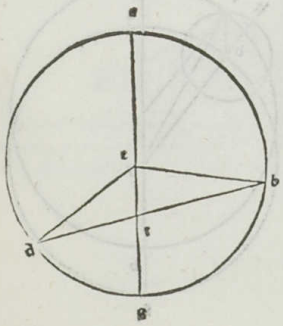
Demonstrabimus autem per illud qđ narrabimus cuiq; volenti comprehendere scientiam: q; totum qđ est in motuū speciebus: scz motuū mediorū et motuū qui videntur: et qđ est inter eos ex superfluo (qđ est diuersitas) in temporibus equalibus est equale semper sm vnumquēq; duorum modorū. Et describam ad hoc circulum: cuius centrū sit centrum orbis signorum: supra quē sint. a. b. g. supra centrum. d. et circulū alium ei equalem: cuius centrum egrediatur a centro eius: supra quē sint. e. r. b. super centrum. t. super diametrum vnam ambobus cōmunē. quā faciam transire supra duo cen-











tra vsq; ad punctũ.e.qõ est longitudo longioꝛ: supza quã sint.e.a.t.d.ꝛ diuidam ex circulo a.b.g.arcum ſm quã quantitatẽ voluerimus: supza quẽ sint.a.b. Et describã oꝛbem reuolutionis: supza centrũ.b.ꝛ ſm lõgitudinem.d.t.supza quẽ sint.k.r.ꝛ protrabam lineam.d.b.k. Dico ergo ꝙ stella in vnoquoq; duoꝛũ motuũ in vno tẽpoꝛe vadit ad locũ sectionis oꝛbis ecentrici ꝛ oꝛbis reuolutionis sine dubio: qui est pũctũ.r.ꝛ erũt arcus tres similes: arcus sc; e.r.oꝛbis ecentrici: ꝛ arcus.a.b.oꝛbis signoꝛũ: ꝛ arcus.k.r.oꝛbis reuolutionis.ꝛ diuersitas q̃ est inter motũ mediũ ꝛ inter diuersum ꝛ motũ stelle qui videtur cum hoc toto est ſm duos modos cũ re vna ꝛ similitudine vna equaliter. Protrabã ergo lineas.r.t.ꝛ.b.r.ꝛ.d.r. fit igi tur figura quadrilatera: supza quã sunt.b.d.t.r.ꝛ fiũt omnia duo latera eius oppoſita equa lia: sc;.t.r.equale.b.d.ꝛ.b.r.equale.d.t. erit ergo quadrilaterũ equidistãtiũ laterum: sc;.b.d. equidistat.r.t.ꝛ.b.r.equidistat.d.t. erũt ergo tres anguli equales: sc; angulus.e.t.r.ꝛ angu lus.a.d.b.ꝛ angulus.r.b.k. Et q; ipſi sunt apud centrum.tũc arcus qui subtendũtur eis sunt similes: sc; arcus.e.r.circuli ecentrici: ꝛ arcus.a.b.circuli oꝛbis signoꝛum: ꝛ arcus.k.r.oꝛbis reuolutionis. Scõm ergo ambos motus in tempoꝛe vno vadit stella ad punctum.r.ꝛ ad ar cum oꝛbis signoꝛ: quẽ iam videtur stella secuiſſe a longitudine longioꝛe. ¶ Hoc vo sequit Ut sit quantitas diuersitatis etiam in vnoquoq; duoꝛum modoꝛum vna. Nos enim iã de monſtrauimus: ꝙ hec diuersitas ſm modũ oꝛbis ecentrici continetur ab angulo.d.r.t.ꝛ ſm modũ oꝛbis reuolutionis continetur ab angulo.b.d r. Vi autem duo anguli sunt equales coalterni: ꝓpter hoc ꝙ iam oſtendimus: ꝙ.r.t.equidistat.b.d. Et manifeſtum est ꝙ illud in omnibus longitudinibus erit similiter. Quadrilaterũ nãq; supza qõ sunt.b.d.r.t.est ſem per equidistantium laterum.ꝛ motus stelle localis in oꝛbe reuolutionis est qui signat oꝛbẽ ecentricum cum fuerint ꝓpoꝛtiones in vnoquoq; duoꝛum modoꝛum similes et equales.

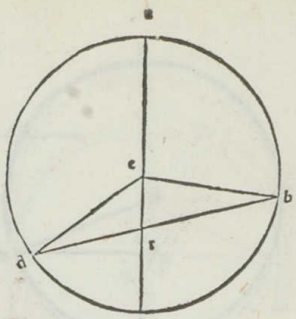
Demonſtrabo aũt ꝙ quãtitates arcuum similiũ: etſi sint diuerſarum quantitatũ: tñ qõ videtur ex eis que accidunt in eis equale est ei quod videtur in illis que sunt equalium quantitatũ. ¶ Et ad hmõi exẽplum circũducã circulum: cuius centrũ sit centrũ mundi: supza quem sint.a.b.g. supza centrũ.d. sitq; diameter eius supza quã currit stella in longioꝛe ꝛ ꝓpinquioꝛe longitudine: supza quã sint.a.d.g.ꝛ circulus re uolutionis reuolutus supza centrum: sc; punctũ.b. cuius remotio a longitudine longioꝛe est arcus.a.b.ſm quam quantitatẽ voluerimus: supza quẽ sint.e.r. Moueatur vo stella in oꝛbe reuolutionis ſm quãtitatẽ arcus.e.r. qui monſtrat esse similis arcui.a.b. ꝓpter hoc ꝙ reuer siones oꝛbium sunt in tempoꝛibus equalibus. Protrabam autem lineas.d.b.e.ꝛ.b.r.ꝛ.d.r. ꝛ ꝓpter hoc declarabitur ꝙ duo anguli.a.d.e.ꝛ.r.b.e. sunt equales semper.ꝛ ꝙ stella ſm hunc modum videtur supza lineam.d.r.

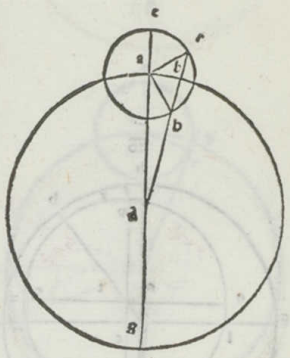
Θ Dico ꝙ cũ ſm modũ oꝛbis centri egredientis sit ecentricus maioꝛ oꝛbe.a.b.g. cuius centrum est centrum mundi: aut sit minoꝛ eo: cũ fuerint ꝓpoꝛtiones simi les tñ: ꝛ reuersiones in tẽpoꝛibus equalibus: super lineã.d.r.etiã videbitur ſtel la. ¶ Describam aũt oꝛbem ecentricũ: quem ponam maioꝛem sicut diximus: su pza quem sint.b.t.ꝛ sit eius centrum.k. supza diametrum.a.g. Et ponam ipſum etiam mino rem: supza quem sint.l.i. supza centrum.n.ꝛ producam duas lineas.d.i.r.ꝛ.d.a.l. ſm rectitudinem vsq; ad.t.ꝛ ad.b.ꝛ ꝓtrahabam lineas duas.t.k.ꝛ.i.n.ꝛ sit ꝓpoꝛtio.d.b.ad.b.r. ſi cut ꝓpoꝛtio.t.k.ad.k.d.ꝛ sicut ꝓpoꝛtio.i.n.ad.n.d. sed angulus.b.r.d.est equalis angu lo.i.d.b. qñ.d.b. ꝛ.b.r. sunt equidistantes. Quaꝓpter erũt anguli quibus latera ꝓpoꝛtionalia subtendũtur quisq; minoꝛ recto: qñ sunt anguli diuersitatis ꝛ equales. s. angulus. b.d.r. ꝛ angulus.d.t.k. ꝛ angulus.d.i.n. Linee ergo.b.d.ꝛ.t.k. ꝛ.i.n. sunt equidistantes. quaꝓpter erũt anguli.a.d.b.ꝛ.a.k.t.ꝛ.a.n.i. equales. Et q; omnes sunt super centra oꝛbi um: erũt arcus qui subtendũtur eis similes: sc; arcus.a.b. ꝛ arcus.b.t. ꝛ arcus.l.i. non ergo in tẽpoꝛe vno secat oꝛbis reuolutionis tñ arcũ.a.b. Stella aũt secat arcum.e.r. sed stella etiã secat ex oꝛbe ecentrico arcum.b.t. ꝛ arcum.l.i. quaꝓpter videbitur semper super lineam d.i.r.t. sed in oꝛbe reuolutionis cũ fuerit supza punctũ.r.ꝛ in oꝛbe ecentrico maioꝛe cũ fue rit supza punctum.t.ꝛ in oꝛbe ecentrico minoꝛe cũ fuerit supza punctũ.i. Et similiter videbit in locis omnibus ſm omnium situs. Et illud est quod oꝓtuit nos demonſtrare.

Accidit aũt in hoc: vt cũ stella fuerit visa secuiſſe duos arcus equalis lõgitudinis a longitudine longioꝛe ꝛ a lõgitudine ꝓpinquioꝛe: tũc diuersitas sit in vnoquoq; ipſoꝛ duoꝛ locoꝛ vna. Si enĩ lineauerimus circulũ ſm modũ oꝛbis ecentrici sup centrũ.e. super quẽ sint.a.b.g.d.ꝛ diameter eius sit.a.e.g.et poſuerimus aſpectum oculoꝛ super diametrũ a pũcto.r. transeũtẽ super ipſam vsq; ad punctũ.a. qõ est lõgioꝛ lon gitudo: ꝛ ꝓtraxerimus supza pũctũ.r. lineã sicut voluerimus: supza quã sint.b.r.d.ꝛ ꝓtra xerimus duas lineas.e.b.ꝛ.e.d. tunc duo arcus supza quos viſa est stella pertranſiſſe: erunt oppoſiti ꝛ equales. Per quod.ſ. intelligi volumus: ꝙ anguli.a.r.b. qui est longitudinis lon gioꝛis. ꝛ anguli.g.r.d. qui est lõgitudinis ꝓpinquioꝛis: erit diuersitas vna: qñ.b.e. est eq̃lis e.d.ꝛ angulus.e.b.r. est equalis angulo.e.d.r. Diuersitas ergo que est quãtitatis arcus qui

videtur:est vna.s.arcus quī subtenditur vnicuiq; duozum angulo2.a.r.b.z.g.r.d.Scōm quantitatem ergo illius arcus erit arcus motus stelle a pūcto.a.qō est longitudo lōgio2:ma io2 motu medio.z fm quantitatē illius arcus etiam erit arcus motus stelle qui est a puncto g.qō est longitudo ꝓpinquio2 minoꝛ. ꝓpter hoc:ꝙ angulus.a.e.b.est maioꝛ angulo.a.r.b. z angulus.g.e.d.est minoꝛ angulo.g.r.d.equaliter.Et illud est qō opoꝛtuit nos demōstrare

QUod si lineauerimus circulū fm modum oꝛbis reuolutionis:cuius centrū sit centrū mūdi:supza quē sint.a.b.g.super centrum.d.sitq; diameter eius.a.d.g.z supza oꝛbem reuolutionis sint.e.r.b.z sit super centrū.a.z protraxerimus a puncto.d. lineam rectam:supza quā sint.d.b.r.quocūq; modo voluerimus.z protraxerim9 lineas duas.a.r.z.a.b.fiet vt arcus.a.b.sit etiam arcus diuersitatis:siue fuerit stella supza pūctū.r.siue supza pūctū.b.z videatur eius longitudo a longitudine longioꝛe in oꝛbe signoꝛū cū fuerit supza punctū.r.z longitudo eius a longitudine ꝓpinquioꝛe:cū fuerit supza punctum.b.vna.Qm̄ arcus qui videtur a longitudine longioꝛe subtenditur angulo.d.r.a.Jam eni ostensum est ꝙ ipse est diuersitas:que est inter motū mediū z motū visionis.z arcus visionis qui subtenditur angulo.r.b.a.ipse est etiā equalis motui medio qui est a longitudine ꝓpinquioꝛe z diuersitati visionis:sed angulus.d.r.a.est equalis angulo.r.b.a.qm̄ linea a.r.est equalis linee.a.b. Er bis igitur colligitur etiam:vt fm diuersitatem vnā:que est angulus.a.d.b.sit motus medius:qui est apud longitudinem longiozem:maioꝛ eo qui videt Per qō.s.intelligi volumus:ꝙ angulus.e.a.r.est maioꝛ angulo.a.r.d.z motus medius q̄ est apud longitudinē ꝓpinquioꝛē sit minoꝛ eo qui videtur:qui est ipse idē.ꝑ qō.s.intelligi volum9:ꝙ angulus.b.a.d est minoꝛ angulo.a.b.r.Et illō ē qō opoꝛtuit nos demōstrare.





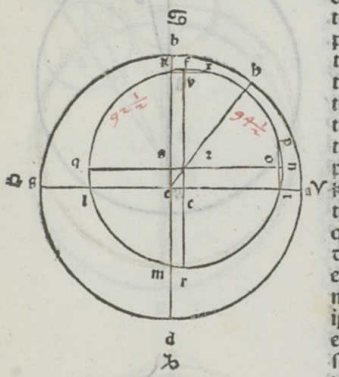
C Capitulū quartū De sciētia eoꝛ q̄ apparēt ex diuersitate motus solis i aspectu z visione.

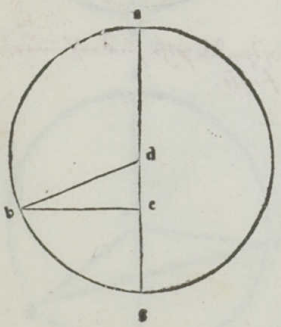
ET postq; premisimus ea que ꝑmittenda erant de ea:premittemus nūc sermonem de eis que videnē de diuersitate motus solis:ꝓpter hoc ꝙ ipsa est vna. Et ponam tempus qō est a motu minoꝛe vsq; ad motum medium: longius tempoze quod est a motu medio vsq; ad motum maiozem. Nos nāq; iam inuenimus illud conueniens et quod videtur z apparet. Jam ergo possibile est: vt fit hoc fm vnūquēq; hoꝛum duozum modoꝛ. Sed cum ipsum fuerit acceptum fm modū oꝛbis reuolutionis:nō erit nisi cū fuerit motus localis solis in arcu longitudinis longioris ab oꝛiente ad occidentē. Et ꝙuenientioꝛ duoꝛ modoꝛū quo inuestigatur scientia diuersitatis motus solis:est modus oꝛbis ecētrici:eo ꝙ ipse est manifestioꝛ z velocioꝛ z facilioꝛ:z ꝙ ipse est ex vno motu:z non est ex duobus. Et postq; oꝑtet vt premittamus in hoc inquisitionē inuentionis ꝓportionis oꝛbis ecentrici solaris.per qō intelligi volumus ꝓportionē linee que est inter duo centra.s.centrū oꝛbis ecentrici:z centrū aspectus oculozū: qō est centrū oꝛbis signoꝛum ad lineam que egreditur a centro oꝛbis ecentrici vsq; ad oꝛbem ipsi9. z etiā supza quā partem oꝛbis signoꝛ cadat pūctū longitudinis longioꝛis oꝛbis ecentrici:tunc declarabimus illud. Jā enī manifestū fuit ꝑ Abzachis vehemēti studio. Et posuit tēpus qō est ab eq̄litate vernali vsq; ad tropicū estiuale nonagintaq̄ttuoꝛ dies z medietatem diei. Et tempus qō est a tropico estiuali vsq; ad eq̄litatem autūnalē nonagintaduos dies z medietatem diei. Per ea ergo que declarauit nobis ex hoc tū demonstrabitur quātitas longitudinis:que est inter duo centra:quā diximus esse vnā vigintiquattuoꝛ partium linee que ꝓgreditur a centro egrediente vsq; ad oꝛbē suum. Et eius longitudo longioꝛ precedit tropicū estiuū vigintiquattuoꝛ partibus z medietate partis:fm quantitatem qua est oꝛbis signoꝛū. 360. partes. Nos quoq; similiter inuenimus duo tempoza harū duarum quartarū z has ꝓpoꝛtiones.z ex hoc declarabit nobis:ꝙ oꝛbis ecentricus fixus est in loco suo semper a duobus punctis equalitatis z conuersionis. Et vt non pretermittamus dicere hūc locum:sed eius demonstremus scientiam nostra computatione:ponemus eius declarationē per oꝛbē ecētricū.z assumemus in declaratione illius has causas apparentes z manifestas: que sunt sicut premisimus:ꝙ tempus qō est ab equalitate vernali vsq; ad tropicum estiuale est.94.dies z medietas diei.z tēpus qō est a tropico estiuali vsq; ad equalitatem autumnalem est.92.dies z medietas diei. C Nos quoq; similiter reperimus numerū dierū hoꝛū duozum spacioꝛ certificatione nostrarum consideratiōū de temporibus equalitatis z conuersionis estiue:quas consideraūimus in anno.463. post mortem Alexandri conuenientem.Quoniam (sicut diximus) fuit equalitas autumnalis in nono die mensis athus post oꝛtum solis. Et equalitas vernalis fuit septimo die mensis mathur:post medium diē. Aggregantur ergo inter duas considerationes ex numero dierum.178.dies z quarta diei. Et fuit conuersio estiua vndecimo die mensis mesur post mediam noctem: cuius mane fuit duodecimus dies mēsis mesur. Aggregatio igit numeri dierū:qui fuerūt ab equalitate vernali vsq; ad uersionē estiuā fuit.94.dies z medietas diei. z remāserūt ex numero dierum

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

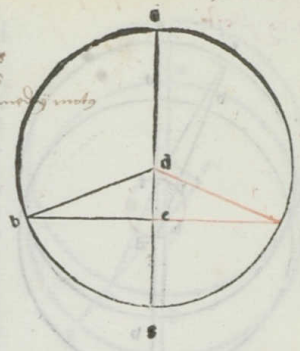
Escribam autem circulum orbis signor: supra quē sint. a.b.g.d. supra centrum. e. ⁊ describam duas eius diametros se se ortogonaliter secātes: ⁊ euntes supra duo pūcta conuersionū ⁊ duarū equalitatū: supra quas sint. a.b.g.d. sitq; punctum. a. equalitas vernalis. ⁊ punctū. b. conuersio estualis. ⁊ que sunt post hec appposita sint fm q̄ oportet. Manifestum est igitur: q̄ centrū orbis egrediētis centri cadit inter duas lineas. e.a. ⁊. e.b eo q̄ 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 qm quidē hoc ita est. ponam punctū. r. centrū orbis egredientis centri. ⁊ protrabam semidiametrum super duo centra: ⁊ supra longitudinem longiorem: supra quā sint. e.r. b. ⁊ describā circulū orbis egredientis centri (qui est solis) super centrū. r. ⁊ fm 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 protrabam perpendicularē: supra quā sint. t.o.p. ⁊ a puncto. k. ad lineam. f.c.r. perpendicularem: supra quā sint. k.v.x. Et q̄ sol trāseundo super orbem t.k.l.m. per motū suū mediū secat arcū. t.k. in. 94. diebus ⁊ medietate diei. ⁊ secat arcum. k.l. in nonagintaduobus diebus et medietate diei. ⁊ est motus eius medius in. 94. diebus ⁊ medietate diei. 93. partes ⁊ fere. 9. minuta: fm quantitatē q̄ 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: q̄t 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 q̄ttuor partes ⁊. 32. minuta fere fm quantitatem qua erit diameter orbis centri egredientis. 120. partes. Et eius medietas: que est. t.o. ⁊ est equalis. e.s. erit due partes ⁊. 16. minuta. Et etiaz q̄ 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.r. pars vna ⁊. 58. minuta. Et eius chorda que est. k.v.r. erit due partes ⁊ quattuor minuta fm quantitatem qua diameter orbis egredientis centri est. 120. partes. ⁊ eius medietas que est. k.v. ⁊ est equal. r.s. est pars vna ⁊ duo minuta. Jā vo ostensum fuit: q̄ linea. e.s. est due partes ⁊. 16. minuta. Et q̄ cū cōiunxerimus q̄ 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: fm 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 q̄ iam est ostensum: q̄ linea. e.r. est due partes ⁊. 29. minuta ⁊ mediū: ⁊ fuit linea. r.s. pars vna ⁊ duo minuta: ergo fm quātitatē qua erit chorda. e.r. 120. partes: erit linea. r.s. fm eā. 49. partes ⁊. 46. minuta fere. ⁊ arcus qui erit super ipsam orbis descripti supra triangulum. e.r.s. ortogoniū: erit. 49. partes: fm quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Angulus ergo. r.e.s. erit fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 49. partes. ⁊ fm quātitatem qua erūt quattuor anguli recti. 360. partes erit. 24. partes ⁊. 30. minuta. Et q̄ 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. Unusquisq; 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 vo 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. q̄ est ab equalitate autūnali ad conuersionē hiemalē in. 88. diebus ⁊ octaua diei. ⁊ arcū. d.a. q̄ est a tropico hiemali ad eq̄litatē vernalē in. 90. diebus ⁊ octaua diei fere. Jā g̃ inuenimus ex hō q̄ diximus conuenire dicto Abrachis.

Secūdū similitudinē vo harū quātitatū inquirā primo quanta sit maior diuersitas que est inter motū mediū: ⁊ motū qui videt. ⁊ apud que pūcta sit hec. ¶ Describā itaq; circulū orbis egredientis centri: supra quē sint. a.b.g. supra centrū. d. ⁊ diametrū transeuntē a puncto. a. qō est lōgitudo longior: supra quā sint. a.d.g. ⁊ fit supra ipsam centrū orbis signorum supra punctū. e. ⁊ protrabam a puncto. e. lineam ortogonaliter supra lineam. a.g. que sit. e.b. ⁊ protrabam lineam. d.b. Et q̄ fm 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. iū. fere. ergo proportio. b.d. ad. d.e. est vigiesquater tātū. Scōm 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. ortogonaliter: erit quattuor partes ⁊. 46. minuta fere fm

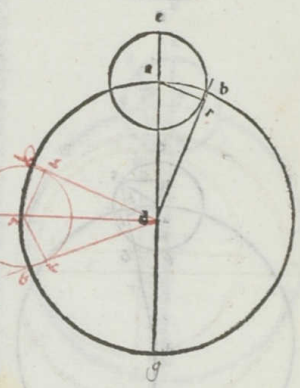




quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Quapropter angulus. d. b. e. fm illas quantitates erit quattuor partes 2. 46. minuta: qui est angulus continens diuersitatem maiorem, et erit hoc fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: quattuor partes 2. 46. minuta. 2 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit due partes 2. 23. minuta, 2 fm illas quantitates: erit angulus. b. e. d. rectus. 90. partes. et angulus equalis duobus angulis: qui est angulus. b. d. a. manifestum est q̄ est. 92. partes 2. 23. minuta. Et quia ipsi sunt apud duo centra. scilicet angulus. b. d. a. apud centrum egrediens: 2 angulus b. e. d. apud centrum orbis signorum: erit diuersitas maior: que est inter motum medium: 2 inter motum visionis due partes 2. 23. minuta. 2 erunt duo arcus apud quos erit illud scz arcus orbis centri egredientis: qui est motus equalis vel medius. 92. partes 2. 23. m̄. a longitudine longioze. 2 arcus orbis signor: qui est motus visionis diuerse: erit q̄rta: scz. 90 partes: sicut iam ostendimus. Ex his aūt que demonstrauimus declarabit: q̄ diuersitas maior erit in medietate orbis opposita huic medietati. 2 motus qui videtur medius erit super 270. partes a longitudine lōgioze. 2 motus equalis qui est sup orbē centri egredientis: erit a longitudine lōgioze etiā super. 267. ptes 2. 37. m̄. Et illud est qđ oportuit nos demōstrare.

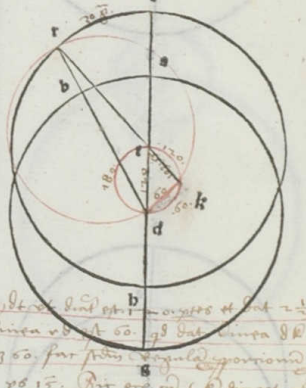


Ad hoc autem vt demonstremus etiā fm modū orbis reuolutionis per numeros: q̄ quātitates ille sunt vne: cum proportiones fuerint fm q̄ diximus: Describam circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g super centrum. d. 2 diametrum. a. d. g. 2 orbem reuolutiōis: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. Et protrahabam a. d. lineam ptingentē orbem reuolutionis: supra quam sint. d. r. b 2 protrahā lineam. a. r. erit ergo in triangulo. a. d. r. ortogonio linea. a. d. vigesies quater tantum quantum linea. a. r. Et fm quantitatē qua erit diameter. a. d. 120. partes: erit linea. a. r. quinq̄ partes. et arcus qui erit supra ipsam orbis descripti super triangulum. a. r. d. ortogonium: erit quatuor partes 2. 46. minuta: fm quantitatem qua erit orbis. 360. partes. Angulus ergo. a. d. r. tūc fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 4. partes 2. 46. minuta. 2 fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit due partes 2. 23. minuta. Diuersitatem ergo maiorem: que est arcus. a. b. iam inuenimus q̄ conuenit esse partes duas 2. 23. minuta. Sed arcus motus diuersi: quia subtendit angulo. a. r. d. ortogonio: erit 90. partes. 2 arcus motus medii: qui subtenditur angulo. e. a. r. erit. 92. partes 2. 23. minuta Et ex hoc etiam erit arcus motus centri orbis reuolutionis. 92. partes 2. 23. minuta. Et illud est quod oportuit nos declarare.



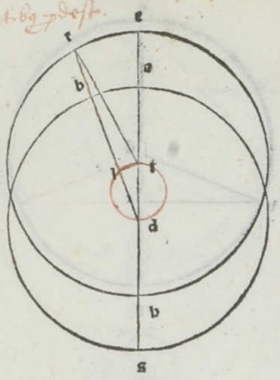
Capitulum Quintum De inquisitionibus particularibus ex diuersitate.

Et vt possimus habere cognitionem partium diuersitatis motuum in omni hora Demonstrabo etiam fm vnūquēq; ouorum modor: cum scitus fuerit aliquis horum arcuū positorum: qualiter sciantur arcus reliqui. Describam ergo primū circulū: cuius centrum sit centrum orbis signor: supra quē sint. a. b. g. supra centrum. d. 2 orbem centri egredientis: supra quem sint. e. r. b. supra centrū t. 2 diametrum transeuntem supra centra eorum: 2 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 protrahabam duas lineas. r. d. 2. r. t. 2 producam lineam. r. t. vsq; ad. k. Et protrahabam 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 quantitatē qua erit circulus ptinens 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 2. 55. minuta. Quapropter fm quantitatem qua erit linea. d. t. due partes 2. 30. minuta. et linea. r. t. que est a centro. 60. partes: erit. k. d. pars 2. 15 minuta. et. k. t. fm eandem due partes 2. 10. minuta. et tota linea. k. t. r. 62. partes 2. 10. minuta. Et quia cum diuxerimus multiplicationem cuiusq; earum in se: erit equalis multiplicationi. r. d. in se: erit chorda. r. d. 62. partes 2. 11. minuta fere: fm quantitatem qua fuit. d. k pars 2. 15. minuta. Scōm quantitatem ergo qua erit linea. r. d. 120. partes: erit linea. d. k. due partes 2. 25. minuta. 2 arcus qui est super ipsam due partes 2. 18. minuta: fm quantitatem qua circulus continens triangulum. d. r. k. ortogonium: erit. 360. partes. Quapropter erit angulus. d. r. k. due partes 2. 18. minuta: fm quātitatē q̄a erunt duo anguli recti. 360. partes. 2 fm quantitatē qua erunt quatuor anguli recti. 360. partes: erit pars 2. 9. minuta. Illud ergo est diuersitas que erit tunc. Et fm illam quātitatē erit angulus. e. t. r. 30. partes. Angulus q̄. a. d. b. reliquus: cui subtēdit arcus. a. b. orbis signor: erit. 28. ptes 2. 51. minuta.

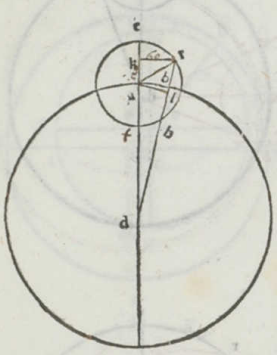


f 2

Dictio

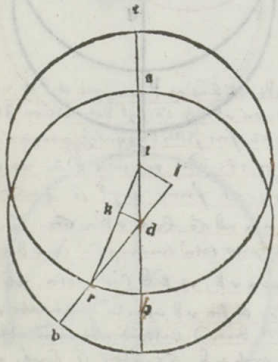


TAm vo declarabiē: cū scitus fuerit angulus alius preter hunc angulū: scientur anguli reliqui: cum nos lineauerimus in simili huius figure perpēdicularem a puncto.t.ad lineam.r.d.supra quā sint.t.l. Si enim fecerimus arcum.a.b.orbis signozum notum: qui subtenditur angulo visionis.b.d.a.erit propter hoc propoz tio linee.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.ꝛ angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus.e.r.orbis centri egredientis notus. ☾ Oꝫ 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 sciuisti prius proportionem.r.t.ad.t.d.quapropter erit proportio.t.d.ad.r.l.nota. Et scies ex eo angulū.t d.l.cui subtenditur arcus.a.b.orbis signoz.ꝛ erit angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus.e.r.orbis centri egredientis notus: ſm illam proportionem.



OEscribam etiam circulum cuius centrum sit centrum orbis signozum: supra quē sint.a.b.g.super centrum.d.ꝛ diametrum.a.d.g.ꝛ orbem reuolutionis ſm similitudinem siue proportionem illius: supra quem sint.e.r.b.t.super centrum.a. Et seprabo arcum.e.r.quē etiam ponam.30.partes. Et protrabā duas lineas.r.b.d. ꝛ 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. ſm quantitatem qua sunt quatuoz anguli recti.360.partes 30.partes.ꝛ ſm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes:erit.60.partes. Quapropter arcus qui est supra.r.k.erit.60.partes:ſm quantitatem qua erit circulus ōtinens triangulum.a.r.k.ortogonium.360.partes. Et arcus qui est supra.a.k.qui est reliquus ad complendam medietatem circuli:erit.120.partes. Et erunt eozum chorde.f.chorda.r.k.60.partes:ſm quantitatē qua diameter.r.a.est.120.partes. Et chorda.k.a.ſm illā quātitatē.103 partes ꝛ.55.minuta. Quapropter ſm quantitatē qua erit linea.a.r.due partes ꝛ.30.minuta.ꝛ.a.d.que est a centro ad orbem signoz.60.partes:erit linea.r.k pars ꝛ.15.minuta.et linea.k.a.ſm illam quantitatem due partes ꝛ.10.minuta. Et tota.k.a.d.62.partes ꝛ.10.minuta. Et quia aggregatum ex ductu duarum linearum.r.k.ꝛ.k.d.in ſe: est equale ductui.d.r. in se:erit.d.r.in longitudine.62.partes ꝛ.11.minuta:ſm quantitatem qua fuit linea.r.k. pars ꝛ.15.minuta. Scōm quantitatem ergo qua erit chorda.d.r.120.partes:erit linea.r.k due partes ꝛ.25.minuta.et arcus qui est supra.r.k.due partes ꝛ.18.minuta ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.r.k.ortogoniū.360.partes. Quapropter angulus.r.d.k.erit due partes ꝛ.18.minuta:ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes.ꝛ ſm quantitatē qua erunt quattuoz anguli recti.360.partes:erit pars ꝛ.9.minuta. ergo illud est diuersitas arcus.a.b. Et ſm illam quantitatē etiam est angulus.e.a.r.30.partes. Remanet ergo angulus.a.r.d.cui subtenditur arcus visionis: qui est orbis signozū.28. ptes ꝛ.51.m̄. Et illud est qō iā ꝺuenit ei qō iā ostēſū est ſm modū orbis cētri egrediētis.

QT ſil'r 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 signozū 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.ꝛ illud est diuersitas.ꝛ angulus.e.a.r. qui est arcus.e.r.orbis reuolutiōis erit notus. ☾ Oꝫ si nos fecerimus diuersitatem notam: scz angulum.a.d.b.econtrario erit propter hoc proportio.a.d.ad.a.l nota. Et quia iam sciuisti 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 signoz.ꝛ angulus.e.a.r.qui est arcus.e.r.orbis reuolutionis erit notus.



QT etiam in forma orbis centri egredientis hac separemus arcum.b.r.a puncto.b quod est longitudo propinquioz orbis centri egredientis.ꝛ ponamus ipsum notum: scz.30.partes ſm illas quantitates.ꝛ protrahamus lineas.d.r.b.ꝛ.t.r.ꝛ 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.ſm quantitatem qua sunt quatuoz anguli recti.360.partes:erit.30.partes.ꝛ ſm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360 partes:erit 60.partes. Quapropter arcus qui est super lineam.d.k.erit.60.partes ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.t.k.ortogoniū.360.partes.et arcus qui est super.k.t. qui est residuum medietatis circuli:est.120.partes. Cum ergo que subtenduntur eis: scz.d.k. est.60.partes:ſm quantitatem qua erit diameter.d.t.120.partes. Et chorda.k.t.ſm quantitatem eandem erit.103.partes ꝛ.55.minuta. Scōm quantitatē ergo qua erit chorda.d.t. due partes ꝛ.30.minuta.ꝛ chorda.t.r.que est a centro ad circulū.60.partes:erit linea.d.k. pars ꝛ.15.minuta.ꝛ similiter.t.k.erit due partes ꝛ.10.minuta.ꝛ residuum erit.57.partes ꝛ 50.minuta. Et quia aggregatū ex multiplicatione cuiusq̄ duaꝝ linearum.d.k.et.k r.in se: est equale multiplicationi.d.r.in se.erit longitudo.d.r.57.partes ꝛ.51.minuta fere:ſm quātitatem qua est.d.k.pars ꝛ.15.minuta.ergo ſm quantitatem qua erit chorda.d.r.120.partes;

erit linea.d.k.due partes ꝛ.34.minuta.ꝛ arcus qui est super ipsam erit due partes ꝛ.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 quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.sed fm quātitatem 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.q̄ est arcus.g.b.orbis signor.31.partes et.14.m̄.

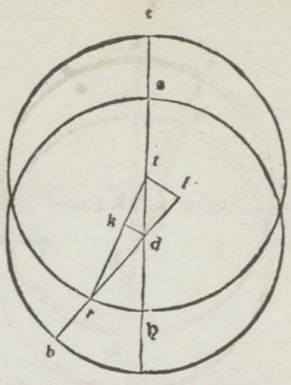
QT in eadem vel simili illius protrabam lineam.b.d.ꝛ producā super eam perpendicularem a puncto.t.que fit.t.l.Si ergo nos posuerimus arcum.b.g.orbis signorum:qui est anguli.t.d.l.notum:erit ꝓportio linee.d.t.ad.t.l.nota. Et postq̄ iam sciuisti prius proportionem linee.d.t.ad.t.r.erit proportio.r.t.ad.t.l.nota.quapropter sciemus angulum.t.r.d.qui est diuersitas.Et sciemus angulum.r.t.d.qui est arcus.b.r. orbis centri egrediētis. CQz si nos posuerimus diuersitatem notam:per quod ſcz intelligi volumus angulū.t.r.d.sciemus propter hoc ecōtrario ꝓportionē.r.t.ad.t.l. Et qz iā sciuisti prius ꝓportionē.r.t.ad.t.d.erit ꝓportio.d.t.ad.t.l.nota.q̄propter erit angulus.t.d.l.notus:q̄ est arcus.g.b.orbis signor.Et erit etiā āgul⁹.r.t.b.q̄ est arc⁹.b.r.orbis cētri egrediētis not⁹.

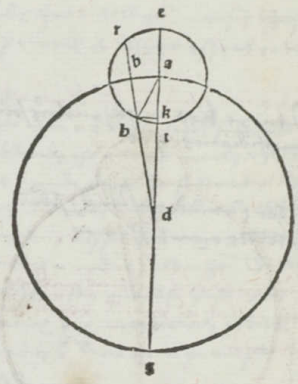
QT similiter in forma precedente circuli:cuius centrum est centrum orbis signor: ꝛ circuli orbis reuolutionis:separabo arcum a puncto.t.quod sit longitudo propinquior:supra quem sint.t.b.ꝛ fit quemadmodum posuimus.30.partes.et protrabam duas lineas.a.b.ꝛ.d.b.b.r.ꝛ producam perpendicularem a puncto.b.super 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 quantitatē 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 quantitatē qua est circulus 360.partes.Et arcus qui est super lineam.a.k.residuus medietatis circuli erit.120.partes. Et erunt chorde eor ſcz chorda.b.k.60.partes:fm quantitatem qua erit diameter.a.b.120 partes.Et chorda.a.k.fm illas quantitates erit.103.partes ꝛ.55.minuta.Scōm quantitatem ergo qua linea.a.b.erit due partes ꝛ.30.minuta:et linea.d.a.que est a centro ad circulū 60.partes:erit linea.b.k.pars ꝛ.15.minuta.Et similiter linea.a.k.due partes ꝛ.10.minuta Et linea.k.d.residua.57.partes ꝛ.50.minuta.Et quia aggregatum ex ductu cuiusq̄ earum in ſe:est equale ductui.d.b.in ſe.erit longitudo.d.b.57.partes ꝛ.51.minuta fere:fm quantitatem qua fuit linea.k.b.pars ꝛ.15.minuta.Scōm quantitatem ergo qua erit chorda.d.b 120.partes:erit chorda.b.k.due partes ꝛ.34.minuta.Et arcus qui erit sup ipsam due partes ꝛ.27.minuta:fm quantitatem qua erit circulus continēs triangulum.d.b.k.ortogoniū 360.partes.Quapropter angulus.b.d.k.erit due partes ꝛ.27.minuta: fm quātitatem 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 quātitatē hāc angulus.b.a.k.est.30.ptes:erit totus angulus.b.b.a.qui est arcus visionis orbis signor.31.ptes ꝛ.14.m̄.Qō ꝺueniēs est quātitati quā iuenim⁹ in orbe cētri egrediētis.

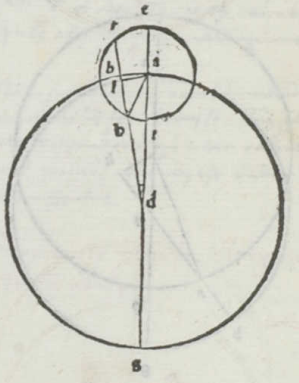
QT similiter cum protrahetur perpendicularis.a.l.supra lineā.b.b.et fecerimus arcum orbis signorum notum:qui est anguli.a.b.l. erit propter hoc proportio.a.b. ad.a.l.nota.Et postq̄ iam prius sciuisti proportionem.b.a.ad.a.d.erit proportio d.a.ad.a.l.nota . Quapropter erit angulus.a.d.b. qui est arcus.a.b. notus. qui est quantitas diuersitatis.Et angulus.b.a.r.qui est arcus.r.b.orbis reuolutionis erit etiam notus.CQz si nos etiā fecerimus arcū.a.b.qui est quātitas diuersitatis notū:qui est angulus.a.d.b.silr ecōtrario sciemus ꝓportionē.d.a.ad.a.l.Et qz iā prius sciuisti ꝓportionē.d.b ad.b.a.scies ꝓportionē.b.a.ad.a.l.Quapropter erit angulus.a.b.l.q̄ est arcus visiōis circuli orbis signor notus.Et āgul⁹.r.a.b.q̄ est arcus.r.b.orbis reuolutiōis not⁹.Iā q̄ claruit illud.

C Capitulum Sextum De diuisione tabularum portionum particularium diuersitatis.

Ostq̄ sit possibile per hec capitula ponere multas tabulas diuersas partium quarum portiones diuersitatis motuū inuestigantur:ꝛ cognoscere eas:et diuidere ad ea que volumus de inuentione quantitatum equationis diuersitatis:ꝛ diuisione eius q̄ breuissimo opere: Vidimus nobis sufficere ex hoc:ponere tabulas: in quibus sint quantitates diuersitatis opposite arcubus motus medij eq̄lis:propter facilitatem ꝛ leuitatem illius in numeratione:cum earum incubuerit necessitas. Et propter hoc elegimus vt operaremur in diuisione et separatione per prima capitula que narrauimus numeror ꝛ cōputationis:fm q̄ eor ꝓcessit declaratio cū lineis mēsuratis.ꝛ vt poneremus portiones arcuum motus medij:scz cuiusq̄ arcus portionem diuersitatis. CDico autem sermonem cōmunem:q̄ quarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis longioris solis ꝛ stellarum aliarum quāq̄ diuisimus in.15.portiones equales . et







fuit quecq; portio sex partes. Et quãcq; duarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis propinquioris diuisimus in. 30. portiones equales. et fuit quecq; portio earũ tres partes. Cũ quãtitates superflui diuersitatis: que est arcuum qui sunt duarum quartarum: q̃ sunt a duabus ptibus lõgitudinis ,ppinquioris: sũt maiores quãtitatib⁹ supflui diuersitatis: q̃ est arcũ equaliũ eis q̃ sunt duaꝝ q̃rtaꝝ: q̃ sunt a duabus ptibus longitudinis 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 aree prime sint duarum quartarũ: que sunt a duabus partibus longitudinis longioris. Et ponã vt triginta aree relique sint duarum quartarum: que sunt a duabus partibus longitudinis propinquioris. In tertia vo parte erunt portiones diuersitatis: sm augmentum et diminutionem cuiuscq; numerorũ motus medij. ¶ Et ista est tabularum descriptio.

¶ 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 scz in sole et in stellis alijs per considerationes nostras subtiles z 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. b. supra centrum. t. z diametrum que transit super duo centra: z super punctũ. e. quod est longitudo longior: supra quẽ sint. e. a. b. g Et sit punctum. b. orbis signorum punctũ autũnale. Et protrahã duas lineas. b. r. d. et. r. t. et producam lineã. r. d. et protrahamus super ipsam perpendicularem a puncto. t. que sit. t. k. Et quia punctum. b. est principium libre. z punctum. g. est longitudo propinquior: z est supra quinq; partes et medietatem partis sagittarii: erit arcus b. g. 65. partes z. 30. minuta. z angulus b. d. g. qui est equalis angulo. t. d. k. erit. 65. partes z. 30. minuta: sm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Et sm quantitatẽ qua sunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 131. partes. Quapropter erit arcus qui est supra lineam. t. k. 131. partes sm quantitatem qua erit circulus continens triangulũ. d. t. k. orthogoniũ. 360. partes. Et eius chorda: que est. t. k. 109. partes et. 12. minuta: sm quantitatem qua erit chorda. d. t. vt diameter. 120. partes. Scõm quantitatẽ ergo qua erit linea. d t. quinq; partes: z chorda. r. t. 120. partes: erit linea. t. k quatuor partes et. 33. minuta. et arcus qui est supra ipsam quatuor partes z. 20. minuta: sm quantitatẽ qua erit circulus ptinens triãgulũ orthogoniũ. r. t. k. 360 partes. quapropter erit angulus. t. r. d. quatuor partes et. 20. minuta: sm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. Et sm quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360 partes: erit due partes z. 10. minuta. Et sm eam erit angulus r. d. g. 65. partes z. 30. minuta. Angulus ergo. b. t. r. reliquus

¶ Tabula diuersitatis motus Solis. ⊙

partes motus medij		diuersitas motꝰ solis	
ptes	ptes	ptes	m
6	354	0	14
12	348	0	28
18	342	0	42
24	336	0	56
30	330	1	9
36	324	1	21
42	318	1	33
48	312	1	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

qui est arcus.r.h.orbis centri egrediẽtis:erit.63.partes.20.minuta. Cum ergo sol fuerit in equalitate autũnali:tunc ipse precedet longitudinẽ 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 Heminorum 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 autũnalis in decimoseptimo anno; Adriani:in die septimo mẽsis athus:qui est vnus mensium egyptiorum:post mediũ diem per duas horas fere equales: Tunc manifestũ est: q; solis in ea hora per motũ suum mediũ 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 ⁊ vigintiquatuor anni Egyptij. 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:eo q; equatio stellarũ incipit a media die: vsq; ad decimũseptimũ annorum Adriani.⁊ ad diem septimũ mensis athus:qui est vnus mensium Egyptiorum: post mediũ diem per duas horas equales:sunt.161.anni:⁊.66.dies:⁊ due hore equales. Ergo a principio primi annor; Nabuch. Egyptior;:quod fuit in principio mẽsis thut:in media die vsq; ad horam in qua fuit hec equalitas autũnalis:aggregant anni egyptij octingenti ⁊ septuagintanouẽ:⁊ seragintasex dies:⁊ due hore equales. Et erit motus solis medius in tempore huic equali post proiectionem reuolutionũ integrarũ.211.partes.25.minuta fere. Cum ergo nos addiderimus supra partes longitudinis solis a longitudine longiore orbis excentrici:que (vt supra diximus)fuit in consideratione hac quam diximus:scz equalitatis autũnalis.116.partes.40.minuta.360.partes:que sunt partes reuolutionis vnius.⁊ proiecerimus ex eo quod aggregatur ex eis.211.partes.25.minuta:que sunt superfluũ quod est inter duo tempora.remanebit loci motus solis medij in principio primi annorũ 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 locũ solis in vnoquoq; tpe quesito: Assumemus quod aggregatur ex tpe loci solis vsq; ad tempus quesitũ:per horas alexandrie.⁊ mittemus illum numerũ 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:reuolutiones integras. Quod ergo remanebit ex partibus:proiiciemus ex loco quinq; partiũ ⁊ medietatis partis geminor;:qui est longitudo longior;:fm continuitatem signor;.⁊ quo pervenerit nobis numerus:ibi dicemus solis locum per motũ eius medium. Deinde post hoc assumemus numerũ illum:qui est temporis qõ est a longitudine longiore vsq; ad locũ solis per motum eius mediũ:et immittemus ipsum in tabulas diuersitatis solis:et assumemus partes que opponunt illi numero in area tertia. Cũ ergo ceciderit numerus in area prima:qõ 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 mediũ. Et ita repertemus locum solis fm certitudinem ⁊ visionem.

¶ Capitulum Decimũ De cognitione differentie.s.que est inter diem Jomin vnũ ⁊ noctẽ eius:⁊ diem Jomin alterum ⁊ noctem suam.

QUod autem videtur in sole solum/modo plurimũ eius est quod iam narrauimus. Et sequitur illud:vt addamus supra ipsum q̃ paucissimis verbis qõ euenit nos premittere de diuersitate dierũ cum noctibus suis:scz de diuersitate 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 tem/
porū. non autem videtur ita. ¶ Jam vō innotuit nobis: q reuolutio totius non est nisi fm
equalitatem supra duos polos equationis diei. cuius principia sunt a pūcto: t reuersiones
eius ad ipsum: aut orbis horizontis: aut orbis meridiei. Manifestum est igitur: q 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 punctū ad ipsum. Et iomin
vnus: scz dies t nox eius: fm sermonē absolutū: est tēpus cuius principiū est ab inceptione
solis a puncto orbis horizontis aut orbis meridiei vsq; ad reuersionē solis ad illud punctū.
Quapropter erit dies vnus medius cum nocte sua tempus in quo eleuantur ab orbe hori/
zontis aut ab orbe meridiei tempora equationis diei. 360. oia: que sunt reuolutiōis vnius:
t augmentū eius qō eleuat ex eo cū. 59. minutis: que sunt de minutis vnius tēporis orbis
centri egrediētis: qō est cursus solis medius in die vna. Dies vō diuersus vnus cum nocte
sua: est tempus in quo eleuātur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tēpora equationis
diei. 360. oia: que sunt reuolutionis vnius: t augmentū qō eleuat de tēporibus cum cursu
solis diuerso in die vna cū nocte sua. Nec ergo portio equatiōis diei addita supra. 360. tpa
necessario erit diuersa: nō equalis: ppter duas causas. Quar vna est qō videt de diuersitate
motus solis. Et altera: q portiones orbis signorū equāles non eleuantur ab horizonte: neq;
transeunt orbē meridiei cū tpibus equalibus. Diuersitas aūt que est inter diem vnū mediū
t diē vnū diuersum: que est ppter has duas causas: erit in die vna cum nocte sua non sensi
bilis. Cum vō aggregatur in diebus pluribus cum noctibus suis: est sensibilis t manifesta.
¶ Plurimū aūt diuersitatis dierū: que est ppter diuersitatē motus solis medij: nō erit nisi ī
vnaquaq; duar medietatū orbis: que est inter duas lōgitudines medias: in quibus est mo
tus solis medius. Qō est: qm illud qō est inter id qō aggregat de tpibus dierū diuersor cū
noctibus suis: t inter id qō aggregat de tpibus dier medior cum noctibus suis: erit q̄tuor
tpa t medietas t q̄rta tpis fere: aut addita sup ea: aut diminuta ab eis. Tpa aūt que fūt inter
augmētū sup mediū: t diminutionē ab eo: sunt duplū illius: qō est nouē tpa t dimidiū tpis:
ppter hoc: qm qō videt de trāsitu solis diuerso: cum fuerit in medietate in q̄ est longitudo
longior: erit diminutio eius quatuor tpa t medietas t q̄rta tpis. Et cum fuerit in medietate
orbis in qua est longitudo ppinquior: erit augmentū eius q̄tuor tpa t medietas t q̄rta tpis
¶ Plurimū vō diuersitatis dierū: que est ppter diuersitatē eor que eleuant t occidūt: non
erit nisi in duabus medietatibus circuli q̄ inueniunt esse duo pūcta diuersionū in vnaquaq;
duar medietatū orbis signor. Diuersitas nāq; que est inter tpa equationis diei: que eleuant
cum vnaquaq; bar duar medietatū: t iter id qō videt de tpibus. 180. equalibus: est diuer
sitas que est inter diē longiorē aut diē breuiorē t diē equalē. Et erit qō est inter tpa que ele
uant cum vnaquaq; bar duar medietatū diuersitas que est inter diē t noctē longiorē t in/
ter diē t noctē breuiorē. ¶ Plurimū aūt diuersitatis que erit ppter diuersitatē eleuationū
in medio celi: erit in duabus lōgitudinibus stinētibus duo signa: que ambo sunt: aut a dua
bus partibus cuiusq; punctor duor tropicor: aut a duabus partibus cuiusq; duor punctor
duar equalitatū. Diuersitas aūt que erit inter vnūqōq; eor que sunt apud ambos tropicos
t inter tēpus equale: erit quatuor tpa t dimidiū tpis fere. Sed diuersitas que erit inter vnū/
qōq; eor que sunt apud ambas equalitates t iter vnūqōq; eor que sunt apud duos tropi/
cos: t inter tempus equale: erit nouē tpa. Unū nāq; eor minuit ex tpe equali: t aliud addit
supra ipsum quantū est qō minuit primū. Quapropter ponimus initiū dierū t noctiū in eā
tione cōputationis locor stellar a medio celo: t nō ab eleuatiōibus solis: neq; ab occasibus
ipsius. Diuersitas nāq; que videt apud horizontas: possibile est vt sit in horis pluribus: t nō
fit illud ita in oī loco. Diuersificat nāq; illud cum diuersitate augmenti diei t diminutione
eius in vnaquaq; declinationū sphere. Diuersitas vō que est in medio celi: est vna in oī loco
Neq; augef eius diuersitas sup id qō aggregat de tpibus que aggreganf ex diuersitate so/
lis t eleuationibus medij celi. ¶ Et plurimū diuersitatis que erit ex aggregatiōe hor duor
modor simul: quor diuersitas est que est ppter solem: t ea que est ppter mediū celi: erit in
duabus longitudinibus in quibus est diuersitas que est hor duor modor: aut cum augmē
to simul: aut cum diminutione simul. Locus aūt diminutionis est a medietate aquarij vsq;
ad finē libre. t locus augmenti est a principio scorpij vsq; ad medietatem aquarij: propter
hoc q plurimū qō addit vnaquaq; barū duar portionū aut minuit ppter diuersitatē solis
est tria tpa t due tertie tpis. Et ppter mediū celi quatuor tpa t due tertie tpis fere: donec sit
plurimū qō aggregat ex diuersitate dierū cum noctibus suis aggregatū ex duobus modis
simul in vnaquaq; duar portionū. Qō aūt est inter ipsas t inter mediū: est octo tpa t tertia
temporis: que sunt medietas vnius horе equalis t vna decem t octo partiū horе. Qō autē
est inter dies cū noctibus suis augmētatos t diminutos: est duplū illius scz. 16. tempora et
due tertie tpis: qō est vna hora equalis t nona pars horе. Nec vō quātitas cum dimissa fu/
erit in sole t stellis alijs: non eueniet ppter eius dimissionē quantitas sensibilis in inquisi/

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

AD hoc aũt vt poſſimus dies ꝺuertere cũ noctibus ſuis tpales diuerſos datos: qui ſunt in qualibet ꝺuaꝝ medietatũ ꝺuaꝝ lõgitudinũ: ſcz 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 puenit in illis diebus cum noctibus ſuis. et in quo loco partiũ orbis ſignoꝝ 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: ⁊ diuidemus quantitatem illius ſuperfluj: quota ſcz pars ſit vnius horę equalis. ⁊ ſeruabimus ipſam. Cum ergo fuerit numerus temporum maior longitudine partiũ motus medij: addemus illud numero dierũ cum noctibus ſuis poſitoꝝ. Et cum ille fuerit minor: minuemus ipſum ex numero dieꝝ. Qõ ergo prouenit poſt augmentũ vel diminutionẽ: eſt qõ comprehenſum eſt ⁊ ꝺuerſum ex diebus diuerſis in dies equales cum noctibus ſuis. Per hos ergo dies cõ prehẽſos 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 illoꝝ temporum: aut diminutionẽ ipſoꝝ: ⁊ operabimur per ipſum ſm ꝺuerſionẽ eoꝝ que narrauimus. ¶ Fuit aũt locus in quo fuit ſol ſm computationẽ noſtram in principio annoꝝ Nabuchodono. in pri ma die menſis thut: qui eſt ex menſibus egyptioꝝ: in media die: per motũ eius mediũ (ſicut iam oſtendimus ante hec parum) in quadrageſimoquinto minuto prime partis piſcis. Et ꝓ motum ſuum diuerſum in tertia parte ⁊ octauo minuto piſcis fere.

Expleta eſt dictio Tertia Almageſti Ptolemei Pheludienſis.

CUm addideris ſup annos iazdaiart ⁊ menſes ⁊ dies eius. 955. annos ⁊ tres menſes: erũt qui ꝓuentũ anni Alexandri: per quos intrauit 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 Nabuchodonoſoꝝ	4
¶ Primus dies annorum Diluuij	5
¶ Primus dies annorum Arabum	5
¶ Primus dies annorum Jazdaiart regis perſarum	3
¶ Primus dies annorum Diocletiani	5

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

Dictio

CLI. Ptolemei Phœludiensis Dictio Quarta libri Almagesti Untœcem capitulis rite fabricata succedit.

¶ Capitulum primū ex quibus ꝟsideationibus 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 ꝛ 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 ꝛ diuersitate.
¶ Capitulum octauum de scientia loci motuum lune mediorꝝ in longitudine ꝛ diuersitate.
¶ Capitulum nonum de equatione cursus lune medij in latitudine ꝛ principio sui.
¶ Capitulum decimū de positione computationis ꝛ tabulaꝝ diuersitatis lune singularis.
¶ Capitulum vndecimū ꝙ quantitas diuersitatis lune non est propter diuersitatem duorꝝ modorꝝ: sed ꝓpter diuersitatē cōputationis ꝛ fallacie estimatiōis in sermone Abrachis.

¶ Capitulum Primum Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestigationes lune.



Am narrauimus et demonstrauimus in dictione que est ante banc: totum qō contingit in motu solis. Et postq̄ voluimus incipere post illud (ſm ꝙ sequitur) loqui de motu lune: Vidimus ꝙ primū per quod oportet nos inquirere illud ex ꝟsiderationibus est vt non fit illud ſm tentationē. sed quidem in comprehensione illius totius oportet vt assumamus demonstrationes que non sunt ex longitudine temporum tm̄: sed sunt ex ea ꝛ ex horis in quibus etiam fuerunt eclypses lunares. Per has nāq̄ tm̄ reperiuntur loca lune ſm veritatem. In toto enim quod videtur ex alijs considerationibus: scz que sunt aut ex loco lune a stellis fixis in cursu suo: aut ꝓpter instrumenta: aut ꝓpter eclypses solis: possibile est vt sit error magnus: ꝓpter diuersitatem aspectuum lunarium. In comprehensione autem partium illius: et diuisionum eius per illas considerationes et per considerationes alias comprehenditur illud. Longitudo enim que est inter spheram lune et inter centrum terre: non est equalis longitudini orbis signorum: ita vt sit quantitas magnitudinis terre apud ipsum sicut punctum. Necessarium est ergo vt non sit linea que producitur a centro terre: qō centrum est orbis signorum: ꝛ transit supra centrum lune vscq̄ ad partes orbis signorꝝ: ad quem ꝟsiderant vere transitus omniū stellarum ſm sensum in omni hora: equalis linee que producitur a loco faciei terre: scz linee aspectus oculorꝝ: que producitur vscq̄ ad centrum lune: supra quam videtur lune transitus visibilis. Cum ergo fuerit luna supra sūmitatem capitis ꝟsideratoris: tunc tm̄ erunt due linee vna: scz que protrahitur a centro terre: ꝛ ab aspectu ꝟsideratoris: vscq̄ ad centrum lune: ꝛ vscq̄ ad orbem signorꝝ. Sed cum fuerit luna inclinata quolibet modo a sūmitate capitis ꝟsideratoris: diuersificabunt se due linee: et secabunt se ſm quantitatem declinationis lune. Quapropter non erit cursus lune visibilis equalis vero. qm̄ visus mouetur ꝛ deprimitur ad locum post locum diuersum a locis orbis signorū: quos separant linee que transeunt per centrum terre: super quem cadunt visus ſm quantitatem angulorꝝ qui sunt ex declinatione earum lineaꝝ ꝛ sectione earum. Et hoc igit̄ accidit in eclypsibus solis: que sunt ꝓpter transitum lune ꝛ regumentū solis ab oculis: cum ceciderit in vmbra pineali: que est inter oculos ꝛ inter solem: vt fiant tenebre diuerse a principio sui vscq̄ ad finem eius. neq; sint ſm habitudinē vnam in omni loco: neq; in magnitudine: neq; in temporibus: ꝓpter causas quas prediximus: ꝙ luna per eas cooperit solem ꝛ erunt que ex eo cooperiuntur loca diuersa corporis eius. In eclypsibus autem lunaribus nihil eorum accidit que ꝟtingunt ꝓpter diuersitatem aspectuum lunarium. Aspectus enim oculorꝝ non est causa eorꝝ que accidunt lune ex eclypsi. Luna autem non illuminatur nisi a lumine solis. sol ergo semper illuminat supra totam medietatem sphere eius oppositam soli ꝛ in quibusdam temporibus videtur tota luna plena lumine: qm̄ medietas sphere eius illuminata: est tunc tota inclinata nobis: facie eius ad nos versa. Cum autem fuerit oppositio lune ꝛ solis: in qua erit casus eius in vmbra terre pineali: cuius reuolutio semper est ꝟtraria reuolutioni solis. tunc tenebrabitur ꝛ minuetur ex lumine eius ſm quantitatem qua cadit in

vmbram ex ea: ꝛ tegit terra ex lumine solis ab ea. Quapropter videtur eclypsis lune in omnibus finibus terre ſm habitudinē vnam in quantitate eius quod eclypsatur ex ea: ꝛ in quātitatibus tempor eclypsis. Et propter hoc oportet in oībus que inuestigamus ex rebus lune: vt premittamus inquisitionem locor lune veror: ꝛ non locor eius apparentium ſm visum eorum nāq; que sunt equalia ꝛ similia ꝛ ſm mensurationem vnam: conuenit ꝛ oportet nos premittere narrationem ante positionem eius qō est diuerse mensurationis. Et dico: q̄ non conuenit in inquisitione locor lune veror operatio ꝯsiderationum eclypsium solarium: qñ loca comprehenduntur p̄ visus considerantiū. et neq; conuenit nisi operatio considerationū eclypsium lunarium trimodo. non enim per visum iuuatur in ea ad comprehendendū loca lune. qñ pars orbis signor in qua erit sol tempore medie eclypsis: est ea in qua est centrum lune in oppositione solis in longitudine ſm veritatem. Manifestum est igitur q̄ centrum lune erit in parte opposita soli ſm veritatem in tempore medie eclypsis.

¶ Capitulum Secundum De scientia temporum reuolutionum lune.

Considerationes quibus ꝙuenit nos inuestigare scientiam sume eor que ꝯtingunt in luna: sunt quas premisimus: ꝛ posuimus exemplū. Modū aūt quo operati sunt antiqui: ꝛ ex quo sumpserunt demonstrationes: ꝛ quo voluimus discernere inter illud qō iam ꝙuenit de duobus modis: ꝛ inter illud qō videt: ſm id quo planius ꝛ manifestius fit operatio: laborabimus declarare. Et q̄ luna videtur moueri ſm diuersitatē in longitudine ꝛ latitudine: nō secans orbē signor in oī hora in temporibus equalibus: neq; in transitu eius in latitudine vsq; ad ipsius reuersionē in temporibus equalibus. ꝛ necessarium est vt non sit possibile inuenire reuolutiones alias absq; inuentione tempor reuersionis diuersitatis lune. Luna vo iam videtur in oi parte orbis signor ſm species ꝯsiderationū moueri motu maiore: ꝛ motu minore: ꝛ motu medio. ꝛ videt moueri inclinata ad duas partes linee orbis signor: scz ad longitudinem eius longiorem in septentrione ꝛ meridie: ꝛ in medio linee orbis signor. Conuenienter ergo antiqui doctrinales perscrutati sunt tempus: in cuius equali moueret luna semp in lōgitudine motu equali. per hoc nāq; tm possibile est eqūari diuersitatē lune. Et posuerunt ꝯsiderationes eclypsium lunariū ꝓpter causas quas prediximus. ꝛ cogitauerunt que longitudo tpis: ꝛ multitudo mēsium sit equalis multis tpibus equalibus: ꝯtinēs reuolutiones equales in longitudine: siue reuolutiones integras: siue cum quibus sint arcus equales. Qui gūt bis antiquis sunt antiquiores: dixerunt sermonē cōmuniorē ꝛ conuenientiorē: scz q̄ hoc tēpus est sex milia ꝛ quingenti ꝛ octuagintaquinq; dies ꝛ tertia diei. Ipsi enī viderūt ex hoc numero dierū cōpleri ducentos ꝛ vigintitres menses fere. Et ex reuersionibus diuersitatis ducentas ꝛ trigintanouē reuersiones. Et ex reuolutionibus cursus in longitudine reuolutiones ducentas ꝛ quadragintaunā: ꝛ etiā decē partes ꝛ duas tertias partis: que sunt partes quas supfluit sol in decē ꝛ octo reuolutionibus huius tpis qō prediximus. ꝛ q̄ he reuersiones non vident nisi ex loco suo a stellis fixis. Et nouerunt hoc tēpus ꝯtinens. qñ ipsum est tempus primū: qō reducit diuersitates motuū ad reuersionē vnā fere. Et vt ipsi equarent hoc tēpus: ꝛ facerent dies eius integros: multiplicauerunt numerū dierū eius in tres: ꝛ facti sunt decē ꝛ nouē milia ꝛ septingenti ꝛ quinquaginta sex dies. ꝛ vocauerunt illud cursum. Et similiter multiplicauerunt numerū mensium et reuolutionū ꝛ reuersionū omniū in tres: ꝛ facti sunt menses sexcenti ꝛ sexagintanouē. Et reuersiones diuersitatis septingente ꝛ decem ꝛ septem. Et reuersiones latitudinis septingente ꝛ vigintisex. Et reuolutiones cursus in longitudine septingente ꝛ vigintitres: ꝛ etiam partes trigintadue: que supfluit sol in quinquaginta quatuor reuolutionibus in hoc tpe. Abrachis aūt iam etiā declarauit cum intellexit ex ꝯsiderationibus suis ꝛ ꝯsiderationibus chaldeor: q̄ hoc tempus ꝛ menses ꝛ reuolutiones ꝛ reditiones non sunt ſm 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 ꝛ motibus equalibus circularibus: est centū milia ꝛ vigintisex milia ꝛ septem dies: ꝛ vna hora equalis. Et illud est quo reperit cōpleri ex mensibus menses quatuor milia ꝛ ducentos ꝛ sexagintaseptem. Et ex reuersionibus diuersitatis quatuor milia quingentas ꝛ septuagintatres reuersiones. Et ex reuolutionibus orbis signor quatuor milia ꝛ sexcentas ꝛ duodecē reuolutiones: exceptis septē partibus ꝛ medietate partis fere: que sunt partes quas minuit sol in trecentis et quadragintaquinq; reuolutionibus huius temporis. Et q̄ he reditiones nō vident etiā nisi ex loco eius a stellis fixis. Et ex hoc inuenit Abrachis tēpus mediū mensurū lunare: vbi diuisit numerū hor dier per quatuor milia ducentos ꝛ sexaginta septem menses. Prouenit enī numerus dier mensis lunaris. 29 dies ꝛ 31. m. ꝛ 50. ſ. ꝛ 8. ſ. ꝛ 9. 4°. ꝛ 20. 5°. fere. In longitudine aūt tēporis huius non declarauit: 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 mensses semp equales: ⁊ reuolutiones in lõgitudine equales: scz quatuor milia sexcente ⁊ vndecẽ cũ quibus erũt partes equales trecente ⁊ quinquaginta due ⁊ medietas partis: fm q̃ sequit ex diunctione lune cum sole. Per diunctionẽ scz intelligimus diunctionem ⁊ oppositionem ☌ ☍ si aliquis dixerit: Non inquiro numerũ mensiũ ab eclypsi lunari ad eclypsim lunarẽ. sed inquiro qõ est a diunctione vsq; ad diunctionẽ sibi equalẽ: aut ab oppositione vsq; ad oppositionẽ sibi similẽ. reperiet numerũ reditionũ diuersitatis: ⁊ numerũ mensiũ minoriũ: cũ acceperit numerũ vnũ cõmunẽ trium bis duabus longitudinibus: numerantẽ eas: qui est vna decem ⁊ septem partiũ cuiusq; earũ que aggregat ex numero mensiũ: scz ducentorũ ⁊ quinquaginta unius: et ex numero reuersionũ diuersitatis: scz ducentarũ ⁊ sexagintanouẽ. In hoc aũt tpe non complent reuersiones latitudinis. Alternatio nãq; eclypsiũ non demonstrat seruare equalitatẽ: nisi fm quantitatẽ longitudinis tpis: ⁊ revolutionũ que sunt in longitudine: ⁊ non fm quantitatem magnitudinis: neq; fm 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: scz in magnitudine in temporibus tenebrax: in quibus non fuit aliquid diuersitatis ꝓpter diuersitatẽ lune. propter hoc declarabit reuersio lune in latitudine. Et manifestũ est q̃ hec revolutio cõplet cum quinq; milibus ⁊ quadringentis ⁊ quinquagintaocto mensibus. ⁊ revolutionibus in latitudine quinq; milibus nongentis ⁊ viginti tribus. Modus aũt quo opati sunt antiqui: qui fuerunt ante nos: in cõprehensione huius ⁊ similis ei: est quẽ iã narrauimus. Jam vo declarabit nobis: q̃ illud non est planũ: neq; inuentum: vel inuentioni propinquum. ũno inquisitione indiget: vehementiq; studio: ⁊ scientia que non est parua. Et illius ostensio est: vt ponamus q̃ tempus harũ duarũ longitudinũ inuentũ est fm veritatẽ: scz 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 vnaquaq; duarum longitudinũ: Si enim non fuerit ita: ⁊ fuerit propter solem diuersitas: quẽadmodum prediximus. tunc ex revolutionibus solis revolutiones equales non erunt etiã in tẽporibus equalibus. Et manifestũ est: q̃ neq; revolutiones equales: que sunt ex revolutionibus lune: erunt etiam in temporibus equalibus. Cum enim fuerint verbi gratia tempora annox integrox equalia: quox principia sunt ab vnaquaq; duax longitudinũ mediax: ⁊ 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: scz a piscibus. aut a longitudine secunda: que est trãsitus medius: scz 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 revolutiones integras a lõgitudine prima centum ⁊ septuaginta quinq; partes ⁊ quarta partis. ⁊ a longitudine secunda centũ ⁊ octuaginta quatuor partes et medietas et quarta partis. Dico ergo primo: q̃ primũ qõ accidit in latitudinibus propter solem: oportet vt aut sit sol ☉ inens revolutiones 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 sit principium motus eius in vnaquaq; duax longitudinũ a loco vno. aut vt sit 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 vnaquaq; duax longitudinũ. Quapropter erunt arcus qui superfluunt equales: scz 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 multotiens in tpibus equalibus arcus equales in longitudine absq; reuersione que sit diuersitatis lune oino. ⁊ erit illud cum fuerit principiũ cursus lune in vnaquaq; duax longitudinũ: ab vno loco: vbi erit cursus eius augmentatus: aut cursus eius diminutus: neq; reuertet 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 duax longitudinũ: ⁊ principiũ cursus alterius qui est in longitudine altera: equalis longitudinis ab vnoquoq; duox locox: scz a loco cursus minoris: ⁊ a loco cursus maioris. Cum ergo fuerit vnũquodq; eox 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 bis tpibus acceptis aliqõ box acciden-

tium:si oportuerit vt sint ptinentia tempus reuersionis diuersitatis lune,sed oportet nos eligere tempus significans multas reuersiones diuersitatis: cum non fuerit continens omnes reuersiones diuersitatis.per qđ scz intelligi volumus:cum fuerint eoz principia non a motibus diuersis tñ:sed a motibus multi diuersis: aut in magnitudine;aut in potentia. In magnitudine vo:sicut si fuerit principiū cursus eius in vna duaz longitudinū a loco cursus minozis:z non pervenerit ad locum cursus maiozis.aut in longitudine altera:vbi fuerit principium cursus eius a loco cursus maiozis:z non pervenerit ad locum cursus minozis.Superfluitas enī in longitudine tunc erit multa:qñ ex revolutionibus diuersitatis lune non compleñ revolutiones integre.qñ cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius:q̄rta vna: aut tres quarte.tunc erunt due longitudines duarū diuersarū quantitatū cū diuersitatibus duabus. In potentia vo cum fuerit principiū cursus eius in vnaquaq; duaz longitudinū a loco cursus medij:z non ab vno mediozz duoz tñ.Sed cū fuerit in vna duaz longitudinū: z fuerit eius principiū ab eo in quo est augmentū.z cum fuerit in longitudine altera:z fuerit eius principiū ab eo in quo est diminutio.tunc erit maioz diuersitas que est inter duas longitudines in longitudine scz ex superfluitate que est vnius eaz super alteram.Et etiam cum fuerit supfluitas 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 quattuoz diuersitates:Quapzopter vidimus q̄ Abzachis operatus est in inquisitione harum longitudinū z tempoz assumptoz cum electione eius ad ea consideratione subtilissima fm plurimū:et estimauit mittendam lunā in suo opere in illo cum fuerit in vna duarū longitudinū:qñ incipit a cursu suo maioze: z non peruenit ad cursum suum minozē.z cum incipit a longitudine sua altera a cursu suo minoze z non peruenit ad cursum suum maiozem.Et equauit diuersitatem que est pzopter diuersitatem solis:q̄uis sit parua:pzopter hoc q̄ diminutio reuersionis solis a revolutione integra non est nisi quarta vnius duodecim signoz fere.z non est ita signi vnius vt non sit alterius sed est quarta signi qđ est in vnaquaq; duaz longitudinū:cuius diuersitas est equalis diuersitati alterius. ¶ Et nos non dicimus ea que predixirimus:vt per ea vituperemus ea quibus comprehendunt reuersiones harū revolutionū.sed vt declaremus:q̄ cum fuerit inquisitio cum eo quod venit ex scientia:z fm q̄ sequit in sententia:erit possibile equare illud z verificare.Si enim pretermiserimus paruū aliquod hozum accidentiū que predixirimus:mentietur nobis inuentio cuius inquiritur comprehensio oino.Et si tentare voluerimus similes istis ꝯsiderationibus:z complere totum qđ oportet esse in eis fm certitudinē: aggrauabit eius inuētio apud subtiles in eius inquisitionibus.Eozum vo que posuit Abzachis de reuersionibus revolubilibus:quas reperit suis cogitationibus:scz que posuit de mensibus(quēadmodum predixirimus)in pluribus que vueniunt z sunt vera:non apparet q̄ sint contraria veritati fm aliquod sensibile.Reuersionū vo diuersitatis z latitudinis erroz apparens est z manifestus.z pzopter hoc fit apud nos aggregatum inuentum per capitula que sumunt ad cognoscendū hoc z eius simile planiozi intellectu z modo.que declarabuntur nunc cum declaratione nostra:que erit de quantitate diuersitatis lune.Et pzemittam primū ad explanandum qđ sequit:particularitates motuū mediozz qui sunt in longitudine et latitudine et diuersitate:fm ea que consequuntur hec tempora:que sunt reuersionum motuum revolutionum:z que aggregantur ex eis que declarabuntur ex equationibus eozum.

¶ Capitulum tertium De particularibus motibus mediis.

Cum nos multiplicauerimus quodiam ostensum est ex motu solis medio vnius diei:qui est.59.m̄.z.8.s̄.z.17.s̄.z.13.4°.z.12.5°.z.31.6°.in numerū dierū mensis vnius:qui est.29.dies:z.31.minuta:z.50.s̄.z.8.s̄.z.9.4°.z.20.5°.deinde addiderimus supza illud qđ aggregat:numerū partium revolutionis vnius scz.360.partes.erit illud partes quas percurrit luna per motum suum medium in longitudine in mense.que sunt.389.partes:z.6.minuta:z.23.s̄. et tertiū vnū: z.24.quarta:z duo quinta:z.30.sexta:z.50.septima fere.Cum ergo diuiserimus illud per numerū dierum mensis lunaris positi.erit portio medij cursus lune diei in longitudine.13. partes:z.10.minuta:z.34.secunda:z.58.tertia:z.33.quarta:z.30.quinta:z.30.sexta fere. Et cum multiplicauerimus.269.revolutiones.que sunt diuersitatis lune:in.360.que sunt revolutionis vnius.erit illud nonagintasex milia z octingenta z quadraginta.Et cum diuiserimus illud per numerum dierum mensium.251.qui sunt.7412.dies:z.10.minuta: et 44.secunda:z.51.tertia:z.40.quarta.erit illud portio cursus diuersitatis lune medij vnius diei:que est.13.partes:z.3.m̄.z.53.secunda:z.56.tertia:z.17.quarta:z.51.quinta:z.59. sexta. Et similiter cum multiplicauerimus quinq; milia z nongenta z vigintitria:que sunt reuersiones latitudinis:in.360.que sunt revolutio vna.prouenient illud duo mille milia et

centū milia ⁊ trigintaduo milia ⁊ ducenta et octuaginta. Cū ergo diuiserimus illud per nu/merum dierum mensium quinq3 milium et quadringentozū 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.q̄rta:⁊.17.q̄nta:⁊.59.sexta. ¶ Et quēadmodū iā p̄dixim⁹:per capitula que assumemus in eis q̄ sequent̄ similia huius inquisitionis:inueniemus motū lune diei in longitudine. Nos nāq3 repiemus hoc nō diuersum a loco quē posuit Abzachis. Et manifestū est:q⁹ longitudō media fil⁹ erit. Diuersitatē vō 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 latitudinē inueniemus iā augmētari sup̄ locū positū.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 fil⁹ cum acceperimus ex motu diei cuiusq3 horum que p̄dixim⁹ 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 vō diuersitatis hore.32.minuta:⁊.39.secunda: ⁊.44.tertia:⁊.50.quarta:⁊.44.quinta:⁊.39.sexta:⁊.57.septima:⁊.30.octaua. Motus vō 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 cuiusq3 eorq̄ que p̄dixim⁹ 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 vō 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 vō longitudinis:que est inter solem ⁊ lunam cursuum eorum mediorum mensis quinq3 partes:⁊.43.minuta:et.20.secunda:et 40.tertia:⁊.8.quarta:⁊.59.quinta:⁊.30.sexta. ¶ Et etiam cum multiplicauerimus cursum diei vniuscuiusq3 eorum que p̄dixim⁹ in numerum dierum anni egyptij:qui sunt.365 dies.⁊ minuerimus ex eo quod aggregabitur ex vnoquoq3 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 vō diuersitatis anni.88.partes:⁊.43.minuta:⁊.7.secunda:⁊.28.tertia:⁊.41.quarta:⁊.13.quinta:⁊.55.sexta Residuum vō 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 cuiusq3 eorum que p̄dixim⁹ anni in.18.scz numerum annozum coniunctozum: ad hoc vt sit p̄paratū in tabulis.⁊ proiiciemus ex eo quod aggregatur ex vnoquoq3 reuolutiones integras.⁊ fiet residuum cursus medius.18.annozum. Sed in longitudine.168.partes: et.49.minuta: et 52.secunda:⁊.9.tertia:⁊.9.quarta:⁊.45.quinta. Residuum vō cursus diuersitatis.18.annozum.156.partes:⁊.56.minuta:⁊.14.secunda:⁊.36.tertia:⁊.22.quarta:⁊.10.quinta: et 30.sexta. Residuum autem cursus latitudinis.18.annozum.156.partes:et.50.minuta: et 9.secunda:⁊.49.tertia:⁊.19.quarta:et.31.quinta:et.30.sexta. Residuum vō longitudinis: que est inter solem et lunam cursuum eorum mediorum.18.annozum.173.partes:et.12. minuta:⁊.26.secunda:⁊.32.tertia:⁊.49.quarta:⁊.10.quinta:⁊.30.sexta.

¶ Capitulum quartum De artificio tabularum motuum lune mediozum.

Escribam autem motuum lune horum quatuoz modozum tabulas in duodecem partibus. Quozū cuiusq3 motus sint tres partes:quinq3 tempozum:quemadmodum in sole descripsimus. Et diuidam vnamquamq3 partem in septem tabulas in longitudine:⁊ quadragintaquinq3 areas in latitudine:scz partium ⁊ minutozum:⁊ secundozum:⁊ tertiozum:⁊ quartoz:⁊ quintozum:⁊ sextoz:⁊c. Et signabo in tabulis prime partis ex partibus motus longitudinis numerum annozum cōiunctozum:et motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annozum separatozum: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: z motus lune in longitudine in eis. Et similiter faciemus in partibus motus diuersitatis: z in tabulis eius. z in partibus motus latitudinis: z in tabulis eius. z in partibus motus longitudinis: que est inter solem z lunam ex cursibus eorum medijs: z in tabulis eorum. ☾ Et hec est tabularum descriptio.

FUit radix lune in principio regni Nabuchodo. per motum eius medium in longitudine. 11. gradus: z. 22. minuta tauri. Et radix eius in diuersitate: scz lõgitudinis eius a longitudine longiore in orbe reuolutionis suo. 268. gradus: z. 49. minuta. Et radix eius in latitudine a plaga septentrionali in orbe eius declini. 354. gradus: z. 45. minuta. Et lõgitudo eius a sole 70. gradus: z. 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 prãcti	Supflũ ğ. 11. mñ. 22. ♉					
ẽm 18	ptes	mñ	ẑ	ʒ	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 expãsi	☽					
	partes	mñ	ẑ	ʒ	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	mñ	ẑ	ʒ	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						
ãsdẽ ses	☽					
	ptes	mñ	ẑ	ʒ	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	mñ	ẑ	ʒ	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 prefatorum quattuor modorum ☽.

☽

Anni ꝓuncti	Motus lune medius In diuersitate. In annis coniunctis — Superfluum. ḡ. 268. m̄. 49.						
ſm 18	ptes	m̄	ˢ	ˢˢ	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	83	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	31	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

Anni expāſi	Motus lune medius In diuersitate. In annis expanſis — ☽						
	partes	m̄	ˢ	ˢˢ	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

hoꝝ	Motus lune medius In diuersitate. In horis — ptes	m̄	ˢ	ˢˢ	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

Mēſes	Motus lune medius In diuersitate. In menſibus — ☽						
	ptes	m̄	ˢ	ˢˢ	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

Dies	Motus lune medius In diuersitate. In diebus — ptes	m̄	ˢ	ˢˢ	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 pfecti	Superfluum. ḡ. 354. mñ. 15.						
9m 18	ptes	mñ	″	‴	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 expāsi	☽ partes	mñ	″	‴	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	mñ	″	‴	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

menſes	☽ ptes	mñ	″	‴	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	mñ	″	‴	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 prefatorum quattuor modorum .☽.

☽——a——⊙

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

Anni ꝓiuncti	Superfluum. ḡ. 70. m̄. 37.						
fm 18	ptes	m̄	²	³	4ª	5ª	6ª
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	m̄	²	³	4ª	5ª	6ª
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	m̄	²	³	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
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

Mensēs	☽ ptes	m̄	²	³	4ª	5ª	6ª
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

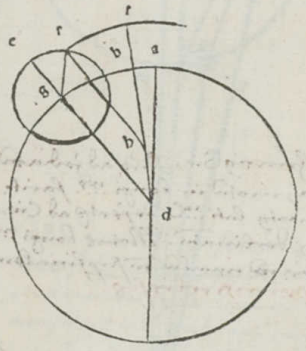
Motꝰ lune mediꝰ In lōgitudine loci sui a sole. In dieb⁹

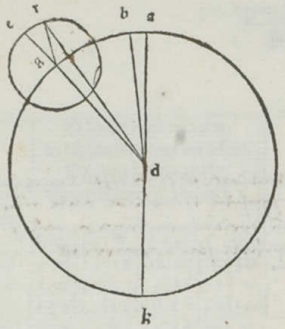
Dies	ptes	m̄	²	³	4ª	5ª	6ª
1	12	11	26	41	20	17	59
2	24	22	53	22	40	35	58
3	36	34	20	4	0	53	57
4	48	45	46	45	21	11	56
5	60	57	13	26	41	29	55
6	72	8	40	8	1	47	54
7	84	20	6	49	22	5	53
8	96	31	33	30	42	23	52
9	109	43	0	12	2	41	51
10	121	54	26	53	22	59	50
11	134	5	53	34	43	17	49
12	146	17	20	16	3	35	48
13	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 q̄ duo modi: scz modus orbis centri egredientis z orbis reuolutionis in motibus lune significant rem vnam.

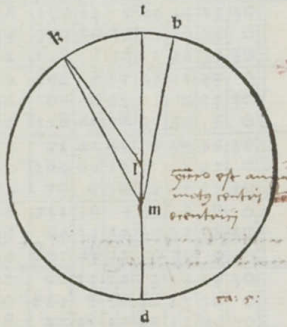
Que autem iam narrauimus sequit̄: vt declaremus modum quo scietur diuersitas lune z quātitas eius. In presenti vo sufficit nobis dicere in hoc q̄ diuersitas lune est vna. et nos similiter vidimus antiquos qui fuerunt ante nos dixisse: z fm hoc operatos fuisse. Per qō videlicet intelligi volumus diuersitatem que completur cum tempore reuersionis. Deinde post illud demonstrabimus: q̄ luna habet diuersitatem secundam propter sui elongationem a sole. z q̄ diuersitas tunc erit maior: cum fuerit in ambabus quadraturis: que sunt a duabus partibus impletionis. z erit reuersio lune ad eam in tempore mensurno duabus vicibus: scz in diunctionibus et impletionibus. Et fm hunc ordinem ostendemus demonstrationē: propter hoc q̄ diuersitas secunda pendet semper ex diuersitate prima: z negz est possibile inuenire ipsam absq; inuentione prime. Prima vo possibile est inuenire absq; secunda. qm̄ 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: z demonstrabimus quantū erit augmētum motus diuersitatis maioris super motum medium: z super locum longitudinis longioris. et q̄ hec diuersitas non videtur nisi per seipsam: et fm modum orbis reuolutionis. Et totum quod videtur fm modum orbis reuolutionis: videtur fm modum orbis centri egredientis simile z equale. Et dignius cui referenda est diuersitas que est ex cōmixtione duarū diuersitatum: est diuersitas secunda: que est propter solem. Et declarabitur etiam nobis per vnūquēq; duor̄ modor̄: q̄ totum qō videtur in vnoquoq; eor̄ est equale: q̄uis tempora reuersionū non sint equalia: sicut fuerunt in eis que declarauimus in sole: scz reuersionis diuersitatis z reuersionis orbis signor̄. sed si fuerint sicut sunt in luna diuersa: z fuerint proportiones trī vne. ita sciemus cum operati fuerimus inquisitionē nostram de diuersitate vna singulari posita. Et q̄a reuersio lune in orbe signor̄ est velocior hac diuersitate posita in tē poribus equalibus. tunc manifestum est: q̄ fm modū orbis reuolutionis arcus quem secat centrum orbis reuolutionis orbis cuius centrum est centrum orbis signor̄: erit semper maior in proportione arcu quem secat luna orbis reuolutionis. Et fm modū orbis centri egredientis luna secat arcum orbis centri egredientis similem arcui quem secat in orbe reuolutionis. Quantitas vo arcus quem secat orbis centri egredientis ad partem lune z super centrum orbis signor̄: est fm quātitatem qua erit augmētū cursus lune in longitudine supra cursum eius in diuersitate. Per quod intelligi volumus augmētū arcus qui est orbis cuius centrum est centrum orbis signorū: supra arcum qui est orbis reuolutionis. Per hoc enim ꝺ seruabitur similitudo in modis ambobus. non similitudo proportionū trī: verum similitudo etiam tempor̄ cuiusq; duorum motuum. Et post q̄z iam affirmatum est hoc necessario: z factum est sequens que sunt ante ipsam: sequitur demonstratio.

Oscribam ad illius exemplum circulum cuius centrum sit centrum orbis signor̄: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. z sit diameter eius. a. d. k. z orbem reuolutionis supra quem sint. e. r. supra centrum. g. z ponam vt q̄n fuerit centrum orbis reuolutionis in puncto loci. a. sit luna in longitudine longioze orbis reuolutionis. et in tempore vno centrum orbis reuolutionis secet per cursum suum arcum. a. g. et luna secet ex orbe reuolutionis arcum. e. r. z protrahabam lineam. e. g. d. z lineam. g. r. Et q̄z arcus. a. g. est maior in proportione arcu. e. r. assumam arcum. b. g. similem arcui. e. r. z protrahabam lineam. b. d. manifestum est igitur q̄ in tempore vno erit motus orbis centri egredientis ipse angulus. a. d. b. qui est superfluum qō est inter duos motus. z sit centrum eius z longitudo eius longior supra lineā. b. d. Post q̄ igitur hoc ita est: sit linea. g. r. equalis linee. b. d. supra centrum ergo. b. et fm longitudinē. b. r. describam arcū circuli orbis egredientis: supra quem sint. r. t. z producam lineam. d. b. fm rectitudinē vsq; ad punctum. t. Dico igitur q̄ proportio. r. b. ad. b. d. est sicut proportio. d. g. ad. g. r. z fm hunc modum erit luna supra punctū r. scz in similitudine. z 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 equistans linee. d. g. et proportio. g. r. ad. g. d. sicut proportio. d. b. ad. b. r. Et etiā quia. d. g. equidistat linee. b. r. erit angulus. g. d. b. equalis angulo. t. b. r. ꝓpter hoc ergo erit arcus. r. t. similis arcui. e. r. Erit ergo luna in tempore vno et fm ambos modos in loco puncti. r. qm̄ duo motus qui sunt. e. r. orbis reuolutionis: z. r. t. orbis centri egredientis sunt similes: quemadmodum iam declaratū est nobis. z motus centri orbis reuolutionis est. a. g. z motus centri orbis egredientis centri est. a. b. qui est superfluitas. a. g. super. e. r. Et illud est quod nos oportuit declarare.





Verūtamen si fuerint ꝓportiones tm̄ similes: ⁊ non fuerint qntitates eoꝝ equales: sed neq; qntitas ozbis centri egredientis ⁊ ozbis cuius centrum est centrum ozbis signoꝝ equales. contingit etiam totum qđ ꝓdiximus: ⁊ similiter declarabitur nobis. Describam enim vnicuiq; duoꝝ modoꝝ circulum sigillatim: sc̄z circulum cuius centrum est centrum ozbis signoꝝ: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et diametrum. a. k. ⁊ ozbem reuolutionis: supra quem sint. e. r. supra centrum. g. Et etiam circulum ozbis centri egredientis: supra quem sint. b. t. k. supra centrum. l. et diametrum. t. d. et sit supra ipsam centrum ozbis signoꝝ: qđ sit punctum. m. ⁊ sit luna super punctum. k. Et ꝓtrahā in forma ꝓma lineas d. g. e. ⁊ g. r. ⁊ d. r. ⁊ in forma secūda lineas. b. m. ⁊ k. m. ⁊ k. l. ⁊ ponam vt ꝓportio. g. d. ad. g. e. sit sicut ꝓportio. t. l. ad. l. m. Et in tempore vno sit motus centri ozbis reuolutionis angulus. a. d. g. ⁊ motus lune angulus. e. g. r. ⁊ motus cētri ozbis egredientis angulus. b. m. t. ⁊ motus lune etiam angulus. t. l. k. ꝓpter has ergo ꝓportiones positas que sunt motuū: erit angulus. e. g. r. equalis angulo. t. l. k. et angulus. a. d. g. equalis ambobus angulis. t. l. k. ⁊ b. m. t. simul. Et postq̄ hoc ita est: dico etiam q̄ in vnoquoq; duoꝝ modoꝝ in tpe eodē seu equali videt luna secare duos arcus equales: sc̄z q̄ āgulus. a. d. r. est equalis angulo. b. m. k. qm̄ in principio longitudinis fuit luna in longitudine lōgiore. ⁊ 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 etiā arcus. b. g. similis cuiq; duoꝝ arcuū. t. k. ⁊ e. r. ⁊ ꝓtrahamus lineam. b. d. Et quia ꝓportio. d. g. ad. g. r. est sicut ꝓportio. k. l. ad. l. m. et duo anguli. l. ⁊ g. sunt equales: qui ꝓtinentur ab bis lateribus ꝓpoꝛtionalibus. erit triangulus g. d. r. equalium angulorꝝ cum triangulo. l. k. m. et erunt anguli quibus subtenduntur latera ꝓpoꝛtionalia equales. erit ergo angulus. g. r. d. equalis angulo. l. m. k. sed angulus. b. d. r. equatur angulo. g. r. d. ꝓpter hoc q̄. g. r. ⁊ b. d. sunt equidistantes. qm̄ duo anguli. r. g. e et b. d. g. sunt equales. erit ergo angulus. b. d. r. equalis angulo. l. m. k. ⁊ erit angulus. a. d. b. qui est superfluitas vnius duoꝝ motuū super alterū: equalis angulo. b. m. t. qui est angulus motus lune in ozbe centri egredientis. totus ergo angulus. a. d. r. est equalis toti angulo. b. m. k. Et hoc est quod demonstrare voluimus.

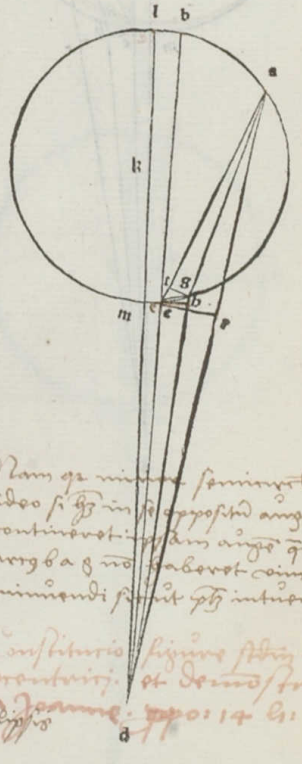


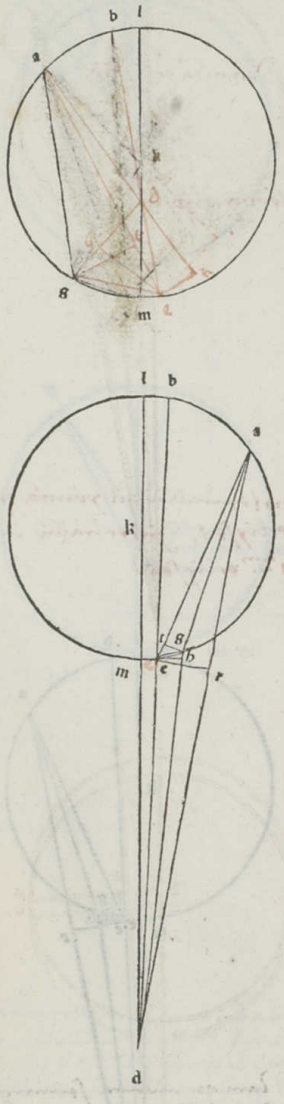
¶ Capitulum sextum De demonstratione diuersitatis lune ꝓme simplicis.

Hoc est illud ad quod puenit nostra ꝓsideratio. Ponam autem demonstrationē diuersitatis lune posite fm modum ozbis reuolutionis ꝓpter causam quam ꝓdiximus. Primū vo accipiemus ex eclypsibus p̄cedentibus que sunt in nostris manibus tres eclypses ex scriptis ⁊ memorie cōmendatis: in quibus non fuit dubitatio. Deinde assumemus post hoc etiam tres eclypses ex eclypsibus nostri tempoꝛis: quas accepimus fm veritatem nostrarum considerationum. et ita declarabitur nobis fm inquisitionem ⁊ fm plurimū quod possibile fuit ex longitudine tempoꝛis q̄ quantitas diuersitatis lune in ambabus demonstrationibus est vna fere. et q̄ superfluitas que superfluit a motibus medijs: erit ꝺueniens ei quod aggregatur ex tēpoꝛibus reuolutionum positaꝝ cum equationibus ipsaꝝ. Et in declaratione eius quod videtur per se de diuersitate ꝓma: assumemus de modo ozbis reuolutionis fm q̄ ꝺixim̄. et imaginabimur in spbera lune circulum: cuius cētrū sit centrum ozbis signoꝝ: ⁊ sit in eius superficie: Et imaginabimur circulum alium ꝺeclinatum ab boc circulo fm quantitatem transitus lune in latitudine ⁊ in longitudine eius. ⁊ sit eius centrum etiam centrum ozbis signoꝝ: supra qō reuoluatur equaliter contra ꝓtinuitatem signoꝝ fm quantitatem superfluitatis motus lune in latitudine supra motū eius in longitudine. Et imaginabimur ozbem (qui nominatur ozbis reuoluens) moueri supra circulum ꝺeclinatum per motum equalem etiam fm ꝓtinuitatem signoꝝ: ⁊ fm illud quod sequitur reuersionē latitudinis: que ꝺemonstraf: q̄ ipsa facit lunā in motu suo in longitudine ꝺideri supra summitatem ozbis signoꝝ. ⁊ sit motus lune in ozbe reuoluente in arcu longitudinis longioꝛis contra ꝓtinuitatē signoꝝ fm illud quod sequitē reuersionem diuersitatis. Hoc autem quod iam ꝺeclarauimus: non est causa ꝓhibens quin sit sicut narrauimus. qm̄ quantitas huius ꝺeclinationis q̄ est lunaris circuli ⁊ eius ꝓmissio que est ꝓpter latitudinem non faciunt cōtingere in cursu lune in longitudine diuersitatem cuius sit magna quantitas. ¶ Incipiemus autem de eclypsibus tribus ꝓmissis: quas accepimus ex considerationibus que fuerunt in babylonia. Prima autem eclypsis ex eis fuit fm ea que inuenimus scripta in primo anno Mardochei vigintinouem ꝺiebus transactis mensis thot. qui est ex mensibus egyptijs. cuius mane fuit tricesimus ꝺies. In qua incepit luna eclypsari post oꝛtum suum longioꝛe spacio q̄ hoze integre. ⁊ eclypsata est tota. Et quia sol fuit in fine piscis. ⁊ fuit longitudo noctis duodecim hoze equales fere. tunc manifestum est nobis: q̄ principium eclypsis fuit ante mediam noctem quatuoꝛ hozis equalibus et medietate. ⁊ fuit tempus eclypsis medium ante mediam noctē duabus hozis ⁊ medietate. qm̄

eclypſis fuit integra. ⁊ fuit tempus eclypſis medium ſm mediũ diem Alexandrie in hac eclypſi ante mediam noctem tribus horis ⁊ tertia hore. Nos enim non equauimus loca ſtellarũ niſi ſm horas medii diei Alexandrie. Orbis vo medij diei Alexandrie precedit orbem medij diei babylonie medietate ⁊ tertia hore fere. Et fuit tunc ſol ſm horas quas poſuimus ſm cõputationem noſtrã in vigeſima quarta parte ⁊ medietate partis piſcis fere. ¶ Secũda autẽ eclypſis fuit ſm ea que inuenimus ſcripta in ſecundo anno Mardochei: tranſactis decem ⁊ octo diebus mẽſis thot. qui eſt ex mẽſibus egyptioꝝ: in media nocte: cuius mane fuit decimusnonus dies. In qua eclypſati fuerunt ex luna a parte meridiei tres digiti. Et qꝛ 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 ſm veritatem in trecima parte ⁊ medietate ⁊ quarta partis piſcis fere. ¶ Tertia aũt eclypſis fuit in illo anno ſecundo qui fuit ex annis Mardochei: tranſactis quindecem diebus menſis phamenoth. qui eſt vnus menſium egyptioꝝ: in nocte cuius mane fuit ſext⁹ ſdecimus dies. In qua incepit luna eclypſari poſt ortum ſuum: ⁊ eclypſatum eſt ex ea a parte ſeptentrionis plus medietate ſua. Et quia ſol fuit in pꝛincipio virginis: fuit longitudo noctis in babylonia vndecẽ horе equales fere. ⁊ fuit medietas noctis quinq3 hore ⁊ medietas hore. Et fuit pꝛincipium eclypſis ante mediam noctẽ quinq3 horis equalibus. qm̃ pꝛincipium eius fuit poſt ortum ſuũ. Et fuit tempus medium ante mediã noctem tribus horis ⁊ medietate hore. qm̃ totum tempus qõ eſt magnitudinis huius obſcuritatis: oportuit vt eſſent tres hore fere. ergo in Alexãdria etiã fuit tẽpus mediũ huius eclypſis ante mediam noctem quatuoꝛ horis equalibus et tertia hore. Et fuit ſol tunc ſm veritatẽ in tertia parte ⁊ quarta partis virginis fere. ¶ Manifeſtum eſt igitur qꝛ ſol pertranſiuit a tempore medio eclypſis pꝛime vſq3 ad tempus medium eclypſis ſecũde: ⁊ luna quidem poſt reuolutiões integras. 349. partes ⁊. 15. minuta. ⁊ a tempore medio eclypſis ſecunde vſq3 ad tempus medium eclypſis tertie. 169. partes et 30. minuta. Longitudo autem temporis quod fuit inter medium eclypſis pꝛime ⁊ ſecunde: fuit. 354. dies. Et horis vo equalibus ſm ſermonem abſolutum fuerũt due hore ⁊ medietas hore. Cum autem equate fuerint ſm equationem diuerſitatis: que eſt inter dies cum noctibus ſuis: erunt due hore ⁊ medietas ⁊ pars quintadecima hore vnius. Et a tẽpore medio eclypſis ſecũde vſq3 ad tempus medium eclypſis tertie. 176. dies. ⁊ ex horis equalibus ſm ſermonem abſolutum. 20. hore et medietas hore. cum autem equabuntur per equationem diuerſitatis que eſt inter dies cum noctibus ſuis. 20. hore ⁊ quinta hore ſm veritatẽ. Motus autem lune in illo fuit equalis. non enim in ſimili huius quantitatis temporis erit motus eius diuerſitas ſenſibilis. Q. ſi aliquis voluerit ſequi pꝛopinquitatem veritatis motus lune: inueniet ſc3 in trecentis ⁊ quinquaginta quatuoꝛ 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 ſc3 partes diuerſitatis. 150. partes ⁊. 26. minuta. ⁊ partes longitudinis. 170. partes et 7. minuta fere. Manifeſtũ eſt igiꝛ qꝛ partes lõgitudinis pꝛime orbis reuolutionis: ſc3. 306 partes ⁊. 25. minuta: addunt in motu lune medio. 3. partes ⁊. 24. minuta. ⁊ qꝛ partes longitudinis ſecunde. 150. partes ⁊. 26. minuta: minuunt ex motu lune medio. 37. minuta.

¶ Et ad illius exemplũ deſcribã circulũ orbis reuolutionis lune: ſupra quem ſint. a. b. g. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypſis pꝛime 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 punctũ. g. erit ergo arcus. a. g. b. quem ſecat luna ab eclypſi pꝛima vſq3 ad eclypſim ſecundã: qui eſt. 306. partes ⁊. 25. minuta: addens ſupra curſum mediũ tres partes ⁊. 24. minuta. ⁊ erit arcus. b. a. g. quem ſecat luna ab eclypſi ſecũda vſq3 ad eclypſim tertiam: qui eſt. 150. partes ⁊. 26. minuta: minuens a curſu medio. 37. minuta. pꝛopter 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. ⁊ trãſitus quem pertranſit luna a puncto. a. ad punctum. g. qui eſt. 96. partes ⁊. 51. minuta: erit addens ſupra curſum medium duas partes ⁊. 47. minuta. Et manifeſtum eſt qꝛ non poteſt eſſe vt ſit longitudo pꝛopinquioꝛ: que eſt orbis reuoluentis in arcu. b. a. g. qm̃ ipſe eſt iminutus et minoꝛ medietate circuli. ⁊ motus maioꝛ nõ erit niſi in loco longitudinis ꝓpinquioris. Et quia longitudo pꝛopinquioꝛ eſt neceſſario ſuper arcum. g. e. b. tunc ſumatur centrum orbis ſignoꝛ ⁊ centrum orbis qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum. d. ⁊ pꝛotrahamus ab eo tres lineas ad pũcta eclypſium triũ. ſupra quas ſint. d. a. ⁊. d. e. b. ⁊. d. g. Et dico ſermonẽ cõmunẽ: vt cũ voluerimus conuertere demonſtrationes ſimiles in hoc capitulo: ſit illud nobis leuius ſi voluerimus declarare illud qõ demonſtrare volumus ſm modũ orbis reuoluentis: quẽadmodum volumus nunc. Et ſi voluerimus declarare illud ſm modum orbis centri egredientis: erit centrum tunc punctum. d. ⁊ erit deintus. ⁊ pꝛotrahamus vnam linearum trium vſq





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 reliquor: que ſunt duarum eclypſium aliarum:ad aliud protrabam lineam ſicut protrahimus hic lineam.a.g.⁊ producam a loco ſectionis:qui eſt punctum.e.duas lineas ad puncta duo reliqua ſcz quẽadmodũ protrahimus hic duas lineas.e.a.⁊.e.g.⁊ protraham etiam ab eodẽ ad duas lineas q̃ producunt a duobus punctis reliquis ad centrũ ſignor duas perpendiculares:ſicut protraximus hic ad lineam.a.d.perpẽdicularem.e.r.⁊ ad lineam.d.g.perpendicularem.e.b.⁊ etiam protrabã ab vno duorum punctor que predixirimus perpendicularẽ ad lineam.a.e.ſicut produximus hic lineam.g.t. Nos ergo quia accepimus propoztiones in eis que poſuimus in hac forma:inueniemus pportiones cum numeris huius demonſtrationis vnas.⁊ remanſit eligere planiozes tiñ quibus operemur.Et quia iam declaratum eſt nobis:q̃ arcus.a.b.pertrãſit ex ozbe ſignor tres partes ⁊.24.minuta:erit angulus.b.d.a.qui eſt apud centrum ozbis ſignor tres partes ⁊.24.minuta fere:ſm quãtitatem qua erunt quatuor anguli recti.360.partes.⁊ ſm 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:ſm quantitatem qua erit circulus otinens triangulum.d.e.r.ozogoniũ.360.partes.⁊ erit chorda.e.r.ſeptem partes ⁊.7.minuta:ſm 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:ſm 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:ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.e.r.ozogonium.360.partes.⁊ chorda.e.r.erit.47.partes et 38.minuta ⁊.30.ſecunda:ſm quantitatẽ qua erit diameter.e.a.120.partes.ergo ſm 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 ozbe ſignor.37.minuta.erit angulus.b.d.g.qui eſt apud centrum ozbis ſignozum 37.minuta:ſm quantitatem qua erunt quatuor anguli recti.360.partes.⁊ ſm 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:ſm 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 ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.⁊ ſm illam quantitatem erit angulus.b.d.g.pars ⁊.14.minuta.remanet ergo angulus.e g.d.ſm illam quantitatem.149.partes ⁊.12.minuta.Quapropter erit arcus qui eſt ſupra lineam.e.b.149.partes ⁊.12.minuta ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.g.e.b.ozogoniũ.360.partes. Et erit chorda.e.b 115.partes ⁊.41.minuta ⁊.24.ſecunda: ſm quantitatem qua erit diameter.g.e.120.partes. ergo ſm 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 ſm 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 ſm illam quantitatẽ.96.partes ⁊.51.minuta: ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.Quapropter erit arcus qui eſt ſupra chordã g.t.96.partes ⁊.51.minuta:ſm quantitatẽ qua erit circulus otinens triangulũ.g.e.t. ozogoniũ.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:ſcz.g.t.89. partes ⁊.46.minuta ⁊.14.ſecunda:ſm quantitatẽ qua erit diameter.g.e.120.partes.⁊.e.t. ſm illam quantitatem erit.79.partes ⁊.37.minuta ⁊.55.ſecunda.ſm 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 ſm illam quantitatem fuit tota linea.e.a.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.ſecunda. Remanet ergo linea.t.a.17.partes ⁊ duo minuta ⁊.11.ſecũda ſm quantitatem qua oſtenſum eſt q̃ linea.g.t.eſt pars octo ſecunda.Et erit quadratũ qõ 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.ſcz.291.partibus ⁊.14.minutis ⁊.36.ſecũdis. Longitudo ergo linee.a.g.erit.17.partes ⁊.3.minuta ⁊.51.ſecunda:ſm quantitatem qua erit diameter.d.e 120.partes.Et linea.g.e.fuit ſm illam quãtitatem pars ⁊.20.minuta ⁊.23.ſecunda.Et ſm quantitatem qua eſt diameter ozbis reuoluẽtis.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. ſm quantitatem ergo qua eſt linea.a.g.89.partes ⁊.46.minuta ⁊.14.ſecũda.⁊ diameter ozbis reuoluentis.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.e. erit ſex

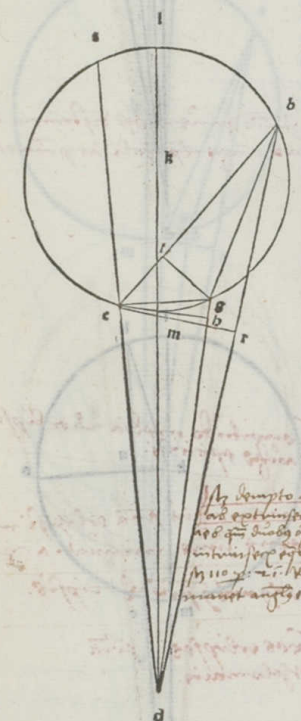
partes ꝛ.44.minuta ꝛ.30.secunda:ſm quantitatem qua eſt orbis reuoluens.360.partes.ꝛ ſm illam quantitatē eſt arcus.b.a.g.150.partes ꝛ.26.minuta. Totus ergo arcus.b.g.e.erit 157.ptes ꝛ.11.minuta fere,ꝛ eius chorda:q̄ eſt.b.e.erit.117.partes ꝛ.37.minuta ꝛ.32.ſecunda:ſm quātitatē qua eſt diameter orbis reuoluentis.120.partes. Si ergo reperiremus lineam.b.e.equalem diametro orbis reuoluentis.manifeſtum eſt ꝙ eius centrū eſſet ſupra eam.ꝛ propter hoc demonſtrareꝫ proportio duarū diametroꝝ. Et quia.b.e.eſt breuior diametro:ꝛ arcus.b.g.e.eſt minor ſemicirculo:tunc manifeſtum eſt qđ centrū orbis reuoluētis cadit extra portionem.b.g.e.ponam ergo punctum.k.centrum orbis reuoluentis.ꝛ protraham á.d.quod eſt centrum orbis ſignoꝝ lineam tranſeuntē ſuper.k.ſupra quā ſint.d.m.k.l. ſitq̄ punctum.l.longitudo longioꝝ orbis reuoluentis:ꝛ pūctum.m.longitudo propinquioꝝ Et quia ductus linee.b.d.in.d.e.eſt equalis ductui.l.d.in.d.m.ꝛ iā declarauimus:ꝙ ſm quā titatē qua eſt diameter orbis reuoluētis:que eſt linea.l.k.m.120.partes:erit linea.b.e.117. partes ꝛ.37.minuta et.32.ſecūda.ꝛ linea.e.d.ſm illam quantitatem.631.partes et.13.m̄. ꝛ.48.ſecunda,ꝛ manifeſtum eſt ꝙ tota linea.b.d.eſt.748.partes ꝛ.51.minuta ꝛ.20.ſecūda.ergo erit ductus linee.b.d.in.d.e.qui eſt equalis ductui linee.l.d.in.d.m.ſm illam quantitatem.472700.partes ꝛ quinq̄ minuta ꝛ.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.ꝛ linea.k.m.que eſt medietas diametri orbis reuoluentis:eſt ſm 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:ſc3.476300.partibus ꝛ.5.minutis ꝛ.32. ſecundis.ergo erit longitudo linee.d.k.que eſt medietas diametri orbis reuoluentis orbem reuolutionis:cuius centrum eſt centrum orbis ſignoꝝ:ſm illam quantitatem.690.partes et 8.minuta ꝛ.42.ſecunda:ſm quantitatem qua erit linea.k.m.que eſt medietas diametri orbis reuolutionis.60.partes.quapropter erit medietas diametri orbis reuolutiōis:ſm quantitatem qua eſt medietas diametri orbis reuoluentis centrum orbis reuolutionis:cuius centrum eſt aſpectus oculorum.60.partes:quinq̄ partes ꝛ.13.minuta fere.

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

ET ſimiliter quia iam oſtenſum eſt ꝙ angulus.d.k.n.eſt.89.partes ꝛ minutū vnū ſm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes: oſtendit ꝙ angulus reliquus.k.d.n.ſcz reſiduum complemēti anguli vnius recti eſt.59.minuta. ꝛ 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 ſm veritatē in.13.parte ꝛ in.45.minuto. Et fuit locus ſolis in piſcibus in partibus ſimilibus illis partibus. ¶ Fuit etiam prima trium eclypſium quas conſideraſuimus in Alexandria ſm ꝙ ſubtilius poſſibile fuit in decimoſeptimo annoū Adriani.20. diebus menſis tegni tranſactis.qui eſt vnus menſium egyptioꝝ:nocte cuius mane fuit dies viceſimus ſprimus. Conſideraſuimus autem ſm veritatem:ꝛ inuenimus:ꝙ 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 ꝛ quarta partis tauri fere. ¶ Secūda vō eclypſis fuit in anno decimonono annoꝝ Adriani:duobus diebus menſis ſignach trāſactis:nocte cuius mane fuit dies tertius. Et conſideraſuimus et inuenimus:ꝙ tempus medium fuit ante mediam noctē vna hora equali.ꝛ eclypſata eſt ex luna a parte ſeptentrionis medietas ꝛ tertia diametri ipſius. Et fuit ſol in illa hora ſm veritatem in.25.parte ꝛ.10.minuto libre fere. ¶ Tertia autem eclypſis fuit in anno qui fuit viceſimus annoꝝ Adriani:tranſacto de-



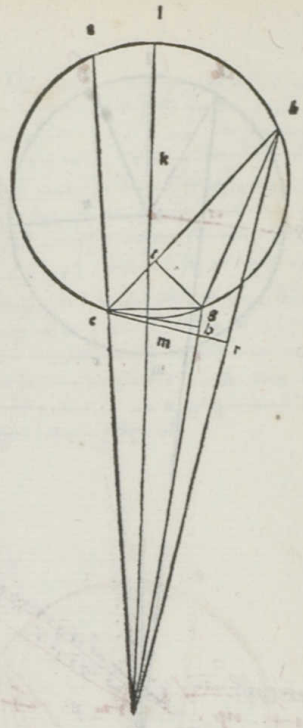
cimenono die mensis formiche: qui'est vnus mensium egyptiox: nocte cuius mane fuit dies vicesimus. Et cõsiderauimus ꝛ inuenimus: ꝙ tempus medium fuit post medietatem noctis quattuor horis eõlibus. ꝛ fuit eclypsata medietas diametri lune a parte septẽtrionis. fuitq; sol in illa hora in. 14. parte ꝛ. 5. minuto piscis fere. ¶ Jam ergo demõstratũ est hic: ꝙ luna peragrauit post reuolutiones integras a tempore medio quod fuit eclypsis prime: ad tẽpus mediũ eclypsis secunde: quantũ perambulauit sol: scz. 161. partes ꝛ. 55. minuta. Et perambulauit a medio eclypsis secunde vsqz ad medium eclypsis tertie. 138. partes ꝛ. 55. minuta Et fuit tempus quod fuit inter eclypsim primam ꝛ eclypsim secundã annus egyptius ꝛ. 166 dies ꝛ. 23. hore ꝛ medietas ꝛ quarta hore equalis. Fm veritatem vo. 23. hore et medietas et octaua horę. Et fuit tempus quod fuit inter medium eclypsis secunde ꝛ inter mediũ eclypsis tertie annus vnus etiã ꝛ. 137. dies ꝛ. 5. horę equales: fm sermonẽ absolutũ. sed fm veritatẽ erant quinqz horę ꝛ medietas horę. Et erat cursus lune medius etiam post reuolutiones integras: scz in ano vno ꝛ. 166. diebus ꝛ. 23. horis ꝛ medietate ꝛ octaua horę: cursus videlz diuersitatis. 110. partes ꝛ. 21. mĩ. Et cursus eius in lõgitudine. 169. ptes et. 37. mĩ. fere. Et erat cursus eius in ano vno ꝛ. 137. diebus ꝛ. 5. horis ꝛ medietate horę equalis videlz cursus diuersitatis. 81. partes ꝛ. 36. mĩ. sed in lõgitudine. 137. partes ꝛ. 34. mĩ. fere. Manifestũ est ꝙ ꝙ. 110. ptes ꝛ. 21. mĩ. ꝙ sunt longitudinis prime orbis reuoluẽtis: minuũt ex cursu lune medio in longitudine septem partes ꝛ. 42. minuta. ꝛ partes longitudinis secunde: scz. 81. ptes ꝛ. 36. minuta orbis reuoluentis addunt etiam supra cursum lune mediũ in longitudine partem vnam ꝛ 21. minuta. ¶ Postq; ergo hoc est fm ꝙ declaraui. tunc describã etiam orbẽ reuolutionis lune: supra quem sint. a. b. g. sitq; locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis prime punctum. a. ꝛ 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 puncto. a. ad punctum. b. ꝛ postea a puncto. b. ad punctum. g. ꝛ sit arcus. a. b. qui est. 110. partes ꝛ. 21. minuta: minuens (quẽadmodum diximus) ex cursu medio in longitudine septem partes ꝛ. 42. minuta. ꝛ sit arcus. b. g. qui est. 81. partes ꝛ. 36. minuta: addens supra cursum medium in longitudine partẽ vnam ꝛ. 21. minuta. ꝛ sit arcus. g. a. residuus: qui est. 168. partes ꝛ. 3. minuta: addens supra cursum mediũ in longitudine partes residuas: scz. 6. partes ꝛ. 21. minuta. Et manifestum est ꝙ oportet vt sit longitudo longior in arcu. a. b. qũ non est possibile vt sit in arcu. b. g. neqz in arcu. g. a. eo ꝙ vnusquisqz eox est addens: ꝛ minor semicirculo Et fm hoc ponam centrum orbis signorum: ꝛ centrum orbis supra quem currit centrum orbis reuoluentis punctum. d. ꝛ protrahabam ab eo lineas ad pũcta locox eclypsium trium que sint. d. e. a. ꝛ. d. b. ꝛ. d. g. ꝛ producã lineã. b. g. ꝛ protrahã a puncto. e. lineas: scz ad punctum. b. ꝛ ad punctũ. g. duas lineas. e. b. ꝛ. e. g. ꝛ ad duas lineas. b. d. ꝛ. d. g. duas perpendiculares. e. r. ꝛ. e. h. ꝛ etiam producam a puncto. g. ad lineam. b. e. perpendicularem. g. t. Et quia arcus. a. b comprehendit ex orbe signox septem partes et. 42. minuta: erit angulus. a. d. b. qui est apud centrum orbis signox septem partes ꝛ. 42. minuta: fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. ptes. ꝛ fm quãtitatẽ q̃ erũt duo ãguli recti. 360. ptes: erit. 15. ptes ꝛ. 24. mĩ. Et similiter erit arcus qui est supra lineã. e. r. 15. partes ꝛ. 24. mĩ. fm quantitatẽ qua erit circulus continens triangulum. d. e. r. orthogonium. 360. partes. Et chorda. e. r. erit. 16. partes ꝛ 4. minuta ꝛ. 42. secũda: fm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes Et similiter qz arcus. a. b. est. 110. partes ꝛ. 21. minuta: erit angulus. a. e. b. qui est apud circulũ. 110. ptes ꝛ. 21. mĩ. fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. ꝛ fm illam quantitatẽ fuit angulus. a. d. b. 15. partes ꝛ. 24. minuta. ergo angulus. e. b. d. reliquus fm illam quantitatẽ erit. 94. partes ꝛ. 57. minuta. Quapropter erit arcus qui est supra lineã. e. r. 94. partes ꝛ. 57. minuta: fm quantitatẽ qua erit circulus trianguli. e. b. r. orthogonium. 360. partes. ꝛ chorda. e. r. erit. 88. partes ꝛ. 26. minuta ꝛ. 17. secũda: fm quantitatem qua erit diameter b. e. 120. partes. fm quantitatẽ ergo qua erit linea. e. r. 16. partes ꝛ. 4. minuta ꝛ. 42. secũda. et quia iam ostensum est ꝙ linea. d. e. est. 120. partes: erit linea. b. e. 21. partes et. 48. minuta ꝛ. 59. secũda. Et etiã quia iam ostensum est ꝙ arcus. g. e. a. cõprehendit ex orbe signox ser partes ꝛ. 21. minuta: erit angulus. a. d. g. qui est apud centrum orbis signox ser partes ꝛ 21. minuta: fm quantitatẽ qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ꝛ fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 12. partes ꝛ. 42. minuta. quapropter erit arcus qui est supra lineam. e. b. 12. partes ꝛ. 42. minuta: fm quantitatẽ qua erit circulus continens triangulum. d. b. e. orthogonium. 360. partes. ꝛ erit chorda. e. b. 13. partes ꝛ. 16. minuta ꝛ. 19. secunda: fm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et similiter quia totus arcus. a. b. g. est. 191. partes ꝛ. 57. minuta. erit angulus. a. e. g. qui est apud circulum similiter. 191. partes ꝛ. 57. minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et fm illam quantitatem fuit angulus. a. d. g. 12. partes ꝛ. 42. minuta. ergo angulus. e. d. g. reliquus fm illam quantitatem erit. 179. partes ꝛ. 15. minuta. ꝛ propter hoc erit arcus qui est super lineam. e. b. 179. partes ꝛ. 15. minuta: fm illam quantitatem qua erit circulus ꝺtinẽs

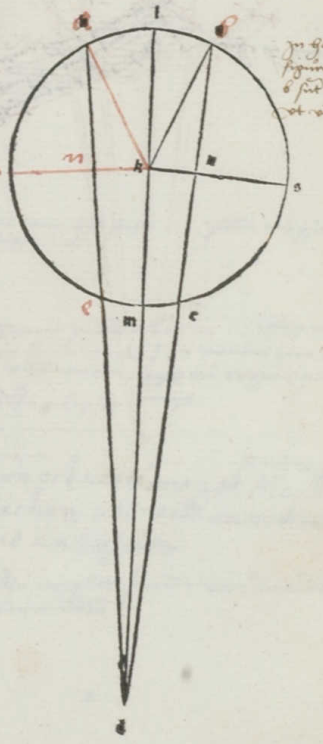


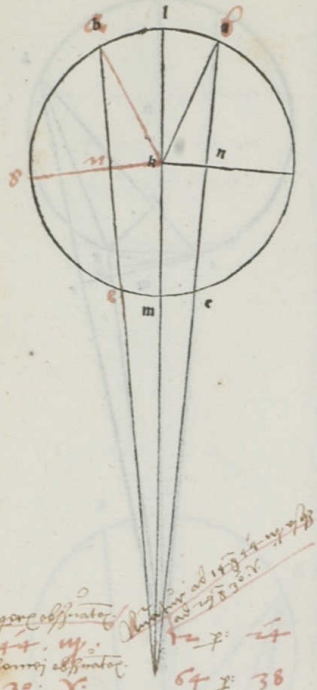
triangulum.g.e.b.orthogonium.360.ptes.ꝛ chorda.e.b.erit.119.ptes ꝛ.59.minuta.ꝛ.50 secunda:ſm quãtitatem qua erit diameter.e.g.120.partes:ſm quantitatem ergo qua erit linea.e.b.13.partes ꝛ 16.minuta.ꝛ.19.ſecunda:ꝛ linea.d.e.quemadmodum iam oſtenſum eſt.120.ptes:erit linea.g.e.13.ptes ꝛ.16.minuta ꝛ.20.ſecunda.ꝛ ſm illaꝫ quãtitateꝫ oſtenſuꝫ eſt ꝙ linea.b.e.eſt.21.partes ꝛ.48.minuta.ꝛ.49.ſecunda. Et etiaꝫ ꝙ arcus.b.g.eſt 81. partes ꝛ.36.minuta erit angulus.b.e.g.qui eſt apud circulum.81.partes ꝛ.36.minuta:ſm illam quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes. Quapropter erit arcus qui eſt ſupra lineam.g.t.81.partes ꝛ.36.minuta:ſm 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: ſm quantitatem qua erit diameter.e.g.120.partes. ꝛ ſm eaꝫ erit chorda.e.t.90.partes ꝛ.50.minuta ꝛ.22.ſecunda.ergo ſm 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 ſm illam q̃titatem eſt tota linea.e.b.21.partes ꝛ.48.minuta ꝛ.49.ſecunda,oportet ergo vt ſit linea t.b.ſm illam quãtitatem.11.partes ꝛ.46.minuta ꝛ.10.ſecunda:ſm 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.ſm 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:ſm quantitatem qua erit diameter.d.e.120.partes.ꝛ linea.g.e.13.ptes ꝛ.16. minuta ꝛ.20.ſecunda.ſ3 ſm quantitatẽ qua erit diameter orbis reuoluentis.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 ſm quantitateꝫ qua eſt linea.b.g.78.partes ꝛ.24. minuta ꝛ.37. ſecunda:ꝛ diameter orbis reuoluentis.120.partes:erit linea.d.e.643.partes ꝛ.36.minuta ꝛ.39.ſecunda.ꝛ linea.g.e.ſm 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:ſm quantitatem qua erit orbis reuoluẽs.360.partes.ꝛ ſm 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:ſm quãtitatẽ qua erit diameter orbis reuoluentis.120.partes.ꝛ linea.e.d.643.ptes ꝛ.36.minuta ꝛ.39.ſecũda. Et illud eſt qõ oportuit nos õclarare.

ET etiam quia iam oſtenſum eſt ꝙ arcus.e.a.eſt minor ſemicirculo.ergo manifeſtum eſt ꝙ centrum orbis reuoluentis cadit extra portionem.e.a.ponã itaq; punctum.k.centrum orbis reuoluentis.ꝛ protrahamꝫ lineam.d.m.k.l.donec ſit etiam punctum.l. ipſa longitudo longior:ꝛ pũctũ.m.ipſa longitudo propinquior. Et qꝫ ductus linee.a.d.in.d.e. eſt equalis ductui.l.d.in.d.m.ꝛ iam oſtendimus ꝙ ſm quantitateꝫ qua erit diameter orbis reuoluentis:que eſt linea.l.k.m.120.partes:erit linea.a.e.88. partes ꝛ.40.minuta ꝛ.17.ſecunda.ꝛ linea.e.d.ſm illam quantitatem.643.partes ꝛ.36.minuta ꝛ.39.ſecunda,ergo manifeſtum eſt ꝙ 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 reuoluentis:eſt ſm illam quantitatem.60.partes.tunc cuꝫ 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:ſm illam quantitateꝫ.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 ſm illud.ꝛ ſm quantitatem qua eſt longitudo que eſt inter duo centra.ſ.centrum orbis ſignorũ ꝛ centrum orbis reuoluentis.60.partes:erit medietas diametri orbis revoluẽtis quinq; partes ꝛ.14.minuta fere.ꝛ hoc eſt illi proportioni propinquius:que fuit eclypſium precedentiuꝫ: quas declarauimus ante has parum. Et illud eſt qõ oportuit nos declarare.

PRotrahamꝫ etiam in cõſimili huius forme a puncto.k.quod eſt centrum orbis revoluentis:ꝑpendicularem ſupra lineaꝫ.d.e.a.ſupra quam ſint.k.n.s.ꝛ ꝓducam lineam.a.k. Et qꝫ iam oſtenſum eſt:ꝙ ſm 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 ſm illam quantitatem.44.partes ꝛ.20.minuta ꝛ octo ſecunda.ergo linea.d.e.n.erit ſm illam quantitatẽ.687.partes ꝛ.56.minuta ꝛ.47.ſecunda.ſm quantitateꝫ 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:ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.k.n.orthogonium.360.partes. Et ſimiliter erit angulus.d.k.n.173.partes ꝛ.17.minuta:ſm q̃ntitateꝫ qua ſunt duo anguli recti.360. partes.ſm quantitateꝫ vo qua ſunt quatuor anguli recti.360.partes:erit.86.partes ꝛ.38.







minuta ꝛ.30.secunda.ergo arcus.m.e.s.circuli orbis reuoluẽtis erit.86.partes ꝛ.38.minuta ꝛ.30.secunda.ꝛ arcus.l.a.s.qui est residuus cõplementi semicirculi:erit.93.partes ꝛ.21.minuta ꝛ.30.secunda.ꝛ erit arcus.a.s.fm illam quantitatẽ:qui est medietas arcus.a.e.47.partes ꝛ.38.minuta ꝛ.30.secunda fere.arcus igit̃.a.l.residuus erit.45.ptes ꝛ.43.minuta. Jam autem fuit totus arcus.a.b.fm illam quantitatez.110.partes ꝛ.21.minuta.Quapropter erit arcus.l.b.residuus:qui fuit longitudo lune a puncto longitudinis longioris in tpe medio eclypsis secũde posite.64.partes ꝛ.38.minuta. Et illud est qõ oportuit nos oñdere.

QT quia iam ostensum est ꝙ angulus.d.k.n.est.86.partes ꝛ.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 ꝛ.22.minuta. Jam autez fuit totus angulus.a.d.b.fm illam quantitatem septez partes ꝛ.42.minuta.angulus ergo.l.d.b.reliquus erit quattuor partes ꝛ.20.minuta.ꝛ ipse est cui subtẽditur arcus orbis signorũ:qui minuit ex cursu medio in longitudine:diuersitatis que est arcus.a.b. orbis reuoluẽtis.Fuit ergo locus lune per cursum mediũ in longitudine in tẽpore medio eclypsis secunde vigesimanona pars ꝛ trigesimum minutum arietis.qm̃ locus eius fm vitatem fuit vigesimaquinta pars ꝛ decimũ minutũ. Et ipse sunt ptes in quaꝛ similibus libꝛe fuit sol.

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

QT quia iam ostendimus ꝙ luna fuit in tempore medio eclypsis que fuit secunda trium eclypsium antiquaꝛ per cursum suum medium in longitudine in quartadecima parte ꝛ quadragesimoquarto minuto Virginis.ꝛ per cursum diuersitatis in duodecima parte ꝛ vigesimoquarto minuto a longitudine longioꝛe orbis reuoluentis.et fuit locus eius in tempore medio eclypsis : que fuit secũda trium eclypsium nostri temporis nouarum per cursum suum medium(sicut ostẽdimus) in longitudine in vigesimanona pte ꝛ trigesimo minuto arietis. Et ꝙ cursum diuersitatis in se ꝛagesima quarta paꝛte ꝛ trigesimooctauo minuto a longitudine longioꝛe. Tunc manifestuz est:ꝙ in hoc tempoꝛe quod est inter duas eclypses:secuit luna per cursum suuz mediũ post reuolutiones integras in longitudine.224.partes ꝛ.46.minuta.ꝛ per cursum diuersitatis 52.partes ꝛ.14.minuta. Et tempus quod fuit inter annum secũdum annoꝝ Mardochei: transacto decimooctauo die mensis thot: qui est vnus mensis egyptiozum: cuius mane fuit dies decimusnonus:ante mediam noctem fm medietatem ꝛ tertiam hoꝛe equalis:ꝛ inter annum decimumnonum annoꝝ Adriani:transacto secundo die mẽsis sanigmeh:qui est vnus mensium egyptiozum.cuius mane fuit dies tertia:ante medietatez noctis per vnã hoꝛaz equalem:continet.854.annos ꝛ.73.dies ꝛ.23.hoꝛas ꝛ medietatẽ ꝛ tertiã hoꝛe equalis:fm sermonem absolutum.ꝛ fuerũt fm veritatem per equationem diuersitatis dierũ cũ dictibus suis.23.hoꝛe ꝛ tertia hoꝛe.ꝛ fuit numerus summe dierum eius.311783.dies ꝛ.23 hoꝛe ꝛ tertia hoꝛe. Et inuenimus hoc tẽpus ex eis quoꝝ premisimus narrationem de motibus lune in diebus superfluere post reuolutiones integras per motũ medium ante eq̃tionem fm cursuz longitudinis.224.partibus ꝛ.46.minutis.ꝛ fm cursuz diuersitatis.52 partibus ꝛ.31.minutis.Superfluitatem vo cursus longitudinis inuenimus (quemadmodum diximus)non diuersificari ab eo qõ aggregatur ex superfluitate que est ꝓpter considerationes nostras positas.Superfluitatem autem cursus diuersitatis inuenimus augeri decem ꝛ septem minutis.Quapropter quia posituri sumus tabulas ꝛ ea que volumus de eq̃tione motuum dierũ : diuisimus hec decem ꝛ septem minuta per numerum horum dierum positorum:ꝛ dedimus diei vni portionem suam.11.quarta ꝛ.46.quinta ꝛ.39.sexta.ꝛ minuimus illud ex motu diei vnius medij cursus diuersitatis comprehẽso ante equationem. ꝛ inuenimus residuum equatũ.13.partes ꝛ.3.minuta ꝛ.53.secũda ꝛ.56.tertia ꝛ.17.quarta ꝛ.51.quinta ꝛ.59.sexta.Et postea duplauimus illud:ꝛ posuimus in tabulis.

¶ Capitulus octauũ De scientia loci lune ex motu eius medio in lõgitudine ꝛ diuersitate.

AD hoc vt equemus loca eius in primo annoꝝ Nabuchodo.in primo die mensis thot:in media die:qui est vnus mẽsium egyptiozum: Accipiemus tempus quod est inter hãc horam ꝛ inter horam temporis medij eclypsis secunde trium eclypsiuz primarum.que sunt propinquiozes huic hoꝛe/quẽ fuit (quemadmodũ diximus)in secundo annoꝝ Mardochei decem ꝛ octo diebus mensis thot transactis.cuius mane fuit decimusnonus dies:ante medietatem noctis per medietatem ꝛ tertiam hoꝛe equalis.ꝛ inueniemus illud.27.annos egyptios:ꝛ.17.dies:ꝛ.11.horas:ꝛ sextam hoꝛe equalis:fm sermonem absolutum:ꝛ fm veritatẽ feꝛe.ꝛ inuehiemus illõ quod opponitur huic tempoꝛi in tabulis post reuolutiones integras ex superfluitate in lon

gitudine quidem. 123. partes 2. 22. minuta. 2 in diuersitate. 103. partes 2. 35. minuta. Cū ergo minuerimus illud ex loco lune in tempore medio eclypsis secūde. s. vnūquodq; ex suo relatiuo ei proprio. erit quod remanebit locus lune medius in primo annorum Nabucho/ donosor in prima die mēsis thot: in media die: in longitudine quidē in. 11. parte 2. 22. minu tis tauri. 2 in cursu diuersitatis a longitudine longiore orbis reuoluētis in. 268. partibus 2 49. minutis. Et manifestus est q; longitudo que est inter solem 2 lunā est. 70. partes 2. 37. minuta. Jā enim ostensus est q; locus solis fuit in eo tpe q̄dragesimūquintū minutus pisc̄is.

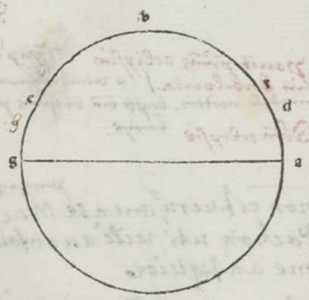
¶ Capitulū nonū De scia equādi reuolutiones lune medias in latitudine 2 loca eius.

Reuolutiones quidem motuū lune

in longitudine 2 diuersitate 2 loca eius sunt sicut iaz equauimus ea per 15 capitula. In latitudine autem dico primum q; errauimus: cū nos operati fuimus sicut opatus est Abzachis. 2 putauimus q; luna numerat orbem sui sercentis 2 seraginta vicibus fere. 2 numerat circulum vmbre bis 2 semis: sm quantitatem longitudinis medie in applicatione lune 2 solis in coniunctione 2 oppositione. Cū enim fuerit illud positū ita: 2 fuerit quantitas declinationis orbis lune decliuis nota: erunt termini diuisionum eclypsium noti. Nos namq; cum acceperimus longitudines eclypticas: inueniemus ex magnitudine tenebraruz lune in tpe medio eclypsis veritatem reuolutionū ambozū nodoz in latitudine in orbe a motib⁹ declinii. Per quantitatem enim qua iam ostensum est nobis ex diuersitate 2 cognouimus motus reuolutionum quidem verarum: similiter inueniemus loca reuolutionum in latitudine in temporibus mediis eclypsiuz: 2 superfluitatē qua superfluit luna in tempore q̄ est inter duas eclypses post reuolutiones integras. Nunc autez iam accepimus capitula pulchra inuenta absq; illis capitulis: que nobis sufficiunt. 2 non indigemus aliquo eorum quoruz premisimus narrationem in comprehēsione quesiti. Quibus quidē ostēdimus: q; illud q̄ nos comprehendimus ex cursu latitudinis ,ppter magnitudinem tenebrarum 2 longitudines 2 illos modos: falsum est 2 erroneum. 2 equauimus ipsuz per hoc. Et similiter fecimus in modis saturni et iouis: vbi inquisiuimus 2 nouimus quasdaz res que nō fuerunt assumpte sm veritatem suam. qm̄ inuenimus in fine nostrarum considerationum non eē dubitationem. Jam vo opus est inuestigatoribus huius scientie cum inquisitione veritatis sm veritatem 2 valde caute in ea cum perscrutatiōe 2 studio: ne remoueant equationem modoruū precedē tium tm̄ quos posuerunt antiqui per illud q̄ inuenerūt ex considerationibus veris: in quibus non est dubitatio. verum remoueāt 2 equent errorem si fuerit in aliquo eoruz que ipsi posuerunt. 2 neq; abhorreant illud neq; verecundentur ex eo. qm̄ res cui refertur hec scientia: est ex rebus celestibus altis. s. ex rebus dei altissimi 2 gloriosi: 2 ex virtutibus eius quāuis non sint eorum equationes ipsorum tm̄: sed sint ex equationibus aliorum: que sint veraciores 2 certiores. Modos vo quibus declarabitur vnūquodq; eorum que narrauimus: oiaz post hūc locū libzi almagesti in ppriis locis eoz. Nūc autē vt illud fit sm ordines suos: reiterabo smonē in declaratiōe cursus lune in latitudine. cuiꝰ capl̄z ē quēadmodū narrabo.

Primum quidem inquirimus in equatione cursus lune medij: qui est orbis reuoluentis in orbe decliui: duas eclypses lunares ex eclypsibꝰ scriptis apud nos: in quibus non sit dubitatio. inter quas fuit ex longitudine temporis propter quam fuit quātitas magnitudinis tenebrarum lune in eis equalis: 2 fuerunt etiam ambe in vno duoruū nodoruz. Et fuit egressus lune in vtraq; earum terra aut a parte septētrionis: 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 q̄ est inter duas cōsiderationes continens reuolutiones integras in latitudine. Et fuit prima duarum eclypsium quas accepimus: cuius consideratio fuit in babilonia: in anno trigesimoprimo annoruz Darij primi: tertio die transacto mensis coe. q̄ est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies quartus in medio horе sexte. Et manifestus est: q; in illa hora eclypsata fuit ex luna a parte meridiei quantitas duorum digitorum. Secunde aūt 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 2 tertia 2 quinta horе 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 lōgitudo est propinquia eqlitati in vtraq; eclypsi aūt est inferior medio parum ad longitudinem propinquiorem. Et illud declaratur nobis ex eo cuius iam precessit ostensio in diuersitate. Et quia cū luna fuerit eclypsata a parte meridiei: erit centrum lune ad partem septētrionis orbis signorum. tunc manifestus est: q; in vnaquaq; duarum eclypsium fuit antecessio centri lune a nodo caude equalis. Sed in

de prima ecli: eclypsi quidem prima fuit elongatio lune a longitudine longioze orbis reuoluentis centum partes z decem z nouem minuta. fuit ergo tempus medium in babilonia quidem ante medietatem noctis per medietatem hore equalis. z in alexandria ante medietatem noctis per vnam horam z tertiam hore equalis. Et fuit qō aggregatum est ex tempore ex loco lune in principio temporis nabuchodono. vsq; ad hanc horam. 2 5 6. anni z. 1 2 2. dies z. 1 0. hore z one tertie hore equalis. z fm veritatem cum equatum fuerit quod est inter dies cum noctibus suis decem hore z quarta hore. Quapropter fuit cursus verus minuens ex cursu medio quinq; partes. Et fuit longitudo lune in eclypsi secunda a longitudine longioze in orbe reuoluente. 2 5 1. partes z. 5 3. minuta. Qm illud qō aggregatur ex tempore loci lune in principio temporis nabuchodo. vsq; ad tempus medium huius eclypsis secunde: est. 8 7 1. anni z. 2 5 6. dies z octo hore z due quinte hore equalis. sed fm veritatez octo hore z medietas sexte hore vnius. Quapropter fuit cursus verus addens supra cursum mediū quattuor partes z. 5 3. minuta. In tēpore ergo qō fuit inter duas eclypses aggregabūtur. 6 1 5. anni egyptij z. 1 3 3. dies z. 2 1. hora z medietas z tertia hore. Et erit cursus lune verus in latitudine reuolutionis integre. z erit cursus eius medius minuens a reuolutiōibus integris ptes que aggregantur ex ambabus diuersitatibus: scz nouem partes z. 5 3. minuta. z minuūtur ex eo cuius precessit narratio fm modum quē posuit Abzachis de cursu medio in hoc tēpore a reuolutionibus integris decem partes z duo minuta fere. Cursus ergo lune medius in latitudine fit maior nouem minutis. Cū ergo diuisimus hanc quantitatem per dies q̄ aggregantur ex hoc tēpore. s. 2 2 4 6 0 9. dies fere: fuit portio vnius diei ex eo octo quarta z. 3 9. quinta z. 1 8. sexta. Cum ergo addidimus illud supra mediū cursum lune in latitudine: cuius declaratio iam precessit: inuenimus equationez medij cursus lune in latitudine diei vnius. 1 3. partes z. 1 3. minuta. 4 5. secūda z. 3 9. tertia z. 4 8 quarta z. 5 6. quinta z. 3 7. sexta. Postea duplauimus illud: z posuimus in tabulis. Et postq̄ declarauimus hoc modo cursum lune medium in latitudine: quesiuimus etiam in equatione loci eius longitudinez temporis qō fuit inter duas eclypses lunares verificatas: in quibus nō est dubitatio in quibus fuerit totus qō fuit in illis que fuerunt ante eas de longitudinibus lune equalibus: z tenebris: z partibus in quibus fuerunt due eclypses. s. aut in septētrione aut in meridie: sed non sint in illo nodo sed in opposito ei. Prima autem harum duarum eclypsium est eclypsis per quam operati fuimus in dēclaratiōe diuersitatis: que est ea que fuit in anno secundo annoz 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 Alexādria ante medietatem noctis per medietatem z tertiam hore equalis. Et eclypsati sunt de luna in illa hora tres digiti a parte meridiei. Et eclypsis secūda est per quā operatus fuit Abzachis. que fuit in anno vigesimo annoz darij: qui fuit post philippum: vigesimooctauo die transacto mēsis ambaki: qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies vigesimusnonus: post q̄ preterierūt de nocte sex hore z tertia hore equalis. Et similiter eclypsata fuit de luna in illa hora quarta diametri eius a parte meridiei. Et fuit tempus medium in babilonia quidez ante medietatem noctis per duas quintas hore vnius equalis. qm medietas noctis fuit tūc sex hore z medietas z quarta hore fere. In alexandria autem ante medietatē noctis p vnaz horā eq̄lem z quartā horē. Et fuit vnaq̄q; harū duarū eclypsiū vbi fuit luna in lōgitudine longioze. Fuitq; eclypsis prima apud nodū capitis. z eclypsis secūda apō nodū caude. Et fuit cētrum lune ēt hic in ambabus eclypsibus in pte septētrionis eq̄liter ab orbe signoz remotū.



Describam aūt circulū orbis lune ōcliuis: supra quē sint. a. b. g. sup diametz. a. g. et sit punctū. a. nodus capitis. et punctū. g. nodus caude. z punctū. b. sit lōgitudo longioz septētrionis. Et assumā duos arcus eq̄les a duobus pūctis. a. z. g. q̄ sunt duo nodi: ad punctū. b. qō ē lōgitudo lōgioz septētrionis. qui sint duo arc⁹. a. d. z. g. e. z sit cētruz q̄dē lune in eclypsi prima supra punctū. d. z in eclypsi secunda supra punctū. e. Sit tempus quod fuit a loco lune in radice ad medium eclypsis prime: fuit. 2 7. anni: z. 1 7. dies z. 1 1. hore: z sexta hore equalis z vere. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longioze orbis reuoluentis. 1 2. partes z. 2 4. minuta. z fuit cursus reuolutiōis lune medius maior vero. 5 9. minutis. Et fuit tempus qō est a loco lune in radice ad medium eclypsis secunde. 2 4 5. anni z. 3 2 7. dies z. 1 0. hore z medietas z ērta hore equalis absolute. z fm veritatem. 1 0. hore z quarta hore. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longioze in orbe reuoluente due partes z. 4 4. minuta. Et fuit cursus reuolutionis lune medius maior vero. 1 3. minutis. Et tempus quod fuit inter duas cōsiderationes est. 2 1 8. anni z. 3 0 9. dies z. 2 3. hore equales: z pars duodecima hore. Et aggregatur superfluitas fm q̄ iam declarauimus ex cursu medio in latitudine scilz. 1 6 0. partes z. 4. minuta. Et est cursus centri lune medius propter hoc qō diximus in eclypsi quidem prima super punctum. r. z in eclypsi secunda super punctuz. b. Et quia arcus. r. b. est. 1 6 0. partes z. 4. minuta. z arcus. d. r. est. 5 9. minuta. z arcus. e b. est. 1 3. minuta. erit arcus. d. e. 1 6 0. partes z. 5 0. minuta. ergo duo arc⁹ a. d. et. e. g. simul minuunt a complemēto semicirculi. 1 9. partes z. 1 0. minuta. z vnusquisq;

eozum: qñ ipſi ſunt eq̃les: erit ſm illã quãtitatẽ nouẽ ptes ꝛ.35.mñ, ꝛ ipſe ſũt ptes ſm quãtitatẽ q̃rum curſus lune verus in eclypſi quidẽ ꝑma fuit diminutus a loco nodi capitis. ꝛ in eclypſi ſecũda fuit augmẽtat⁹ ſm q̃ntitatẽ illaꝝ partiũ ſupza locũ nodi caude. Totus ergo arcus.a.r.erit. 10.ptes ꝛ.34.minuta. ꝛ arc⁹.b.g.reſiduus erit. 9.partes ꝛ.22.mñ.propter hoc ergo erit curſus reuolutiõis lune medius in eclypſi quidem ꝑma diminutus a loco nodi capitis. 10.partibus ꝛ.34.minutis. Et fuit elongatio eius a longitudine longioze ſeptẽtrionis. 280. ptes ꝛ.34. minuta. Et in eclypſi ſecũda fuit addens ſupza nodum caude nouem partes ꝛ.22.minuta. Et fuit elõgatio eius a longitudine longioze ſeptẽtrionis. 80. partes ꝛ.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 mediũ eclypſis ꝑme eſt. 286. partes ꝛ.19. minuta. tunc ſi nos minuerimus has partes ex. 280. partibus ꝛ.34. minutis (que ſunt loci lune in eclypſi ꝑma) poſtq̃ addiderimus ſupz eas reuolutionẽ ỽnã: erit quod reſiduum fuerit: locus reuolutionis latitudinis a longitudine longioze ſeptẽtrionis in ꝑmo anno annoꝝ nabuchodo. in ꝑma die menſis thot: qui eſt ỽnus menſiũ egyptioꝝ: in media die: ſcz 354. partes ꝛ.15. minuta. Et in cõprehenſiõe eoꝝ que erunt ex computatione coniunctionis lune ꝛ 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 proꝑtionẽ. 60. ad. 5. partes ꝛ ad quartaz ptis. Et diuidam quẽadmodũ diuiſimus in ſole. ſ. duas q̃rtas que ſunt a duabus partib⁹ longitudinis longiozis ſm ſex partes ꝛ ſex partes. Et duas q̃rtas que ſunt a duabus partibus longitudinis ꝑquiozis ſm tres partes ꝛ tres ptes: donec fint diuiſiões tabulaꝝ ſimiles eis que ſunt in tabulis ſolis. ſ. q̃dragintaquinq; aree in latitudine in tribus partibus triuz tabulaꝝ. Sed in duabus ꝓmis tabulis erit numerus ptiũ diuerſitatis. In tertia vo tabula erũt poztiones que cõtingunt poztioni cuiuſq; numeroꝝ ex augmẽto ꝛ diminutione. Et erit diminutio in numeratiõe longitudinis ꝛ latitudinis cum fuerit numerus qui aggregat ex diuerſitate loci longitudinis longiozis in ozbe reuoluẽte vſq; ad. 180. partes. Et erit additio cũ fuerit numer⁹ plus. 180. partibus. Et hec eſt tabularum deſcriptio.

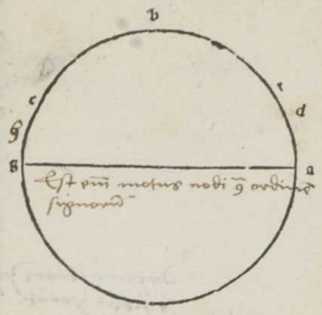
Capitulum vndecimum. Q; quantitas diuerſitatis lune non eſt ꝑpter diuerſitatem hoꝝ duoꝝ modozũ: ſed ꝑpter diuerſitatẽ numerationis ꝛ erroꝛis in ſermone Abzachis.

Quãtitas diuerſitatis lune in ſnia Abzachis non eſt ꝑpter diuerſitatem modoꝝ: ſed ꝓpter diuerſitatem reuolutionum. Et poſtq̃ hoc eſt ſm q̃ iam oſtenſum eſt. tunc ſm veritatez inquirimus qua de cauſa in eclypſibus luminaribus quas poſuit Abzachis in inueſtigatione harum diuerſitatum: nõ eſt ꝓpoztio ſimilis ꝑpoztioni quã declarauimus. ꝛ non conuenit ꝑpoztio ꝑma: que iam affirmata eſt per modum ozbis centri egredientis: ꝓpoztioni ſecũde: que eſt per modum ozbis reuoluentis. Uerum in oſtenſione ꝓme ipſe aggregat ꝓpoztionem medietatis diametri ozbis centri egredientis ad lineam que eſt inter duo centra ſcz centrum ipſius ꝛ cẽtrum ozbis ſignoꝝ. que eſt ꝓpoztio triũ miliũ ꝛ centum ꝛ quadragintaquattuoꝝ partium ad trecentas ꝛ vigintiſeptem partes ꝛ duas tertias partis fere. ꝛ ipa eſt ꝓpoztio. 60. ad. 6. partes ꝛ.15. minuta. Et in declaratione ſecun-

Capitulum decimũ De deſcriptione tabularũ diuerſitatis lune ꝓme ſimplicis.

Tabula diuerſitatis lune ꝓme ſimplicis.

Numeri cõmunes.		Additiones ꝛ diuiſiones.		
ꝑma	ſcõa	Tertia		
ptes	ptes	ptes	mñ	
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
reuoluentis ad medietatem diametri orbis reuoluentis: que est proportio 3122. ad. 247.
& medietatem. & ipsa est proportio. 60. ad. 4. partes & 46. minuta fere. Plurimum vo diuer
sitatis qō faciunt pportiones. 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 sm illud qō nos narrauimus: proportio. 60. ad q̄nq; ptes & quartā partis non fa
cit hanc diuersitatem positam nisi quinq; partes propinque. Et iam declaratus est nobis ex
sermone qui est parum ante hoc: q̄ hic error qui accidit: non fuit propter diuersitatem duo
rum modorum: quemadmodum estimāt quidaz hominū. qm̄ totū qō videt in vnoquoq;
eorum: videtur in altero ei equale: non diuersum. Et si nos voluerimus cum declaratione
illius sm sermonem facere ostensionem eius per mensuram & numerationē: inueniemus p
portionem vnam in ambobus modis: cum nos cōsiderauerimus rem vnā ex eis que con
tingunt in eis: & non asperserimus res diuersas: quemadmodum fecit Abzachis. 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. op
positionum veras cōsiderationes & conuenientes eis que declarauimus de eclypsibus oppo
sitionum sm duos modos per motum medium & motum diuersitatis. Numerationem vo
longitudinis temporis: qua demonstrabuntur proportiones: inuenimus non inuestigatam
fuisse studiose. Et ostendam vnūquodq; horum duor. Et incipiam a tribus eclypsibus pri
mis. Abzachis nāq; dixit: q̄ he tres eclypses sunt ex eis que ad ipsum pertinerunt ex eclyp
sibus que fuerunt in babilonia considerate. & q̄ prima eclypsis earū fuit cū fuit chaisteratis
dōs Athenarum: scz ciuitatis philosophor: in mense Jesdusen. Et dixit q̄ tunc circuli lune
pars parua minuta fuit a parte orientis estualis in medietate hore remanentis et nocte. Et
dixit et q̄ eclypsata est: & postea occultata est. Et fuit hoc tēpus in anno trecentesimo & sera
gesimosexto annorum Nabucho. & (sicut ipse dixit) fuit etiam in vigesimosexto die mensis
thot transacto: cuius mane fuit dies vigesimusseptimus: post mediam noctez per quinq; bo
ras & medietatem hore tempozales. qm̄ 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 q̄tuordecē hore equales & due quinte hore. quinq; ergo hore & medietas hore
tēpozalis fiunt ser hore & tres q̄nte hore equales. fuit ergo p̄ncipium eclypsis post medieta
tez diei iomi vigesimisexti decem & octo horis & tribus quintis hore equalibus. Quia ergo
illud quod eclypsatum est de luna fuit pars parua: oportuit vt sit totuz eclypsis tempus bo
ra & medietas hore fere. Et manifestuz est q̄ 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 p̄mo annor Nabucho. vsq; ad hoc tēpus. 365. anni egyptij & 25. dies & 18. ho
re & medietas hore absolute. sed sm veritatē. 18. horе & q̄rta hore. Et inuenimus locū solis in
hoc tpe cum numeraremus p vnūquēq; duor modor (quos posuimus) vigesimāoctauam
partem & decimūoctauuz minutuz sagittarij sm veritatez. Et inuenimus locū lune per motū
mediuz. 24. partes & 20. minuta geminor. & sm veritatē. 28. partes & 17. minuta. qm̄ eius
elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 227. partes & 43. mi
nuta. Et rememoratus est etiaz eclypsis que fuit post illam sm tēpus chaisteratis in ciuitate
athenaz. s. ciuitate p̄hor vigesimoq̄rto die trā sacto mēsis phamenoth: qui est vnus mēsiuz
egyptior. cuius mane fuit dies vigesimusquintus. in qua eclypsata fuit luna a parte orietis
estualis in fine hore prime noctis. Et illud fuit in anno trecētesimo seragesimosexto annor
Nabucho. vigesimoq̄rto die transacto mēsis phamenoth. cuius mane fuit dies vigesimus
quintus ante medietatez noctis quinq; horis & medietate hore tēpozalibus. Et q̄ sol fuit in
fine geminor: fuit hora nocturna in babilonia. 12. tēpora. q̄nq; ergo hore & medietas hore
erūt quattuor hore & due q̄nte hore eq̄les. Ergo p̄ma hora eclypsis fuit post medietatē diei
iomi vigesimiquarti. 7. horis & tribus quintis hore eq̄libus. Et q̄ totuz tēpus eclypsis fuit
tres hore sm q̄ scriptum est. tūc manifestū est: q̄ tēpus mediū fuit post nouez horas & deci
maz hore eq̄les. oportuit ergo vt esset in alexandria post medietatē diei iomin vigesimiq̄rti
octo horis & q̄rta hore fere. Et etiaz erit tempus q̄ō est a loco solis & lune ac si esset in radi
ce vsq; ad hāc horaz trecenti & seragintaquinq; anni & ducēti & tres dies & octo hore & quar
ta hore equales absolute. et sm veritatez septē hore & medietas & tertia hore. Et in hoc tem
pore reperit locus solis verus vigesimap̄ma pars & q̄dragesimūsertū minutuz geminor. Et
repitur locus lune per cursuz medium vigesimatertia pars & quinq̄gesimūoctauum minu
tum sagittarij. et sm veritatez vigesimap̄ma pars et q̄dragesimūoctauuz minutum. qm̄ eius
longitudo fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 27. ptes & 37. minu
ta. Et erit q̄ō aggregat ex longitudine tēporis q̄ō fuit inter eclypsim p̄maz & eclypsiz secun
dam. 177. dies & 13. hore & 3. quinte vnius hore equales. Et partes quas perambulauit

sol in bis diebus. 173. partes 7. 28. minuta. Sed ſm hoc q̄ opatus eſt Abzachis: fuit longitudo huius tpis q̄ fuit inter has duas eclypſes. 177. dies 7. 13. hore 7 medietas 7 q̄rta hore eq̄les. Et curſus ſolis in eo. 173. partes: excepta octaua partis. Et dixit q̄ eclypſis tertia etiā fuit in tēpore Andree regis Athenarum: ſcz ciuitatis ph̄or ſertodecimo die mēſis thot trāſacto, cuius mane fuit dies decimuſſeptimus. Et dixit q̄ luna eclypſata fuit tota ā parte orientis eſtiualis: poſt quartuor horas trāſactas a p̄ncipio noctis. Et fuit hoc in āno trecentēſimo 7 ſexageſimoſeptimo annor̄ Nabucho. decimoſexto die trāſacto menſis thot: cuius mane fuit dies decimuſſeptimus: ante medietatē noctis duabus horis 7 medietate hore tēporalis. Et quia ſol fuit in ſecūda parte ſagittarij: erit hora vna nocturna in babilonia circiter decē 7 octo tempora. Due ergo hore 7 medietas hore tēporales: erūt tres hore equales. ꝓpter hoc ergo fuit p̄ncipium eclypſis poſt medium diē iomi decimiſexti nouem horis. Et q̄ luna tota fuit eclypſata: fuit totū tempus q̄ttuor hore equales. Et manifeſtum eſt: q̄ tempus mediuz fuit poſt mediū diem iomi ſertidecimi vndecez horis. Oportuit ergo vt eēt tempus mediuz eclypſis in alexandria poſt decē horas 7 ſertā hore eq̄les: trāſactas poſt mediū diez iomi decimiſexti. Et tempus q̄ fuit loci ſolis 7 lune ac ſi eſſet in radice a p̄ncipio regni Nabucho. vſq̄ ad hāc horā trecēti ſeraginta 7 ſex anni egyptij 7. 15. dies 7 decem hore et ſexta hore eq̄les abſolute. Sm verificationē vo nouē hore 7 medietas ac tertia hore. Et inuenimus in illo tpe locum ſolis verum decimā ſeptimā partē 7 trigeſimū minutū ſagittarij. et locum lune per curſum ſuū mediū decimā ſeptimā ptem et vigeſimū minutū geminor̄. ſed ſm veritatē decimā ſeptimā partē et vigeſimū octauū minutū. q̄n elongatio eius in diuerſitate fuit a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 181. partes 7. 12. minuta. Et aggregata longitudo tempis que fuit inter eclypſim ſecūdaz et eclypſim tertiā erit. 177. dies et due hore equales. Et erit curſus ſolis in eo. 175. partes 7. 44. minuta Abzachis vo iam poſuit longitudinē huius tēporis etiaz. 177. dies 7 horaz 7 duas tertias hore. et ptes ſolis. 175. partes 7 octauaz partis. In numeratiōe autē p̄ma ſua huius tēporis iaz videt error in diebus quidem tertia hore equalis. 7 in partibus circiter tres quinte partis. Et q̄ adducit hunc errorē diuerſitatis in quātitates ꝓportionū: nō eſt paruū. ¶ Et moueamus nos ad eclypſes tres poſtremas: quas ipſe poſuit 7 rememoratus eſt: 7 dixit q̄ earuz conſiderationes fuerūt in alexandria. Et dixit q̄ eclypſis p̄ma earum fuit in anno vigeſimoquarto reuolutionis Philippi ſecūde: ſertodecimo die trāſacto mēſis meſure. Et icepit luna in illa hora eclypſari ante ortum ſuuz medietate hore. 7 poſtea poſtremuz ſue eclypſis fuit in medio hore ſecunde. fuitq̄ tempus mediū in p̄ncipio hore ſecūde: 7 ante medietatem noctis quinq̄ horis tēporalibus 7 equalibus: eo q̄ ſol fuit in fine virginis. ꝓpter hoc ergo fuit tempus medium eclypſis in alexandria poſt medium diē iomi ſertidecimi ſeptem horis equalibus. Et fuit tēpus a loco ſolis 7 lune ac ſi eſſent in radice in p̄mo annor̄ Nabucho. vſq̄ ad hanc horam quingenti 7 quadraginta ſex anni egyptij 7 trecēti q̄draginta quinq̄ dies 7 ſeptez hore abſolute equales. ſed ſm verificationem ſex hore 7 medietas hore. Et iuenimus etiā locum ſolis in illa hora ſm vificationē vigeſimā ſertā partē 7 ſextū minutū virginis. Et locū lune p curſum ſuū mediuz vigeſimā ſecundā ptem piſcis. 7 ſm verificationē vigeſimā ſertā partē 7 ſeptimū minutū. q̄n eius elongatio fuit in diuerſitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 13. partes 7. 13. minuta. Et dixit q̄ eclypſis ſecūda fuit in anno quingēſimonōno illius reuolutionis: nono die menſis meſir tranſacto: qui eſt ex mēſib⁹ egyptior̄. Et fuit eius initiū poſt quinq̄ horas 7 tertiam hore tranſactas de nocte. 7 eclypſata fuit luna tota. Et fuit initium eclypſis poſt medium diem iomi noni vndecim horis 7 tertia hore equalibus. q̄n ſol etiaz fuit in fine piſcis. Et fuit tēpus mediuz poſt tredecez horas 7 tertiaz hore equales: ideo q̄ luna fuit eclypſata tota. Et tempus quod fuit a loco ſolis 7 lune ac ſi eſſent in radice vſq̄ ad hanc horā. 547. anni 7. 158. dies 7. 13. hore 7 tertia hore equales 7 vere fere. Et ſimiliter inuenimus locū ſolis in illa hora. 26. partē 7. 17. minutū piſcis. 7 inuenimus locuz lune p curſum ſuum mediū partē vnā 7. 7. minuta libre. Sm verificationem vo. 26. partē 7. 17. minuta virginis. q̄n eius elongatio fuit in diuerſitate a longiore longitudine in orbe reuoluente. 109. partes 7. 28. minuta. Et eſt tēpus q̄ fuit inter duas eclypſes: ſcz p̄mā 7 ſcōaz. 178. dies 7. 6. hore et medietas et tertia hore equales. Et partes ſolis. 180. ptes et. 11. minuta. Et fuit in eis que declarauit Abzachis vſq̄ ad hoc tempus. 178. dies 7 ſex hore eq̄les. et ptes ſolis. 180. et. 20. minuta. Et dixit q̄ eclypſis tertia fuit etiam in anno. 55. reuolutionis ſecūde: quinto die tranſacto menſis meſure: qui eſt ex mēſibus egyptior̄. Fuitq̄ initiū eclypſis poſt ſex horas et duas tertias hore trāſactas de nocte. et eclypſata fuit luna tota. Et dixit q̄ tempus medium eclypſis fuit poſt octo horas et tertiaz hore p̄teritas de nocte. Et fuit illō poſt medietatē noctis duab⁹ horis et tertia hore tpalib⁹. Et q̄ ſol fuit in medietate v̄ginis: fuit hora tpalis in alexandria q̄ttuordecē tēpora 7 due q̄nte tpis. due ergo hore 7 tertia hore tpales erunt due hore eq̄les 7 quarta hore circiter. Quap̄opter fuit tēpus mediū eclypſis poſt mediū diē iomi q̄nti q̄ttuordecē hore 7 q̄rta hore eq̄les. Et fuit tēpus ēt q̄ fuit a loco

solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq; ad hāc horam. 547. ānī. et. 334. dies ⁊. 14. hore ⁊ q̄rta hore absolute eq̄les. s̄z 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 cursuz suū mediū. 10. ptes et. 24. minuta piscis. et fm vitatē decimā quintā ptē et tertiūdecimū minutū piscis. qm̄ elongatio eius fuit in diuersitate a longitudine longioze orbis reuoluētis. 249. ptes ⁊. 9. minuta. Et fuit tps q̄ fuit iter duas eclypses: scz scōam et tertiā. 176 dies et due quinte hore eq̄lis. Et ptes solis. 168. ptes et. 55. minuta. Et longitudo huius tē pozis fm q̄ posuit Abzachis ēt dies q̄dē. 176. et hora ⁊ tertia hore eq̄lis. ptesvo solis. 168 ptes et. 33. minuta. Jam ergo demōstratū est hic etiā q̄ in hoc tpe est erroz in ptibus q̄dem quinta et sexta circiter. et in dieb⁹ medietas et tertia et decima hore fere. Hic autē erroz quē p̄diximus: possibile est vt mittat diuersitatē plurimā manifestā in ppoztiōe in mō. Jaz ergo oñsa est cā visibiliter huius diuersitatis. Et nos firmiter vtamur illo cuius premisimus declarationez de numeratione diuersitatis que est in oppositionibus solis et lune. Nos enim iam inuenimus has eclypses conuenientes modo quē narrauimus.

¶ Expleta est dictio quarta libri Almagesti Ptolomei pheludiensis.

¶ Ptolemei Phœludiēsis Dictio Quinta libri Almagesti Decem ⁊ nouem capitulis huic loco redimita quadrat.

¶ Capitulum primum De artificio instrumēti armilaruz 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 ecentrici lune: et centrum orbis signozum.
¶ Calpz ānū De scia ōclinatōis orbis reuoluētis lunaris et inclinatōis ei⁹ in duab⁹ ptib⁹.
¶ Capitulus sertū Quo sciaē cursus lune ver⁹ p lineas mēsurabiles pp mot⁹ reuolutionū.
¶ Capitulum septimum De scientia ponendi tabulas diuersitatis lune vniuersalis.
¶ Capitulum octauum De positione tabularuz diuersitatis lune vniuersalis.
¶ Capitulum nonum De scientia numerationis vniuersalis diuersitatis lunaris.
¶ Capitulum decimum ☌ non est magna quātitas diuersitatis que est in coniunctione et oppositione ꝓpter orbem centri egredientis lunaris.
¶ Capitulum vndecimum De diuersitate aspectus que accidit in luna.
¶ Capitulum duodecimum De artificio instri quo sciē quātitas diuersitatis aspect⁹ lune.
¶ Capitulum tertiumdecimum De declaratione et demonstrationibus longitudinū lune.
¶ Capitulum quartumdecimum De scientia eoz que videnē ex coniunctione et oppositione de quantitate diametri solis et diametri vmbre et diametri lune.
¶ Capitulum quintumdecimū De scientia vmbre terre et longitudinis solis et eozum que demonstrantur cum eis ꝓpter longitudinem lune.
¶ Capitulum decimumsertum De scientia magnitudinis solis et lune et terre.
¶ Capituluz decimūseptimū De scientia diuisionis diuersitatis aspect⁹ q̄ est solis et lune.
¶ Capitulum decimumoctauum De positione tabularuz diuersitatis aspectus.
¶ Capituluz decimūnonū De scia cognitionis diuersitatū aspectus et comprehensiōe eaz.

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



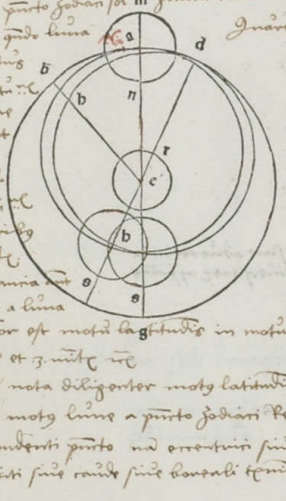
De vero accidūt ex applicatione lune cum sole in coniunctionibus ⁊ oppositionib⁹ ⁊ que fiunt in eis ex eclypsibus: iam inuenimus que sufficiant nobis in eis fm modū quē narrauimus de diuersitate prima singulari ētsi non aliud fiat solūmodo. Sed in diuisione motuū lune non in coniunctiōibus ⁊ oppositionibus ex figuris non sufficit nobis in ea illud. Jam enim inuenimus lune diuersitatez secūdam (quēadmodum diximus) ꝓpter elongationem eius a sole. Et hec quidem diuersitas secunda iam redit ⁊ equatur cum diuersitate prima in ambabus applicationibus: scz coniunctione ⁊ oppositione. Et maioz 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
sideratione 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. quãꝝ superficies quadrate equales
similes omnimodo: ⁊ componemus vnã eãꝝ in alteraꝫ in duobus locis oppositis ortogo
naliter sup superficies suas. ⁊ imaginabimur vnã eaꝝ orbem signoꝝ: ⁊ alteraꝫ orbez meridiei
cum ipse est descriptus sup polos duoꝝ orbium: scꝫ orbis equatiõis diei ⁊ orbis signoꝝ. Po
stea accipiemus ex latere quadratoꝝ duoꝝ ipsoꝝ duo pũcta que determinãt duos polos or
bis signoꝝ: in quibus infigemus duos paxillos rotundos equaliũ grossicierũ equales: tran
seuntes per duas superficies: scꝫ apparẽtem ⁊ intrinsecam: fixos in eis. Et cõponemus in eis
armillam alteram sup superficiem apparentẽ. cuius superficies interioꝝ ꝺtingat duas superficies
duaꝝ armillaꝝ cõpositarũ apparentes in omni loco ⁊ ex omni parte tactu vero. ⁊ ponemus
ipsam lenis reuolutionis ⁊ cursus in longitudine super duos polos orbis signozũ quos pre
diximus. Et similiter cõponemus armillã alterã in eis: in superficie intrinseca: cuius superficies
etiaꝫ apparens contingat duas superficies duaꝝ armillaruꝫ compositaꝝ interioꝛes 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 armillaꝫ intrinsecã ⁊
etiam armillam que est loco orbis signozũ: vnãquãq; videlicet eaꝝ in. 360. partes: scꝫ diui
sione circuli: ⁊ fm õmnes ptes partiũ fm quas possibile est. Et cõponemus etiam armillam
aliam paruaꝫ subtilez. in qua sint duo foramina opposita transeuntia in interiori armille in
trinsece: vt sit reuolutio eius ⁊ cursus in superficie interiori armille intrinsece ad vnũquẽq;
duoꝝ poloꝝ positoꝝ ꝓpter cõsiderationẽ latitudinis. Et postq; fient hee armille sicut pre
diximus: peruenietis ad arcuꝫ qui est inter duos polos: scꝫ polũ orbis signozum ⁊ polum
equationis diei: quẽ declarauimus in his que precesserunt. ⁊ accipiemus quãtitatẽ eius ab
vnoquoq; duoꝝ poloꝝ orbis signozum in orbe meridiei: de quo imaginamur ꝙ 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 ꝓpriam loci inhabitati: ⁊ fuerit etiã equidistans
superficiei orbis qui est fm naturã orbis meridiei: fit reuolutio armillarũ intrinsecaꝝ in ea:
⁊ cursus eaꝝ oium omnino sup duos polos equationis diei ab oriente ad occidentez: sequẽ
tes localem motũ totius primũ. Cũ ergo posuerimus instrm fm hunc moduꝫ: tũc quotiẽs
possibile erit vt sint sol et luna simul apparentes sup terram: erigemus armillã extrinsecam
currentem super duos polos orbis signozum sup ptem solis reptam in illa horꝛa fere. ⁊ reuol
uemus armillam orbis descripti sup polos: vt cum fuerit locus sectionis duaꝝ armillaꝝ: qui
est supra partez solis cadens sup solem fm veritatem: fiant due armille: scꝫ armilla orbis si
gnozum et armilla orbis descripti sup duos polos simul obumbꝛantes se ipsas. Et si fuerit
loco solis aliqua stellaꝝ visa: loca quaꝝ considerant et sciuntur. tũc cum fuerit oculus aspi
cientis vnius sup alteruꝫ lateruꝫ armille extrinsece: ⁊ sup locũ ex quo videt stella: qui est su
per partẽ orbis signoꝝ in qua est stella: fit stella visa ꝙ latus et locũ opposita et occurrẽtia il
li lateri et loco armille: ac si connexa esset duobus lateribus: et in superficie eoꝝ. Armillã vo
alteraꝫ intrinsecaꝫ diuisaꝫ huius instrumenti reuoluemus tunc ad lunã aut ad aliõ eoꝝ que
inquirimus: vt nos videndo solem aut aliam stellarum simul videamus lunaꝫ 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 locuꝫ lune aut alterius stellaꝝ quas
inquirimus in longitudine partiuꝫ orbis signoꝝ: scꝫ partium armille quã imaginati fuimus
orbem signozum: et diuisimus in potentia fm diuisiones eius. Et scietis quanta sit longi
tudo lune aut stelle ab orbe signoꝝ ad septẽtrionẽ aut ad meridiem in orbe descripto super
duos polos orbis signoꝝ: 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 signozum.

Capitulum secundum De scientia modi diuersitatis lune duplicis.

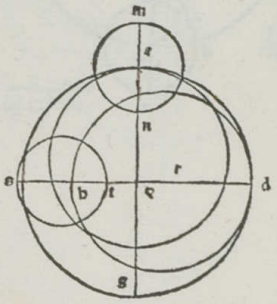
Er considerationem vo absolutam iam inuenimus longitudines lune a sole ex cõsiderationibus scriptis q̃s posuit Abzachis: et ex considerationibus nostris fm nũerationez et modum positum qñq; conuenientes aliis et conuenientes inter se: et quãdoq; diuersas ab aliis: et diuersas iter se. et quãdoq; minoꝛatur illud et quãdoq; augeꝫ. Quia ergo ꝓlongatur 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 semꝑ inueniemus eam

aut absq; diuersitate sensibili: aut cum diuersitate parua: sm quantitatem qua possibile est: vt sit illud ex diuersitate aspectus lune. In ambabus vo quadraturis: que sunt a duab⁹ partibus impletionis: aut erit diuersitas parua: aut nō erit ei diuersitas omnino. et illud erit cū luna fuerit aut in longitudine longioze sua: aut in longitudine sua ꝓpinquioze in ozbe reuoluente. Maioz autē diuersitas tūc quidem crescit: cum fuerit luna in loco cursus sui medij qui est inter duas longitudines in medio duarum medietatum. tunc enim diuersitas que est ꝓpter diuersitatem primā: erit maioz que vnquā erit. Et qz diuersitas prima est: cum fuerit luna in qualibet duarū quadraturarum: et in medietate ozbis 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: z in medietate in qua est cursus augmentatus: erit locus eius etiā similiter maioris additionis: sm quātitatē multitudinis augmenti et diminutionis prime: donec nos ꝓpter id qō inuenimus ex eo estimemus q⁹ ozbis reuoluens lunā habeat ozbē egredientis centri: supra quē reuoluat z q⁹ luna cum fuerit in diunctione z impletione: erit in longitudine eius longioze. et cū fuerit in ambabus quadraturis: erit in longitudine eius ꝓpinquioze. Et accidit illud cuz fuerit eqtio modi ꝓmi sicut ego narrabo. ¶ Imaginabimur in supficie ozbis lune decliuis ozbē: cuius centrum sit centrū ozbis signozum. et sit eius ꝓmissio sicut fuit ꝓus ꝓp latitudinez sup duos polos ozbis signozū sm quantitatē augmenti motus latitudinis sup motū longitudinis. Et sit cursus lune etiam in ozbe reuoluēte in arcu longitudinis eius longiozis cōtra successionem signozum: sm q⁹ sequitur reuersionez diuersitatis ꝓme. Et in hac supficie que est in ozbe lune decliui sint duo motus in duabus partibus contrarijs. quoz quisq; sit in seipso equalis. z ambo sint sup centruz ozbis signozum. Et vnus eoz reuoluat centrū ozbis reuoluentis sm successionem signoz: sm q⁹ sequitur motū latitudinis. z alter reuoluat centrū ozbis egredientis centri z longitudinez eius lōgioze: que est in illa supficie: sup quā erit centrum ozbis reuoluentis semp. z reuoluat ipsum contra successionē signozū sm quātitatē augmēti longitudinis que est inter solem z lunaz duplicis sup motū latitudinis. Per quod intelligi volumus augmentū qō est inter motū lune mediū in lōgitudine z motū solis mediuz in longitudine verbi gratia donec sit in die vna motus centri ozbis reuoluētis: qui est mot⁹ latitudinis. 13. ptes z. 14. minuta fere: sm successionē signozū. Et sit vt cursus cētri ozbis reuoluentis videat in ozbe signoz ipse motus longitudinis: qui ē. 13. ptes z. 11. minuta. qm̄ totus motus ozbis decliuis minuit ex motu latitudinis supfluitatem q̄ est inter duos mot⁹ scz tria minuta. z longitudo longioz ozbis centri egredientis mouetur etiam cōtra successionem signozum. 111. ptibus z. 9. minutis z est augmentū qō addunt ptes duplicis longitudinis: que est inter solem z lunam: que est. 24. ptes z. 23. minuta super motum latitudinis qui est. 13. partes z. 14. minuta. Propter oppositionem ergo duoruz motuz diuersozum: qui sunt super centruz ozbis signozum (sicut prędiximus) precedit linea que transit super cētrum ozbis reuoluentis lineam que transit super centrum ozbis egredientis centri per arcū compositū ex. 13. partibus z. 14. minutis: z ex. 11. partibus z. 9. minutis. qui est duplū partium longitudinis: que est. 12. partes z. 11. minuta z mediū fere. Quapropter secat ozbis revolutionis ozbē egredientis centri bis in mense lunari. z erit reuersio centri ozbis reuoluentis ad longitudinem longioze in ozbe centri egredientis in cōiunctionibus z oppositiōibus mediis. ¶ Et vt illud declaretur nobis visibiliter: imaginemur etiam in supficie ozbis lune decliuis ozbem cuius centruz sit centrū ozbis signozū: supra quē sint. a.b.g.d. supra centrū. e. cuius diameter sit. a.e.g. Et ponā longitudinē longiozez que est ozbis centri egredientis: et centrum ozbis reuoluentis: et longitudinē longioze septētrionis: z pncipiū arietis: et mediū motū solis simul sup punctum. a. Dico ergo q⁹ in die vna erit motus superficiei totus cōtra successionem signozum: qō est ab. a. ad. d. z supra centrum. e. tria minuta fere: donec sit longitudo septētrionis longioz in vigesimanona parte z quinqgesimo septimo minuto piscis fere. Et sit linea que est similis linee. e.a. revoluens duos motus diuersos super centruz. e. etiā quod est centrū ozbis signoz: per motū suū equalē in die vna. Linea vo que transit sup centrum ozbis egredientis centri: que est similis linee. e.a. revoluit equaliter cōtra successionez signozum ad locū. e.d. z revoluit quidem longitudinem longiozez que est ozbis centri egredientis ab. a. ad. d. Et describam super centrum. r. quod est centrum ozbis egredientis centri ozbem ecentricum. d.b. z ponā arcū. a.d. 11. ptes z. 9. minuta. z linea que transit supra cētrum ozbis revoluentis: revoluit etiā supra punctū. e. equaliter sm successionē signozū ad locum. e.b. z revoluit cētrum ozbis revoluentis ad pūctū. b. z ponā arcū. a.b. 13. partes z. 14. minuta: donec sit longitudo puncti. b. qō est centrū ozbis revoluentis visa a pūcto quidē. a. qō est lōgitudo longioz septētrionis. 13. partes z. 14. minuta: que sunt latitudo: z a pncipio quidē arietis. 13. partes z. 11. minuta: que sunt longitudo. qm̄ pūctū. a. qō est lōgitudo longioz septētrionis: in hoc tempoze erit super vigesimānonā partē z quinqgesimum septimū minutum piscis. z erit elongatio eius a puncto. d. qō est longitudo longioz ozbis egredientis centri scz aggregata ex duobus arcubus simul: scz ex arcu. a.b. z ex arcu. a.d. 24. partes z



23.minuta.que sunt duplum longitudinis motus diei vnius medij. ¶Et similiter q̄ amb⁹ motus qui sunt linee que transit super punctum.b.ꝛ punctuꝫ.d.faciunt reuolutionē vnā in medietate tēpoꝛis medij mēsurni.tunc manifestum est:q̄ ipsi in quarta illius tempoꝛis ꝛ in medietate et quarta etiam necessario opponuntur. Per quod intelligi volo: q̄ cū fuerint visi in duabus quadraturis medijs: erit linea centri ozbis reuoluentis:que trāsit super e.b.b.opposita linee que transit super.e.d.que est longitudo longioꝛ in ozbē centri egredientis:et fit in longitudine eius ꝓpinqua. Manifestum est ergo postq̄ hoc est quemadmodum dixim⁹:q̄ non erit ex diuersitate q̄ diuersificet motuꝫ medium:qui est linee.e.b. ꝓ ozbem centri egredientis. Per quod intelligi volo diuersitatē similitudinis arcus.d.b.apō ozbem centri egredientis. Per quod intelligi volo diuersitatē similitudinis arcus.d.b.apō arcum.d.b.qui est ozbis centri egredientis:sed ꝓpter.d.a.b.qui est ozbis signoꝝ:cū ꝑtrā fierit ipsum luna per motum mediū eq̄lem.qm̄ eius reuolutio nō est supza pūctum.r.qō est centrum ozbis centri egredientis:sed super punctū.e. Neq̄ eius diuersitas est nisi ꝓpter ozbem reuoluentem tm̄:propter hoc q̄ cū fuerit ozbis reuoluens in longitudine ꝓpinquioze: erit semp addens in diuersitate aut minuēs ex ea equaliter.s.augmētum equale aut diminutionez equalem.qm̄ angulus continens ipsum:qui est apud aspectum oculoꝝ: erit maioꝛ cū fuerit in longitudine ꝓpinquioze. Uniuersaliter ergo dico q̄ non erit diuersitas nisi ꝓp motum ꝓmuꝫ cuꝫ fuerit centruꝫ ozbis reuoluentis super punctum qō est longitudo longioꝛ: ꝛ neq̄ erit illud nisi cum fuerit centrum ozbis reuoluentis apud coniunctiones ꝛ oppositiones que videntur medie. ¶Si ergo lineauerimus super punctum.a.ozbē reuoluentem: supza quem sint.m.n.erit ꝓpoꝛtio. e.a.ad.a.m. equalis ꝓpoꝛtioni quam declarauimus in eclypsibus. Et maioꝛ diuersitas que erit:erit cum fuerit trāsitus ozbis reuoluentis super punctum.b.quod est nōta longitudinis ꝓpinquioꝛis ozbis centri egredientis: sicut ozbis descriptus sup.b.sup quem sunt duo puncta.s.ꝛ.t.ꝛ illud est qō videt apud duas q̄draturas medias. ꝓpoꝛtio igit̄.e.b.ad.e.b.erit maioꝛ oibus ꝓpoꝛtionibus que aggregāt ex locis aliis.qm̄ linea.e.b.q̄ē a cētro ozbis reuoluētis est vna eq̄lis sp. Quapp erit linea.e.b.q̄ ē a centro terre minoꝛ oibus lineis q̄ ꝓgrediūtur ad ozbē cētri egrediētis cū paribꝰ cōbinatis.

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



Et autem sciamus quātitatez diuersitatis maioꝛis cum fuerit transitus ozbis reuoluentis in longitudine ꝓpinquioze ozbis centri egredientis:considerauimus longitudines lune a sole:in quibus est cursus lune medius fm ꝓpinquitatem. Maioꝛ eni diuersitas lune ꝛ longitudo lune media a sole:quarta ozbis erit fere:cū fuerit ozbis reuoluens in longitudine ꝓpinquioze ozbis centri egredientis. Et ēt cum fuerit ita:non erit lune diuersitas aspectus in longitudine.illud nāq̄ erit cum fuerit sicut dixim⁹: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 q̄ cum fuerit ozbis reuoluens in lōgitudine ꝓpinquioze: tūc erit diuersitas maioꝛ apō trāsitū q̄dē mediū septē ptes et due tertie ptis fere. ꝛ apō diuersitatē ꝑmam due ptes ꝛ due tertie ptis.

¶Et exēplificabo illius exēplū: vt ōclarēt nobis illi⁹ ꝓpzebēsio ꝛ cognitio. Cōsideraui⁹ solē ꝛ lunā in āno secūdo ānoꝝ antonini. 25.dieb⁹ mēsis camenut trāsactis:q̄ est vn⁹ ex mē fib⁹ egyptioꝝ:ꝛ post oꝛtū solis:ꝛ añ meridiē q̄nq̄ hoꝛis ꝛ q̄rta hoꝛe eq̄lib⁹.et fuit sol visus per considerationem in decimaoctaua parte ꝛ medietate ꝛ tertia partis aquarij. Et fuit medium celi in illa hoꝛa quarta pars sagittarij.ꝛ fuit luna visa in nona parte ꝛ duabus tertijs partis scoꝛpionis.ꝛ similiter fuit locus eius fm veritatem. Et quia ipsa fuit in ꝓximis partibꝰ scoꝛpionis fuit eius elongatio in Alexandria a linea meridiei ad occidentez in longitudine circiter hoꝛam ꝛ medietatē hoꝛe.et non fuit ei diuersitas aspectus sensibilis. Et fuit tempus qō fuit inter locum solis ꝛ lune in ꝓximo annoꝝ Nabuchodo. vsq̄ ad hanc cōsiderationez octingenti ꝛ octuaginta quinq̄ anni ꝛ ducenti ꝛ tres dies:ꝛ.18.hoꝛe ꝛ medietas ꝛ quarta hoꝛe equales absolute:et vere. Et inuenimus locum solis per cursum eius mediuꝫ decimā sextam partem ꝛ vigesimumseptimū minutum aquarij.ꝛ fm veritatem decimāoctauā partem ꝛ quinquagesimū minutum ꝛ illud est equale ei qō consideraui⁹ per instrumentuꝫ. Et fuit locus lune in illa hoꝛa fm moduꝫ ꝓximū per medium cursuꝫ in longitudine decima septima pars et vigesimū minutū scoꝛpionis. Et fuit eius elongatio media a sole circiter q̄rtam circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longioꝛe in ozbe reuoluente. 87. partes ꝛ.19.minuta.in quib⁹ fuit etiā diuersitas maioꝛ.fuit ergo cursus lune verus minoꝛ medio septem partibus ꝛ duabus tertijs partis loco quinq̄ partiuꝫ que fuerunt ex diuersitate ꝓxima. ¶Et etiā vt declaretur nobis in eis que demōstrabimus quātitas diuersitatis: ꝛ ex eis que posuit Abzachis ex cōsiderationibus similibus hoꝛ motuum: Donam vnam suarum cōsiderationum:quā dicit fuisse in anno quinq̄gesimo reuolutionis tertie Philippi:sexdecem diebus transactis mēsis actbica:q̄ est ex mensibus egyptioꝝ: supza duas ter-

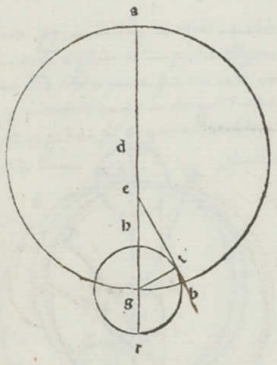
tias hore scz hore prime diei.et fuit cursus.241.z fuit sol visus p ꝯsideratiõē in octo ptib⁹ z medietate z medietate sexte ptis leonis.Et fuit locus lune visus tunc in.12.partibus z tertia partis tauri.fuitq; locus eius fm veritatez in equalitate illarum partiuz fere.erit ergo qꝫ videtur ex longitudine que est inter solem z lunam fm veritatem.86.partes z.15.minuta Sed qz sol fuit in primis partibus leonis:erunt tẽpora horaꝝ illius diei in Rhodo:vbi fuit consideratio.17.tempora z tertia temporis.quinq; ergo hore z tertia hore temporales que fuerũt añ meridiẽ:erunt sex hore z sexta hore eq̃les.fuit ergo ꝯsideratio añ meridiũ die iomi sextidecimi sex horis z sexta hore eq̃lib⁹.Et fuit meridiũ celi.9.ptes.ō.Et fit qꝫ aggregat ex tpe qꝫ est inter duo loca solis z lune quasi eẽnt in radice vsq; ad horã cõsideratiõis.619. anni egyptij.z.314.dies z.17.hore z medietas z tertia hore equales absolute. z fm verificationem.17.hore z medietas z quarta hore.Et inuenimus nos locum solis vsq; ad illam horam fm modos quos posuimus per cursum medium.10.partes z.27.minuta leonis.z fm verificationẽ octo partes z.20.minuta.Et inuenimus locum lune per cursum medium in longitudine.4.partes z.25.minuta tauri.Qñ ozbis meridiei descriptus super rhoduz ẽ descriptus super alexandriam:et est vnus.fuit ergo longitudo media que est inter solem z lunam circiter quarta circuli.Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longioze in ozbe reuoluente.257.partes et.47.minuta.sed in equalitate harum partium erit etiaz maioz diuersitas fere:que est propter diuersitatem ozbis reuoluentis.fit ergo quod est inter locuz lune per cursum medium:z qꝫ est inter veritatem loci solis.93.partes et.55.minuta. Et fuit in consideratione qꝫ 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 oñsum est per duas considerationes:que fuerunt apꝫ duas quadraturas:q; nostram quidem cõsiderationem inuenimus diminutam a comprehensione diuersitatis prime duabus partibus et duabus tertijs partis.et per considerationẽ Abzachis augmentataz duabus ptibus et duabus tertijs partis. qñ omnis diuersitas fm q; nos quidem posuimus minuitur. et fm q; Abzachis posuit augetur. Et nos quidem iam inuenimus per ꝯsiderationes alias multas eq̃les istis:q; plurimũ qꝫ erit diuersitatis:erit cũ fuerit ozbis reuoluẽs in lõgitudine ꝓpinquioze ozbis cẽtri egrediẽtis:sicut hec quã inuenim⁹.

¶ Capitulum quartum De scientia proportionis que est inter duo centra: scz inter centruz ozbis eccentrici lune:et inter centrum ozbis signozum.

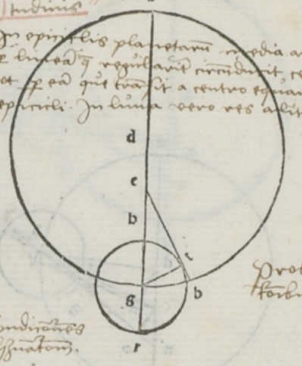
QUstquã ergo hoc ita est sicut dixim⁹ describam ozbem cẽtri egredientis lunarem:supra quẽ sint.a.b.g.supra centrum.d.et sit eius diameter.a.d.g.supra quã sit centrum ozbis signozum supra punctum.e.et sit punctuz a nota logitudinis longioris ozbis cẽtri egredientis.et punctum.g.nota longitudinis propinquioris eius. et describam supra cẽtrum.g.circulum ozbis reuoluẽtis lune:supra quẽ sint.r.b.t.et protrahaz lineam contingentẽ ozbem reuoluentem:supra quã sint.e.t.b.z produ cam lineam.g.t Et quia cum luna fuerit in linea contingẽte ozbem reuoluẽtem: erit diuersitas maioz.et iam ostensum est q; ipsa est septem partes et due tertie partis:erit angulus.g.e.t.qui est apud centrum ozbis signozum septem partes et due tertie partis:fm quantitatez q̃ erũt q̃tuoz anguli recti.360.ptes.ſ fm q̃titatẽ q̃ erũt duo ãguli recti.360.ptes:erit.15. ptes et.20.minuta.et arcus q̃ ẽ supra lineã.g.t.erit.15.ptes et.20.minuta:fm quãtitatẽ q̃ erit circulus otinẽs 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 g̃ q̃ erit.g.t.q̃ ẽ medietas diametri ozbis reuoluẽtis(sicut iaz demõstrauimus)q̃nq; ptes et.15.minuta.et.e.a.q̃ est a centro ozbis signoz ad longitudinẽ longioze ozbis cẽtri egrediẽtis.60.ptes.erit linea.e.g.scz ab illo eodẽ cẽtro ad lõgitudinẽ ꝓpinquioze ozbis 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 ozbis egredientis cẽtri erit.49.ptes et.41.minuta.et linea.e.d.q̃ est inter duo cẽtra: scz ozbis signozũ et ozbis cẽtri egrediẽtis:erit.10.ptes et.19.minuta. Jam ergo declarauimus ꝓportionem que est inter duo centra. Et hoc est qꝫ fuit demonstrandum.

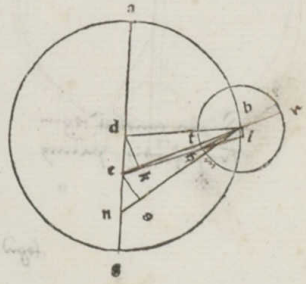
¶ Capitulum quintum De scientia declinationis ozbis lune reuoluentis:et inclinationis eius in duabus partibus.

QUeis qdẽ que videnť de figuris lo- cozum lune in coniunctionibus et oppositionibus et q̃draturis iam sumus sufficientes per modos positos fm ozbes eius. In eis vo que videtur de diuisione cursus eius in figuris suis alijs:i quibus sunt elõgationes ipsius a sole alie ab illis quãdo ocauaſ:et qñ fit gibbosa:qꝫ ẽ apud sextam mensis et tertiã eius.et illud plurimum erit cum fuerit ozbis re-

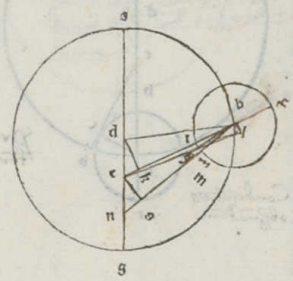


uoluens in eo quod est inter longitudinem longiorem ⁊ longitudinem propinquiorem ꝺz bis centri egredientis: inuenimus accidens propzium quod accidit in luna apud ꝺeclinatio nem ozbis reuoluentis ⁊ inclinationem eius. Et quia iam opoꝛtet vt sit in omnibus reuoluentibus ozbibus locus vnus: ad hoc vt sint reuersiones motuum eozum que in eis mouent semper ab eo ⁊ ad eum: necessario nominat locus ille Lōgitudo longior equalis. a quo erūt principia reuersionum motuum: qui erunt super ozbes reuoluentes. quemadmodum est in hac figura (quam ꝺiximus ante) punctum. r. Linea autem que trāsit sup omnia cētra: est quā terminat hoc punctum fm quamlibet quantitatem loci ozbis reuoluentis a lōgitudine lon gioze ⁊ longitudine propinquioze ozbis centri egredientis. sicut linea. a. d. e. g. In omnibus vo modis alijs non videmus aliquid eozum que videntur cōtradicere ⁊ prohibere: quin sit ꝺiameter que transit super banc longitudinem longiozem ozbis reuoluentis in motibus alijs qui sunt ozbium reuoluētiū. Per quod intelligi volo vt linea. r. g. b. sit semper in loco in quo est linea reuoluens centrum ozbis reuolyentis fm equalitatem. sicut in hac forma ē linea. e. g. ⁊ sit eius ꝺeclinatio semper ad centrum linee reuoluentis: apud quod erunt in tem pozibus equalibus anguli equales motus eqlis. Qō autem videtur in luna: contrarium ē illius. quoniam in transitu ozbis reuoluentis in eo quod est inter duo puncta. a. ⁊. g. nō erit ꝺeclinatio ꝺiametri. r. b. ad pūctum. e. qō est centrum ozbis signozum: neq; sequetur locum linee. e. g. Jam ergo inuenimus semper banc ꝺeclinationem positam comitantem locū vnū ꝺiametri. a. g. sed eius ꝺeclinatio nō est ad punctū. e. scz cētrum ozbis signozum: neq; ad pū ctum. d. scz centrū ozbis cētri egrediētis. sed est eius ꝺeclinatio ad lineā eqlē linee. d. e. que ē inter duo cētra post pūctuz. e. ad ptē lōgitudinis ꝓpinquioris ozbis cētri egrediētis. Et ostē dā ēt q; hoc est sicut ꝺiximus ex consideratiōnibus pluribus. ⁊ ponam duas cōsiderationes ex quib⁹ possibile erit ꝺeclarare illud fm plurimū qō possibile est: scz duas ꝺsiderationes: in quibus fuit ozbis reuoluēs apō duas longitudines medias. ⁊ fuit luna apud longitudinem longiozē aut longitudinē, ꝓpinquiozē ozbis reuoluentis: ꝓpter hō q; apud hō duo loca cōtin git vt sit maioz ꝺiuersitas huius ꝺeclinationis posite. Jam ergo scripsit Abzachis: q; ipse consideravit cum instrumento in rhodo solem ⁊ lunā in anno centesimo nonagesimo septi mo post mortem alexādri: vndecem ꝺiebus mensis fozmiche transactis: qui est ex mēsibus egyptiozum: in principio hoze secunde ꝺiei. Et ꝺixit: q; inuenit solem (cum ꝺsideravit ipsum cum instrumēto) in septem partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis tauri. Et vidit cētrum lune in. 21. parte ⁊ duabus tertijs partis piscis. ⁊ fuit fm veritatem in vigesimapma parte ⁊ ter tia ⁊ octaua partis. Fuit ergo longitudo lune vera in illo tēpoze a loco solis vero fm succes sionem signozum. 313. partes ⁊. 42. minuta fere. Et quia consideratio fuit in principio bo re secunde. ⁊ fuit ante medium ꝺiem iomin vndecimi quinq; hozis tempozalibus fere. et fuit tūc in rhodo quinq; hozis ⁊ duabus tertijs hoze equalibus fere. erit qō fuit iter locū solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq; ad hozā cōsiderationis. 620. anni egypti: ⁊. 219. ꝺies ⁊. 18. hoze ⁊ tertia hoze absolute eqlis. ⁊ fm veritatē. 18. hoze tīn. Et inuenim⁹ in illo tpe lo cū quidē solis per cursum suū mediū sex partes ⁊. 41. mīn. tauri. ⁊ fm verificatiōem. 7. ptes ⁊ 45. mīn. Et fuit locus lune per cursum suū medium in longitudine quidem. 22. partes ⁊. 13. minuta piscis. ⁊ un' ꝺiuersitate quidem a longitudine ozbis reuoluentis longioze per cursum suum mediū. 185. partes ⁊. 30. minuta. Et fuit longitudo que fuit inter lunam per cursum suū mediū ⁊ inter locum verum solis. 314. partes ⁊. 28. minuta. ¶ Et postq̄ hoc est fm q; ꝺixim⁹: ꝺescribam circulum ozbis centri egredientis lunaris: supza quem sint. a. b. g. su pza centrum. d. sitq; ꝺiameter. a. d. g. in qua sit centrum ozbis signozum super punctum. e. Et super centrum. b. ꝺescribam ozbem reuoluentem lune: supza quē sint. r. b. t. sitq; revolutio oz bis reuoluentis fm successionem signozum per motum suum a puncto. b. ad punctum. a. et fit motus lune super ozbem reuoluentem a puncto. r. ad punctum. b. postea ad punctum. t. ⁊ protraham lineas. d. b. ⁊. e. t. b. r. Et quia in tempoze medio mensurno erunt ozbis revol uentis ꝺue reuersiones in ozbe centri egredientis. ⁊ ad hunc locum positum fuit longitudo que est inter solem ⁊ lunam per cursum eozum medium, 315. partes ⁊. 32. minuta. cū nos ꝺuplauerimus has partes: ⁊ proiecerimus ex eis vnam revolutiōem: scz. 360. partes: erit ra ꝺix longitudinis centri ozbis reuoluentis tunc a longitudine longioze ozbis centri egrediē tis fm continuitatem signozum. 271. partes ⁊. 4. minuta. Quapzopter erit angulus. a. e. b. q̄ est complemētū q̄ttuoz angulo; rectoz. 88. ptes ⁊. 56. mīn. Protrahamꝫ ergo a pūcto. d. su per lineā. e. b ꝓpendicularē. d. k. ⁊ qz angulus. d. e. k. erit. 88. partes ⁊. 56. minuta: fm quāti tatem qua erūt q̄ttuoz anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quātitatē 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 quātitatem qua erit circulus continens triangulū. d. e. k. ozthogoniū 360. ptes. ⁊ arcus qui est super lineam. e. k. residuus ex cōplemēto semicirculi erit ꝺue ptes ⁊ octo minuta. Et erunt chozde eoz: chozda quidē. d. k. 119. ptes ⁊. 59. minuta: fm quātita tem qua erit ꝺiameter. d. e. 120. ptes. ⁊ chozda q̄dē. e. k. erit fm illā q̄ntitatē ꝺue ptes ⁊. 14.



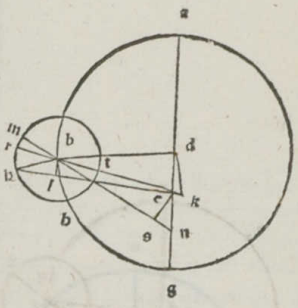


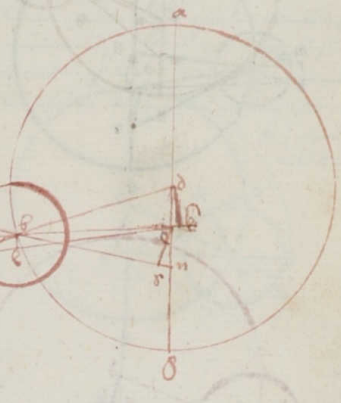
minuta. ſm quātitatē ergo qua erit linea. d. e. que eſt lōgitudo que eſt iter duo cētra. 10. partes ꝛ 19. mīn. ꝛ linea q̄dē. d. b. ſcz medietas diametri orbis cētri egredientis. 49. ptes ꝛ 41. mīn. erit. d. k. ēt. 10. ptes ꝛ 19. mīn. fere. ꝛ ſilr erit linea. e. k. 12. mīn. Et qz cū minuef linea. d. k. multiplicata in ſe: ex linea. b. d. multiplicata in ſe: erit reſiduū: linea. b. k. multiplicata in ſe. ꝛ erit linea. b. k. ſm illā quantitatē. 48. partes ꝛ 36. mīn. eritq; tota linea. e. b. 48. ptes ꝛ 48. mīn. Et ēt qz elongatio lune per curſum ſuū mediū equalē a loco ſolis vero fuit. 314. ptes ꝛ. 28. minuta. ꝛ eius elongatio vera per conſiderationē. 313. partes ꝛ 42. minuta. ꝓpter hoc ergo minuitur ex ea quātitas huius diuerſitatis: que eſt. 46. minuta. ꝛ videf curſus lune medius ſuper lineā. e. b Et ponā lunā ſup̄ notā. b. qm̄ fuit in longitudine ꝓpinquiore orbis reuoluē tis. ꝛ ꝓtraham duas lineas. e. b. l. ꝛ. b. b. ꝛ ꝓducam a puncto. b. ſuper lineā. e. b. l. perpēdicularem. b. l. Et quia angulus. b. e. l. cōtinet diuerſitatem lune: erit. 46. minuta: ſm quātitatem qua erūt q̄ttuor anguli recti. 360. partes. ꝛ ſm quātitatē q̄ erunt duo anguli recti. 360. partes: erit pars vna ꝛ 32. minuta. ꝛ arcus qui eſt ſuper lineā. b. l. ſilr erit pars vna ꝛ 32. minuta: ſm quātitatē qua erit circulus continens triangulū. e. b. l. orthogoniū. 360 partes. ꝛ ei? chorda: que eſt. b. l. pars vna ꝛ 36. minuta: ſm quātitatē qua erit diameter. b. e. 120. partes. ſm quātitatē ergo qua erit linea. b. e. 48. partes ꝛ. 48. minuta: ꝛ medietas diametri orbis reuoluentis quinq; ptes ꝛ 15. minuta: erit linea. b. l. 39. minuta. ergo ſm quātitatem qua erit linea. b. b. ſcz medietas diametri orbis reuoluētis. 120. ptes: erit linea. b. l. 14. partes ꝛ. 52. minuta. et arcus qui eſt ſuper ipſam. 14. partes ꝛ 14. minuta: ſm quātitatem qua erit circulus continens triangulū. b. b. l. orthogoniū. 360. ptes. Et ſimiliter erit angulus. b. b. l. 14. partes ꝛ 14. minuta: ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. ꝛ erit angulus. t. b. b. reliquus. 12. partes ꝛ. 42. minuta. ſed ſm quātitatē qua erūt q̄ttuor āguli recti. 360. partes: erit ſex partes ꝛ 21. minuta. ꝛ ille ſunt partes arcus. b. t. orbis reuoluētis. qui quidē continet longitudinē que eſt inter lunā ꝛ longitudinē ꝓpinquiorē verā orbis reuoluētis. Verū qz longitudo lune fuit in hora conſiderationis a longitudine longiore media. 185. partes ꝛ. 30. minuta: tūc manifeſtū eſt: qz ꝓpinquior longitudo media ꝓcedit lunam. ſ. punctum. b. ꝛ fit ſupra punctū. m. ꝓtraham aūt lineā. b. m. n. et ꝓducā perpendicularem. e. s. ſuper eā a pūcto. e. Et qz iam oſtenſum eſt: q; arcus. t. b. eſt ſex ptes ꝛ 21. minuta. ꝛ fuit arcus. b. m. a longitudine ꝓpinquiore q̄nq; partes ꝛ. 30. minuta: donec factus ſit arcus totus. t. m. 11. partes ꝛ 51. mīn. erit angulus. e. b. s. 11. partes ꝛ 51. mīn. ſm quātitatē q̄ erūt q̄ttuor anguli recti. 360. ptes. ſed ſm quātitatē qua erūt duo anguli recti. 360. ptes: erit 23. ptes ꝛ 42. minuta. Et ſimiliter arcus qui eſt ſup lineā. e. s. erit. 23. partes ꝛ. 42. minuta: ſm quātitatem qua erit circulus continens triangulum. b. e. s. orthogonium. 360. partes. Et erit chorda. e. s. 24. ptes ꝛ 39. minuta: ſm quātitatē qua erit diameter. b. e. 120 ptes: ſm quātitatem ergo qua erit linea. b. e. 48. ptes ꝛ. 48. minuta. erit linea. e. s. decē partes ꝛ duo minuta. Et etiā qz angulus. a. e. b. ē. 177. ptes ꝛ. 52. minuta: ſm quātitatē qua erūt duo anguli recti. 360. ptes. ꝛ angulus. e. b. s. ſm illā quātitatē. 23. ptes ꝛ. 42. minuta: erit angulus. e. n. s. reliquus ſm illā quantitatē. 154. ptes ꝛ. 10. minuta. Et ſilr erit arcus qui eſt ſup lineā. e. s. 154. partes ꝛ. 10. minuta: ſm quātitatē qua erit circulus continēs triangulū. e n. s. orthogonium. 360. ptes. ꝛ chorda. e. s. 116. ptes ꝛ. 58. minuta: ſm quātitatē qua erit diameter. e. n. 120. ptes. ſm quātitatē ergo qua erit linea. e. s. decē ptes ꝛ duo minuta. ꝛ linea. d. e. que eſt inter duo centra. 10. partes ꝛ. 19. mīn. erit linea. e. n. 10. partes ꝛ. 18. mīn. declinatio ergo linee b. m. que tranſit ſuper longitudinē ꝓpinquiorem mediā ad punctum. n. ſecat lineā. e. n. cēlē linee. d. e. fere. Et illud eſt qō oportuit nos declarare.



ET ſimiliter vt demonſtremus ex locis orbis centri egredientis ꝛ orbis reuoluentis oppoſitis: q; illō qō accidit in eis eſt cēle: Aſſumemus ēt ex longitudinib⁹ q̄s conſiderauit Abzachis in rhodo (quemadmodum diximus) conſiderationē quā ipſe conſideravit in illo anno. ſ. anno. 197. poſt mortē alexādri. 17. diebus tranſactis mēſis tegri. qui eſt ex mēſibus egyptiorum: nouē horis ꝛ tertia hore diei preteritis. Et fuit ſol (ſicut ipſe dixit in illa hora per inſtrumēta) in vndecim partibus: excepta decima partis cancri. Et fuit locus viſus lune maior qui fuit. 29. partes leonis. Et ſimiliter fuit ſm veritatem. qm̄ in rhodo cū 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 ſm ſucceſſionem ſignorum. 48. partes ꝛ. 6. mīn. Et qz conſideratio fuit poſt mediatatē diei iomi decimiſeptimi mēſis thot: qui eſt ex menſibus egyptior: tribus horis ꝛ tertia hore tēporalibus (qō fuit in rhodo illa hora q̄ttuor horis eq̄libus fere) erit tempus qō fuit inter duo loca ſolis ꝛ lune ac ſi eſſent in radice vſq; ad horaz huius conſiderationis etiā. 620. anni egyptii: ꝛ. 286. dies ꝛ 4. hore abſolute eq̄les. ꝛ erunt verificate tres hore ꝛ due tertie hore. Et ſimiliter inuenimus in hoc tpe locū ſolis per curſum ſuum mediū. 12. partes ꝛ. 5. minuta cancri. ꝛ ſm veritatē. 10. partes ꝛ. 40. minuta. Et inuenimus locum lune per curſum ſuū mediū in longitudine. 27. partes ꝛ. 20. minuta leonis. fit

ergo longitudo que est inter locū lune per cursum suū mediū z inter locū solis fm veritatē 46.partes z.40.minuta.z fit diuersitas eius longitudinis longiozis medie in ozbe reuoluē/ te.333.partes z.12.minuta. ¶ Et post q̄ hoc inuētum est z firmatū sic.tunc describam ēt ozbem centri egredientis lunarem: supza quē sint.a.b.g. supza centrū.d.z diametrū.a.d.g.su pza quā sit centrū ozbis signozū supza pūctum.e.z describā supza centrū.b.ozbē lune reuoluentē: supza quē sint.r.b.t.z producā lineam.d.b.z lineā.e.t.b.r. Et q2 longitudo que fuit inter locum lune per cursum suū mediū z locum solis medium cū duplicatur fuit.90.partes z 30.minuta: erit pzopter illud cuius iam pzecessit scia angulus.a.e.b.90.partes z.30.minu/ ta: fm quātitatē qua erunt q̄ttuoz anguli recti.360.partes. sed fm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit.181.partes. Si ergo nos ptraxerimus lineā.b.e. z sup ipsam produxerimus a puncto.d.perpendicularem.d.k.erit angulus.d.e.k.residuus ex cōplemen/ to duoz angulozz rectoz.179.ptes.z erit arcus q̄ est super lineā.d.k.179 partes: fm quāti/ tatē qua erit circulus otinēs triangulū.d.e.k.ozthogoniū.360.ptes.z arcus qui est supza li neā.e.k.est pars vna residua ex cōpleméto semicirculi. Erūt ergo chozde eoz: chozda quidē d.k.119.ptes z.59.mñ.fm q̄ntitatem qua erit diameter.d.e.120.ptes.z chozda q̄dem.e.k. erit pars vna z tria.mñ.fere. Quapzopter fm quātitatē qua erit linea.d.e.que est id qō est in ter duo cētra.10.partes z.19.mñ.et linea.b.d.q̄ est medietas diametri ozbis centri egredien tis.49.ptes z.41.mñ.erit linea quidē.d.k.10.ptes z.19.minuta fere.z linea.e.k.erit quinq minuta. Et q2 cū minuitur linea.d.k.multiplicata in se: ex linea.b.d.multiplicata in se: erit re fiduū linea.b.k.multiplicata in se: z erit longitudo totius linee.b.k.48.ptes z.36.mñ.rema/ nebit vt sit lineā.e.b fm illā quātitatē.48.ptes z.31.mñ. Et etiā q2 longitudo lune p cursum suum mediū a loco solis vero fuit.46.ptes z.40.mñ.z fuit longitudo lune vera.48. partes z.6.minuta: addit q̄ntitas diuersitatis ptem vnā z.26.minuta. Donā aūt locū lune q2 ipsa fuit apud longitudinē longiozē in ozbe reuoluente sup notā.b.cū ergo cōiunxerimus lineā e.b.z lineā.b.b.pzotrahemus a puncto.b. super lineā.e.b.ppendicularem.b.l. z q2 angulus b.e.l.erit pars vna z.26.mñ. fm quātitatem q̄ erūt q̄ttuoz āguli recti.360.partes.z fm quā titatem qua erūt duo anguli recti.360.partes: erit due ptes z.52.mñ.erit arcus qui est super lineā.b.l.due partes z.52.minuta: fm quātitatē qua erit circulus cōtinens triangulū.b.e.l. ozthogoniū.360.partes.z erit chozda.b.l.due partes z.59.mñ.fm quātitatem qua erit dia/ meter.b.e.120.partes.fm q̄ntitatem ergo qua erit linea.e.b.48.partes z.31.mñ.z linea qui dem.b.b.que est medietas diametri ozbis reuoluentis.5.partes z.15.mñ.erit linea.b.l. pars vna z.12.mñ.ergo fm q̄ntitatem qua est linea diametri.b.b.120.ptes: erit linea.b.l.27.par tes z.34.minuta.z arcus qui est super eā erit.26.partes z.34.mñ.fm q̄ntitatem q̄ erit circu/ lus otinens triangulū.b.b.l.ozthogoniū.360.partes.z arcus.l.b.152.ptes z.26.minuta.er go angulus.b.b.l.erit.26.partes z.34.mñ.fm quantitatē q̄ sunt duo āguli recti.360.partes Totus ergo angulus.r.b.b.erit fm illam quātitatē.29.partes z.26.mñ.z fm quātitatē qua erunt q̄ttuoz anguli recti.360.partes: erūt.14.ptes z.43.mñ. Pe ergo ptes sunt arcus.b.r. ozbis reuoluentis cōprehēdēs longitudinē q̄ est inter longitudinē longiozē verā z inter lu nā. Si fuit eius longitudo a longitudine longioze media in tpe ofiderationis.333.partes z 12.minuta. si ergo nos posuerimus longitudinē longiozē mediā sup punctū.m.z ptraxeri mus lineam.m.b.n.et pduxerimus sup eā a puncto.e.perpendicularem.e.s.erit totus arcus m.r.b.residuū oplemēti circuli.26.ptes z.48.mñ.z remanebit vt sit arcus.r.m.12.ptes z.5. minuta. Quapzopter erit angulus.m.b.r.qui est eqlis angulo.e.b.s.12.ptes z.5.mñ.fm quā titatē qua erūt q̄ttuoz anguli recti.360.partes.z fm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti.360. partes: erit.24.ptes z.10.mñ. Et arcus q̄ est sup lineā.e.s.erit.24.ptes z.10.mñ.fm q̄ntitatē qua erit circulus otinēs triangulū.b.e.s.ozthogoniū.360.ptes. Et erit chozda.e.s.25.ptes z.7.mñ.fm quātitatē q̄ erit linea.b.e.120.ptes.ergo fm q̄ntitatē qua erit linea.b.e.48.ptes z.31.mñ.z linea.d.e.que est id qō est inter duo centra.10.ptes z.19.minuta.erit linea.e.s. 10.ptes z.8.mñ. Et etiā q2 angulus.a.e b.fm q2 positū est: est.181.partes: fm q̄ntitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes.z iam oñsum est q2 āgulus.e.b.n.est.24.ptes z.10.mñ.ergo ppter hoc erit āgulus.e.n.b.residuus fm illā q̄ntitatē.156.ptes z.50.mñ. z erit arcus qui ē sup lineam.e.s.156.ptes z.50.minuta: fm quātitatem qua erit circulus otinens triangu/ lum.e.n.s.ozthogoniū.360.ptes.z erit chozda.e.s.117.ptes z.32.mñ.fm q̄ntitatē qua erit diameter.e.n.120.ptes: fz q̄ntitatē ergo qua erit linea.e.s.10.ptes z.8.mñ.z linea.d.e.q̄ est inter duo centra.10.partes z.19.minuta.erit linea.e.n.10.ptes z.20.mñ. Et p̄ ergo iam de monstratū est: q2 linea.n.b.que puenit vsq; ad pūctum.m.qō est longitudo longioz media secat cū declinatione sua ad punctū.n.lineā.e.n.equalē linee.o.e.fere: que est id qō est inter duo cētra. Et illud est qō opoztuit nos declarare. ¶ Et iā inuenim⁹ illas ppoztiōes aggre gatas circiter ex ofiderationibus pluribus alijs: ita q2 vificet ex eis ppzietas modi lune: qui est pzopter declinationē ozbis reuoluentis.z erit vt cētrum ozbis reuoluentis reuoluat su/ per punctū.e.qō est centrū ozbis signoz: z nō erit declinatio diametri ozbis reuoluētis: que

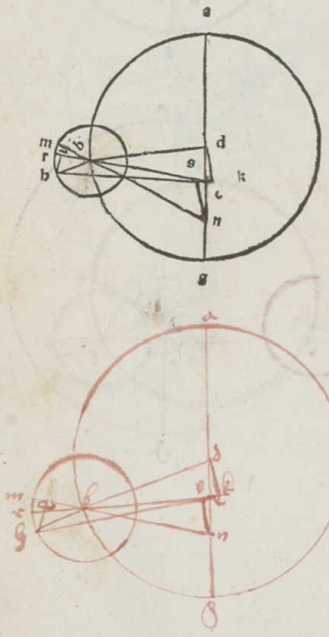




terminat punctū longitudinis longiozis medie ozbis reuoluentis ad punctū.e.qō est cētrū ozbis reuolutionis medie:ficut est in alijs.sed erit eius declinatio semp ad punctū.n.fm longitudinem eālem linee.d.e.que est id quod est inter duo centra.

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

POstquā hoc ita iam ꝺclaratū est: sequitur vt adiungamus ei: quō in diuisione reuolutionū lune: cum accesperimus loca eius per motus medios: inueniemus augmētū ꝛ diminutionem qō addiť sup locū eius per cursum eius mediū in longitudine aut minuiť ex eo.qō est quātitas diuersitatis ex numero longitudinis que est inter solem ꝛ lunam: ꝛ que est inter longitudinē longiozē ꝛ iter locum lune in ozbe reuoluēte. Per lineas vō mēsurabiles erit cōprehensio huius cognitiōis fm capitula filia istis capitulis posita. ¶ Si enī exēplificauerim⁹ exēplo simil' forme precedenti postreme: ꝛ posuerimus motus illaꝝ reuolutionū: que sunt longitudinis ꝛ diuersitatis: scz longitudinis quidē duplicis: que est. 90. ptes ꝛ. 30. minuta. ꝛ diuersitatis quidē que est a longitudine longioze media ozbis reuoluētis: q̄ est. 333. ptes ꝛ. 12. minuta. ꝛ protraxerimus lineam: supza quā sint .n.s. loco ꝓpendicularis.e.s. ꝛ lineā.b.l. loco.l.b. Tunc per illa capitula etiā (postq̄ iam sciuisti angulos qui sunt apud centrū.e. ꝛ duas chozdas.d.e. ꝛ.e.n. eālēs) ꝺeclarabiť: q̄ vnaquęq; duarū lineaꝝ.d.k. ꝛ.n.s. est. 10. partes ꝛ. 19. minuta fere: fm quātitatē qua erit.d.b. que est medietas diametri ozbis centri egrediētis. 49. ptes ꝛ. 41. m̄. ꝛ.b.b. que ē medietas diametri ozbis reuoluētis q̄nq; ptes ꝛ. 15. m̄. ꝛ vnaq̄q; duaꝝ lineaꝝ e.k. ꝛ.e.s. fm illā q̄ntitatē erit q̄nq; minuta. Quaꝛopter tota quidē linea.b.k. quēadmodū ostensum est in precedētibus: erit. 48. ptes ꝛ. 36. m̄. fm illā q̄ntitatē. ꝛ linea.b.e. filr erit. 48 ptes ꝛ. 31. m̄. ꝛ linea.b.s. residua erit. 48. ptes ꝛ. 26. m̄. Et qz qō aggregatum est ex multiplicatione lineę.b.s. in se: ꝛ linee.n.s. in se: equale erit multiplicationi linee.b.n. in se: erit longitudo eius. 49. ptes ꝛ. 31. minuta: fm quātitatē qua erit linea q̄dē.n.s. 10. ptes ꝛ. 19. m̄. fm quātitatē ergo q̄ erit ꝺiameter.b.n. 120. ptes: erit linea quidē.n.s. 25. ptes fere. ꝛ arcus qui est supza eā: erit. 24. ptes ꝛ. 3. m̄. fm q̄ntitatē qua erit circulus ꝺtinens triangulum.n.b.s. ozthogoniū. 360. ptes. Quaꝛopter erit angulus.n.b.s. qui est cālis angulo.r.b.m. 24. ptes ꝛ tria minuta: fm quātitatē qua erūt duo anguli recti. 360. partes. ſ fm quātitatē qua erunt q̄ttuoꝛ anguli recti. 360. ptes: erit. 12. ptes ꝛ vnū minutū fere. Silr q̄ erūt ptes arcus.r.m. qui est ozbis reuoluētis. 12. ptes ꝛ vnū minutum. Et qz pūcti.b. qō est locus lune: fuit elongatio a pūcto.m. qō est lōgitudo lōgioꝛ media: que est residuū cōplemēti circuli vnius. 26. ptes ꝛ. 48. minuta. erit arcus.b.r. residuus. 14. ptes ꝛ. 47. m̄. Quaꝛopter erit āgulus.b.b.r. 14. ptes ꝛ. 47. m̄. fm quātitatē qua erūt q̄ttuoꝛ anguli recti. 360. ptes. ſ fm quātitatē qua erunt duo anguli recti. 360. ptes: erūt. 29. ptes ꝛ. 34. m̄. arcus igiť qui est sup lineā.b.l. erit 29. ptes ꝛ. 34. m̄. fm q̄ntitatem qua erit circulus ꝺtinēs triangulū.b.b.l. ozthogoniū. 360. ptes. ꝛ arcus qui est super lineā.l.b. residuus ad cōplendū semicirculū erit. 150. ptes ꝛ. 26. minuta. erūt ḡ chozde eoꝝ.b.l. q̄dē. 30. partes ꝛ. 37. minuta: fm q̄ntitatē qua erit ꝺiameter b.b. 120. partes. ꝛ chozda quidē.l.b. fm illā q̄ntitatē erit. 117. ptes ꝛ duo minuta. ergo fm quātitatē qua erit.b.b. scz medietas ꝺiametri ozbis reuoluentis q̄nq; ptes ꝛ. 15. minuta. ꝛ linea.b.e. quēadmodū iam ostensum est. 48. partes ꝛ. 31. m̄. erit linea q̄dem.b.l. pars vna ꝛ 21. minuta. ꝛ linea quidē.l.b. filr q̄nq; partes ꝛ. 5. minuta. tota ergo linea.e.b.l. erit. 53. partes ꝛ. 36. minuta: fm quantitatē qua fuit linea.b.l. pars vna ꝛ. 21. m̄. Et qz aggregatū etiā ex multiplicatōe cuiusq; eaꝝ in se: erit eālē q̄drato linee.e.b. erit longitudo linee.e.b. fm illā quātitatē. 53. ptes ꝛ. 36. minuta fere. fm quantitatē ergo qua erit ꝺiameter.e.b. 120. ptes: erit linea.b.l. due partes ꝛ. 59. minuta. ꝛ arcus qui est sup eā erit due ptes ꝛ. 52. m̄. fm quātitatē qua erit circulus ꝺtinens triangulū.e.b.l. 360. partes. arcus ergo ꝺiuersitatis qui est sub.b.e.l. qui est quātitas ꝺiuersitatis: erit due partes ꝛ. 52. minuta: fm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes. sed fm quātitatē qua erunt quattuoꝛ anguli recti. 360. ptes: erit pars vna ꝛ. 26. minuta. Et illud opoꝛtuit nos ꝺemonstrare.



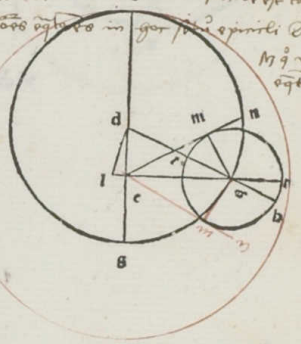
¶ Capitulum septimum De positione tabularum ꝺiuersitatis lune vniuersalis.

TAutem ꝺemōstremus breui scientia cognitionē additionū ꝛ ꝺiminutionū fm ipsaꝝ ꝺiuisiones ponendo tabulas: cōpleuimus tabulam cuius iam ꝑmisimus positionē in modo singulari per tabulas quibus possibile est equare ꝺiuersitatē cōpositam breuiter ꝛ fm opationē nr̄am: ꝛ per illa capitula ꝛ lineas etiā. Nos enī post duas tabulas ꝓmas in qbus sunt numeri: posuimus tabulā tertiā: in qua sunt additiones ꝛ ꝺiminutiones: que sunt fm quātitatē numeri ꝺiuersitatis: vt mu-

remus qđ aggregat ex motibus medijs qui sunt a longitudine longioze media. ſ. a puncto m. ad lōgitudinē longiozē verā. ſ. ad pūctū. r. Nos nāq; quēadmodū premiſimus in hac lō gitudine poſita: q̄ ē. 90. ptes ⁊. 30. m̄. q̄ arcus. r. m. eſt. 12. ptes ⁊. 1. m̄. tūc vt iuenirem⁹ ptes lōgitudis lune: q̄ ē a pūcto. r. qđ eſt lōgitudo lōgioz vera. 333. ⁊. 30. m̄. ⁊ cui⁹ lōgitudo fuit a puncto. m. qđ eſt lōgitudo lōgioz media. 333. ptes ⁊. 12. m̄. adiūximus eis arcū. r. m. et ſ. á eſt lōgitudo eius lōgioz vera. 345. ptes ⁊. 13. m̄. q̄ ſūt ptes quib⁹ oportet aſſumere additio nē aut diminutionē: q̄ ſunt motus medij in lōgitudine ꝓpter ozbē reuoluētē. Et ſilr oportet vt aſſumant⁹ numeri alij: q̄ ſūt lōgitudinis. ⁊ aſſumam⁹ q̄ntitates additionū ⁊ diminutionū poſitaꝝ: q̄ ſunt cū illis portionib⁹: quib⁹ fuerūt portiōes mēſurate Et ne plogemus ſmone in oī hōza: ponem⁹ in tabula tertia, ꝓprietatē cuiuſq; modoꝝ. Et ponem⁹ in tabulis q̄ ſūt p⁹ ipas: in tabula q̄de q̄rta ponem⁹ diuerſitates quaꝝ poſitionē ꝑmiſim⁹ in tabula ꝑma: q̄ ē ꝓp diuerſitatē ozbis reuoluētis. cui⁹ maioris additiōis ⁊ diminutiōis ſūma eſt. 5. ptes fere: ſm quātitatē ꝓportiōis. 60. ad. 5. ptes ⁊. 15. m̄. Et in tabula q̄nta ponem⁹ ſuperfluitatē diuerſita tū: q̄ eſt ex diuerſitate q̄ ē inter diuerſitatē ſcōam ⁊ diuerſitatē ꝑmā. ⁊ āggregāt vt ſit diuerſi tas additiōis ⁊ diminutōis maioz hic. 7. ptes 240. m̄. ſm ꝓportionē. 60. ad octo. vt ſit tabu la q̄rta locus ozbis reuoluētis in applicationib⁹ in longitudine lōgioze ozbis cētri egredien tis. ⁊ vt ſit tabula q̄nta eoꝝ que aggreganť ex additōib⁹ diuerſitatis que eſt ex loco ozbis re uoluētis in longitudine ꝓpinquioze ozbis centri egredientis in q̄draturis. Et vt aſſumamus portiōes augmētoꝝ trāſitus ozbis reuoluētis in eis que ſūt inter hec duo loca: ponem⁹ ad hāc tabulā ſextā: in q̄ ſūt minuta q̄ oportet addi in vnoquoq; nūeroꝝ lōgitudinis q̄ eſt diuerſita tis poſite. ⁊ oportet vt addať ſup illō qđ ē in tabula q̄rta ex additōe ⁊ diminutōe qđ ē ꝓp di uerſitatē ꝑmā poſitā. Et ſm hūc modū ponem⁹ qđ dixim⁹. ¶ Deſcribā aūt ad exēplū illius ēt ozbē cētri egrediētis lunarē: ſupza quē ſint. a. b. g. ſupza cētrū. d. et ſit diameter eius. a. d. g. ⁊ cētrū ozbis ſignoꝝ ſuper pūctū. e. ⁊ ſecabo arcū. a. b. ⁊ deſcribam ozbē reuoluētē ſupza cē trū. b. ſupza quē ſint. r. b. t. ⁊ ꝓtrahā lineā. e. b. r. ⁊ ponā hāc lōgitudinē a ſole vbi gra. 60. par tes. fiet ergo angulus. a. e. b. ēt ꝓpter ea quoꝝ ꝓceſſit iā declaratio: qui eſt duplū hui⁹ lōgitu dinis poſite. 120. ptes. Et ꝓducā a pūcto. d. ſup lineā. b. e. ꝑpendicularē. d. l. ⁊ ꝓtrahā etiā li neā. d. t. b. b. Et fiet linea que ꝓducit a cētro. e. ad lunā. ⁊tingēs ozbē reuoluētē: vt ſit maioz diuerſitas ſup lineā. e. m. n. ⁊ ꝓtrahā ꝑpēdicularē. b. m. Et q⁊ angulus. a. e. b. ē. 120. ptes: ſm q̄ntitatē q̄ erūt q̄ttuoꝝ āguli recti. 360. ptes. ⁊ ſm q̄ntitatē q̄ erūt duo āguli recti. 360. ptes erit. 240. ptes: erit āgulus. d. e. l. q̄ ē ꝯplemētū ei⁹ qđ remāet ex duob⁹ rectis. 120. ptes. Qua ꝓpter erit arcus q̄ eſt ſupza lineā. d. l. 120. ptes: ſm quātitatē qua erit circulus ⁊tinēs trian gulum. d. e. l. oꝛthogoniū. 360. ptes. ⁊ arcus q̄ eſt ſuper lineā. e. l. reſiduū cōplemēti ſemicir culi erit. 60. ptes. Erūt q̄ eoꝝ chorde: chorda q̄dē. e. l. 60. ptes: ſm quātitatē q̄ diameter. d. e. eſt. 120. partes. ⁊ chorda. d. l. ſm illā quātitatē erit. 103. ptes ⁊. 55. m̄. ſm q̄ntitatē g̃ q̄ erit linea. d. e. 10. ptes ⁊. 19. m̄. ⁊ linea. d. b. 49. ptes ⁊. 41. m̄. erit linea q̄dē. e. l. q̄nq; ptes ⁊. 10. m̄. fere. ⁊ linea q̄dē. d. l. 8. ptes ⁊. 56. m̄. Et q⁊ cū minuiť ex. b. d. multiplicata in ſe. d. l. multi plicata in ſe: erit reſiduū. b. l. multiplicata in ſe tūc erit longitudo toti⁹. b. e. l. 48. ptes ⁊. 53. minuta. Et erit. e. b. reſidua ſm illā quātitatē. 43. ptes ⁊. 43. m̄. ſm quātitatē q̄ erit. b. m. q̄ ē medietas diametri ozbis reuoluētis q̄nq; ptes ⁊. 15. m̄. ſm quantitatē ergo q̄ erit diameter e. b. 120. ptes erit linea. b. m. 14. ptes ⁊. 25. m̄. ⁊ arcus q̄ eſt ſup eā erit. 13. ptes ⁊. 48. m̄. ſm q̄ntitatē q̄ erit circulus ⁊tinēs triāgulū. b. e. m. oꝛthogoniū. 360. ptes. Angulus igiť. b. e. m. ⁊tinens maioꝛē diuerſitatē erit. 13. ptes ⁊. 48. m̄. ſm quātitatē qua erunt duo anguli recti 360. partes. ſed ſm quātitatem qua erunt quattuoꝝ 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 diuerſitatē que eſt pp hāc longitudinē: ⁊ inter diuerſitatē q̄ eſt pp longitudinē longiozē (q̄ eſt q̄nq; ptes ⁊ vnū minutū) pars vna ⁊. 53. m̄. ſed tota diuerſitas que erit: quouſq; ꝓueniat ad longitudinē ꝓpinquiozē: fit due ptes ⁊. 39. m̄. ſm q̄ntitatē g̃ q̄ erit diuerſitas maioꝛ. 60. partes: erit pars vna ⁊. 53. m̄. 42. ptes ⁊. 38. m̄. ⁊ vnū ſecūdū. Et ponā illud oppoſitū nu mero. 120. q̄ eſt lōgitudinis. in tabula ſexta. Et ſilr in portionib⁹ reliqs ēt nūerant⁹ p illa ca pitula alia que aſſumunť ex ſuperfluitate q̄ eſt inter duas diuerſitates. ⁊ ponā cōzām ꝓpōtie tate cuiuſq; numeroꝝ qō ipm ⁊tingit ex minutis. Et manifeſtū eſt: q̄ numer⁹. 60. totus po ſitus oppoſit⁹ ē duplo. 90. ptiū (qō ē lōgitudinis) qō ē. 180. ptes: q̄ ſunt lōgitudinis ꝓpin quiozis ozbis cētri egrediētis. ¶ Et iam ponemus tabulā ſeptimā: in qua eſt trāſitus lune in latitudine in āmbabus ꝑtibus ozbis ſignoꝝ: ſicut ozbis deſcriptus ſup polos eius. ſ. arcus q̄ ſepanť ex b ozbe: q̄ ſunt inter ozbē ſignoꝝ ⁊ iter ozbē lune decliuē: cuius reuolutio eſt ſup cētrū ozbis ſignoꝝ in vnāq̄q; reuolutionū ꝓticulariū: quā ipſe reuoluit in ozbe lune decliui.



Dictio

Et vtemur in declaratione illius capitulo quo demonstrantur arcus qui sunt inter orbem equationis diei & inter orbē signor: orbis descripti super polos eor. Dic vo nō accipiemus nisi arcū qui est inter orbē signor & inter longitudinē longiorē orbis lune declinis in septē trione: & longiorē longitudinē eius in meridie: orbis magni descripti super polos eor: qui est ḟmq; ptes. qm̄ ita declarat nobis & Abrachi ex eis q̄ vident: q; longitudo longior lune in septētrione & lōgior longitudo eius in meridie ab orbe signor est ℔ quātitas fere: & cūcta q̄ vident in luna p ꝺsideratiões lunares: & ex eis q̄ vident ex stellis: & q̄ vident p instrm̄ filr inuenimus ꝺuenientiā longitudini trāsitus ei⁹ in latitudine: sicut declarabit ꝺuenientia & cōitas sup ipsam p illō qō declarabit post ℔. ¶ Et hec ē forma tabulaꝝ diuersitatis lune ylis.

¶ Tabula diuersitatis lune vniuersalis.

¶ Inclinationū orbis reuoluentis		¶ Tabule diuersitatis pzime singularis		Tabula superfluitatū diuersitatis secūde sup pzimam.		Tabula ꝓportionū & minutoꝝ eius.	¶ Partes latitudinis
Line numeri communes.		Additiones & diuisiones		¶ Diuersitates			
		orbis cētri egredientis.	orbis reuoluentis.	orbis reuoluēt.		minutorum.	lune In septentrione & meridie
prima ptes	secūda ptes	tertia p⁸ m̄.	quarta p⁸ m̄.	quinta p⁸ m̄.		sexta m̄ &	septima p m̄.
6	354	0 53	0 29	0 14		0 12	4 58
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 33
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 32	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

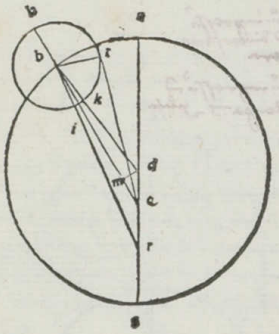
¶ Capitulum nonum De scientia numerationis diuersitatis lune vniuersalis.

QUotiensçunqz voluerimus numerare diuersitatem lune ⁊ locum eius verum: ex eis que posuimus in tabulis: accipiemus motus medios ex tempore posito in alexandria in longitudine lune: ⁊ elõgatione eius: ⁊ diuersitate ipsius: ⁊ latitudine eius: ſm modum quẽ declarauimus, ⁊ duplabimus pmum numerum elongationis semper in omni hora: ⁊ proiciemus reuolutiõem integram: si fuerit. Postea mittemus comprehensum in tabulas diuersitatis: ⁊ accipiemus partes que opponũtur illi numero in tabula tertia. Tũc si fuerit ille numerus duplat⁹ ab vna pte vsqz ad. 180. partes tñ: addemus illas partes super partes diuersitatis medias. Et si fuerit numerus ille maior. 180 partibus: minuemus eas ex eis. et qõ fuerit post augmentũ aut diminutionem erit diuersitas vera. Postea assumemus numerũ diuersitatis vere: que cõprehẽsa fuit nobis post augmẽtum aut diminutionẽ: ⁊ mittemus ipsum in tabulas illas: et accipiemus qõ opponitur ei ex augmento vel diminutione in tabula quarta. et etiam diuersitatem que opponitur ei in tabula quinta. ⁊ seruabimus vnũqõqz eor per se. Deide post hoc accipiemus numerum duplatum: qui est elõgatio media: ⁊ mittemus ipsum in illas tabulas: ⁊ accipiemus qõ opponitur ei ex minutis in tabula sexta. Deinde assumemus ſm quãtitatem illorum minutorum ex diuersitate quã seruauimus: ⁊ addemus illam semper sup locũ in tabula quarta additionis aut diminutionis: postea considerabimus qõ aggregabitur nobis ex ptibus. tunc si fuerit numerus diuersitatis vere a parte vna vsqz ad. 180. partes: minuemus illas partes ex partibus lõgitudinis ⁊ latitudinis mediarum. q⁹ 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 q⁹ ille est locus lune verus. Postea accipiemus numerum latitudinis: qui est longior longitudo septẽtrionis: ⁊ mittemus ipm in illas tabulas: et considerabimus numerum partium que opponunt ei in tabula septima: que est latitudinis: ⁊ dicemus q⁹ ipse sunt elongatio centri lune a linea medij cinguli signor in orbe magno descripto sup polos eius. Si ergo ceciderit numerus (quẽ misimus) in quindecim areas pmas: dicemus q⁹ latitudo lune est in septẽtriõe. Q⁹ si ceciderit in eis que sunt post quindecim areas pmas: dicemus q⁹ latitudo est in meridie. In tabula nãqz numerorũ pma est trãsitus lune a septẽtriõe ad meridiẽ. Et in tabula secũda a meridie ad septẽtrionẽ.

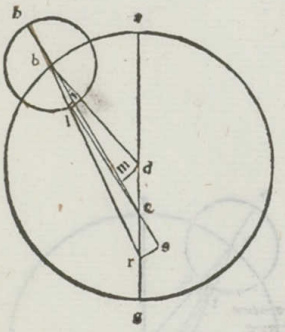
¶ Capitulum decimum In quo ostenditur q⁹ in applicationibus lune: scz oppositione ⁊ cõiunctione non erit diuersitas que est propter orbem centri egredientis magne quãtitatis.

ET quia sequitur ea que narrauimus vt quidã homines dubitẽt: tũc dicimus q⁹ iamerit diuersitas manifesta in coniunctionibus ⁊ oppositionibus: ⁊ in eclypsibus que sunt in eis: propter orbem egredientis centri lunarẽ. Non enim est in omni hora neqz necessario: vt sit semper centrum orbis reuoluentis in veritate longitudinis longioris orbis centri egredientis. sed iam possibile est vt elõgetur ab eo ſm arcum magnum: propter hoc q⁹ eius loca in longitudine longiore non erũt nisi in applicationibus que videntur medie. Coniunctiones autem ⁊ oppositiones vere erũt cũ eo quod accidit vnicuiqz duorum luminariũ ex diuersitate. Pẽsemus ergo vt ostendamus q⁹ huius diuersitatis non est quantitas faciens in aliquo eorum que videntur in applicationibus errorem cuius sit magna quantitas: cuius non imaginemur cũ ea diuersitatẽ que erit propter orbem centri egredientis. ¶ Et faciam ad exẽplum illius circulum orbis centri egredientis lunarem: supra quẽ sint. a. b. g. supra centrum. d. ⁊ diametrũ a. d. g. in quo quidem sit centrum orbis signorum punctum. e. ⁊ nota quidem declinationis que opponitur pũcto. d. sit punctum. r. ⁊ separabo arcum. a. b. a puncto. a. qõ est longitudo longior. ⁊ lineabo super punctum. b. orbem reuoluentem: supra quẽ sint. b. t. k. l. ⁊ protrahã 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 q⁹ quando fuerit locus eius in longitudine ppinquiore: fiet angulus qui est apud punctum. e. maior: et propter hoc q⁹ declinatio diametri que erit a longitudine longiore media ⁊ longitudine propinquiore media: non erit ad punctum. e. qõ est centrum signorum: sed ad punctum. r. ⁊ augebitur diuersitas aut propter causam pmam: cũ fuerit diuersitas lune maior. aut propter causam secundam: cum fuerit locus lune in longitudine longiore aũt longitudine propinquiore orbis reuoluentis. Et cum acciderit vt sit diuersitas que est propter causam primam maior: tunc erit diuersitas que est propter causam

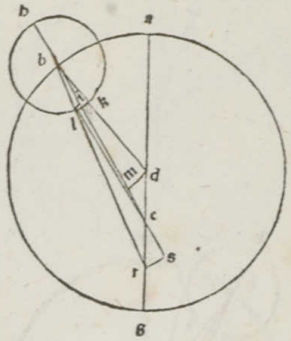
secundam omnino insensibilis: ꝓpter hoc ꝙ luna erit super lineas contingentes orbem reuoluentem. et erit tunc diuersitas additionis ⁊ diminutionis in tempore longo diuersitas vna. et erit possibile vt sit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ applicationem veram ſm illas ambas diuersitates que sunt ex diuersitate cuiusꝙ duorū luminariū: cum vnum eorum augmentatum: ⁊ alterum diminutum fuerit. Et cum acciderit vt sit diuersitas declinationis maior ea que est ꝓpter causam secundam: erit etiam tunc diuersitas que est ꝓpter cām ꝓimam insensibilis: ꝓpter hoc ꝙ tota diuersitas: aut erit parua valde: aut nō erit omnino. ⁊ illud est cum fuerit luna aut in longitudine longiore: aut in longitudine ꝓpinquiore orbis reuoluentis. et erit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ applicationem veram ipsa diuersitas que est ꝓpter solem tm̄. ¶ Ponam autem vt sit sol in maiore additionū suarum: que est due partes ⁊ 23. minuta. ⁊ luna sit primum in maiore diminutione sua: que est quinꝙ partes ⁊ vnum minutum: vt sit angulus. a. e. b. continens duplum partium ambarum diuersitatum septē partium ⁊ 24. minutoꝝ. quarum duplum sunt 14. partes ⁊ 48. minuta. Et ꝓtrahamus a puncto. e. lineam contingentem orbem reuoluentē supra quā sint. e. t. ⁊ producamus perpendicularem. b. t. Et ꝓtrahamus etiam a puncto. d. super lineam. b. e. perpendicularē. d. m. Et quia angulus. a. e. b. est. 14. partes ⁊ 48. minuta: ſm quā titatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ ſm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erūt. 29. partes ⁊ 36. minuta. erit arcus qui est supra lineam. d. m. 29. partes ⁊ 36. minuta: ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. e. m. orthogonium. 360. partes. angulus ergo. e. d. m. qui est arcus residui complemēti semicirculi: erit 150. partes ⁊ 24. minuta. Et erunt ex chorde: chorda quidem. d. m. 30. partes ⁊ 39. minuta: ſm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. ⁊ chorda. e. m. ſm illam quantitatem. 116. partes ⁊ vnum minutum. ꝓpter hoc ergo ſm quantitatem qua erit linea. d. e. que est id quod est inter duo centra decem partes ⁊ 19. minuta: ⁊ linea. b. d. que est medietas 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. minuitur 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: ſm quantitatem qua erit linea. b. t. que est medietas diametri orbis reuoluētis. quinꝙ partes ⁊ 15. minuta. ſm quantitatem ergo qua erit diameter. e. b. 120. partes: erit linea. b. t. decem partes ⁊ 34. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit decem partes ⁊ sex minuta: ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. b. e. t. orthogonium. 360. partes. angulus ergo. b. e. t. qui est diuersitas maior: erit decem partes ⁊ sex minuta: ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti 360. ptes. ⁊ ſm quantitatem qua erunt q̄ttuor anguli recti. 360. partes: erūt quinꝙ ptes ⁊ tria minuta: loco quinꝙ partium ⁊ minuti vnius: que erunt cum fuerit centrum orbis reuoluentis in puncto. a. quod est longitudo longior. Fit enim tunc diuersitas que est ꝓpter hanc causam duo minuta partis vnius. Et h̄ quidē est qō non peruenit ad hoc vt sit medietas octaue hore vnius. Et illud est qō oportuit nos demonstrare.



Ponam etiam vt sit luna in longitudine ꝓpinquiore media sup pūctum. l. ad hoc vt sit angulus. a. e. b. continens fere duplum partium diuersitatis solis tm̄. s. q̄ttuor partium ⁊ 46. minutoꝝ. Et in simili huius forme cum ꝓtraxerimus lineam. e. l. et ꝓduxerimus super lineam. e. b. duas perpendiculares a puncto quidem. l. perpendicularem. l. i. ⁊ a puncto. r. perpendicularem. r. s. tunc ſm similitudinē eoꝝ que ꝓcesserūt qm̄ angulus qui est apud punctū. e. erit quattuor partes ⁊ 46. minuta: ſm quantitatē qua quattuor anguli recti erunt. 360. partes. ⁊ ſm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. ptes: erit nouem ptes ⁊ 32. minuta: erit quisꝙ duorū arcuū qui sunt sup duas lineas. d. m. et. r. s. nouem partes ⁊ 32. minuta: ſm quātitatem qua erit quisꝙ duoꝝ circulorum continentiū duos triangulos. e. d. m. ⁊ e. r. s. orthogonios. 360. partes. et erit quisꝙ duoꝝ arcuū qui sunt super duas lineas. e. m. ⁊ e. s. existentium residuū complementi medietatis sui circuli. 170. partes ⁊ 28. minuta. ergo vnaquecꝙ duarum chordarū. d. m. ⁊ r. s. erit nouem partes ⁊ 58. minuta: ſm quantitatem qua erit vnaquecꝙ duarū diametroꝝ. d. e. ⁊ e. r. 120. partes. Et vnaq̄ꝙ duarū chordarū. e. m. ⁊ e. s. ſm illam quātitatē erit. 119. partes ⁊ 35. m̄. ſm quantitatem ergo qua erit vnaquecꝙ duaꝝ linearū. d. e. ⁊ e. r. decem partes ⁊ 19. minuta: ⁊ d. b. medietas diametri orbis egredientis centri. 49. partes ⁊ 41. minuta: erit vnaq̄ꝙ duaꝝ linearū. d. m. ⁊ r. s. 51. minuta. et vnaquecꝙ duarum linearū. m. e. ⁊ e. s ſm illam quantitatem erit decem partes ⁊ 17. minuta. Et quia cum ex quadrato linee. d. b. minuitur quadratum linee. d. m. remanet quadratum linee. b. m. ſm illam quantitatem. 49. partes ⁊ 41. minuta fere: tunc fiet linea. b. e. 59. partes ⁊ 58. minuta. ⁊ tota linea. b. s. ſm illam quātitatem erit. 70. partes ⁊ 15. minuta: ſm quātitatē 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 vnā quāq̄ duarū linearū. r. s. ⁊ b. s. similiter erit linea. b. l. apud vnāquāq̄ duarū linearū. l. i. ⁊ b. i.



fm quantitatem ergo qua erit linea.b.l.scz medietas diametri orbis revolutis quinqz partes 2.15.minuta:cum iam ostensum sit qd linea.b.e.est.59.partes 2.58.minuta:erit linea l.i.quattuor minuta.2 linea.b.i.quinqz partes 2.15.minuta fere.2 remanet vt sit linea.e.i. 54.partes 2.43.minuta.fm quantitatem qua erit linea.l.i.quattuor minuta. Et quia propter hoc quod diximus:qd chorda.l.e.non est diversa a.54.partibus 2.43.minutis: fit vt cum fuerit diameter.l.e.120.partes:erit linea.l.i.octo minuta fere.2 arcus qui est super eā erit octo minuta:fm quātitatem qua erit circulus continens triangulum.e.l.i.orthogoniū. 360.partes.ergo angulus.b.e.l.qui est diversitas que est inter lunā 2 inter declinationē q̄ est ad punctum.r.erit octo minuta:fm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes. 2 fm quātitatem qua erunt quattuor āguli recti.360.partes:erit q̄ttuor minuta. Jam ergo facta est ēt hic diversitas lune quattuor minuta. Et illud est cuius error non est magne quātitatis in eis que videnf in applicationibus:qm̄ non erit quātitas octave horę fere. Et nō ē extraneum vt cadat multotiens equale huic etiā in eis que videnf in considerationibus. Et illud est quod oportuit nos declarare.



¶ Et nos non affirmavimus ea que narravimus ex eo:nisi ad significandas istas diversitates:que sunt propter orbem centri egredientis.2 dimisimus earum operationem(cum dimisimus eam apud inquisitionem nr̄am scientie applicationum) non quia sit impossibilis eaz operatio:etsi sit parua:sed quia non affert nobis aliquid errozis sensibile in eis que demonstravimus de eclypsibus lunaribus:cum dimisimus earum operationem. Ea vo que fiunt in inquisitione comprehensionis verificationis motuum lune 2 locorum eius:sunt que narravimus. ¶ Et quia accidit in luna vt nō sit cursus eius verus in sensu:equalis cursui eius in visu:propter hoc qd(sicut diximus)non est quātitas terre apud quātitatem longitudinis eius in spera sua sicut punctum.fit propter ea que videntur in alijs modis: 2 precipue que videnf in eclypsibus solis:vt sequaf ea que prediximus necessario narratio diversitatum aspectuum lune:propter quos possimus cognoscere motus lune qui videntur per aspectum aspiciētium eā ex superficie terre:vel motus veros qui sunt a centro terre vsqz ad orbem signorum. Et etiam econtrario cognoscere motus veros per motus qui videntur.

¶ Capitulum vndecimum De scientia diversitatis aspectuum lune.

Et sequitur etiā hanc inquisitionem qd non est possibile scire quātitatem particularium diversitatū aspectuū: quin sciatur longitudo lunę a terra:neqz est possibile scire longitudinem lune:quin sciatur aliqua diversitatū aspectuū. quoniā in eo in quo nō est diversitas sensibilis.s.omni apud quātitatem longitudinis cuius in spbera sua est terra sicut punctū:ostēdam nō esse possibile invenire longitudinem eius. In eo aūt cuius est diversitas aspectus sicut in luna:oportet tm̄ vt inveniaf eius lōgitudo prius propter diversitatem aspectus vnā notam. Possibile est enim comprehendere illud per considerationem diversitatis vnius solum. Et non est possibile comprehēdere quantitatem longitudinis per considerationem. Abzachis vo non posuit plurimum in quisitiōis huius nisi propter solem.qm̄ ex eis que accidūt in luna 2 in sole(que narrabimus post hoc)sequitur illud:vt cum scitur longitudo vnius duorum luminariū:sciatur ex ea longitudo alterius Et studuit vt sciret longitudinē solis.postea demonstravit ex ea longitudinem lune. Prius autem posuit diversitatem visus solis tm̄ minorem que sentitur: vt ex ea acciperet longitudinē eius. Deinde post illud demonstravit per eclypsim solarem :quā ipse posuit.et posuit diversitatem visus solis quādoqz minorem que sentif.quādoqz posuit eā maiorem. Et ex hoc facta fuit lōgitudo lune diversa apud eū in omni modoz quos posuit. Et omnino fuit longitudo in qua non est dubitatio:non tm̄ in mēsura quātitatis diversitatis visionis solis:sed in hoc vtrum solis sit diversitas visus.

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

Et autem non vteremur in hac inquisitione aliqua causarum occultaz:preparavimus instr̄m quo possimus considerare fm plurimum quo possibile est scire: quanta erit diversitas aspectus lune fm verificationem.2 quāta sit longitudo loci eius a puncto summitatis capitum:in orbe magno descripto supra duos polos horizontis:2 super centrum lune. Accepimus duas regulas:quattuor habētes angulos.quarum quidē longitudo non sit minor quattuor cubitis:vt possimus dividere longitudinem in partes multas. Quantitas vo quā quecqz eaz continet:sit laudabilis media quātitatum:2 fm quātitatem qua non flectanf propter longitudinē eaz:sed vt sint ve-

bementer plane ⁊ recte: ſm q̄ ſubtilius et verius poſſibile eſt vnūquodq̄ laterū earum rectificari. Deinde lineauimus poſt illud in medio duarum ſuperficierū latitudinaliū cuiuſq̄ duarum regularum lineas rectas in longitudine. ⁊ compoſuimus in ambabus extremitatibus vnius earum duas tabellas quadratas equales equidiſtantes: erectas ſuper ſuperficiē. quarum medium ſit erectum ſuper lineā que eſt in medio ſuperficiei. et fecimus in medio cuiuſq̄ earum foramen. ⁊ poſuimus mediū cuiuſq̄ duorum foraminum ſuper verificationem linee que eſt in medio regule. ⁊ poſuimus foramē ſuper quod ponitur oculus aſpicientis minus: ⁊ foramen q̄ ſequitur lunam maius: ſm quātitatem qua cum aſpiciens aſpicit: cum vno oculorum ſuorum per foramen minus: poſſit videre totā lunā per foramen maius quod ei opponitur. Et fecimus in vnaquaq̄ duaꝝ regularum apud vnam duaꝝ extremitatū que eſt apud tabellā in qua eſt foramen maius: in veritate mediꝰ lineaꝝ foramen equale. et compoſuimus in eis axē ordinantē duas regulas: ⁊ cōſtringentē vnā earum cum alia: ſicut conſtringuntur linee cū centro. ⁊ fiximus regulam in qua non ſunt due tabelle: ſuper baſim fixione vehementi ⁊ ſapiente. et poſuimus regulam aliam in qua ſunt due tabelle lenis reuolutionis ad omnem partem: abſq̄ inclinatione ⁊ ſeparatione a reuolutione ſua. ⁊ ſignauimus ſuper veritatem mediꝰ duarum linearum: que ſunt in vnaquaq̄ duarum regularum apud duas extremitates que ſequunt baſim duas notas. q̄rum longitudo a cētro in quo eſt axis ſit equalis: ſm q̄ magis poſſibile eſt eſſe equale. ⁊ diuiſimus lineā diffinitam: que eſt in regula ſecunda in ſexaginta partes. ⁊ diuiſimus vnāquāq̄ baꝝ partiū in ptes: ſm q̄ poſſibile fuit. ⁊ cōpoſuimus in duabus extremitatibus huius regule ſecūde retro ipſam duas tabellas ſicut paxillos. in quibus ſint latera earum que ſequūtur vnāquāq̄ partem ſuper lineam illam adinuicem oppoſita. ⁊ ſit earum longitudo a linea media vndiq̄ eq̄lis. vt q̄ ſuſpenditur perpendiculum ⁊ ſit chorda eius contingens duas tabellas: ſciaꝫ q̄ regula ſecunda eſt fixa recte ſuper ſuperficiem horizontis abſq̄ declinatione. Et nos quidem iam premiſimus ⁊ preparauimus lineam meridiei in ſupficie equidiſtante ſuperficiei horizontis: ⁊ ꝓparauimus ſuper ipſam hoc inſtrumentum in loco lucido non tenebroſo erectū. ⁊ poſuimus angulos duarum regularū: in quibus vna eaꝝ alteri applicatur: cum axe conuerſos ad meridiem: donec fiant due ſuperficies ſuppoſite equidiſtātes linee meridiei poſite. Et poſuimus regulam cui baſis eſt erectā non declinatam neq̄ motam: ſed ſapienter fixam. ⁊ poſuimus aliam lenis reuolutiōis ſuper axem cum moderata equalitate in ſuperficie orbis meridiei. Et addidimus regulam aliam ſubtilem rectam: et compoſuimus eam in clauo paruo in extremitate linee diuiſe: que eſt apud baſim. vt ſit ipſa etiam lenis reuolutionis ſuper ipſum. ⁊ perueniat ad maiorem reuolutionem extremitatis linee que eſt in regula reuoluta: cuius lōgitudo ē eq̄lis lōgitudini linee q̄ eſt in regula ſecūda: vt poſſibile ſit nobis: cū fuerit eius reuolutio in illa extremitate: declarare per ipſam lōgitudinē que eſt inter duas extremitates: eſſe equalem. ¶ Et poſuimus ꝺſiderationes lune ſm hunc modū quē dicā: Cum fuerit trā ſitus lune in veritate linee orbis meridiei: ⁊ in duobus punctis duoꝝ tropicoꝝ orbis ſignoꝝ(In habitudinibus nāq̄ iſtis ſimilibus erūt orbes magni deſcripti ſup duos polos orbis horizōtis ⁊ ſuper centrum lune. ipſi orbes deſcripti ſup duos polos orbis ſignorū vere: in quibus videtur tranſitus lune in latitudine: ⁊ eius longitudo vera a pūcto ſummitatis capitū: et ꝓpter hoc declarabimus acceptionē eius) reuoluamus regulā 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 regulā ſubtilem longitudinem que eſt iter duas extremitates duaꝝ linearum que ſunt in duabus regulis. Poſt ea ponā ipſam ſuper lineam diuiſam in ſexaginta partes in regula erecta ſecūda. ⁊ inueniemus numerum partium linee longitudinis quam prediximus: ſm quantitatem qua erit medietas diametri orbis (quem luneat reuolutio in ſuperficie orbis meridiei) ſexaginta partes. Poſtea accipiemus arcum cui ſubtenditur linea huius longitudinis: ⁊ dicam q̄ ipſe eſt arcus lōgitudinis: que fuit tunc inter centrum lune quod videtur: ⁊ inter punctum ſummitatis capitum: in orbe magno deſcripto ſuper duos polos horizontis: ⁊ ſuper lunam. ⁊ hic orbis fuit tunc ipſe meridiei orbis deſcriptus ſuper polos orbis equationis diei ⁊ orbis ſignorum. ¶ Et vt ſciremus ſm verificationē maiorem tranſitum lune qui erit in latitudine: conſiderauimus ſm 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 ſm ſenſum longe more: tardi motus. Et quia luna fuit tunc apud punctum ſummitatis capitum: in linea equidiſtante deſcripta ſuper alexandriam: in qua nos fecimus conſiderationē: fuit locus eius qui videtur equalis loco eius verificato fere. Inuenimus ergo in pertranſitionibus iſtis ſimilibus longitudinē q̄ē eſt iter centrū lune a puncto ſummitatis capitū duas partes ⁊ octauā partis fere. donec declaratur ex hac inquiſitione: q̄ maior longitudo lune in latitudine ad duas partes orbis ſignorum ē quinq̄ partes. ⁊ ipſe ſunt partes addite ſup partes que ſunt inter punctū ſummitatis capi-

Dictio lune

Modus abſtrahendi

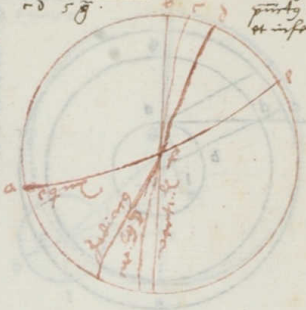
Modus abſtrahendi lunā diſtantia a zenith capitis

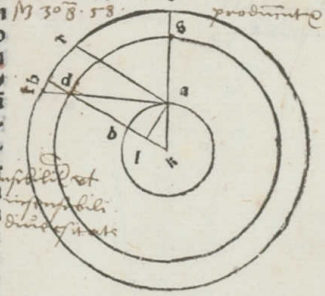
tum: ⁊ inter ozbem equationis diei. que iam demonstrate sunt in alexandria esse. 30. partes ⁊. 58. minuta: diminutis duabus partibus ⁊ octaua pte: que sunt lōgitudo visionis. Jam vo ostensum fuit: qꝫ longitudo que est inter ozbem equationis diei ⁊ inter punctum tropici estiui: est. 23. partes ⁊. 51. minuta. Et vt perscrutaremur diuersitatem aspectus: considerauimus etiam lunam sm modū illi similem: quādo fuit in puncto tropici hyemalis: ꝓpter illō cuius iam premisimus narrationē. Et quia tūc luna fuit maiozis elōgationis a puncto summitatis capitum: sicut transitus eius qui fuit in ozbe meridiei: fuit diuersitas aspectus eius maioz ⁊ manifestioz. ¶ Ut aūt ponā ex diuersitatibus aspectuū qs ꝯsideratiuimus in pertrā sitionibus istis similibus: diuersitatem aspectus vnius: etiā demonstrabo per eam modum accipiendi: ⁊ numerationem eius quod remanet ex diuersitatibus aspectuū: sm qꝫ sequitur.

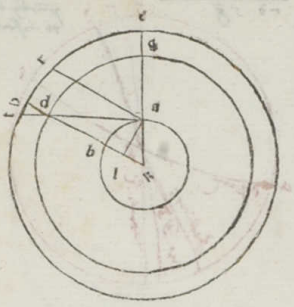
¶ Capitulum tertiumdecimum De demonstrationibus longitudinum lune.

Considerauimus lunam in anno vi-

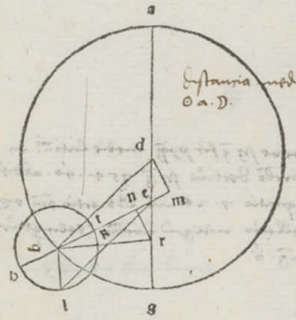
gesimo annozum adriani: in die tertiodecimo mensis athus: qui est tertius ex mensibus egyptiozum: post quinqꝫ hozas ⁊ medietatem ⁊ tertiā hoze equales: a media die ⁊ iurta occasum solis. Et fuit visa elōgatio que est inter centrum lune ⁊ inter punctum summitatis capitum: per instrumentum quinquaginta partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis. Et illud fuit quia longitudo chozde quā inuenimus per regulam subtilem fuit. 51. partes ⁊ medietas ⁊ medietas sexte partis: sm quātitatem qua diuiserunt medietatem diametri ozbis reuolutionis in sexaginta partes. ⁊ ipsa est chozda arcus quinquaginta partiū ⁊ medietatis ⁊ tertie ⁊ medietatis sexte partis: sm quātitatē qua erit circulus. 360. partes. Fuit autem tempus qō fuit inter duo loca solis ⁊ lune in pmo annoꝝ Nabucho. ⁊ inter horam huius cōsiderationis octingenti ⁊ octuagintaduo anni egyptij: ⁊ septuagintaduo dies ⁊ quinqꝫ hoze ⁊ medietas ⁊ tertia hoze absolute equales. que sm verificationē erūt quinqꝫ hoze ⁊ tertia hoze. Et inuenimus solem in hac hoza per cursum suum medium in septē partibus ⁊. 31. minutis libre. sm verificationem vo in quinqꝫ partibus ⁊. 28. minutis eius. Et locum lune per cursum suū mediū. 25. partes ⁊. 44. minuta sagittarij. Et fuit cōprehensum quod fuit inter duo loca eoꝝ per cursum mediū. 78. partes ⁊. 13. minuta. Et inuenimus longitudinem que fuit inter longitudinem longiozem mediam in ozbē reuoluente: ⁊ inter locū lune per cursum suum medium. 262. partes ⁊. 20. minuta. Partes autē latitudinis que est ab vltima longitudine septētrionis. 354. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ propter hoc addidit quātitas diuersitatis super illud quod est ꝓprium ei in tabulis septē ptes ⁊. 26. minuta. Quapropter fuit verificatio loci lune in illa hoza in longitudine quidē tres partes ⁊ decem minuta capricorni. Et in latitudine in ozbe quidem declinii ab vltima longitudine septētrionis due partes ⁊ ser minuta. Et in ozbe quidem lineato sup duos polos ozbis signoꝝ (qui fuit tunc existēs ozbis meridiei fere) quattuoꝝ partes ⁊. 59. minuta ab ozbe signozum ad septētrionē. Et longitudo loci trium partium et decē minutoꝝ capricorni ab equatiōe diei in illo ozbe 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. Ergō fuit longitudo vera cētri lune a puncto summitatis capitū. 49. partes ⁊. 48. minuta. Fuitqꝫ visa eius longitudo. 50. partes ⁊. 55. minuta. Ergo fuit diuersitas aspectus lune sm quantitatem transitus eius hic positi pars vna ⁊ septē minuta: in ozbe magno descripto super ipsaꝫ ⁊ sup duos polos horizontis. Et fuit eius elongatio vera a puncto summitatis capitum. 49. partes ⁊. 48. minuta. ¶ Et postqꝫ quod pdiximus fit notum: lineabo in superficie ozbis magni descripti super duos polos horizontis ⁊ super lunam: videlicet super centrum eius ozbē terre magnū supra quem sint. a. b. ⁊ ozbem quidem continentem lineam rectam: que transit super centrū lune apud considerationem: supra quē sint. g. d. ⁊ ozbē apud quē sit quātitas terre sicut punctum: supra quē sint. e. r. b. t. sitqꝫ centrum oium eozum 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: qō est punctum. g. est iste partes positē: sc̄z. 49. partes ⁊. 48. minuta. ꝓtraham autem duas lineas. k. d. b. ⁊. a. d. t. ⁊ etiam ꝓtrahā a puncto. a. qō erit aspectus aspicientiū perpendicularem super lineam. k. b. que sit perpendicularis. a. l. sitqꝫ linea. a. r. equidistans linee. k. b. manifestum est igitur aspiciētibus a puncto. a. qꝫ diuersitas aspectus lune est arcus. b. t. qui est pars vna ⁊ septē minuta: sm qꝫ comprehendimus per considerationem. Et quia arcus. r. t. est maioz arcu. b. t. sm id qꝫ nō cōputatur diuersitas: qm̄ tota terra est apud ozbē. e. r. b. t. sicut pūctum: erit arcus. r. t. circiter vnam partem ⁊ septem minuta. Quapropter qm̄ cum punctum. a. positum fuerit cētrū ozbis. r. b. t. non erit in illo diuersitas numerata: erit angulus. r. a. t. pars ⁊ septē minuta: sm quātitatem qua erunt quattuoꝝ anguli recti. 360. partes. ⁊ sm quātitatem qua erunt duo anguli recti 360. partes erūt due partes ⁊. 14. m̄. Quapropter erit angulus. a. d. k. ei equalis due partes







z.14.minuta.z arcus qui est super lineā.a.l.erit oue partes z.14. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.d.l.orthogonium. 360. partes. chorda igitur.a.l. erit oue partes z.21. minuta: fm quātitatem qua erit diameter.a.d. 120. ptes. sed linea.d.l. est breuior diametro.a.d. fm id q̄ nō numerātur diuersitas. ergo fm quantitatem qua erit linea.a.l. oue partes z.21. minuta: erit linea.d.l. fere. 120. partes. Et etiā quia arcus.g.d. est 49. partes z.48. minuta: erit angulus.g.k.d. qui est apud centrum orbis. 49. partes z.48. minuta: fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. ptes. sed fm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti. 360. partes: erunt. 99. partes z.36. minuta. Et propter hoc erit arcus qui est super lineam.a.l. 99. partes z.36. minuta: fm quātitatem qua erit circulus cōtinens triangulum.a.l.k. orthogonium. 360. partes. Et arcus qui est supra lineam.l.k. residuum semi circuli erit. 80. partes z.24. minuta. Et chorde que subtenduntur arcubus: chorda quidē.a.l. erit. 91. partes z.39. minuta: fm quātitatez qua erit diameter.a.k. 120. partes. Et erit chorda.l.k. 77. partes z.27. minuta: fm quātitatem ergo qua erit diameter.a.k. que est medietas diametri terre pars vna: erit chorda quidem a.l. 46. minuta. z chorda.k.l. 39. minuta. sed fm quātitatem qua fuit linea.a.l. oue partes z.21. minuta: fuit declaratum q̄ linea.l.d. est. 120. partes fere. ergo fm quātitatem qua erit linea.a.l. 46. minuta: erit linea.l.d. 39. partes z.6. minuta. sed fm quātitates illas fuit linea.k.l. 39. minuta. z 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 cōsiderationis. 39. partes z.45. minuta. Et illud est q̄d ostendere voluimus.



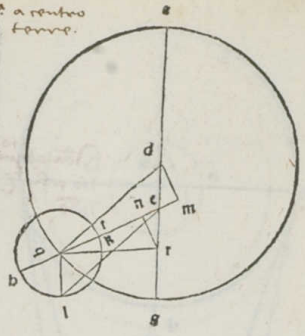
THEOREMA post huius declarationem lineabo orbē lune egredientis cētri: supra quē sint a.b.g. supra centrum.d. z sit diameter eius.a.d.g. z in diametro sit centrum orbis signorum: supra quod sit.e.et nota declinationis orbis reuoluētis sit punctum.r. z lineabo supra centrum.b. orbē reuoluētē: supra quē sint.b.t.k.l. z protrahabo lineas.b.b.t.e. z.b.d. z.b.k.r. sitq; locus lune in hac consideratione posita punctū.l. ꝓtrahabo autem duas lineas.e.l. z.l.b. z pducā lineam.b.e. z faciam ipsam pertrāsire: z protrahabo super ipsam duas perpendiculares a puncto quidē.d. perpendiculareē.d.m. z a puncto.r. perpendicularem.r.n. Et q̄ in hora considerationis fuit numerus longitudinis. 78. partes z.13. minuta: erit propter illud cuius iam precessit declaratio: angulus.a.e.b. 156. partes z.26. minuta: fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. z vnusquisq; duorū angulorū.r.e.n. z.d.e.m. qui sunt residuum complementi duorū angulorū rectorū: erit. 23. partes z.34. minuta. z fm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erunt. 47. partes z.8. minuta. Quapropter erit arcus qui est super vnāquāq; duaꝝ linearū.d.m. z.r.n. 47. partes z.8. minuta: fm quantitatem qua erit quisq; duorū circulorū cōtinens duos triangulos. d.e.m. z.r.e.n. positos orthogonios. 360. partes. quū linea.d.e. est equalis linee.e.r. Et arcus qui est super vnāquāq; duaꝝ linearū.e.m. z.e.n. erit fm illam quantitatem. 132. partes z.52. minuta. igit vnaqueq; chordaꝝ suaꝝ. s. chorda.d.m. et chorda.r.n. erit. 47. ptes z.59. minuta: fm quātitatē qua erit vnaqueq; duaꝝ diametroꝝ.d.e. z.e.r. 120. partes. Et vnāq; duaꝝ linearum.e.m. z.e.n. fm illam quātitatem erit. 110. partes. z fm illam quātitatem fm quā erit vnaqueq; duaꝝ linearū.d.e. z.e.r. decem partes z.19. minuta. z linea.d.b. medietas diametri orbis centri egredientis. 49. partes z.41. minuta: erit vnaqueq; duaꝝ linearū.d.m. z.r.n. quattuor partes z octo minuta. z vnaqueq; duaꝝ linearū.e.m. z.e.n fm illam quātitatem erit nouem partes z.27. minuta. Et q̄ cum minuitur ex quadrato linee.b.d. quadratū linee.d.m. remanet quadratum linee.b.m. erit lōgitudo linee.b.m. fm illam quātitatē. 49. partes z.31. minuta. z propter hoc erit linea.b.e. 40. partes z.4. minuta. z remanet vt sit linea.b.n. fm illam quantitatem. 30. partes z.37. minuta: fm quātitatem qua fuit linea.r.n. quattuor partes z octo minuta. Et quia cum aggregauerimus quadrata eaꝝ: erit eq̄le q̄drato.r.b. erit longitudo chorde.b.r. 30. partes z.54. minuta: fm quātitatem qua linea.r.n. est quattuor partes z octo minuta. ergo fm quantitatē qua erit diameter.b.r. 120. partes: erit linea.r.n. sexdecem partes z duo minuta. z arcus qui est super eam erit. 15. partes z.21. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.b.r.n. orthogoniū. 360. partes. angulus igitur.r.b.n. erit. 15. partes z.21. minuta: fm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. z fm quantitatem qua erūt q̄ttuor anguli recti. 360. ptes: erit septē partes z.40. minuta fere: que sunt arcus.t.k. orbis reuoluentis. Et etiam q̄ longitudo lune fuit in hora considerationis a longitudine lōgioze media. 262. partes z.20. minuta. z a pūcto k. q̄ō est longitudo propinquioz media: z manifestum est q̄ est residuū lōgitudinis mediē tatis circuli maioris. 82. partes z.20. minuta. erit arcus.k.l.82. partes z.20 minuta. z 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 z.41. minuta. z linea.b.l. que est medietas diametri orbis reuoluentis: est quinq; partes z.15. minuta. z fm illam quātitatem fuit iam ostēsum q̄ linea.e.b. est. 40. partes z.4. minuta. z aggregatum ex quadratis earum est eq̄le

bl.	5.	15.			
el	40	25	el	39	45
ea	60	00	ea	49	00
eg	39	22	eg	38	43
gg	49	41			
eb	40	4	eb	39	45
kg	40	4	kg	39	45

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

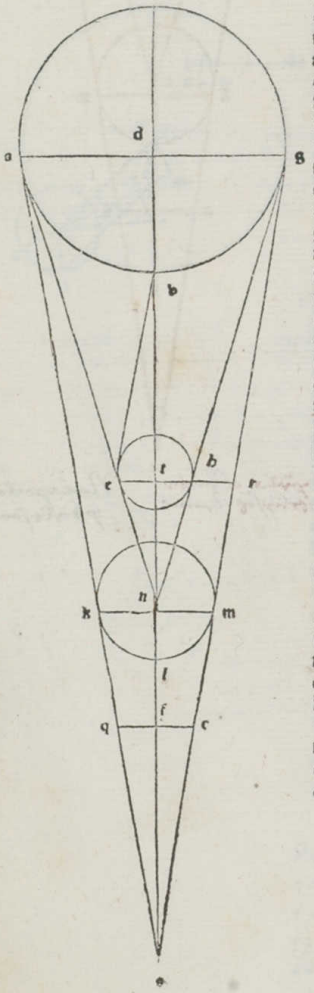
¶ Capitulum decimūquartum de scientia eorum que videntur ex coniunctione ꝛ oppositione de quantitatibus diametrorum Solis ꝛ Lune ꝛ Umbre.

Et postq̄ 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 proueniūt apud aspectū propter diametros solis ꝛ lune ꝛ vmbre. Nos vo abhorruimus operari in inquisitione huius per capitula quorum quantitates reperiuntur per instrumenta aque:aut instrumēta temporū elevationum equalitatis:quas estimauimus esse longitudinē diametrorum duorum luminarium:ꝛ significant super ea:ideo q̄ non est possibile verificari illud per capitula istis similia ꝛ instrumenta. Sed nos operati sumus in eo per instrumenta duarum regularum: quas declarauit Abrachis fm lōgitudinē quattuor cubitor. Cum ergo nos considerauimus per hoc instrumentū: inuenimus diametrū solis cōtinere vnum angulū fere in omni loco:ꝛ nō est propter longitudinē solis in eo diuersitas.cuius sit magna quantitas. Diameter vo 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 tm̄: fm q̄ simile est modis quibus operati sunt antiqui: ꝛ non cum fuerit luna in longitudine media.cum eo namq; inuenimus angulos minores angulis qui reperiuntur per instrumentū fm quantitatē manifestam.ꝛ non paruā.ꝛ non per quantitates instrumēti duarum regularū inuenimus illud:sed per quasdā eclypses lunares:cū quidē subtendunt̄ queq; duarum diametror angulo equali.s.quor vnus equalis est alteri.tunc iam fuit possibile accipere illud leuiter per duas regulas.non enim fit in illo aliquid ex numero partiū. Quante vo 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 ꝛ 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 eq̄lis etiā angulo solis.qui est apud visum aspicientis etiā.cum ergo inuenerim⁹ 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 dicā. Fuit vna earum in anno qui fuit quintus annorum kalesen: qui est annus.127.annorū nabuchodono.27.die transacto mensis athus: qui est vnus ex mensibus egyptior: in nocte:cuius mane fuit dies vigesimusoctau⁹.ꝛ 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:ꝛ fuit tempus medium post medietatē noctis sex horis fere: que fuerūt tunc in babylonia quinq; hore ꝛ medietas:ꝛ tertia hore equales:quoniā locus solis fm verificationē fuit in illa hora.27.partes ꝛ 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 ꝛ mediate ꝛ tertia hore equalis:ꝛ in alexandria post medietatē noctis quinq; horis tm̄. Et fuit tēpus aggregatum a primo annor nabuchodono. vsq; ad horas medie eclypsis 126.anni ꝛ.86.dies ꝛ.17.hore equales absolute.ꝛ erunt cum equate fuerint per diuersitatem dierum cum noctibus suis sexdecē hore ꝛ medietas ꝛ quarta hore. Et propter hoc fuit visus locus lune per cursum suum mediū in longitudine.25.partes ꝛ.32.minuta libre. Et fuit locus eius verus.27.partes ꝛ.5.minuta. Et fuit longitudo partis.in qua fuit luna a lon



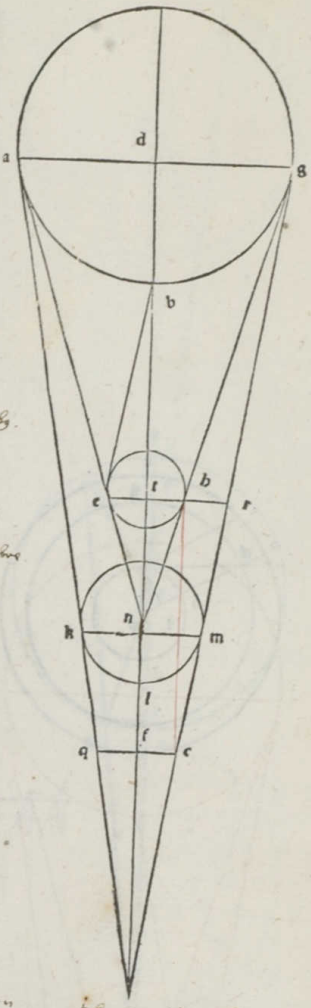
gitudine longioꝛe oꝛbis reuolutionis. 340. partes ꝛ. 7. minuta: fuitq; longitudo illius partis in oꝛbe suo decliui a lōgitudie longioꝛe septētrionis. 80. partes ꝛ. 40. minuta. Manifestum est igitur: ꝙ cum fuerit longitudo centri ab vno duoꝝ nodoꝝum nouē partes ꝛ tertia partis in oꝛbe suo decliui cum fuerit in longitudine sua magna: ꝛ fuerit centrū vmbꝛe in oꝛbe magno descripto supꝛa illam longitudinem ſm angulū rectum oꝛbis decliuis in loco in quo erunt magne tenebꝛe: quarta diametri lune cadet in vmbꝛā. ¶ Et fuit eclypſis secūda in anno septimo annoꝝ ḋnāerris: qui est annus ducētesimus ꝛ vigesimus quintus annoꝝ nabuchodono. decē ꝛ septē diebus mensis ḋnāertuꝝ trānsactis. in nocte cuius mane fuit dies decimus octauus: ante medietatē noctis vna hoꝛa. Et eclypsatū fuit ex luna in babylonia a parte septētrionis medietas diametri eius. Et fuit illa eclypſis in alexādria ante medietatem noctis vna hoꝛa ꝛ medietate ꝛ tertia hoꝛe equalis fere. Et fuit tēpus aggregatū ducēti ꝛ viginti quatuoꝛ anni egyptij: ꝛ centū ꝛ nonaginta sex dies: ꝛ decē hoꝛe: ꝛ sexta hoꝛe absolute equales. que erūt ſm verificationē nouē hoꝛe ꝛ medietas ꝛ tertia hoꝛe. quoniā sol fuit in. 18. partibus ꝛ. 12. minutis cancri. Et fuit locus lune per cursum suū mediū in longitudine. 20. partes ꝛ. 20. minuta capꝛicorni: ꝛ ſm verificationē. 18. ptes ꝛ. 14. minuta. Et fuit lōgitudo eius a longitudine longioꝛe oꝛbis reuolutionis. 28. partes ꝛ. 5. minuta. fuitq; longitudo illius partis a longitudine longioꝛe septētrionis in oꝛbe suo decliui. 262. partes ꝛ. 12. minuta. Jam ergo manifestū est: ꝙ ex hoc etiā cuꝝ fuerit longitudo centri lune ab vno duoꝝ nodoꝝ in oꝛbe suo decliui septē partes ꝛ quattuoꝛ quinte partis: ꝛ fuerit luna in illa lōgitudine magna: ꝛ fuerit centrū vmbꝛe eius in loco quē predixim⁹: medietas diametri lune cadet in vmbꝛā. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab vno duoꝝ nodoꝝ in oꝛbe decliui nouē partes ꝛ tertia partis: erit longitudo eius a linea mediꝝ cinguli signoꝝ quadragintaocto minuta ꝛ medietas minuti partis vnius in oꝛbe magno descripto supꝛa ipsū ſm angulum rectū oꝛbis decliuis. Et cum fuerit eius longitudo ab vno duoꝝ nodoꝝ in oꝛbe decliui septē partes ꝛ quattuoꝛ quinte partis: erit elongatio eius a linea mediꝝ cinguli signoꝝ. 40. minuta ꝛ due tertie minuti partis vnius in oꝛbe magno descripto supꝛa ipsum ſm angulum rectū oꝛbis decliuis. Et quoniā superfluitas que est inter duas eclypſes: nō est nisi quarta diametri lune: ꝛ superfluitas que est inter longitudines earum a linea mediꝝ cinguli signoꝝum (que est centrū vmbꝛe) est septem minuta ꝛ medietas ꝛ tertia minuti: tunc manifestum est ꝙ tōta diameter lune subtenditur arcui oꝛbis magni: qui erit. 31. minuta et tertia vnius minuti. Et ꝓpter hoc declarat nobis ꝙ medietas diametri vmbꝛe subtenditur. 40. minutis ꝛ duabus tertijs minuti partis vnius: cum fuerit in longitudine lune magna. Cum enim fuerit longitudo centri lune a centro vmbꝛe iste partes: erit centrū lune contingens circulum vmbꝛe: ꝓpter hoc ꝙ illud quod eclypsat de luna est medietas diametri eius. erit ergo medietas diametri vmbꝛe dupla medietati diametri lune (que ē quindecē minuta ꝛ due tertie minuti) ꝛ tres ūnte filis eius: excepta re parua: cuius nō est magna quantitas. Cū ergo inuenerimus has quantitates positas in ꝺsiderationibus alijs pluribus ꝛ istis similibus cōuenientes fere: operabimur per eas in eis que videntur ex eclypſibus. ꝛ operati sumus per eas in hoc loco in declaratione longitudinis solis: quā ipse secutus est Abꝛachis. ꝛ fuerunt circuli solis ꝛ lune ꝛ terre quos cōꝓhendit figura pinealis minoꝛes circulis suis magnis descriptis in spheris eoꝝ: ꝛ diametri eoꝝ minoꝛes diametris eoꝝ.

¶ Capitulum decimum quintū de scientia vmbꝛe terre: ꝛ longitudinis solis: ꝛ eoꝝum que declarantur cum eis ꝓpter longitudinem lune.



Ostq; quod diximus fit notum: ꝛ lōgitudo lune magna cum fuerit in applicationibus erit. 64. partes ꝛ. 10. minuta: ſm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. qm̄ iam ostensum est ꝙ longitudo media est. 59. partes. ꝛ medietas diametri oꝛbis reuolutionis est. 5. partes ꝛ. 10. minuta: Tunc considerabimus quanta erit longitudo solis. ¶ Describā circulos oꝛbiū magnoꝝ in superficie spheraꝝ ipsoꝝum: circulū quidem oꝛbis solis: supꝛa quem sint. a. b. g. supꝛa centruꝝ. d. ꝛ circulum quidem oꝛbis lune in longitudine sua magna: supꝛa quē sint. e. b. supꝛa centrū. t. et circulū oꝛbis terre: supꝛa quē sint. k. l. m. supꝛa centrū. n. Sintq; superficies eoꝝ que sunt supꝛa centra eoꝝ: superficies quidem continens terram ꝛ solem: supꝛa quā sint. a. s. g. ꝛ cōtinēs solem ꝛ lunā: supꝛa quā sint. a. n. g. Sitq; axis cōis: supꝛa quā sint. d. t. n. s. Et sint linee que trāseunt per loca ꝺtactus: linee ꝺtingētes: ḋ quib⁹ manifestū est ꝙ ipse erūt in sensu eꝝles ꝛ equidistātes diametri. linea quidē contingens circulū oꝛbis solis: supꝛa quā sint. a. d. g ꝛ linea contingens circulū oꝛbis lune: supꝛa quā sint. e. t. b. ꝛ linea contingens circulū oꝛbis terre: supꝛa quam sint. k. n. m. ꝛ linea contingēs circulū vmbꝛe: in quā cadit luna in longitudine sua magna: supꝛa quam sint. q. f. c. Et sit linea. t. n. equalis linee. n. f. ꝛ vnaquaq; earū sit 64. partes ꝛ. 10. minuta: ſm quantitatē 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.l.que est medietas diametri terre. Faciā igitur pertransire lineam.e.b.vsq; ad r. Et quia iam declarauimus:q; diameter lune in eis que narrauimus de longitudine eius magna in applicationibus/subtendit arcui orbis descripti super ipsaz/sup centrū terre:qui erit.31.minuta z.20.secūda:fm quantitatez qua erit circulus.360.partes:ergo erit angulus.e.n.b.31.minuta z.20.secūda:fm quantitatē qua erunt q̄ttuor anguli recti.360.partes Et eius medietas:que est angulus.t.n.b.erit.31.minuta z.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.orthogoniuz 360.partes. Et arcus qui est super lineā.t.n.residuum cōplemēti semicirculi erit.179.partes z.28.minuta z.40.secūda. Et chorde eorum erunt:chorda quidē.t.b.32.minuta z.48. secunda:fm quantitatē qua erit diameter.n.b.120.partes.z ppter hoc erit chorda.n.t.fere 120.partes. Cum autez fuerit linea.n.t.64.partes z.10.minuta:erit linea.t.b.fm illā q̄ntitatem.17.minuta z.33.secūda.z fm illam quantitatē erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna. Sed quia proportio linee.f.c.ad lineā.t.b.est equalis proportioni duoz trium quintarū fere ad vnum:erit linea.f.c.fm illam quantitatē.45.minuta z.38.secūda. ergo erunt due linee.t.b.z.f.c.pars vna z tria minuta z vndecē secunda:fm quantitatē qua erit linea.m.n.pars vna. Sed ambe linee.f.c.z.t.r.sc3 totū fm illaz quantitatē sunt due partes: quoniā ipse sunt equales duplo.m.n. Et quia oēs linee(quemadmodum diximus) sunt equidistantes:z lineā.f.n.equatur linee.n.t.remanet ergo vt fit linea.B.r.residua.56.minuta z.49.secunda:fm quantitatē qua erit linea.n.m.pars vna.z erit proportio.n.m.ad.b.r.sicut proportio.n.g.ad.g.b.que est sicut proportio.n.d.ad.t.d.fm quantitatē ergo qua erit linea.n.d.pars vna:erit linea.t.d.56.minuta z.49.secūda.z linea.t.n.residua fm illam quantitatem erit tria minuta z vndecē secunda.ergo fm quantitatē qua erit linea.n.t.64.partes z.10.minuta:z linea.n.m.pars vna:erit linea.n.d.que est longitudo solis.1210.partes. Et silr quia fm quantitatē qua erit linea.m.n.pars vna:fuit declarati q; linea.f.c ē.45. minuta.z.38.secūda.z q; sicut proportio linee.n.m.ad lineā.f.c.similiter proportio linee.n.s. ad lineam.s.f.ergo fm quantitatē qua erit linea.n.s.pars vna:erit linea.f.s.45.minuta et 38.secunda.z linea.f.n.residua erit fm illam quantitatē.14.minuta z.22.secūda.fm q̄ntitatem ergo qua erit linea.f.n.64.partes z.10.minuta:z linea.n.m.medietas diametri terre pars vna:erit linea.s.f.203.partes z.50.minuta fere.z tota linea.s.n.est.268.partes. Jam ergo aggregatum est nobis:vt cum fuerit medietas diametri terre pars vna: erit fm illam quantitatē longitudo lune quidez media in applicationibus.59.partes.z longitudo solis 1210.partes.z longitudo extremitatis vmbre a centro terre.268.partes. Et illud ē quod voluimus demonstrare.



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

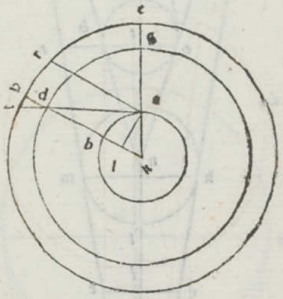
Ex hoc leuior facta est nobis scientia magnitudinis corpoz/per id quod sciuimus de proportionibus diametri solis z lune z terre. Jam enim declaratum est nobis:q; fm quantitatem qua erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna:erit linea.t.b.que est medietas diametri lune.17.minuta z.33.secūda:z linea.n.t.64.partes z.10.minuta.z erit proportio.n.t.ad.t.b.sicut proportio 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/quintupluz medietatis diametri terre z medietas eius fere.erunt ergo proportiones diametroz existentes ille proportōes inuēte. Scōm quantitatem igitur qua erit diameter lune pars vna:erit diameter terre tres partes z due quinte sere. Et diameter solis decē z octo partes z q̄ttuor quinte partis. Diameter ergo terre erit in longitudinetriplū diametri lune z due quinte eius. Et erit diameter solis decuplū z octuplū diametri lune z quattuor quinte eius fere. Eritq; diameter solis quintuplū diametri terre z medietas eius fere. Et silr quia cubus qui erit ex multiplicatione vnius in se:deinde in se: non erit nisi vnus. fm quantitatem vnius.z cubus qui erit ex multiplicatione tripli z duarum quintarū eius in se/z postea in se:erit fm illam quantitatē trigintuplum nonuplum et quarta eius fere.z cubus qui erit ex multiplicatione decupli z octupli z quattuor quintarū eius in se:deinde in se:erit sexies mille z sexcentuplū z quadragintuplū z quadrupluz z medietas eius fere: Tunc iam aggregatum est nobis:vt fm quantitatē qua erit magnitudo corporis lune pars vna:erit magnitudo corporis terre trigintuplū z nonupluz z quarta eius fere.z q; magnitudo corporis solis erit sexies mille z sexcentuplū z quadragintupluz z q̄druplum:z medietas eius.z est centuplum z septuagintuplum corporis terre fere.

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

Iam autem oportet postq̄ fuit quod



predixim⁹ fm q̄ narrauim⁹: vt demonstremus etiam breuiter quō accipiantur diuersitates aspectuū particulariū: ex quantitatibus longitudinū solis ⁊ lune. Demōstrabim⁹ autem primū diuersitates que vident in orbe magno descripto sup eos ⁊ super punctuz sūmitatis capitū. Lineabo igitur in superficie huius orbis magni quē predixim⁹ etiam orbem terre magnū descriptū: supra quem sint.a.b.⁊ orbem quidē solis aut lune: supra quē sint.g.d.⁊ orbem apud quē erit terra sicut punctū: supra quem sint.e.r.b.t.⁊ fit centrū oium eorum cōe punctum.k.⁊ diameter lineata supra punctum sūmitatis capitum fit.k.a.g.e. Cū ergo separauerimus arcū a puncto.g. qō est sūmitas capitum: ad.d.⁊ erit arcus.g.d. verbi gratia.30.partes: fm quantitatē qua erit orbis.g.d.360.partes.⁊ ptraxerimus etiā duas lineas.k.d.b.⁊.a.d.t.⁊ produxerimus a pūcto.a.lineam equidistantē.k.b.que sit linea.a.r. ⁊ protraxerimus super eam ppendicularem.l.a. tunc quia lōgitudo nō figitur fm vnam habitudinē in omni hora: que est ꝓpter vnūquodq̄ duorum luminarium. igitur ꝓpter hoc erit diuersitas diuersitatū aspectuum: que est ꝓpter solē: parui ssima omnino: ⁊ non sensibilis: quoniā longitudo cētri orbis centri egredientis solis ⁊ terre est parua: ⁊ lōgitudo ē magna. Diuersitas autem diuersitatū aspectuū lune erit sensibilis ⁊ manifesta. ꝓpter motuz lune in orbe reuolutionis: ⁊ motū orbis reuolutionis in orbe cētri egredientis: ꝓpter hoc q̄ demonstratur: q⁹ id quod facit motum in vnaquaq̄ duarum longitudinū diuersitatuz: non est paruum. Diuersitates autem aspectuū solis declarabim⁹ per ꝓportionē lōgitudinis vnius tm̄. p q̄ volo intelligi ꝓportionez.1210.partium ad vnam. Diuersitates vō aspectuz lune demōstrabim⁹ in lōgitudinibus quattuor: vt sint in capitulis que futura sunt leuioris acceptionis. Assumam autem ex istis quattuor lōgitudinibus primū quas longitudines orbis reuolutōis: cuz fuerit in longiore lōgitudine orbis centri egredientis. Et ex istis duabus longitudinibus assumā primum longitudinē que peruenit ad longitudinē longiorem orbis reuolutionis: que facta fuit per illud cuius premisimus declarationez.64.partes ⁊ decem minuta: fm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. Et longitudo secunda est que puenit ad longitudinem propinquiorē orbis reuolutionis: que fuit.53.partes ⁊.50.minuta. Due vō reliquę longitudies sunt: cuz fit orbis reuolutionis in lōgitudine propinquiore orbis centri egredientis. Et ex his duabus assumā etiam primū longitudinem que peruenit ad longitudinem longiorē orbis reuolutionis: que fit ꝓpter id cuius iam premisimus declarationē.43.partes ⁊.53.minuta: fm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. Secūda vō lōgitudo est que peruenit ad longitudinē ꝓpinquiorem orbis reuolutionis. ⁊ fit.33.partes ⁊.33.minuta fm illam quantitatē. Et quia arcus.g.d. positus est.30.partes: erit angulus.g.k.d.30.partes: fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.partes. ⁊ fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit.60.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā.a.l.60.partes: fm quantitatē qua erit circulus cōtinens triangulum.a.k.l.orthogonium.360.partes. Et arcus qui est super lineam.k.l.residuū cōplementi semicirculi est.120.partes. Chorde ergo eorum: scz chorda.a.l.est.60.partes: fm quantitatē qua erit diameter.a.k.120.partes: ⁊ erit chorda.k.l.103.partes ⁊.55.minuta fm illam quantitatē. ergo fm quantitatē qua erit linea.a.k. pars vna: erit.a.l.30.minuta: et linea.k.l.52.minuta. Et sit erit quantitas linee.k.l.d. in longitudine quidem solis.1210. partes. ⁊ in lōgitudinibus quidē lune fm terminū quidem primū.64.partes ⁊.10.minuta: ⁊ fm terminū quidē scōm.53.partes ⁊.50.minuta. ⁊ fm terminū quidē tertiū.43.partes ⁊.53.minuta. ⁊ fm terminū quidē quartū.33.ptes.⁊.33.minuta. Ergo remanet linea.l.d. reliqua: que est loco linee.a.d. nō tamen diuersificat in hoc quin ipsa sit diuersa non equalis: que in lōgitudine quidem solis erit.1209.partes ⁊ octo minuta. Et in longitudinibus quidem lune erit fm terminū quidem primū.63.partes ⁊.18.minuta. ⁊ fm terminū secundum.52.partes ⁊.58.minuta. ⁊ fm terminum tertium.43.partes ⁊ minutum vnum. ⁊ fm terminum quartū.32.partes ⁊.41.minuta. Secundū quantitatez ergo qua erit chorda.a.d 120.partes: erit linea.a.l.duo minuta ⁊.59.secūda. Et vt non iteremus sermonē in oi hora cōmendabimus 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.secūda. postea pars vna ⁊.50.minuta. Et arcus qui est sup eam primo erit duo minuta ⁊.52.secūda. postea erit.54.minuta ⁊.18.secūda. postea erit pars vna ⁊.4.minuta ⁊.54 secūda. ⁊ postea pars vna ⁊.20.minuta. postea vltimo erit pars vna ⁊.45.minuta fere: fm quantitatem qua erit circulus cōtinēs triangulū.d.l.a.orthogoniū.360.partes. ⁊ angulus a.d.b. qui est equalis angulo.r.a.t. erit fm quantitatez qua erunt duo anguli recti.360.partes in principio duo minuta ⁊.52.secūda. postea erit.54.minuta ⁊.18.secunda. postea erit

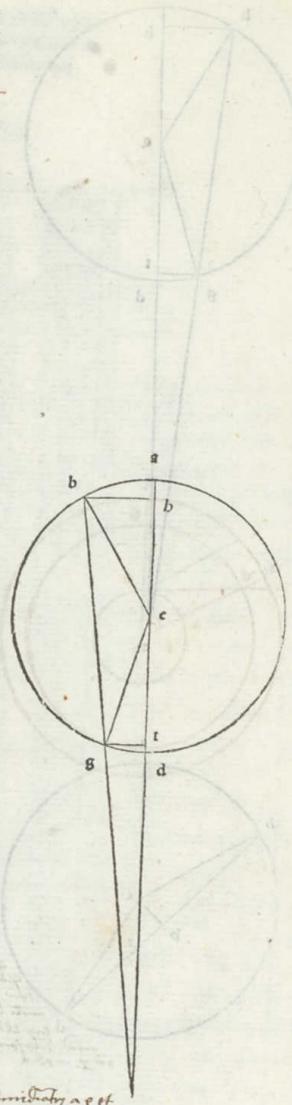


Demōstratio ꝑ figurā

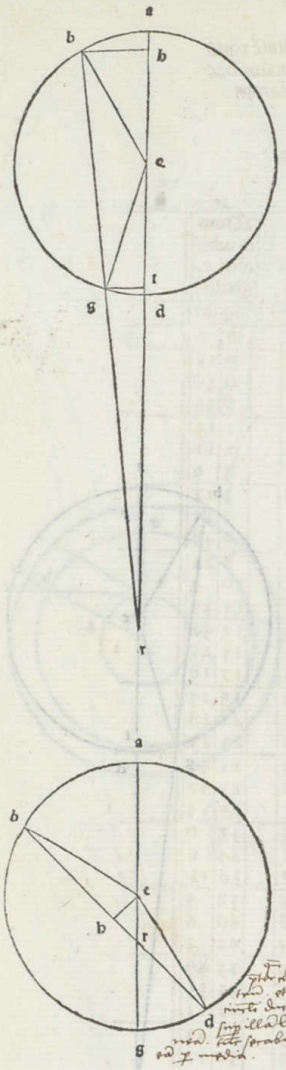
adVtꝑd	ad	aꝑ
1209. 8.	120	3° A ⁊. 59
ꝑd		
63. 18	ad 120	aꝑ 3°
52. 58	120	3°
43. 1	120	3°
32. 41	120	3°

pars vna ⁊ quattuor minuta ⁊ 54. secunda. postea pars vna ⁊ 26. minuta. postea tandem pars vna ⁊ 45. minuta. Et ſm 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 tiñ. 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. ſm quantitatem inſenſibilē. qñ tota terra apud orbē. e. r. b. t. fuit ſicut punctū. erit arcus. b. t. qui eſt diuerſitas aſpectus: ſm quantitatē qua erit circulus. e. r. b. t. 360. partes: in longitudine quidem ſolis minutum vnū ⁊ 25. ſecūda: ſed in lōgitudinib⁹ lune ſm terminū primū. 27. minuta ⁊ 9. ſecūda. ⁊ ſm terminū ſecundū. 32. minuta ⁊ 27. ſecunda. ⁊ ſm terminum tertium. 40. minuta: ⁊ ſm terminum quartū. 52. minuta ⁊ 30. ſecunda. Et hoc eſt quod oportuit nos declarare.

Et ſm ſimilitudinem illius in eis que remanent ex lōgitudinibus que ſunt a puncto ſūmitatis capitū: numerauimus diuiſionē diuerſitatis aſpectus ſm terminos quattuor: ⁊ poſuimus eam oībus ſex partibus vſq; ad complementū nonaginta partium: in tabulis quas lineauimus ad cognitionē diuerſitatis aſpectus: in qua draginta qnq; areis etiaz: ⁊ in nouem tabulis. Et poſuimus in pzima tabularū earū numerum partium quarte: que ſunt. 90. partes. ⁊ manifeſtū eſt q; earum ſupfluitas eſt ſm duas ⁊ duas partes. Et in tabula ſecūda poztionē minutozum cuiuſq; poztionū que ſunt ex diuerſitate aſpectus ſolis. Et in tabula tertia diuerſitatē aſpectus lune ſm terminū pzimum. Et i tabula quarta ſuperfluitatē que eſt inter terminum pzimū ⁊ terminū ſecundum diuerſitatis aſpectus lune. Et in tabula quinta diuerſitates aſpectuum lune. que ſunt ſm terminū tertiū Et in tabula ſexta ſuperfluitatē diuerſitatis aſpectus lnne. que eſt inter terminū quartū ⁊ terminum tertium. ſicut (verbi gratia:) illud quod poſuimus in tabula pzima ſolis. vnū minutum ⁊ 25. ſecunda. Et poſt illud. 27. minuta ⁊ 9. ſecūda: que ſunt lune ſm terminū pzimuz. Et quinq; minuta ⁊ 18. ſecūda: que ſunt augmentū qō addit terminus ſecūdus ſuper terminū pzimū. 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 ſciremus diuerſitates aſpectuuz lune in lōgitudinibus. que ſunt in eis. que ſūt inter longitudines. q̄ ſunt lōgitudō longioz: ⁊ inter lōgitudines. que ſunt longitudo pzopinquioz: ſm quantitatē diuiſionis poztionū 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 ſm modū quem dicaz: ſi deus voluerit. Lineabo orbez reuolutionis lune: ſupza quem ſint. a. b. g. ſupza centrum. e. ⁊ ſit punctum. r. centrum orbis ſignoz ⁊ centrum terre. ⁊ protrabam lineam. a. e. r. ⁊ producā lineaz r. g. b. ⁊ protrabam duas lineas. b. e. ⁊. g. e. ⁊ producam ſuper lineā. a. d. duas ꝑpendiculares a puncto quidem. b. perpendicularem. b. h. ⁊ a puncto. g. perpendicularem. g. t. Et ſit pzimuz lōgitudo lune a puncto. a. qō eſt longitudo longioz que videtur vere ad centrū. r. arcus. a. b ⁊ ſit iſte arcus (verbi gratia). 60. partes. vt ſit angulus. b. e. b. 60. partes: ſm quantitatez qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ ſm 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: ſm 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: ſm quantitatē qua erit diameter. e. b. 120. partes. ⁊ chorda. e. b. ſm illam quantitatem erit. 60. partes. Cum autem fuerit punctum. e. ſcz centruz orbis reuolutionis in longitudine lōgioze orbis centri egredientis: erit pzopoztio. r. e. ad. e. b. ſicut ꝑpoztio. 60. ad quinq; partes ⁊. 15. minuta. ſm quantitatem ergo qua erit linea. e. b. quinq; partes ⁊. 15. minuta: erit linea. b. b. quatuor 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. qñ ei coniungef: erit quadratum linee. r. b. erit longitudo linee. r. b. 62. partes ⁊ 38. minuta: ſm quantitatez qua erit. r. a. que eſt longitudo que eſt in termino pzimo. 65. partes ⁊. 15. minuta. Et erit linea. r. d. que eſt lōgitudinis que eſt ſm terminū ſecundum. 54. partes ⁊. 45. minuta. ⁊ linea a. d. que eſt ſupfluitas. que eſt inter duas lōgitudines horuz duorum terminoz: erit decem partes ⁊. 30. minuta. ergo ſm diuerſitatē que eſt in eis que ſunt inter longitudinē. que eſt in termino ſecūdo. ⁊ inter lōgitudinez quē eſt in termino pzimo: erit due partes ⁊. 27. minuta ſm quantitatē qua erit tota diuerſitas decem partes ⁊. 30. minuta. Quapzopter ſm 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. quonia oēs partes fixe in tabula pzima: que ſunt. 90. partes: ſunt medietas. 180. q̄ ſunt in eis q̄ ſunt inter terminū pzimū ⁊ quartū. ¶ Et ſil'r ſi nos poſuerimus arcum. g. d. ſm illam quātitatē. 60. partes: declarabiē q; linea. g. t. erit q̄ttuor partes ⁊. 33. minuta: ſm q̄ntitatē q̄ erit linea. g. e. q̄ eſt medietas diametri orbis reuolutiōis quinq; partes ⁊. 15. m̄. ⁊



semidiam. a e t erit 10. 30. ab r
a v. x ab 65. 15.
ab a v. x 65. 15.



similiter erit linea.e.t. due partes ⁊.38.minuta: ⁊ remanet vt sit linea.r.t. ſm illam quātitatē 57.partes.⁊.22.minuta. Quapꝛopter erit chozda.r.g. 57.partes ⁊.33.minuta. quas cū minuerimus etiā ex.65.partibꝰ ⁊.15.mi.q̄ sunt termini pmi: inueniemꝰ residuū septē partes ⁊ 42.minuta: que sunt ex minutis diuersitatis totius.44.minuta: ⁊ ipsa ponemus in illa tabula: ⁊ opponemus ea numero.60. ꝓpterea q̄ arcus.a.b.g. est.120.partes. Et illud ē quod opoꝛtuit nos demonstrare.

Et etiam figam hos arcus ſm habitudinē suam: ⁊ imaginaboꝛ punctum.e. quod est centrū: super longitudinē pꝛopinquioꝛē oꝛbis centri egrediētis: que est locus in quo est terminus tertius ⁊ quartus. Et quia in hoc loco erit ꝓpoꝛtio.e.r.ad.e.b sicut ꝓpoꝛtio.60.ad octo. ergo ſm quantitatē qua erit.b.e. octo partes: aggregaē vt sit vnaqueq̄ duarum linearū.b.b.⁊.g.t. cū fuerit vnusquisq̄ otioꝝ arcuꝫ.a.b.⁊.d.g.60. partes: sex partes ⁊.56.minuta: ſm quātitatē qua erit linea.r.e.60.partes. ⁊ vnaqueq̄ duarum linearum.e.b.⁊.e.t. ſm illam quantitatē quattuoꝛ partes, ⁊ pꝛopter hoc cum fuerit.r.b. ſm illam quantitatē.64.partes: ⁊.r.t.56.partes: ꝓpter illud aggregaē vt sit chozda.r.b.64 partes ⁊.23.minuta. ⁊ erit chozda.r.g. ſm illam quantitatem.56.partes ⁊.26.minuta: ſm quantitatem qua erit linea.r.a. que est termini tertii.68.partes: ⁊ linea.a.d. que est diuersitatis termini quarti sexdecē partes. Si ergo nos minuerimus.64 pꝛtes ⁊.23.minuta ex.68 partibus: erit residuum tres partes ⁊.37.minuta: que erunt ex minutis totius (sc̄z sexdecem 13.minuta.33.secūda. ⁊ silr ponam hec etiam oppoſita numero.30.partiuꝫ in tabula octaua. Et si nos minuerimus.56.partes ⁊.26.minuta ex illis.68.partibus: erit residuū vndecem partes ⁊.34.minuta. quarum pꝛtio ex sexdecim (que est diuersitas tota) erit.43.minuta ⁊.24.secunda. que similiter figemus in tabula octaua oppoſita numero.60.partiuꝫ. Que autem aggregantur ex diuersitatibus: que erunt ꝓpter motū lune in oꝛbe reuolutionis: sunt ſm modum quem diximus ⁊ posuimus.

Diuersitatum vō que sunt ꝓpter reuolutionem oꝛbis reuolutionis in oꝛbe centri egredientis acceptio est sicut narrabo. Describā oꝛbem centri egrediētis lune: supꝛa quem sint.a.b.g.d. supꝛa centrum.e. ⁊ diametrū.a.e.g. ⁊ imaginaboꝛ super hanc diametrum centrum oꝛbis signoꝝ supꝛa notam.r. ⁊ cum pꝛotraxerimus lineam.b.r.d. ⁊ posuerimus etiam vnumquēq̄ duoꝝ angulorum.b.r.a. ⁊.g.r.d.60.partes: ſm quantitatem qua erunt quattuoꝛ anguli recti.360.partes. ⁊ illud est quod accidet ſi fuerit longitudo.60.partes: cum fuerit centrum oꝛbis reuolutionis super punctum.b. ⁊ cū fuerit centrū oꝛbis reuolutionis supꝛa punctū.d. erit lōgitudo.120.partes. Et cum pꝛtraxerimꝰ duas lineas.b.e. ⁊.e.d. ⁊ pduxerimus a pūcto.e. ꝓpendicularē super lineā.b.r.d. supꝛa quaꝫ sint.e.b. tunc quia angulus.b.r.a. erit.120.partes: ſm quantitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit arcus quidē qui est sup lineam.e.b.120.partes: ſm quantitatē qua erit circulus oꝛtinens triangulū.e.r.b. oꝛthogoniū.360.partes. ⁊ arcus qui est sup lineā.r.b.60 partes diminutas ex cōplemento semicirculi. Erūt ergo chozde que subtēduntur eis: chozda quidē e.b.103.partes ⁊.55.minuta: ſm quantitatē qua erit diameter.r.e.120.partes: ⁊ chozda quidē.r.b. ſm illā quantitatē.60.partes. Silr ergo erit.r.e. quidē que est id quod ē inter duo cētra: decē partes ⁊.19.minuta. ⁊ medietas quidē diametri oꝛbis cētri egrediētis 49.partes ⁊.41.minuta. ſm ergo illam quantitatē erit linea.e.b. octo partes ⁊.56.minuta ⁊ linea.r.b. ſm illā quantitatē erit quinq̄ partes ⁊ decē minuta. Et quia cuꝫ ex q̄drato linee b.e. minuif quadratū linee.e.b. erit residuū quadratū linee.b.b. erit vnaqueq̄ duarū linearꝫ b.h. ⁊ d.b. ſm illā q̄ntitatē.48.partes ⁊.53.minuta: erit g̃ tota.r.b.54.partes ⁊ tria minuta ſm quantitatem qua erit linea.r.a. que est terminus pꝛimus.60.partes. ⁊ linea.r.g. que est terminus secudus.39.partes ⁊.22.minuta. ⁊ supfluitas que est inter eas.20.partes ⁊.38. minuta. ⁊ remanet vt sit linea.r.d. ſm illā quantitatē.43.partes ⁊.43.minuta. Et quia.60. partes addūt sup.54.partes ⁊ tria minuta quinq̄ partes ⁊.57.minuta: que sunt ex.20.partibus ⁊.38.minutis: que sunt diuersitatis totius.17.minuta ⁊.18.secunda. Et super.43. partes qdē ⁊.43.minuta addunt.18.partes ⁊.17.minuta: que sunt etiam ex (20.partibus ⁊.38.minutis) 47.minuta ⁊.21.secūda ergo manifestū est: q̄ oportet vt ponamus.17.minuta ⁊.18.secunda in tabula nona oppoſita numero.30.partiū: que sunt longitudinis longiozis. ⁊.47. quidem minuta ⁊.21.secunda opponamus numero.60. qui est etiam.120. qm̄ cū fuerit longitudo pꝛopinquioꝛ apud numeruꝫ.90. erit lōgitudo.60. ⁊ lōgitudo.120. equales in potentia. Et hoc est quod voluimus ostendere.

Et ſm hunc modum numerabimus in arcubus aliis quod erit ex minutis diuersitatis ſm additiones tres positas super oēs duodecim pozitiones: que erunt etiaꝫ sup omnes has sex pozitiones in numeris positis in tabulis: ꝓpter hoc q̄.180. partes (que sunt a longioꝛe longitudine ad pꝛopinquioꝛē longitudinē) complent in tabulis super.90.partes. Posuimus ergo qō aggregatum fuit ex minutis ſm mēsuratiōnem cuiusq̄ numeroꝝ: cuiusq̄ pozitionis pꝛopꝛietatē: declarauimus sc̄z que sunt inter poz-

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

¶ Capitulum decimumoctauū de positione tabularum diuersitatis aspectus.

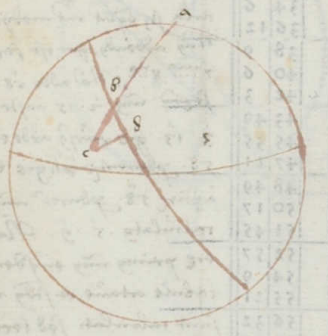
Numeri	Diuersitates aspectꝰ Solis.		Tabule supfluitatū diuersitatū aspectuū lu ne						Minuta lōgitu		Minuta oꝛbis cētri egrediē.	
			Primi modi ☾		Secūdi Modi supp̄m		Tertij Modi ☽		quarti modi. supz̄m		longioris.		ppinquioꝛ			
			tertia		quarta		quinta		sexta		septīa.		octaua		nona	
pma	secūda															
ptes	m̄	ẑ	m̄	ẑ	m̄	ẑ	pˢ m̄.	ẑ	m̄	ẑ	m̄	ẑ	m̄	ẑ	m̄	ẑ
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 7ma. mīa debet esse 3. 13″ et nona debet esse 5. 9″. sed quia ptō. Nā ipse calculauit tm̄ p̄ artē epicl. vera ḡtia duodenos ḡdus quibus ḡit respondent soli. Subtrahe igit mīa sexte calculate ſm x. 2. 15. a mīa none. qui erit calculatꝰ est qui respondet argō to 36 ḡdus contro ḡn̄ p̄to in oppᵗᵒ angl. ḡor. Subtrahe a mīa 5. 9″ residuū 2. 54. quē duc̄ de p̄ tria quadrant 58 partes sz eqlit intermedijs. Hāc addendo, ḡor est secto. 7ma 8ᵃᵉ. Sed adde 58″ ad secūdā mīa 2. 15 nascent 3. 13. Ḡis cū sz adde eas 58. p̄dicte 2″ ḡis cū sz adde 58. p̄dicte mīa calculatꝰ 5. 9. Nota hec prima mīa eiusdem tabule octauē et sic de nō sunt calculati sed tertia est calculatꝰ et duc̄ sz tria equata. et pro prīa posita vna cuiꝰ tertia x″ pro sc̄da duc tertias x″ 22″. et sic in aliis tabulis actū est.

Capitulum decimumnonū De cognitione equandi diuersitates aspectuum et equatione earum.

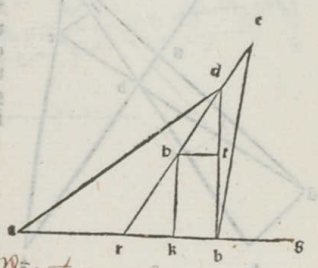
Cum voluerimꝰ scire quāta sit ꝗtitas

diuersitatis aspectus lune in oī reuolutiōe. Primū ꝙ est in orbe magno descripto sup lunaꝫ ⁊ sup punctū sūmitatis capitū: ꝺsiderabimus quāta sit quantitas longitudinis que est inter lunā in hoc orbe ⁊ inter orbem meridiei: ex horis eqlibꝰ in climate ꝗsito. ⁊ mittemus eas in tabulas angulox: ꝙ sunt illius climatis ⁊ illius signi in quo est luna. Postea accipiemus partes ꝙ opponunt horis in tabula secūda: ⁊ portionē que ꝺtingit partibꝰ horarū ex eo si fuerint cū eis partes. illud ḡ est lōgitudo lune a pūcto sūmitatis capitū in orbe magno descripto sup eas. Postea mittemus illud in tabulā diuersitatū aspectuū: ⁊ ꝺsiderabimus in ꝙ area tabule prime sit: ⁊ ꝙ opponūtur illi numero i ꝗttuor tabulis: ꝙ sūt post tabulā diuersitatis aspectus solis: que sunt tabula tertia ꝗrta quinta ⁊ sexta: ⁊ firmabimꝰ qō erit in vnaqq earū p se. Demū post illud accipiemus numerum cursus diuersitatis equate in illa hora ꝙ est lōgitudinis lōgioris eqte vere: ipsūmet augmentū quidē 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 numerox: ⁊ considerabimus quantum opponat illi numero in tabula septima ⁊ in tabula octaua ex minutis: ⁊ firmabimus vnum quodq eoꝝ per se. Et accipiemus quod inueniemus ex minutis in tabula septima: ꝙ sunt diuersitatis que est in tabula quarta: ⁊ addemus ea semper super diuersitatem aspectus: ꝙ est in tabula tertia. Et accipiemus qō inuenimus ex minutis in tabula octaua ex eis que sūt diuersitatis: que est in tabula sexta: ⁊ addemus ea super diuersitatem aspectus que est in tabula quinta. Et firmabimus. i. scribemus superfluitatē que est inter duas diuersitates duorum aspectuum. Deinde post illud accipiemus partes lōgitudinis lune per cursum suū medium: aut a parte solis: aut a parte opposita ei. ⁊ accipiemus longitudinē proportionales ad quamcūq duarum partiū fuerit: ⁊ mittemus eam in tabulam numerox primā: ⁊ considerabimus quod opponitur illi numero primo ex minutis in tabula nona scz vltima: ⁊ accipiemus illa minuta ex superfluitate que est inter duas diuersitates duox aspectuum: quam firmauimus. ⁊ addemus ea super minorē duarum diuersitatum duox aspectuum equatox tabule tertie ⁊ quarte. Qō ergo aggregabitur: erit diuersitas aspectus lune in orbe magno descripto super eam ⁊ super sūmitatem capituꝫ. Et ex hoc videtur diuersitas aspectus solis expedite in loco illi simili ꝓpter eclypses solares: ex eo quod est in tabula secūda: ex partibus que opponūtur quātitati arcus qui est a pūcto sūmitatis capitum.

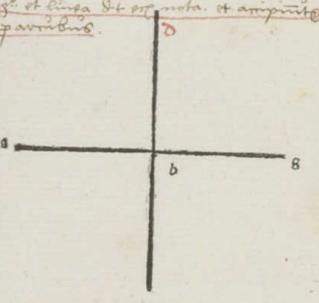


Vt equemus diuersitatem aspectus. que erit in illa hora in longitudine ⁊ latitudine: accipiemus illas horas equales etiā que sunt longitudinis lune ab orbe meridiei: ⁊ mittemus eas in illum locum tabularum angulox: ⁊ inquiremus partes que opponūtur numero horarū. Si ergo fuerit locus lune ante meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula tertia. Et si fuerit locus eius post meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula quarta. Tūc si fuerint partes minus. 90. firmabimus eas. et si fuerint plus. 90. firmabimus partes que minuuntur ex cōplemento. 180. Et illud est quantitas anguli parui ex angulis qui sunt super hāc portionē: ꝟm quantitatē qua erit angulus rectꝰ. 90 partes. Accipiemus ergo partes quas firmauimus ⁊ duplabimus eas: ⁊ mittemus quod ꝓuenerit in tabulam chordaruꝫ arcuum. ſ. mittemus illa ſea ſdem partes ⁊ etiā que minuunt ex complemento. 180. partium. erit ergo ꝓportio chorde arcus: qui est duplum harum partium: ad chordam que subtēditur arcui diminuto ex complemento semicirculi: ſicut ꝓportio diuersitatis aspectus lune in latitudine ad diuersitatem eius in longitudine. qm̄ inter arcus orbium magnoruꝫ quox hec fuerit quantitas ⁊ inter lineas rectas seu istas chordas nō est diuersitas. qm̄ quantitates arcuum istis similiū orbium sunt quox sunt diuerſe chorde. Multiplicabo igitur numerum harum chordarū in numerū chordarū arcuum diuersitatis aspectus inuentum: ſicut (verbi gratia:) diuersitatis aspectus que erit in orbe descripto sup punctum sūmitatis capitum. postea diuidam quod aggregat per centuꝫ ⁊ viginti. ⁊ partes que prouenerint ex diuiſione: sūt diuersitas illius aspectus. Vniuersaliter autē dico: ꝙ illud qō erit ex diuersitate aspectꝰ in latitudine: tūc cū fuerit punctū sūmitatis capitū in orbe meridiei declinatū ad septētrionē a pūcto qō est in medio celi orbis ſignoꝝ: erit diuersitas aspectꝰ ad meridiē. Et cū fuerit pūctū sūmitatis capitū declinatū a pūcto qō ē in medio celi orbis ſignox ad meridiē: tūc diuersitas aspectꝰ in latitudine erit eo tpe ad septētrionē. Sed qō erit ex diuersitate aspectꝰ in lōgitudīe: quia quātitates angulox posite in tabulis: nō ꝺtinent nisi angulus septētrionis: ex duobus angulis: quos continet portio orbis ſignox ab occidente ad orientē: a duabus partibus: tūc quidem cum fuerit diuersitas aspectus in latitudi

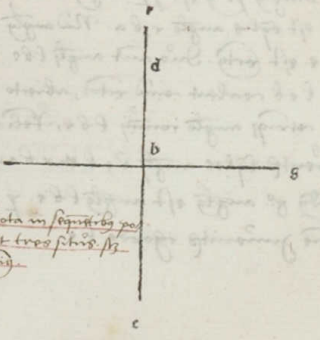
ne in parte septētrionis:tūc si fuerit angulus positus maior recto:erit diuersitas aspectus in longitudie ſm conuersionē successionis signoꝝ. ⁊ si fuerit angulus minor recto:erit ſm successionē signoꝝ. Et cum fuerit diuersitas aspectus in latitudine ad partem meridiei:erit ſm conuersionē illius.s.si fuerit angulus positus in tabulis angulorꝝ maior recto:tūc diuersitas aspectus in longitudine erit ſm successionē signoꝝ. ⁊ si fuerit minor recto:tūc erit ſm contrarietatē successionis signoꝝ. Et operati sumus cum illa diuersitate aspectus solis ſm 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 q̄ō īmittitur aliq̄d errozis:non tñ q̄ imittat aliquid sensibile.Et similiter sufficimus nobis in diuersitate aspectꝰ lune per arcus ⁊ angulos:qui prouenīūt in ozbe signoꝝ ꝓpter ozbem magnū descriptum super duos polos horizontis.Et excusamur per illud ab eo quod accidit ꝓpter ozbem lune decliuem.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 ozbe signoꝝ nō sunt terminata:neq; longitudo eius a duobus nodis:sed eius localis motus multe diuersitatis est in magnitudine ⁊ in locis:in quātitatibus ⁊ in sitibus eisdem.



Nō anglꝰ rze est equꝰ erit et ꝑ ggl motꝰ q̄ ei
ēgīe ꝓpter q̄ō d. anglꝰ lineꝝ gt et arg. r
gt et linea dt ꝓpr motꝰ. et anꝑmīte rte lineꝝ
ꝑ ꝑallꝛs.



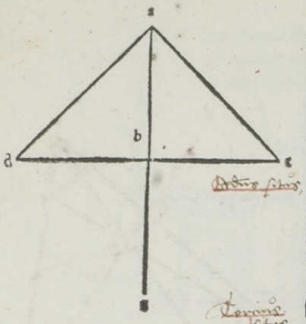
THat leuior fiat sciētia eozum que prędiximus:ponā portionem ozbis signoꝝ:supra quam sint.a.b.g. ⁊ portionē ozbis lune decliuis:supra quam sint.a.d.⁊ super nodum punctum.a.⁊ centrum lune punctum.d. Et producam lineam erectam a pūcto.d.ad ozbem signoꝝ:supra quam sint.d.b.Et ponam punctū.e.polum horizō tis:⁊ lineabo super ipsum portiones ozbis 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 lūne a nodo:in lōgitudine quidem lōgitudo eius vera.a.b. ⁊ lōgitudo eius q̄ videtur.k a.Et longitudo eius ab ozbe signoꝝ:in latitudine quidem vera.b.d.⁊ lōgitudo eius que videtur.b.k.Et ex diuersitatibus aspectus que videntur a.d.⁊.b.ad ozbem signozuꝫ: in longitudine quidē est equale linee.t.b.⁊ in latitudine equale linee.d.t.Et quia diuersitas aspectus.d.b.scietur ex eis quozum premisimꝰ narrationē:cum scitus erit arcus.e.d.⁊ vnaquecq; 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 ozbis signozum nota in ozbe magno descripto super punctum sūmitatis capitū:⁊ nobis non est notū hic ex punctis ozbis signoꝝ nisi punctum.b.tm̄:Tunc manifestum est:q̄ nos fecimus arcum.e.b. loco arcus.e.d.⁊ fecimus angulū.g.b.e.loco anguli.g.r.e. CAbzachis vo iam incepit vt faceret equationē huic similem:sed nō sapienter:⁊ ſm magnam diminutionem eozuꝫ quibus opus erat. Primū quidem non fecit nisi longitudinē vnam:que est lōgitudo.a.d.⁊ non fecit omnes lōgitudines neq; plures eozuꝫ. Et illud est q̄ fuit necessariū vt operaretur ipse diligenti inquisitione subtilium rerum.⁊ postea illud oblitus est:donec cecidit in errozē valde horrendum ⁊ fedum.qm̄ ipse etiam iam premisit ⁊ declarauit arcus ⁊ angulos: qui videntur ꝓpter ozbem signozum.⁊ 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 silr in libro suo secundo:cum ipse numerauit arcum d.r.reperire voluit arcum.e.d.residuum:⁊ nō peruenit ad scientiā eius:quoniā punctuꝫ.b. est notum ex ozbe signozum;⁊ 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 q̄z illi duo multum. Plurimū autem diuersitatis que est inter.b.e.que est nota ſm veritatem:⁊ inter diuersitatem que est.e.d.que erit ſm quantitatem magnam est.b.d.tm̄: que est ex lōgitudine a nodo in omni hora.Et hoc oportuit demonstrari.



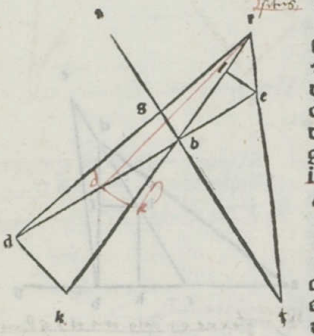
Nota in signatoꝝ po
nit tres stellas ſz

CQuatio autem vera declarabitur nobis quemadmodū narrabo. Describā ozbez signoꝝ:supra quem sint.a.b.g.Et faciam trāsire super ipsum lineam aliam secantem ipsum ozthogonaliter:supra quam sint.d.b.e.Et sit luna aut super punctū.d. aut super punctū.e.Sitq; lōgitudo eius in latitudine ab.a.g.scz ozbe signoꝝ arcꝰ notus:sicut.b.d.aut.b.e.⁊ arcus qui sunt apud ozbē 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.

THat cum fuerit situs ozbis signoꝝ super rectū angulum ozbis descripti sup punctuꝫ r.⁊ ponemus punctū.r.polum horizontis.⁊ ozbem magnum descriptum sup duo puncta.r.⁊.b.sicut verbi gratia.r.d.b.e.tunc manifestum est:q̄ arcus.d.e.obuiabit ozbi 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



Prima figura



Secunda figura

cta orbis signorum erunt recti: ⁊ erit arcus r.d. minor arcu r.b. ſm arcum b.d. ⁊ arcus r.e. eſt maior arcu r.b. ſm 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: ꝓpter paruitatem diuerſitatis que eſt inter illa. Cum ergo vnuſquiſq; horum. a.b. ⁊. d.b. ⁊. b.e. fuerit datus: ⁊ ambo q̄drata. a.b. ⁊. b.e. fuerint equalia quadrato. a.e. ⁊ ambo quadrata. a.b. ⁊. b.d. fuerint equalia quadrato. a.d. ſil'r duo anguli. b.a.d. ⁊. b.a.e. erunt noti. Et hoc eſt quod oportuit nos declarare.

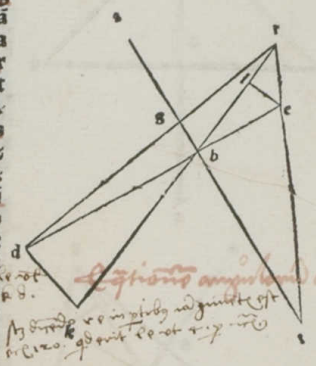
QUando fuerit ſitus orbis ſignorum declivis a capite ⁊ recto angulo: ⁊ ptraxerimus a pūcto. r. qō eſt polus horizontis. lineas cōiūctas: que ſint. r.b. ⁊. r.g. d. ⁊. r.e. ⁊. erit arcus. r.b. notus: ⁊ angulus. a.b.r. notus. Manifeſtū eſt igitur q; etiam oportet vt ſint. b.d. ⁊. b.e. note: ⁊ duo arcus. r.d. ⁊. r.e. ⁊ duo anguli. a.g.r. ⁊. a.t.r. noti: cum ꝓtraxerimus duas perpendiculares. d.k. ⁊. e.l. ſuper lineā. r.b. Et quia angulus. a.b.r. eſt dat⁹ ⁊ angulus. a.b.e. eſt rectus ſemper: erunt duo trianguli. b.d.k. ⁊. b.l.e. rectanguli angulorum datorum. ⁊ erit ꝓportio. r.b. ad duas lineas continētes angulum rectū nota: et ad duas chordas. d.b. ⁊. b.e. nota etiam. ⁊ ꝓpter 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. ſm angulum. d.r.b. ⁊ angulus. a.t.r. eſt minor angulo. a.b.r. ſm angulū. e.r.l. Et illud eſt quod debuimus demonſtrare.

DEmōſtrabo etiā: q; 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 duor⁹ arcuum qui ſunt apud duo pūcta. d. ⁊. e. equalis quātitati trāſitus lune in latitudine. Et ſil'r etiam cum fuerit orbis deſcriptus ſuper punctum ſumitatis capitū erectus ſuper orbem ſignor: erit diuerſitas que erit inter vnumquēq; duor⁹ 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 ⁊ angulor⁹ ad minus q̄ ad totā latitudinem. Et cum fuerit lōgitudo lune in latitudine ab orbe ſignor⁹ 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 minutor⁹ niſi in magnis additionibus ⁊ partis lōgitudinibus. per hoc volumus intelligi quādo luna fuerit in ꝓpinquiore 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 tū vnū minutū ⁊ meditas minuti: ſcz 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 ſm modū quē narrabo. Omnino ergo dico q; accipiemus numerum anguli: ⁊ duplabimus ipſum: ⁊ mittemus ipſum in tabulas arcuū ⁊ chordarum: ⁊ accipiemus quod opponitur ei: ⁊ quod opponitur etiam numero diminuto a complemēto duorum angulor⁹ 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. ⁊ qō 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 qō erit ex multiplicatione que puenit ex angulo diminuto a. 180. in ſe ducto: poſtea accipiemus radicē eius qō aggregab: ⁊ 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 puenerit ex diuiſione: firmabimus ſm ſeipſum. poſtea mittemus quod firmauimus in tabulas chordarū ⁊ arcuum: ⁊ accipiemus ex arcub⁹ ipſum qō 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 eq̄mus angulū etiā. Et vt exēplificemus illius exemplū: ponemus in hac forma poſita arcū. b.r. 45. partes: ⁊ angulū. a.b.r. 30. partes: ſm quātitatē q̄ erit vnus angulus rectus. 90. partes. ⁊ vnūquemq; duor⁹ arcuum. d.b. ⁊. b.e. qui ſunt latitudi-

Nō. Angl⁹ ꝑncip⁹ eſt ſz angl⁹ l e b. qui eſt ẽqlis angl⁹ r b a. Nō angl⁹ a b e. eſt rect⁹. Duo aut angl⁹ l b e et l e b vocant eos rectos, abiecto gō vtrūq; angl⁹ communi l b e. Reſid⁹ ꝑncip⁹ ẽqlis angl⁹ l e b et r b a. Reſid⁹ gō angl⁹ eſt angl⁹ l b e. q; ꝑncip⁹ ignoratꝰ regorda l e.

nis quinq; partes. Et quia chorda que opponit duplo. 30. partiū. s. 60. erit. 60. z chorda q̄ opponitur ei quod minuit ex cōplemento duor angulorū rector: sc3. 120. erit. 104. partes fere: erit ꝓportio. b. l. ad. l. e. sicut ꝓportio. 60. ad. 104. partes. Et silr erit ꝓportio. b. k. ad k. d. fm quantitatem qua erit chorda. b. d. 120. partes. Multiplicabo igitur vnumquemq; duor numeror in quinq; partes: que sunt chorde: z accipiā cuiusq; earuz partem centesimā et vigesimā: z erit vnaquaq; earum: sc3. k. b. z. b. l. due partes z. 30. minuta: fm illā quātitatē. z vnaquaq; barū. d. k. z. e. l. erit quattuor partes z. 20. minuta. Si ergo fuerit luna super punctū. e. minuemus primū duas partes z. 30. minuta ex q̄dragintaquinq; partibus: q̄ sunt arcus. r. b. propter hoc q; longitudo lune in latitudine erit ad partem summitatis capitum. Per quod intelligi volumus: q; ambe erūt aut ad partē meridiei: aut ad partē septētrionis orbis signor. erit ergo arcus. r. l. 42. partes z. 30. minuta. Q; si fuerit luna sup punctū. d. addemus eas: propter hoc q; est contrariū illius: erit ergo arcus. r. k. 47. partes z. 30. minuta. Postea aggregabo vnūquodq; duor quadrator. r. l. z. r. k. cum vnoquoq; duor q̄dratorū d. k. z. l. e. fm se: sc3 aggregabo quadratū quattuor partiū z. 20. minutor cū vnoquoq; duorum quadrator: sc3. 42. partiū z. 30. minutor: z. 47. partiū z. 30. minutor. z eius q̄ prouenit ex oībus duobus quadratis fm se accipiemus radicem. ergo erit arcus. r. e. 42. partes et 56. minuta fere. z erit arcus. r. d. 47. partes z. 54. minuta. Postea multiplicabo quātituor partes z. 20. minuta in. 120. z diuidā ea per. 42. partes z. 56. minuta: z p. 47. partes z. 54. minuta. erit ergo. e. l. duodecim partes z octo minuta fere: fm quātitatez q̄ erit chorda. r. e. 120. partes. z erit. d. k. decē partes z medietas z tertia partis fere: fm quantitatem qua erit diameter. r. d. 120. partes. z erit arcus qui est sup chordam duodeciz partiū z octo minutorum: vndecim partes z tres quinte partis fere. z erit arcus qui est sup chordam decē partiū z medietatis z tertie partis fere decē partes z tertia partis fere. Et assumā medietatēs earū Quinq; ergo partes z q̄ttuor quintas partis: q̄ sunt anguli. e. r. l. minuā ex angulo. a. b. r. qui est. 30. partes: ꝓpter hoc q; arcus. r. e. est minor arcu. r. b. fit g̃ angulus. a. t. r. 24. partes z q̄rta partis. Quinq; vo partes z sextā partis: que sūt 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 z sexta partis. Et hoc ē quod debuimus demonstrare.



Expleta est dictio quinta libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

Dictio

CLL. Ptolemei Phludiensis Dictio sexta Libri Almagesti Tresdecē capitulis seriatim coornata Huic loco congruit.

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

C Capitulum primū De coniunctionibus ⁊ impletionibus lunaribus mediis.



Ostq̄ sequitur qđ iam pre/cessit: positio libri in applicationibus eclypsiuz que sunt solis ⁊ lune: ⁊ precedit hunc libū etiam inquisitio eoz̄ que videntur ex veritate coniunctionū ⁊ oppositionum solis ⁊ lune: Vidim⁹ nobis sufficere in cōprehēsione primū horum ⁊ similium ea quorum iam precessit declaratio ex motibus qui sunt cuiusq̄ duorum luminarium reuolutionuz ⁊ diuersitatis. Et propter hoc possibile est: aliquem non pigrū ab hac inquisitione scientie locoz eorū in oi hora (cum ꝓsiderat qđ est inter vnū eoz ⁊ alterū) scire tēpora ⁊ loca applicationū localium: que reperiunt ex motibus mediis: ⁊ cum diuersitatibus verificatis. Et cuz hoc vt sit nobis planius illud: premittemus breuiter positionē tempoz ⁊ locoz reuolutionū coniunctionū ⁊ oppositionū: ⁊ eorum que sunt locoruz lune per tēpora media: ⁊ per diuersitatē ⁊ latitudinē: quibus erit equatio: que est applicationum verificatarū. Et eis ꝙ que predirimus: erit equatio que est applicationū eclypticaruz. Et iam lineabimus inquisitionis huius tabulas ſm hunc modum.

C Capitulum secundum de aptatione differentiarū tabularū applicationum mediarum.



Sico primū vt equemus etiā loca mē/suz (sicut fuit nostra equatio alioz locoz) a p̄mo anno annoz Nabuch. accipiemus superfluitatē lōgitudinis: que fuit inter solem ⁊ lunā in primo annoz Nabuch. in primo die mēsis thot: qui est ex mensibus egyptiozum: in meridie: que est. 70. partes ⁊. 37. minuta: ⁊ diuidemus eaz per motū medium: qui est longitudinis diei vnius: ⁊ prouenīet 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 eoz̄um. Et fuit coniūctio secūda media post illum mediū diem. 23. diebus ⁊. 44. minutis ⁊. 17. secundis diei vnius fere. s. post mediū diez iomī 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 mediū in media die primi mēsis in q̄dragesimoquinto minuto piscis. Et fuit eius longitudo a longitudine sua longioze in orbe suo p̄p̄io. 265. partes ⁊. 15. minuta. Et fuit longitudo lune a longitudine sua lōgioze in orbe reuolutiōis p motū diuersitatis. 268. partes ⁊. 49. minuta. Et fuit ei⁹ lōgitudo in latitudine ab vltima lōgitudine septētrionis in orbe suo decliui. 354. partes ⁊. 15. minuta. Fuit ergo in hoc tēpore longitudo solis ⁊ lune

scz amborum media: post medium diem principij mēsis: in coniūctione media: solis quidē longitudo a longitudine sua longioze: scz a quinq; partibus ꝛ.30.minutis geminoꝝ.288. partes ꝛ.38.minuta ꝛ.50.secūda. Et fuit longitudo lune a longitudine lōgioze in diuersita te quidē.218.partes ꝛ.57.minuta ꝛ.15.secūda. Et in latitudine quidē fuit eius longitudo ab vltima lōgitudine septētrionis.308.partes ꝛ.17.minuta ꝛ.21.secunda.

¶ Capitulum tertiū de positione differentiarum tabularum.

Escribam autem tabulas: ꝛ describā primū in prima differentiarū earum: que est coniunctionum.45.areas etiam in quinq; tabulis. Et ponam in tabula prima in prima area p̄mū annoꝝ Nabuch. Et in tabula secūda numerum dierū mensis thot: q̄ ē 24.dies ꝛ.44.minuta ꝛ.17.secūda. qm̄ minuta que sequuntur: nō sūt nisi medietatis diei que est .30min vigesimi quarti. Et in tabula tertia partes que sunt longitudo solis media a longitudine lōgioze: que sunt.288. partes ꝛ.38. minuta ꝛ.50.secūda. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune lōgitudinis lōgiozis: que sūt.218.partes ꝛ.57.minuta ꝛ.15.secunda. Et in tabula quinta partes latitudinis lune vl time lōgitudinis septētrionis: que sūt.308.partes ꝛ.17.minuta ꝛ.21.secūda. ¶ Et q; me dietas tēporis medij mensis continet ex diebus.14.dies ꝛ.45.minuta ꝛ.55.secūda fere: et ex partibus lōgitudinis: illas quidē que sunt lōgitudo solis.14.partes ꝛ.33.minuta ꝛ.12: secunda: ꝛ ex diuersitate quidē lune.192.partes ꝛ.54.minuta ꝛ.30.secūda: ꝛ ex latitudine quidē.195.partes ꝛ.20.minuta ꝛ.6.secūda: Ergo minuā hos numeros ex numeris cōiun ctionis posite: ꝛ p̄emittā quod remanebit: ꝛ ponā ipsum in area prima differentie secunde que est oppositōis: fm silitudinem illius quod posuimus in differentia prima: que est eq̄ lis huic secūde. Erit ergo quod remanebit ex diebus nouē dies ꝛ.58.minuta ꝛ.22.secūda. Et quod remanet ex partibus lōgitudinis quidem solis longiozis.274.partes ꝛ.5.minuta ꝛ.38.secūda. Et quod remanet ex diuersitate longitudinis lōgiozis que est lune.26.partes ꝛ.2.minuta ꝛ.45.secūda. Et quod remanet ex latitudine que est longitudo ab vltima lōgi tudine septētrionis.112.partes ꝛ.57.minuta ꝛ.15.secūda. ¶ Et quia in oībus.25.annis egyptijs: diminutis ex die vno duobus minutis ꝛ.47.secūdis ꝛ.5.tertijs cōplent mēses in tegri fere: ꝛ superfluūt post reuolutiones integras per motū mediū: sol quidē.353.partib⁹ ꝛ.52.minutis ꝛ.34.secūdis ꝛ.13.tertijs. Et luna supfluit cū cursu quidē diuersitatis.57. partib⁹ ꝛ.21.minutis ꝛ.44.secūdis ꝛ vno tertio. Et in latitudine.117.partibus ꝛ.12.mi nutis ꝛ.49.secūdis ꝛ.54.tertijs: Ponā ergo additiones duarū tabularū primarū ex amba bus supfluitatib⁹ p.25.āños: ꝛ ponā diminutiones duarū tabularū secundarū ex ambab⁹ supfluitatib⁹ duo minuta ꝛ.47.secūda ꝛ.5.tertia. Et reliquarū tabularū ponā quidē addi tiones: duarū quidē tabularū tertiarū ex ambab⁹ supfluitatib⁹.353.partes ꝛ.52.minuta ꝛ 34.secūda ꝛ.13.tertia. Et duarū quidē tabularū quartarū ponā additōes ambarū supflui tatū.57.partes ꝛ.21.minuta ꝛ.44.secūda ꝛ vnū tertiū. Et duarū tabularū quintarū amba rū superfluitatū ponā additiōes.117.partes ꝛ.12.minuta ꝛ.49.secūda ꝛ.54.tertia. ¶ Et post has duas supfluitates describā quinq; tabulas i differētia vltima Annoꝝ expansoꝝ in viginti q̄tuoꝝ areis. Et describā sub eis quinq; tabulas alias i duodecē areis mensiū. Et ponā in p̄ncipio arearum q̄ sunt mensiū in tabula quidē p̄ma mēsem vnū. Et in tabula secū da numerū dierū mēsis: qui sunt.29.dies ꝛ.31.minuta ꝛ.50.secūda ꝛ.8.tertia ꝛ.20.q̄rta. Et in tabula tertia partes solis q̄aggregabē in hoc tpe: q̄ sunt.29.partes ꝛ.6.minuta ꝛ.23. secūda ꝛ tertiū vnū. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune que sunt.25.partes ꝛ.49. minuta ꝛ cifre ꝛ octo tertia. Et in tabula quinta partes latitudinis que sunt.30.partes et 40.minuta ꝛ.14.secūda ꝛ.9.tertia. Et ponā additōes harū arearū ꝛ tabularū p numeros q̄ sunt in area p̄ma q̄nq; tabularū. ¶ Et ponā in p̄ncipio arearū tabularū p numeros q̄ sūt.18.dies ꝛ.53.minuta ꝛ.51.secūda ꝛ.48.tertia. Et in tabula tertia partes q̄ in hoc tpe supfluunt ex cursu solis.q̄ sūt.18.ptes ꝛ.22.minuta ꝛ.59.secūda ꝛ.18.tertia. Et in tabula q̄rta ptes diuersitatis lune.q̄ sunt.335.partes ꝛ.37.m̄.ꝛ vnū secūdū ꝛ.51.tertia. Et in tabu la q̄nta partes latitudinis: q̄ sunt.38.partes ꝛ.43.minuta: ꝛ tria secūda ꝛ.51.tertia. Et po nā additōes harū tabularū: q̄nq; fm id qō supfluit in.13.mēsib⁹: ꝛ q̄nq; fm id qō supfluit in.12.mēsibus. In quibus aggregat quidē ex diebus.354.dies ꝛ.22.minuta: ꝛ secūdum vnum: ꝛ.40.tertia. Sed ex partibus quidem partes lōgitudinis solis a longitudine sua lon gioze.349.partes ꝛ.16.minuta ꝛ.36.secunda ꝛ.12.tertia. Et partes quidem diuersitatis lune.309.partes ꝛ.48.minuta ꝛ secundū vnū ꝛ.36.tertia. Partes vo latitudinis octo par tes ꝛ duo minuta ꝛ.49.secūda ꝛ.48.tertia. Et posuimus ea que narrauimus fm quātitatez qua sufficiat nobis in applicatione vna post āños egyptios itegros ad minuta ꝛ ad secūda. Firmata fuit hec tabula post hec.

Dictio

Termini Eclypsium Luminarium.

	⊙ ☌ ☽	ptes	m̃		ptes	m̃
	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 Coniunctionū luminarium.

⊙ ☾

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Anni collecti fm. 25.	Dies mensis Thot.			Lōgitudo solis media alō gitudine longioze ⊙			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
	Dies	m̃	☌	ptes	m̃	☌	ptes	m̃	☌	ptes	m̃	☌
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 Domini	Dies mensis Thot.			Lõgitudo solis media alõgitudine longioze ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
Fm. 25.	Dies	m̃	ẽ	ptes	m̃	ẽ	ptes	m̃	ẽ	ptes	m̃	ẽ
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	330	39	54
226	9	33	18	218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9	30	31	212	51	20	239	40	5	205	5	34
276	9	27	44	206	43	54	297	1	49	322	18	24
301	9	24	57	200	36	28	354	23	33	79	31	14
326	9	22	10	194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9	19	23	188	21	37	109	7	1	313	56	54
376	9	16	36	182	14	11	166	28	45	79	9	44
401	9	13	49	176	6	45	223	50	29	188	22	33
426	9	11	2	169	59	19	281	12	13	305	35	23
451	9	8	15	163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9	5	27	157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9	2	40	151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8	59	53	145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8	57	6	139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8	54	19	133	14	45	265	22	37	288	52	23
601	8	51	32	127	7	19	322	44	21	46	5	13
626	8	48	45	120	59	53	20	6	5	163	18	3
651	8	45	58	114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8	43	11	108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8	40	24	102	37	36	192	11	17	154	56	32
726	8	37	37	96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8	34	51	90	22	44	306	54	46	29	22	12
776	8	32	2	84	15	19	4	16	30	146	35	2
801	8	29	15	74	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8	26	38	78	7	27	118	59	58	21	0	42
851	8	23	41	65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8	20	54	59	45	36	233	43	26	255	26	22
901	8	18	7	53	38	10	291	5	10	12	39	11
926	8	19	20	47	30	44	348	26	54	129	52	1
951	8	12	23	41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8	9	46	35	15	52	103	10	22	4	16	41
1001	8	6	59	29	8	26	160	32	6	121	29	31
1026	8	4	12	23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8	1	15	16	53	35	275	15	33	355	56	11
1076	7	58	37	10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7	55	50	4	38	44	29	59	2	230	21	51

Dictio

¶ Tabularum differentia tertia Cõmunis Annis expãsis ꝛ Mensibus Coniunctionibus ꝛ Impletionibus simul. Et in ea sunt superfluitates cõparate: que sunt Coniunctionum ꝛ Impletionum.

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Anni expãsi	Dies mensia Thot.			Lõgitudo solis media alõgitudine longioꝛe ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
fm. 25.	Dies	m̃	ꝛ	ptes	m̃	ꝛ	ptes	m̃	ꝛ	ptes	m̃	ꝛ
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 ꝛ Impletionũ In mensibus.

pa	Scda			Tertia			Quarta			Quinta		
mẽs	dies	m̃	ꝛ	ptes	m̃	ꝛ	ptes	m̃	ꝛ	ptes	m̃	ꝛ
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	m̃		ptes	m̃		ptes	m̃		ptes	m̃
☉	Er	69	19	Ad	101	22	Eter	258	38	Ad	290	41
☽	Er	74	48	Ad	105	12	Eter	254	48	Ad	285	12

¶ Capitulū quartum Qualiter oporteat vt fit perscrutatio applicationum verarum ⁊ babētium reuolutiones.

AM wluerimus scire applicationes medias que videntur: in quocūq; annoꝝ quesitoꝝ fuerit illud Consideremus quātum sit inter primum annoꝝ Nabuch. ⁊ inter illum annum. ⁊ mittemus illum numerū in tabulam primā: cuiuscūq; duarū differentiarum primarum wluerimus. et videbimus in qua area annoꝝ viginti quinq; collectoꝝ reperiamus numerum illum: ⁊ in qua area etiam prime tabule differentie tertie: que est annoꝝ expansoꝝ. ⁊ quod opponetur illis duobus numeris in illis duabus areis in eis que sunt post eas ex tabula aggregabim⁹. s. qō in vnaquaq; tabula fuerit per se: ex eo qō proprium est cuiusq; duoꝝ numeroꝝ. Et postea accipiemus in applicationibus quidem coniūctionis quod fuerit in differentia prima: ⁊ quod fuerit in differētia tertia. Et in impletionibus quidē oppositionū accipiemus quod fuerit in differētia secunda ⁊ in differētia tertia: ⁊ aggregabimus ea. Fiet ergo aggregatum ex eo quod ē in tabula secunda tēpus applicationis: que est a principio illius anni: sicut coniunctio. 24. dierū et. 44. minutoꝝ: que sunt post medietatē diei iomi vigesimiquarti mensis thot. Q= si essent dies. 34. ⁊. 44. minuta: esset illud post medium diem iomi quarti mēsis phemenot fm minuta equalia illis minutis. Per illud vō quod aggregat ex eis: que sunt in tabula tertia: scimus partes longitudinis solis a longitudine lōgioze. Et per id quod aggregat ex eis q̄ sunt i tabula quarta sciemus partes diuersitatis lune a lōgioze lōgitudine. Et per id quod aggregatur ex eis que sunt in tabula quinta: sciemus partes vltime lōgitudinis septētrionis: que ē latitudinis. ¶ Et post illud (quēadmodū sequitur) si voluerimus assumere oibus tabulis: aut quibusdā earū: ex eo quod aggregat ex eo quod est in differentia quarta: que est mensium. s. proprietati cuiusq; earū: alleuiabitur illud nobis: cum nos breuiter conuerterimus vnum dierū vel minuta diei (si que fuerint) ad horas equales. erit eni supfluitas eius quod aggregatur ex horis: fm hoc q̄ oēs dies cum noctibus suis sunt equales. Et non accipiant tēporales fm veritatē in oi hora: verum accipiant dies cum noctibus suis diuersi. Diuersitas vō que est inter dies cum noctibus suis diuerse acceptos: equef per id cuius premissa narrationē. Et eius declaratio est: q̄ cum fuerit superfluitas tempoꝝ maioꝝ longitudine diuersa: minuemus eam ex eo quod aggregat ex longitudine equali. Et cum fuerit supfluitas tempoꝝ minoꝝ ea: addemus eam super longitudinē equalem. ¶ Et post nostram acceptionem fm hunc modum tēporis oppositionis aut coniunctionis que videntur fm cursū medium: ⁊ quod in eo est ex diuersitatibus: que sunt in vnoquoq; duoꝝ luminariū: alleuiabit acceptio tēporis ⁊ loci: in quibus erit applicatio vera: et etiā acceptio transitus lune in latitudine: cum cōpauerimus vnam duarum diuersitatum alteri. Cum enim pfunde perscrutati fuerimus in vnaquaq; earum: ⁊ inquisiuerimus trāsitū verū qui est solis ⁊ lune ⁊ latitudinis: per id quod inuenerimus ex augmento ⁊ diminutione in tēpore duarum reuolutionum. si inuenerimus eos in parte vna: aut in duabus partibus oppositis: tunc illud est tempus applicatiōis vere. Et si nō inuenerimus eos ita: accipiemus ptes lōgitudinis que ē inter eos: ⁊ addemus sup eas partem duodecimā earum: que est motus solis in illis partibus fere. et ꝑsiderabimus in quot horis equalibus secet luna cum diuersitate sua illas partes. Deinde accipiemus illas horas: tūc si fuerit verificatio lune minoꝝ verificatione solis: addem⁹ illud super tempus duarum reuolutionū. ⁊ si fuerit maioꝝ minuemus illud ex eo Et similiter accipiemus lōgitudinē q̄ est inter eos ex ptibus: cū pte duodecima earū. Tūc si fuerit verificatio lune in tempore duarum reuolutionum minoꝝ verificatōe solis: addemus illud super verificationē lune: in tēpore reuolutionis. ⁊ si fuerit maioꝝ ea: minuemus illud ex ea. Inueniemus q̄ p illud locū verificatiōis applicatōis ⁊ transitū lune verū in orbe occliui in lōgitudine ⁊ in latitudine fere. ¶ Et inuenitur etiam motus lune diuersus hore vnius: in hora applicationis fm būc modum quem narrabo. Mittam numerum partium diuersitatis lune ī hora quesita in tabulā superfluitatis diuersitatis lune: ⁊ accipiam ex superfluitatibus que ei opponūtur additiōis ⁊ diminutionis portionem diuersitatis vnius superfluitatum diuersitatis: ⁊ multiplicabimus eam in motum diuersitatis medium horе vnius: qui ē. 32. minuta ⁊. 56. secūda. ⁊ q̄d puenerit cōsiderabimus. Tūc si ceciderit numerus diuersitatis ī superioribus areis: que sunt maiozis additōis ⁊ diminutiōis: minuemus illud ex motu medio in lōgitudine horе vnius: que est. 32. minuta ⁊. 56. secūda. Et si ceciderit numerus diuersitatis in inferioꝝb⁹ areis: addemus illud. Quod ergo cōprehēditur: est motus lune in diuersitate in illa hora horе vnius equalis. Tempoꝝ autē que sunt in alexandria applicationum verarum ita est inuētio. Nō enim inuentionis locoꝝ omniū assumitur tempus horarum eqtio nisi fm orbem meridiei alexandrie. Et iam alleuiat inuētio tempoꝝ applicationis (in quocūq; climate erit illud) ex tēporibus alexandrie: cum fuerit numerus horarum ale

landrie equalium: ⁊ eius elõgatio ab ozbe meridiei notus. Et diuersitate nãq; que est iter loca: scietur quota pars sit diuersitas: que est inter ozbem meridiei loci quesiti: ⁊ inter ozbẽ meridiei alexandrie. Si ergo fuerit ozbis meridiei loci quesiti ab ozbe meridiei alexandrie ozientalis: fm quantitatem illozum tempoꝝ tardabitur quod videtur ex consideratiõe applicationis. ⁊ si fuerit occidentalis: precedet fm quantitatem illozum tempoꝝ. Et manifestũ est etiam: q; ex omnibus quindecim tẽpozibus erit hoza equalis.

Nota de prima regula

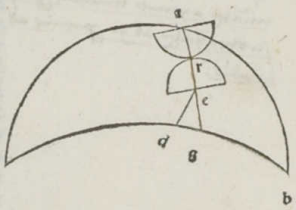
Capitulum decimumquintũ de terminis eclypsium que sunt solis ⁊ lune.

Am cõsequitur quod diximus: vt ad damus quo indigemus in terminis eclypsium ex eis que percurrit sol ⁊ luna. vt (etsi non reiteremus cõsiderationẽ in oibus applicationibus habentibus reuolutiones: sed in applicationibus in quibus possibile ẽ accidere eclypses tñ) sit cognitio nobis illius facilioꝝ per ea que opponũtur vnicuiq; applicationum habentium reuolutiones ex trãsitu lune in cursu suo medio in latitudine. In dictione autẽ que est ante istã: iam declarauimus: q; diameter lune subtendit arcu ozbis magni descripti super lune longitudinẽ magnam ⁊ super centrum ozbis signoꝝ: qui est ptis vnius .31. minutoꝝ: ⁊ 20. secundoꝝ. qõ quidẽ scuimꝰ per duas eclypses que fuerũt: ⁊ fuit luna super lõgitudinem longiozẽ ozbis reuolutiõis sue. Nunc vo quia volumus inuentionẽ magnoꝝ terminozum eclypticoꝝ: ⁊ hi quidem termini non erunt: nisi cũ luna fuerit in longitudine ꝓpinquioze ozbis reuolutiõis sue: Illud igitur demõstrabo etiam per duas eclypses: quarum fuit cõsideratio cuꝫ fuit luna in lõgitudine ꝓpinquioze ozbis reuolutionis sue. qm̃ decentius: planius ⁊ firmius quo demonstratur istud ⁊ eius simile: est qõ videtur ⁊ apparet. Et demõstrabo hic quãtitatem arcus: cui subtenditur diameter lune. Fuit nãq; eclypsis lune in anno septimo annozum philometozis: q̃ est annus quingẽtesimus ⁊ septuagesimus quartus annoꝝ Nabuch. trãsactis vigintiseptez diebus mẽsis phemenut: qui est ex mẽsibus egyptioꝝ. in nocte cuius mane fuit dies vigesimus octauus: a principio hoze octaue vsq; ad finez hoze decime. Et fuit plurimũ eclypsis lune in alexãdria: a parte septẽtrionis septem digiti. Et quia tẽpus medium fuit post mediatem noctis duabus hozis ⁊ medietate hoze tẽpozalibus. que equate erunt due hoze ⁊ tertia hoze: qm̃ locus solis verus fuit in septima parte tauri. Fuitq; tempus quod fuit a primo annoꝝ Nabuch. vsq; ad locum solis in tẽpoze medio huius eclypsis. 573. anni egyptij ⁊ ducẽti ⁊ sex dies ⁊. 14. hoze ⁊ tertia hoze absolute equalis. que erũt fm equationẽ dieruꝫ cum noctibus suis. 14. hoze tm̃. Et fuit in illa hoza locus centri lune medius septem partes ⁊. 49. minuta scozpionis. verus autem sex partes ⁊. 16. minuta. Et fuit eius elõgatio a longitudine lõgioze in ozbe reuolutionis. 160. partes ⁊. 40. minuta. Et fuit elõgatio eius ab vltima lõgitudine septẽtrionis in ozbe suo decliui. 98. partes ⁊. 20. minuta: Manifestum est igitur: q; cum fuerit longitudo centri lune ab vno duozum nodozum in ozbe declini octo partes ⁊. 20. minuta: ⁊ fuerit etiam in lõgitudine sua ꝓpinquioze: ⁊ fuerit centrum vmbre i ozbe magno descripto super ipsum: super angulos rectos ozbis decliuis: ⁊ illud est trãsitus i quo erũt magne tenebze: cadet ex diametro in vmbrã medietas ⁊ pars duodecima. Et etiam in anno. 37. reuolutionis tertie reuolutionũ philippi: qui est annus sercẽtesimus et septimus annoꝝ Nabuch. duobus diebus trãsactis mẽsis tobi: qui est ex mẽsibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies tertius: in principio quinte hoze ipsi⁹ in rhodo: incepit luna eclypsari. ⁊ fuit plurimũ vmbre eius a parte meridiei tres digiti. Et quia etiã hic fuit principium eclypsis ante medietatẽ noctis duabus hozis tẽpozalibus. que fuerunt in rhodo et alexãdria due hoze equales ⁊ tertia hoze. qm̃ locus solis fm veritatẽ fuit in quinq; partib⁹: ⁊ octaua partis aquarij. ⁊ fuit tẽpus medium: in quo fuit plurimũ tenebze eius ante medietatem noctis hoza vna equali ⁊ medietate ⁊ tertia hoze fere. ⁊ aggreganꝫ ex tpe loci solis in primo annoꝝ Nabuch. vsq; ad hoc tẽpus medium eclypsis. 606. anni egyptij ⁊. 121. dies et decẽ hoze ⁊ sex minuta hoze equalis absolute: ⁊ fm equationẽ dierũ cum noctibus suis. Et fuit locus cẽtri lune per cursum medium in illa hoza in quinq; partibus ⁊. 16. minutis leonis. fm verificationẽ vo in quinq; partibus ⁊ octo minutis. Et fuit eius lõgitudo a lõgitudine lõgioze ozbis reuolutionis. 178. partes ⁊. 46. minuta. Et fuit eius elõgatio ab vltima lõgitudine septẽtrionis in ozbe decliui 80. partes ⁊. 36. minuta. Ergo manifestuꝫ est hic: q; cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duoꝝ nodozum in ozbe suo decliui ⁊ in longitudine sua ꝓpinquioze decem partes ⁊. 36. minuta: ⁊ fuerit centrum vmbre in loco sectiõis ozbis signozum ⁊ ozbis magni descripti super centrum lune super rectos angulos ozbis lune decliuis: erit quod cadet in vmbra ex diametro lune quarta eius. Sed cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duoꝝ nodozum in ozbe suo decliui octo partes ⁊ tertia partis: erit eius lõgitudo ab ozbe signoꝝ in ozbe magno descripto super duos polos eius. 43. minuta ⁊ tria secunda partis vnius. Et cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duozum nodozũ in ozbe suo

Prima eclypsis

Secunda eclypsis

decliui decem partes ⁊ tres quinte partis: erit lōgitudo eius ab ozbe signoꝝ in ozbe 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 ozbe illo magno: ab illo puncto ozbis signozum scz cētro vmbre: est vndecim minuta ⁊.47. secunda, tunc manifestuz est: qꝫ tota diameter lune subtēditur ozbis magni descripti super minozē lōgitudinem lune: ⁊ super cētrum ozbis signoꝝ 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 vmbre ⁊ linea que aggregat duo cētra quarta diametri lune: que est octo minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti: Et hoc ergo demōstrat: qꝫ oportet qꝫ sit medietas diametri vmbre in lōgitudine lune minozē. 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 ozbis magni descripti super ipsum ⁊ super centrum ozbis signoꝝ. qui erit. 15. minuta ⁊.40. secūda. Iam igitur ostensuz est: qꝫ cū sol ⁊ luna fuerint in applicationibus in lōgitudine magna: quisqꝫ eoruꝫ numerabit ꝓprie ozbem suum duobus numeris equalibus. Cum ergo fuerit centri lune quod videtur lōgitudo a cētro solis in duabus partibus ozbis signoꝝ. 33. minuta ⁊.20. secunda: tunc possibile erit vt sit ꝓximum locus lune qui videtur: in cōtactu solis. Sicut si imaginemur arcum linee medij cinguli signoꝝ: supra quem sint. a.b. ⁊ arcum ozbis lune decliuis: supra quem sint. d.g. et imaginemur eos equidistantes in sensu. et describam arcum supra quez sint. a.e.g. ozbis magni descripti super duos polos ozbis lune decliuis: ad locū reuolutionū lune in tēpozibus eclypticis. Et imaginemur quidē supra punctū. a. medietatē circuli solis: ⁊ sup pūctū. e. medietatē circuli lune q̄ videt: donec sit principiū cōtactus eoꝝ sup pūctū. r. Et iā possibile ē vt sit tps in quo erit arcus. a. e. q̄ est lōgitudo: q̄ ē inter cētrū lune qō videt sup pūctū. e. ⁊ iter cētrū solis qō videt sup punctū. a. hic. 33. minuta ⁊.20. secunda posita. In locis autē q̄ sunt a climate ꝓimo (vbi erit dies lōgioz: qui est in eis tredecim hozarū equaliū) vsqꝫ ad climā septimū. s. in locis: in quibus erit dies longioz sexdecim hozarum equaliū: erit maioz diuersitas aspectus lune in latitudine: cum fuerit in lōgitudine sua minozе: in hoza applicationum ad partem septētrionis: cum diuersitate aspectus solis octo minuta fere. Et sīl erit maioz diuersitas aspectus eius ex parte meridiei. 58. minuta. Maioz aūt diuersitas aspectus eius in lōgitudine: cum quidem fuerit illa octo minuta ad partē septētrionis: nō erit illud i leone ⁊ in geminis nisi. 30. minuta fere. et cum fuerit diuersitas aspectus eius ad partē meridiei. 58. minuta: nō erit illud in scozpione ⁊ in piscibus nisi quindecē minuta fere. Cum q̄ nos posuerimus centrum lune verum super punctū. d. et ꝑduxerimus 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 maioze diuersitate aspectus sui ad partē meridiei: erit linea. d.g 15. minuta. ⁊ erit linea. e.g pars vna ex.31. minuta ⁊.20. secūda fere. Et quia ꝓportio arcuꝫ qui est inter nodum ⁊ inter punctū. g. ad arcum. g.a. in lōgitudine: que est inter duos terminos eclypticos: est sicut ꝓportio vndecim ⁊ medij ad vnum: Alleuiat sciētia nobis illius ex eis quoꝝ precessit declaratio in tali qualis est ozbis lune. Erit ergo hic arcus qui est a nodo ad punctum. g. 17. partes ex.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 maioze diuersitate aspectus sui ad partem septētrionis: erit arcus. d.g. 30. minuta: ⁊ totus arcus. a.e.g. 41. minuta. et ꝓpter hoc erit arcus quidem qui est inter nodū ad pūctū. g. septem partes ex.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 duozum nodozum in ozbe decliui ad partem septētrionis. 17. partes ex.41. minuta: et ad partem meridiei octo partes ex.22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus vt sit principium eius qꝫ videtur locus lune quo contingit solem. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



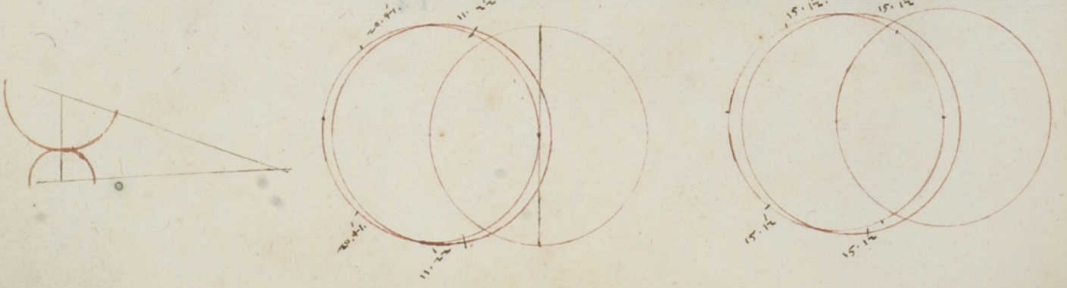
Et etiam qm̄ iam fuit ostensum: qꝫ maioz diuersitas solis est octe partes ex.23. minuta: ⁊ maioz diuersitas lune in applicationibus ē quinqꝫ partes ⁊ vnū minutuz: possibile est vt sit lōgitudo lune a sole: in quibusdā tempozibus in bozis applicationū habentiū reuolutiones: fm veritatē septem partes et.24. minuta. In tempoze vo in quo pertransit luna has partes: precedit sol partem tertiamdecimā earum fere. s. 34. minuta fere. Et in tēpoze etiam in quo pertrāsit luna hec.34. minuta: precedit etiam sol tertiamdecimā partē earum: que est tria minuta fere: quoꝝ tertiedecime partis nō est quantitas magna. Ergo si nos aggregauerimus illud dōnec sint.37. minuta: que sunt septem partiū ex.24. minutoꝝ ꝓximoꝝ pars duodecima. et postea addiderimus illud sup partes diuersitatis solis que sunt due partes ex.23. minuta: fiet sūma 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 nodor per cursum suum mediū in orbe suo decliui. ad partez quidē septē trionis. 20. partes z. 41. minuta: z ad partem meridiei vndecim partes z. 22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus: vt sit primus locus lune quo videtur contingere solem. Et ppter hoc cuz fuerit numerus qui est ab vltima lōgitudine septētrionis orbis lune decliuis oppositus partibus applicationū reuolutionū. s. partibus que sunt a. 69. partibus z. 19. minutis ad. 101. partes z. 22. minuta: aut oppositus partibus que sunt a. 258. partibus z. 38. minutis ad. 290. partes z. 41. minuta. tūc tñ erit possibile vt contingāt in istis locis quos predixim⁹: ea que narrauim⁹ ex contactu lune et solis. ¶ Et etiam ppter terminos eclypticos lunares: quoniā iam ostensum est: q medietas diametri lune in longitudine sua minore subtendit. 17. minutis z. 40. secūdis. z q medietas diametri vmbre in magnitudine est duplum z tres quinte medietatis diametri lune fere: z est. 45. minuta et 56. secunda. tūc manifestum est: q cum fuerit longitudo cētri lune vera a centro vmbre in orbe quidem magno descripto super ipsum z super duos polos orbis eius decliuis. a duabus partibus orbis signor pars vna z tria minuta z. 36. secunda. z in orbe quidez decliui: in quocūq; duor nodor fuerit: sm proportionē vnius ad vndecim z medium: illud erit. 12 partes z. 12. minuta fere. erit tunc possibile primū: vt contingat luna vmbram. Et ppter hr 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 decliui. 15. partes z. 12. minuta: tūc silr cadit luna etiam in numeris qui sunt ab vltima longitudine septētrionis: in eis que sūt inter. 74. partes z. 48. minuta ad. 105. partes z. 12. minuta: z in eis que sunt inter. 254. partes z. 48. minuta ad. 285. partes z duodecim minuta: tunc erit possibile vt sit principiū contactus lune z vmbre. Affirmauimus igitur in his tabulis (que sunt applicationū) numeros partium terminor solarium z lunariuz 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 z vtile: vt addamus eis que iam predixim⁹: in quot mēsibus sm maius sit possibile: vt sint applicationes eclyptice. quatinus cum nos assumpserimus locum vnuz 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. z accipiamus illud ad inquisitionem terminorum. ¶ Qz autem possibile sit vt eclypsentur sol z luna in omnibus sex mensibus: ex hoc declarat⁹. Aggregatur nāq; vt cursus lune quidem medius in latitudine sit in sex mēsibus. 184. partes z minutum vnum z. 25. secunda. Arcus vo qui erūt in his. q̄ sunt inter terminos eclypticos in sole z luna: illi quidem qui erunt in portionibus minoribus semicirculo: non continebunt partes nisi pauciores suis ptibus. z arcus q̄dem q̄ erunt in portōibus maiorib⁹ semicirculo: continēt ptes suis partibus plures. Termini enim solis secant (in quocūq; duorum nodorum fuerint) orbis lune decliuis: a parte quidem septētrionis partes que iam affirmate sunt esse. 20. partes z. 41. minuta. z a parte quidem meridiei 11. partes z. 22. minuta. Arcus autē qui est a parte septētrionis: in quo non erit eclypsis: ē 138. ptes z. 38. minuta. z arcus q̄ est a pte meridiei in quo nō erit eclypsis. 157. ptes z. 16 mñ. Arcus vo lunares secāt ambab⁹ ptib⁹ orbis signor: i illo orbe ab vno duor nodor. 15 p⁹ z. 12. mñ. Et colligit vt sit quisq; duor arcuū. in quib⁹ non erit eclypsis. 149. p⁹ z. 36. mñ.

Et ex istis modis possibile erit. vt sit eclypsis lunaris in maiore quinq; mēsibus. s. cum fuerit sol in cursu suo maiore: z 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 z. 32. minuta. z in luna quidem in diuersitate sua in orbe reuolutionis. 129. partes z quinq; minuta. Sed. 145. partes z. 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 z. 38. minuta. Et erunt ptes orbis reuolutiōis lune. 129. partes z quinq; minuta in cursu lune minore ab vtraq; parte longitudinis lōgiorīs: que minuunt ex cursu medio octo partes z. 40. minuta. In tēpore ergo medio quod est quinq; mensium: cum fuerit sol quidem in maiore cursu suo: z luna in minore cursu suo: luna erit precedens solē partibus aggregatis ex ambabus diuersitatibus. s. 13. partibus z. 18. minutis. Et illud est qō (cuz ex eo accepimus partem duodecimā: ppter illud cuius iam pcessit declaratio) erit pars vna et ser minuta fere. Et illud est quod cucurrit sol ad hoc vt consequeret eum luna. Et quia sol superfluit quattuor partibus z. 38. minutis ex pprietate diuersitatis sue: z ex cōsecutione



sua ad applicationē veram superfluit parte vna ꝛ sex minutis. erit hora quinq; mensiū magnozum addens super mediū in lōgitudine quinq; partes ꝛ.44.minuta. Et silr superfluit luna fere per cursum suum in latitudine in ozbe suo decliui: super illud quod aggregatur ex portionibus latitudinalibus. que sunt quinq; mensiuz medioꝝ: que sunt. 153. partes ꝛ.21 minuta fere. Erit ergo qō aggregat ex cursu vero qui videtur in latitudine in quinq; mēsibus magnis. 159. partes ꝛ.5. minuta. ¶ Termini vō eclyptici qui sunt ab vtraq; parte ozbis signoꝝ in lōgitudine lune media: continēt ex partibus in ozbe quidez magno descripto super duos polos ozbis lune decliuis partē vnam fere. qm̄ partes que sunt lōgitudinis minozis: erunt pars vna ꝛ tria minuta ꝛ.36. secūda. ꝛ que sunt lōgitudinis maiozis. erūt. 56 minuta ꝛ.24. secūda. in ozbe vō decliui a duobus nodis videliz partes ꝛ.30. minuta. Quia propter aggregat: vt fit arcus qui est inter eos/qui non eclypsant. 157. partes tm̄. que sunt minozes eis quas secāt quinq; mēses maiozes ex ozbe decliui. s. 159. partibus ꝛ quinq; minutis: sm̄ duas partes ꝛ.5. minuta. Manifestū est igitur ex cis que predirimus: q; possibile est vt eclypsetur luna in quinq; mēsibus magnis: in oppositione prima ꝛ separatiōe sua a quocūq; duoꝝ nodozum fuerit. ꝛ eclypsetur in oppositione postrema etiam in cursu suo ad nodum oppositū illi nodo. ꝛ vt sint tenebre in ambabus eclypsibus. ab eisdem partibus ozbis signoꝝ. ꝛ vt nunq̄ sint ecōtrario illius. Et ita declarabitur nobis: q; possibile ē vt sint in quinq; mensibus magnis due eclypses lunares.

Sōm sil'itudinē vō iam narrati declarabīt nobis: q; non est possibile vt fit illud in septē mensib⁹: cuius ponam⁹ eos septē mēses minozes: in quib⁹ erit sol in cursu suo minoze: ꝛ luna in cursu suo maioze. Qm̄ etiā i septē mēsib⁹ medijs erit cursus lune in ozbe reuolutionis. 180. ptes ꝛ.43. m̄. Parū vō ptiū. 203. ptes ꝛ.45. m̄. ꝛ cursus medi⁹ in lōgitudine (q̄ est cuiusq; duoꝝ luminariū) secans. 203. ptes ꝛ.45. m̄. ꝛ cur sol in cursu suo minoze ab vtraq; pte lōgitu'ᵉ lōgiozis: minuent ex motu medio cuiuoꝝ ptes. 42. m̄. ꝛ 180. ptes ꝛ.43. q̄dē minuta: q̄ sunt ozbis reuolutionis lune: cū fuerit luna in cursu suo maioze ab vtraq; parte lōgitudinis ꝓpinquiozis addent sup cursum medium nouē partes ꝛ.58. minuta. In tēpoze ergo septem mēsium minoꝝ (cum fuerit sol in cursu suo minoze: ꝛ luna in cursu suo maioze) erit luna iam pertransiēs solem sm̄ id quod aggregat ex partibus ambarum diuersitatum: qō est. 14. partes ꝛ.40. minuta. Quapropter cum accepe/rimus partem duodecimā earum: ꝛ addiderimus ipsam sup quattuoꝝ partes ꝛ.42. minuta (que est quidez diuersitas solis) erit quod aggregabitur ex eo quinq; partes ꝛ.55. minuta fere. ꝛ illud est quod minuit cursus in lōgitudine: in septem mēsibus minozibus a medio. ꝛ est etiam quod minuit cursus in latitudine ab eo quod aggregat ex partibus septem mēsiū quod superfluit luna in latitudine in ozbe suo decliui. 208. partes ꝛ.47. minuta. Erit ergo totus arcus magnus: qui est inter terminos eclypticos in lōgitudine lune media ozbis decliuis: q̄ est apud vnū duoꝝ nodoꝝ. s. illum ad quē vadit: ꝛ illū nodum a quo recedit oppositi. 203. ptes tm̄. Jā g̃ manifestū ē: q; nō erit possibile: q; cū eclypsabit luna in septē mēsib⁹ minozibus in oppōne prima/quocūq; modo fuerit: vt eclypsetur in oppositiōe postrema.

Ostendā igitur etiam: q; iam possibile est apud illud quod ē illius simile quod diximus: vt eclypset 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 ꝛ.5. minuta. ꝛ erit arcus qui est super solē: in quo non erit eclypsis in longitudine lune media sm̄ illam quātitatem. 167. partes ꝛ.36. minuta. qm̄ elōgatio terminoꝝ eclypticoꝝ ab ozbe signoꝝ in ozbe descripto super duos polos eius erit. 32. minuta ꝛ.20. secūda. ꝛ in ozbe quidem lune decliui sex partes ꝛ.12. minuta. Manifestum igitur est: q; cum non fuerit lune diuersitas aspectus: non erit possibile vt fit illud: ꝓpter hoc q; arcus in quo non erit eclypsis: erit maiozis longitudinis arcu cursus lune in quinq; mēsibus magnis: in ozbe quidem lune decliui cum octo partibus ꝛ.31. minutis. ꝛ in ozbe quidē q̄ est super rectū angulus ozbis signoꝝ. 45. minutis fere. Cūm vō erit possibile: vt sit diuersitas aspectus in vna duarum coniunctionū extremarū: aut in ambabus simul addens in latitudine sup. 45. minuta: tūc ergo erit possibile vt sint ambe coniūctiones extreme eclyptice. Manifestum igitur iam est: q; in tēpoze medio quinq; mensiū cum fuerit luna in cursu suo minoze: ꝛ sol in cursu suo maioze a duabus tertijs virginis ad duas tertias aquarij: luna precedet solē etiā partibus ambarū diuersitatū que sunt. 13. partes: et 18. minuta. Das vō partes ꝛ partem duodecimā earum percurrit luna per cursum suū medium in die ꝛ duabus horis ꝛ quarta horę. Manifestum est igitur: q; quia fuit tēpus medium quinq; mensium. 147. dies ꝛ.15. horę ꝛ medietas ꝛ q̄rta horę fere: erit tēpus maius quinq; mensiū. 148. dies ꝛ.18. horę. Et ꝓpter hoc cum fuerit coniūctio ꝓzima in duab⁹ tertijs virginis: erit coniunctio postrema in duabus tertijs aquarij ante oēs hos dies sex horis. Inquirimus ergo vbi ꝛ qn̄ erit possibile ē. vt fit diuersitas aspectus lune in vno horꝝ duoꝝ

signozum: aut in ambobus super stationem loci aquarij ⁊ ante locum virginis sex hozis et 45.minutis. Non enim(quemadmodū diximus)reperitur diuersitas aspectus lune a parte septētrionis in aliquo locoꝝ habitabilū maioꝛ bis.45.minutis. Et ꝛ̄ non est possibile vt eclypsef sol bis in quinq; mēsibus magnis in cursu lune a parte meridiei ozbis signozuꝫ.ſ. cum fuerit luna elōgata in coniūctione prima a nodo caude:⁊ appꝛopinquerit in coniūctione postrema nodo capitis. Jam aūt possibile est vt eclypsetur sol ad partem meridiei apud eos qui habitāt post ozbem equationis diei ad septētrionē ſm hāc quātitatem in ambobꝰ bis signis:⁊ ante hunc locū sex hozis cum fuerint due tertie virginis in coniūctione pma ī descensione occasus:⁊ due tertie aquarij in coniūctione secūda in ozbe meridiei. Nos enim iam inuenimus lune in bis locis in lōgitudine media diuersificarī aspectum ad partē meridiei. ⁊ erit diuersitas aspectus solis ⁊ lune sub ozbe quidez equationis diei in loco virginis 22.minuta fere.⁊ in loco aquarij. 14. minuta. ⁊ vbi erit lōgitudo diei lōgiozis. 12. hoze et medietas hoze: in loco virginis. 27.minuta:⁊ in loco aq̄rij. 22.minuta: donec sit superfluitas duarū diuersitatū aspectus sup hec.45.m̄.4.ī̄. Et cū fuerit diuersitas aspectus in locis septētrionalibus maioꝛ semp diuersitate aspectus in locis meridianis: erit plus firmuꝫ semp. Manifestū est igitur:q; est possibile vt videāt eclypsim solis in illis locis habitātes duabꝰ vicibus in quinq; mēsibus magnis. Illud vo nō erit nisi in cursu lune in parte septētrioīs ab ozbe signozum tm̄.ſ.cum fuerit in eclypsi pꝛima 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 mēsibus paruis.qm̄ iam declarauimus q; in septem mēsibus paruis erit cursus lune in latitudine.208.partes ⁊.47.minuta. Et erit arcus quē pertrāsiuit luna qui est inter terminos eclypticos ozbis decliuis: maioꝛ arcu qui est a loco q̄ appꝛopinquat vni duoꝝ nodoꝝ ad locuꝫ qui opponitur ei:⁊ a quo recedit ⁊ accedit ad nodum alterum. Et colligitur vt sit hec lōgitudo in sole in longitudine lune media. 192.partes ⁊.24.minuta. Igit̄ manifestū est etiam q; cum non erit lune diuersitas aspectus:nō erit possibile vt sit quod diximus.qm̄ arcus ozbis decliuis:qui est septem mensium paruozum: erit maioꝛ arcu magno:quē pertrāsiuit luna ex terminis solis eclypticis in ozbe q̄dē decliui 16.partibus ⁊.23.minutis.⁊ in ozbe descripto super duos polos ozbis signoꝝ parte vna ⁊ 25.minutis. Ubi vo est possibile aspectum diuersificari:donec diuersitates aspectuum que sunt cuiuscūq; coniunctionum verarum:aut ambarum simul:sint diuersitates aspectuū addentes sup partem vnā ⁊ 25.minuta.tūc ergo erit possibile vt sint due coniūctiones extremē eclyptice. Et quia iam declarauimus:q; in tēpoꝛe septem mensiū medioꝝ cum fuerit luna in cursu suo maioze:⁊ fuerit sol in cursu suo minoꝛe a postremis aquarij ad mediū virginis:erit luna pꝛeteriēs iam solem 14.partibus ⁊.40.minutis.⁊ has partes ⁊ partem earum duodecimā pcurrit luna per cursum suum medium in die vna ⁊ in quinq; hozis: Tunc manifestum est(quia tempus septem mensiuꝫ medioꝝ continet.206.dies ⁊.17. hozas fere)q; tempus septem mēsium paruoꝝ erit.205.dies ⁊.12.hoze. Quapꝛopter erit tēpus coniunctionis postreme(que est in medio virginis)post duodecē hozas tēpoꝛis coniūctionis pꝛime que est in postremo aquarij. Inquirimus ergo vbi ⁊ qn̄ erit possibile: vt sit diuersitas aspectus lune maioꝛ parte vna ⁊.25.minutis:aut in vno horum duoꝝ signoꝝ:aut in ambobus:ſm pꝛolongationē duodecē hozarū a duobꝰ locis.ſ.cū fuerit vnū eoꝝ occidēs:⁊ alterū eoꝝ oriens: ꝓpter hoc q; nō aliter est possibile:vt sint ambe eclypses super terrā a pte quidem septētrionis.non enim reperitur lune diuersitas aspectus ſm hāc quantitatem in aliquo locoꝝ habitabilium.⁊ neq; habitātibus sub ozbe equationis diei erit diuersitas aspectus lune in parte latitudinis in longitudine sua media maioꝝ viginti tribus minutis. Et ꝛ̄ ergo nō est possibile vt eclypsetur sol duabus vicibus in septē mensibus paruis p cursum lune in parte meridiei ab ozbe signoꝝ.ſ.cum fuerit in coniūctione quidem pꝛima appꝛopinquās nodo capitis: ⁊ in coniūctione postrema recedens a nodo caude. Jam autem inuenimus q; diuersitas aspectus huius erit ad partem meridici a lineā equidistāte descripta super rhodum:cum fuerit postremū aquarij oriens:⁊ medium virginis occidēs. Lune nāq; aspectus diuersificaī in rhodo ⁊ in locis que sunt sub linea equidistāte:descripta sup rhodum in vnoquoq; hoꝝ duoꝝ locoꝝ in lōgitudine media diuersitatis aspectus solaris ſm diminutionē.46.minuta fere a parte meridiei:donec erunt diuersitates aspectuum q̄ sunt duarum coniunctionū simul maius pte vna ⁊.25.minutis. ⁊ erit diuersitas aspectus que est ad partem meridiei maioꝛ in locis qui magis intrāt in septētrionē a linea rhodi. Manifestum est igitur:q; possibile est vt videant qui sunt in bis locis habitabilibꝰ in septē mēsibus paruis eclypsim solis duabus vicibus. Uerūtamen illud etiam non erit nisi cū fuerit cursus lune in parte septētrionis ab ozbe signoꝝ tm̄.ſ. cum fuerit in eclypsi quidem pꝛima appꝛopinquās nodo caude:⁊ in eclypsi secunda recedens a nodo capitis.

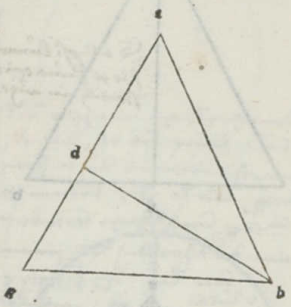
Restat autem vt ostendamus etiam q̄ in vno mense non est possibile: vt sol eclypsetur bis in locis habitabilibus: neq; in climate vno: neq; in climatibus diuersis. Si enim aliquis aggregauerit causas eclypsium oēs simul: quarū est impossibilis cōiūctio ⁊ ouenientia: sed est forte possibile vt ſm voluntatē suā imaginet eas. si ipse posuerit has causas possibiles: nō erit possibile illud. Per quod volo itelligi q̄ ipe posuerit lunā q̄dē in lōgitudine sua minore: vt sit diuersitas aspect⁹ eius maior. ⁊ posuerit mēsem minorem: vt sit ſm quātitatem qua possibile est: vt sit mensis minor. erit cursus lune in latitudine mensis maior cursu solis quez continēt termini solis eclyptici: q̄uis imaginemur eam non alteratam in boris neq; in signis: in quibus videnť maiores diuersitates aspectuū lune. Et quia in mense medio supfluit quodq; duor 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 ei⁹ minore a duabus partibus lōgitudinis longioris: minuūt 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 medium duas partes ⁊. 28. minuta: Tunc si nos ꝺsequēter ſm illud cuius precessit declaratio aggregauerimus additiones ⁊ diminutiones. que sunt duar diuersitatum simul: que sunt tres partes ⁊. 36. minuta. ⁊ postea accepimus partē earuz duodecimā. que est. 18. minuta: ⁊ addiderimus eam sup illud quod ꝓuenit ex diminutione solis: fiet illud pars vna ⁊. 26. minuta. ⁊ ſm illud erit cursus mensis minoris minor cursu mēsis medij in longitudine ⁊ latitudine. 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 signor sup rectum angulu: duas partes ⁊. 33. minuta fere. Aggregatur vō vt sit totus trāsitus terminor solis eclypticor: 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 duab⁹ 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 coniunctionum diuersitas aspectus lune ad partem vnam: ⁊ sit supfluitas diuersitatū aspectū maior parte vna ⁊. 27. minutis. aut vt sit diuersitas duor aspectuz simul maior hac quantitate: ita vt sit diuersitas. que est vnius duarum coniunctionū ad partem septētrionis: ⁊ sit alia ad partē meridiei. Sed neq; alicubi terrarū in applicatōib⁹: neq; in lōgitudine minore diuersificaf 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 duarum coniunctionum: ita vt non sit ei diuersitas. aut sit diuersitas eius in coniunctionibus duab⁹ 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 diuersitatum duor aspectuum in oppositione alterius. ⁊ fuerit quod aggregaf ex vnaquaq; duarum diuersitatum maius parte vna ⁊. 27. minutis tñ. Et neq; est possibile vt sit illud nisi in duobus locis habitabilib⁹ diuersis oppositis: ꝓpter hō q̄ possibile est vt sit diuersitas aspectus lune apud illos quidem qui sunt in parte septētrionis ab orbe equationis diei a loco habitabili: qui sequif nos ad partem meridiei. ⁊ apud illos qui sunt in parte meridiei ab eq̄tione 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 qm̄ 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. q̄ sunt ecōtrario illor absq; maiore hac vna parte: donec erit quod aggregaf 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 duor contrarior. ⁊ erit ꝓhibitio possibilitatis apud eos etiam maior. Non est g̃ possibile apud illos in vno loco vt eclypsef sol in mēse vno duab⁹ vicibus: neq; in aliquo locor terre. Apud illos vō in duobus locis oppositis diuersis iam est possibile illud. sed tñ non est possibile vt sint terre vnius habitabilis. Et illud est qō oportuit nos demōstrare.

Capitulū septimū De artificio lineationis tabularū eclypticarum.

Vas vō lōgitudinū applicationum conueniat nobis assumere in inquisitione eclypsium: iam est declaratuz per illud quod diximus. Sed qualiter iam cognita fiāt tēpora media q̄ sunt applicationū: ⁊ acceptus fuerit cursus lune in eis in applicationibus quidē coniunctionalibus. que videnť: ⁊ in applicationibus oppos

tis verificatis cum sciẽtia loci lune in latitudine. ⁊ qualiter possimus inquirere de eo breui ter: ⁊ de applicationibus eclypticis: que ꝓculdubio erunt. ⁊ qualiter sciaṁ earꝫ magnitudi nes: ⁊ tẽpora tenebrarum earum: Jam posuimus ad cognoscendũ illud tabulas: eclypsium quidem solarium tabulas duas: ⁊ eclypsium lunarium tabulas duas. Et posuimus illud cum fuerit luna in longitudine sua maioze: ⁊ in lõgitudine sua minoze. Et posuimus super fluitatem additionũ tenebrarum ſm partem ⁊ partem duodecimã diametri que obscurat cuiuſqꝫ duoꝝ luminarium. ¶ Primã vo tabulã (que est eclypsium solariũ: continẽtem ter minos eclypticos qui erunt cum fuerit luna in lõgitudine sua maioze) describã ſm vigin tiquinqꝫ areas: ⁊ ſm quattuoꝝ tabulas. Et erunt due prime tabule haruꝫ quattuoꝝ continẽ tes cursum lune qui videtur in latitudine in orbe decliui in vnaquaqꝫ tenebrarũ. Et quia diameter quidem solis est. 31. minuta ⁊. 20. secunda. et de diametro quidẽ lune iam ostensum est: ꝙ cũ fuerit in lõgitudine sua maioze: erit ſm illã quãtitatẽ. 31. minuta ⁊. 20. secũda: Propter hoc cum fuerit lõgitudo cẽtri lune que videtur: a centro quidem solis in orbe magno descripto sup duo cẽtra. 31. minuta ⁊. 20. secunda: ⁊ a nodo quidez in orbe suo de cliui (ſm proportionẽ cuius iam premisimus narrationẽ) sex partes: erit tũc primũ ꝙ cõtin get luna solem. In areis vo primis duarum tabularu ponã: in prima quidem. 84. partes: et in secunda. 276. partes. Sed in postremis areis in tabula quidem prima etiam. 96. par tes: ⁊ in secunda etiam. 264. partes. Et quia portio vnius partis duodecime diametri so lis orbis decliuis est. 30. minuta partis vnius fere: posuimus hic. 30. minuta ipsam super fluitatem que additur ⁊ minuitur in his duabus tabulis. Et incipiam in eis ab extremis areis vsqꝫ ad mediũ earum. ⁊ firmabo in medio earum. 90. partes: ⁊. 270. partes. Et ponaꝫ in tabula tertia magnitudinẽ quantitatum tenebrarũ. In areis quidẽ que sunt in extremi tatibus: ponã contactum cifre ⁊ cifre. ⁊ in eis quidẽ areis que sequunt post eas digitũ vnũ in loco vnius partis duodecime diametri. ⁊ sic in areis que residue sunt. Et ponã additio nes earum ſm digitum vnum: donec perueniaṫ ad aream mediam: que est ad quaꝫ puenit numerus. 12. digitoꝝ. Et ponam in tabula quarta trãsitus centri lune qui erunt in totis te nebris: ita ꝙ non computabunt cum eis que accidunt illi ex motibus solis: aut que accidũt ex diuersitatibus aspectus lune. ¶ Et ponã in differentia secunda (que est eclypsium sola rium continente terminos eclypticos qui erunt in longitudine lune minoze) sicut qõ est in differentia ꝑma. sed illud in vigintiseptem areis: ⁊ quattuoꝝ tabulis. Et quia iam ostensum est: ꝙ medietas diametri lune in longitudine sua minoze est. 17. minuta ⁊. 40. secunda: ſm quantitatem qua erit medietas diametri solis. 15. minuta ⁊. 40. secunda: Tũc cum luna pri mum contigerit solem: erit longitudo cẽtri lune que videt a cẽtro quidẽ solis. 33. minuta ⁊. 20. secunda partis vnius. ⁊ ab vno duoꝝ nodoꝝ in orbe decliui sex partes ⁊. 24. minu ta. Erũt 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 digitoꝝ (ꝓpter supfluitatem additionum similem) est. 12. digiti: ⁊ quattuoꝝ quinte digiti vnius. ⁊ tunc erit trãsitus mo re. ¶ Ponã autem vnamquaqꝫ duarum differentiarũ eclypsium lunarium in quadragin taquinqꝫ areis: ⁊ in quinqꝫ tabulis. Et ponã in differentia ꝑma numeros latitudinis: cũ fuerit luna in longitudine sua maioze. Et quia iam ostensum est ꝙ medietas diametri lu ne cum fuerit in longitudine sua maioze erit. 15. minuta ⁊. 40. secũda. ⁊ medietas diametri vmbre ſm illã quãtitatem. 40. minuta. ⁊. 44. secũda. ergo cũ primũ tanget luna vmbrã: erit longitudo centri eius a centro vmbre in orbe magno descripto super duo centra. 56. minu ta ⁊. 24. secũda. ⁊ a duobus quidẽ nodis i orbe decliui decẽ partes ⁊. 48. minuta. Firmabi mus igit super areas primas numerũ. 79. partiũ ⁊. 12. minutoꝝ: ⁊ numerum. 280. partiũ ⁊. 48. minutoꝝ. Et super areas quidẽ postremas numerum. 100. partiũ ⁊. 48. minutorum ⁊ numerum. 259. partiũ ⁊. 12. minutoꝝ. Et ꝓpter hoc fit superfluitas additionũ earꝫ ⁊ dimi nutionũ in principio ſm portionẽ que debetur vni parti duodecime diametri lune: que erit tũc. 30. minuta. ¶ Et ponã in differentia secũda numeros latitudinis: cum fuerit luna in lõ gitudine sua minoze. de qua iam ostensum est ꝙ medietas diametri lune (cum fuerit in lon gitudine sua minoze) erit. 17. minuta ⁊. 40. secũda. ⁊ medietas diametri vmbre erit ſm illaꝫ quãtitatẽ. 45. minuta ⁊. 56. secũda. Quapp cum primum luna contingerit vmbrã: erit tunc longitudo centri eius a centro quidẽ vmbre pars vna ⁊ tria minuta ⁊. 36. secũda. ⁊ a nodo quidẽ in orbe decliui. 12. partes. ⁊. 12. minuta. Quapp firmabimus super primas areas nu merũ. 77. partium ⁊. 48. minutoꝝ: ⁊ numerũ. 282. partiũ ⁊. 12. minutoꝝ. Et sup postremas areas numerũ. 102. partium ⁊. 12. minutoꝝ: ⁊. 257. partiũ ⁊. 48. minutorũ. Et ponã supflui tatem additionũ earum ⁊ diminutionũ ſm portionẽ que conuenit vni parti duodecime dia metri lune. que tũc ẽ. 34. minuta. Et ponam tabulas tres (que sunt digitoꝝ) ſm similitudinẽ modi solaris. Et similiter tabulas que sequũt illõ: cõtinentes trãsitus lune in vnaquaqꝫ tene brarum: ⁊ trãsitus cuiuſqꝫ principioꝝ casus ⁊ cõplementi eius? ⁊ etiam medietatem more

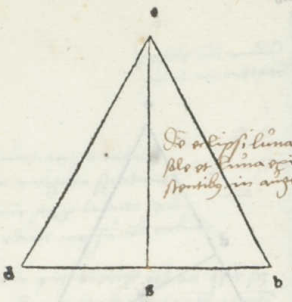
Q T imaginabimur in vnaquaq; tenebrarum trāsitus lune positos ſm lineas mēſurabiles, ⁊ accipiemus demōſtrationes in hoc ſm q; ſint in ſupficie vna ⁊ linee recte. Arcuū enim quoꝝ magnitudo quantitatū nō eſt niſi ad ſimilitudinē quantitatis huius: nō diuerſificant quātitates quātitatē thozdarum eozū ſm quātitatem ſenſibilem. neq; etiā diuerſificat tranſitus lune in ozbe decliui trāſitū ipſius q̄ videt in ozbe ſignoꝝ diuerſitate cui ſit quātitas. Nō ḡ eſtimēt aliqui q; nos ignozemus illud. Et penitus dico q; iā erit diuerſitas in trāſitu lune in longitudine ꝓpter hoc q; accepimus arcus ozbis decliuis loco arcuū ozbis ſignozū. C Et q⁊ non eſt poſſibile vt ſint tpa applicationū ſimilia tēpozib⁹ mediis eclypſium ſm equalitatē nō diuerſa: Si nos enim acceperimus a nodo.a. duos arcus equales boꝝ duoꝝ ozbium. ſ. arcū.a.b.⁊ arcū.a.g.⁊ pzotraxerimus arcus.b.g.⁊ pduxerimus a puncto.b.ꝑpendicularē ad lineam.a.g.que ſit.b.d.tunc ex hoc declarabitur: q; cū fuerit luna ſup punctū.b.⁊ acceperimus arcū.a.g.ozbis ſignoꝝ loco arcus.a.d.ꝓpter hꝰ q; tranſitus lune qui videt apud ozbē ſignoꝝ non videt niſi in ozbibus deſcriptis ſuper duos polos eius: erit diuerſitas declinatiōis ozbis lunaris ſm arcū.g.d. Et cū nos etiā imaginati fuerimus ſolē aut centrū vmbre ſup punctū.b. erit tēpus quidem applicatiōis abſq; diuerſitate ozbiū: cum fuerit luna ſup punctum.g.⁊ inter tēpus quidez medie eclypſis: cum fuerit ſup punctū.d.ꝓpter hꝰ q; tépoza media que ſunt tenebrarū etiam nō vident niſi in ozbibus deſcriptis ſuper duos polos ozbis lunaris: erit diuerſitas inter hoc tempus et inter tēpus applicationis. ſ ſm arcum.g.d. Et illud eſt q̄ opozuit nos demonſtrare.

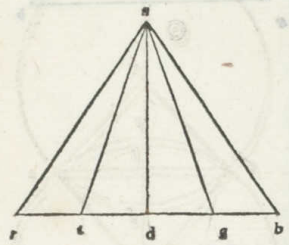


Q Auſa autē que pzohibet nos cogitare in iſtis arcubus in partitionib⁹ libzi noſtri eſt: q; ipſi ſunt parui: ⁊ eoꝝ diuerſitas nō eſt ſenſibilis Ignozare ẏo aliq̄d iſtozum vel hoꝝ ſimiliū eſt turpe: dimiſſio tñ illius ꝓpter vilitatē eius ex induſtria eſt ꝓp difficultatē ipſius in diuiſione capituloꝝ numeratiōis. Scōm quantitatē ẏo qua poſſibile eſt videre in modis ⁊ cōſiderationibus in vtilitate quidez que puenit ex ſcia eius: eſt magnū in ſenſu. In erroze ẏo eoꝝ que videnť: aut nunq; erit erroꝝ: aut ſi fuerit: erit pexiguus. Dico autē penitus: q; arcū ſimilē arcui .g.d. non inuenimus plus quinq; minutis ptis vnius. ⁊ illud declarať per capitulū: quo ſciuimus diuerſitatē: que eſt inter diuerſitatē: que eſt inter arcus equatiōis diei ⁊ inter arcus ozbis ſignoꝝ: ſicut qō eſt in ozbibus deſcriptis ſuper duos polos equatiōis diei. In eclypſibus autē non inuenimus ipſum plus duobus minutis. qñ ſm quātitatē qua erit vnuſquiſq; duoꝝ arcuū.a.b.⁊.a.g. duodecim partes: trāſituum enim lune qui erunt in eclypſibus fines nō ſunt niſi vt pueniant ad hāc fere quantitatem: erit linea.b.d. pars vna fere. Quapzopter erit.a.d. ſm illam quātitatē vndecē partes ⁊ 58.minuta. Et reſtat vt ſit.d.g. reſidua duo minuta. ⁊ illud eſt qō nō erit ꝑs ſextadecima boꝛe vnius equalis. Perſcrutari autē ſubtilitatem in quantitate huic ſimili nō eſt niſi extollentia ⁊ vana gloria. ⁊ neq; eſt dilectio veritatis. ⁊ ꝓpter hoc poſuimus qō ſcripſimus ex tranſitibus lune in his tenebzis ac ſi inter ozbes nō eſſet diuerſitas ſenſibilis.

P Eruenimus ẏo ad hanc cogitationē etiā in exēplo vno: aut in duobus: q̄ continetur in eo qō narrabo. Sit itaq; cētrū ſolis aut centrū vmbre punctū.a. ⁊ linea que erit loco arcus ozbis lunaris.b.g.d. Et ſit punctū.b. centrum lune cū ꝓximū contingit ſolem aut vmbrā. Et ſit punctū.d. ſepatum. Et cōiungā duas lineas.a.b.⁊.a.d. ⁊ pducā ꝑpendicularē ab.a. ſup lineā.b.d. ſupza quā ſint.a.g. Manifeſtū ē igit: q; cū fuerit cētrum lune ſup punctū.g. tunc erit tēpus mediū qō eſt eclypſis ⁊ tenebre maioꝛis: ꝓpter hoc q; linea.a.b. eſt equalis linee.a.d. ⁊ ꝓpter hoc erit trāſitus.b.g. equalis.g.d. ⁊ pzopter hoc q; linea.a.g. eſt bzeuioꝛ oibus lineis que pzotrahunť ad lineā.b.d. ⁊ aggregat duo centra: ⁊ manifeſtū eſt q; vnaqueq; duarū linearum.a.b.⁊.a.d. cōtinet medietates diametroꝝ lune quidem ⁊ ſolis: ⁊ lune quidē ⁊ vmbre. ⁊ linea.a.g. eſt bzeuioꝛ vnaquaq; earū ſm partē diametri eclypſati quā continet tenebza diametri in qua eſt eclypſis. C Et q⁊ hoc eſt vt diximus: faciemus ad hoc exēplum. ⁊ ponemus tenebzā tres digitos. ⁊ ſit punctū.a. imꝑimis centrū ſolis. cū ḡ fuerit luna in lōgitudine maioze: erit linea.a.b. 31.minuta ⁊.20.ſcda. ⁊ quadratum eius. 981.ſecūda ⁊.47.tertia fere. Et linea.a.g. erit ſm illā quātitatē. 23.minuta ⁊.30 ſecūda. ipſa enim eſt bzeuioꝛ.a.b. ſm tres duodecimas partes diametri ſolis. ſ. ſm ſeptē minuta ⁊.50.ſecūda. ⁊ quadratū.a.g. eſt. 552. ſecūda ⁊.15.tertia. Quapzopter erit quadratū b.g. ſm illam quātitatē. 429. ſecūda ⁊.32.tertia. ⁊ erit lōgitudo.b.g. 20.minuta ⁊.43.ſecūda fere. ⁊ illud eſt qō ponā in ꝑma differentiarū ſolarium oppoſitū tribus digitis in quarta tabula. Cū autē fuerit luna in longitudine minoze: erit etiā linea.a.b. 33.minuta ⁊.20.ſecūda. ⁊ quadratū eius mille ⁊ cētum ⁊ vndecem ſecūda ⁊ ſeptem tertia. Et erit linea.a.g. ſm illam quantitatē. 25.minuta ⁊.30.ſecūda. ⁊ quadratū eius. 650. ſecūda ⁊.15.tertia. Et quadratū.b.g. reſidue erit quadringēta ⁊ ſexaginta ſecūda ⁊.52.tertia. lōgitudo igit linee.b.g. erit ſm illā quātitatē. 21.minuta ⁊.28.ſcda. ⁊ illud eſt qō firmauim⁹ in differentia q̄ eſt ſecūda differentiarū ſolariū oppoſitum tribus digitis in tabula q̄rta. C Sit etiā centrū vmbre punctū.a. ⁊ locus tenebre in diametro lune. erit ḡ linea.a.b. in longitudine lune maioze





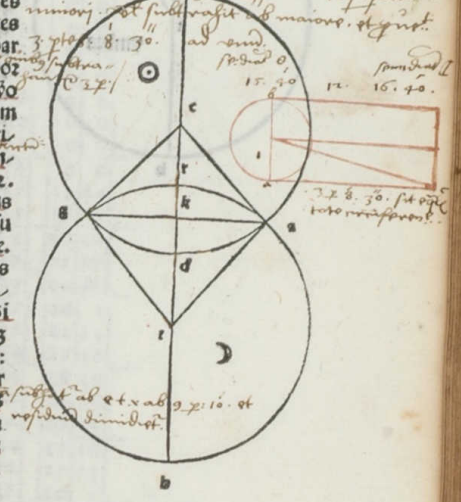


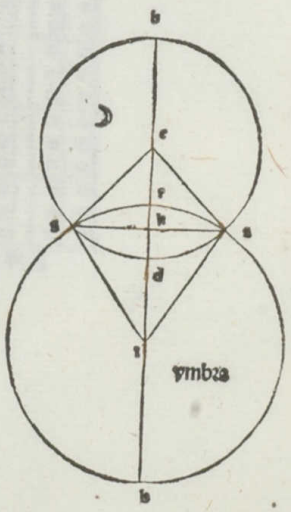
56.minuta 7.24.secūda.7 quadratū eiº,3180.secūda 7.58.tertia.Et linea.a.g.erit fm illā quantitatem.48.minuta 7.34.secūda.Est nāq; breuior.a.b. fm quartam diametri lune.s. fm minuta q̄ sunt in illa lōgitudine.s.que sunt septē minuta.7.50.secūda.7 erit quadratus linee.a.g.2358.secūda 7.43.tertia.Et restat vt sit quadratū.b.g.822.secunda 7.15.tertia. 7 erit lōgitudo linee.b.g.fm illā quātitatem.28.minuta 7.41.secūda.7 illud est qō firmauimus in pma differētiarū lunariū oppositū tribus digitis in tabula q̄rta.7 est cōtinens trāsitum lune in casu suo in tenebrā, que est in sensu cōplementū tenebre.In lōgitudine autē lune minoze erit linea.a.b.63.minuta 7.36.secūda.7 q̄dratū eius erit.4044.secūda 7.58.tertia.Et linea.a.g.erit fm illā quantitatē.54.minuta 7.46.secūda.Superfluitas igitur q̄ē inter eas:est octo minuta 7.50.secūda:q̄ sunt etiam q̄rta diametri lune:q̄ est in lōgitudine minore.7 erit quadratū linee.a.g.2999.secūda 7.23.tertia.Et remanet vt sit q̄dratum linee.b.g. 1045.scōa 7.35.tertia.lōgitudo g̃.b.g.fm illā quātitatē erit.32.minuta 7.20.scōa.7 illud est qō firmauimus oppositū tribus digitis in tabula q̄rta differentie q̄ est secunda differentiarū lunarium.Et illud est qō nos oportuit demōstrare.

Θ Et etiā ꝓpter tenebrā lunarem q̄ habet tēpus moze ponam punctū.a.centrū vmbre.7 lineā rectam q̄ est loco arcus orbis lune decliuis lineā.b.g.d.e.r.7 ponā pūctū.b.centrū lune cum ꝓmū cōtingit vmbrā exterius.7 punctū.g.sup qō sit centrū lune in ꝓncipio quo eclypsar tota:7 cōtingit interius circulū vmbre.7 punctū e.super qō sit etiā centrum lune cū ꝓius sepatur interius 7 tangit circulum vmbre.7 sit punctum.r.cū fuerit centrū lune super ipsum in fine eius egressus:7 ꝓtractus vmbre exterius.Et ꝓducā etiam a pūcto.a.perpendicularē.a.d.super lineā.b.r.Cum igit firmabitur hic illud cuius pcessit declaratio:demonstrabimus q̄ vnaquaq; duarū linearum.a.g.7.a.e.continet superfluitatē qua supfluit medietas diametri vmbre sup medietatem diametri lune: donec sit trāsitus.d.g.equalis.d.e.7 erit vnaquaq; earū continēs morā.Et remanet vt sit 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.interiº ab vltima extremitate q̄ē in terminis eclypticis fm diametrū vnam lunarē 7 quartā diametri.s.cū fuerit linea.a.d.breuior vnaquaq; harum.a.b.7.a.r.fm banc diametrū lunarem 7 quartā eius:7 vnaquaq; duarū linearum. a.g. 7.a.e.fm q̄rtā diametri lunaris.Cū igit fuerit luna in lōgitudine maioze:erit linea hec.a.b. 56.minuta 7.24.secūda que ꝓdiximus.7 erit quadratum eius.3180.secūda 7.58.tertia.7 erit linea.a.g.fm illā quantitatē.25.minuta.7.4.secūda.Diameter enim lune in lōgitudine maioze erit.31.minuta 7.20.secūda.7 erit eius quadratū.628.secūda 7.20.tertia.7 ꝓpter hoc erit linea.a.d.17.minuta 7.14.secūda.7 erit quadratum eius.296.secūda 7.59.tertia Quapropter remanet vt sit q̄dratū linee.b.d.2883.scōa 7.59.tertia. 7 erit longitudo linee b.d.fm illam quātitatē.53.minuta 7.42.secunda.Et supest vt sit q̄dratū linee.g.d.331.secūda 7.21.tertia.eritq; lōgitudo eius fm illā quantitatem.18.minuta 7.12.secunda.7 erit linea.b.g.residua fm illā quantitatem.35.minuta 7.30.scōa.Firmabimus g̃ oppositā numero.15.digitoꝝ:qui sunt in pma differentiarū eclypsium lunariū in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim:scz.35.minuta 7.30.secūda:eēlia minutis cōplemēti.Et in tabula quidē quinta minuta medij tpis moze.s.18.minuta 7.12.secunda. C Cū autē fuerit luna in lōgitudine minoze:erit linea quidem.a.b.hic.63.minuta 7.36.secūda:7 quadratū eius.4044.secūda 7.58.tertia.7 linea.a.g.erit.28.minuta 7.18.secūda fm illā quantitatem.7 erit q̄dratū eius.799.secūda 7 cifre.Jam enim ostēsum est q̄ diameter lune in lōgitudine minoze erit.35.minuta 7.20.scōa.Quapropter erit linea.a.d.19.minuta 7.28.secūda.7 erit quadratū eius.377.secūda 7.39.tertia.Et remanet vt sit quadratum linee.b.d. 3667.secūda 7.19.tertia.7 vt sit lōgitudo.b.d.60.minuta 7.34.secūda fm illā quātitatē. Et quadratū linee.g.d.421.secūda 7.21.tertia.7 erit longitudo.g.d.20.minuta 7.32.scōa fm illam quantitatē.Et remanet vt sit linea.b.g.40.minuta 7 duo secunda.Firmabimus g̃ in secūda differentiarū eclypsium lunariū oppositā.15.digitis in tabula quidē quarta minuta casus lune in eclypsim.s.40.minuta 7 duo secūda: q̄ sunt etiā equalia minutis complementi.7 in tabula quinta minuta medij temporis moze.s.20.minuta.7.32.secūda.Et illud est quod voluimus demōstrare.

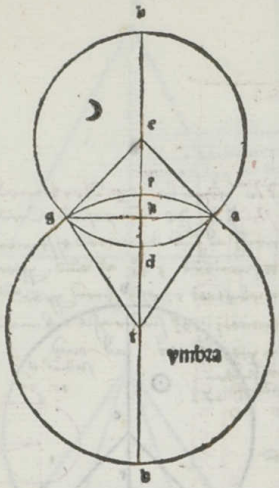
Ut autē inueniamus breuiter in trāsitibus lune in orbe reuolutiōis(in eo quod est inter longitudinē maiorem 7 longitudinē minorē)portionem cuiusq; supfluitatis additionū diuersitatis totius p numerationē capitulorū minutorum:ponimus sub istis differentijs differentiā aliam paruā:continentē numeros trāsitus lune in orbe reuolutiōis.7 illud est qō pertinet ex portione minutoꝝ cuiusq; eoꝝ que videbuntur ex differētijs in differētijs ꝓmis 7 differētijs secūdis que sunt eclypsiū. Nos autē firmauimus quātitatem minutoꝝ in differētia lunari:que est diuersitatis aspectus in tabula septima ac si orbis reuolutiōis esset in lōgitudine longioze orbis centri egrediētis ,ꝓpter applicationes. C Et q; plures eoꝝ qui cōsiderant ꝓncipia eclypsium: nō numerāt quantitates magnitudi

nis tenebrarū fm diametros orbiū: sed plures eoꝝ nūmerant eas fm totas supficies orbiū q̄ videnť p cōtactū aspectus absoluti: q̄ addit totū qō nō videť ad illud qō nō videť: addidimus sup has differentias differentiā paruā: in q̄ erunt duodecē aree ⁊ tres tabule. Et posuimus in tabula pma. 12. digitos: ac si omnis digitus cōtineret partē duodecimā diametri cuiuscq̄ duoꝝ luminarium: quēadmodū posuimus in differētijs eclypticis. Et firmauimus in duabus tabulis reliquis portiōes ois digiti supficiei. ⁊ illud est pars duodecima etiā ois supficiei. in tabula quidē secūda portionē solarē. ⁊ in tabula tertia portionem lunarē. Et subtiliter indagauimus has portiones ex quātitatibus tenebrarū tm̄: cum fuerit luna in lōgitudine media. Proportio enim erit vna fere in quātitate filij bis additionibus ⁊ diminutionib⁹ que sunt diametroꝝ. Est autē proportio circuloꝝ ad diametros sicut proportio triū partiū ⁊. 8. minutoꝝ ⁊. 30. secūdoꝝ ad partē vnā. Hec enim proportio est: que ē inter triplum ⁊ septimā eius. ⁊ inter triplum ⁊ decē septuagesimas primas partium ipsius fere. ⁊ illud est opus Arsamidis fm opus absolutū. ¶ Describam autē primo cā eclypsiū solariū circulum quidē solis scz circulū. a. b. g. d. super centrū. e. ⁊ circulū lune in longitudine media circulū. a. b. g. r. super centrū. t. secantē circulum solis sup duo puncta. g. ⁊. a. Et cū nos pduxerimus duas lineas b. e. ⁊. t. b. ⁊ posuerimus vt sit eclypsis solis quarta diametri solis: donec sit. r. d. quidem tres partes: fm quātitatē q̄ erit diameter. b. d. duodecē ptes. ⁊ sit. r. b. diameter lune. 12. partes ⁊. 20. minuta fere fm illā quantitatē: scz sicut pportio. 15. partiū ⁊. 40. minutoꝝ ad. 16. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ pter illō aggregaē vt sit linea. e. t. noue partes ⁊ decē minuta. erit pportio duoꝝ circuloꝝ fm proportionem vnius ad tria ⁊ octo minuta ⁊. 30. secūda. Et circulus vō solaris est. 37. partes ⁊. 42. minuta. ⁊ circulus lune est. 38. partes ⁊. 46. minuta fm illam quantitatē. Et filr est proportio aree intra vnūquēq̄ duoꝝ circuloꝝ. qm̄ cū multiplicaueris medietatē diametri in totū circulum: puenīet inde duplum aree circuli. Et erit area intra circulū solarem. 113. partes ⁊ sex minuta. ⁊ area intra circulū lunarez. 119. partes ⁊. 32. minuta fm illā quantitatē. ¶ Et postq̄ illud est quēadmodū diximus: oportet vt sciamus qualiter inueniamus quantitatē aree quā continent. a. d. g. r. fm quantitatē qua erit tota superficies 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 q̄ erit linea. e. t. noue ptes ⁊ decē minuta: erit vnaquecq̄ duarū linearum. a. e. ⁊. e. g. sex partes. ⁊ vnaquecq̄ 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. scz duas partes ⁊ duo minuta ad lineā. e. t. scz diuiserimus differētiā illam quadratoꝝ per hāc: erit qō inueniemus superfluū qō est inter. e. k. ⁊. k. t. 13. minuta ⁊. 18. secūda. ⁊ qō est inter duo quadrata earum duas partes ⁊ duo minuta. Et aggregaē vt sit linea. e. k. 4. partes ⁊. 28 minuta. ⁊ linea. k. t. 4. partes ⁊. 42. minuta fm illā quātitatē. ⁊ pter hoc erit vnaquecq̄ duarum linearū. a. k. ⁊. k. g. qm̄ ipse sunt eq̄les: quātiuoꝝ partes ferē. 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 qz 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 q̄ erit diameter. d. b. 120. partes: erit linea. a. g. 80. ptes. ⁊ fm quātitatē q̄ 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. mi. fm quātitatē qua erit circulus. a. b. g. d. 360. ptes. ⁊ arcus. a. r. g. erit. 80. partes ⁊. 52. minuta: fm quātitatē q̄ erit circulus. a. r. g. b. 360. partes. Et qz proportio orbiū ad arcus est eq̄lis proportioni supficierū earū ad supficies sectoꝝ qui subtendūtur arcubus: erit area inter sectorē. a. e. g. 26. ptes ⁊. 16. minuta: fm quātitatem q̄ demonstratū est q⁹ 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 vō fuit ostensum: q⁹ area supficiei inter triangulū. a. e. g. est. 17. partes ⁊. 52. minuta fm illā quantitatē: ⁊ area supficiei intra triangulū. a. t. g. filr. 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 q̄ totius supficiei q̄ 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. q̄ fm quātitatē qua fuit area supficiei intra circulū solarem duodecē partes: erit illud qō comprehendit eclypsim pars vna ⁊ medietas ⁊ q̄rta ptis fere. Et illud est qō firmauimus in differentia quā diximus: in area triū digitoꝝ: in tabula secūda. Et hoc est qō oportuit ostendi.





Ecclipses lunares etiā fit in hac forma circulus quidem lune. a. b. g. d. ⁊ circulus vmbre fm longitudinē mediā circulus. a. r. g. b. ⁊ fit qō eclypsiē ex diametro lunari q̄rta eius: donec fit. r. d. q̄ 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 fit linea.e.k.t. 18.partes ꝛ.36.minuta. Duoꝝ ḡ circuloꝝ circūferentie etiam erunt: circūferentia quidē circuli lune. 37.ptes ꝛ.42.minuta.ꝛ circūferētia circuli vmbre. 98. partes ꝛ vnū munitū ſm illam quātitatem. Et aree eoꝝ itra ipſos: area quidē circuli lunaris erit 113.partes et ſex minuta.et area circuli vmbre. 764.ptes et. 32.minuta. Et quia hic etiam ſm quātitatem qua erit linea.t.e. 18. partes et. 36. minuta: erit vnaquecꝫ duarum linearuꝫ a.e.ꝛ.e.g. ſex partes.et vnaquecꝫ duarū linearum.a.t.ꝛ.t.g. 15.partes et. 36. minuta ſm illā quātitatem: Tunc ſi nos cōparauerimus ſimiliter augmentū quadrati.t.a. ſup quadratū.a.e. ad lineam.e.t. inueniemus ſuperfluum qō eſt inter.t.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.t. 14.partes et 52.minuta. Quapropter erit vnaquecꝫ duarū linearum.a.k.ꝛ.k.g. quatuoꝝ ptes et. 42. mi nuta ſm illam quātitatem. Sequiť vo qō diximus: vt ſit area intra triangulum.a.e.g. 17. partes et. 33.minuta.et area intra triangulū.a.t.g. 69.partes et. 52.minuta. Et etiam q2 ſm quātitatem qua erit diameter.b.d. duodecē partes:et diameter.r.b. 31.ptes et. 12. minuta colligitur vt ſit linea.a.g. 9.partes et. 24.minuta. Et ſm quātitatem qua erit diameter.b.d. 120.partes:aggregať vt ſit linea.a.g. 94.partes.et ſm quātitatem q̄ erit diameter.r.b. 120 partes: erit.a.g. 36.ptes et. 9.minuta. Et ex duobus arcubus qui ſunt ſup ipſam erit arcus quidē.a.d.g. 103.partes ꝛ.8.minuta: ſm quantitatē qua erit circulus.a.b.g.d. 360.partes. et arcus quidē.a.r.g. 35.ptes et. 4.minuta: ſm quātitatem q̄ erit circulus.a.r.g.b. 360.ptes. Ergo ꝓpter ſermōes qui iā p̄miſſi ſunt erit area intra ſectozē.a.e.g.d. 32.partes et. 24.mi nuta: ſm quātitatē qua iam oſtēſum eſt qꝫ area intra circulū.a.b.g.d ſm eā eſt. 113.partes et ſex minuta.et area intra ſectozē.a.t.g.r. 74.ptes ꝛ.28.minuta: ſm illā quātitatem q̄ area intra circulū.a.r.g.b. fuit. 764.ptes ꝛ.32.minuta. Jam vo fuit oſtēſum qꝫ area quidē intra triangulū.a.e.g. eſt. 17. ptes ꝛ.33.minuta ſm illā quātitatem. ꝛ area quidē intra triangulū a.t.g. 69.ptes ꝛ.52.minuta.remanet ḡ vt ſit area quidē intra poꝛtionē.a.d.g.k. 14.partes ꝛ.51.minuta.ꝛ area quidē intra poꝛtionē.a.r.g.k. q̄uoꝝ ptes ꝛ.36. minuta ſm illā quātita tē.tota igiť ſupficies interioꝝ: quā continēt.a.r.g.d. erit. 19.ptes ꝛ.27.minuta: ſm quantita tem q̄ erit area circuli.a.b.g.d. 113.ptes ꝛ ſex minuta.ꝛ ꝓpter illud ſm quātitatē q̄ erit area intra circulū lunarē duodecē partes: erit area q̄ cōtinet poꝛtionē eclypſis lune due partes ꝛ quintadecima ptis vnius fere. ꝛ illud eſt qō firmauimus in illa differētia:in area triū digito rum:in tabula tertia lunari. Et illud eſt qō nos oꝛuit demonſtrare.

Capitulum octauum De lineatione tabularum eclypticarum Solis ꝛ Lune.

⊙

Tabule Eclypſium Solarium Longitudinum

Maioꝛis — Minoꝛis

Latitudinis					ptiū caſus		Latitudinis					ptiū caſus	
pˢ	m	ptes	m	digiti	m	ꝛ	pˢ	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	33	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 ytrarũq; Longitudinum.

Tabule Eclypsium Lunarium Longitudinis Maiozis

Latitudinis				ptũ casus			moza	
ptes	m̃	ptes	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 cõple".	31	22	25	1
90	0	270	0		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				ptũ casus			Moza	
ptes	m̃	ptes	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 cõple".	35	22	28	12
90	0	270	0		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 Digitorū p minuta superfluitatū Solis et Lune: z Partium Casus z More fm proportionē horum minutorum ex gradibus.

Partiū diuersitat Aree cōes	Superfluitatū	
Partes	m	ẓ
6	0	21
12	0	42
18	1	42
24	2	42
30	4	1
36	5	21
42	7	18
48	9	15
54	11	38
60	14	0
66	16	48
72	19	36
78	22	36
84	25	36
90	28	42
96	31	48
102	34	54
108	38	0
114	41	0
120	44	0
126	46	45
132	49	30
138	51	39
144	53	48
150	55	32
156	57	15
162	58	18
168	59	21
174	59	41
180	60	0

¶ Tabula digitorum equatorum Solis z 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. ☽

Postquā pmisimus ea q̄ prediximus: iquisitio quidē eclypsium lunarū est fm modū quē narrabimus. Firmabo q̄ aggregabitur ex numero partiū oppositiōis quesite. z horam tēporis medij: quod ē applicationis in alexandria. z numerū partium q̄ sunt longitudinis logioris orbis reuolutiōis: que nominantur ptes diuersitatis. z numerū partium q̄ sunt ab vltima logitudine septētriōis: q̄ sunt latitudo: post cognitionē additionis z diminutiōis. z mittam numerū latitudinis primū in tabulā eclypsium lunariū. Si ergo inuenerimus illū numerū in numeris qui sunt in duabus tabulis pmis: accipiemus q̄ opponitur numero latitudinis ex eis q̄ sunt ī vnaquaq; duarū differentiarū in tabulis trāsituū z in tabulis digitorum. z firmabimus vnūquēq; eoz per se. Deinde post illud accipiemus numerum diuersitatis: z mittemus ipsum in differētiam equatitiōis: z accipiemus q̄ opponit ei ex minutis q̄ sunt superfluitas q̄ est iter digitos z minuta scripta in vnaquaq; duarū differentiarū: z addemus ea sup numeros quos inuenimus in differentia pma. Si ergo acciderit vt cadat numerus latitudinis in differētia scā m̄: firmabimus minuta reperta q̄ sunt digitoz z partium que opponunt. o. idest cifre solūmodo. z totū q̄ inuenerimus puenire nobis ex digitis ex hac equatiōe: dicemus q̄ fm numerū illoz digitoz erit numerus partiū ex duodecē partibus quas cōprehendit tenebra ex diametro lune in tempore medio eclypsium. Postea addemus semp super minuta q̄ erūt ex illa equatōe partē duodecimam eoz: z illud est cursus solis in illis ptibus. deinde diuidemus illud p cursum lune diuersum in vna hora in illo tēpore. z q̄ puenerit ex numero viciū: ē numerus horaz equalium: q̄ sunt totius tēporis temporū reuolutionum eclypsis. Que vo aggregātur earū ex eis q̄ sunt i tabula quarta: sunt hore tēporis casus z cōplementi. z que earū aggregātur ex eis q̄ sunt in tabula quinta: sunt medietas tēporis more. Et ex hoc monstrātur loca horarum principij introitus z finis eius et eis q̄ sunt inter tēpus more. s. que sunt implētionis verificate fere ex additiōe z diminutione que sunt cuiusq; portionū repertarū ex diuisiōe. Et ex hoc cū miserimus ptes duodecimē diametri in differentiā parua: inuenietemus ptes duodecimas aree interioz omniū superficierū per ea q̄ opponunt que sunt in tabula tertia. Et sic reperiemus ptes duodecimas aree iterioz superficierū solarium per ea q̄ opponūtur que sunt in tabula secunda. ¶ Consideratio vo significat: q̄ nō in oī hora erit tēpus eclypsis a principio sui vsq; ad medium ipsius equale tēpori q̄ est a medio eius vsq; ad finē ipsius: ppter diuersitatez trāsituū equalium qui sunt solis z lune: qm̄ simile huic erit in tpibus nō equalibus. per sensum vo nō fiunt hec tēpora non equalia. error nāq; illius fm

q̄ videtur nō ineſt magna quātitas. ⁊ neq; ſi fuerit in trāſitu medio vbi erūt additiones ſu perfluitatis maiores: erit errori illi⁹ magna quātitas. trāſitus autē qui erit ad quātitatē numeri harum bozarū ſic repertaꝝ (que ſunt tempus totius eclypſis) nunq; erit diuerſitati additiōis ſupza motū quantitas ſenſibilis. Nos tñ inuenimus in cōſideratione abzachis (quā fecit in trāſitu latitudis lune) errorē. Supfluitas nāq; que firmat in eo qō ē inter eclypſim ſm modum quidē quē poſuit: eſt parua. ſm cōprehenſionem vo noſtram eſt magna. Ipſe enim aſſumpſit ad declarationem eius qō voluit duas eclypſes lunares: inter quas fuerūt 7160. menſes. in quarū vnaquaq; fuit eclypſata q̄rta diametri lune ſm tranſitū vnū a nodo capitis. Prime eclypſis earum cōſideratio fuit in āno qui fuit ſcōs annozū mardochei. Et fuit ſecunde eclypſis cōſideratio in āno. 37. reuolutionis philippi tertie. Et q⁹ operatus ē in illo ſm hoc q̄ trāſitus lune in latitudine in vnaquaq; duarū eclypſium cōtinet equalitas apud declarationē reuerſionis: ppter hoc q̄ eclypſis prima fuit cū fuit luna in lōgitudine lō gioze ozbis reuolutiōis ſue: ⁊ fuit eclypſis ſecūda cū fuit luna in longitudine ꝓpinquioze ozbis reuolutiōis ſue: Propter hoc eſtimāuit q̄ nō contingeret diuerſitas lune. Errauit igit eius eſtimatio in hoc primū quidē: qm̄ iam erit propter diuerſitatē lune diuerſitas manifeſta: ppter hoc q̄ additio curſus medii ſup curſum verificatum nō reperit equalis in amba bus eclypſibus. ſed in eclypſi quidē prima reperit pars vna fere. ⁊ in eclypſi ſecūda reperitur pars eius octaua fere: hoc eſt vnus ptis. ſm hoc ergo erit diminutio reuolutionis lune in latitudine in reuerſionib⁹ integris ſm medietatē. ⁊ quartā: ⁊ octauam ptis vnius: ſm quantitatem qua erit ozbis lune decliuis. 360. ptes. Deinde etiā quia nō reputauit diuerſitatem q̄ contingit in quātitatibus magnitudinis tenebrarum propter lōgitudines lune in his duabus eclypſibus: ppter hoc q̄ eclypſis prima fuit luna exiſtēte in lōgitudine ſua maioze. ⁊ fuit eclypſis ſecūda: luna in lōgitudine ſua minoze exiſtente. Oportuit nāq; vt eſſet neceſſario tenebza illius quarta diametri lune: in eclypſi quidē prima a lōgitudine minoze a nodo capitis: ⁊ in eclypſi ſecūda a longitudine maioze. Et illud eſt qō iam demōſtrauimus: q̄ diuerſitas que eſt inter eas eſt pars vna ⁊ quinta ptis. Quapropter erit ſuperfluitas reuolutionis latitudinis ibi poſt reditiones integras hec quātitas. Qō autem eſt propter tarditatē lune: erit qō aggregatur ex erroze reditionis reuolutiōis latitudinis due ptes fere: q̄ eſſent ex ambobus erroribus: ſi feciſſent diuerſitatem. Ad longitudinem vo maiozem a nodo (quia vna duarum eclypſium fecit reuerſionem diminutā: ⁊ altera fecit eam augmentatā: ſm vnū modū: quibus vidit abzachis q̄ equatio additionis ⁊ diminutiōis per complemētum reuerſionis eſt diminuta: ⁊ neq; erit ex ſuperfluitate que eſt inter duos errores tñ niſi tertia ptis vnius) declaratur q̄ ſupfluitas addit ſuper reditionem.

Capitulū decimum de cognitione eclypſium Solarium.

Inquiſitio quidem eclypſium lunarium iſtis modis quos narrauimus cōſiderationum verarū verificatur tñ. Poſt illud autē oſtendam cognitionē eclypſium ſolarium: que ſunt difficiliores ꝓpter diuerſitates aſpectuū lune: ſm hunc modū. Conſiderabimus tēpus coniūctionis vere q̄ eſt in alexandria: ſm quotā bozam eq̄lē fuerit ante meridiē: aut poſt meridiē. Deinde poſt illō conſiderabim⁹ ciuitatē in q̄ numerabit eclypſis. Si q̄ nō fuerit ſub linea ozbis meridiei alexādrie: accipiemus ſupfluitatē que erit inter ozbē meridiei ſue: ⁊ inter ozbem meridiei alexandrie in longitudine bozarū equaliū: ⁊ addemus eā: aut minuem⁹ ipſam: donec ſciamus: ante quotā bozā meridiei: aut poſt quotā bozam meridiei bozarū equalium erit tēpus coniunctiōis verum in illa ciuitate. Poſtea cognoſcemus ꝑmo tēpus coniunctiōis que videt in climate queſito (qō eſt eq̄le tēpori eclypſis medie fere) p additionē eoz que narrauimus in bis que preceſſerunt de diuerſitate aſpectus. ⁊ accipiemus ex differētia tabularū in quibus ſunt anguli: ⁊ ex differētia tabularum diuerſitatū aſpectuū ſm proprietatē climatis ⁊ ꝓprietatē longitudinis earum bozarū que ſunt iter duos ozbes meridiei: ⁊ etiā ꝓprietatem partis ſignozum in qua erit cōiunctio: ⁊ cū hoc ꝓprietatē longitudinis lune a terra. ⁊ accipiemus ꝑmo diuerſitatem aſpectus lune: q̄ erit in ozbe magno deſcripto ſup punctum ſūmitatis capituꝫ ⁊ ſuper centrū lune: ⁊ proiciemus ex ea ſemp diuerſitatē aſpectus ſolis: q̄ opponitur ei i illa area: ⁊ cognoſcem⁹ de reſiduo per angulū quē inueniemus apud ſectionē ozbis ſignoꝝ ⁊ ozbis magni deſcripti ſuper punctuꝫ ſūmitatis capitum: qō aggregatur ex diuerſitate aſpectus apud trāſitum in lōgitudine tñ. ⁊ addemus ſup ipſam ſemp portionem q̄ fit ex diuerſitate tēporum equalium que continet diuerſitas aſpectus. per qō intelligi volo qō inueniemus ex ſuperfluitate q̄ eſt inter duas diuerſitates aſpectus: q̄ opponūtur in illa differētia lōgitudini ꝑme a puncto ſūmitatis capitū: ⁊ longitudini q̄ eſt ex augmento tempoꝝ equalium. ⁊ addemus etiā portionē diuerſitatis aſpectus in longitudine tñ: cum parte: ſi fuerit illa ei ſenſibilis: aut ſm quātitatem qua erit illa pars diuerſitatis aſpectus ꝑmi. Et addem⁹ etiā ſup par-

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 ſm cõ
tinuitatẽ signor (tunc iam declarauimus in his que pcesserunt: qualiter inueniamus coiun
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 precedẽs
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 cozam illo numero eodẽ. ⁊ equa-
16 bimus qõ remanebit ſm illud exemplũ per angulũ qui reperitur in illa hora apud sectionẽ
duoz circuloz. s. diuersitatem aspectus que erit in latitudine: scz in pmo circulo qui est ozto
17 gonaliter super ozbẽ signoz. ⁊ quod aggregabit de partibus: cõuertemus ad diuisiões que
pertinent eis in circulo decliui. s. multiplicabimus eas vndecies ⁊ semis. ⁊ qõ proueniet ex
18 partibus: si fuerit diuersitas aspectus in latitudine in eo qõ sequitur septẽtrionem ab ozbe
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 ſm illud exemplum. Si vo fuerit di
uersitas aspectus in latitudine ab eo quod sequitur meridiem ab ozbe signorum: faciemus
ecõtrario illius: scilicet minuemus ptes diuersitatis aspectus de partibus latitudinis quas
20 equauimus ad tẽpus cõiunctionis q̃ videt: si fuerit luna versus nodũ capitis. ⁊ addem⁹ eas
super ipsas: si fuerit luna versus nodũ caude. proueniet g̃ 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 arearum primarũ: pnunciabimus eclypsim solis
22 prouenturã, medium tẽporis cuius fere terminat cõiunctio q̃ videtur. Scribemus igit̃ quã-
titatem eius qõ est cozam 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 lõgioze in cõiunctione q̃ videtur in tabulã equa-
23 tionis: ⁊ cõsiderabimus qõ est cozam numero minutis. Accipiemus igit̃ ſm illã quantitatẽ
de superfluitate cuiusq; illarũ rerum q̃ scripte fuerũt: ⁊ addemus ipsum semp super partes q̃
assumũtur ex tabula pma. qõ ergo proueniet p banc equationẽ de digitis: est suma. 12. par
24 tium diametri solis: super quibus continẽtur digiti in medio tẽporis eclypsis fere. Postea
addemus etiã super partes cuiusq; duoz cursuum partem duodecimã earum: loco eius qõ
sol addit per motũ suum. qõ ergo puenerit: ponemus horas eq̃les ſm motũ lune diuersus.
⁊ erit illud ipsa sũma tẽporis cuiusq; tẽporis casus ⁊ reuersionis ipletionis. Hoc autem fit
ſm q̃ nõ cõtingat in hoc tẽpore superfluitas ppter diuersitatẽ aspectus. Sed postq̃ iam ac
ciderit in eo diuersitas aliqua sensibilis ppter diuersitatem aspectus lune: non pp diuersita
tem aspectus duoz luminarium: erit propter id vnũquodq; duoz temporũ per se longius
semp duobus tẽporibus que nos pmisimus: ⁊ posuimus ſm plurimũ equale vnum eorum
alteri. Et nos etiã nõ dimittemus: quin faciamus te scire illud: cuius sit paruum. Dico ergo
q̃ hoc accidens ptingit ppterea q̃ est semp in cursu lune qui videt causa diuersitatis aspe
ctus cũ dubia tollerãtia antecessiõis: quia fecit nos pcipere q̃ nõ ei motus est prioz ius ſm
successionem signoz. ⁊ illud est: quia si fuerit cursus eius ante medietatẽ diei: tunc videtur q̃
quãto plus eleuatur paulatim ⁊ paulatim: erit quod ẽ ei de diuersitate aspectus ab eo qõ se
quitur ozientem: maius semp eo qõ pertransiuit ex eo: existente qõ videt de motu eius loca
li ſm successionem signoz 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 ſm illud exemplũ qõ
videt de motu eius locali ſm successionẽ signoz tardioze. Et hac ergo causa erũt duo tẽpo
ra (quoz narratio pcessit) lõgioza semp duobus tẽporibus q̃ reperiunt ita absolute. Et quia
fuit semp superfluitas additiõis inter duas diuersitates aspectus: maioz in cursib⁹ q̃ sunt ppin
quiores medietati diei: oportet necessario vt sit tarditas tpis eclypsis q̃ cadit apud medieta
tẽ diei ppie. Et pp hãc eandẽ causam: qñ cadet mediũ tpis eclypsis in ipsa hora meridiei:
tunc tñ erit tẽpus casus eq̃le fere tẽpori reuersionis ipletionis. aut fuit maius: q̃ qõ imagi-
natur ppter diuersitates aspectus ex antecessione: cadet tunc in vnoquoq; duoz tẽporum

equaliter fere. Et qñ cadet ante medietatē diei: tūc erit tēpus reuersionis impletiōis (qz fuit propinquior medietati diei) maius. z qñ ceciderit post medietatem diei: tūc erit tēpus casus (qz est ꝓpinquior medietati diei) maius. ¶ Et vt nos verificaremus hec tēpora hoc modo verificatiōis etiā ꝓtraxim⁹ (ꝑ modū quē inuimus) tēpus cuiusqz duoꝝ cursuum narratorum: qđ ꝓuenit ante hanc verificationē: z cuius longitudo a pūcto qđ est supra sūmitatez capitū: ē in medio tēpore eclypsis. Sitqz cā exēpli vnūquodqz duoꝝ tēporū hora vna equalis. z lōgitudo a puncto qđ est supra sūmitatē capitum. 75. partes. Cōsiderabimus igitur in tabula diuersitatis aspectus minuta q̄ sunt cozā numero. 75. partiū. s. diuersitatez aspectus fm q⁹ luna sit in lōgitudine lōgiore: q̄ fuerit longitudo ejus verbi gratia. z fm hanc longitudinē fit qđ inuenitur ex minutis in area tertia. z qđ inuenerimus ptineat. 75. partib⁹ de minutis. s. 52. Et quia vnūquodqz duoꝝ temporꝝ 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 cozam 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 aggregaꝫ vt fit qđ precessit in trāsitu medio: qui est apud orbē meridiei ex diuersitate aspectus quinqz minuta. Cum vo addiderimus illa tempora. 15. sup. 75. partes: inueniemus qđ aggregaꝫ ex partibus: scz. 90. ptibus. 53. minuta z medietatē minuti: q̄ sunt totius diuersitatis aspectus: donec aggregaꝫ z hic vt fit qđ pcessit ex trāsitu q̄ est apud horizonta minutū z medietas minuti. Accipiemus ergo ex istis duabus diuersitatib⁹ reptis qđ opponitur lōgitudini. postea accipiemus ex eo qđ ꝓuenerit ex vnoquoqz etiā motu lune diuerso diuso p ptes horarū equaliū: sicut ē manifestū. postea qđ aggregaꝫ ex vnoquoqz: addemus sup portionē cuiusqz duoꝝ temporꝝ que accepimus p mediū absolutum ex casu z cōplemento. Et maius quidem addemus sup transitum ꝓpinquiozē orbis meridiei. z minus addemus sup transitū ꝓpinquiozem orbis horizōtis. Et manifestum est: qꝫ additio horꝝ duoꝝ 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 vnaquaqz lōgitudine super partes horarum tēporalium: fm modū cuius precessit declaratio.

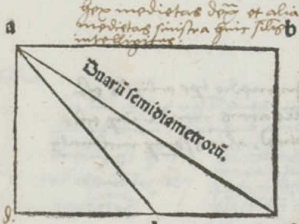
¶ Capitulū vndecimū de declinatione z inclinationibus q̄ sunt in eclypsibus.

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 vnaquaqz harū duarū in omni tempore tēporꝝ eclypticoꝝ fit, oppositā permutās z alterans loca ꝓpter locales motus valde. z neqz comprehendit: etiam si aliquis voluerit subtiliter perscrutari ꝑ scientia inclinationū futurarū: q̄ erūt in tēpore toto. In quo ꝑmittere sermonē nō ē aliqđ qđ sit magne vtilitatis z qđ sit necessariū. z hoc qñ cōmunitas orbis signoꝝ et orbis horizontis videtur ex pūcto orbis signoꝝ qđ oritur z occidit in locis orbis horizontis: tunc necessariū est vt in tēpore eclypsium cuz fuerit qđ oritur z occidit ex partibus orbis signoꝝ diuersum in omni hora: sint 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 ꝓpter 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 otinent 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 tm̄ que habēt ꝓncipia: z q̄ vident super omnes arcus q̄ sunt apud horizonta. Et ex hoc possibile est illis qui oīa ad vnguē diligentissime inquirūt que accidūt ex eo: vt considerent ꝑ illud qđ 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 ꝑtermittam⁹ hūc locū: studebim⁹ vt ponam⁹ in hoc capīo modos planiozes z ad assumēdū ꝓpinquiozes fm q⁹ possibile est. Assumpsim⁹ quidē ex ꝓncipijs tenebrarū verificatarū merentiū: ꝑm̄ initij eclypsis: qđ est in initio totius eclypsis. z ꝑn̄ finis eclypsis: qđ ē in initio totius more. z ꝑn̄ initij cōplemēti: qđ erit in fine totius eclypsis. Et accepimus etiā ex inclinationib⁹ q̄ ad assumēdū fuerūt digniozes z manifestiozes: quas cōsp̄hēdit orbis meridiei: orientales z occidētales: q̄ sūt orbis medij signoꝝ: equalitatis diei: z estiuales z hyemales. Ceteroꝝ aūt principia plurima: q̄ sunt apud plures horum estimātur fm diuersitatē. ¶ Jam vo possibile est: vt si aliquis voluerit: declaret illud ꝑ angulos qui sunt

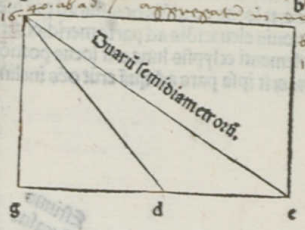
apud horizonta: ꝛ ex sectione orbis meridiei ꝛ orbis horizontis. Sectionem vo septentrionalem vocaui benetuaas. i. filias feretri: ꝛ pisces finistrationes. Et sectionem quidē meridiana vocaui Sueel. i. canopus ꝛ geminos dexterationes. Sectiones autē orientales ꝛ occidentales: q̄ fuerint ex sectione orbis horizontis ꝛ capite arietis ꝛ capite libre (quor longitudines ab orbe meridiei sunt semp q̄rte eq̄les) vocabimus orientalē eq̄litatē ꝛ occidentalē eq̄litatē. Et q̄ fuerint ex sectōe orbis horizontis ꝛ capite cācri: orientalē estiualē ꝛ occidētalē estiualē Et q̄ fuerint ex sectiōe horizontis ꝛ capite capricorni: orientalē hyemalē ꝛ occidētalē hyemalē. ¶ Elōgatiōes vo earū in oi climate diuersificant. nos tñ otenti erim⁹ relatiōe inclinationum: cu fuerit visum illud aut sup vnū hor terminor: aut in eis q̄ sunt inter quoslā ꝛ inter quoslā. Et pp̄ coitatē orbis signor ꝛ orbis horizontis i oi hora: numerauim⁹ lōgitudines q̄ erūt in orbe horizōtis: in orientalib⁹ ꝛ occidētalib⁹: a capite cuiusq̄ duodecē signor: sm modū quē iam declarauim⁹ i principio libri almagesti: ad oēm quarū priū orbis eqtiōis diei. Et erit in eis sectio in vnoquoq̄ climatū: q̄ sunt inter clima primū ꝛ inter clima septimū: sup q̄ li neauimus ꝛ firmauim⁹ angulos: q̄ sunt sm pulchrius qō videt: loco differētie tabularū: in octo circulis super centrū vnū: quos imaginati sumus in supficie orbis horizontis: ꝛ continent lōgitudines septē climatū cum noibus suis. Post illud lineauimus duas lineas super oēs circulos. quarū vnaquēq̄ est sup rectum angulū alterius. Et vna quidē earum trāsuersa: est cōmunis sectionis duarū superficierum duor orbium. s. orbis horizontis ꝛ equatōis diei. ꝛ altera quidē erecta est cōmunis sectionis duarū supficierū: scz orbis horizontis ꝛ orbis meridiei. Et posuimus sup duas extremitates duarū linearum: q̄ sunt apud circulū interiorē. s. apud duas extremitates linee transuerse Orientalē equalitatē: ꝛ Occidentalē eq̄litatē: ꝛ apud duas extremitates linee erecte Septētrionem ꝛ meridiem Dexterationē ꝛ finistrationē. Et filī: descripsim⁹ ab ambabus partibus linee eq̄litatis duas lineas: sm duas lōgitudines eq̄les: sup oēs circulos etiam. Et scripsimus sup eas: in eis quidē que sunt inter longitudines climatū septē: longitudines (quas diximus cuiusq̄ climatis) inter duo pūcta duor tropicorum: ꝛ 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 Orientalem hyemalē ꝛ Occidentalē hyemalem: ꝛ apud extremitatem quidē que ē apud pisces finistrationē Orientalē estiualem ꝛ Occidētalē estiualem. Et pp̄ hō demōstratum est illud ex signis: firmauimus in eis q̄ sunt inter vnāquāq̄ longitudinuz quattuor: duas lineas alias. ꝛ firmauimus sup eas lōgitudines portiōis cuiusq̄ signor ab orbe eqtionis diei in orbe horizontis. Et firmauim⁹ nomē cuiusq̄ signor scripti sup circulū exteriorē. Et signauim⁹ sup lineā q̄ est inter finistrationem ꝛ dextrationē nota linearum eq̄distantiū q̄ sunt climatū: ꝛ magnitudinē horar: ꝛ altitudines polor in vnāq̄q̄ ear. Et posuim⁹ scriptura sup lōgitudies logiores ad septētrionē sup circulū maiorē otinēte circulos.

¶ Et sint inclinatiōes tenebrarū q̄ sunt apud orbē medij signor firmate positē nobis. per q̄ intelligi volumus angulos q̄ erūt apud vnūq̄q̄ horū principior q̄ oirim⁹ sectiones orbis signor ꝛ orbis magni descripti sup ambo cētra q̄ narrauim⁹ Numerauim⁹ eas in oi trāsitu lune in quo erit diuersitas q̄ ē iter tenebras digiti vni⁹. ꝛ illud ē vt sint q̄ erūt in illis trāsitib⁹ q̄ sunt in lōgitudine media tm: ꝛ sint in eis arcus medij signor ꝛ orbis lune decliuis in tenebris q̄si eq̄distātes in sensu. ¶ Et describam ad illud etiā exēplū. Linea q̄dē q̄ est loco arcus q̄ est orbis medij signor fit linea. a. b. ꝛ fit in ea centrū solis aut centrū vmbre sup pūctū. a. ꝛ linea q̄dē q̄ est loco orbis lune decliuis: fit linea. g. d. e. ꝛ fit punctū. g. locus cētri lune: q̄ erit in tēpore medio eclypsis. ꝛ fit pūctū. d. locus etiā in quo erit centrū lune cū eclypsabit tota: ꝛ cū fuerit pn̄ initij clarificatiōis ei⁹. s. cum fuerit octactus orbis vmbre deintus. ꝛ fit 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 eor sese exterius cōtingētes. ꝛ ptrahamus lineas. a. g. ꝛ. a. d. ꝛ. a. e. Et post q̄ duo anguli. b. a. g. ꝛ. a. g. e. cōtinent mediū tēpus eclypsium: erūt recti in sensu. ꝛ erit angulus. b. a. e. continens principiū eclypsis ꝛ finē cōplementi. ꝛ angulus. b. a. d. continet finem eclypsis: ꝛ principiū complemēti. ꝛ illud manifestū est. Et ex hoc declarabit etiā q̄ linea. a. e. cōtinet duas lineas protractas ab ambob⁹ cētris duor circulor. ꝛ linea. a. d. continet superfluitatē que est inter eas. ¶ Et ponā exēplū eclypsim solarē: i cui⁹ tpe medio obscurata ē medietas diametri sol. ꝛ fit punctū. a. cetrū solis. ꝛ erit linea. a. e. semp. 32. ptes ꝛ. 20. m̄. pp̄ q̄ illud ē in lōgitudie lune media. ꝛ sit linea. a. g. minor ea sm medietatē diametri solis. g̃ erit sm illā quātitatē. 16. ptes ꝛ. 40. m̄. Et q̄ sm quātitatē q̄ erit chorda. a. e. 32. ptes ꝛ. 20. m̄. colligit vt fit linea. a. g sm illā quantitatē sm magnitudinē tenebre posite. 16. ptes ꝛ. 40. m̄. g̃ sm illā quantitatē q̄ erit chorda. a. e. 120. ptes: erit linea. a. g. 61. ptes ꝛ. 51. m̄. ꝛ erit arcus q̄ est sup eā. 62. ptes ꝛ duo minuta: sm quātitatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū. a. g. e. octogo⁹. 360. ptes. Quapter erit angulus. a. e. g. eq̄lis angulo. b. a. e. sm quātitatē q̄dē q̄ erūt duo anguli recti. 360 ptes. 62. ptes ꝛ duo minuta. ꝛ sm quantitatē q̄ erunt q̄tuor anguli recti. 360. ptes: erit. 31.



Anguli	grossus	40.	40″
	minus	15	40″
Angulus	grossus	46	0
	minus	17	40″
Media longitudo	grossus	43	20″
	minus	16	40

ptes ⁊ minutū vnū. ¶ Et etiā in eclypsib⁹ lunaribus ponā punctū.a.centrū vmbre.⁊ filr q⁊ luna est in lōgitudine sua media:colligē vt sit linea.a.e.semp fm illam quātitatē.60.ptes Quapropter linea.a.d.erit.26.ptes ⁊.40.mī. ⁊ sit eclypsis lune fm tranſitū.18.digitī:donec fit.a.g.minor.a.d.fm medietatē diametri lune.⁊ remaneat fm illā quātitatem.10.ptes ⁊ cifre. Et q⁊ fm quātitatē q̄ erit chorda.e.a.120.ptes:erit linea quidē.a.g.20.ptes ⁊cifre:⁊ arcus q̄ est sup eā.19.ptes ⁊.12.mī.fm quātitatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū.a.g.e.ortogoniū.360.ptes:erit g̃ angulus.a.e.g.eq̄lis angulo.b.a.e.19.ptes ⁊.12.mī.fm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti.360.ptes.⁊ fm quātitatē q̄ erūt q̄ttuor anguli recti.360.ptes:erit no uē ptes ⁊.36.minuta. Et similiter quia fm quātitatem q̄ erit chorda.a.d.120.partes:erit linea quidē.a.g.45.ptes. ⁊ arcus quidē qui ē super eā.44.partes ⁊ duo minuta:fm quātitatem qua erit circulus cōtinens triangulū.a.g.d.ortogonium.360.partes .tūc erit angulus a.d.g.equalis angulo.b.a.d.44.partes ⁊ duo minuta:fm quātitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes.⁊ fm quātitatem qua erūt q̄tuor anguli recti.360.partes:erit vigintidue partes ⁊ vnum minutū. Et hoc oportuit demonstrari.



THEM fm similitudinē hmōi faciā in reliqs digitis:scz accipiā quātitates angulor̄ q̄ sunt minores angulo recto:fm hoc q⁹ angulus vn⁹ rectus sit.90.ptes:fm quātitatē q̄rte orbis horizontis.⁊ describā differentiā tabularū fm vigintiduas areas in q̄tuor tabulis. Et ponā in tabula q̄ est prima q̄tuor numeros digitor̄ inuentor̄ q̄ obscurāt de diametro in tpe medio eclypsis. Et in tabula q̄dē scōa angulos q̄ erūt i eclypsibus solarib⁹ in tpe p̄ncipij eclypsis ⁊ tpe finis cōplementi. Et in tabula tertia angulos q̄ erūt in eclypsib⁹ lunaribus in tpe p̄ncipij eclypsis ⁊ in tēpore finis complemēti. Et i tabula quarta angulos etiam qui erunt in eclypsibus lunaribus in fine tēporis eclypsis ⁊ in principio tēporis complementi. Et sit descriptio tabularum differentie ⁊ circulor̄ fm hunc modum. ¶ Et hic est modus describendi tabularum.

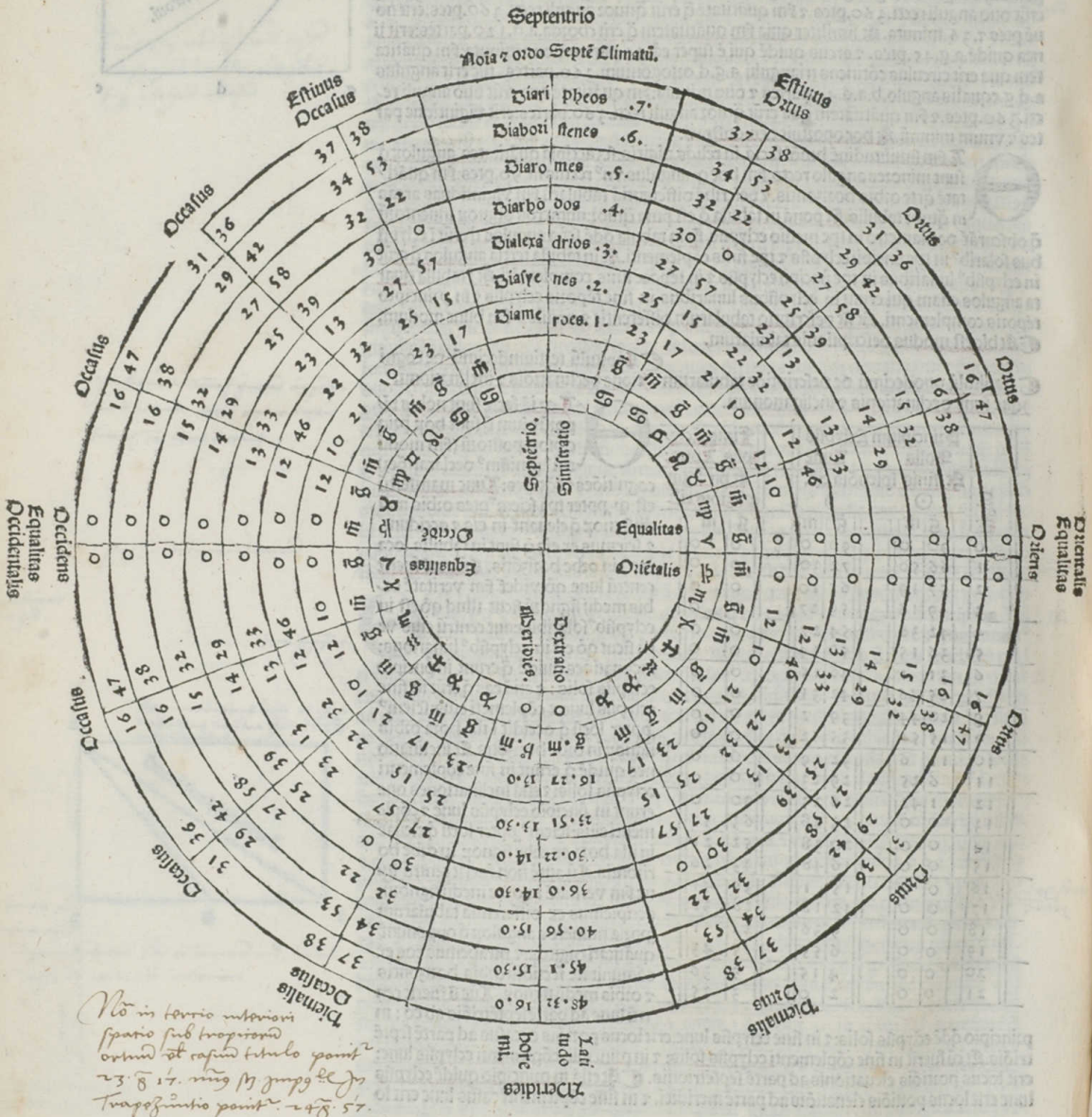
¶ Capitulū duodecimū de descriptiōe tabularum que sunt declinationis ⁊ inclinationum.

digita	Principium Eclypsis Solis. Et finis ipletiōis ei⁹. ☉ g̃	m̄	Principium Eclypsis Lune. Et p̄n⁹ Im pletiōis ei⁹. ☽ g̃	m̄	Finis Eclypsis Lune. Et p̄n⁹ Im pletiōis ei⁹. g̃	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

¶ Capitulū tertiumdecimū de cognitione declinatiōis ⁊ inclinationū.

QUA q⁊ iā facte sunt nobis tēporū ortum q̄ sunt hor̄ principior̄ positorū (fm modū cuiꝰ p̄misim⁹ declaratiōes) cognitiōes ⁊ eq̄tiōes: Tunc manifestū est:q⁹ ꝓpter tpa sciem⁹ ptes orbis medij signor̄ q̄ eleuant̄ in eis ⁊ occidunt. ⁊ sciemus ex eis q̄ sunt in tabulis locarū in orbe horizōtis. Cū autē fuerit centrū lune qō videt fm veritatē orbis medij signorū sicut illud qō est in eclypsib⁹ solaribus:aut centrū eius verū sicut qō est in eclypsib⁹ lunaribus: inclinatiōes quidē q̄ erunt in p̄ncipio eclypsis solis : ⁊ etiā eas q̄ erūt in fine eclypsis lune ⁊ cōplemēti eius:sciem⁹ ꝓpter locū q̄ occidit i illa hora orbis signor̄ in orbe horizōtis. Et inclinationes quidē q̄ erunt in fine cōplementi eclypsis solis:⁊ etiā inclinationes que erunt in p̄ncipio eclypsis lune ⁊ cōplementi eius:sciem⁹ ꝓpter locū q̄ eleuat̄ in illa hora ex orbe signor̄ in orbe horizontis. Cū autē non fuerit centrū lune fm veritatē in orbe medij signorū: accipiemus ex differentia tabularum ꝓpria numeros angulor̄ q̄ opponunt̄ quātitati digitor̄:⁊ ptrahemus eos ex cōmunitate sectiōis orbis horizontis ⁊ orbis medij signor̄. Tūc si fuerit centrū lune ad partē septētriōis ab eo : in principio q̄dē eclypsis solis:⁊ in fine eclypsis lune:erit locus portiōis occasus ad partē septētriōis. Et cū fuerit in fine cōplementi eclypsis solis: ⁊ in principio cōplementi eclypsis lune: erit locus portiōis eleuationis ad partē septētrionis. ¶ Et etiā in principio quidē eclypsis lune erit locus portiōis eleuatiōis ad partē meridiei. ⁊ in fine cōplementi casus lune erit lo

cus portiõis occasus ad meridiẽ. Et cũ fuerit centrũ lune ad partẽ meridiei orbis medij signoꝝ in principio eclypsis solis: ⁊ in fine eclypsis lune: erit locus portiõis occasus ad ptẽ meridiei. Et in fine quidẽ cõplementi eclypsis solis: ⁊ principio cõplemẽti eclypsis lune erit locus portionis eleuatiõis ad partẽ meridiei. Et etiã in principio casus lune erit locus portiõis eleuationis ad partẽ septẽtrionis. ⁊ in fine quidẽ cõplementi eclypsis lune erit locus portiõis occasus ad partem septẽtrionis. Pars autẽ orbis horizontis quã cognoscimus ex hac equatione erit ipsa pars ad quã erũt oẽs inclinationes partium duoꝝ luminariũ recipientiũ principia ⁊ fines initioꝝ eclypsis ⁊ cõplementoꝝ.



¶ Nota qꝫ loco nominum signoꝝ iuxta tenoꝝ textus in exteriori circulo situandoꝝ characteres cuiusqꝫ eoꝝdemqꝫ graduũ infimo cõmoditatis gratia e regione impinximus.

CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Septima Libri Almagesti Quinq capitulis pulchre conflata adest

¶ Capitulum primū de hoc q̄ lōgitudo stellarum fixarum que est inter quasdā ⁊ quasdā alias: est longitudo vna semper: ⁊ q̄ ipse comitantur proprietates locorum suorum.
¶ Capitulum secūdū de hoc q̄ sphera fixarum stellarū habet motum ad partem successionis signorum.
¶ Capitulum tertiū in hoc q̄ motus stellarū fixarum ad successionem signor̄ non est nisi super duos polos orbis medij signorum.
¶ Capitulum quartum in modo scribendi differentias tabularum stellarum fixarum.
¶ Capitulum quintum in firmatione stellarū fixarum que sunt in medietate septētrionali sphere ⁊ positione earum in tabulis.

¶ Capitulum primum de hoc q̄ longitudo stellarū fixarū que est inter quasdā ⁊ quasdam alias: est longitudo vna semper: ⁊ qō ipse comitantur proprietates locorum suorum.



T postq̄ narrauimus ī dictionibus que hanc precedunt dictionem: ea que accidunt in sphera recta ⁊ in sphera declini: ⁊ etiā que accidūt in modis motuum solis ⁊ lune: ⁊ quod videtur in eis ex figuris: sm q̄ oportet. Incipiemus nūc sm q̄ simile est dispositione ordinum ex ordinatione orbium ⁊ qui se ad inuicem sequūtur in hac scientia loqui de stellis. Sed propter illud quod sequitur ex dispositionibus: incipiemus prius loqui de stellis: que nominantur fixe non mobiles. Ante oīa vo premittemus vt nominemus eas. Sed propter hoc quidē q̄ stelle oēs videntur comitari semp figuras suas fixas longitudinibus quātitatum que sunt inter eas similibus eq̄lis motus: est decens vt nominent fixe non mobiles. Et ppter hoc quidē q̄ sphere eaꝝ in qua ipse sunt sicut solidate nate in ea: videt motus localis comitās ipsam: proprius ei sm mensurationem vnā ad ptinuitatē signor̄ ⁊ ad oriētē cōtrario motus totius: nō oportet vt nominet sphera fixa nō mota. Ipsa enī est mota versus orientem. Nos nāq̄ ita reperimus vnāquāq̄ harum duarū intentionū p ea que vidim⁹ in hoc tēpore longo: ⁊ ex eis que iam estimauit Abrachis ante nos per ea q̄ vidit de bijs duabus intētionibus in longitudine tēporis: q̄ non est nisi cogitatio ⁊ estimatio: neq̄ sunt cōprehense. Ipse enim nō reperit nisi considerationes valde paucas fuisse ante eum stellarū fixarum non currentiū: neq̄ reperit nisi cōsiderationes Arsatilis ⁊ Timocharidis scriptas tm̄. que quidē non sunt absq̄ dubitatione: neq̄ sunt verificate. Nos autē cum considerauerimus qō videtur in nostro tēpore ad ea que fuerunt tunc: per eas inueniemus tunc rem cōprehensam vnam. Et q⁊ illud qō scripsit Abrachis de stellis fixis non recti ograd̄is: ⁊ cōsiderauit ⁊ inquisiuit de eis: fuit ex tēpore lōgo. Factū est q̄ ipse verificauit ⁊ firmauit ⁊ pdurit nos ad cōsiderādū p illud sm oēm finē: ⁊ q̄ vsq̄ ad hac horā nō fuit vise alterari a locis suis. sed ille figure quas cōsiderauit Abrachis: videtur vsq̄ hodie nō diuersificate a locis suis. Et neq̄ stellarum que sunt in orbe signor̄ tm̄ quedam apud quasdā ita se habēt: sed ille que sunt apud orbē signor̄ apud eas que sunt extra ipsum etiā. Jam autem esset ex eis que acciderēt si fierent stelle que sunt in orbe signor̄ tm̄ sm modum primum quē posuit Abrachis: ⁊ fieret earū motus localis ad successionem signor̄: vt essent stelle que sunt in orbe signor̄ apud stellas que sunt extra orbē signorum elongate ab eis. Ita ergo declarabitur oī volenti inquirere ⁊ cōsiderare in eo sm dilectionem veritatis: si fuerit qō videtur nunc: cōueniens ei qō scripsit Abrachis ⁊ affirmauit hic propter experimentum breue minimum qō ipse scripsit sm plurimum qō possibile fuit vt esset notum. ⁊ vt aggreget oēm considerationem earū per ea quibus declarauit ex figuris quas cōtinent stelle que sunt extra orbem signor̄ sm figuram vnam aliarū apud illas ⁊ apud stellas que sunt in orbe signor̄. Ipse. n. affirmauit in eis que scripsit de stellis que sunt in cancro: q̄ stella que est in labio meridionali cancri ⁊ stella lucida que precedit hoc labiū dicta spondilis serpētis: ⁊ precedit caput serpētis. ⁊ stella lucida que est ex stellis canis sūmersi. s. hec stelle sunt in linea recta fere. medietī earum diuersificat aspectus a linea ad orientem ⁊ septētrionem quātitate digiti vnius ⁊

primo de stellis fixis quas Ptolomeus in centro primit 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: q; due quattuor stellarū que sequūtur orientem: z stella que noīatur sponditis serpentis: z est in gibbositate gule serpentis: sunt super rectā lineam. Et scripsit etiam q; linea extensa super caudam leonis z super stellam q̄ est in extremitate caude vrse: z est benennasci: declinās a stella apparente que est sub cauda vrse z sub cauda leonis: est aggregatio antecedentium stellarū que nominātur motores. ¶ De eis vo que sunt in virgine: q; in eis q̄ sunt

De stellis que sunt in virgine.

inter pedē virginis septentrionalē z inter pedē vlulantis sinistrum: sunt due stelle. quarum vna lucida est meridionalis: que est similis pedi vlulantis. z est ei diuersitas aspectus super lineam rectā descriptam super duos pedes ad orientē. z altera est septētrionalis que est medietas apparētis. que ambe sunt sup lineam rectam oppositā linee duorum pedum. z precedit vna barū duaz: que est medietas apparētis: duas stellas apparentes facientes cū medietate apparētis triangulū duoz eqliū laterū: cuius caput est medietas apparentis. z be stelle sunt sup lineā rectā oppositā aschimech arachmech. i. lanceatoī. z pedi virginis meridiano Et etiā q; in eis que sunt inter aschimech alabaz el. i. inermē. z inter secūdā extremitatis caude earum que sunt in spōdilibus serpētis sunt tres stelle super lineam rectam adinuicem. z media earum opponit aschimech inermē. z opponit secunde extremitatis caude serpentis.

De stellis fixis que sunt in libra.

¶ Et de stellis que sunt in libra: q; stella q̄ opponit stellis lucidis que sunt ad septentrionē ex stellis libre fere est stella lucida. z ab vnaquaq; parte duoz laterū est stella parua opposita ei. z facit lucidā cū eis figuram triangularē. ¶ De stellis aūt scozpionis: q; linea recta descripta super stellā orientalem ex eis que sunt in centro scozpionis z sup genu dextrum dextrozis serpentis secat longitudinē que est inter duas stellas precedentes que sunt in pede

Et que sunt in scorpione

dextrozis serpentis. Due enim spōdiles spine scz quinta z septima sunt super lineam rectam oppositam stelle lucide que est in medio laris. Et etiā q; stella septentrionalis earum q̄ sunt in basi laris est opposita spōdili spine quinte fere in eis q̄ sunt inter eas z inter eam que est in medio laris. longitudo nāq; eius ad vnāquāq; eaz est propinqua equalitati. ¶ Et de stellis que sunt in sagittario: que sunt due stelle earum que sequunt orientē z meridiem circuli qui est sub sagittario lucide apparētes. quarū longitudo que est inter eas fm oculum ē sicut quātitas trium cubitoz. quarum meridionalis que est luminosioz eis: est super pedem

De stellis fixis que sunt in sagitta 2mo

sagittarij: z est opposita fm lineā rectam fere medie triū apparentium lucidarū ex eis q̄ sunt in circulo in quo ipse sunt ad illud qō sequitur orientem z opponitur secūde orientalium ex eis que sunt in quadrato q̄drilatero. quarum quedā opponūtur alijs ab angulis. z due longitudines que sunt inter eas sunt semper eqles. z septētrionalis earū est que habet diuersitatē aspectus ab hac linea ad orientē z opponitur stellis lucidis que opponūtur angulis in quadrato habēte q̄ttuoz latera. ¶ De stellis vo que sunt in aquario q; due stelle ppinque

De stellis fixis que sunt in aquario

in capite equi q̄ sunt euacuatoriū aquarij precedens: z stella que est in humero aquarij qō subsequitur: sunt sup lineam rectā fere. z illa linea equidistat linee que est a spatula aquarij precedēte ad illam que est in mandibula equi. z etiā q; stella que est in humero aquarij precedente z stella lucida duarū stellarū que sunt in gula equi z illa q̄ est in sumine equi: sunt sup lineam vnā rectam z earū longitudines sunt eqles. Linea aūt descripta super muscidam equi: z super eā que sequit orientem ex q̄ttuoz que sunt in pectoze eius: secat lineā descriptā sup duas stellas ppinquas q̄ sunt in capite equi in duo media z ozthogonaliter fere. ¶ De eis aūt que sunt in pisce: q; stella que est sup muscidam piscis meridionalis: z lucida que est in duobus humeris equi z lucida q̄ est in pectoze equi sūt sup lineā rectā. ¶ Et de eis q̄ sunt in ariete: q; ea que pcedit basim trianguli ad partē orientis cuius sit diuersitas aspectus super lineā descriptā sup stellā que est in muscida arietis z super pedē sinistrum mulieris digiti vnius. z etiā ea que precedit eas q̄ sunt in capite arietis z portionē medietatis basis triāguli sunt sup rectā lineā. ¶ Et de bis que sunt in tauro: q; stelle que sequūtur orientem ex eis q̄ sunt in aldebarā. i. vespa. z stelle q̄ sunt extra pellē excoriati: q̄ sunt in manu sinistra ex stellis audacis: qs numerāt a septētriōe sup oculū pcedētē tauri z sup stellā septētriōalē septimā a pte septētrionis ex eis q̄ sūt in pelle excoriati: separāt a stella lucida q̄ est ex eis q̄ sunt in aldebarā ad ptē septētrionis quātitate digiti. ¶ De eis vo q̄ sunt in geminis: q; sup caput geminoz est stella super lineam rectā posterioz capite fm triplū longitudinis que est inter duo capita. illa aūt opponit stellis meridionalibus q̄ttuoz nubilosarum: que sunt in sumine. De igit figure z earū similes continent oia que considerātur ex eis que sunt in sphera. z nō videmus vsq; ad hanc diem hanc figurā earum alterari ab habitudine sua. z illud est qō oportuit vt accideret z vt esset manifestū in sensu in eis que sunt inter istos. z 60. annos: si esset motus localis ad orientem bis stellis que sunt in orbe signozum tm.

DOs aūt ponemus sequentibus post nos plures figuras que sunt similes istis: vt subtiliter intueātur z cōsiderent eas in eo qō prolongat ex tēpore. z addemus ex eis que nō firmātur in libro antiquo: sed ex eis que nostris tēpozibus cōsideraui mus z cōsiderationibus nostris. z fm quātitatem qua possibile est vt sit planius eis. Incipiam vo in eo a stellis que sunt in ariete. Dicā ergo q; due stelle septētrionales que

sunt ex tribus q̄ sunt in capite arietis: ⁊ stella lucida q̄ est in genu equitis septētrionali: ⁊ nominat oīs ensis ⁊ captis: ⁊ ea que nominat albaioch: sunt super lineā rectam. ⁊ etiam linea descripta super albaioch ⁊ super lucidā ex aldebarā declinat a stella que est in pede antecedente albaioch ad orientē parum. ⁊ stella que nominat caper ⁊ nominat albaioch ⁊ stella cōis cōicans pedi tenentis habenas sequēs ⁊ extremitati albaioch qui sequit: ⁊ extremitati cornu tauri septētrionalis: ⁊ illa que est in humero antecedēte audacis sunt sup lineā rectā. ⁊ etiā stelle lucide q̄ sunt super caput geminor: ⁊ stella lucida que est in gula serpētis diaboli sunt sup lineā rectā fere. Due quoq; stelle propinque que sunt in pede antecedēte vrse: que nomiat benēnasci: ⁊ stella q̄ est in extremitate labij. i. lācis cācri septētrionalis: ⁊ septētrionalis q̄ est ex asello: siue ex duob⁹ audacibus: sunt sup lineā rectā fere. Et silr audar meridian⁹: ⁊ orietalis q̄ ē in cane submerso algameisa ⁊ apparēs q̄ est inter eas: ⁊ est ea q̄ precedit stellā q̄ nominat spina serpētis: sunt super lineā rectam fere. Linea quoq; que est a stella lucida media stellarū que sunt in gula leonis ad stellam lucidam que est in spina serpentis: declinat a stella que est in corde leonis ad orientē parum. ⁊ linea que est a stella lucida que est in lumbo leonis ad lucidā que est in termino littoris posteriori q̄ est in coxa vrse vel sequenti posteriori ⁊ est meridionalis a lateribus q̄ sequūtur orientem habētis q̄ttuor latera declinat a duabus stellis propinquis q̄ sunt in extremitate pedis qui sequit vrse ad occidentē parum. Et etiā linea que est a stella q̄ est in postremo core virginis ad secūdam extremitatis caude serpētis: que est ex spina eius: declinat ad occidētem parū a stella virginis. ⁊ ē aschimech. i. inermis alahazel. Et linea que est ab aschimech inermi ad stellam que est in capite virginis sez alangue recedit ab aschimech lanceatore ad orientē parū. Aschimech vo inermis ⁊ due stelle que sunt super duas alas corui sunt super lineā rectam. Et aschimech inermis: ⁊ stella que est in postremo core virginis: ⁊ lucida septētrionalis triū que sūt in nare core antecedēte vlulātis: sunt super lineā rectā. Et etiā due stelle lucide que sunt in libra: ⁊ stella q̄ est in extremitate caude serpētis ex spina sua sunt super lineā rectam fere. Et stella lucida que est in labio meridiano: ⁊ aschimech lanceator: ⁊ media triū que sunt in cauda vrse: ⁊ est benenasci. i. vrsa maior sunt sup lineā rectā. Et stella lucida q̄ ē in labio septētrionali: ⁊ aschimech lanceator: ⁊ stella que est in posteriore core vrse sunt super lineā rectam. Et etiā stella que est super narē cruris q̄ sequitur ex latore serpētis: ⁊ ea que est in spondili quinta scorpionis: ⁊ precedens duarum stellarū propinquarum que sunt in spinis eius ⁊ sunt alsauleti sunt super lineā rectā. Et stella antecedēs trium que sunt in pectore scorpionis: ⁊ due stelle que sunt in duobus genibus latoris serpentis faciunt figuram triangulam duor equalium laterū: cuius corpus est antecedens trium que sunt in pectore. Stella quoq; que est sup calcaneū sagittarij antecedens meridionale que est magnitudinis secūde in quātitate. ⁊ stella q̄ est sup hastulā ⁊ stella q̄ est ī genu q̄ sequit latoris serpētis sunt sup rectā lineā. Et stella q̄ est ī genu huius pedis sagittarij ⁊ opponit corone siue est ꝓpinq̄ corone: ⁊ est alfecatu: ⁊ stella que est super hastulam: ⁊ stella que est in genu precedente latoris serpentis sunt super lineam rectā. Linea quoq; cōtinua a stella lucida que est in vulture cadente ad stellas q̄ sunt super duo cornua capricorni declinat a stella lucida que est in vulture volante ad orientem parum. Et linea que est a stella lucida que est in vulture volāte ad stellā que est in muscida piscis meridionalis: que est in quantitate ꝑma magnitudinis: secat longitudinē que ē inter duas stellas lucidas que sunt sup caudam capricorni in duo media fere. Et etiam linea que est a stella que est in muscida piscis meridiani: que est magnitudinis ꝑme in quantitate ad stellam que est in muscida equi declinat a stella lucida q̄ est ex eis que sunt in humero aq̄rij qui sequit ad orientem parum. Due quoq; stelle q̄ sunt in oribus duor piscium meridionales: ⁊ due precedentes habētis quattuor latera q̄ est in equo sunt super lineā rectam. Has quoq; figuras si quis voluerit compare ad ea que posuit Abzachis de stellis in sphera corporea: ⁊ ad naturā que est in eis: inueniet loca earū in sphera: illa loca que fuerūt tunc ſm illam considerationē fere: ſm q̄ ipse scripsit. Ex hoc ergo q̄ diximus: ⁊ que sunt eis similia: ē possibile scire: q̄ 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 q̄ sphere stellarum fixarum ineſt motus ad partem ſucceſſionis ſignorum.

DEclaratur autē nobis q̄ sphere earū motus ineſt ei ꝓprius econtrario motus totius. ſ. motus orbis magni descripti super polos amboꝝ orbium orbis eq̄tionis diei ⁊ orbis signorum: ꝓpter hoc q̄ illarū stellarum earūdem gō fuerunt longitudines a punctis duor tropicorū ⁊ duarūm eq̄litatū: tunc ⁊ in nostro tēpore longitudines vne. sed inuenimus lōgitudines quanto plus antiquant ānis

plures longitudinibus primis ſm ſucceſſionem ſignozum ab illis punctis. Abzachis quoq; dixit in libzo ſuo quem edidit de localibus motibus earum a punctis duozum tropicozum et duarum equalitatum: vbi poſuit eclypſes lunares ſm conſiderationes ſuas ſubtiles: z veras: z per conſiderationes eozum qui fuerunt antiquiozes eo: ſicut fuit conſideratio Timocharidis: q; longitudo ſtelle aſchimech inermis precedit a puncto vernali ad partem conuerſionis ſignozum in annis quidem ſuis: z tempoze ſuo fuit ſex partes. In annis vo Timocharidis fuit octo partes fere. Et ſimiliter dixit q; aſchimech inermis precedit punctum vernale in longitudine ſignozum in eo q; antiquatur ex tempoze octo partibus: z in eo quidem quod eſt nunc ſex partibus. In eo vo quod ſequitur nunc hoc ex ſermone ſuo in eis que cõ parauit et conſiderauit de ſtellis fixis aliis: declaratur q; hec longitudo eſt ad partem ſucceſſionis ſignozum. Et ſimiliter illud quod nos inuenimus de longitudinibus ſtellarum fixarum a punctis duarum equalitatũ z duozum tropicozum quando comparauimus ipſum ad ſermonem conſiderationis Abzachis: et ad illud quod ipſe poſuit in libzo ſuo: et inuenimus ipſum ſm quantitatem huius motus localis ad partez ſucceſſionis ſignozum. Nos vo fecimus conſiderationes noſtras et inquiſitiones noſtras pzo hoc per inſtrumentum quod accepimus ad conſiderationes longitudinum que ſunt inter ſolem et lunam in vnaquaq; partium ozbis ſignozum. Per vnam quidem duarum armillarum fecimus conſiderationem noſtram z equationem eius cuius voluimus comprehenſionem in hoza conſiderationis tranſitus lune qui videtur in ea: z alteram quidem armillam reuoluemus ad ſtellã que videtur: vt videamus per ipſam ſimul lunam z ſtellam. ſ. vnamquamq; earum in proprietate loci ſui. et ſimiliter ex longitudine que eſt inter lunam et vnamquamq; ſtellarum luciderum ſciemus loca earum. ¶ Exemplificabo autem vnius earum exemplum. Conſideraiuimus in anno qui eſt ſecundus annozum Antonij tranſactis nouem diebus menſis Cathoth. qui eſt ex menſibus egyptiozum apud occaſum ſolis in alexandria. z fuit medium celi poſtrema pars thauri. ſ. poſt medietatem diei iomin noni quinq; hozis et medietate hoze. inuenimus ergo longitudinem lune a ſole; quia fuit ſol viſus in tribus partibus piſcis) 92. partes et octauam partis. Et poſt medietatem hoze et occaſum ſolis cum fuit medium celi quartus gradus geminozum. et fuit locus lune in quo ipſa viſa eſt per conſiderationem inſtrumenti in loco ſuo. et fuit viſa longitudo ſtelle cozdis leonis a luna per armillam aliam ad partem ſucceſſionis ſignozum etiam in ozbe medij ſignozum. 57. partes et. 6. minuta. et fuit ſol in principio illius in tribus partibus z 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 ſignozum quinq; partes geminozum z ſexta partis fere. Et illud eſt longitudo quam oportuit eſſe ſm modum quem narrauimus. et oportuit vt eſſet motus lune in mediate hoze ad partem ſucceſſionis ſignozum quarta partis vnius fere. z vt eſſet diuerſitas aſpectus eius ad conuerſionem ſignozum addens ſuper locum eius primum ſm quantitatem medietatis ſexte partis vnius. Fuit ergo locus lune in quo viſa fuit poſt medietatem hoze quinq; partes z tertia partis geminozum. Quapropter fuit locus cozdis leonis due partes z medietas partis leonis. quoniam eius longitudo fuit viſa a luna ad partem ſucceſſionis ſignozum. 57. partes et. 6. minuta. et fuit eius longitudo a puncto tropici eſtiualis. 32. partes et medietas. Sed quemadmodum ſcripſit Abzachis quando conſiderauit in anno quinquageſimo reuolutionis philippi tertie: fuit longitudo ſtelle cozdis leonis a puncto tropici eſtiui etiam ad partem ſucceſſionis ſignozum. 29. partes z medietas partis et tertia partis: et fuit longitudo ſtelle cozdis leonis ad partem ſucceſſionis ſignozum due partes z due tertie partis in annis qui ſunt in eo: quod eſt inter conſiderationem Abzachis vſq; ad primum annozum Antonij: in quo fuit plurimum conſiderationum noſtrarum tranſituum fixarum ſtellarum que aggregantur: z ſunt. 265. anni. z ex hoc inuenimus illud quo elongatur ſtella per partem vnam ad partem ſucceſſionis ſignozũ in centum annis fere: ſicut tam vidimus Abzachis vidiſſe in eis que ſcripſit de magnitudine quantitatis dierum anni. Et ſimiliter propter hanc cauſam erit motus localis punctozum duozum tropicozum z duarum equalitatum ad partem conuerſionis ſignozum in anno vno nõ minus parte centeſima partis vnius. z oportet vt non ſit motus localis earum in trecentis annis minoz tribus partibus. Et ſm ſimilitudinem huiuſmodi cum nos conſideraverimus longitudinem aſchimech inermis: z alicuius lucide ſtellarum: que ſunt in ozbe medij ſignozum a luna: alleuiabitur nobis inuentio longitudinum: que ſunt inter quaſdam earum ad alias: z erit illud etiam ſimile illi: quod eſt in conſiderationibus Abzachis fere: z erunt longitudines earum a punctis duozum tropicozum z duarum equalitatum: ſcz cuiuſq; earum ad partem ſucceſſionis ſignozum ille due partes z due tertie partis ſemper ſicut illud: quod ſcripſit Abzachis.

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

EX eis vero que prędiximus fit apud nos notū: q̄ sphera stellarū fixarum habet motū localem ad partem successionis signozū: fm hanc quantitatem qūā nominauimus. Post hoc autē oportet vt aspiciamus an super duos polos ozbis equationis diei sit iste motus: an super duos polos ozbis medij signozū decliuis. Jam ergo possibile est vt declaretur illud propter elōgationem in longitudine. Ozbes enim magni descripti super duos polos vnius hozū duozum ozbium secabūt arcus diuersos ex vnoquoq; eozū: si non fuerit elōgatio in lōgitudine: scz in longitudine huius tēpozis parua omnino. Erit ergo diuersitas q̄ est propter hanc causam cuius premisimus narrationem nō sensibilis. Plurimum vō q̄o declarat illud nobis: fuit trānitus earū in latitudine: tunc z in nostro tēpore. Nō enī videnē nisi comitari semper lōgitudinem illam in latitudine a quocūq; duozum ozbiū fuerit: scz ab ozbe equatiōis diei: aut ab ozbe medij signoz Manifestum est igit: q̄ motus sphere stellarū fixarum nō est nisi super duos polos ozbis signoz. Sed Abzachis etiā iam vidit q̄ motus earum est super duos polos ozbis decliuis: Ipse nāq; narrauit in libzo suo de motu locali punctoz duoz tropicozū z duarum equalitatū etiā q̄ aschimech inermis nō remouet a longitudine sua in latitudine nō sōlū ab ozbe equatiōis diei: sed etiā ab ozbe medij signoz ex eis que ōsiderauit Timocharides: z ex suis ōsiderationibus. z q̄ longitudo eius ad meridiē ab ozbe signoz fuit oue partes in principio illius z in fine illius. Et propter illud in libzo suo sup numerū dierū anni nō scripsit nisi motū qui est sup duos polos ozbis medij signoz. cū eo tñ est dubitatio sicut ipse dixit: propter hoc q̄ ōsiderationes que fuerūt: fm tēpus timocharidis nō sunt credite: qm̄ fuerūt cū instrumento magno valde. z non fuit diuersitas que fuit in anno: q̄ō est inter duo tēpora magna: vt ea cōprehenderet certitudo eius cuius inquirit comprehensio z verificatio. ¶ Nos vō postq̄ inuenimus certitudinē cōsiderationis aschimech inermis in prolixiozi illius tēpozis z maioze fere omniū stellaz fixaz. Tunc vere z certe dico: q̄ earū motus est sup duos polos ozbis decliuis. Nos enim iā inuenimus longitudines in latitudine cuiusq; earū ab ozbe medij signoz in ozbe magno descripto sup duos polos eius per cōsiderationes nostras z illas longitudines lōgitudinē vnam continere ab eo q̄ō scripsit z collegit Abzachis. Aut diuersitas que est inter ea est parua: z fm quātitatem que si prętermissa fuerit: nō impediat in considerationib⁹. In lōgitudinibus autē q̄ sunt ab ozbe eq̄tionis diei in ozbe magno descripto super duos polos eius p̄ considerationes: non inuenimus q̄ō cōprehendimus per considerationes nostras cōueniens ei q̄ō comprehendit Abzachis p̄ considerationes suas scriptas fm modū vnum. Neq; inuenit Abzachis q̄ō ipse cōprehendit per ōsiderationes suas: cōueniens ei q̄ō comprehenderūt hoies tēpozis Timocharidis. Doc ergo est plurimū q̄ō apud nos firmauit: q̄ longitudines earū in latitudine ab ozbe medij signoz in ozbe magno descripto sup duos polos eius sunt lōgitudines vne. Jam vō reperiunt stelle que sunt in medietate sphere que est a pūcto tropici hiemalis ad partē puncti vernalis: z ad punctū tropici estiualis ad septētrionem semp in longitudine antiqua ab ozbe eq̄tionis diei. z reperiunt stelle alie que sunt in medietate altera fm cōtrarium eius q̄ō est in hac medietate: z q̄ earum sunt propinquiozes duobus pūctis equationis diei: sunt maiozis diuersitatis: z que earum sunt propinquiozis duobus pūctis duoz tropicozum sunt minozis diuersitatis. z est quātitas lōgitudinis illius: fm quātitatem lōgitudinis eius in lōgitudine. z similiter portiones que sequūtur ozbem medij signoz sunt aut ad septētrionem: aut ad meridiem ab ozbe equationis diei. ¶ Et vt per pauca q̄oz acceptio est ppinqua firmetur q̄ō diximus: firmabimus in vnaquaq; duarū medietatū sphere quas diximus q̄ō scriptum est de longitudinibus earū in latitudine ab equatione diei in ozbe magno descripto sup duos polos eius: fm q̄ posuerunt illi antiqui qui fuerūt fm tēpus Timocharidis: z fm q̄ posuit Abzachis: z fm q̄ nos posuimus ex eis q̄ nos cōprehendimus p̄ illū modū. Stellā autē lucidā que est in vulture volāte Timocharides scripsit se inuenisse ad ptē septētrionis ab eq̄tione diei elōgari q̄nq; partibus z q̄ttuoz quintis partis. Et similiter dixit Abzachis. Et nos iā inuenim⁹ eā quinq; partibus z medietate z tertia. Et scripsit Timocharides q̄ ipse reperit mediū pleiadū ad ptē septētrionis ab eq̄tione diei. 14. partibus z medietate partis. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit illud. 15. partibus z sexta ptis. Nos autē inuenimus. 16. partibus z quarta partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse repit lucidā ex aldebarā ad partē septentrionis ab eq̄tione diei elongari octo ptibus z medietate z quarta. Et scripsit Abzachis q̄ ipse reperit eā nouē partibus z medietate z quarta ptis. Nos vō inuenimus eā vndecē partibus. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse reperit stellā lucidā z splēdidā que est in albaioch: z albaioch nominat caper ad partem septētrionis elongari ab eq̄tione diei. 40. partibus. Et scripsit Abzachis q̄ inuenit eam 40. partibus z duab⁹ quintis partis. Nos vō inuenimus eam. 41. parte z sexta partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse repit stellā lucidā q̄ est in humero antecedēte geminoz: z est aldax ad partē septētrionis elongari ab eq̄tione diei parte z quinta ptis. Et scripsit Abzachis

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 vō inuenimus quinq; partib⁹ ⁊ q̄rta partis. Et scripsit Timocharides q ipse reperit stellam luminosam lucidā que est in ore canis ⁊ est alabahor: s. canis pertransiens ad partem meridiei ab equatione diei 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 vō inuenimus illam triginta partibus ⁊ sexta partis. Loca vō omnia que diximus harum stellarū in longitudine sunt in vna harū duarum medietatū sphere quas diximus: ⁊ est medietas continens punctū equalitātis 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 vō earum sunt in portionibus partiū que sunt ꝓpinquiores duobus punctis duodū tropicoꝝ: minorat̄ earum declinatio valde. ⁊ que sunt in eis q̄ sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duarum equalitatum: accrescit earū declinatio. Quapropter oportet vt sit motus localis sphere stellarum fixarum ad partē successionis signorum super duos polos orbis declivis: ideo q̄ portiones partiū huius medietatis: que sunt ad partē successionis signoꝝ: sunt maioris declinatiōis semper ad partē septētrionis: eis que sunt ad partē conuersionis signoꝝ. ⁊ que sunt etiā ex portionibus partiū que sunt ꝓpinquiores duobus punctis duarum equalitatū: maiorat̄ earū diuersitas: ⁊ que sunt ex eis que sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duorum tropicorū minorat̄ eaꝝ 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 tertijs partis. Nos autē inuenimus eam. 19. partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. q ipse reperit stellā virginis: ⁊ est aschimech inermis ad partē septētrionis elongari parte vna ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit abzachis q ipse reperit eam tribus quintis partis tm̄. Nos vō 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 vō inuenimus eā. 59. partibus ⁊ duabus tertijs 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 tertijs. Nos vō inuenimus eam. 66. partibus ⁊ q̄rta partis. Et scripsit timoch. q ipe reperit stellā aschimech alramech. i. lacertor: 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 septētionalem 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 nolat̄ anchoris: q 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 vō inuenimus eā. 20. partibus ⁊ quarta partis. Omnia vō que diximus de stellis huius medietatis postreme oportet vt sint fm cōuersionē eorum quoq; premisimus narrationem in medietate prima. ⁊ vt sint etiā lōgitudines eaꝝ ab eq̄tione diei in latitudine i 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 signoꝝ in centum ānis vna pars se

re: fm q̄ precessit ex verbis nostris. Et in ducentis ⁊ sexaginta quinq̄ annis qui fuerunt in eo q̄ ō est inter duo tēpora: sc̄z tēpus considerationis abzachis ⁊ tēpus consideratiōis nostre: due partes ⁊ due tertie partis. Et cōprehensio illius erit per superfluitatē que reperitur in latitudine stellax que sunt apud duo pūcta duarum equalitatū manifestior: et illud ē qm̄ stellam mediā pleiadum abzachis inuenit magis declinatam ad septētrionem ab equatiōe diei. Et plurimū quo declaratur illud q̄ inuenimus de diuersitate in latitudine earum que sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duarū equalitatum mediā quidam pleiadū reperit abzachis ad partē septētrionis. 15. partibus ⁊ sexta partis. Nos vō inuenimus eam. 16. partib⁹ ⁊ quarta partis. Fit ergo diuersitas que est inter duas considerationes ad septētrionē pars medietas sexte partis. ⁊ illud est quantitas diuersitatis longitudinis ab ozbe equationis diei in latitudine in fine arietis duarū partium ⁊ duarū tertiarum partis: que sunt in longitudine ad partē successionis signox illius tēpozis. Albaioch vō que nominat̄ hircus lōgitudo ad septentrionē ab equatione diei fm q̄ reperit abzachis est. 40. partes ⁊ due quinte partis. ⁊ fm q̄ nos inuenimus. 41. partes ⁊ quinta partis. fit ergo declinatio ad septentrionem q̄ttuor quintis partis fere. ⁊ illud etiā est quantitas diuersitatis longitudinis ab ozbe equationis diei in latitudine in medio tauri duarū partium ⁊ duarū tertiarū partis: q̄ sunt in longitudine ad partē successionis signox illius tēpozis. Stellam vō que est super humerum antecedentē geminox: ⁊ est audax: inuenit abzachis ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā parte vna ⁊ quattuor quintis partis. ⁊ nos inuenimus eā duabus partib⁹ ⁊ medietate partis. fit ergo declinatio ad septētrionem medietate ⁊ quinta partis. ⁊ illud est quātitas diuersitatis lōgitudinis ab ozbe eq̄tiōis diei in latitudine in fine tauri duax ptiū ⁊ duarū tertiax partis: que sunt in longitudine ad partē successionis signox illius tēpozis. Et similiter etiā stellas que sunt in medietate sphere oppositā huic medietati: sc̄z stellā que dicit aschimech alabazel Abzachis quidē reperit magis declinatā ad septētrionem ab eq̄tione diei tribus quintis partis. Et nos quidē inuenimus eā magis declinatā ad meridiem ab equatione diei medietate partis. fit ergo magis declinata eo q̄ō fuit ad meridiem parte vna ⁊ decima partis. ⁊ illud etiā est sūma eius quo superfluit latitudo ab eq̄tione diei duarum partiū ⁊ duarum tertiarū partis ozbis signox que sunt in fine virginis. Et stellam que est in extremitate caude vrse: ⁊ est benennasci maiozis: reperit Abzachis ad partem septentrionis ab equatione diei elongatam sexaginta partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis. Et nos inuenimus eā. 59. ptib⁹ ⁊ duabus tertijs ptis. fit q̄ declinatio ad meridiē pte vna ⁊ medietate sexte ptis. ⁊ illud ē quātitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̄tiōe diei in latitudie i ꝓncipio libre duax ptiū ⁊ duax tertiax ptis: q̄ sūt in lōgitudie ad ptē successiōis signox illi⁹ tpis. Et stellā aschimech lāceatozis inuenit abzachis ad septētrionē ab eq̄tiōe diei elōgatā. 31. ptibus. Et nos iuenimus eā. 29. ptib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia ptis. fit q̄ declinatio ad meridiē pte vna ⁊ sexta ptis. ⁊ illud ē quātitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̄tiōe diei i latitudie i ꝓncipio libre duaū ptiū ⁊ duax tertiax ptis q̄ sūt i lōgitudine ad ptē successiōis signox illi⁹ tpis fere.

Et etiā erit manifestum q̄ō dixmus de istis cōsiderationibus ex eo q̄ō volumus dicere: q̄ Timocharides scripsit q̄ ipse ꝯsideravit in alexandria in āno q̄dragesimo septimo revolutiōis ꝓme revolutionū. 76. annox revolutionū philippi octo diebus mensis anisatarion: sc̄z 29. diebus transactis mensis atur: qui est ex mensibus egyptiox: in postremo hoze tertie. ⁊ inuenit q̄ lune fuit visa medietas: que sequit meridiē supza medietatē pleiadū q̄ est ad partē successionis signox fm veritatem. Fuitq̄ ille ānus quadringentesimus ⁊ sexagesimus quintus annox nabuch. 29. die transacto mensis atur egyptij. cuius mane fuit dies tricesimus ante medietatē noctis tribus hozis tēpozalibus: que sunt tres hoze ⁊ tertia hoze eq̄les. qm̄ sol fuit in septē ptibus aquarij. Et fuerunt be hoze fm equationē dierum cū noctibus suis ꝓpinque illis. Et fuit locus lune ꝓpter illud q̄ō aggregatur ex tēpoze in illa hoza vere: fm modū cuius premisimus declarationē. 20. minuta partis prime tauri. s. q̄z longitudo eius fuit a puncto equalitatis vernalis. 30. partes ⁊ 20. minuta: ⁊ fuit longitudo lune tunc ad partē septentrionis ab ozbe signox 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 ozbe medij signozum in latitudine. 3. partes ⁊. 35. minuta. qm̄ medium celi fuit due partes geminox. fuit ergo longitudo postremi pleiadū q̄ō est ad partem successiōis signozum: tunc a puncto eq̄litatis vernalis ad successionem signozum. 29. partes ⁊ medietas partis fere. qm̄ centrum lune etiam precesserat ipsum ad cōuersionem signox. Et fuit longitudo eius ad partē septentrionis ab ozbe medij signozū in latitudine tres partes ⁊ due tertie partis fere. ⁊ fuit ad partē septentrionis a centro lune parū.

Et scripsit Agrinus q̄ ipse ꝯsideravit in bithinia in āno duodecimo annox Domiciani: ⁊ est apud eos annus septimus annozum mathrach. in vno mensium suox nominato mātros in nocte septima ipsius. ⁊ in ꝓncipio hoze tertie noctis luna iam cooperuerat partē pleiadum meridianā sequentem cornu suo meridiano. fuitq̄ annus. 3404 annozum nabuch. duobus diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiozum.

eius mane fuit dies tertius: ante medietatē noctis quattuor horis temporalibus: que sunt quinq; hore eq̃les: propter hoc q̃ sol fuit in sex partibus tauri. Fuit ergo cōsideratio apud orbem meridiei in alexandria ante medietatē noctis quinq; horis ⁊ tertia hore equalibus. ⁊ fuerunt hore ſm equationē dierum cū noctibus suis ante medietatem noctis quinq; hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et fuit centrū lune in illa hora ſm veritatem in tribus partib⁹ ⁊ septem minutis tauri. Et fuit longitudo eius ad septentrionē ab orbe medij signorū in latitudine q̃ttuor 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 signor in latitudine quattuor partes: propter hoc q̃ mediū celi fuerūt due partes piscis. Fuit ergo tunc longitudo lateris pleiadum q̃ō est ad successionem signor 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 q̃ pars pleiadū ad successionem signorū fuit in latitudine quidem ad partem septētrionis ab orbe medij signorum tunc ⁊ nunc: ſm 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 q̃ longitudo lune fuit in consideratione quidem prima. 29. partes ⁊ medietas ptis. ⁊ in cōsideratione quidem secūda. 33. partes ⁊ q̃rta partis. Et fuit q̃ō fuit inter duas ꝯsiderationes ex tēpore. 375. anni. fuit ergo motus lateris pleiadum sequentis ad successionē signorum in oībus centū annis pars vna. ¶ Timocharides quoq; scripsit q̃ ipse considerauit in alexandria, in anno trigesimosexto revolutionis prime revolutionū philippi mensis quidē alachiar trium transactis. 15. diebus. ⁊ mensis quidē tobi quinq; diebus in principio hore tertie consecuta est luna aschimech inermē in medio cingulo q̃ō sequitur orientem equalitatis. ⁊ secuit aschimech inermis ex diametro lune ad partē septentrionis tertiā ſm veritatem. ⁊ fuit annus ille annus q̃dringentesimus ⁊ quinquagesimus quartus anno⁹ nabuch. ⁊ quinq; diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorū. cuius mane fuit dies sextus ante medietatem noctis q̃ttuor horis temporalibus. que fere sunt equales. qñ sol fuit in quinq; partibus piscis. Et colligitur vt sint hore que fuerunt ante medietatem noctis ſm equationē dierum cum noctibus suis ille horē fere. Et in illa hora fuit etiā locus centri lune in longitudine ſm veritatē. 21. partes ⁊. 21 minutū virginis. ſ. q⁹ longitudo eius a puncto tropico estiuali ad successionem signor fuit 81. partes ⁊. 21. minutū. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorū ad partem meridiei pars ⁊ medietas partis ⁊ tertia partis. Et ſm 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: q̃ in anno quadragesimooctauo illius revolutionis sex diebus remanentibus de mense beguem Risdinis. ⁊ sunt septē dies transacti mensis thut 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 ⁊ sexagesimussextus annorū nabuch. septimo die transacto mensis thut. cuius noctis mane fuit dies octauus: quēadmodum ipse quidem scripsit post mediam noctem tribus horis ⁊ medietate hore tēporalis que erunt q̃ttuor hore ⁊ octaua hore equales fere: propterea q̃ sol fuit fere in medio scorpione: ſm vō q̃ oportet post medietatem noctis duabus horis ⁊ medietate hore. qñ post has horas precedentes erit medium celi. 22. partes ⁊ medietas partis geminorū. ⁊ erit illud q̃ō eleuatur de virgine ille partes. ⁊ in illis partibus fuit tunc luna eleuata in eis que dixit. Scōm equationem vō dierū cum noctibus suis inuenimus eā post medietatē noctis duabus horis equalibus tñ. Scōm veritatē vō in hora in q̃ fuit longitudo centri lune etiā a puncto tropici estiui. 81. ptes ⁊. 30. minuta. ⁊ fuit longitudo eius ad meridiē ab orbe medij signor due partes ⁊ medietas ptis ⁊ sexta partis. ⁊ ſm 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 ſm banc 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 duodecim annis qui sunt inter duas cōsiderationes ad successionem signor a puncto tropici estiui sexta partis vnius fere. ¶ Et dixit Mileus mensurator q̃ ipse ꝯsiderauit Rome in anno qui fuit primus annorum Traiani quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextus decim⁹ 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

in anno. 845. annozum nabuch̄. quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecimus post medietatē noctis quattuoz hozis tēpozalibus. quia cētrū lune fuit consecutum aschimech alabazel fere. ⁊ fuerunt hoze quinq̄ equales fere: ꝓpterea ꝙ fuit sol tunc quasi in. 20. partibus capricorni. ⁊ fuerunt hoze in ozbe meridiei alexādrie post medietatem noctis sex hoze ⁊ tertia hoze: ⁊ equationem dierum cum noctibus suis sex hoze ⁊ quarta hoze aut plus parum. Et fuit elongatio centri lune in longitudine a puncto tropici est tui ſm veritatem in illa hoza. 85. partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et fuit eius longitudo ab ozbe medij signozū ad partem meridiei pars vna ⁊ tertia partis fere. In visione vō fuit longitudo eius in longitudine. 86. partes ⁊ quarta ptis. Et fuit longitudo eius ab ozbe medij signozum ad meridiē due ptes: ꝓpterea ꝙ mediū celi fuit ārta libze. Fuit ergo locus aschimech inermis tunc hic locus. Manifestū est igitur ſm ꝙ dixit timoch̄. ⁊ ꝙ nos viximus etiā ꝙ fuit ad partem meridiei ab ozbe medij signozū: ſm illam quantitatem etiā scz due partes. ⁊ ꝙ longitudo eius in lōgitudine ad successionem signozū ex consideratione que fuit in āno trigesimosexto: fuit tres partes ⁊. 55. minuta. Et fuit qō est inter duas hozas ex ānis. 391. Et ex cōsideratione quidem que fuit in āno q̄drageſimooctauo fuit tres ptes ⁊. 45. minuta. Et fuit qō est inter duas hozas ex annis. 379. āni. Ꝓpter h̄ ergo manifestū est ꝙ cursus aschimech inermis ad partē successionis signozū in centū annis est pars vna fere. ¶ Et etiā ꝙ timoch̄. dixit ꝙ ipse cōsideravit in alexandria in āno trigesimosexto revolutionis prime revolutionū philippi. 25. die transacto mensis tusiduunis. ⁊ sextodecimo die transacto mensis chaucha: in principio hoze decime. ⁊ inuenit lunā fuisse visam verissime consecutam esse tūc septentrionalem stellā que sequit̄ septentrionem ex stellis que sunt in fronte scozpionis. Et fuit hoza illa in anno. 454. nabuch̄. decimosexto die transacto mensis chaucha. cuius mane fuit dies decimusseptimus post medietatem noctis tribus hozis tē pozalib⁹. q̄ sunt tres hoze ⁊ due quinte hoze eq̄lis: ꝓpterea ꝙ sol fuit in. 27. pte sagittarij. Et ſm eq̄tionem dierum cū noctibus suis post tres hozas ⁊ sextā hoze. Et fuit tunc longitudo centri lune a puncto eq̄litatis vernalis in lōgitudine. 31. ptes ⁊ quarta ptis in longitudine. Fuitq̄ eius lōgitudo ad septentrionē ab ozbe medij signozū pars vna ⁊ tertia ptis. In visione vō fuit eius lōgitudo. 32. ptes. Et fuit eius lōgitudo ab ozbe medij signozū ad septē trionē pars vna ⁊ medietas sexte ptis: ꝓpterea ꝙ mediū celi fuit tunc mediū leonis. Fuit ergo tūc longitudo stelle septentrionalis: q̄ est ex stellis q̄ sunt in fronte scozpionis in longitudine a puncto eq̄litatis vernalis ille ptes: scz. 32. partes. Et fuit eius lōgitudo ab ozbe medij signoz ad partem septentrionis pars vna ⁊ tertia ptis fere. ¶ Et ſmiliter dixit Mileus vbi cōsideravit rome in anno ꝑmo annozū traiani. 18. dieb⁹ transactis mensis mesir. cuius mane fuit dies decimusnonus: in fine hoze vndecime: ꝙ cornu meridianū lune fuit visum ſm rectā lineam inter ipsum ⁊ inter stellam mediā ⁊ inter stellā meridianam ex stellis que sunt in fronte scozpionis. ⁊ fuit centrum lune egrediens a linea. ⁊ fuit eius lōgitudo a media ficut lōgitudo medie a meridiana. ⁊ estimabat ꝙ iam consecuta esset stellam septentrionalē ex stellis q̄ sunt in frōte: sed nō fuit manifestū. Et fuit tps eius etiā. 845. āni: annozū nabuch̄. ⁊ decimooctauo die transacto mēſis mesir. cuius mane fuit decimusnonus post medietatem noctis quinq̄ hozis tempozalibus: que sūt sex hoze ⁊ sexta hoze equales. qm̄ sol fuit in. 23 partibus capricorni. Sed in ozbe meridiei alexandrie post medietatē noctis septē hozis ⁊ medietate hoze. ⁊ ſm equationem diez cum noctibus suis pzopinque illis. Et fuit in illa hora longitudo centri lune a puncto equalitatis vernalis ſm veritatem. 35. partes ⁊ tertia partis. Et fuit eius longitudo ab ozbe medij signozum ad septentrionem due partes ⁊ sexta partis. In visione vō fuit eius longitudo in longitudine. 35. partes ⁊. 55. minuta. ⁊ fuit ei⁹ longitudo ab ozbe medij signozum ad septentrionem pars ⁊ tertia partis. qm̄ medium celi fuit postremum libze. Fuit igitur tunc locus stelle septētrionalis ex stellis que sunt in parte scozpionis in illo loco fere. Jam ergo manifestum est in hac stella ꝙ longitudo in latitudine ab ozbe medij signozum tunc ⁊ nunc fuit longitudo vna. Et ꝙ longitudo in longitudine ad successionem signozū 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 signozum.

¶ Capitulum quartū de modo disponendi tabulas stellarum fixarum.

Postq̄ inuenimus certe ⁊ vere ex cōsiderationibus nostris harum stellarū quas diximus: ⁊ aliarum lucidarum: ⁊ ex considerationibus earum bis similibus ⁊ ex cōsiderationibus nostris ſm cōuenientiam longitudinis aliarum stellarū ab bis compzehensis: ꝙ ſphera stellarum fixarum habet hunc motum ad successionem signoz a duobus punctis duoz tropicoz ⁊ duobus punctis duaz equa-

litatum ſm quãtitatem qua poſſibile fuit declarare nobis longitudinem huius temporis. ⁊ inuenimus etiam q̃ motus eius iſte non erit niſi ſup duos polos ozbis medij ſignozum decliuis: non ſuper duos polos equatiõis diei: ſuper quos eſt motus totalis primus. Oportet ergo poſt illud vt ſtudeamus ſm cõſiderationes cuiuſq; harum ſtellarum ⁊ aliarum ſtellarum fixarum ⁊ deſcriptionis tabularũ earum ⁊ locozum earũ in hoc tempoze in quo conſideraiimus eas: ⁊ longitudines earum in longitudine ⁊ latitudine non ab ozbe equationis diei: ſed ab ozbe medij ſignozũ decliuis quas terminant ozbes magni deſcripti ſuper duos polos eius: ⁊ ſuper vnamquãq; ſtellarum ſcriptarum. per quos ſm q̃ ſequitur modũ hui⁹ motus: erunt tranſitus earum in latitudine comitãtes ſemper neceſſario longitudines earũ ab ozbe medij ſignozum. ⁊ erũt earum longitudines in longitudine ad ſucceſſionem ſignozum ſecantes arcus equales in tempozibus equalibus ozbis ſignozũ. Et propter illud etiã vſi fuimus illo inſtrumento: propterea q̃ motus duozum circulozum duarum armillarum que ſunt in eo non eſt niſi ſuper duos polos ozbis decliuis: quo conſideraiimus de ſtellis totum qõ poſſibile eſt videri vſq; ad quãtitatem magnitudinis ſexte. Vnum autem duoz circulozum quozũ premiſimus narrationem parabimus ſemper: ⁊ opponemus ipſum vni ſtellarum lucidarum quas cõprehendimus per lunam ſuper propꝛietatem portionis partis ſue in qua eſt ex ozbe ſignozum. Circulum vo alterum diuiſum totum cuius poſſibile eſt vt ſit reuolutio in latitudine ſuper duos polos ozbis decliuis: parabimus etiam: ⁊ opponem⁹ ipſum ſtelle cuius locus inquiritur: donec videatur ex foramine qõ eſt ſm propꝛietatem 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 ozbis ſignoz. ⁊ locum quidem eius in latitudine cõprehendit arcus quẽ ſecat: qui eſt inter ſectionem cuius premiſſa eſt narratio: ⁊ inter foramen qõ eſt ſuper ſtellam.

¶ Capitulum quintum de firmatione ſtellarum fixarum in medietate ſphere ſeptentrionali: ⁊ poſitione earum in tabulis.

Tautẽ ſit nobis iſte modus firmus paratus: parabimus in fine noſtri libri huius ſtellas ſphere coꝛpoꝛalis in differentijs tabularum ſm quattuoꝛ diuiſiones. ⁊ firmabimus in vna quaq; earũ de ſtellis que ſunt in omni ſigno. In prima quidem earum formas earum. Et in ſecunda quidem quod aggregatur ex locis duodecim ſignozum in longitudine: que fuerunt in primo anno principij regni Antonij ad principia quattuoꝛ que ſunt a duobus punctis duozum tropicozũ: ⁊ a duobus punctis duarum equalitatũ. Et in tertia quidem longitudines earum ab ozbe medij ſignozum. Et in quarta ozdines quidem quantitatum magnitudinis earũ. Longitudines vo earum in latitudine firmabimus ſemper ſm quãtitatem vnam. Sed earum locozum in longitudine: ⁊ earum tranſituum qui ſunt in reliquis tempozibus: in quibus poſſibile eſt eas equare breuiter poꝛtionem que pꝛouenit ex partibus ei qõ eſt inter locum ſtelle in radice: ⁊ inter locum eius quelitum: qui eſt in oĩbus centum annis tẽpozis pars vna. Minues ergo illis ex loco in tẽpoze antiquo: ⁊ addes ipſum ſuper locum in tẽpoze moderno. Ea vo ſuper que ſignificant nomina formarũ: imaginabimur ſm q̃ ſequitur etiã modum harum ſtellarum: ⁊ qõ ſequitur terminos qui ſunt ſuper duos polos ozbis ſignozum. Nos nãq; iam nominauimus antecedentes que antecedunt alias: ⁊ ſequẽtes que ſequuntur alias: illas ſtellas quarũ loca ſunt ex poꝛtionibus partiũ ozbis ſignozum in eis quidem que pꝛecedunt ex eo: ⁊ in eis quidẽ que ſequũtur ex poꝛtionibus eius ⁊ partibus ei⁹. Que autẽ nominant ex meridionalibus aut ſeptẽtrionalib⁹: nominabim⁹ ſtellas q̃ ſunt pꝛopinquiozes pꝛopꝛietati nois qõ eſt ſuper duos polos ozbis ſignoꝛ. Qõ autẽ diximus de formis q̃ ſunt cuiuſq; ſtellarum: nos nõ accepimus neq; 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: ſm q̃ eſt pꝛopꝛius ⁊ magis neceſſarium menſurationi noſtre earũ ſicut illud qõ dixit Abzachis q̃ eſt ſup duos humeros virginis: diximus qõ eſt ſuper duo latera virginis: pꝛopterea q̃ longitudo q̃ eſt inter eas ⁊ inter ſtellas q̃ ſunt in capite: ẽ maioꝛ longitudine q̃ eſt inter extremitates duarũ manuum. ⁊ illud eſt conueniẽtius vt cõparetur ad duo latera. ad duos nãq; humeros eſt hozendũ vt cõparetur omnino. Et erit illud inuentum breuiter ſm conſiderationem quẽ eſt inter loca earum ſcripta: vt cõparetur ad diuerſitatẽ ſupꝛa quam ſignificant ſtelle.

Vbicũq; inuenerimus apud magnitudinẽ que eſt in tabulis ſtellarum fixarum notam. m. ⁊ ſuper eã notam. e. ſciamus q̃ illius intentio eſt: q̃ eſt mai⁹ illa quantitate parũ. Et vbicũq; inuenerimus apud magnitudinẽ notã. e. ⁊ ſup ipſam notã. l. ſciat 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	Lógitudo s̄	g̃	m̃	♈	Lat^{o} g̃	m̃	mag^{o}
¶ Stellatio Vrse Minozis Imago Prima							
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 ozigine caude	2	16	0	S	74	0	4
Meridiana a latere antecedente laterum cunuum	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 secuda sunt due. in tertia vna. ⁊ in q̃rta q̃ttuoz.							
¶ Que est inter eas: ⁊ non est in forma.							
Maridiana duaꝝ q̄ sē sup rectitudinē duaꝝ stellaꝝ q̄ sūt i latē seq̃nte	3	13	0	S	71	10	4
¶ Stellatio Vrse Maiozis 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
Decliuioz duarum earum que sunt in pectoze ad septentrionem	2	11	0	S	42	0	4
Decliuioz earum ad meridiem	2	10	0	S	44	0	4 .e.l.
Illa que est super genu sinistrum	3	5	40	S	35	0	3
Septẽtrionalis duaꝝ stellarū q̄ sūt ℓ extremitate pedis sinistri p̃cedẽt	3	6	30	S	29	20	3
Meridiana earum	3	5	20	S	28	30	3
Illa que est super genu dextrum	3	5	40	S	36	0	4
Illa que est sub genu dextro	3	17	50	S	33	3	4
Illa que est super dozsum earum que sunt habentis quattuoz 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 oziginem caude eius	4	3	10	S	51	0	3
Sequens earum: ⁊ est illa q̄ est super ancham sinistram posteriozem	4	4	0	S	46	30	2
Antecedens duarum que sunt in pede sinistro posterioze	3	22	40	S	29	30	3
Sequens banc	3	24	10	S	28	15	3
Illa que est in ventre genu sinistri	4	1	40	S	35	15	4
Septentrionalis duarū que sunt in pede dextro posterioze	4	9	50	S	25	50	3
Decliuioz earum ad meridiem	4	10	20	S	25	0	3
Prima trium que sunt super caudam: ⁊ est alioze	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 viginti septem stellarum in magnitudine secunda sunt sex. in tertia octo. in quarta octo. in quinta quinq̄.							
¶ Ille que sunt sub eis ⁊ non sunt in forma							
Stella elongata a cauda versus meridiem	4	27	50	S	39	45	3
Antecedens banc: ⁊ est occultioz ea	4	20	10	S	41	20	5
Decliuioz duarum que sunt in eo q̄ est inter duos pedes antecedentes vrse ⁊ inter caput leonis ad meridiem.	3	15	0	S	17	35	4
Illa que est decliuioz ab hac ad septentrionem	3	13	20	S	19	10	4
Sequens stellarum trium reliquarum occultarum	3	16	10	S	20	0	oc.
Antecedens banc	3	12	10	S	22	45	oc.
Illa que plus antecedit banc	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 quattuoz.							
¶ Stellatio Draconis Imago Tertia							
Que est super linguam	6	26	40	S	76	30	4
Que est in oze	7	11	50	S	78	30	4

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latitō g	m	Mag.	
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 triū q sunt sup rectā lineā a ceruice i flexiōe 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 orient ab hinc quattuor latera q̄ē i flexiōe seqnte 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	
Decliuioꝝ duarum reliquarū trianguli ad meridiem	1	20	20	S	83	30	4	
Decliuioꝝ duarum reliquarū ad septentrionem	1	11	50	S	84	50	4	
Decliuioꝝ duarū parvarum occidentalium a triangulo	3	26	40	S	87	30	6	
Antecedens earum	3	21	40	S	86	50	6	
Decliuioꝝ 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	
Decliuioꝝ earum ad septentrionem	5	8	30	S	84	50	3	
Decliuioꝝ duaꝝ q̄ sequūt istas ex eis q̄ sequūt occidētē ad septētriōez	5	10	0	S	78	0	3	
Decliuioꝝ 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	

Harum ergo. 31. stellarū in magnitudine tertia sunt octo. in ḡrta. 16. in q̄nta q̄ncq. ⁊ 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 marsic. 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.

¶ Stellatio Lbeguius ⁊ ipse est plorans: cuius intetio est vociferans. Imago quinta

Antecedens trium que sunt in manu sinistra	5	2	20	S	58	40	5	
Media trium ⁊ decliuioꝝ earum ad meridiem	5	4	10	S	58	20	5	
Sequens trium	5	5	40	S	60	10	5	
Que est super marsic 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	

ℂ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

ℂ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̃	♑	Latᵒ g̃	m̃	magᵒ	
Declinioꝛ istis ad septētrionē: ꝛ ē incalurus: ꝛ ē bastile bñs canes	6	5	40	S	53	35	4	
Que est declinioꝛ 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	.e.m.
Declinioꝛ 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	
	6	6	40	S	41	40	5	
Sequens earum								
Que est super extremitatē manubrij bastilis habentes canes	6	7	0	S	42	30	5	
Que ē sup coxā dextrā ī meirer. i. pāno q̄ tegūt̄ verēda loco bracarū	6	7	40	S	40	20	5	
	6	0	0	S	40	15	3	
Sequens ouarum in cingulo								
Antecedens earum	5	25	40	S	41	40	4	.e.m.
Que est super cauillam dextram	5	25	0	S	42	10	4	
Septentrionalis trium que sunt in crure finistro	6	5	20	S	28	0	3	
Media trium	5	21	20	S	28	0	3	
Declinioꝛ earum ad meridiem	5	20	30	S	26	30	4	
	5	21	30	S	25	0	4	
Harū viginti duarū stellarū in magnitudine tertia sunt quattuoꝛ. in quarta nouē. in quinta nouē.								
ℂ Que sunt sub ea ꝛ non sunt in forma.								
Que ē int̄ duas coxas: ꝛ ē ea q̄ oꝛ ascumech aremeab: ꝛ noīat̄ audiēs	5	27	0	S	31	30	1	
ℂ Stellatio Lozone septentrionalis: ꝛ est Alfeta. Imago Sexta								
Lucida in cozona: ꝛ est alfeta	6	14	40	S	44	30	2	.e.m.
Antecedens omnium	6	11	40	S	46	10	4	.e.m.
Sequens istam: ꝛ est ad septentrionem declinioꝛ	6	11	50	S	48	0	5	
Sequens etiam istam: ꝛ est ad septentrionem declinioꝛ	6	19	40	S	50	30	6	
Sequens lucidam a parte meridiei declinioꝛ	6	18	10	S	44	45	4	
Sequens hanc etiam pꝛopinque	6	17	10	S	44	50	4	
Sequens etiam post hanc	6	21	20	S	46	10	4	
Sequens omnes que sunt in cozona	6	21	40	S	49	20	4	
Illarum ergo octo stellaꝝ in magnitudine scōa est vna. in q̄rta quinq̄. in q̄nta vna. ꝛ in sexta vna.								
ℂ Stellatio Algiethi incuruati sup genu ipsius: ꝛ noīat̄ saltatoꝛ. Imago Septima.								
Que est super caput	7	17	40	S	37	30	3	
Que est super humerū dextrū pꝛopinqua cillitico: alīs rutillico	7	3	40	S	43	0	3	
Que est super adiutoꝛium dextrum	7	1	40	S	40	10	3	
Que est super marsic dextrum	6	28	0	S	37	10	4	
Que est super humerum finistrum	7	16	40	S	48	0	3	.e.m.
Que est super adiutoꝛium finistrum	7	22	0	S	49	30	4	.e.m.
Que est super marsic finistrum	7	27	40	S	42	0	4	.e.m.
Declinioꝛ triū q̄ sunt in masym finistro. i. in maioꝛe osse brachij	8	5	30	S	52	50	4	.e.m.
Septentrionalis ouarum reliquarum	8	1	40	S	54	0	4	.e.m.
Declinioꝛ earum ad meridiem	8	1	30	S	53	0	4	.e.m.
Que est in latere dextro	7	3	50	S	56	10	3	.e.m.
Que est in latere finistro	7	10	10	S	53	30	4	.e.m.
Que est declinioꝛ hac ad septentrionem super coxam finistram	7	10	0	S	56	10	5	
Que est super oꝛiginem huius coxe	7	11	10	S	58	30	5	
Antecedens trium que sunt in coxa finistra	7	14	0	S	59	50	3	
Sequens hanc	7	15	20	S	60	20	4	.e.m.
Sequens etiam hanc	7	16	20	S	61	15	4	.e.m.
Que est super genu finistrum in loco calcanei	8	0	50	S	61	0	4	
Que est super natem cruris finistri	7	22	10	S	69	20	4	
Antecedens trium que sunt in pede finistro	6	15	20	S	70	15	6	
Media harum trium	7	16	50	S	71	15	6	
Sequens earum	7	19	40	S	72	0	6	
Que est super oꝛiginem coxe dextre	7	0	40	S	60	15	4	.e.m.
Que est declinioꝛ ea ad septentrionem: ꝛ est in hac coxa	6	25	20	S	63	0	4	
Que est super genu dextrum	6	15	40	S	65	30	4	.e.m.
Que est declinioꝛ duaꝝ que sunt in vētre genu dextri ad meridiem	6	13	20	S	63	40	4	

Corona

Hercules

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	Ars	Latᵒ g̃	m̄	mag.	
Decliuioꝛ 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 extreᵐ pedis dextri hūtis ſerpētē: ꝛ ē ea q̄ ē ſr extreᵐ haſtil'.	6	5	0	S	57	30	4	
Illaꝝ g̃ (excepta hac) viginti octo ſtellaꝝ i magnitudīe tertia ſt ſex. i q̄rta. 17. i q̄nta due. i ſexta tres.								
¶ Egredientes ab ipſo: ꝛ non ſunt in forma.								
Que eſt ſuper adiutoꝛium dextrum ad meridiem	7	2	40	S	38	10	5	
Illa ergo vna ſtella eſt in magnitudine quinta								
¶ Stellatio Alloze: ꝛ eſt vultur cadens: ꝛ eſt teſtudo. Imago Octaua								
Lucida ſuper pupillā deferentē: ꝛ dicit alloze: ꝛ eſt vultur cadens	8	17	20	S	62	0	1	
Decliuioꝛ duaꝝ occidētaliū ꝓpinquaꝝ ei ſe ſequentiū ad ſeptētrionē	8	20	20	S	62	40	4	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	8	20	20	S	61	0	4	
Sequens has duas: ꝛ eſt media inter oꝛiginem duoꝝ cornuum	8	28	40	S	60	0	4	
Decliuioꝛ duaꝝ ſequētiū q̄ ſt i oriētali ꝑte pupille deferētis ad ſept̄.	9	2	0	S	61	20	4	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	9	1	40	S	60	20	4	
Decliuioꝛ duaꝝ antecedentiū q̄ ſunt in lance libꝛe ad ſeptentrionē	8	21	0	S	56	10	3	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	8	20	50	S	55	0	4	.e.l.
Decliuioꝛ duarū ſequentiū que ſunt in lance libꝛe ad ſeptentrionē	8	24	10	S	55	20	3	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	8	24	0	S	54	45	4	.e.l.
Illarum ergo decem ſtellarum in magnitudine ꝓma eſt vna. in tertia due. ꝛ in quarta ſeptem.								
¶ Stellatio Eurifim: ꝛ eſt volans: ꝛ iam vocatur gallina. ꝛ dicitur eurifim quaſi redolens vt lilium ab ireo. Imago Nona.								
Que eſt ſuper roſtrum: ꝛ 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 pectoꝛe	9	28	30	S	56	20	3	
Lucida que eſt in cauda: ꝛ eſt aridef	10	9	10	S	60	0	2	
Que eſt ſuper oppoſitum marſic ale dextre	9	19	20	S	64	40	3	
Meridionalis trium que ſunt in decima ale dextre	9	22	30	S	69	40	4	
Media trium	9	21	10	S	71	30	4	.e.m.
Septentrionalis earum: ꝛ eſt ſuper extremitatem ale	10	16	40	S	74	0	4	.e.m.
Que eſt ſuper oppoſitum marſic ale ſiniſtre	10	0	50	S	49	30	3	
Que eſt decliuioꝛ ea ad ſeptentrionem: ꝛ 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 q̄ decē ꝛ ſeptē ſtellaꝝ in magnitudine ſcōa eſt vna. in tertia q̄nq. in q̄rta nouē. ꝛ in q̄nta due.								
¶ Que ſunt circa gallinam: ꝛ non ſunt in forma.								
Decliuioꝛ duarum que ſunt ſub ala ſiniſtra ad meridiem	10	12	40	S	49	40	4	
Decliuioꝛ earum ad ſeptentrionem	10	13	50	S	51	40	4	
Ille ergo due ſtelle ſunt in magnitudine quarta.								
¶ Stellatio habentis palmam delibutam. Imago Decima								
Que eſt ſuper caput	0	7	50	S	45	20	4	.e.m.
Que eſt in pectoꝛe	0	10	50	S	46	45	3	
Que eſt decliuioꝛ ea ad ſeptentrionem: ꝛ 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 genubus	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 adiutoꝛium ſiniſtrum	0	14	40	S	44	20	4	
Que eſt ſub marſic ſiniſtro	0	14	20	S	45	0	5	
Que eſt ſuper brachium dextrum	0	4	20	S	50	0	6	
Que eſt ſuper erectionem ſedis	0	15	0	S	52	40	4	

Lyra.

Galina

Caſſiopea

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo ō	g̃	m̃	Dꝛs	Latdo g̃	m̃	mag̃o
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
Illaꝛ g̃ tredecē stellaꝛ in magnitudine tertia sunt q̃ttuoꝛ.in quarta sex.in quinta vna.in sexta due							
¶ Stellatio Celeub: cuⁱˢ nomē ī latino ē pseus: ꝛ ē deferēs caput Algol. Imago Undecima							
Stella q̃ ē in reuolutione nebulosa: q̃ ē sup extremitatē manⁱˢ dextre	0	27	40	S	40	35	nebulosa
Que est super marsic dextrum	1	1	10	S	37	30	4
Que est super spatulam dextram	1	2	40	S	34	30	4 .e.l.
Que est super spatulam finistram	0	27	30	S	32	20	4 .e.l.
Que est super caput	1	0	40	S	34	30	4
Que est inter duas spatulas	1	1	30	S	31	10	4
Lucida que est in latere dextro	1	4	50	S	30	0	2
Antecedens trium que sunt post eam in hoc latere	1	5	20	S	27	30	4
Media trium	1	7	0	S	27	40	4
Sequens earum	1	7	40	S	27	30	3
Que est super marsic finistrum	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: ꝛ est secunda	0	26	50	S	22	15	4
Que est in genu dextro	1	14	50	S	28	15	4
Antecedens hanc: ꝛ est supra genu	1	13	50	S	28	10	4
Antecedens duarum que sunt in ventre coxe	1	12	20	S	25	10	4
Stella postrema earum in vnitate ventris coxe	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 finistram	1	6	50	S	21	50	4 .e.m.
Que est super genu finistrum	1	8	40	S	19	55	3
Que est super crus finistrum	1	8	20	S	14	45	3 .e.m.
Que est super cauillam finistram	1	4	10	S	12	0	3 .e.l.
Sequens hanc: ꝛ est super extremitatem pedis finistri	1	6	20	S	11	0	3 .e.m.
Illaꝛ g̃ viginti ser stellaꝛ ī magnitudie scōa sē due.ī tertia. 5.ī q̃rta. 16.ī q̃nta due.ꝛ nebulosa vna.							
¶ Ex eis que sequuntur caput Algol: ꝛ non sunt in forma.							
Que est in parte orientis ab ea que est in genu finistro	1	11	50	S	21	0	5
Que est in parte septentrionis ab ea que est in genu dextro	1	15	0	S	31	0	5
Antecedens que est in capite Algol	0	24	40	S	20	40	oc.
Harum ergo trium stellarum in magnitudine quinta sunt due.ꝛ vna occulta.							
¶ Stellatio retinentis habenas: id est alaioc: ꝛ nominatur latine antarij ꝛ etiam ala- anac: id est collarium. Imago Duodecima							
Declinioꝛ duarum que sunt super caput ad meridiem	2	2	30	S	30	0	4
Declinioꝛ earum ad septentrionem: ꝛ est super caput	2	2	20	S	30	50	4
Que est super spatulam finistram: ꝛ dicitur bircus	2	25	0	S	22	30	1
Que est super spatulam dextram	2	2	50	S	20	0	2
Que est super marsic dextrum	2	1	10	S	15	15	4
Que ē ſr mahasim dextrū. i. locⁱ q̃ ē iter manū ꝛ brachiū vbi ꝺiūgūt	2	2	50	S	13	30	4 .e.m.
Que est super marsic finistrum	1	22	0	S	20	40	4 .e.m.
Sequens duarum que sunt super mahasim finistrum	1	22	10	S	18	0	4 .e.m.
Antecedens earum: ꝛ dicitur saclateni	1	22	18	S	18	0	4 .e.l.
Que est super cauillam finistram	1	29	50	S	10	10	3 .e.l.
Que est sup cauillā dextrā: ꝛ est cōis ei ꝛ cornu septētrionali tauri	1	25	40	S	5	0	3 .e.m.
Que est a parte septentrionis ab hac inuolutione que est sup pedes	1	26	0	S	8	30	5
Que est declinioꝛ hac ad septentrionem: ꝛ est quasi sit super coxam	1	26	20	S	12	20	5
Minoꝛ que est super pedem finistrum	1	0	40	S	10	20	6
Harum ergo quattuoꝛdecem stellarū in magnitudine prima est vna.in secunda vna.in tertia due. in quarta septem.in quinta due.ꝛ in sexta vna.							
¶ Stellario Alfeichus: ꝛ ē alangue. i. effeminatⁱˢ: ꝛ ē latoꝛ serpētis. Imago Tertiadecima							

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latᵒ g	m	Magᵒ	
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	10	S	4	30	3	
Que est super crus dextrum	7	23	40	S	2	15	3	.e.m.
Antecedens quattuor que sunt super pedem dextrum	7	23	0	M	2	15	4	.e.m.
Sequens hanc	7	24	20	S	1	30	4	.e.m.
Sequens etiam hanc	7	25	0	S	0	20	4	.e.m.
Reliqua quattuor: ꝛ est etiam sequens	7	25	50	S	0	45	5	.e.m.
Sequens hanc: ꝛ est contingens cauillam	7	26	10	S	1	0	5	
Que est in genu sinistro	7	12	10	S	11	50	3	
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro super 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 cauillam sinistram	7	12	20	S	0	40	5	
Contingens concauitatem pedis sinistri	7	10	40	M	0	45	4	
Harū ḡ viginti quattuor stellarū in magnitudine tertia sunt quinq; in quarta. 13. ꝛ in quinta sex.								
Que sunt circa alangue ꝛ non sunt in forma.								
Septentrionalis triū 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: ꝛ 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 bistis q̄tuor 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: ꝛ 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 sm 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 ꝛ octo stellarū in magnitudine tertia sunt quinq; in q̄rta. 12. ꝛ in q̄nta vna.								
Stellatio Jstius: ꝛ noīaē arabice alabanere ꝛ est nun. Imago Quintadecima								
Solitaria que est super hastulam	9	10	10	S	39	20	4	
Sequens trium que sunt super carinam	9	6	40	S	39	10	6	

Sequens.

Sagitta.

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̃	♈ arie	Lat^do g̃	m̃	mag^do
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.								
¶ Stellatio Aquile: ꝛ est vultur volans. Imago Sextadecima								
Que est in medio capitis	9	7	10	S	26	50	4	
Antecedens hanc: ꝛ est super collum	9	4	50	S	27	10	3	
Lucida q̃ est super id qō est inter duas spatulas: ꝛ dr vultur volās	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	
Illaꝝ g̃ noue stellaꝝ in magnitudine scda est vna. in tertia q̃tuor. in quarta vna. ꝛ in quinta tres								
¶ Stelle circundantes aquilam: ꝛ 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 ē a pte meridiei deliuior versus occidētē 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 deliuior 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 quattuor. in quarta vna. ꝛ in quinta vna.								
¶ Stellatio Delphini: ꝛ est ex piscibus maris. Imago Decimaseptima								
Antecedens trium que sunt in cauda	9	17	40	S	29	10	3	.e.l.
Deliuior reliquarum ad septentrionem	9	18	40	S	29	0	4	
Deliuior earum ad meridiem	9	18	40	S	26	40	4	
Meridiana duaꝝ q̃ sunt in q̃dratura filii rūbo lateris p̃cedētis 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 qō est inter caudā ꝛ rumbū	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	
Illarū ergo decem stellaꝝ in magnitudine tertia sunt quinq;. in quarta due. ꝛ in sexta tres								
¶ Stellatio 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 quattuor stelle sunt occulte.								
¶ Stellatio Equi secundi. Imago Decimanona								
Que est in sumine: ꝛ est cōis ei ꝛ capiti mulieris catbenate	11	17	50	S	26	0	2	.e.l.
Que est super renes: ꝛ est ea que est in extremitate ale	11	12	10	S	12	30	2	.e.l.
Que est super humerum dextrum: ꝛ est super radicem manus	11	2	10	S	31	2	2	.e.l.
Que est inter duas spatulas ꝛ inter spatulam ale	11	26	40	S	19	40	2	.e.l.
Deliuior duarum que sunt in latere suo sub ala ad septentrionem	11	4	30	S	25	30	4	
Deliuior earum ad meridiem	11	5	0	S	25	0	4	
Deliuior duarum que sunt in genu dextro ad septentrionem	10	29	0	S	35	0	3	
Deliuior 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	
Deliuior duarum que sunt super iubas ad meridiem	10	21	20	S	15	0	5	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Formę et Stellę	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latio g	m	magō	
Declinior earum ad septentrionem	10	20	30	S	16	0	5	
Septentrionalis duarum coniunctarum que sunt in pectore	10	9	20	S	16	50	3	
Declinior earum ad meridiem	10	8	0	S	16	0	4	
Que est in muscida	10	5	20	S	21	30	3	.e.m.
Que est in cauilla 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 cauilla sinistra	10	12	20	S	36	30	4	
Illąr g̃ viginti stelląr in magnitudine scōa sūt q̃ttuor. in tertia q̃ttuor. in q̃rta nouē. ⁊ in q̃nta tres								

Andromeda.

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

Que est inter duas spatulas	11	25	20	S	24	30	3	
Que est in spatula dextra	11	26	20	S	27	0	4	
Que est in spatula sinistra	11	24	20	S	23	0	4	
Meridiana trium que sunt super adiutorium dextrum	11	23	40	S	32	0	4	
Septentrionalis earum	11	24	40	S	33	30	4	
Media trium	11	25	0	S	32	20	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem spatule dextre	11	19	40	S	41	0	4	
Media earum	11	20	40	S	42	0	4	
Septentrionalis trium	11	22	10	S	44	0	4	
Que est super adiutorium sinistrum	11	24	10	S	17	30	4	
Que est super cubitum sinistrum	11	25	40	S	15	7	3	
Meridionalis trium que est super mizar	11	3	50	S	26	20	3	
Media earum	0	1	50	S	30	0	3	
Septentrionalis trium	0	2	0	S	32	30	3	
Que est super pedem sinistrum: ⁊ 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 duar q̃ sē sup occultā ptē. i. inferiorē genu sinistri ad septł.	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 duar q̃ sūt in sua instita: ⁊ ē sup extremitatē adhil	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	
Illarū g̃ vigintitrium stelląr in magnitudine tertia sunt septē. in q̃rta duodecē. ⁊ in q̃nta q̃ttuor.								

Delphin.

Stellatio Trianguli. Imago Vigesimaprima

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 quattuor stellarum in magnitudine tertia sunt tres. ⁊ in quarta vna.								

Omnes ergo stelle que sunt in parte septentrionali sūt trecente ⁊ sexaginta vna. Quąr in magnitudine prima sunt tres. In secunda decem et octo. In tertia. 84. In quarta. 176. In quinta. 57. In sexta. 13. Ex nebulosis vna. Ex occultis nouem.

Aries

Stelle que sunt in cingulo orbis signorum.

Stellatio Arietis. Imago Vigesima secunda

Stella antecedens duarum que sunt super cornu arietis	0	6	40	S	7	20	3	.e.l.
Sequens earum	0	7	40	S	8	20	3	
Declinior duarum que sunt super muscidam ad septentrionem	0	11	0	S	7	40	5	
Declinior earum ad meridiem	0	11	30	S	6	0	5	
Que est super collum	0	16	30	S	5	30	5	
Que est super renes	0	17	30	S	6	0	6	
Que est in radice caude	0	21	20	S	4	50	5	
Antecedens trium que sunt in cauda	0	23	50	S	1	40	4	
Media trium	0	25	20	S	2	30	4	
Sequens earum	0	27	0	S	1	50	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo ♈ s	g	m	Lat^{o} ♈	g	m	mag^{o}	
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 g tredecem stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. in q̄rta q̄ttuor. in q̄nta sex. ⁊ in sexta vna								
Que sunt circa Arietem ⁊ non sunt in forma.								
Que est sup caput: ⁊ est ea qua dixit Abzachis esse sup musciaam	0	10	40	S	10	0	3	
Lucida sequens ex quattuor que sunt supra dorsum	0	21	40	S	10	10	4	
Decliuior trium reliquarum occultarum ad septentrionem	0	21	20	S	12	40	5	
Media trium								
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 quattuor que sunt in loco sectionis	0	26	20	M	6	0	4	
Que est post illam	0	26	0	M	7	15	4	
Que est post istam etiam	0	24	40	M	8	30	4	
Longior quattuor in meridie								
Sequens banc: ⁊ 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 finistrum	1	3	0	M	14	50	4	
Que est super brachium finistrum	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 banc ⁊ inter oculum septentrionalem	1	9	0	M	5	45	3	.e.l.
Que est inter banc ⁊ oculum meridionalem	1	10	20	M	4	35	3	.e.l.
Lucida q̄ trahit ad aerē clarā valde ē ex forma aldebarā q̄nta: ⁊ 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.
Decliuior duarum que sunt super cornu meridianū ad meridiem	1	17	10	M	4	0	4	
Decliuior 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 fr extre cornu sept. ⁊ ē ea q̄ ē sup pedē dextrū tenēt habenas	1	25	40	S	4	0	4	
Septentrionalis duarum iunctaꝝ que sunt in aure septentrionali	1	25	40	S	5	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	1	12	0	S	4	30	5	
Antecedens duarum paruarum que sunt in genu	1	11	40	S	4	0	5	
Sequens earum	1	7	0	S	0	40	5	
Decliuior duaꝝ q̄ sē i latere aūcedēte ad sept. qō ē i collo ad meridiē	1	9	0	S	1	0	6	
Decliuior duarum que sunt in latere antecedente ad septentrionem	1	8	0	S	5	0	5	
Decliuior duarum que sunt in latere sequente ad meridiem	1	8	50	S	7	10	5	
Decliuior duarum 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 decliuior 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	
Illaꝝ g triginta trium stellaꝝ i magnitudie prima ē vna. i tertia. 6. in q̄rta. 12. in q̄nta. 13. ⁊ i sexta vna	1	2	40	S	5	5	5	
Que sunt circa Taurum ⁊ non sunt in forma.								
Que est sub pede dextro ⁊ spatula	0	25	0	M	17	30	4	
Antecedens trium que sunt supra cornu meridianum	1	20	0	M	2	0	5	
Media trium	1	15	0	M	1	45	5	
Sequens earum	1	26	0	M	2	0	5	
Decliuior duaꝝ que sunt sub extremitate cornu meridiani ad sept.	1	29	0	M	6	20	5	
Decliuior earum ad meridiem	1	29	0	S	7	40	5	
Antecedens quinq; sequentium que sunt sub cornu septentrionali	1	27	0	S	2	40	5	
Sequens banc	1	29	0	S	1	0	5	

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latᵒ g	m	Magnᵒ	
Sequens hanc etiam	2	1	0	S	1	20	5	
Decliuioꝛ duarum reliquarum sequentium ad septentrionem	2	2	20	S	3	20	5	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	2	3	20	S	1	15	5	
Illarum ergo vndecem stellarum in magnitudine quarta est vna. ⁊ in quinta decem.								
¶ Stellatio Heminozum: ⁊ sunt alioure. 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 geminoꝝ: ⁊ 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 acutorio 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 supza genu sinistrum gemini sequentis	2	18	10	M	2	30	3	
Que est in ventre coꝛe dextre apud genu eiusdem	2	21	20	M	6	0	3	
Que est super anteriozem partem pedis antecedentis gemini	2	6	30	M	1	30	4	.e.m.
Sequens hanc super hunc pedem	2	8	10	M	1	15	4	
Que est super extremitatem pedis dextri gemini antecedentis	2	10	10	M	3	30	4	
Que est super extremitatem pedis sinistri gemini sequentis	2	12	0	M	7	30	3	
Que est super extremitatem pedis dextri eiusdem	2	14	40	M	10	30	4	
Illaꝝ g̃ decẽ ⁊ octo stellaꝝ in magnitudine sc̃a sunt due. in tertia q̃nq̃. in q̃rta nouẽ. in q̃nta due.								
¶ Que sunt circa geminos ⁊ non sunt in foꝛma.								
Antecedens id qꝺ̃ est in anteriozi parte pedis gemini antecedentis	2	4	10	M	0	40	4	
Lucida antecedens genu precedens gemini precedentis	2	6	30	S	5	7	4	.e.m.
Antecedens genu sinistrum gemini sequentis	2	15	10	M	2	15	5	
Septẽtriõaľ triũ q̃ sr̃ lineã rectã seq̃ntes manũ dextrã gemi seq̃nt	2	28	20	M	1	20	5	
Media earum	2	26	20	M	3	20	5	
Meridionaľ eaꝝ: ⁊ 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 quattuoꝛ.								
¶ Stellatio Lancri. Imago Vigesimaquinta								
Media implicitatis nebuloſe que est in pectoꝛe: que dicitur presepe	3	10	20	S	0	40	nebulosa	
Septentrionalis duaꝝ precedentiũ q̃drilateri: q̃ est circa nebulosam	3	7	40	S	1	15	4	.e.l.
Meridionalis duarum precedentium	3	8	0	M	1	10	4	.e.l.
Septentrionalis duaꝝ sequentiũ q̃drilateri: que dicunt duo asini	3	10	20	S	2	40	4	.e.m.
Decliuioꝛ earum ad meridiem	3	11	20	M	0	10	4	.e.m.
Que est super labium meridianum	3	16	30	M	5	30	4	
Que est super labium septentrionale	3	8	20	S	11	50	4	
Que est in postremo pedis septentrionalis	3	2	40	S	1	0	5	
Que est in postremo pedis meridiani	3	7	10	M	7	30	4	.e.m.
Illarum ergo nouem stellaꝝ in magnitudine quarta sunt septẽ. in quinta vna. ⁊ nebulosa vna.								
¶ Que sunt circa Lancrum ⁊ non sunt in foꝛma.								
Que est super flexuositatem labij meridiani	3	19	40	M	2	40	4	.e.l.
Sequens extremitatem labii meridiani	3	21	40	M	5	40	4	.e.l.
Antecedens duarum reliquarum que sunt super nebulosam	3	14	0	S	4	7	5	
Sequens earum	3	17	0	S	7	15	5	
Illarum quattuoꝛ stellarum in magnitudine quarta sunt due. ⁊ in quinta due.								
¶ Stellario Leonis. Imago Vigesimasexta								
Que est super extremitatem naris	3	18	20	S	10	0	4	
Que est in apertione oꝛis	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	Lógitudo ♌			Varie	Latiᵒ		Magnitudo
	♌	☉	m		☉	m	
Septentrionalis trium que sunt in cerulce	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							
Que est decliuioz ea ad meridiem: ⁊ quasi sit super pectus	4	2	30	S	0	10	1
Antecedens parum eam que est super coz	4	3	30	M	1	50	4
Que est super genu dextrum	4	0	0	M	0	15	5
Que est super palmam precedentem dextram	3	27	20	M	0	0	5
Que est super palmam precedentem finistram	3	24	10	M	3	40	6
Que est super genu finistrum	4	9	10	M	4	10	4
Que est super ascellam finistram	4	2	30	M	4	15	4
Antecedens trium que sunt in ventre	4	9	10	M	0	10	4
Septentrionalis duarum reliquarum sequentium	4	7	0	S	4	0	6
Decliuioz earum ad meridiem	4	13	0	S	5	20	6
Antecedens duarum que sunt in dorso	4	12	20	S	2	20	6
Sequens earum	4	11	20	S	12	15	5
Decliuioz duarum que sunt in pixide vertebri ad septentrionem	4	14	10	S	13	40	2
Decliuioz earum ad meridiem	4	14	20	S	11	30	5
Que est in postremo core	4	16	20	S	9	40	3
Que est in ventre core	4	20	20	S	5	50	3
Que est decliuioz hac ad meridiem ⁊ quasi sit in brachio	4	21	40	S	1	15	4
Que est in extremitate palme postreme	4	21	40	S	0	50	4
Que est super extremitatem caude	4	20	40	M	3	0	5
Illaz ğ. 27. stellaz i magnitudie prima sĕ due. in scoa due. in tertia sex. in q̄rta. 8. i q̄nta. 5. i sexta. 4.	4	24	30	S	11	50	1 .e.l.
¶ Que sunt circa leonem ⁊ non sunt in forma.							
Antecedens duarum que sunt supza dorsum	4	6	0	S	13	20	5
Sequens earum	4	8	10	S	15	30	5
Septentrionalis trium que sunt in inferiozibus ventris	4	16	30	S	1	10	4 .e.l.
Media earum							
Meridionalis earum	4	17	10	M	0	30	5
Latᵉ sept. iplicitat nebulose q̄ ẽ i eo qō ẽ iter duas caudas leonis ⁊ (vse: ⁊ dr trica	4	19	0	M	2	40	5
Stella antecedens duarum meridianarum trice	4	24	50	M	30	0	Luminosa
Sequens eaz: ⁊ est in figura similis rose fuse: ⁊ est spēs volubilis	4	20	30	S	25	0	occulta
Harū octo stellaz in magnitudine q̄rta est vna. in quinta q̄ttuoz. ⁊ luminosa vna. ⁊ occulte due.	4	28	30	S	25	30	occulta
¶ Stellatio Uirginis: ⁊ est Spica. Imago Uigesima septima							
Meridionalis duarum que sunt in extremitate ozbis 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							
Que est super extremitatem ale finistre meridiane	5	0	10	S	5	30	5
Antecedens quattuoz que sunt in ala finistra	4	29	0	S	6	0	3
Sequens banc	5	8	10	S	1	10	3
Sequens etiam banc	5	13	10	S	2	50	3
Postrema sequens harum quattuoz	5	17	10	S	2	50	5
Que est super latus dextrum sub cingulo	5	21	0	S	1	40	4
Antecedens trium que sunt sub ala dextra septentrionali	5	14	20	S	8	30	3
Meridiana duarum reliquarum	5	8	10	S	13	50	5
Septentrionalis earum: ⁊ dicitur precedens vindemiatozem	5	10	10	S	11	40	6
Que est super palmā finistrā: ⁊ dr spica: ⁊ est ascbimech inermis	5	12	10	S	15	10	3
Que est sub cingulo: ⁊ est in sūmitate natis dextre	5	26	40	M	2	0	1
Septētrionalis lateris antecedētis q̄drilateri qō est in cora finistra	5	24	50	S	8	40	3
Meridionalis lateris antecedentis	5	26	20	S	2	20	5
Decliuioz duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	5	27	0	S	0	20	6
Decliuioz earum ad meridiem lateris sequentis	5	0	0	S	1	30	5
Que est super genu finistrum	5	28	0	S	0	20	5
	6	1	40	S	1	30	4

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latⁱᵒ g	m	Mag.
Que est super postremum cote 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 ḡ viginti ſer stellaꝝ in magnitudie ꝑma ẽ vna. i tertia ſex. in ꝯrta. 7. in ꝙnta. 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 triū que ſunt q̃ſi ſup lineā rectā 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 ſūma ſtellarum que ſunt in bis ſex ſignis eſt. 167. Quaꝝ in magnitudine prima ſunt. 4. in ſcḋa. 4. in tertia. 26. in ꝯrta. 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 qō oritur ⁊ mediat celū ⁊ occidit.
¶ Capitulum ſextum in apparitione ſtellarum fixarum et occultatione earum.

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

¶ Stellatio Azubenen: ⁊ eſt Libra. Imago. 28

Luminoſior duaꝝ que ſunt ſuper extremitatē lancis meridionalis	6	18	0	S	0	40	2	
Occultior earum et decliuior ad ſeptentrionem	6	17	0	S	2	30	5	
Luminoſior duaꝝ que ſunt ſuper extremitatē 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 banc: ⁊ eſt ſuper banc lancem	6	21	20	S	1	15	4	
Que eſt in medio lancis ſeptentrionalis	6	27	30	S	3	45	4	
Sequens banc ſuper banc 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.								
¶ Ex eis que circundant libram ⁊ non ſunt in forma.								
Antecedēs triū q̃ ſūt declines ad ſeptētrionē a lance ſeptētrionali	6	26	10	S	9	0	5	
Meridionalis duarum 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 duas lances	7	2	30	S	5	30	6	
Septentrionalis duarum reliquarum antecedentium	7	0	20	S	2	0	4	
Meridionalis earum	7	1	10	M	1	30	5	
Antecedēs triū que ſunt decliuiores ad meridiē a lance meridiana	6	23	0	M	7	30	3	
Decliuior duarum reliquarum ſequentium ad ſeptentrionem	7	1	10	M	8	10	4	
Decliuior earum ad meridiem	7	2	0	M	9	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo s	g	m	Varie	Latitudo g	m	Magnitudo
Varū g̃ noue stellaꝝ in magnitudine tertia est vna. in quarta quinq;. in quinta due. 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
Decliuior trium ad meridiem	7	5	40	M	5	0	3
Decliuior hac ad meridiem: ꝛ est super vnum duorum pedum	7	6	0	M	7	50	3
Septentrionalis duaꝝ vicinaꝝ longioribus lucidis in septẽtrionẽ	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
Antecedẽs duaꝝ q̃ sẽ inferiores istis: ꝛ sẽ q̃si sint sup pedẽ postremũ	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 banc 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 banc 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 tresdecẽ. in q̃rta quinq;. in q̃nta due							
Que sunt circa scorpionem ꝛ 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 due. ꝛ vna nebulosa.							
Stellario Sagittarii: ꝛ est Arcus. Imago Trigesima							
Que est super hastulam sagute	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
Decliuior duaꝝ que sunt in latere septẽtrionali ab arcu ad meridiẽ	8	9	0	M	1	30	3
Decliuior harum ad septentrionẽ: ꝛ est super extremitatẽ arcus	8	6	40	S	2	7	4
Que est super spatulam sinistram	8	15	20	M	3	10	3
Antecedens banc: ꝛ 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 bas tres	8	25	40	S	5	30	6
Septentrionalis duarum que sunt super contactum meridianum	8	29	30	S	5	30	5
Decliuior 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: ꝛ est super spatulam	8	17	40	M	4	30	4 .e.m.
Reliqua: ꝛ est sub ascella	8	16	20	M	6	45	3
Que est super cauillam sinistram super antecedens ipsius	8	17	40	M	23	0	2
Que est super hunc pedem	8	17	0	M	18	0	2 .e.l.
Que est super antecedentem cauille dextre	8	6	40	M	13	0	3

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo ō	g	m	Pars	Latio g	m	magō
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 secūda sūt due. in tertia nouem. in quarta nouem. in quinta octo. in sexta due. ꝛ nebulosa vna.							
¶ Stellatio Alcaucurus: ꝛ eius expositio est habens cornua birci: ꝛ 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 cervice 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: ꝛ est super extremitatem caude	9	28	5	S	4	20	5
Illaꝝ g vigintiocto stellaꝝ in magnitudine tertia sunt q̄ttuor. in qrta octo. in qnta. 9. in sexta. 7.							
¶ Stellatio Idrudurus: ꝛ ei⁹ expositio ē hauritor aq̄: ꝛ ē Aquarius. Imago Trigesimasecūda							
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: ꝛ 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: ꝛ 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 iunctaꝝ 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 sine in vertebro dextro	10	8	40	M	0	50	4

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Vars	Latio g	m	magnō
Decliuior duar q̄ sc̄ in ancha sinistra siue i vtebzo sinistro ad meridiē	10	1	40	M	1	40	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	2	10	M	4	0	6
Decliuior duarum 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 duarum que sunt in cora sinistra ad meridiem	10	7	20	M	10	0	5
Decliuior earum ad septentrionem: z 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: z est a parte meridiei ab ea cuius precessit relatio	10	14	50	S	0	10	4
Que sequitur hanc post torruositatem euacuationis aque	10	17	40	M	1	0	4
Sequens etiam hanc	10	20	0	M	0	30	4
Que est in torruositate aque meridiana ab hac	10	20	20	M	10	40	4
Septentrionalis duarum que sunt a parte meridiei ab ea	10	19	0	M	8	30	4
Decliuior duarum ad meridiem	10	19	30	M	4	10	4
Sola longior earum ad meridiem	10	20	55	M	8	15	5
Antecedens duarum coniunctarum que sunt post eam	10	23	40	M	12	0	5
Sequens earum	10	23	10	M	10	50	5
Septentrionalis trium que sunt in torruositate 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 ipas 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 torruositate reliqua	10	11	55	M	14	50	4
Antecedens duarum reliquarum ad meridiem	10	12	40	M	15	20	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	13	10	M	14	0	4
Postremum fusionis aque: z est super os piscis meridionalis	10	0	0	M	23	0	1

Harum ergo quadragintaduarum stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia nouem. in quarta decem z octo. in quinta tresdecem. z in sexta vna.

Que sunt circa Aquarium z non sunt in forma.

Antecedens trium sequentium torruositatem aque	10	26	40	M	15	30	4
Decliuior duarum reliquarum ad septentrionem	10	29	40	M	14	20	4
Decliuior earum ad meridiem	10	29	0	M	18	15	4

De tres sunt in magtudine quarta.

Stellatio Echiguen: z eius expositio ē duo pisces: z ē Piscis. Imago Trigesimatertia

Que est in ore piscis antecedentis	10	21	40	S	9	15	4
Decliuior duarum que sunt in vertice eius ad meridiem	10	24	10	S	7	30	4
Antecedens duarum que sunt in dorso	10	28	10	S	9	30	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	26	0	S	9	20	4
Sequens earum	10	20	40	S	7	30	4
Antecedens duarum que sunt in ventre	10	26	0	S	4	30	4
Sequens earum	10	29	40	S	2	30	4
Que est in cauda huius piscis	11	6	0	S	6	20	4
Prima stellarum que sunt in cauda	11	11	0	S	5	45	6
Sequens earum	11	13	0	S	2	45	6
Antecedens trium lucidarum que sunt post eas	11	17	10	S	2	15	4
Media earum	11	20	30	M	1	10	4
Sequens trium	11	23	0	M	1	20	4
Septentrionalis duarum 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	Lōgitudo s̄	g̃	m	♈	Latᵒ g̃	m̄	mag.
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: ꝛ est super extremitatem caude	0	0	30	S	9	0	4
Declinioꝝ duaꝝ 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 paruarum que sunt in capite	11	28	40	S	20	0	6
Media earum	11	27	40	S	19	55	6
Antecedens trium	11	27	0	S	23	0	6
Antecedēs triū q̃ ſt̃ ſr̃ ſpinā meridianā q̃ ẽ ſr̃ doꝛſū q̃ ẽ poſt illā q̃ ẽ ſr̃	11	25	40	S	14	20	4
Media earum (cubitū mulieris q̃ noiaᵗ andromade	11	26	20	S	13	0	4
Sequens iſtarum trium	11	27	40	S	12	0	4
Declinioꝝ duarum que ſunt in ventre ſeptentrionali	0	2	10	S	17	0	4
Declinioꝝ earum ad meridiem	11	29	20	S	15	20	4
Que eſt in ſpina ſequente que eſt ꝓpinqua caude	0	0	0	S	11	45	4
Parū g̃ trigintaquattuoꝝ ſtellaꝝ in magnitudine tertia ſunt due. in q̃rta. 22. in q̃nta. 3. in ſexta. 7.							
¶ Que ſunt in circuitu piſcis: ꝛ non ſunt in forma.							
Antecedēs duaꝝ ſeq̃ntiū ad ſept̃. q̃drilateri qō ẽ ſub piſce añcedēte	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 quattuoꝝ ſtelle ſunt in magnitudine quarta.							
¶ Sūma ergo ſtellarū que ſunt in bis ſex ſignis eſt. 183. Quarū in magnitudine ꝓma eſt vna. in ſecunda quinq̃. in tertia. 38. in quarta. 78. in quinta. 41. in ſexta. 18. ꝛ nebuloſe due.							
¶ Omnes ergo ſtelle ozbis ſignoꝝ ſunt trecente ꝛ quinquaginta. Quaꝝ in magnitudine ꝓma ſunt quinq̃. in ſecūda nouem. in tertia ſeragintaquattuoꝝ. in quarta centum ꝛ trigintatres. in quinta centum et quinq̃. in ſexta vigintiocto. ex nebuloſis tres. luminoſa vna. et occulte due. Et ex eis que non intrant in numerum parua habens tbeguebu eſt pannus quem mulieres ligant poſterius in capitio indumenti in quo ligant monetam vel aliquid tale.							

¶ Stellatio formarum meridionalium

¶ Stellatio Leti quod eſt animal marinum. Imago Trigeſimaquarta							
Que eſt ſuper extremitatem naris	0	17	40	M	7	45	4
Sequens triū que ſunt in muſcida: ꝛ eſt ſup extremitatē mandibule	0	17	40	M	11	20	3
Media earum ꝛ eſt in medio ozis	0	12	40	M	11	30	3
Antecedens trium: ꝛ eſt ſuper grumium	0	10	30	M	14	0	3
Que eſt ſuper ſupercilium ꝛ oculum	0	10	40	M	8	10	4
Que eſt decliuioꝝ hac ad ſeptentrionem: ꝛ quaſi ſit ſuper capillos	0	12	10	M	6	20	4
Antecedens has duas: ꝛ quaſi ſit ſuper comam	0	7	40	M	4	10	4
Septentrionalis lateris ꝓcedentis quadrilateri qō eſt in pectoꝛe	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 coꝛpoꝛe	11	22	0	M	25	20	3
Meridionalis earum	11	23	0	M	30	30	4
Septentrionalis trium: ꝛ 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 qō 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 ramū ſeptẽtriōalẽ duaꝝ q̃ ſt̃ i duabᵇ extremitatibᵇ duoꝝ ra	11	4	20	M	9	40	3
Que eſt ſup extremitatē rami meridionalis caude (moꝛ caude	11	5	40	M	20	20	3
Parum vigintiduaꝝ ſtellaꝝ in magnitudine tertia ſūt decem. in quarta octo. in quinta quattuoꝝ.							
¶ Stellatio Oꝛionis: et ipſe eſt audax ſiue ſublimatus: et iam nomi							

.e.m.

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle natur Jeuze. Imago Trigesimaquinta	Lōgitudo s	g	m	☿	Latiᵒᵒ g	m	Mag. g	
Septentrionalis que est in capite sublimati siue audacis	1	27	0	M	18	50		nebulosa
Lucida q̄ ẽ ſr büez dextr: ⁊ ipa tẽdit ad rapinā q; appzopinq̄t ad ter	2	2	0	M	17	0	1	.e.l.
Que est super humerum sinistrum (rā in humero oziouis	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 q̄ō est in palma dextra	2	6	30	M	10	40	4	
Antecedens lateris meridionalis	2	6	0	M	9	45	4	
Sequens lateris septentrionalis	2	7	20	M	8	15	6	
Antecedens lateris septentrionalis	2	6	40	M	8	15	6	
Antecedens duarum que sunt in figura pineali	2	1	40	M	3	45	5	
Sequens earum	2	4	20	M	3	15	5	
Sequens quattuoz que sunt quasi super lineam rectam sup dorsum	1	27	30	M	19	40	4	
Antecedens banc	1	26	20	M	20	0	6	
Antecedens etiam banc	1	25	20	M	20	20	6	
Relíqua ⁊ est antecedens quattuoz	1	24	10	M	20	40	5	
Longioz nouem que sunt in dorso manus finistre in septentrionem	1	20	30	M	8	0	4	
Secunda post istam in septentrione	1	19	20	M	8	10	4	
Tertia post eam in septentrione	1	18	0	M	10	15	4	
Quarta post eam in septentrione	1	16	20	M	12	50	4	
Quinta post eam in septentrione	1	15	10	M	14	15	4	
Sexta post eam in septentrione	1	14	30	M	15	50	3	
Septima post eam in septentrione	1	14	50	M	17	10	3	
Octaua post eam etiam in septentrione	1	15	20	M	20	20	3	
Reliqua ex nouem vltima a meridie	1	16	20	M	21	30	3	
Antecedens trium que sunt super cingulum	1	25	20	M	24	10	2	
Media earum	1	27	20	M	24	50	2	
Sequens trium	1	28	10	M	25	40	2	
Que est apud capulum ensis	1	23	50	M	25	50	3	
Septentrionalis trium coniunctarum cum capite ensis	1	26	50	M	28	40	4	.e.l.
Media earum	1	26	40	M	29	40	3	
Meridionalis trium	1	27	0	M	29	50	3	
Sequens duarum que sunt sub extremitate ensis	1	27	40	M	30	40	4	
Antecedens earum	1	26	10	M	30	50	4	
Lucida que est in pede finistro: ⁊ est cōmunis ei ⁊ aque	1	19	10	M	31	30	1	
Que est sup decliuioz ẽ ea ad septentrionẽ: ⁊ est sup calcaneum	1	21	0	M	30	15	4	.e.m.
Que est super calcaneum finistrum exterius	1	23	20	M	31	10	4	
Que est super genu dextrum septentrionale	1	0	10	M	33	30	3	

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

¶ Stellatio Fluuij. Imago Trigesimasexta								
Que ẽ post illā q̄ ẽ i pede sublimati siue audacis sup pncipiū flumis	1	18	20	M	31	50	4	
Que ẽ ōclinioz hac ad sept[.] ⁊ ẽ i toztuositate apō ꝓpbēdētẽ crus sub/	1	18	50	M	28	15	4	
Sequēs ordinatim que sunt post banc (limati siue audacis	1	18	0	M	29	50	4	
Antecedens earum	1	14	40	M	28	15	4	
Sequens duarum continuarum etiam	1	13	10	M	29	15	4	
Antecedens earum	1	20	10	M	25	20	4	
Sequens trium que sunt post istam	1	6	20	M	26	0	4	
Media earum	1	5	30	M	27	0	4	
Antecedens trium	1	2	50	M	27	50	4	
Sequens quattuoz que sunt post istud spacium	0	27	0	M	32	50	3	
Antecedens banc	0	24	40	M	31	0	4	
Antecedens etiam banc	0	24	10	M	28	50	3	
Antecedens quattuoz	0	22	10	M	28	0	3	
Sequens ſm illud exemplū quattuoz que sunt post istud spacium	0	17	10	M	25	30	3	

fluuius ab oriono prosiliens

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m	Pars	Latitō g̃	m̃	magō	
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 reuersiõe flumis: z est tangẽs pectus aialis noiati 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	
Septẽtrionalis a latere antecedẽte q̃drilateri reliq̃ qõ ẽ q̃si ī obligatõe	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: z est reliqua quattuor	0	24	40	M	43	20	4	
Septentrionalis duarum coniunctaꝝ sequentiũ 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 noiaf 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	30	1	

Harũ g̃ triginta q̃ttuor stellaꝝ in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in qrta. 27. in quta vna.

Stellatio Lepozis. Imago Trigesima septima

Lepus

Septentrionalis a latere antecedente quadrilateri qõ 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 ín mandibula	1	19	10	M	39	40	4	e.m.
Que est in extremitate pedis sinistri anteriozis	1	16	10	M	45	15	4	e.m.
Que est in medio cozpozis	1	25	30	M	41	30	3	
Que est sub ventre	1	24	50	M	44	20	3	
Declinioz duaꝝ q̃ sũt in duobus pedibus postremis ad septẽtrionẽ	2	1	0	M	44	0	4	
Declinioz earum ad meridiem	1	29	0	M	45	50	4	
Que est super dozsum	2	0	0	M	38	20	4	
Que est super extremitatem caude	2	11	40	M	38	10	4	

Illarũ ergo duodecẽ stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. z in quarta sex. z in quinta quattuor.

Stellatio Canis: z est a sebere alababoz aliemenia. Imago Trigesimaoctaua

Canis

Que ẽ ī oze ī vltimitate luis: z oꝛ canis: z ẽ a sebere aliemẽi alababoz	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	
Declinioz earum ad meridiem	2	16	0	M	42	30	5	
Que est super extremitatem pedis qui est ex anteriozibus	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 ozigine core sinistre	2	26	40	M	48	45	3	e.l.
Que est sub ventre in loco qui est inter duas coxas	2	23	40	M	51	30	3	
Que est super concauitatem 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.

Illaꝝ g̃ decem z octo stellaꝝ in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in quarta. 5. in quinta. 7.

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lógitudo s̄	g̃	m̄	Pars	Lat^o g̃	m̄	Mag^o
Que sunt circa canem ꝛ non sunt in forma.							
Que est a parte septentrionis in vertice capitis canis	2	19	3	M	25	15	4
Lógior q̃ttuor q̃ sc̃ q̃si eẽnt sr̃ lineã rectã sub duob⁹ pedibus postre-	2	10	0	M	61	30	4
Que est occliuior ad septentrionem (mis in meridie	2	11	20	M	58	45	4
Que est occliuior etiam hac ad septentrionem	2	13	0	M	57	0	4
Reliqua quattuor: ꝛ est longior earum ad septentrionem	2	14	10	M	56	0	4
Antecedés triũ q̃ sc̃ q̃si sup lineã rectã i eo qõ seq̃t occidẽtẽ a q̃ttuor	1	27	0	M	55	30	4
Media earum	2	0	20	M	57	40	4
Sequens trium	2	2	20	M	59	30	4
Sequens duarum lucidarum que sunt sub istis tribus	1	29	0	M	59	40	2
Antecedens duarum	1	26	0	M	57	40	2
Reliqua ꝛ est occliuior ad meridiem ea que est ante ipsam	1	22	10	M	59	30	4
Illarum ergo vndecem stellarum in magnitudine secunda sunt due. ꝛ in quarta nouem.							
Stellatio antecedentis canis: et est alsebere algameisa ascemie. Imago Trigesimanona							
Que est in collario	2	25	0	M	14	0	4
Lucidior stell' postremis: ꝛ dr̃ pchion: ꝛ ẽ alsebere ascemie algameisa	2	29	10	M	16	10	1
Illarum duarum stellarum in magnitudine prima est vna. ꝛ 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
Decliuior duar⁹ diũctar⁹ que sunt sup scutũ qõ est in latere ad sept̃.	3	8	50	M	45	0	4
Decliuior earum ad meridiem	3	8	50	M	46	0	4
Antecedens has duas	3	5	20	M	45	30	4
Lucida que est in medio scuti	3	6	20	M	47	15	4
Antecedens trium que sunt sub scuto	3	5	20	M	49	3	4
Sequens earum	3	9	20	M	49	30	4
Media trium	3	8	30	M	45	15	4
Que est in extremo cautbel	3	14	0	M	49	50	4
Septentrionalis duarum que sunt in gubernaculo apud cautbel	3	4	0	M	53	0	4
Decliuior earum ad meridiem	3	4	0	M	58	40	3
Septentrionalis duarum que sunt in transtro cautbel	3	10	10	M	55	30	5
Antecedens trium sequentium banc	3	12	10	M	58	40	5
Media earum	3	13	20	M	57	15	4
Sequens trium	3	16	30	M	57	45	4
Lucida sequens banc super transtrum	3	21	10	M	58	20	2
Antecedens duarum occultarum que sunt sub lucida	3	18	10	M	60	0	5
Sequens earum	3	21	0	M	59	20	5
Antecedens duarum que sunt super lucidam quam diximus	3	23	10	M	56	40	5
Sequens earum	3	24	20	M	57	0	5 .e.m.
Septentrionalis triũ que sunt in scutellis: ꝛ quasi sint super costatũ	4	5	40	M	51	30	4
Media earum	4	6	10	M	55	40	4 .e.m.
Meridionalis trium	4	4	0	M	57	10	4 .e.m.
Decliuior duarum diunctar⁹ que sunt sub ista ad septentrionem	4	9	10	M	60	0	4 .e.m.
Decliuior earum ad meridiem	4	9	0	M	61	15	4
Decliuior duarum que sunt in medio antenne ad meridiem	4	0	10	M	51	30	4
Decliuior earum ad septentrionem	3	29	20	M	49	0	4
Antecedens duarum que sunt apud extremitatem antenne	3	28	0	M	53	20	4
Sequens earum	3	29	0	M	43	30	4
Que est sub tribus scutellis sequentibus	3	15	10	M	54	30	2
Que est super sectionem transtri	3	17	30	M	51	15	2 .e.l.
Que ẽ i eo qõ ẽ iter duos temones i ligno sr̃ quo ẽ fabricatio nauis	3	21	40	M	63	6	4
Occulta sequens banc	3	19	0	M	64	30	6
Lucida sequens banc sub transtro	4	0	0	M	63	50	2
Lucida meridionalis ab ista: ꝛ est super lignum fabricationis nauis	4	8	30	M	69	40	2
Antecedens trium sequentium banc	4	15	10	M	65	40	3

Canicula

Argo.

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	♑	Lat^do	g̃	m̄	q̄tas
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 .e.m.
Sequens earum	2	20	10	M	65	40		3 .e.m.
Antecedēs duaꝝ que sūt in remo sequēte: ꝛ oī canopus: ꝛ 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 p̄ma ē vna. i scōa. 6. i tertia. 8. in q̄rta. 22. in q̄nta. 7. in sexta vna.

¶ Stellatio Ydre: ꝛ ē spēs serpētiū: ꝛ ia noiaī afiua. i. secuꝝ. Imago Quadragesimaprima								
Declinioꝝ duaꝝ añcedētiū ex q̄ncq; q̄ sūt i capite ad meridiē: et q̄si sint	3	14	0	M	15	0		4
Declinioꝝ eaꝝ ad septentrionē: ꝛ est in medio capitis (sup narē	3	15	20	M	11	30		4
Declinioꝝ duaꝝ sequentiū eas ad septentionē: ꝛ est q̄si supza verticē	3	15	30	M	11	30		4
Declinioꝝ ad meridiem: ꝛ est in apertione oris	3	15	30	M	14	45		4
Sequens has omnes: ꝛ quasi sit super grumium	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
Occultioꝝ septentrionalis duaꝝ ꝺiunctaꝝ 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 inferioꝝbus vasis	5	1	30	M	25	45		4 .e.m.
Declinioꝝ earum ad meridiem	5	2	20	M	30	10		4
Antecedens trium que sunt post istas q̄ sunt q̄si in figura trianguli	5	22	10	M	31	20		4
Media earum: ꝛ est declinioꝝ earum ad meridiem	5	14	30	M	14	10		4
Sequens trium	5	16	10	M	31	40		3
Que est post cozuum 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 scōa ē vna. in tertia. 3. in q̄rta. 19. in q̄nta vna. et in sexta vna.

¶ Que sunt circa ydram ꝛ 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 due stelle sunt in magnitudine tertia.

¶ Stellatio Uasis. 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 reuolutionem oris vasis super arcum meridianum	5	30	0	M	18	30		4
Que est super reuolutionē oris vasis super arcum septēꝝtrionalem	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

Corui

Ille ergo septem stelle sunt in magnitudine quarta.

¶ Stellatio Cozui. Imago Quadragesimatertia								
Que est in rostro: ꝛ est cōmunis ei ꝛ 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	Lōgitudo s̄	g̃	m̃	Vars	Latio g̃	m̃	mag.
Sequens earum	5	17	0	M	11	45	4
Que est super extremitatem pedis: z est cōmunis ei z ydre	5	20	30	M	18	10	3
Harum ergo septem stellarum in magnitudine tertia sunt quinq. in quarta vna. z in quinta vna							
Stellatio Lentauri: z ē forma aīalis 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: z 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 duarū antecedentiū 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: z est decliuior 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: z 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 z est sub pede dextro postremo	6	14	40	M	49	10	3
Illar ergo. 37. stellar in magnitudine prima est vna. in scōa. 5. in tertia. 7. in qta. 15. in quinta. 9.							
Stellatio Lupi. Imago Quadragesimaquinta							
Que ē sup extremitatē pedis postremi apud extremū 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
Decliuior 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

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g̃	m̃	♈	Latⁿ g̃	m̃	mag⁹	
Septentrionalis earum	6	23	0	M	29	20	4	.e.m.
Declinioꝝ duarum que sunt in cerulce ad meridiem	7	8	50	M	17	0	4	.e.m.
Declinioꝝ 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	
Declinioꝝ duaꝝ que sunt in pede qui est in anteriozibus ad meridiē	7	27	20	M	11	30	4	.e.m.
Declinioꝝ earum ad septentrionem	7	26	30	M	10	0	4	.e.m.
Illaꝝ ergo decem ꝛ nouem stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. in q̃rta vndecem. in quinta sex								
¶ Stellatio Laris. Imago Quadragesimasexta								
Declinioꝝ duarum que sunt in basi eius ad septentrionem	7	27	40	M	22	40	5	
Declinioꝝ 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	
Declinioꝝ duarum coniunctarum reliquarum ad meridiem	7	25	10	M	34	10	4	.e.m.
Declinioꝝ earum ad septentrionem	7	25	0	M	33	20	4	
Que est super extremitatem flāme	7	20	50	M	34	0	4	
Harum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq̃. ꝛ in quinta due.								
¶ Stellatio Cozone meridionalis. Imago Quadragesimaseptima								
Antecedens dexteris arcus meridionalis	8	9	10	M	21	30	4	
Sequens eam super cozonam	8	11	40	M	21	0	5	
Sequens hanc	8	13	10	M	20	20	5	
Sequens etiam hanc	8	14	50	M	20	0	4	
Que est post istam cozonam genu sagittarij	8	16	10	M	18	30	5	
Que est post istā ꝛ est declinioꝝ ad septentrionē lucida q̃ est in genu	8	17	20	M	17	10	4	
Que est declinioꝝ hac ad septentrionem	8	16	50	M	16	0	4	
Que est declinioꝝ hac etiam ad septentrionem	8	16	30	M	15	20	4	
Sequens duaꝝ antecedentiū q̃ 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 ꝛ est declinioꝝ ad meridiem ea que est ante ipsam	8	16	9	M	18	30	5	
Illarum ergo tredecem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq̃. in quinta sex. in sexta due.								
¶ Stellatio Piscis meridionalis. Imago Quadragesimaoctaua								
Que est in oze: ꝛ est stella que est in principio aque	10	0	40	M	20	20	4	
Antecedens triū q̃ sunt sup reuolutionē capitis anguli meridionalis	10	4	10	M	22	15	4	
Media earum	10	5	40	M	22	30	4	
Sequens trium	10	4	20	M	16	15	4	
Que est apud gulam	9	25	10	M	19	30	5	
Que est super spinam meridianam que est super dorsum	10	1	10	M	15	10	5	
Sequens duarum que sunt in ventre	9	28	50	M	14	14	4	
Antecedens earum	9	25	10	M	15	15	4	
Sequens trium que sunt super spinam septentrionalem	9	21	50	M	16	30	4	
Media earum	9	21	0	M	18	10	4	
Antecedens trium: ꝛ est super extremitatem caude	9	26	0	M	22	15	4	
Harum ergo vndecem stellarum in magnitudine quarta sunt nouem. ꝛ in quinta due.								
¶ Que sunt circa piscem meridionalem: ꝛ 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	
Declinioꝝ earum ad septentrionem	9	13	50	M	14	50	4	
Harum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt tres. in quarta due. ꝛ in quinta vna.								

¶ Vniuerse g̃ stelle que sunt in parte meridiana sunt. 3 1 6. Quaꝝ in magnitudine prima sunt. 7. in secunda. 1 8. in tertia. 60. in quarta. 1 6 7. in quinta. 5 4. in sexta. 9. ꝛ nebulosa vna.

¶Omnes ergo stelle fixe in septentrione:meridie:z ozbe signoz ex eis que habent magnitudinem sunt. 1027. Quaz in magnitudine prima sunt. 15. z in secūda. 45. z in tertia. 208. z in quarta. 476. z in quinta. 216. z in sexta. 50. z nebulose. 5. z ex tenebzosis. 11. z luminosa vna. Et stella scita per tauuebe z per comam non intrant in numerum. Stelle tauuebe dicuntur comete.

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

Oca vo stellaz fixarum fm suum ozdinem sunt quemadmodum posuimus. Nos autem addemus illi fm q̄ sequitur ex ozdinibus modū ozbis lactei: qui est maiarati fm plurimū q̄o est fm q̄ considerauimus vnā quāq; partium eius. z studeamus ponere descriptionem diuisionis eius: que nobis imaguate sunt ex eo. Jam enim declarabitur ꝓsiderantibus ꝓsideratione absoluta: q̄ ozbis lacteus non est vnius descriptionis absolute. Uerum est cingulum: cuius coloz est coloz lacteus: fm plurimū q̄ assimilatur. z ꝓpter hoc nominatur lacteus. Ipse vo non est equalis creationis neq; ozdinis. sed est diuersus in latitudine: z in coloze: et in spissitudine: z in loco. Et ipse in quibusdā partibus videt cingulū duplex. Et similiter inueniemus partes eius reliquas: que indigent studio ad sui considerationem loci. igitur partis cinguli duplicis vna quarū partium est apud larem. z alia est apud gallinam. Cingulum vo antecedens non est coniunctum alijs: quoniam inter ea est superfluitas z sectio apud cōiunctionem eozum apud larem z apud coniunctionem eozum super gallinam. Cingulum autem sequens postremum coniungitur in parte reliqua maiarati: z fit hic cingulum vnum: super quod eleuatur ozbis magnus descriptus super medium eius: super quod ponemus sermonem nostrum prius. Et incipiemus in partibus eius que sequuntur meridiem. ipsum namq; rēquoluitur super duos pedes centauri. qui nominatur arabice ad tolmen. z est valde rarum z occultum. Stella vero que est in vestre 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. z stella que est in brachio eius postremo sinistro: sunt i medio almaiarati. z stella que est super calcaneum antecedens dextrum. et stella que est super calcaneum postremū dextrum longitudo ad septentrionem a parte meridiana est due partes fere: fm quantitatē qua ozbis descriptus super duos polos ozbis 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 dozsum lupi pars et medietas partis fere: fm quantitatem qua est ozbis descriptus. 360. Latus autem meridianum continet stellam que est super carbones laris: z contingit septentrionalem duarum stellarum coniunctarum que sunt super coopertozium laris. Stella vo que est in medio coopertozij est in maiarati. z be partes sunt partes plurimum rare. Deinde post illud pars quidem septentrionalis maiarati continet spondiles tres que sunt apud centrum scozpionis. z continet inuolutionem nebulosam que sequitur centrum. Latus autem quod opponitur meridiei contingit stellam que est in calcaneo dextro anteriore sagittarij. z continet stellam que est super manum sinistram. Stella vo que sequitur meridiem sagittarij est extra maiarati. Et stella que est super hastulam sagitte: est in medio maiarati. Stelle vo due que sunt in parte septentrionali sagittarij: sunt in maiarati. Sed longitudo cuiusq; earū ab vnoquoq; duozum laterum: vel a contrario latere est maioz parte vna parum: meridionalis a latere meridiano: z septentrionalis a latere septentrionali. Et locus stellarū que sunt apud spondiles tres est spissioz parum. Qui vo continet hastulam est spissioz valde: z videtur quasi fumus. sed que est post illud earum est rarioz. z peruenit vsq; ad vulturem volantem. z firmatur fere super illam latitudinem. Stella vo que est super extremitatem caude serpentis: et quam comprehendit latoz serpentis cum ipsa fuerit in aere claro: erit longitudo a latere maiarati antecedente maioz parte vna parū. Due vo stelle antecedentes ex stellis ozientalibus que sunt sub ea sunt vere in maiarati. Sed longitudo dextre earum a latere quod sequitur est vna pars. z septentrionalis earū 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 septētrionali vulturis. Stella autem orientalis que est inter duas spatulas: et due stelle que sunt cum ea super lineam rectam: sunt parum diminute a contactu huius lateris. Et post illud sagittam totam continet almaiarati. Et stella que est super hastulam longitu-

do a latere quod est ad partem orientis est pars vna. Et stelle que est super extremitatez ha/stule longitudo a latere qō est ad partem occidentis est due partes. Locus autem stelle que sequitur vulturem volantem est spissus parum. ⁊ locus reliquarum est rarioz. ⁊ post illud fit almaiarati ad gallinam. Latus autem quod sequitur occidentem et septentrionem separat stella que est in humero meridiano galline: et stella que est sub eo in illa ala: et due stelle que sunt super pedem eius meridianum per arcus ⁊ 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 earū longitudo ab hoc latere est due partes fere. Quod autem est ex partibus suis que sequuntur hanc alam est spissius parum. ⁊ qō est post illud coniungitur huic cingulo: ⁊ multum est spissus: ⁊ est quasi videatur principij alterius. ⁊ videtur inclinatum ad finem cinguli alterius: ⁊ est ei apud ipsum separatio. et est coniunctum: a latere quidem quod sequitur meridiem est coniunctū huic cingulo quod di/ximus 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/uolutione occulta que est in genu eius septētrionali. postea redit ⁊ inspissatur paulatim pau latim vsqꝫ ad stellam que est super genu meridianum. Deinde rarificatur paulatim vsqꝫ ad locum pilei inflāmati. 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: preter stellam que est in extremitate pedis. Latus autem quod sequitur meridiem terminat stella que est in capite habentis palmam illinitam. Sed latus quod sequitur septentrionem terminat stella que est in pede sedis et in naso cruris habentis palmam illinitam. Reliqe autem stelle que sequuntur palmam illinitam sunt in almaiarati. Eius vō quod est apud la tera est superficies rarioz. quod autem est in medio habentis palmā 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 inflāmati 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 inflāmato etiam inuolutio nebulosa que est in capulo. 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 core que sunt in medio almaiarati. Stella autem que est in cauilla dextra est intus parum in latere meridi ano. Et post illud transit cingulum super alaioc et demonstratur eius amplitudo rara parū. ⁊ stella que est super humerum dextrum: que dicitur alaioc: ⁊ nominatur bircis. ⁊ due stelle que sunt in brachio dextro occidentales a contactu lateris orientalis septentrionalis alma/iarati. ⁊ stella parua que est super pedem sinistrum reuolutionis cauille terminat latus meri dianum occidentale. Sed stella que est super pedem dextrum est intus in hoc latere quanti/tate medietatis partis. Et due stelle opposite que sunt super brachium eius sinistrum: et no/minantur duo hedi: sunt in medio cinguli. 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 dē/xtro: que sunt super lineam rectam. ⁊ stellam que sequitur ex duabus stellis que sunt in loco illō audacis: et est nomen loci romane calurus. et stellam que est in septentrione ex quattuor stellis que sunt in extremitate manus eius: comprehendit latus antecedens almaiarati. Stel la vō 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 cingulū ab asebere. i. cane minore algameisa. ⁊ ab asebere alahaboz. Ab algameisa q̄dē tota declinat ad orientem. ⁊ est extra almaiarati absqꝫ paruo. Ab alahaboz autem declinat ad partem occi dentis: ⁊ etiam tota est propinqua ad hoc vt sit extra almaiarati. Ad stellam vō que est super duas aures canis: ⁊ est asebere alahaboz: peruenit cingulū crescendo: cuius extremitas est si/milis nubibus. Stella autem que sequitur eam post in collo canis est propinqua contactui cinguli. Et stella que est super caput canis: ipsa sola est egrediens. et eius longitudo a latere orientali est due partes et medietas fere. Omnis vō amplitudo huius loci rarescit paulatim paulatim: ⁊ attenuatur. Et post hoc transit almaiarati super nauim. et stella septentrionalis que precedit stellas que sunt in reuolutione clypei qui est in pectore eius cum oppositione la teris cinguli quod sequitur occidentē. ⁊ 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 collato na/uis. et stella media trium que sunt in temone minuuntur paulatim a contactu illius stelle. Stella vō septentrionalis trium que sunt in saranhe. i. in ligno nauis terminant latus orien/tale. Et stella lucida que est sub reuolutione sequente que est in transtro est extra huius la-

tue 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 sunt intra latus antecedens quantitate ouarum 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: z inspissatur ex ea quod sequitur reuolutionem pectoris nauis. z illud est saranbe et portio temonis eius. Hoc autem cingulum cuius precessit relatio habet alterationem in raritate sua:et in spissitudine sua quemadmodum diximus apud cingulum comprehensum apud larem. Deinde ex hoc est ei principium aliud et continet spondiles tres que sunt in corpore scorpionis . Et est stella que sequitur ex tribus que sunt in corpore scorpionis egrediens a latere occidentali quātitate partis vnius. Stella vo que est in spondili quarta: que est in aere puro z claro in eo quod est inter duo cingula:quorum longitudo ab vna quaq; earum est ꝓpinqua 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. z 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 parumper. 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. z 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 estimetur per illud sectio. Reliquum autem latus huius cinguli quod est a stella que est in rostro vsq; ad stellam que est in pectore galline dilatatur z inspissatur multū. z in medio illius spissitudinis est stella que est in collo galline. z 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: z vsq; ad duas stellas compares que sunt in extremitate pedis eius dextri. Deinde ex hoc quemadmodum diximus in precedentibus est sectio pura z 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 q̄ iam narrauimus in locis suis. Ut vo faciamus exemplum per sperā corporalem fm q̄ sequūtur modos quos iam firmauimus in sphera stellarū fixarum. quibus declaratur q̄ motus reuolutionis eius propinquus est in similitudine motui reuolutionis stellarum retrogradarum: scz motui vniuersali primo ab oriente ad occidentē super duos polos equationis diei. z ipse mouetur reuolutione sui super duos polos orbis solis: qui est linea orbis medij signorum ad contrarium illius. Est ergo artificium eius z acceptio positionis stellarum eius in eo fm hunc modum quem narrabo. Nos quidem sphere colorem nō ponemus similem colori aeris qui est diei. verum ponemus eum similez colori aeris qui est noctis. quo videntur stelle. Postea signabimus super sperā duo puncta opposita fm veritatem . et ponemus ea duos polos super quos describemus orbem magnum existentem semper in superficie orbis medij signorum. et describemus super duos polos ipsius orbem magnum existentem super angulum rectum eius . qui incipit ab vna suarum partium que sunt apud orbem medij signorum. Diuidam ergo ipsum fm diuisionem orbis medij signorum et partium eius. et sunt. 360. partes. et firmabo ex numeris partium quantitatem que videtur esse competens. Deinde faciam duas armillas ex substantia fortī productas fm percussionem. quarum quadrate superficies sint liniate z polite ab omnibus partibus suis certa liniatione et vera. quarum vna minor sit altera parum. Et sit armilla vna minor continens sperā 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-

titudinem earum in duo media ⁊ duo media ſm veritatem. ⁊ perueniaꝫ cum duabus lineis ad medietatem cuiuſcꝫ duarum armillarum. et diuidam vnum duorum laterum que ſunt a duobus lateribus linee cuiuſcꝫ duarum armillarū. ⁊ diuidam 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 diuiſam quam diximus. Et faciemus in medio in oppoſitione apud duas extremitates duarū ſectionum duo foramina. ⁊ ponemus in eis duos clauos apud duos polos ſpherę: quos accepimus in ſphera duos polos orbis ſignorum: donec ſit armilla reuoluta per totam ſuperficiem ſpherę. ¶ Ut autem aſſumamus principium ſtellis fixis. propterea quia non eſt ſm veritatem: vt ſignemus duo puncta duarum equalitatum: ⁊ duo puncta duorum tropicorum ſm veritatem orbis ſignorum in ſphera: quando non fuerit eius quod conſideraſſimus longitudo de ſtellis fixis niſi ab hoc puncto: ſignabimus luminoſiorem ⁊ ſplendidiorem earum: ſcz eam que eſt in ore canis: ⁊ eſt aſchere alabaor. Demonſtrabit ergo eius locus ab orbe deſcripto ſuper angulos rectos orbis ſignorum ex parte prima: que eſt principium diuiſionum. ⁊ eius longitudo ab orbe medij ſignorum eſt iſte partes poſite in latitudine ad partem poli meridiani. Et ſimiliter demonſtrabitur locus cuiuſcꝫ ſtellarum fixarum ſm qꝫ ſequitur in libro ſignabimus notam noſtram. ⁊ reuoluatur armilla ſuper duos polos orbis ſignorum cuius portio altera eſt diuiſa. Quotiens ergo reuoluerimus partem ſuperficiei lateris diuiſi ad notam orbis ſignorum: erit longitudo illius partis a principio numerorum qui ſunt portionis in qua eſt canis: ſicut numerus partium longitudinis ſtelle queſte in longitudine a cane: ſm qꝫ eſt in libro. Poſtea cum nos peruenerimus ad reuoluendam notam lateris diuiſi: erit longitudo etiam eius ab orbe medij ſignorum ſicut longitudo ſtelle in libro ſm qꝫ 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 ſpherā colore citrino decenti menſuratione: ⁊ ſm qꝫ ſimile eſt. ⁊ ſequemur quantitates que opponuntur vnicuiꝫ ſtellarum fixarum in libro. Alteratio vo formarum figurarum cuiuſcꝫ ſignorum declarabitur ſm qꝫ eſt facilius per lineas tm continentes ſtellas intrinſecas in illa figura. ⁊ iſtarum linearum color non ſit multum contrarius colori totius ſpherę: vt non ſimus negligentes vtilitatem ſignificationis eius: neqꝫ ſit quod ponitur de diuerſitate colorum deſtruens ſimilitudinem exempli ſm veritatem. ⁊ ſit noſtra conſideratio exemplar quo exemplificetur: et ſeruatio noſtra facilior nobis erit cum nos conſideraſſimus ipſum: et accipiemus ea in eo per noſtram conſiderationem illius in exemplo ſpherico ⁊ imaginatione mouente ſtellas. ¶ Et quia iam premiſimus modum loci alterati ſm qꝫ 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 ſpheram. 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 diuiſi quod eſt ſuper terram. et ſunt duo puncta oppoſita fixa: ⁊ in armilla minore deſcripta ſuper polos ambozum orbium apud duas extremitates duorum arcuum: quorum longitudo ab vnoquoꝫ duorum polorum orbis ſignorum oppoſitorum eſt partes declinationis: ſcz. 23. partes et. 51. minutū. Et remanent apud ſectiones duoꝝ orbium loca parua: in quibus ſunt foramina ad componendum quod componimus. Latus vo armille maioris diuiſum ⁊ manifeſtum eſt: qꝫ 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 diuiſa in duas medietates. ⁊ ſit poſſibile vt reuoluatur ſupra ſuperficiem ſui ipſius: vt poſſimus in omni hora eleuare polum ſeptentrionalem ab horizonte ſm quantitatem partium que ſunt in orbe meridiei proprietatis cuiuſcꝫ arcuū climatum. ⁊ non ingrediatur ſuper nos diminutio: poſtqꝫ non eſt poſſibile vt firmemus in ſphera orbem equationis diei ⁊ duos tropicos. Poſtqꝫ enim fit latus meridiei diuiſum punctum quod eſt in medio inter duos polos equationis diei: cuius longitudo ab vnoquoꝫ eorum eſt nonaginta partes: ⁊ eſt quarta: eſt in potentia equalis puncto equationis diei: et duorum quidem punctorum cuiuſcꝫ: quorum longitudo ab hoc puncto ⁊ a duobus lateribus eſt viginti tres partes et quinquaginta vnum minutum. que ſunt declinatio: eſt potentia cuiuſcꝫ potentia duorum tropicorum. eius quidem quod eſt ad ſeptentrionem puncti tropici eſtiui. ⁊ eius quod eſt ad meridiem puncti tropici byemalis. donec nos cum reuoluerimus reuolutionem primam ab oriente ad occidentem ad latus orbis meridiei diuiſum: poſſimus com-

prehendere longitudines stellarum quesitaruz 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 rectaz sunt: aut super figuram trianguli: aut figuras illi similes. Quedam sunt que videntur apud stellas retrogradas tñ: et apud solem et lunam: et apud partes orbis signor. et quedā que videt̃ apud terrā tm̃ et apud stellas retrogradas simul: tm̃ apud solē tm̃ lunā tm̃ apud ptes aut fines orbis signorū. Figure aūt stellaz fixaruz que videntur apud stellas retrogradas aut apud sidera orbis signorum tñ in cōmunitate quidem erunt: aut cum fuerint stelle fixe: tm̃ vna stellarum retrogradarum super vnum circulorum descriptorum super duos polos orbis signorum: aut super circulos eorum diuersos: ita vt sint earum lōgitudines fm̃ ternationem: aūt quadrationem: aut sextationem: scz vt sint continentes angulos: scz aut angulum rectum: aut angulum addentem super ipsum: aut minuentem ab eo tertiam partem recti, tm̃ in proprietate quidem cum est possibile vt precedat vnaquecz stellarum retrogradarum: scz vt precedat vna stellarum retrogradarum vnum horum circulorum. Et he stelle sunt que stant in loco orbis signorum continente transitus stellarū retrogradarū in latitudine. Sed apud stellas quincz retrogradas apud eas que videntur ex coniunctione earum apud contactum tm̃ apud cooperimentum. Apud solem vo et lunam apud occultationem earum tm̃ coniunctionem earum tm̃ precessionem orientalitatis earum. Nominamus autem occultationem principium lesionis cuiuscz stellarum cum fuerit sub radio duorum luminarium. et nominamus coniunctionē cum cooperiunt se duo centra. tm̃ nominamus precessionem orientalitatis earum primū principium visionis stelle cum recedit de sub radijs duorum luminarium. Figure vo stellarum fixarum que sunt apud terram tm̃: sunt quatuor. Quas quidam homines nominant nomine quidem cōmuni centra chordarum. Et nomine quidem proprio orientem tm̃ medium celi super terram: tm̃ occidentem tm̃ medium celi sub terra. Vbi ergo est orbis equationis diei super sūmitatem capitum: omnes stelle fixe oriuntur tm̃ occidunt: tm̃ sunt in linea media celi super terram semel in omni reuolutione: tm̃ semel in linea medij celi sub terra. tm̃ duo poli orbis equationis diei sunt apud illum locum tangentes lineam orbis horizontis. Et non ponunt aliquam linearum equidistantium circulatarum super seipsos: necz semper apparentem: necz semper occultātē. Et vbi duo poli sunt super sūmitatem capitum non oritur necz occidit aliqua stellarum fixarū: tm̃ hic locus orbis equationis diei est locus horizontis. et est vna duarum medietatum sphere: quas secat orbis equationis diei apparens semper super terram: tm̃ medietas altera occulta semper sub terra. Et est vnaquecz stellarum in linea medij celi bis in omni reuolutione: scz earum quedam etiam super terram: tm̃ quedam earum sub terra. ¶ Locorum vo declinium que sunt in eo quod est inter hec duo loca: sunt circuli linearum equidistantiū: quorum centrum est polus: semper apparentes: tm̃ circuli semper occulti. Stelle vo que continentur ab his circulis apud duos polos: non oriuntur necz occidunt. verumtamen ipse sunt in linea medij celi bis in omni reuolutione. Sed ille stelle que sunt in circulo semper apparente: sunt etiam super terram semper apparentes. Et relique quidem que sunt in circulo semper occulto: sunt sub terra semper. Ille vo que sunt super lineas equidistantes maiores: oriuntur tm̃ occidunt. tm̃ 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 tm̃ reuersio ad ipsum: est vnū in omni loco. quoniam non continetur nisi a reuolutione vna in sensu. Et tempus quidem cuius initium est ab vno centrorum tm̃ peruenit vsqz ad illud quod ei opponitur: tunc quidem cum videtur apud orbem meridiei est etiam vnum in omni loco. quoniam continetur a medietate reuolutiōis vnius. Et quando quidem videtur apud horizontem: et fuerit orbis equationis diei super sūmitatem capitum etiam erit fm̃ habitudinem vnam. quoniam vnūquodqz eorum continetur a medietate reuolutionis omnium linearum equidistantium quas secat non orbis meridiei tm̃: sed etiam orbis horizontis. In locis vo declinibus aliis non est tempus quod est super terram: et quod est sub terra idem omnium equidistantiū. 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 tm̃. Quoniam hunc secat tm̃ orbis horizontis in duo media etiam in sphera declinii. Omnes vo equidistantes alie diuiduntur in arcus non similes necz 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 q; orbis meridiei secat lineas equidistãtes in portiones equales. Tempus vo quod est ab oriente aut ab occidente ad vnamquamq; duarum linearum medij celi in sphera quidem decliui 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 tñ. 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 decliui stelle que sunt in linea medij celi simul non oriuntur neq; 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 comprehenduntur propter illud quod contingit esse in oriente: aut in occidente: aut in medio celi simul: aut cum quibusdam stellis retrogradis: aut cum quibusdam partibus orbis signorum. Sed fm proprium propter stellas quarum motus videtur ad solem fm nouem modos. Primus modus

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 cuj 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. Secundus modus

¶ 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 mediuz celi postremuz. 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 noiatur mediũ celi añs orientale: ⁊ est cuj mediat stella celũ añ eleuationẽ solis eq̃lr: ⁊ qõ fuerit er hac sup terraz videbit. Tercius modus

¶ Figura vo tertia ẽ que noiat occasus matutinalis: ⁊ est cũ fuerit sol in horizõte orientali: ⁊ stella in 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 noiat occasus antecedens orientale qui videtur cum fuerit vt stella quando occultatur eleuetur sol equaliter. Quartus modus

¶ Figura aũt q̃rta est que nominatur iliotis mediũ celi. Et est q; cuz 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 cum fuerit sol in medio celi sub terra: ⁊ stella oritur. Quintus modus

¶ Et figura quinta est que noiatur mediũ celi meridies. ⁊ est cũ fuerit sol ⁊ stella simul in orbe meridiei. ⁊ huius etiaz sunt duo modi diurni ⁊ non videntur. ⁊ est cũ fuerit sol in medio celi super terram ⁊ fuerit stella aut cuz eo super terram in medio celi aut sub terra in opposito. Et duo modi nocturni. ⁊ est cuz fuerit sol in medio celi sub terra. Dorũ vnus nõ videtur, ille vero qui nõ videtur: est cũ fuerit stella cuz sole in medio celi sub terra. Qui vero videtur: est cum fuerit super terraz in oppositio suo. Sextus modus

¶ Figura vo sexta est que noiat 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. Septimus modus

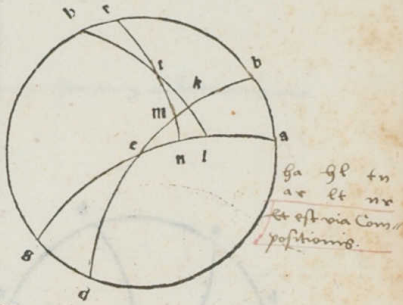
¶ Figura ãt septima est que nominatur iliotis vespertinus: ⁊ est cũ fuerit sol in horizonte occidẽtali: ⁊ stella in horizonte orientali. ⁊ huius etiaz que noiatur horizõtalis postrema vespertina videtur. ⁊ est cũ eleuatur stella statim post occidẽtẽ solẽ. Et eius est que nominat horizõtalis simul vera vespertina ⁊ est cũ fuerit vt stella eleuetur cũ occasu solis. Et eius que noiatur orientalis antecedẽs vespertina nõ videtur. ⁊ est cũ eleuat stella anteq̃z occidit sol. Octauus modus

¶ Figura ãt octaua est que noiatur mediũ celi vespertinũ ⁊ est cũ fuerit sol in horizonte occidẽtali: ⁊ stella in orbe meridiei: aut super terrã: aut sub ea. Et hui⁹ ẽt est que noiatur mediũ celi postremũ vespertinũ cũ fuerit vt qñ sol occidit fit stella in medio celi: ⁊ q; fuerit ex ea super terrã videbitur. Et illius que nominat mediũ celi vespertinuz occultũ simul: est cũ fuerit vt stella mediet celũ cũ solis occasu. Et eius que nominatur mediuz celi antecedẽs nõ videtur: ⁊ est cũ fuerit vt stella mediet celũ ⁊ sol occidat. Nonus modus

¶ Figura aũt nona noiatur 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 occasuz 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 principium sue orientalitatis: occidat ante occasum solis.

¶ Capitulum quintum de eleuatione stellarū fixarū ⁊ mediatione earū celi: ⁊ occasu earuz cum eo qō cōiungitur eis de tēporibus orbis equationis diei ⁊ tēporibus orbis signoꝝ.

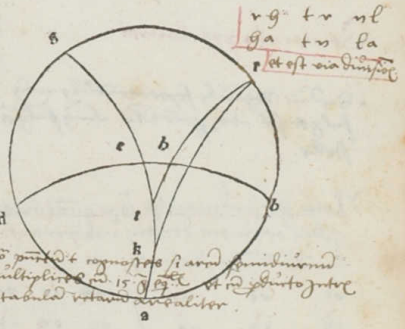
Et postq̄z iaz narrauimus sicut diximus: erunt tēpora ortus stellarum fixarū: ⁊ mediatōnis celi earū: ⁊ occasus earū veri qui videnť apud centrū solis: ex hoc nota per lineas mēsurabiles tantū: ⁊ ex locis earū est possibilis earuz inuentio: ꝓpterea q̄ partes orbis signoꝝ cum quibus est ortus cuiusq̄ stelle earuz: ⁊ mediatiōis celi eius: ⁊ occasus eius: demōstrantur per hec capitula que pone mus de lineis mensurabilibꝫ. Describam itaq̄ primuz mediationi celi earuz orbē descriptū super duos polos duoꝝ orbium: orbis equationis diei: ⁊ orbis signorū: super quem sint. a. b.g.d. ⁊ medietatē orbis equationis diei: supra quā sint.a.e.g. ⁊ sit polus eius punctuz .r. ⁊ medietatem orbis signoruz supra quā sint.b.e.d.et eius polus.b. ⁊ ponā arcum orbis magni descripti super duos polos orbis signorū: supra quē sint.b.t.k.l. ⁊ imaginabor aliquā stellaꝝ fixarum quesitam super notam puncti.t.quoniā loca earum non sunt nisi ſm considerationes nostras: ⁊ quod descripsimus de eis nisi apud similitudinē horꝝ orbium descriptorum. ⁊ describā 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 q̄ stella que est super punctum.t.mediat celum cū duobus punctis orbis equationis diei ⁊ orbis signoꝝ que sunt super punctum.m. ⁊ punctum.n. Et ostendā illud ⁊ arcum.t.n.per id qō 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 orbiū protrahuntur duo arcus duoꝝ magnoꝝ orbium arcus.b.l. ⁊ arcus.r.n.erit ꝓportio chordę dupli arcus.b.a.ad chordaz dupli arcus.a.r.aggregata ex duabus ꝓportionibus: scz ex proportione chordę dupli arcus.b.l.ad chordam dupli arcus.l.t.et ex ꝓportione chordę dupli arcus.t.n.ad chordam dupli arcus.n.r. vnuſquiſq̄z vō arcuū.a.r.et.r.n. et.b.k.est q̄rta circuli. Et sciemus ex noto superius q̄ arcus.k.t.qui est latitudo: ⁊ arcus. k.b.qui est longitudo sunt noti. Et sciemus per id quod iam declaratum est de declinatiōe orbis signoꝝ arcum.r.b. ⁊ arcum.l.k. ⁊ ex eo declarabitur q̄ 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 chordę dupli arcus.r.b.ad chordā dupli arcus.b.a. aggregatur ex duabus proportionibus.ex proportione chordę dupli arcus.r.t.ad chordaz dupli arcus.t.n. ⁊ ex ꝓportione chordę dupli arcus.n.l.ad chordam dupli arcus.l.a.erunt ex arcubus quoꝝ queritur scientia ꝓpter id quidē quod diximus hic arcus.r.b. ⁊ arcus. b.a. ⁊ etiam arcus.r.t. ⁊ arcus.t.n.noti. sed ꝓpter illud quidē qō eleuaē simul de orbe eq̄tionis diei ⁊ orbe signorum in sphera recta ex arcu.k.b.sciemus arcum.l.a. ⁊ arcum.n.l.residuum. et ꝓpter illud sciemus ex toto arcu.n.a.arcum.m.b.orbis signorum.



Nō principalis ordo est talis. ꝓportio n l ad l a reposita est ꝛc duabꝫ ꝓportionibꝫ n t ad t r et ꝓportionis r ad g a. Deinde p 17.m modū transmutatorū ordinatę sit, r g ad g a reposita ꝛc duabꝫ hiis ꝓportionibꝫ t r ad t n et ꝛc ꝓportionis n l ad l a. ꝛc

r g t r n l
g a t n l a
et est via dimissa

Et sciem⁹ breuiter ptes q̄ eleuanť ⁊ occidūt cū stellis fixis ⁊ de ptib⁹ orbis eq̄tionis diei ⁊ ptib⁹ orbis signoꝝ ex mediatiōe earū celi ſm hunc modū. describā aūt orbē meridiei: supra quē sint.a.b.g.d. ⁊ medietatē orbis eq̄tiōis diei: supra quā sint.a.e.g. et sit polus ei⁹ punctū.r. ⁊ medietatē orbis horizōtis: supra quā sint.b. e.d. ⁊ sit eleuatio stelle sup punctū.b.horizōtis. ⁊ describā quātitatē orbis magni sup duo puncta.r.et.b.super quā sint.r.b.t. Et q̄z etiā inter duos arcus duoꝝ orbiuz magnoꝝ arcu.a.r. et arcu.a.e.protrahunť arcus.r.t. ⁊ arcus.e.b.erit ꝓportio chordę dupli arcus.r.b.ad chordam dupli arcus.b.a.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportione chordę dupli arcus.r.b.ad chordam dupli arcus.b.t.et ex proportione chordę dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a. Et ex arcubus quesitis quisq̄ arcuū.r.a.et.r.t.et.e.a.est quarta circuli.et sciemus ꝓpter altitudinem quidē polorum arcuz.r.b. ⁊ ꝓpter mediationē celi sciemus pūctum.t.qō est orbis equationis diei.et sciemus arcum.t.b.sciemus ergo ꝓpter illud arcum.t.e.residuum.

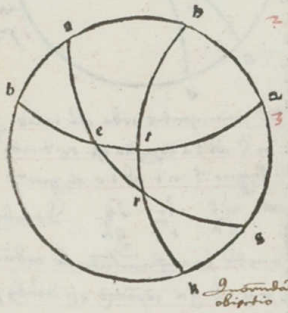


nō ꝓpter d t reqmostros sarra fundiuorum multiplicare p 15 ꝛc et id q̄ inuenitur in tabulis retrahere ꝛc

Et breuiter sciemus: q̄ si nos acceperimus in eis que occidūt simul arcum equalem arcui.t.e.in eo qō precedit punctū.t.et est arcus.t.k.erit occasus stelle cū puncto.k.eq̄tionis diei: ꝓpea q̄ tūc erit occasus in arcu eq̄li arcui.b.k.et erit angulus qui est in eo qō p̄cedit de orbe meridiei etiā equalis angulo qui cōtinet ab. a.r.et.t.r.in eo qō sequitur ſm hāc figuram. Et sciemus per illud cuius iam precessit declaratio de nūeratione eleuationum in omni climate cū eo qō eleuatur ⁊ occidit simul de partibus orbis equationis diei ⁊ partibus orbis signoꝝ partē que eleuatur orbis signoꝝ cū puncto.e.qō est orbis equationis diei: ⁊ cum stella.et partē que occidit orbis signorum cū puncto.k.quod est orbis equationis diei: et cū stella. Et manifestuz est q̄ in temporibus in quibus erit sol super illas partes orbis signorum scōm veritatem: erit eleuatio stellarum fixarū ⁊ mediatio celi earum et occasus earum qui videtur apud centrum solis quod vocatur centra aliozum vera.

¶ Capitulum sextum in apparitione stellarum z occultatione earum.

NOn sumus ꝓtẽti nũeratiõe capitulor cũ lineis mensurabilibus in apparitione stellaꝝ z occultatione earuꝫ que sumuntur ex locis earum tantuꝫ. Exempli cã dico non quemãdmodũ per ea declaratur ꝙ stella talis aut talis eleuetur 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 z occultationis. ¶ Non est enim possibile vt sit quantitas huius arcus quantitas vna: neꝙ in omnibus stellis: neꝙ in eisdem stellis in omni loco: verum ipse diuersificatur ꝓpter magnitudinem stellarum: z ꝓpter longitudinem earum in latitudine a sole: z ꝓpter declinationis alterationem orbis signorum. ¶ Nos nãꝙ si imaginati fuerimus orbẽ meridiei: supra quem sint. a. b. g. d. z medietatem orbis signoruꝫ: supra quam sint. a. e. r. g. z medietatem orbis horizontis: supra quã sint. b. e. d. et cuius polus sit punctum. b. tũc manifestũ erit ꝙ si aliqua stellarum que eleuatur cum puncto. e. orbis signorum fuerit stella maior. et primum quo inceperit apparere. cã exempli dico: fuerit longitudo solis sub terra arcus. e. r. erit vt stelle minoris (et si sit eius longitudo a sole in latitudine: longitudo eẽ/lis illi longitudini) videatur eius longitudo a sole ſm quãtitatem arcus maioris arcu. e. r. z erit in suo ortu minor. Et etiam in stellis in magnitudine equalibus: si stella que est propinquior puncto. e. in latitudine fuerit visa primum ex lõgitudine quãtitatis arcus. e. r. tũc stella que est plus ea elõgata in latitudie videbiꝫ ex lõgitudie maioꝛe arcu. e. r. ꝓpea ꝙ in lõgitudine vna a sole sub terra erit radi⁹ qui est ꝓpinquior orbi signoꝝ z soli plus eõ ꝙ ẽ ab eis magis elõgat⁹. Et stelle eẽlis magnitudis que oriunt sc̃ỏr lõgitudies cẽles in latitudie ſs multitudinis quãtitatẽ declinatiõis orbis signoꝝ super horizonta faciunt angulum. d. e. r. minorem. z videtur stella primũ ex lõgitudine maioꝛe arcu. e. r. ¶ Nos nãꝙ si addiderimus z affirmauerimus sicut in forma alia que est post istaꝫ arcum orbis descripti super duos polos horizontis sole existente super pũctum. r. z manifestum est ꝙ ille erit erectus super orbẽ horizontis supra quem sint. b. t. r. k. erit longitudo solis sub terra in illis eisdem stellis equalis semper arcui. r. t. fixa equalitate. Ortus enim qui sunt super terram aliquarum longitudinum equaliũ sunt similes. z erit arcus. e. r. cuius fixus fuerit arcus. t. r. quẽadmodum diximus: tunc quidem cum fuerit orbis signorum erectus minor. z tunc quidẽ cum fuerit declinatus maior. In comprehensione aũt quãtitatis longitudinis solis sub terra in orbe signorum est necesse considerare vnãquanꝙ 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 z in illis stellis: puterea ꝙ ortus earum nõ sunt similes: neꝙ demonstrãtur ſm equalitatem in aere crosso qui est in climatibus septẽtrionalibus. erunt nobis necessarie cõsiderationes non in vno climate tm̃: sed in vnoquoꝙ climatum aliorum. Qõ si concesserint in illis stellis eisdem arcum qui est similis arcui. r. t. in vno quoꝙ loco: sicut illud oportet qm̃ necesse est: vt accidat in stellis ꝓpter diuersitatem aeris simile qõ accidit in ortibus earũ: erimus contenti longitudinibus quas considerauerimus in climate vno tm̃ in eo quod volumus de inquisitione residui z inquisitione earum per lineas mensurabiles si fuerit diuersitas declinationis orbis medii signorum ꝓpter loca habitabilia: aut fuerit ꝓpter motum localem sphẽrarũ stellarũ fixarum cum eo quod declaratur de motu locali earum ad id qõ sequitur ex partibus orbis signoꝝ. ¶ Et ponã in eo quod declaratum est de hac forma et lõgitudinibus longitudinẽ arcus. e. r. ex consideratione vnius climatis quodcunꝙ clima fuerit. Et quia etiam in arcubus. b. b. z b. r. duorũ orbium maior protrahuntur duo arcus. b. t. et. r. a. erit ꝓportio chordę dupli arc⁹. a. b. ad chordã dupli arcus. b. b. aggregata ex duabus ꝓportiõibus. et ꝓportione chordę dupli arcus. a. e. ad chordam dupli arcus. e. r. z et ꝓportione chordę dupli arcus. r. t. ad chordã dupli arc⁹. t. b. Et arcub⁹ vero quesitis est vnusquisqꝙ arcuꝫ. b. b. z. t. b. quarta circuli. Et quia posuimus punctũ. e. ipsam partem cũ qua eleuatur stella. z punctum. a. ipsam partem cum qua mediat celum. tunc ipse sciẽtur ex tabulis eleuationum. ꝓpter hoc ergo scietur arcus. a. e. z ꝓpter illud scietur arcus. e. r. ex consideratione. z scietur arcus. a. b. qui aggregatur ex longitudine puncti a. ab equatione diei: qõ scif ex tabulis declinationis: z ex longitudine que est summitatis capitũ ab eo qõ est in equatione diei in illo orbium meridiei que est equalis altitudini poli. Erit ergo arcus. r. t reliquus notus. z postẽ iste est repertus fixus in omni loco cõprehendemus per ipsius quãtitates arc⁹. e. r. que erũt in climatibus aliis. ¶ Et ẽt erit ꝓportio chordę dupli arcus. b. b. ad chordã dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus ꝓportionibus. ex ꝓportione chordę dupli arcus. t. b. ad chordã dupli arcus. t. r. z ex proportione chordę dupli arcus. r. e. ad chordã dupli arcus. e. a. Et ex arcubus quesitis arcus quidem. r. t. sicut z nunc. z est punctum. c. ipsa pars cũ qua eleuatur stella in climate quesito: per id cuius tam precessit declaratio. z ꝓpter illud erunt ar/



eius.e.a.ꝛ arcus.b.a.patꝫ: erit ergo arcus.e.r.reliquus qui est orbis signorũ erit etiam datus.
¶ Et ꝓbẽc capta ꝛ ſm ſilitudinẽ huiuſmodi operabimur in occultationibus: que ſunt apõ occaſum.neqꝫ mutabimus in hac forma:niſi locuꝫ orbis ſignorum tñ ex partibus aliis ſm quantitatẽ declinationis eius in eis. Et deſcribã in hac forma arcũ horizontis occidẽtalem: ſuper quem ſint.b.d. Et vt non dimittamus hunc locuꝫ: videmus qꝫ in eo quod diximus eſt ſufficientia ad declarandũ qõ cõſideraꝛimus in eo de ſciẽtia huius capituli. Et ꝓpterea qꝫ hoc caplm aggregatum ex precedenti narratione:eſt valde multe diuerſitatis:nõ ꝓpter diuerſitatem locorum habitabilium ꝛ multitudinẽ alterationis declinationis orbis ſignoruꝫ in eis tñ. Sed ꝓpter multitudinem ſtellarum:ꝛ etiã ꝓpter conſiderationes que ſunt ortuum earum:erit hoc caplm valde difficile ad ſciendum:ꝛ erit viſus cõſiderantiũ:ꝛ aer qui eſt in locis viſis facientes ꝓncipiũ tẽporis imaginatiõis eius diuerſuꝫ:ꝛ nõ verũ.neqꝫ certificatur cum eo. Et erit ſm qꝫ vidi per lõgitudinẽ experimenti.ꝛ qõ vidimus de diuerſitate in conſideratiõibus iſtis ſimilibus manifeſtũ notũ.ſ.caplm. Et cũ hoc qñ ꝓpter 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 ꝓtraximus 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 cuiꝰ cõprehẽſiõez eſt poſſibile declarare i omni hora. Qõ voluerit aliqꝫ ponere cãm illius habitudines aeris apud ortus ꝛ occaſus.ꝛ vt non referat illud ad loca orbis ſignorum:tunc nos videmus ſemper ꝑncipium temporuꝫ non ſeruare illum ordinem neqꝫ illã veritatem:ita vt nõ alteretur:qñ cauſa non eſt niſi tempus totũ: ꝛ non ꝑncipia 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.

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

¶ Capitulum primum De ordinibus ſpherarum ſolis ꝛ lune ꝛ ſtellarum quinqꝫ retrogradarum.
¶ Capitulum ſecundum In equatione de premiſſione modoꝝ diuerſitatum ſtellarum quinqꝫ retrogradarum.
¶ Capitulum tertium De reditionibus reuolutionum que ſunt quinqꝫ ſtellarum retrogradarum.
¶ Capitulum quartum In poſitione tabularum motuum mediorum que ſunt ſtellarum quinqꝫ erraticarum in longitudine ꝛ diuerſitate.
¶ Capitulum quintum In eo cuius neceſſaria eſt premiſſio in modis ſtellarum quinqꝫ retrogradarum.
¶ Capitulum ſextum In declaranda diuerſitate ſcõm duos modos.
¶ Capitulum ſeptimum De ꝓbatione longitudinis longioris que eſt ſtelle mercurij ſm 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 mercurij qui ſunt reuolationum eius.
¶ Capitulum vndecimum In loco motuum qui ſunt reuolutionis eius.

¶ Capitulum primuz De ordinibus spherarum solis z lunez quinqz stellaz retrogradaz.



Uantuz vero fuit possibile aliquē loqui de stellis fixis: z speciebus scientie habitudinum earum fm quātitatem quam fecit nos adipisci qō vidimus in tempore vsqz ad tempus nostruz hoc augmenti: z de comprehensione eius quod inquiritur de scientia earum est qō diximus. Et quia iam remansit de complemento nostri libri huius declaratio habitudinum stellarum quinqz erraticarum: reducam sermonem in eo. et non reiterabo sermonez in omnib⁹. et aggregabo illud in capitulis fm quātitatem qua possibile est nobis in vnaquaqz earū. Et in principio illius narrabo de ordinibus spheraz earū: qrū reuolutio locoum est etiā super duos polos orbis decliuis: qui trā sit per medium signozum. Sed q⁹ omnes sphere iste sint sub inferiore longitudine sphere stellarum fixarum a terra: z super longiorem sphere lune a terra z q⁹ sphere tres: quarum maior est Saturni. et scōa que est sub lōgitudine eius iferiore a terra est Iouis. et illa que est sub ea est Martis: sint in longitudine longiore spheraz reliquarū z sphere solis. illud est in quo vidimus antiquos doctrinales cōuenisse. De sphera autē stelle Ueneris: z sphera stelle Mercurij dixerunt antiqui q⁹ ipse sint sub sphera solis. Quidam vero eorū qui fuerunt post eos viderunt q⁹ he due sphere etiam sunt supza spheraz solis propterea quia non tegunt solem vnqz. Nos autem videmus q⁹ hec consideratio non est vera: propterea q⁹ iam possibile est vt sit aliqua earum sub sole: z non sit in linea vna que est inter solez z inter oculos nostros necessario: et propter hoc non videtur tegere solez sicut luna apud cōiunctionem. plerūqz namqz non tegit solem. Non autem est possibile vt sit qō dixerunt hi neqz scōm modum alium: propterea q⁹ neqz vna stellarum harum est que habeat diuersitatem aspectus sensibilem cuius longitudines assumantur cum videtur. Et ex hoc declaratur nobis q⁹ ordines antiquozum veri sunt z certi. Ipsi namqz fm aptitudinem nature diuiserunt inter vnamquāqz longitudinum earum que elongantur a sole per solē medium: z inter eas que non elongantur ab eo: sed reuoluūtur semper circa eum: fm quātitatē qua non sit longitudini earum que est longitudinis earum inferiozis a terra aliquid cuius diuersitas aspectus sit magna quātitas.

¶ Capitulum secundum in equatione de premissione modozum diuersitatis stellarum quinqz retrogradarum.

Rdo vero haz spheraz est fm q⁹ diximꝰ. Et qz voluimus vt declaremus qō videmus de omnibus diuersitatibus motuum stellarum q̄nqz erraticarum que sunt fm motus similes in reuolutionibus absqz diuersitate: sicut demonstrauimus in sole z luna. isti namqz motus non sunt nisi proprietates nature spiritalis alienе ab omni cuius motus est non fm similitudinez z absqz ordine. tunc oportet vt estimemus q⁹ sapiens rectificatio illius z eius equatio est magna. z q⁹ fm veritatem est complementum doctrine sapientie doctrinaliuz. et q⁹ est difficilis fm veritatem propter multas causas. et q⁹ non peruenit ad rectitudinem omnis equationis eius aliquis eorum qui precesserunt. in inquisitione enim motuum reuolutionum cuiuscqz stellarum quia possibile est vt attenuetur a visibus subtile qō volunt apud obuiationem consideratiorum z comparatione aliozum ad alias. tunc velociter fiat diuersitas sensibilis in eo quod peruenit ex tempore cum fuerit inquisitio eius in tempore breui. sed cum fuerit in tempore longo: tarde fiet sensibilis. Et illud tempus ex quo peruenium ad nos considerationes scripte: que sunt stellarum quinqz 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 q⁹ videntur cuiuscqz stellarum due diuersitates que non sunt equales neqz in magnitudine neqz in temporibus reditionum. quarum vna videtur propter solem: z altera propter partes orbis signozum. z cum conuinxerimus eas ambas: erit semper proprietas cuiuscqz earum propter illud difficilis cognitionis. et propterea q⁹ plures considerationes antiquozum sunt scripte z aggregate non sapienter. tunc propinque earum continent stationes stellaruz totus earum. Sed comprehensio proprietatum cuiuscqz harum duarum non est absqz 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 z post stationem: sed ortus nō

qula ipſi delent loca ſubito cum eo quod apparet primum ⁊ poſtremum tantum: ſed quia poſſibile eſt vt ſit in eis erroꝛ in tempoꝛe propter diuerſitatem aeris in locis: ⁊ viſuum eoꝛum qui conſiderant. Et vniuerſaliter dico ꝙ conſiderationes que ſunt in tempoꝛe longo quarũdam ſtellarum erraticarum cum vna ſtellarum fixarum: ſi conſideratoꝛ non aſpexerit doctrinaliter ⁊ ſapienter ꝑ 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 oꝛbem ſignoꝛum: qui non ſunt anguli recti ſm habitudinem. ex hoc enim ſm veritatem erit in eis erroꝛ plurimus propter multitudinem modoꝛum declinationis oꝛbis ſignoꝛum apud cognitionem) locoꝛum earum in longitudine ⁊ latitudine ſed propterea ꝙ earũ longitudines cum fuerint apud hoꝛizontes videbuntur ſm viſus maioꝛes. et cum fuerint in medio celi videbuntur minoꝛes. Et manifeſtum eſt ꝙ propter illud eſt poſſibile vt ſint quandoq; ad maioꝛem: ⁊ quandoq; ad minoꝛem quãtitatẽ longitudinis vere. Et propter illud eſtimauit abꝛachis amoꝛe veritatis propter omnia que diximus: ⁊ precipue quoniã non peruenerũt ad eum cauſe multe conſiderationũ verarum eoꝛum qui fuerunt ante eum quoꝝ multe ſunt cõſiderationes quas ipſe ad nos trãſmiſit: ⁊ quas nos adipiſci fecit. Modos quidem ſolis ⁊ lune fecit nos adipiſci: ſm ꝙ conuenit nobis eoꝛum inquiſitio ⁊ declaratio ſm demonſtrationem omni ingenio qui ſunt per motus in reuolutionibus abſq; diuerſitate. Sed ſtellas quinq; erraticas non diꝛit in aliquo qui ad nos peruenerũt ſuoꝛum libꝛoꝛum. neq; diꝛit niſi conſiderationes earum tantum quibus conficeretur ⁊ quibus demonſtretur ꝙ cauſe que videntur in eis non ſunt ſimiles cauſis modoꝛum antiquoꝛum doctrinalium qui fuerunt tunc. quoniaꝫ ipſe non fuit contentus narratione eius quod conuenit tantum: ꝙ vnaquæq; ſtellarum habet duas diuerſitates ⁊ ꝙ rectitudo cuiuſq; earum nõ eſt equalis. et ꝙ poſtremi doctrinales poſuerunt demonſtrationes que ſunt cum lineis mẽſurabilibus ſm diuerſitatem vnam ⁊ rectitudinem vnam. Et ipſe non fuit contentus etiam ꝙ he due diuerſitates ſint aut ſuper oꝛbes egredientium centroꝝ: aut ſuper oꝛbes quoꝝ centra ſunt centrum oꝛbis ſignoꝛum: ⁊ ſunt reuoluti: ⁊ reuoluunt oꝛbes reuolutionis. Aut contingit vt ſint ambe diuerſitates. et ſit diuerſitas que eſt propter oꝛbem ſignoꝛum quãtitatis talis: ⁊ diuerſitas que eſt propter ſolẽ quãtitatis talis. Sermo enim hic eſt eoꝛ qui nominantur poſitoꝛes tabularum ſeptẽtrionalium. ipſi namq; voluerũt affirmare ꝙ motus eſt in reuolutiõe. et ꝙ ipſe eſt abſq; diuerſitate. et illud cum falſitate ⁊ abſq; probatione recepta. Sunt namq; quidam hominũ qui non ſequũtur hunc ſermonem. et eoꝛum ſunt quidam qui ſequuntur ipſum. ſed ipſi ſunt numerationis parue. Abꝛachis vero vidit ꝙ illi qui peruenerunt in omnibus doctrinalibus ad finem ſubtilitatis: ⁊ amoꝛem veritatis: non ſunt contenti ſtare apud hoc: ſicut contenti ſunt alij: qui eſtimant ꝙ eoꝛum ſermo non eſt cum contrarietate veritatis. Sed neceſſario opoꝛtet illum qui vult ſedare ſeipſum ⁊ ſedare aſpicientes cum veritate: vt declaret quantitatem cuiuſq; duarum diuerſitatũ per probationes earum que videntur ⁊ in quibus conueniũt. et vt demonſtret eas ambas. et demonſtret oꝛbes in quibus he due diuerſitates ſunt ſm oꝛdines ſuos: et loca earum: ⁊ modos motuum earum: donec aſſumantur ⁊ inueniantur ſm ꝙ videtur conueniens proprietati quam poſuit de modo oꝛbiũ. ¶ Jam autem eſtimo ꝙ illud quod diꝛi fuit ei difficile. non tamen hoc dico quod diꝛi: vt extollar per ipſum: ſed vt ſi coegerit nos res eadem vbicunq; fuerit opus operari tractare de quibuſdam ſtellis ꝑ plurimum ⁊ magis q̃ bic. ſicut verbi gratia ponemus demonſtrationes per oꝛbes extractos ſolum quos lineant motus earum in ſpheris ſuis: ⁊ ſunt earum ſuperficies in quibus ipſe ſunt ipſa ſuperficies oꝛbis mediꝭ ſignoꝛum propter deceꝛem qui ſequitur illud. et ponemus quaſdam ſtellas principia: ⁊ non ſit earum comprehenſio ex principio viſo. ſed ſit cum conſequentia experimẽti. et earum conuenientia primum facit oppoꝛtere vt ponatur modus motuum omnium earum: aut modus declinationis oꝛbiũ modus vnus. ita vt non alteretur ſcientie noſtre. non enim impeditur opus noſtruꝫ in eo aliquo modo ex hoc aut eius ſimili. neq; quod ponitur abſq; probatione: quod non affert diuerſitatem que habeat quãtitatem. Et poſtquã fuerit illud quod comprehenditur ex eo conueniens ei quod videtur quãuis ſit eius intuẽtio abſq; via ſcientie. et quamuis ſit modus comprehenſionis eius difficilis ſenſus. penitus enim dico ꝙ principioꝝ primoꝝ cauſa ſm naturam aut non eſt aliquid: aut eſt cũ quo non ratiocinamur. et ꝙ diuerſitas manerieruꝫ partium oꝛbium vbicunq; cuius comprehenſio videtur in ſtellis omnibus non eſt equalis. nõ ergo ouent alicui vt eſtimet illud miraculum. Que fuerunt ſtelle cum eo quod ſeruat earum ſumma de motibus earum ſimplicibus abſq; diuerſitate demonſtrabo totum quod videtur magis integre ⁊ aggregate quod fuerit de modoꝝ ſimili earum. et faciemus in demõſtrationibus cuiuſq; earum conſiderationes in quibus non dubitatur. ſ. in quibus erunt ſtelle ⁊ luna connexe: aut ſm proprietatem multam. et precipue conſiderationes que inueniuntur per inſtrumenta. ſicut quando fuerit viſus precedens in duobus foꝛaminibus oppoſitis: que ſunt in oꝛbib⁹

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

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

ET postquã premisi earum acceptionem sicut dixim⁹.ponam primum quod elegit abrachis de reditionibus rèuolubilibus paruis: què sunt simul cuiusq; stellarum quinq; erraticarum fere: quas equauimus ex eo quod declaratum est nobis ex propinquitate locozum earum post probationes diuersitatum: quemadmodum declarauimus in locis suis.et nos non premiserimus eas nisi vt sit q; cõpauim⁹ ad ꝯsiderationes diuersitatũ positũ preparatũ ex diuisione motuum medioz qui sunt cuiusq; earum in longitudine ⁊ diuersitate.et hic non est plurima diuersitas: ꝯquis aliquis faciat transitus medios centri eozuꝫ. Cõmuniter autem quod necessario longitudo quidem est motus centri orbis reuolutionis in orbe centri egredientis.⁊ diuersitas quidam est motus stelle in orbe reuolutionis. ¶ Diuersitatis vero stelle saturni iam inuenimus. 57. reuolutiones compleri in annis solaribus nostrozum annozum.s.qui sunt ab vno duozum tropicozum: aut ab vna duarum equalitatuꝫ vsq; ad eius simile. 59. annis ⁊ die vno et medietate ⁊ quarta diei fere. Et manifestum est q; reuolutiones stelle sunt due reuolutiones ⁊ pars vna ⁊ due tertie partis ⁊ medietas decime partis. In stellis enim tribus quas consequitur sol semper est numerus reuolutionũ quas reuoluit sol in tempore reditionis que est cuiusq; earum sicut numerus reuolutionum stellarum in longitudine ⁊ diuersitate coniunctis. Et inuenimus. 65. reuolutiones que sunt diuersitatis Iouis compleri similiter in. 71. anno solari: exceptis quatuoz diebus ⁊ medietate ⁊ tertia diei ⁊ parte quintadecima diei fere. Et cum sex reuolutionibus reuolutionum stelle que sunt a tropico vsq; ad sui simile diminutis ide quatuoz partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis.et inuenim⁹. 37. reuolutiões que sunt diuersitatis Martis compleri in. 79. annis solaribus nostrozũ annozum ⁊ tribus diebus ⁊ sexta diei ⁊ parte vicesima diei fere.et cum reuolutionibus reuolutionuꝫ stelle que sunt a tropico vsq; quo redeat ad ipsuꝫ. 42. ptibus ⁊. 3. partibus ⁊ sexta ptis. Et inuenimus ꝺnq; reuolutiones que sunt diuersitatis Veneris compleri in octo annis solaribus nostrozum annozum dẽptis duobus diebus ⁊ quarta diei ⁊ parte vigesima diei fere.et cum reuolutionibus equalis numeri numero reuolutionũ solis octo reuolutiones: dẽptis inde duabus partibus ⁊ quarta partis. Et reperimus. 145. reuolutiones que sunt diuersitatis stelle mercurij compleri in. 46. annis solaribus ⁊ die vno ⁊ parte trigesima diei fere. Et cum reuolutionibus numeri equalis numero reuolutionum solis etiam. 46. reuolutiones ⁊ partem vnã. ¶ Si nos ergo diuiserimus in vnaquaq; stellarum tempus reditionis per dies: fm q; declarauimus de diebus anni ⁊ numerum reuolutionuꝫ quidẽ diuersitatis per partes cuiusq; reuolutionuꝫ.s.360. partes.erit tempus in saturno quidem dies. 21551. dies ⁊ quinta ⁊ decima diei. et erunt partes diuersitatis. 2520. partes. Et in Ioue quidez. 25927. dies ⁊ quarta ⁊ quinta ⁊ sexta diei. Et erunt partes diuersitatis. 23400. partes. Et in stella quidẽ Martis erunt dies. 28857. dies ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas decime diei. Et erunt partes diuersitatis. 13320. partes. Et in stella quidem veneris erunt dies. 2919. dies ⁊ medietas et quinta diei. Et erũt partes diuersitatis. 1800. partes. Et in stella Mercurij erunt dies. 16802. dies ⁊ due quinte diei. Et erunt partes diuersitatis. 52200. partes. ¶ Cum ergo nos diuiserimus summam numeri partium proprietatis que est cuiusq; stelle ex diuersitate: per summam numeri dierum eius: inueniemus portionem diei vnius diuersitatis que est motus medij: Saturni quidem cifre ⁊. 57. minuta ⁊. 7. secunda ⁊. 43. tertia ⁊. 41. quartum et 43. quinta ⁊. 40. sexta fere. Et Iouis 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 vicesimamquartam earum. erit illud portio diuersitatis medie cuiusq; stellarũ hore vnius. Saturni q̃dẽ. o. ⁊. 2. minuta ⁊ 22. secunda ⁊. 49. tertia ⁊. 19. quarta ⁊. 14. quinta ⁊. 19. sexta ⁊. 10. septima. Et Iouis. 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-

ptima. Et Ueneris quidem. 0. 2 vnum minutum 2. 32. secunda 2. 28. tertia 2. 34. quarta 2. 42. quinta 2. 58. sexta 2. 40. septima. Et Mercurii. 0. et. 7. minuta 2. 46. secūda 2. 0. tertia 2. 17. quarta 2. 18. quinta 2. 49. sexta 2. 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 2. 33. minuta 2. 51. secunda 2. 50. tertia et 51. quartum 2. 50. quinta. Et Jouis. 27. partes 2. 4. minuta 2. 31. secunda 2. 23. tertia 2. 13. quarta. Et Martis. 13. partes 2. 50. minuta 2. 50. secūda 2. 9. tertia 2. 40. quarta 2. 29. quinta. Et Ueneris. 18. partes 2. 29. minuta et. 42. secūda 2. 56. tertia 2. 35. quarta 2. 44. quinta. Et Mercurii. 93. partes 2. 12. minuta 2. 3. secundo 2. 29. tertia 2. 47. q̄r ta 2. 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 2. 32. minuta 2. 0. secunda 2. 48. tertia 2. 50. quarta 2. 38. quinta 2. 20. sexta. Et Jouis. 329. partes 2. 25. minuta 2. 1. secundū 2. 52. tertia 2. 28. quarta 2. 10. quita 2. 0. Et Martis. 168. partes 2. 28. minuta 2. 30. secūda 2. 17. tertia 2. 42. quarta 2. 32. quinta 2. 50. sexta. Et Ueneris. 225. partes 2. 1. minutum 2. 32. secūda 2. 28. tertia 2. 34. quarta 2. 39. quinta 2. 15. sexta. Et Mercurii superfluitas post proiectionem reuolutionum. 53. partes 2. 56. minuta 2. 42. secunda 2. 32. tertia 2. 32. quarta 2. 59. quinta 2. 10. sexta. ¶ Et similiter cum nos multiplicauerimus portiones cuiusq; stelle anni vnius egyptij in. 18. quemadmodum fecimus in tabulis solis 2 lune. erit quod remanebit ex superfluitate post reuolutiones integras. 18. annozum egyptiozum: quod est motus diuersitatis medie. Saturni quidem. 135. partes 2. 36. minuta 2. 14. secunda 2. 39. tertia 2. 11. quarta 2. 30. quinta. Et Jouis quidem. 169. partes 2. 30. minuta 2. 33. secūda 2. 44. tertia 2. 27. quarta. Et Martis. 152 partes 2. 33. minuta 2. 5. secunda 2. 18. tertia 2. 45. quarta 2. 51. quintū. Et Ueneris. 90. partes 2. 27. minuta 2. 44. secunda 2. 34. tertia 2. 23. quarta 2. 46. quinta 2. 30. sexta. Et Mercurii. 251. pars 2. 0. 2. 45. secunda 2. 45. tertia et 2. 53. q̄rta 2. 45. quinta 2. 0. Et ꝑm 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 q̄ est Ueneris: 2 q̄ est Mercurij ex motu est ille idem cuius iam premisimus narrationem solis. Quod vero relique stelle tres habent ex motibus: est quod deest motui cuiusq; earū in diuersitate ex motu solis in longitudine 2 cum quo erit complementum eius in numeris proprietatis cuiusq; stelle earum. Quapropter erit motus diei vnius medius in longitudine Saturni quidem. 0. 2. 2. minuta 2. 0. 2. 33. tertia 2. 31. quartum 2. 28. quinta et 51. sextum. Et Jouis. 0. 2. 4. minuta 2. 59. secunda 2. 14. tertia 2. 26. quarta 2. 46. quinta 2. 31. sextū. Et Martis. 0. 2. 31. minutuz 2. 26. secūda 2. 36. tertia 2. 53. quarta 2. 51. quintū 2. 33. sexta. ¶ Et erit motus vnius hore in longitudine. Saturni quidem. 0. 2. 0. etiam 2. 5. secunda 2. 1. tertium 2. 23. quarta 2. 48. quinta 2. 42. sexta 2. 31. septimum 2 1. octauū. Et Jouis. 0. 2. 0. ēt 2. 12. secunda 2. 28. tertia 2. 6. quarta 2. 6. quinta 2. 56. sexta 2. 17. septima 2. 20. octaua. Et Martis. 0. 2. 1. minutū 2. 18. secūda 2. 36. tertia 2. 32. quarta 2. 14. quinta 2. 38. sexta 2. 52. septima 2. 30. octaua. ¶ Et erit motus mensis vnius in longitudine Saturni quidem pars vna. 2. 0. 2. 16. secunda 2. 45. tertia 2. 44. quarta 2. 25. quinta 2. 30. sexta. Et Jouis quidez. 2. partes 2. 29. minuta 2. 37. secunda 2. 13. tertia 2. 23. quarta 2. 15. quinta 2. 30. sexta. Et Martis. 15. partes 2. 43. minuta 2. 18. secunda 2. 26. tertia 2. 55. quarta 2. 46. quinta 2. 30. sexta. ¶ Et erit motus anni vnius egyptij in longitudine Saturni quidem. 12. partes 2. 13. minuta 2. 23. secunda 2. 56. tertia 2. 30. quarta 2. 15. sexta. Et Jouis quidem. 30. partes 2. 20. minuta 2. 22. secunda 2. 52. tertia 2. 52. quarta etiam 2. 38. quinta 2. 35. sexta. Et Martis. 191. ptes 2. 16. minuta 2. 54. secunda 2. 27. tertia 2. 38. quarta 2. 35. quinta 2. 45. sexta. ¶ Et erit motus in longitudine. 18. annozum egyptiozum Saturni quidem. 220. partes 2. 1. minutum 2. 10. secunda 2. 57. tertia 2. 9. quarta 2. 4. quinta 2. 30. sexta. Et Jouis quidez superfluitas reuolutionum. 186. partes 2. 6. minuta 2. 51. secundum 2. 51. tertium etiam 2. 53. quarta 2. 34. quinta 2. 30. sexta. Et superfluitas reuolutionū Martis. 203. partes 2. 4. minuta 2. 20. secunda 2. 17. tertia 2. 34. quarta 2. 43. quinta 2. 30. sexta. ¶ Et ordinabo etiam causa alleuiationis differentias tabularum secundum ordinem cuiusq; stellarum ad componendum motus medios positos in fine huius capituli post hoc in. 45. areis: secundum similitudinem eius quod fecimus in his que precesserunt. Et in prima trium differentiarum. erit compositio annozum coniunctozum. 18. Et in secunda earuz cō positio annozum expansozum: 2 bozarum. Et in tertia earum compositio mensium 2 dier.

¶ Capitulum quartum in positione differentiarum tabularum motuum mediozum que sunt quinq; stellarum erraticaz in longitudine 2 diuersitate. Et hec est lineatio tabularz.

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

Nō motus diuersitatis primus aptꝫ tabulis motus argumenti medij.

♄ ♄

Longitudo.								Diuersitas.							
Anni diuicti.	ptes	m̃	2	3	4	5°	6°	ptes	m̃	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.						
Anni expãsi.	ptes	m̃	ẑ	ʒ̃	℞	5ª	6ª	ptes	m̃	ẑ	ʒ̃	℞	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

Victio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♄ ♄

Menses.	Longitudo.							Diuersitas.						
	ptes	ĩ	ˢ	ˢ	ˢ	5ª	6ª	ptes	ĩ	ˢ	ˢ	ˢ	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 Jouis in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

♃ ♃

Anni cõuncti.	¶ Longitudo. ptes	m	2	3	4	5a	6a	¶ Diuersitas. ptes	m	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 Iouis in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

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

Mona

☾ Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

☾ Motus Iouis in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♃ ♃

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

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

Longitudo.								Diuersitas.							
Anni diũcti.	ptes	m̃	ẑ	ʒ̃	ä	5ª	6ª	ptes	m̃	ẑ	ʒ̃	ä	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	9	9	13	30	323	34	51	34	2	51	0	
396	147	35	26	26	43	57	0	116	7	56	52	48	42	0	
414	350	39	46	44	18	40	30	268	41	2	11	34	33	0	
432	193	44	7	1	53	23	0	61	14	7	30	20	24	0	
450	36	48	27	19	28	7	30	213	47	12	49	6	15	0	
468	239	52	47	37	2	51	0	6	20	18	7	52	6	0	
486	82	57	7	55	37	34	30	158	53	23	26	37	57	0	
504	286	1	28	12	12	18	0	311	26	28	45	23	48	0	
522	129	5	48	29	47	1	30	103	59	34	4	9	39	0	
540	332	10	8	47	21	45	0	256	32	39	22	55	30	0	
558	175	14	29	4	56	28	30	49	5	44	41	41	21	0	
576	18	18	49	22	31	12	0	201	38	50	0	27	12	0	
594	221	23	9	40	5	55	30	354	11	55	19	13	3	0	
612	64	27	29	57	40	39	0	146	45	0	37	58	54	0	
630	267	31	50	15	15	22	30	299	18	5	56	44	45	0	
648	110	36	10	32	50	6	0	91	51	11	15	30	36	0	
666	313	40	30	50	24	49	30	244	24	16	34	16	27	0	
684	156	42	51	7	59	33	0	36	57	21	53	2	18	0	
702	359	49	11	25	34	16	30	189	30	27	11	48	9	0	
720	202	53	31	43	9	0	0	342	3	32	30	34	0	0	
738	45	57	52	0	43	43	30	134	36	37	49	19	51	0	
756	249	2	12	17	18	27	0	287	9	43	8	5	42	0	
774	92	6	32	35	53	10	30	79	42	48	26	51	33	0	
792	295	10	52	53	27	54	0	232	15	53	45	37	24	0	
810	138	15	13	11	2	37	30	24	48	59	4	23	15	0	

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

♂ ♂

Longitudo.								Diuersitas.						
Anni expãsi.	ptes	m	ˢ	ᵗ	ᵘ	ˢ	ᵛ	ptes	m	ˢ	ᵗ	ᵘ	ˢ	ᵛ
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.

♂ ♂

Menses.	Longitudo.							Diuersitas.						
	ptes	m	ż	ȝ	ȝ	5ª	6ª	ptes	m	ż	ȝ	ȝ	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 quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Veneris in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

♀ ♀

Longitudo.							Diuersitas.						
Anni iuncti.	ptes	m	s	t	4a	5a	6a	ptes	m	s	t	4a	5a	6a
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 expās.	Longitudo. ptes	m̃	ẗ	ẗ	ẗ	5ª	6ª	Diuersitas. ptes	m̃	ẗ	ẗ	ẗ	5ª	6ª
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.

♀ ♀

Menses.	Longitudo. ptes	ñ	˙	˙˙	˙˙˙	5ª	6ª	Diuersitas. ptes	ñ	˙	˙˙	˙˙˙	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 diũcti.	ptes	m̃	ˢ	ᵗ	ᵗ	5ᵃ	6ᵃ	ptes	m̃	ˢ	ᵗ	ᵗ	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	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.

☿ ☿

Anni expās.	Longitudo. ptes	ñ	˙	˙˙	˙˙˙	5ª	6ª	Diuersitas. ptes	ñ	˙	˙˙	˙˙˙	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

horæ	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.

☿ ☿

Menses.	Longitudo.							Diuersitas.						
	ptes	m̃	ẽ	ẽ	ã	5ª	6ª	ptes	m̃	ẽ	ẽ	ã	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

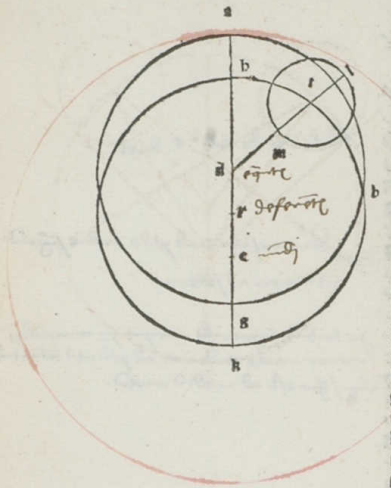
Dies	Longitudo.							Diuersitas.						
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50
2	1	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	27	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	24	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27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

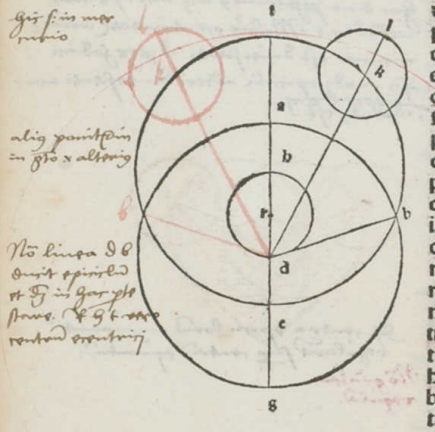
ET postquam posuimus que predixi-
mus: oportet ut sequamur illud loquendo de diuersitatibus stellarū q̄n-
q; erraticarum: que sunt in pertransitionibus earuz in longitudine. In su-
ma autem modoruz fm q̄ posuimus motus nāq; simplices sufficiētes in
hac scientia: sunt duo motus sicut diximus. Quorū vnus est qui est sup or-
bes egredientiuz centrorum a centro orbis signorum. Et alter qui est sup or-
bes quoz centra est centrū orbis signorum. z ipsi reuoluūt orbes reuolutionis. Et simili-
ter quod videtur cuiusq; stellaruz 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 inuenietur ex diuersitatibus figurarum que sunt ex con-
sideratione continue sequentibus in partibus vnis orbis signorum stellarū quinq; er-
raticarum: q̄ tempus quod est a motu maiore ad motum minorem. Quod autez accidit ex eo non est possibile:
vt sit fm modū orbis centri egredientis: sed fz ipsius contrariū: propterea q̄ est in hoc mo
do semper motus maior in longitudine propinquiore. et erit arcus qui est a longitudine p
pinquiore ad punctū in quo est motus medius in ambabus partibus minor arcu qui per-
uenit ad longitudinez longiorē. Secunduz modū vero orbis reuolutiōis possibile est illud
cum non fuerit motus maior in longitudine propinquiore: sicut est in luna. sed fuit in lon-
gitudine longiore. s. cum inceperit stella a lōgitudine longiore et non fuerit eius cursus ab
oriente ad occidentem sicut lune. sed fuerit ad successionem signoruz. Et ex hoc dicimus q̄
hec diuersitas non erit nisi fm modos orbium reuolutionū. In diuersitate autem que vide-
tur apud partes orbis signoruz inuenimus contrariū illius in arcubus qui sunt in orbibus
vnis: aut figuris vnis orbis signorum. scz inuenimus tempus quod est a motu minore ad
motum medium longius semper tempore q̄ō est a motu medio ad motum maiorem. Et iā
possibile est etiam vt contingat hoc in vno quoq; duorum modorū: quemadmodum ostē-
dimus in similitudine duorū modoz in principio nostri sermonis in sole: z narrauimus q̄
propriorz z conueniētior soli est modus centri orbis egredientis. z fz illud accepimus diuer
sitatē eius. Moduz vero alteruz non inuenimus nisi modū orbis reuolutionis. sed propter
illud quod consideratur de transitionibus ad illud q̄ō proueuit ei ex cōmixtione duorū mo
dorum. et ex hoc q̄ nos consequenter consideraiimus ipsum: non inuenimus esse possibi-
le vt compleatur fm illud: propterea q̄ superficies in quibus lineantur orbes egredientiū
centrorum non sunt fixe non mote. et neq; est linea recta descripta super duo centra duorū
orbium orbis signorum z orbis stelle fm longitudinem vnam a punctis duarum equali-
tatum z duorum tropicorum: super quā videnť longitudo longior z longitudo propinq̄or
cuiusq; stellaruz: z centra orbium reuolutionis. neq; reuoluuntur super orbes hos centro-
rum egredientium: quoruz centra per motus suos reuoluūtur reuolutiōe equali: z peram-
bulant in temporibus equalibus angulos equales. sed longitudo longior cuiusq; eoruz in
orbibus centrorum egredientiū habet motum localem paruum equalez etiam ad successio
nem signorum a duobus punctis duaruz equalitatum super centrū orbis signorū. et est mo
tus ille cuiusq; stellarum fz quātitatem motus quē inuenimus sphere stellarū fixarum. scz
qui in omnibus centū annis est pars vna. Et eo vero quod diximus scitur q̄ centra orbiū
reuolutionis reuoluuntur super orbes altos equales orbibus centroū egredientium: qui
ponunt diuersitatē. et centra illorum non sunt cētra eorum. Sed stellaz quidem quatuor
que sunt preter mercurium reuoluuntur super orbes quorū centra secant lineas que sunt
in eo quod est inter centrum orbis signorum z 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 z inter centrum quod reuoluit ipsum: est quātitas que
est inter illud centrū z inter illud quod ponit diuersitatem apud longitudinez longiorem: z
inter hoc centrum z inter visus nostros. In hac nāq; stella soluz inuenimus sicut reperi-
mus in luna: q̄ centruz orbis egredientis reuoluit z reducit centrū orbis reuolutionis q̄ō
prediximus ad contrariū successionis signorū reuolutiōe vna in omni anno. qm̄ mercuri⁹
etiā in reuolutione vna videtur in longitudine propinquiore duabus vicibus: quēadmo-
duz luna vicibus duabus in longitudine propinquiore in mense vno videtur.

¶ Capitulū sextū in declaratione diuersitatis scōz duos modos.

DEclarabitur autem nobis quod ag-
gregatur propter illud quod predixirnus de duobus modis ita. Imagi
nemur in modo stellarum aliarū prius circulum orbis centri egredien-
tis: super quē sint. a. b. g. super cētrum. d. z sit diametr⁹ que transit sup cē-



trum orbis medij signozum z super punctū.d.diametrū.a.d.g. super quam sit centruz orbis signozum.scz locus visuum aspicientium punctū.e.et sit super punctum.a.longioz longitudo:z fit punctū.g.longitudō propinquioz.et secabo lineam.d.e.in duo media super pūctū. r.z describam circulum super centrum.r.z fm longitudinem equalem.d.a.manifestum est q ipse erit equalis circulo.a.b.g.sup quē sint.b.t.k.z describam super centrum.t.orbem revolutionis.supza quem sint.l.m.z protrahā lineam.l.t.m.d.z ponam primum vt sit superficies in qua sunt orbes centrozuz egredientiū declinata a superficie orbis signozum.z q sit superficies orbis revolutionis declinata a superficie orbium centrozum egredientium propter trāsitum stellarum in latitudine fm q declarabitur nobis in eo quod narrabimus de eis. Propter alterationem autem trāsituū earum in longitudine imaginabimur. vt sint omnes stelle in superficie vna:que est superficies orbis signozū:propterea q nō est diuersitas in longitudine ylla habens quātitatem propter has duas declinationes fm quātitatem que declarabitur de diuersitate que apparet cuiuscz stellarum fm seipsam. Et post illud dico q superficies quidem tota mouetur equaliter ad successionem signoz super centrum.e.z mouet longitudinem longiozem z longitudinem propinquiozem cuiuscz earum in omnibus centum annis parte vna. Diametrūs vero.l.t.m.que est orbis revolutionis revoluit etiam centrū.d.equaliter ad successionem signozū fm q sequtur reuersio stelle in longitudine.z revoluit cum ea duo pūcta.l.et.m.que sunt orbis revolutionis.z revoluitur punctum.t.quod est centrum orbis revolutionis super orbem egredientis centri:supza quem sint.b.t.k.z mouetur stella etiam supza circulum.l.m.orbis revolutionis equaliter. Et ponit etiam eius reditionem ad diametrū 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 longioz ad successionem signozum. Et illud est quod opoztuit nos demonstrare.



Propzietas vero modi mercurij declarabitur nobis ita. Describam orbem centri egredientis: qui est diuersitatis: supza quē sit.a.b.g.supza centrū.d.z diametrū quē transit super pūctum.d.z super punctum.e.cētruz orbis signozum: z super punctum.a.quod est longioz longitudō: supza quam sint.a.d.e.g.z assumam de linea.a.g.lineam ad partem puncti.a.quod est longitudo longioz:equalem linee.d.e.supza quam sint.d.r. Cum ergo fuerint res que sunt in forma fm habitudinem suam.scilicet cum fuerit tota superficies revoluēs longitudinē longiozem:z reduxerit eam super cētruz. e.ad successionem signozum.et fuerit motus stelle in orbe revolutionis fm quātitatem.r. d.e.sicut in aliis stellis.et fuerit linea.d.k.revoluens orbem revolutionis super centrum.d. fm equalitatem ad successionem signozum.et fuerit motus stelle in orbe revolutionis propinquus motui stellarum aliarum.erit hic centrum orbis egredientis alius.et ipse est sup quem semper est centrū orbis revolutionis in omni boza.quoniam ipse etiam est equalis primo revolutū supza punctum.r.contra revolutionem orbis revolutionis.scz contra successionem signozum equaliter z fm cursuz equalem cursui eius.et erit illud quod revoluit ipsum linea.r.h.t.donec sit reditio cuiuscz duarum linearū.d.h.et.r.h.t.ad pūcta partium orbis signozum in anno vno vice vna. Et manifestum est q reditio cuiuscz earum ad alteram erit duabus vicibus.et erit longitudo semper centri orbis egredientis alius a puncto. r.cum linea equali cuiscz duarum linearum .e.d.et . d.r.et est linea.r.b. donec sit circulus minoz quem describit per motum suum: qui est contra successionem signozum supza centrum.r.z cum longitudine.r.b.transiēs semper per punctum.d.quod est centrum egrediētis orbis firmuz primū.et sit orbis centri egredientis motus semper descriptus super cētrū. h.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 opoztuit demonstrare.

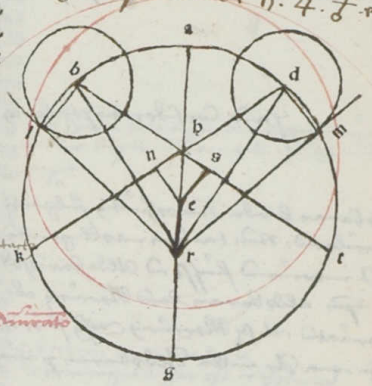
Et etiam poterimus consequi declarationem scientie eius: quod edidimus ex eo quod diximus per id quod declarabitur quando sciemus quod est cuiuscz stellarū ex quātitatibus.et declarabūtur cum hoc manifestioze declaratione in locis pluribus cause que mouerunt nos ad operandum fm hūc modū. Et quia revolutionū que sunt in longitudine non sunt reditiones cum reditionibus partiuz orbis medij signozum: z non cū longitudinibus longioribus: z longitudinibus propinquioribus que sunt orbium centrozum egredientiū propter motum eozum localē.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 cōtinet reditiones que sunt ad puncta duozum tropicozum z duarum equalitatum fm q sequitur tempus nostri anni. Demonstrabo autem prius fm hos modos cum fuerit longitudō transitus stelle medij in longitudine quātitatis vnius a duobus lateribus longitudinum longiozum:aut propinquioz.q tunc erit diuersitas que videtur propter orbem signozum quātitatis vnius in vnaquaq; duarum longitudinū. Et logi-

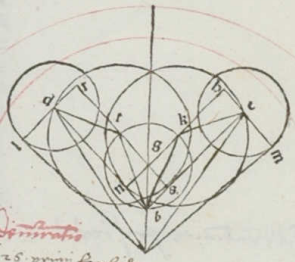
tudo maior que est orbis reuolutiõis a trãsitu medio ad duas partes erit vna. ¶ Et describam ad exemplũ illius circulum orbis egredientis super quem sint.a.b.g.d. super centrum.e.z diametrũ.a.e.g.z super ipsum ponã punctũ quidem.r.centrum orbis centri egredientis qui ponit diuersitatem.scz super quẽ est transitus orbis reuolutionis medius fm equalitatem punctũ.b.z protrabam lineas duas.b.b.t.et.d.b.k.fm longitudinẽ vnam.scz cuiuscz duaz linearum a puncto.a.qõ est longitudo longioz donec fint duo anguli.a.b.b.et.a.b.d.equales.et protrabam super punctum.b.z punctũ.d. duos orbes reuolutionis equales.et producã duas lineas.b.r.et.d.r.z protrabam a puncto aspectus nostroz visuũ ad partem vnam duas lineas.r.l.et.r.m.contingentes duos orbes reuolutionis. Dico ergo q; angulus.r.b.b.qui est diuersitatis que est propter orbem signoz: est equalis angulo.b.d.r.et angulus.b.r.l.qui est longitudinis maiozis que est orbis reuolutionis:est equalis angulo.d.r.m.et similiter longitudinũ maioz que sunt ex cõmixtione: erit quãtitas elongationũ a media equalis. Et producam duas perpendiculares a puncto quidem.b.z a puncto.d.ad duas lineas.b.t.et.d.k.duas perpendiculares.e.n.et.e.s.z quia angulus.s.b.e.est equalis angulo.n.b.e.et duo anguli qui sunt apud.n.z apud.s.sunt recti.z linea.e.b.communis.erit linea.n.b.equalis linee.s.b.z perpendicularis.e.n.erit equalis perpendiculari.e.s.ergo erunt due elongationes duaz linearum.b.t.et.d.k.a centro pũcti.e.equales. Ergo due linee sunt equales.z etiam due medietates earũ erunt equales et etiam propter illud erunt due relique que 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.z 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.z linea.b.l.que ẽ medietas diametri orbis reuolutiõis:est equalis linee.d.m.z 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.

¶ Sit etiam propter modum mercurij diametri que transit super centra z super longitudinem longiorem que est orbiũ supra quã sint.a.b.g.z faciam punctũ. a.centrum orbis signozum.z punctũ b.centrum orbis centri egrediẽtis qui ponit diuersitatem z punctũ.g.super quod reuoluitur centrum orbis centri egrediẽtis qui reuolut orbem reuolutionis.z protrabam etiam ad vnum quodq; duozum laterum duas lineas.b.d.et.b.e.que sunt motus orbis reuolutionis equalis ad successionem signorum.z sint due linee.g.r.et.g.h.reuolutionis que est orbis centri egrediẽtis contra successionem signozum equalis velocitatis.erit ergo manifestũ q; duo anguli qui sunt apud pũctum.g.z punctum b.sunt equales.et erit linea.b.d.equidistans linee.g.r.z linea.b.e.equidistans linee.g.h.et ponam centrum duozum orbium egredientium cẽtrozum super duas lineas.g.r.et.g.h.et sint duo puncta.t.et.k.z reuoluam circa ea duos orbes egredientiuz cẽtrozum: super quos sint duo orbes reuolutionis super duo pũcta.d.et.e.equales.z protraham duas lineas.a.d.et.a.e.z protrabam ad partem vnam duas lineas.a.l.et.a.m.cõtingẽtes duos orbes reuolutionis.et ostendam q; ita etiam erit angulus.a.d.b.qui est diuersitatis que est propter orbez signozũ:equalis angulo.a.e.b.et angulus.d.a.l.qui est longitudo que est pp orbẽ reuolutionis est equalis angulo.e.a.m.z producam lineas.b.t.et.b.k.et t.d.et.k.e.z protrabam perpendiculares a puncto.g.ad duas lineas.b.d.et.b.e.super quas sint.g.n.et.g.s.z producam etiam ad duob9 pũctis.d.et.e.ad duas lineas.g.r.et.g.h.duas pẽdiculares.d.r.et.e.b.z ad duas lineas.a.l.et.a.m duas perpendiculares.d.l.et.e.m. Et da angulus.g.b.n.est equalis angulo.g.b.s.z duo anguli qui sunt apud.n.z apud.s.sunt recti z linea.g.b.est cõmunis:erit linea.g.n.equalis linee.g.s.z etiam linea.d.r.equalis linee.e.b. et linea.t.d. est equalis linee.k.e.z duo anguli qui sunt apud.r.z 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.z linea.g.b.est cõmunis.z 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.z basis.a.d.est equalis basi.a.e. Et quia linea.d.l.est equalis linee.e.m.z duo anguli qui sunt apud.l.z apud.m.sunt recti. erit angulus.d.a.l.equalis angulo.e.a.m. Et illud est quod mõstrare voluimus.

¶ Capitulum septimum in scientia longitudinis longiozis que est stelle Mercurij z motus eius localis.

Postquam sciuimus quod premissum est:accepimus prius de partibus orbis medij signozum partẽ supra quã est longitudo longioz stelle mercurij fm hunc modum. Quesiuimus considerationes maiozum 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 premiſſimus declarationem neceſſarium erit vt ſit locus longitudinis longioris oz bis centri egredientis ipſum punctum quod eſt inter duos tranſitus. Accepimus ergo in hoc conſiderationes paucas propterea q̄ huius applicationis rara eſt certificatio ſm veritatem. ⁊ neq; erit illud niſi in rariſſimo tempore. ſed tamen iſtis conſiderationibus eſt poſſibile declarare hoc. ¶ Conſideraſſimus nos in anno ſextodecimo annozū Adriani ſextodecimo die tranſacto menſis phemenut. qui eſt vnus menſium egyptiozum: in veſpere q̄ ſequitur dies ſeptimusdecimus ſtellam mercurij cum inſtrumento ſtellarū. et inuenimus tunc maiozem longitudinem eius a tranſitu medio ſolis. ⁊ fuit viſa tunc per duo ſozamina quando conſideraſſimus ipſam cū ſtella aldebaran lucida in parte vna in longitudine piſcis. Sed in hoc tempore poſito fuit locus tranſitus ſolis medij nonē partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis aquarij fuit ergo longitudo maioz eius veſpertina a loco tranſitus medij ſolis. 21. ptes ⁊ quarta partis. ¶ Et conſideraſſimus in āno decimooctauo annoz adriani decimooctauo die tranſacto menſis athica: qui eſt menſis egyptiozum: mane diei decimononi: hora matutinali ſtellam mercurij cū inſtrumēto ſtellarum. ⁊ ipſa in longitudie maioze fuit viſa ſubtilis occulta. ⁊ viſa fuit tunc per ambo ſozamina quando conſideraſſimus eam cum ſtella aldebaran lucida in decimaoctaua parte ⁊ medietate ⁊ quarta partis in longitudine tauri. Sed in hoc tempore fuit locus tranſitus ſolis medij decem partes ⁊ medietas geminozū fuit ergo hic etiam longitudo eius maioz matutinalis a tranſitu ſolis medio eq̄lis illis partibus. ſcz. 21. partibus ⁊ quarte partis. Et q̄a tranſitus ſtelle medius fuit in vna duarum conſiderationum in nouem partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis aquarij. ⁊ in cōſideratione altera in decem partibus geminozum. ⁊ punctum q̄ō eſt inter has duas oſiderationes de punctis ozbis medij ſignozum: eſt ſuper partem decimā arietis diminuta octaua parte vnius. ergo ſuper hūc locū fuit tunc diametr⁹ que tranſit ſuper longitudinem longiorem. ¶ Et etiam conſideraſſimus in anno primo annozum Antonij viginti diebus preteritis de menſe athica: qui eſt ex menſibus egyptiozum: mane die vigeſimiprimi: hora veſpertina ſtellam mercurij cum inſtrumento ſtellarum apud maiozes longitudinē eius que fuit a tranſitu ſolis medio. et fuit viſa tunc per duo ſozamina quando cōſideraſſimus eam cū ſtella cozdis leonis in ſeptem partibus cancri: in longitudine. Sed in hoc tempore fuit locus tranſitus ſolis medij decem partes et medietas partis geminozū. fuit igitur longitudo eius veſpertina a tranſitu ſolis medio viginti ſex partes ⁊ medietas partis. ¶ Et ſimiliter etiam conſideraſſimus in anno q̄rto annozum Antonij decem ⁊ octo diebus preteritis mēſis phemenut. qui eſt ex menſibus egyptiozum: matutino diei decimononi: hora matutinali ſtellam mercurij cū inſtrumento ſtellarum. ⁊ ipſa etiam in longitudine ſua maioze. fuit ergo tūc viſa per duo ſozamina quādo conſideraſſimus eam cum ſtella ānchus nominata coz ſcozpionis in tredecem partibus ⁊ medietate partis capricorni. Sed in hoc tēpore fuit locus tranſitus ſolis medij in vndecim partibus aquarij: ergo hic etiaz eſt lōgitudo maioz 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 decē partibus ⁊ medietate partis geminozū. et in conſideratione altera in decem partibus aquarij. ⁊ punctum q̄ō eſt inter eas ozbis medij ſignozum eſt in decem partibus ⁊ quarta partis libre. ergo ſuper hunc locū fuit tunc diametr⁹ que tranſit ſuper longiozem longitudinem. Et iſtis autem conſiderationibus inuenimus longiozem lōgitudinem ſuper decem quidē partes arietis: ⁊ ſuper decem partes libre fere. ſed ex conſideratiōibus antiquis in quibus fuerunt longitudines maiozes: inuenimus eam in ſeptem partibus hoz duozum ſignozum: ſicut iam poterit qui voluerit vt meditetur in hoc ⁊ in eius ſimili ex eo q̄ diximus ante facere in annonāq; vigeſimotertio ſm q̄ dixit Dionyſius vigeſimoprimo die trāſacto menſis ydros fuit ſtelle ſplendide vehementer lucide que eſt oziētalis in capricorno: ⁊ cuius lōgitudo ad ſeptētrionem eſt quantitas trium diametroz lunarium ſiue locus ſm principia noſtra. ſcz que ſunt a pūctis duozum tropicoz ⁊ duarum equalitatū in viginti duabus partibus ⁊ tertia partis. ſcz in cauda capricorni. Et manifeſtū eſt: q̄ ſm quātitatem illius longitudinis fuit locus ſtelle mercurij. ⁊ fuit locus ſolis medius decem ⁊ octo partes ⁊ ſexta partis aquarij. Tempus nāq; quod fuit in anno quadringenteſimo ⁊ octuageſimoſexto ānozū nabuch. decimoſeptimo die tranſacto menſis chaiguat qui eſt ex menſibus egyptiozum: in matutino diei decimioctaui: ante diem pāz. ⁊ fuit longitudo maioz matutinalis a loco ſolis medio viginti quinq; partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et nos non inuenimus ſm veritatem longitudinez magnam veſpertinā equalem huic longitudini in aliqua conſideratione num que pervenerūt ad nos. Nos tamen inuenimus lōgitudinem equalē huic longitudini per duas conſiderationes fere ſm hunc modum quē narro. In hoc nāq; anno vigeſimotertio ſm verbū Dionyſij in die quarto menſis taurini: in hora noctis prima fuit linea que tranſit ſuper duo cornua tauri diminuta quātitate triūz diametrozū lunariū. ⁊ iam eſtimabatur in tranſitu eius q̄ longitudo eius ad meridiem fuit maioz tribus diametris lunari.

Subtilis oculta:

Ptolomeus

Aldebaran lucida Trapezūtius fulgentis ſimulauit. Nos tamen intelligendo eſt marcūrius ſuſſe ad Aldebaran ſed ⁊ ipſe aldebaran lucet Marcūrij obſeruatū et p̄ Marcūrij caſus ſcribit in rama Arnilla Aldebaran ⁊ alia.

Ptolomeus

Epiſt

Conſiderationes priſtarum

prima

Tra: aquarionis

Nota ingenium ptolomei

Tra: ſagittarionis

Dona diametr lunis in maxima longitudine eſt 0. 31. 20. Ergo tres diametri lunis eſt 1. 34.

Ptolomeus

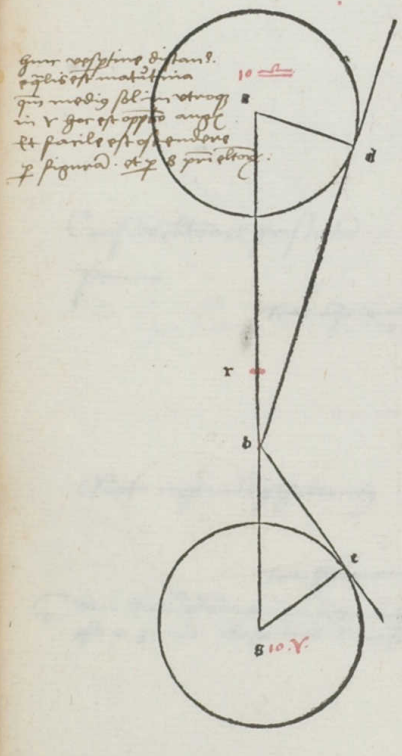
bus: donec fuit locus eius etiam ſm ꝓncipia noſtra in vigintitribus partibus ⁊ duabus tertijs partis tauri. fuitq3 tempus illud in anno quadringẽteſimo octuageſimo ſexto etiam nabuch. in menſe phemenot: in matutino diei ꝓmi eius apud ꝓmaz noctem ⁊ fuit locꝰ ſolis medius. 29. partes ⁊ medietas partis arietis. ergo fuit lõgitudo maioꝛ veſpertina a medio vigintiquatuoꝛ partes ⁊ ſexta partis. Et in anno vigeſimooctauo ſm ſermonez dionyſij in die ſeptimo menſis geminalis fuit ſtella mercurij obuia capiti geminoꝝ. ⁊ fuit longitudo eius ad meridiem a capite meridiano quantitas tertie diametri lune. ſcz minoꝛ duplo longitudinis que eſt inter caput geminoꝝ: donec fuit etiam locus ſtelle mercurij tunc ſm principia noſtra in vigintinouem partibus ⁊ tertia partis geminoꝝ. Et hoc etiam tempus fuit in anno quadringẽteſimo nonageſimoꝰmo annoꝝ nabuch. quinq3 diebus trãſactis mẽſis pharmeati ex menſibus egyptioꝝ: in veſpere diei ſexti hoza noctis ꝓme. Et fuit locus ſolis medius due partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis geminoꝝ. fuit ergo hec longitudo vigintiſex partes ⁊ medietas partis. Et quia tranſitus medius fuit in ariete vigintinouem partes ⁊ medietas partis. ⁊ fuit longitudo maioꝛ vigintiquatuoꝛ partes ⁊ ſexta ptis. Et in geminis quidẽ fuit tranſitus medius due partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. ⁊ fuit lõgitudo maioꝛ vigintiſex partes ⁊ medietas partis. ⁊ fuit longitudo matutinalis vigintiq3 partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere. qua nos inquirimus partez applicatiõis. Tũc nos inuenimus vt ſit longitudo veſpertina ꝓpter vigintiq3 partes ⁊ medietatez ⁊ tertiam partis medias ex ſuperfluitate que eſt in eo quidem inter duas cõſideratiões poſitas. Aggregatur enim vt ſit longitudo quẽ eſt inter duos tranſitus maiores in vnaq3 duaꝝ conſiderationuꝫ triginta tres partes ⁊ tertia partis. ⁊ ſuperfluitas quidẽ que eſt inter duas lõgitudines maioꝛes due ptes ⁊ tertia ptis accipiã igitur ex triginta tribus ptibus ⁊ tertia ptis quãta eſt quãtitas partiꝭ ⁊ duaꝝ tertiarũ partis: que eſt ſuperfluitas que eſt inter vigintiquinq3 partes ⁊ medietatẽ ⁊ tertiam partis: ⁊ inter vigintiquatuoꝛ partes ⁊ ſextam ptis de duabus partibus ⁊ tertia partis: que ſunt ſuperfluitas que eſt inter duas longitudines maioꝛes. Inuenimus ergo illud vigintiquatuoꝛ partes fere. quas cũ addiderimus ſup vigintinouez partes ⁊ medietatẽ partis arietis: inueniemus tranſitũ medium in quo erit longitudo maioꝛ veſpertina equalis matutinali. ſ. vigintiquinq3 partes ⁊ medietas partis ⁊ tertia partis. ⁊ erit illud in vigintitribus partibus ⁊ medietate partis tauri. Et erit punctus medium inter decem ⁊ octo partes ⁊ ſextam partis que ſunt aquarij ⁊ inter vigintitres partes ⁊ medietatem partis que ſunt tauri in quinq3 partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis arietis. Et etiam in ãno vigeſimoquarto ãnoꝝ Dionyſij decem ⁊ octo diebus tranſactis menſis leonini hoza veſpertina fuit mercurius ꝓcedens aſchimech alhabzel ad conuerſionem ſi principia noſtra in decez ⁊ nouẽ partibus virginis ⁊ medietate partis ⁊ hoc tempus fuit in 486. anno ãnoꝝ nabuch. 30. die menſis beuni: qui eſt ex menſibus egyptioꝝ. et fuit in illa hoza tranſitus ſolis medius in vigintiſeptẽ partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis leonis. fuit ergo longitudo maioꝛ veſpertina a curſu medio. 21. partes ⁊ due tertie partis. Et eſt lõgitudo qua inuenimus partẽ applicationis matutinalis ſm veritatem: ⁊ etiam ſm duas cõſiderationes poſitas. quarũ vna fuit in anno ſeptuageſimoquinto annoꝝ caldeoꝝ: ⁊ ꝗr todecio die tiſirim poſtremi. Et fuit ſtella mercurij orientalis ſuꝑa lanez libre meridionalem ſm ꝗntitatem cubiti ⁊ medietatis cubiti. fuit ergo locus eius tunc ſm ꝓncipia noſtra in quatuordecem partibus ⁊ ſexta partis libre. ⁊ hoc tempus eſt annus quingẽteſimus ⁊ duodecimus ãnoꝝ nabuch. nouem diebus tranſactis mẽſis thut: in matutino diei decimi ante diem. Et fuit in illa hoza locus ſolis medius quinq3 partes ⁊ ſexta partis ſcorpionis. fuit ergo longitudo maioꝛ matutinalis. 21. partes. Altera vero cõſideratio fuit in anno ſeptuageſimoſeptimo ãnoꝝ caldeoꝝ quinq3 diebus tranſactis menſis chenun ꝓmi ⁊ fuit ſtella oriẽtalis ſuper frontis ſcorpionis partem ſeptẽtrionalem ſm quãtitatẽ cubiti ⁊ medietatis cubiti. ⁊ fuit tũc locus eius in duabus partibus ⁊ tertia partis ſcorpiõis. Et fuit hoc tempus ãnus quingẽteſimus ⁊ ſexageſimus quartus annoꝝ nabuch. viginti nouẽ diebꝰ tranſactis mẽſis thut ex mẽſibus egyptioꝝ: in matutino diei vigeſimi octaui ante mane parũ. Et fuit locus ſolis medius tũc vigintiquatuoꝛ partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis ſcorpionis. fuit ergo etiam hec longitudo maioꝛ vigintidue partes ⁊ medietas partis. Et quia etiam in his duabus conſiderationibus aggregatur vt ſit quod eſt inter duos tranſitus ſolis medios decem ⁊ nouem partes ⁊ due tertie partis. ⁊ ſuperfluitas que eſt inter duas lõgitudines maioꝛes eſt pars ⁊ medietas partis ꝓpter hoc igitur accepimus ex decez ⁊ nouem partibus ⁊ duabus tertijs partis: que ſunt ſuperfluitas que eſt inter duos tranſitꝰ medios quãtuz eſt quãtitas duarum tertiarũ partis que eſt ſuperfluitas que eſt inter. 21. partem ⁊ duas tertias partis: ⁊ inter. 21. partem de parte ⁊ medietate partis que eſt ſuperfluitas que eſt inter duas longitudines maioꝛes inuenimus ergo illud nouem partes fere. ꝙs cum addiderimus ſuper quinq3 partes ⁊ ſextam partis que ſunt ſcorpionis inuenimus tranſitum medium in quo fuit longitudo maioꝛ matutinalis equalis alij longitudini veſper-

ne: que est. 21. partes 7 due tertie partis. 7 locus eius quatuordecē ptes 7 sexta partis scor pionis. 7 erit etiam pūctus medium inter viginti septē partes 7 medietatez et tertiā partis: leonis: 7 inter quatuordecem partes 7 sextā partis: que est scorpionis in sex partibus libre fere. Ex eo igitur quod diximus: 7 ex eo quod vidimus de conuenientia que est in stellis alijs: et in diuisione earū inuenimus in quinq; stellis erraticis diametros que transeūt super longitudines longiores 7 propinquiores habere motū localem ad successionem signorum super centrū orbis signorum 7 q; tempus huius localis motus est equale tempori localis motus sphere stellaruz fixaz. quoniaz motus illius sphere ex eo quod premisimus: est in centū ānis pars vna fere. hoc ergo est tempus qō est ex consideratiōibus antiquis: in q; bus fuit longitudo mercurij longior in sex partibus. et est in tempore cōsiderationū nostrarum in quo fuit motus eius quatuor partes fere. quoniaz 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 maior que sunt cum sol fuerit in veritate loci longitudinis longioris que est stellarū: 7 etiam cū fuerit in longitudine earū ppinquiore. 7 illud ē qō nō reperimus ex cōsiderationibus antiqs: 7 neq; reperimus ipsum nisi ex considerationibus nostris: quas considerauimus per instrumentū stellarum. Et tunc declarabit aspicienti bonitas desoris cōsiderationis per ipsum: cuius non videatur in eo q; appropinquat soli de stellis cōsideratis aliquid stellarum quarum precessit scientia locorū. Et illud plurimum est quod accidit in stella mercurij: propterea q; non est possibile vt videatur plurimum stellaz fixarum ex longitudine solis: que est equalis longitudini mercurij: nisi in raro tempore per instrumentū ergo in stellis que videntur plurime longitudinis est possibile cōprehendere loca stellaruz quesitarum fm veritatem suā in longitudine 7 latitudine. In āno autem decimonono ānorū adriani in quartodecimo die trā sacto mēsis athbus: ex mensibus egyptiorū: in matutino diei quīdecimi eius fuit mercurius in longitudine longiore 7 fuit cōsideratus per instrumentuz cū stella cordis leonis. fuit ergo visus orientalis in viginti partibus 7 quinta partis virginis. et fuit sol per motū suum medium in nouem partibus et quarta partis libre. fuit ergo longitudo eius maior decem 7 nouem partes 7 vigesima partis vnius. In illo autem anno etiam in decimonono die mēsis sachir ex mensibus egyptiorū hora vespertina fuit mercurius etiaz in longitudine longiore per consideratiōnem cū instrumēto cum stella aldebarā lucida. et locus eius quatuor partes 7 tertia partis tauri. 7 locus solis per motum suū medium vndecim partes 7 duodecima partis arietis: fuit ergo longitudo maior viginti tres partes 7 quarta partis. Et ex hoc declaratur q; longitudinis longioris locus orbis centri egredientis non est nisi in libra: 7 non in ariete.

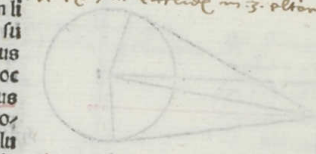
¶ Et postquā sciuimus que diximus: describam diametrū super longitudinem longiorez supra quā sint. a. b. g. 7 sit in ea centrū orbis signorum: qō est aspectus visuū: supra quod sit punctū. b. 7 super decem partes libre sit punctum. a. 7 super decē partes arietis sit punctuz. g. 7 describam duos orbes reuolutionis equales supra duo puncta. a. et. g. supra vnū quor sit. d. 7 supra alterū. e. 7 pducā duas lineas a puncto. b. contingētes eos: que sint. b. d. et. b. e. 7 producam a duobus centris ad duo loca contactus duas perpēdiculares. a. d. et. g. e. 7 q; longitudo maior matutinalis que est in libra: fuit considerata a transitu medio decem 7 nouem partes 7 vigesima partis: erit angulus. a. b. d. decē 7 nouē partes 7 tria minuta fz quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 fm quātitatez qua sunt duo anguli recti. 360. partes crit. 38. partes 7 sex minuta 7 erit arcus qui est super lineā. a. d. 38. partes 7 sex minuta fm quātitatē qua est circulus continens triangulū. a. b. d. ortogonium. 360. partes. et erit chorda eius que est. a. d. 39. partes 7 nouem minuta fere: fz quātitatem qua est diametr⁹. a. b. 120. partes. Et etiam quoniam longitudo maior vespertina considerata a tranſitu medio fuit. 23. partes 7 quarta partis. erit angulus. g. b. e. 23. partes 7. 15. minuta fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 7 fm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 46. partes 7 medietas. Quapropter erit arcus qui est super lineam. g. e. 46. partes 7. 30. minuta fm quātitatē qua est circulus cōtinens triangulus. g. b. e. ortogonium. 360. partes. 7 erit chorda eius que est. g. e. 47. partes 7. 22. minuta fm quātitatē qua est diametr⁹. g. b. 120. partes. fm quātitatem ergo qua est linea. g. e. 39. partes 7. 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 7. 9. minuta. et sit tota linea. a. g. 219. partes 7. 9. minuta. Cum ergo diuiditur in duo media super punctum. r. est linea. a. r. que est medietas. 109. partes 7. 34. minuta. ergo linea que est inter punctuz. b. 7 inter punctū. r. est. 10. partes. 7. 25. minuta. Et illud est quod oportuit demonstrari.

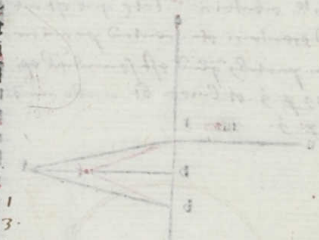


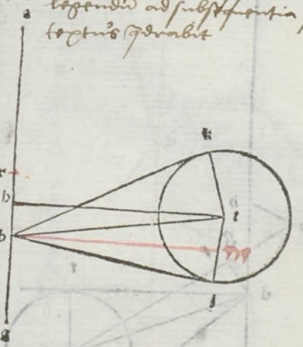
ET manifestū est q̄ punctum.r.est aut cētrum orbis egrediētis centri: super quē est semper orbis reuolutionis: aut contingit vt sit reuolutio centri circuli quez diximus semper super ipsum. Ita enim tantū erit longitudo centri orbis reuolutionis a puncto.r. equalis quēadmodum iam declaratū est in vnaquaq; duarum stationū positarum oppositarū in forma. Si enim esset punctū.r.ipsum centrum orbis centri egredientis super quez est semper centrū orbis reuolutiōis esset hic orbis qui est orbis centri egredientis fixus. et esset locus arietis propinquior locis ad terram. quoniam linea.b.g. est breuior omnibus lineis que protrahuntur a puncto.b.ad orbem descriptuz super punctum.r. non autem inuenitur locus arietis propinquior locis ad terram: sed locus geminorum ⁊ aquarij est propinquior ad terraz loco arietis. ⁊ ipsi sunt propinqui ad hoc vt sint equales. Manifestum est igitur q̄ reuolutio centri orbis centri egredientis huius quē diximus est super punctū.r. econtra reuolutionem orbis reuolutionis. scz ad cōuersionem signorum vice vna in reuolutione vna. et q̄ centruz orbis reuolutionis in hac reuolutione vna fit in longitudine propinquiore duabus vicibus. Et declarabitur nobis q̄ orbis reuolutionis: cum fuerit in geminis aut in aquario: erit locus eius propinquior terre loco arietis ex eo quod premissum est de considerationibus. In hac nāq; cōsideratiōe que fuit in āno 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 suū medium in ambabus considerationibus decez partes aquarij. Fuit ēt in consideratione que fuit in āno decimooctauo ānorū adriani decimonono die mēsis athica longitudo maior matutinalis a medio. 21. partes ⁊ q̄rta partis. Et fuit in consideratione que fuit in anno primo annor Antonij vigesimo die mēsis athica lōgitudo maior vespertina a cursu medio. 26. partes ⁊ medietas partis. et fuit sol per motuz suum medium in his ambabus considerationibus in decē partibus geminorum. Cum ergo aggregauerimus duas longitudines duorum diuersorum cursuum in aquario ⁊ in geminis: erit 47. partes ⁊ medietas ⁊ q̄rta partis. Et cū aggregauerimus duas longitudines duorum diuersorum cursuum in ariete erunt. 46. partes ⁊ medietas partis. quoniā vespertina fuit equalis matutine. ⁊ fuit in consideratione eius. 23. partes ⁊ q̄rta partis.

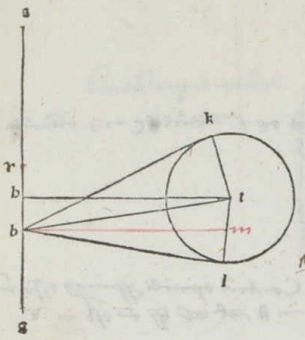
¶ Capitulum nonum in scientia proportionis quantitatis magnitudinis diuersitatum Mercurii.

POst illud vero qd̄ premissum est sup est vt demonstrem super qd̄ punctum linee.a.b.erit reuersio orbis reuolutionis in āno ad successionem signorum fm cursum medium. et quāta sit longitudo centri orbis egredientis centriculus cursus est ad conuersionem signorum cū tempore reuersionis equali tempori reuersionis orbis reuolutionis a puncto.r. Assumam autē in hac inquisitione duas considerationes duarū longitudinum maior matutinalis ⁊ vespertine longitudo cuius scz quarus medij cursus sit quarta circuli ad partem vnam a longiore longitudine. ⁊ est locus in quo est plurimū diuersitatis fere in orbe reuolutionis. In anno autē q̄rtodecio annorū adriani decimooctauo die mēsis mesur hora vespertina: sicut inuenimus in cōsideratiōibus que sunt Tholomei inquit inuenimus plurimum lōgitudinis eius a sole diminutū a stella cordis leonis tribus partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Fuit ergo locus eius fz principia nra sup sex partes ⁊ tertiā partis leonis fere. ⁊ fuit tunc locus solis per motum suum mediū decē partes ⁊ medietas sexte partis cancri. fuit ergo longitudo maior vespertina. 26. partes ⁊ quarta partis. Et considerauerimus nos longitudinem eius maiorē cū instrumēto stellarum in anno scdo ānor antonij vigesimoquinto die mēsis mesure ante mane. ⁊ cōsideraūimus ipz cū stella aldebaran lucida. ⁊ inuenimus locum eius viginti partes ⁊ medietatem sexte partis geminor. Et fuit sol per motum suū medium tunc etiam in decem partibus ⁊ tertia partis cancri. Fuit ergo lōgitudo maior tūc matutinalis. 20. partes ⁊ q̄rta partis. ¶ Et posta quā firmauimus hoc: fit diameter tranſiēs super decē partes libre ⁊ arietis: supra quā sint. a.r.b.g.et fit sicut est in forma que est ante istam: punctum quidem.a. locus super quez est centrū orbis reuolutionis cum fuerit in decem partibus libre. et pūctuz.g. locus super quē erit centrū orbis reuolutionis cum fuerit in decem partibus arietis. et fit punctū.b.cētrum orbis signor. et punctum.r. supra quod mouetur localiter centrū orbis centri egredientis cōtra successionez signorum. Et inquiramus primū vt inueniamus quāta sit longitudo cētri supra quod est motus equalis: qui est orbis reuolutionis ad successionem signorum a puncto.b. ⁊ fit illud centrum pūctum.b.et protrahaz lineā a pūcto.b.fm rectum angulum super lineam.a.g. vt fit eius longitudo a longitudine longiore quarta circuli. et firmabo in hac linea cētruz orbis reuolutionis: qd̄ fuit in his duabus cōsiderationibus positis: supra quod sit punctum.t. quoniam longitudo huius etiam a longitudine lōgiore est quarta cir-

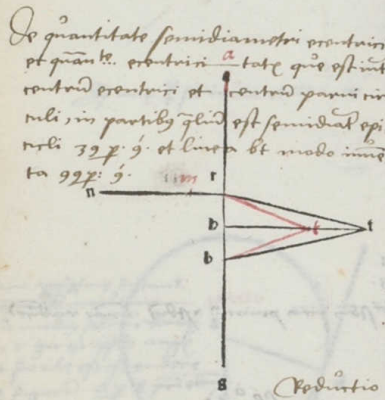




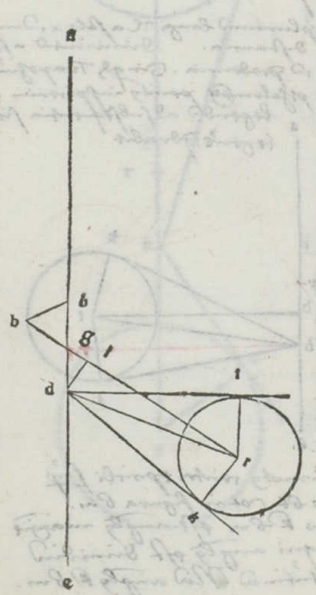




etuli. Et fit sol per cursum suū medium in decem partibus cancri. ⁊ describam super pūctū. t. orbem resolutionis: super quē sint. k. l. ⁊ protraham a puncto. b. duas lineas cōtingentes ipsum que sint. b. k. et. b. l. ⁊ producam lineas. t. k. et. t. l. et. b. r. Et quia super hunc transitus medium positus 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 quātitatē qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ erit medietas earum que est angulus. k. b. t. 46. partes ⁊. 30. minuta: fm quātitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est super lineam. t. k. 46. partes ⁊. 30. minuta fm quātitatem qua est circulus continēs triangulum. b. t. k. ortogoniū. 360. partes. et erit ei⁹ chorda: que est. t. k. 47. partes ⁊. 22. minuta fz quātitatem qua est diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quātitatē qua est linea. t. k. que est medietas diametri orbis revolutiōis. 39. partes ⁊. 9. minuta ⁊ linea. b. r. fm q⁹ ostēsum est: est. 10. partes ⁊. 25. minuta erit linea. b. t. 99. partes ⁊. 9. minuta. Et etiam quoniam augmētus vnius harum duarū longitudinum super alteram est sex partes: facte cōtinētes duabus vicibus diuersitatē que est propter orbē signorum. et hanc diuersitatem cōtinet ānglus. b. t. b. tunc q⁹ huius diuersitatis iam pcessit declaratio: erit angulus. b. t. b. tres partes fm quātitatez qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. erit sex partes. qua propter erit arcus qui est super lineā. b. b. sex partes fm quātitatem qua est circulus continens triāgulum. b. t. b. ortogonium. 360. partes. et erit eius chorda que est. b. b. sex partes ⁊. 17. minuta fm quātitatē qua erit diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quātitatez 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. sere. et vnaquęq; duarum lineārum. b. b. et. b. r. est. 5. partes ⁊. 12. minuta fere. fm quātitatem qua est medietas diametri orbis revolutiōis. 39. partes ⁊. 9. minuta. Et hoc est qđ oportuit nos declarare.



Et protraham etiam in hac forma lineam super pūctum. r. ecōtrario linee. b. t. fz angulum rectū linee. a. b. supra quem sint. r. m. n. manifestum est igitur q⁹ erit supra ipsam tunc centrum egrediens: supra quod erit centrū orbis revolutionis. scz pūctum. t. propter equalitatem duorum temporum reuersionis que est econtra linee. b. t. ⁊ linee. r. n. simul ⁊ sit linea. r. a. equalis linee. r. n. donec sit vnaquęq; duarum linearum. r. n. et. a. r. composita ex medietate diametri orbis cētri egredientis: ⁊ ex eo quod est inter duo centra: centrum orbis cētri egredientis: ⁊ centrum puncti. r. ⁊ sit nota centri orbis centri egredientis: supra quā est punctum. m. ⁊ protraham linea. r. t. ⁊ quia angulus. m. r. b. est rectus: ⁊ angulus. t. r. b. parum diuersificatur a recto fere: ita vt linea. n. r. t. forte nō diuersificetur quādo fit linea recta: et iam ostēsum est q⁹ fm quātitatem 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. tūc erit tota linea. n. r. t. 208. partes ⁊. 43. minuta. ⁊ erit medietas illius que ē linea. n. m. ⁊ est medietas diametri orbis cētri egrediētis. 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 illā quātitatem declaratum est q⁹ vnaquęq; duarum linearum. b. b. et. b. r. est quinq; partes ⁊. 12. minuta. Jā ergo aggregatur vt fz quātitatē qua est medietas diametri orbis cētri egrediētis. 104. gradus ⁊. 22. minuta. sit vnaquęq; earū que sunt inter duo cētra. 5. partes ⁊. 12. minuta. ⁊ fit diametr⁹ orbis revolutionis. 39. partes ⁊. 9. minuta. ergo fm quātitatez qua est medietas diametri orbis egrediētis cētri. 60. ptes: erit vnaq; duarū longitudinum que sunt in eo quod est inter duo cētra tres partes ⁊ cisre. et erit medietas diametri orbis revolutionis. 22. partes ⁊. 30. minuta. Et illud est qđ nos oportuit declarare.

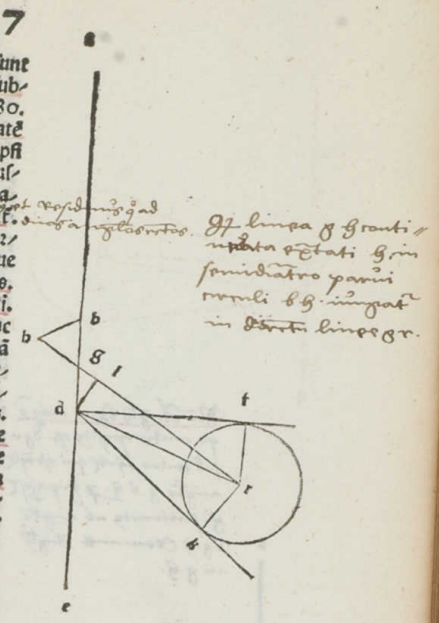


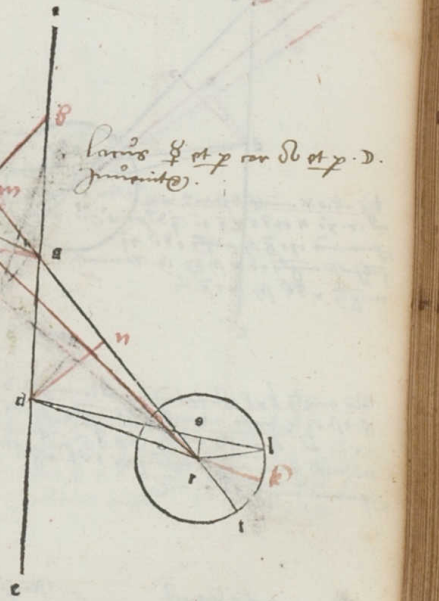
Post quā igitur iam affirmatum est hoc fm q⁹ diximus: erunt lōgitudines maiores que sunt in longitudine propinquiore cōuenientes ei quod fuit in considerationibus. scz cū fuerit transitus medius in decez partibus aquarij aut geminorum: ⁊ fuerit longitudo eorum a longitudine lōgiore latus triāguli. erit angulus qui est apud visus nostros cui subtēditur orbis revolutionis. 47. partes ⁊ medietas ⁊ q⁊ta fere: et ita sciemus illud. Describam diametrū supra longitudinē longiorē super quam sint. a. b. g. d. e. et fit pūctum. a. super diametrum locus longitudinis longiorīs. ⁊ pūctum. b. locus super quē revoluitur centrū orbis egrediētis centri in motu suo locali contra successionem signorū. ⁊ pūctū. g. locus super quem revoluitur cētrum orbis revolutionis per motum suū localem ad successionem signorum. ⁊ punctum. d. centrū orbis signorū. et perueniat quisq; duorum motuū fm proprietatē centri eorū equaliter ⁊ in duobus temporibus equalibus ad contrarium longitudinis longiorīs que est pūctum. a. ad latus trianguli. ⁊ fit linea que revoluit orbem revolutionis linea. g. r. ⁊ ea que revoluit centrum orbis egredientis centri linea. b. b. et fit centrum orbis egredientis centri pūctum. b. ⁊ centrum orbis revolutionis pūctum. r. ⁊ describam super ipsum orbem revolutionis. ⁊ protrahaz duas lineas. d. t. et. d. k. cōtingētes orbez revolutiōis ⁊ protrahabam lineas. g. b. et. d. r. et. r. t. et. r. k. ⁊ protrahabam. a. d. ad lineam. g. r. perpēdicularem super ipsam: que fit perpendicularis. d. l. ⁊ osten-

dam q̄ angulus.t.d.k.est.47.partes ꝛ medietas ꝛ quarta partis:fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes. Et quia vnusquisq; duor angulorū.a.b.b.et.a.g.l.subtenditur lateri trianguli ꝛ est.120.partes fm quātitatem qua sunt duo anguli recti.180. partes. Ergo vnusquisq; duoꝝ angulor.b.b.g.et.d.g.l.est.60.partes:fz illam quātitatē sed angulus.b.g.b.est equalis angulo.b.b.g.quoniaz linea.b.g.est equalis linee.b.b.ꝛ ipsi simul sunt quod minuitur ex cōplemento duor angulor rector.et est.120.partes vnusquisq; igitur eorum est.60.partes fm illā quātitatem.triangulus igitur.b.b.g.est equalium laterum ꝛ equaliū angulor:sed angulus.d.g.l.est equalis angulo.b.g.b.puncta igit. b.g.l.r.sunt super lineam rectam.quapropter erit linea.b.r.que est medietas diametri orbis egredientis centri.60.partes fm quātitatez 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 illā quātitatem.57.partes. Et etiam quia angulus.d.g.l.est.60.partes fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360.partes.ꝛ fm quātitatez qua sunt duo anguli recti.360.partes est.120.partes. tunc erit arcus qui est super lineā.d.l.120.partes:fm quātitatē qua est circulus continēs triāgulum.g.d.l.ortogoniū.360.partes.et erit arcus qui est super lineā.g.l.reliquus complementi medietatis circuli.60.partes.ꝛ erit chorda.d.l.tres partes ꝛ.55.minuta:fm quātitatem qua est diametr⁹.g.d.120.partes.et erit chorda.g.l.fm illam quātitatez.60.partes. Quapropter fm quātitatē qua est.g.d.tres partes ꝛ linea.g.r.57.partes:erit linea.d.l.due partes ꝛ.36.minuta:ꝛ linea.g.l.fm illā quātitatē erit pars vna ꝛ.30.minuta.ꝛ linea.l.r.residua erit.55.partes ꝛ.30.minuta. Et quia ex quadratis l.r.et.d.l.cuz aggregantur est quadratuz.d.r.erit linea.d.r.55.partes ꝛ.34.minuta.fm quātitatez qua est medietas diametri orbis egredientis centri.s.linea.r.b.60.partes.ꝛ vnaquecz lineaꝝ.r.t.et.r.k.est.22.partes ꝛ.30.minuta. Ergo fz quātitatē qua est chorda.d.r.120.ptes:erit vnaquecz duarum lineaz.r.t.et.r.k.48.partes ꝛ.35.minuta.ꝛ vnusquisq; duorum angulorū.r.d.t.et.r.d.k.erit 47.partes ꝛ.46.minuta:fm illā quātitatez qua sunt duo anguli recti.360.partes.quapropter erit totus angulus.t.d.k.47.partes ꝛ.46.minuta.fm quātitatez qua sunt quatuor anguli recti.360.partes. Et illud est qō fuit demōstrandū.

¶ Capitulū decimū in equatione motuum reuolutionū mercurij.

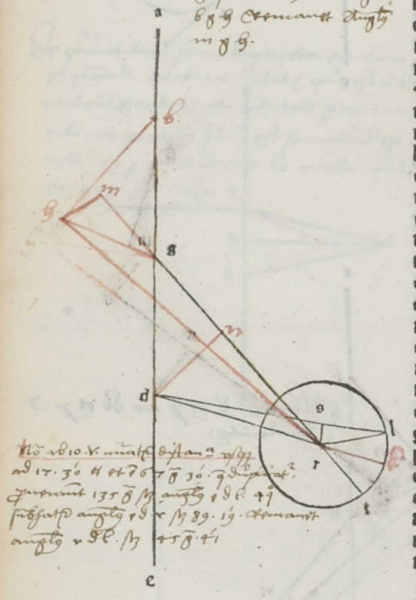
POst illud autē quod diximus sequitur ipsum equatio motuū reuolutionuz mercurij ꝛ locorū eius. Motus autem lōgitudinis.s.quos reuoluit orbis reuolutionis eius equaliter super centruz.g.ex hoc sunt noti ex motu solari. Sed motus diuersitatis.s.quos reuoluit stella in orbe reuolutionis super centruz suum:accepimus ex duabus cōsiderationibus:in quibus nō est dubitatio quarū vnā fecim⁹ nos. et alteram ex cōsiderationibus antiquis assumpsimus. Nos vero cōsideraūimus stellā mercurij in anno scdo ānoruz Antonii qui fuit ānus octingētesimus octuagesimus sextus ānoruz nabuch.duobus diebus trā sactis mensis athica ex mēsibus egyptiorum:in nocte quā sequitur dies eius tertius.ꝛ consideraūimus ipsuz per instrumētum stellarum.et nō peruenit longitudo eius ad longitudinē eius matutinā vespertinā.et considera/uimus ipsum cū stella cordis leonis:ꝛ inuenimus locū eius.17.partes ꝛ medietatem partis geminoz.ꝛ fuit tunc locus eius addens super centrū lune partē vnam ꝛ sextam partis. Et fuit illud tempus in alexandria ante medietatē noctis futurā:cuius mane fuit dies tertius.quatuor horis ꝛ medietate horе equalis.quoniā medū celi fuit per instrumentuz stellarum duodecem partes virginis. Et fuit sol in vigintitribus partibus tauri. In illa autem hora fuit locus transitus solis medij fm modos quos demōstrauimus.22.partes ꝛ.34. minuta tauri. Et fuit locus transitus lune medij.12.partes ꝛ.14.minuta geminoz. Et fuit locus diuersitatis que est a longitudine longiorе orbis reuolutionis.281.partes ꝛ.20.minuta. Colligitur ergo ex hoc vt sit locus transitus cētri lune veri.17.partes ꝛ.10. minuta geminoz.et locus transitus eius in quo videtur.16.partes ꝛ.20.minuta. Fuit ergo locus stelle mercurij fm hoc.17.partes ꝛ medietas partis geminoz. quoniaz fuit addens super centrū lune partez vnam et sextam partis. ¶ Et postquā firmauimus hoc:describam diametrū super longitudinē longiorem et longitudinē propinquiorē super quā sint.a.b.g.d. e.et sit punctum diametri.a.locus longitudinis longioris.et pūctuz.b.locus super quē reuoluitur centrū orbis centri egredientis ad cōuersionē signoz. Et pūctū.g.locus sup quē est reuolutio centri orbis reuolutionis ad successionē signorū et punctum.d.centrum orbis signoz. et moueatur quidem super pūctuz.g.pūctuz.r.quod est centrū orbis reuolutionis.sitq; illō quod mouet ipsum linea.g.r.super angulum.a.g.r.et super pūctum.b.moueatur centrum orbis egredientis centri:quod est pūctū.b.ꝛ sit illud quod mouet ipsum linea.b.b.sup angulum.a.b.b.de quo manifestuz est q̄ ipse est semper eq̄lis angulo.a.g r.propter equalitatem duoꝝ temporuz motuum eoz. Et describam super pūctum.r.orbem reuolutionis:supra quē sint.t.k.l.et sit stella super pūctuz.l.et protrahabam lineas.g.b.et.b.r.et.d.r.et.b.k.et r.l.et.d.l.et producam perpēdiculares ad lineā.g.r.t.a pūcto.b.et a pūcto.d.que sint perpē



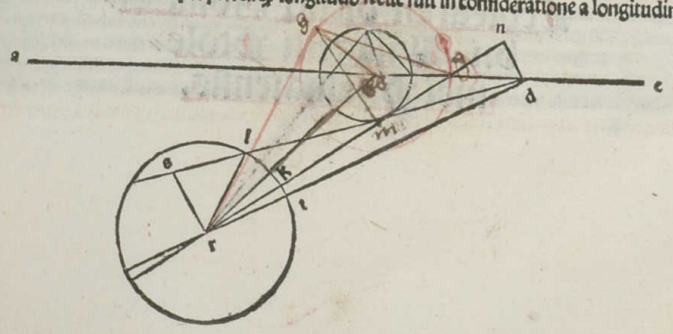


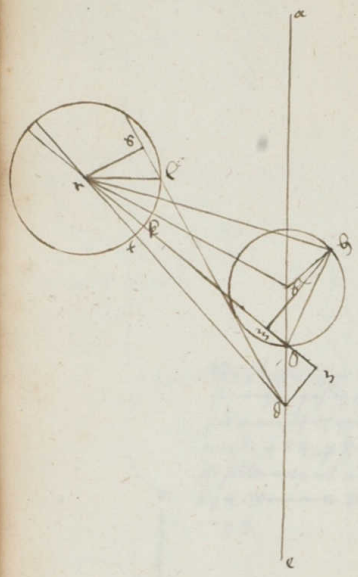
diculares due.b.m.et.d.n.et ad lineam.d.l.a puncto.r.que sit perpẽdicularis.r.s.z sit inc̃-
stum. inuentio arcus qui est a puncto.t.et est longitudo longioz ad pũctum.l.et est locus
stelle ozbis reuolutionis. Et quia locus transitus solis medij fuit tũc.22.partes et.34.mi
nuta tauri. Et locus longitudinis ꝓpinquiozis stelle fuit decẽ partes arietis fere.et fuit
locus transitus stelle medij in longitudine elongatus a loco lõgitudinis ꝓpinquiozis.42.
partibus et.34.minutis.erit angulus.g.b.b.42.partes z.34.minuta.fm quãtitatem qua
sunt quatuoz anguli recti.360.partes.et fm quãtitatẽ qua sunt duo anguli recti.360.par
tes:erit.85.partes et.8.minuta.et vnusquisq; duoz angulozum.b.b.g.et.b.g.b.est.137.
partes z.26.minuta fz illã quãtitatẽ:ꝓpterea q linea.b.g.est equalis semper linee.b.b.
z erunt circuli descripti super triangulũ.b.g.b.arcus quidem qui est super lineã.g.b.85.
partes z.8.minuta.fm quãtitatem qua est circulus.360.partes.et erit arcus qui est super
lineam.b.g.fm illam quãtitatẽ.137.partes et.26.minuta.erũt ergo eoz chorde:chorda q̃
dem.g.b.81.partes z.10.minuta.fm quãtitatez qua est diametr9.120.partes.z chorda.
g.b.fm illã quãtitatem erit.111.partes et.49.minuta.ergo fm quãtitatem qua est linea.
b.g.tres partes:erit linea.b.g.due partes z.11.minuta. Et etiam quia angulus.b.g.b.est.
137.partes z.26.minuta.fm quãtitatẽ qua sunt duo anguli recti.360.partes.et angu
lus.b.g.m.fm illam quãtitatem est.85.partes z.8.minuta. erit angulus.b.g.m.qui est ad
cõplendũ quod remanſit.52.partes z.18.minuta.z ꝓpter illud erit arcus qui est super
lineam.b m.52.partes z.18.minuta.fm quãtitatem qua est circulus continẽs triangulũ.
b.g.m.oztogoniũ.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ad cõplendum quod
remãſit ve semicirculo.127.partes z.42.minuta.et erũt chorde eozũ:chorda quidem.m.
b.52.partes et.53.minuta.fm quãtitatem qua est diametr9.g.b.120.partes.et erit choz
da.g.m.107.partes z.43.minuta.ergo fm quãtitatẽ qua est linea.g.b.due partes et.11.
minuta.et linea.b.r.que est medietas diametri ozbis egredientis centri qui reuoluit ozbez
reuolutionis.60.partes erit linea.q̃dẽ.b.m.ꝑs.o.et.58.minuta.z erit linea.g.m.pars vna
z.58.minuta.ꝓpter illud igitur erit linea.m.r.et est minoz diametro.b.r.absq; multa di
uersitate.60.partes fm illã quãtitatem z linea.g.r.residua.58.partes et duo minuta. Et si
militer quia angulus.d.g.r.est.85.partes et octo minuta fz quãtitatẽ qua sunt duo angu
li recti.360.partes:erit arcus qui est super lineã.d.n.85.partes z.8.minuta.fm quãtitatẽ
qua est circulus continẽs triangulũ.d.g.n.oztogoniũ.360.partes.et arcus qui est super li
neam.g.n.residuũ complemẽti semicirculi.94.partes z.52.minuta.et erunt eozũ chorde:
chorda quidem.d.n.81.pars z.10.minuta.fm quãtitatẽ qua est diametrus.g.d.120.p
tes.et erit chorda.g.n.88.partes et.23.minuta.ergo fz quãtitatez qua est linea.g.d.tres p
tes.et de linea.g.r.iam ostensum fuit q ipsa est.58.partes z duo minuta.erit linea quidẽ.
d.n.due partes z duo minuta.et linea.g.n.due partes et.13.minuta.et erit linea.n.r.resi
dua.55.partes et.49.minuta.Quaꝓpter erit diametr9.d.r.55.partes et.51.minutũ fe
re.fm quãtitatẽ qua est medietas diametri ozbis reuolutionis.22.partes z.30.minuta.
ergo fm quãtitatez qua est diametr9.d.r.120.partes:erit linea.d.n.4.partes z.22.minu
ta.et arcus qui est super eam.4.partes et.11.minuta.fm quãtitatem qua est circulus cõ
tinens triangulũ.d.r.n.oztogoniũ.360.partes. Quaꝓpter erit angulus.d.r.n. similiter
quatuoz ptes z.11.minuta:scõz quãtitatẽ qua sunt duo anguli recti.360.partes. Totꝰ er
go angulus.e.d.r.fit.89.partes z.19.minuta.sed totus angulus.e.d.l.est.135.partes:ꝓ
pterea q stelle longitudo fuit tũc a longitudine ꝓpinquiore.67.partes et.30.minuta.et
erit angulus.r.d.l.residuꝰ.45.partes z.41.minutũ. Arcus igitur qui est super lineam.r.s.
erit.45.partes et.41.minutũ.scõm quãtitatẽ qua est circulus cõtinens triãgulu3.d.r.s.oz
togoniũ.360.partes.et erit linea.r.s.46.partes z.35.minuta.scõz quãtitatem qua est dia
metr9.d.r.120.partes. Quaꝓpter fm quãtitatẽ qua est linea.d.r.55.partes z.51.minu
tuz.z fuit linea.r.l.medietas diametri ozbis reuolutionis.22.partes z.30.minuta.erit.r.s.
21.partes z.41.minutũ. Et scõm quãtitatem qua est diametr9.r.l.120.partes:erit linea.
r.s.etiã.115.partes et.39.minuta.z arcus qui est super lineam.r.s.erit.149.partes z duo
minuta.scõm quãtitatez qua est circulus cõtinens triangulu3.r.l.s.oztogoniũ.360.ptes.z
erit angulus.r.l.s.149.partes z duo minuta.scõm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.
360.partes.et scõm hoc ostenditur q angulus.r.d.l.est.45.partes et.41.minutũ.et simili
ter ẽt q angulus:t.r.k.scõz illud exemplũ erit q̃uoz partes z.11.minuta. Erit ergo totus
angulus.t.r.l.198.partes z.54.minuta.scõm quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.
ptes.et fz quãtitatẽ qua sunt q̃uoz anguli recti.360.ptes:erit.99.ptes z.27.minuta. Fit
g̃ arcꝰ.t.k.l.ozbis reuolutiõis qui fuit in hora ꝯsideratiõis ipsa lõgitudo stelle Mercurij a
pũcto.t.qõ ẽ lõgitudo lõgioz.99.ptes z.27.minuta. Et illõ ẽ qõ nos opozuit õmõstrare.

Et etiam in ãno vigesimoprimo ãnoruꝫ Dionysij quod fuit in ãno quadringen-
tesimo octuagesimoquarto ãnoz nabuch. viginti duobus diebus transactis de
mense alathzabi z decimooctauo die preterito mẽsis thut: er mẽsibus egyptio
rum: in mane diei decimononi eius fuit stella splendida matutinalis. z fuit lon
gitudo eius a linea recta que trãsit super frontem septẽtrionalem scozpionis: z super stel-



Iam mediaz stellarū frontis scorpionis.ad illud quidem quod minuitur quātitas diametri lune z 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 z due tertie partis scorpionis.z fuit scōm illaz quātitatem etiam declinatio eius ad partem meridiei ab orbe mediī signorū.Stelle aūt septētrionalis stellarum frōtis scorpionis fuit locus due partes z tertia partis scorpionis.z fuit declinatio eius ad septētrionem ab orbe mediī signorū pars vna et tertia partis.fuit ergo locus mercurij tunc tres partes et tertia partis scorpionis fere.Manifestū est igitur q̄ non pertenit lōgitudo ad maiorem longitudinē matutinalē.Quoniā post quatuor dies in.26.diebus mensis alabzabi fuit longitudo eius in eo quod inuenimus scriptū ab hac linea ad illud quod minus est quātitas diametri integri z medietas diametri lune.Fit ergo eius lōgitudo maior.Preterea q̄ sol mouetur quatuor partibus fere: z mouetur stella quātitate medietatis diametri lune.z fuit locus solis medius in decem z nouem diebus mensis tbut ante mane secūdum cōputationē nr̄az.20.partes z medietas et tertia ptis scorpionis.et fuit longitudo lōgior mercurij in sex partibus libre:propterea q̄ āni qui fuerūt inter duas considerationes: fuerūt quadringenti in quibus factus est motus localis lōgitudinis longiozis quatuor partes fere. ¶ Et post quā quod diximus fixū est fm habitudinez suam: describam etiaz formam similē forme superiori que est ante eam.propter diuersitatē igitur transitū in similitudine:erunt anguli qui sunt apud pūctum.a. vbi est longitudo longior acuti:et linee cōtinue stelle erunt ad illud quod precedit de orbe reuolutiōis.et erit perpendicularis.r.s.super lineaz.r.l.que est medietas diametri orbis reuolutiōis.Et quia cursus stelle mediī fuit longitudo a lōgitudine longiore.44.partes et.50.minuta:erit angulus.a.b.b.44.partes z 50.minuta.fm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.z scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes erit.89.partes z.40.minuta.quapropter erit angulus.b.b.g.reliquus.270.partes z.20.minuta.et vnusquisq; duorum angulorum.b.g.b.et.b.b.g.est.44.partes et.50.minuta. Et propter illud erunt chorde eorū:chorda quidem.g.b. 84.partes z.36.minuta.scōm quātitatez qua est diametr⁹ circuli continentis triangulum: b.b.g.120.partes. Et vnaquaq; duarū chordarum.b.g.et.b.b.scōm illā quātitatez.45.partes et.46.minuta.ergo scōm quātitatez qua est vna quaq; duaz linearū.b.b.et.b.g.tres partes.erit linea.g.b.5.partes z.33.minuta. Et etiam quia angulus.a.g.r.est.89.partes z.40. minuta.scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.et similiter angulus.b.g. b.44.partes z.50.minuta.colligitur vt sit totus angulus.g.m.b.134.partes z.30.minuta.erit ergo arcus qui est super.b.m.134.partes et.30.minuta.scōm quātitatem qua est circulus continens triangulum.g.b.m.orthogoniū.360.partes.z arcus qui est super lineā. g.m.residuum cōplementi semi circuli erit.45.partes z.30.minuta. Et erūt chorde eorum: chorda quidem.m.b.110.partes z.40.minuta.scōz quātitatē qua est diametr⁹.g.b.120. partes.z chorda quidem.g.m.46.partes z.24.minuta.scōm illam quātitatē. Quapropter scōm quātitatem qua est linea.g.b.5.partes z.33.minuta.scz cum fuerit linea.r.b.que est medietas diametri orbis centri egredientis.60.partes:erit linea.m.b.quinquz partes z septem minuta.z linea.g.m.due partes z.10.minuta.et propter hoc colligit vt sit 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 z.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 triangulum.d.g.n.orthogoniū. 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 z.36.minuta.scōm quātitatem qua erit diametr⁹.g.d.120.partes.et erit chorda.g.n.scōz illam quātitatē.85. partes et sexta partis.igitur scōm quātitatez qua est linea.g.d.tres partes:erit linea quidē. d.n.due partes et septem minuta.et linea.g.n.due partes z octo minuta.et tota linea.r.g.n. erit.64.partes z.5.minuta.quapropter erit chorda.r.d.fm illam quātitatem.64.partes z septem minuta. ergo fm quātitatem qua est linea.r.d.120.partes:erit linea.d.n.tres partes z.58.minuta.et erit arcus qui est super eam tres partes z.48.minuta.scōm quātitatē qua est circulus cōtinens triangulū.r.d.n.orthogoniū.360.partes.z similiter erit angulus. d.r.n.tres partes z.48.minuta.scōm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.z erit angulus.r.d.n.176.partes z.12.minuta.z angulus.a.d.r.reliquus scōm illam quātitatem erit.85.partes z.52.minuta.Sed angulus.a.d.l.positus scōm illam quātitatē erit. 84.partes z.40.minuta.propterea q̄ longitudo stelle fuit in consideratione a longitudine





longioze. 27. partes et. 20. minuta. donec fuit angulus. l. d. r. reliquus. 31. partes ⁊. 12. minuta. scõm quãtitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est sup lineam. r. s. 31. partes et. 12. minuta. scõm quãtitatem qua est circulus cõtinens triangulũ. d. r. s. ortogoniũ. 360. partes. et erit linea. r. s. ipsa eadem. 32. partes et. 16. minuta. scõz quãtitatẽ qua est diametrus. d. r. 120. partes. ergo scõm quãtitatez qua est linea. d. r. 64. partes ⁊. 7. minuta. scz qua mẽsura est linea. r. l. que est medietas diametri orbis reuolutionis. 22. partes et. 30. minuta. erit linea. r. s. 17. partes ⁊. 15. minuta. et scõm quãtitatez qua erit diametr⁹. r. l. 120. partes: erit linea. r. s. 92. partes fere. Quapropter erit arcus qui est super lineã. r. s. centũ partes et octo minuta. scõm quãtitatẽ qua est circulus continẽs triãgulũ. r. l. s. ortogoniũ. 360. partes. et erit angulus. r. l. s. centum partes et octo minuta. scõz quãtitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. et scõm illam quãtitatẽ est declaratus ꝙ 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 scõm quãtitatẽ qua sunt duo anguli recti. 360. partes. 65. partes ⁊. 8. minuta. Et scõm quãtitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. 32. partes et. 34. minuta. Et illud est qõ nos oportuit declarare.

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

ET fuit etiaz in hac consideratione lõgitudo stelle a puncto. k. ꝙ est longitudo propinquioz orbis reuolutiõis. 32. partes ⁊. 34. minuta. et manifestum est ꝙ eius longitudo fuit a longitudine longioze. 212. partes ⁊. 34. minuta: et iam ostensum fuit ꝙ in tempoze considerationis nostre fuit longitudo eius a longitudine longioze orbis reuolutiõis. 99. partes ⁊. 27. minuta: et fuit tẽpus quod fuit iter duas cõsiderationes anni egyptij quadringẽti ⁊ duo et ducenti et octuagintatres dies ⁊ tredecẽ hoze ⁊ medietas fere. et hoc tempus cõtinet reuersiones diuersitatis integras huius stelle. 1268. In viginti enim ãnis egyptijs fuerũt reuolutiões. 63. fere. In quadringentis ergo annis aggregantur. 1260. reuolutiones ⁊ in duobus ãnis reliquis cum eo ꝙ cõsequitur eos de numero dierũ ⁊ horarum reuoluitur stella octo reuolutionibus alijs. Jam ergo declaratũ est nobis ꝙ in quadringentis ⁊ duobus ãnis et ducẽtis et octuagintatribus dieb⁹ et tredecem horis ⁊ medietate hore pertrãsiuit stella mercurij post reuersiones diuersitatũ integras: que sunt. 1268. et. 246. partes ⁊. 53. minuta: et illud est qõ fuit inter locum eius in consideratione nostra: et inter locũ eius in consideratiõe prima. Et similiter aggregatur nobis ex partibus que superfluũt in similitudine horum dierũ quod diximus scõm ꝙ premisimus eius positionem in tabulis. Ex hoc nãqz ⁊ eius simili posuimus equationem reuolutionum motuũ stelle mercurij. Tempus quidem presens diuisimus per dies. et reuolutiones diuersitatis cum superfluitate diuisimus per partes. Luz ergo diuidentur plures partes per plures dies: progredietur ex eo qõ firmauimus in eo quod precessit de motu stelle mercurij medio diei vnius in diuersitate sua. Quẽadmoduz autẽ fecimus in sole ⁊ luna: similiter faciemus in quinqz stellis erraticis. Et posuimus loca earum in ãno primo ãnorum nabuch. in primo die mensis thut: qui est ex mensibus egyptiorum in medietate diei. scz fecimus simile illius: scz accepimus tempus quod est inter hoc tempus ⁊ tẽpus antiquum: ⁊ quod est inter considerationẽ antiquam ⁊ considerationem modernam de ãnis egyptijs ⁊ diebus ⁊ horis: scz. 483. ãnis ⁊. 17. dieb⁹ ⁊. 18. horis. Et inuenimus illud quod opponitur huic tempori scõm ꝙ firmatur in tabulis de motu medio qui est stellarum diuersitatis et ꝙ superfluit stella de eo. 190. partes ⁊. 39. minuta: et illud est quod cũ proiecerimus expletibus lõgitudinis stelle in hora ꝯsiderationis a longitudine longioze orbis reuolutiõis: scz ex. 212. partibus et. 34 minutis: inueniemus in primo ãno annorũ nabuch. in primo die mẽsis thut: qui est ex mensibus egyptiorũ in medietate diei: diuersitatem stelle que est a lõgitudine longioze sua in orbe reuolutionis. 21. partes ⁊. 55. minuta. Et in longitudine quidem in parte piscis: in qua fuit sol tũc. et est. 0. ⁊. 45. minuta. Locum autẽ longitudinis longioris orbis egredientis centri in parte vna ⁊ sexta partis libre. quoniã pars centesima horum ãnorum fit quatuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere. et scõm istas partes addũt sex partes libre: que fuerunt in tempore considerationis super partem vnam et sextam partis libre.

Expleta est dictio Nona Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

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

¶ Capitulum primū in declaratione longitudinis longiozis stelle veneris.
¶ Capitulum secūdum in quātitate ozbis reuolutionis stelle veneris.
¶ Capitulum tertium in ꝓportionibus egressionis ozbis egredientis centri que est stelle veneris a centro.
¶ Capitulum ārtū in verificatione reuolutionū motuum stelle veneris.
¶ Capitulum ānt̄ū de loco reuolutionum motuum stelle veneris.
¶ Capitulum sextum in eo quod necessario est premittendū ⁊ sciendū in demonstrationibus aliarum stellarum.
¶ Capitulum septimū in declaratione sūme egressionis stelle martis a centro ⁊ longitudinis eius longiozis.
¶ Capitulum octauū in declaratione quātitatis ozbis reuolutionis martis.
¶ Capitulum nonum in certificatione reuolutionum motuum martis.
¶ Capitulum decimum in radice siue in loco reuolutionum motuum martis.

¶ Capitulum primum in declaratione longitudinis longiozis stelle veneris.



Adices vero secūduz quas agitur in stella mercurij: ⁊ quātitates diuersitatum et preter illud etiam summā motuū ⁊ reuolutionuz eius et locozum ipsius scōm hūc modū inuenimus. In stella aūt Veneris primum etiaz inquirimus: super quas partes ozbis signozum est locus longitudinis longiozis ⁊ longitudinis ꝓpinquiozis ozbis centri egrediētis propter lōgitudines suas que sunt in vltimo longitudinis vespertine: que est in parte vna ⁊ eadē. et nō inuenimus in eo considerationem antiquoz propinquā veritati. Sed nos inuenimus quod intendimus de eo per considerationes que fuerūt scōm tempus nostruz. Et nos inuenimus in cōsideratiōibus que pertenerūt ad nos ex cōsiderationibus Taionis doctrinalis considerationem: que fuit in āno sextodecimo annoruz adriani: in mense apud egyptios nominato famuguī in die vigesimoprimo eius: in nocte quā sequitur dies vigesimussecundus. Scripsit nāq; q stella veneris fuit in hac consideratione in prima hoza noctis scōm plurimū longitudinis eius a sole. Ipsa nāq; precedebat stellam que est in medio pleiadum scōm longitudinē pleiadū et fuit visa q̄st esset in cursu suo meridionalis ab ea parūper. et quia stelle medie pleiadū fuit locus in illa hoza scōm numerationem pncipiozuz nostrozū super tres partes ⁊ mediā partis tauri. et longitudo pleiadū est pars et medietas partis fere. Tūc manifestū est q̄ locus veneris fuit super partē et medietatem partis tauri. Et q̄ solis per motū mediuz suum fuit locus in illa hoza super quatuordecē partes ⁊ quartā piscis. tūc plurimum quod fuit longitudinis eius vespertine a cursu medio: fuit. 47. partes et quarta partis. Et ꝓsiderauimus nos in anno q̄r to ānozum Antonij in mense thut apud egyptios: in die eius vndecimo in nocte quā sequitur dies duodecimus stellam veneris in mane. et ipsa iam fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole. ⁊ inuenimus longitudinē eius a medio genu geminozum in septētrione et in oriente medietatem octane vnius: ⁊ fuit locus huius stelle que est vna stellarum fixarum apud nos in illa hoza super decem et octo partes ⁊ quarta partis geminozuz. ⁊ fuit stella veneris super decem et octo partes ⁊ medietatem fere eozum. et fuit locus solis per motum suū medium super quinq; partes et medietatem ⁊ quartaz partis leonis. Fuit ergo plurimū quod est longitudinis matutinalis. 47. partes ⁊ quarta partis scōm istas ptes. Et quia cursus medii fuit locus in consideratione prima super quatuordecem partes ⁊ q̄r tam piscis. et in consideratione scōa super quinq; partes et medietatem ⁊ quartam leonis. et pūctum mediuz quod est inter eos ozbis signozum cadit super vigintiquinq; partes tauri ⁊ scorpionis manifestum erit q̄ diametr⁹ que transit per longitudinem longiozem et lōgitudinem propinquiozem nō cadet nisi super hec duo pūcta. Et similiter etiam inuenimus in cōsideratiōnibus Taionis considerationē que fuit in āno secūdo ānozuz Adriani in mē-

Tgeon q3 mafys 17 dodrissy fuit controversus ipsis ptolemeys qui ere obseruauit qua q̄r addidit et fuit vespertinalis Anno Adriani 16.to

Obseruatio ptolemei et fuit Anno Antonini 4.to

Alia obseruatio Tgeon et fuit matutinale Anno 2o. Adriani

se apud egyptios nominato anno in nocte quā sequitur dies vigesimus secūdus eius: z fuit stella veneris in mane super plurimū quod est longitudinis eius a sole inuenta posterior stella que est in extremitate ale meridionalis virginis scōm quātitatē longitudinis pleiadum: aut minus illa parte: scōm quātitatē stelle ipsius et fuit visus cursus eius ac si esset ipse declinatus in meridie scōm quātitatē diametri lunaris vnius. Et q2 huius stelle fixe apud nos fuit locus in illa hora super. 28. partes z medietatē et tertiā partis duodecime leonis: ita q9 fuit stelle veneris locus super tertiam partis vnius virginis. et fuit locus solis per cursum suū mediū super. 17. partes z medietatē z tertiā partis et tricesimam partis vnius libre. ergo fuit plurimus quod est longitudinis eius matutinalis a cursu medio. 47. partes et medietas z pars tricesima partis. ¶ Et cōsideravimus nos in anno vigesimo primo ānorū Adriani: in mense nominato apud egyptios machur: in die nono eius: in prima hora noctis quā sequitur dies decimus stellā veneris: et fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole. Et inuenimus eam precedentē stellā septētrionalem stellarū quatuor que sunt quasi in quadrilatero post stellam sequentē que est super rectitudinē altioris partis aquarij duabus partibus fere lune quintedecime et fuit stella visa ac si ipsa scitillaret. Et quia huius stelle fixe fuit locus in illa hora scōm nūerationem nostram sup viginti partes aquarij. et propter illud fuit stella veneris super decem z nouem partes z tres quintas partis eius. et fuit locus solis per cursum suū medium super duas partes z partes quintādecimam vnius partis capricorni. Tunc fuit in hac consideratione etiam longitudo que est longitudinis eius vespertine. 47. partes z medietas z trigesima pars partis vnī. Et duo pūcta ozbis signorum que sunt in medio inter decem z septē partes et medietatez z tertiam partis et partē trigesimā partis vnius libre: que fuerūt locus solis in consideratione prima: z inter duas partes et partē quintādecimā ptis vnius capricorni: que fuerunt locus solis in consideratione secūda: cadunt etiam quasi super partem vigesimā quintam scorpionis z tauri.

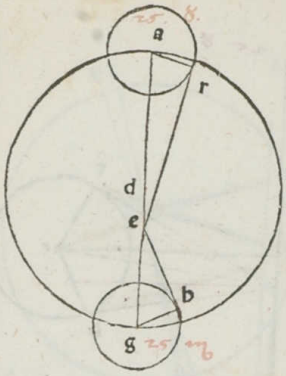
¶ Capitulum secūdum in quātitate ozbis reuolutionis stelle veneris.

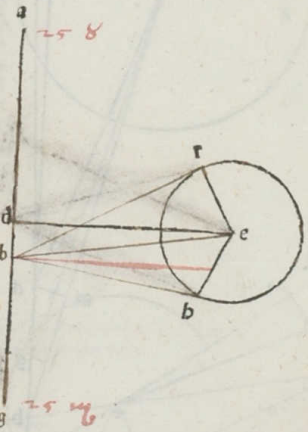
Er istas res inuenimus q9 lōgitudo longior z longitudo propinquior ozbis eius egredientis centri in nostro tempore est super vigītiquinq3 gradus tauri et scorpionis postea secuti sumus illud scōz q9 oportet: inquirendo longiorem longitudinem que fuit eius a sole cum fuit per motum suū mediū in vigintiquinq3 partibus tauri z in vigintiquinq3 partibus scorpionis. Et inuenimus in considerationibus que peruenerunt ad nos de cōsiderationibus Taionis cōsiderationem que fuit in anno tertiodecimo ānorū Adriani: in mēse athica apud egyptios: in matutino diei tertij. in qua inuenit stellam veneris in plurimo quod est longitudinis eius a sole. z precedebat lineā rectam: que transit per stellā antecedentē trium stellarū que sunt in capite arietis: z per stellam que est super pedem eius postremū parte vna z duabus q̄ntis partis. et fuit longitudo eius a stella antecedente stellarū que sunt in capite arietis ꝑpi qua duo longitudinis eius a stella que est super pedē eius. Et fuit locus stelle stellarū triū que sunt in capite arietis in illa hora secundum numerationem nostram super sex partes z tres quintas partis arietis. z eius longitudo ab ozbe signorum in septentrione fuit septem partes z tertia partis. Et fuit locus stelle que est in pede postremo super quatuordecem partes z medietatem z quartā partis arietis. et eius longitudo in meridie ab ozbe signorum quinq3 partes z quarta partis. fuit ergo locus stelle veneris super decem partes z tres quintas partis arietis z fuit meridionalis ab ozbe signoz scōm partem z medietatē. Et quia solis per motum suū mediū fuit locus in illa hora vigintiquinq3 partes z due q̄nte partis tauri. fuit longitudo que est in vltima longitudine a cursu medio quadraginta quatuor partes z quatuor quinte partis vnius nos consideravimus in anno vigesimo primo annoz Adriani: in mēse nominato apud egyptios tobe: in die secūdo eius in prima hora noctis quā sequitur dies tertius stellam veneris: z ipsam in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. Et consideravimus ipsam cū duabus stellis que sunt in duobus cornibus capricorni. et vidimus locum eius super duodecem partes z medietatē et tertiam partis capricorni. Et fuit locus solis per motum suū mediū super vigintiquinq3 partes z medietatem partis scorpionis. Fuit ergo plurimus qō est longitudinis eius a motu medio in hac consideratione. 47. partes z tertia partis. Et declaratū est q9 longitudo longior est in vigintiquinq3 partibus tauri z lōgitudo propinquior in vigintiq̄nq3 partibus scorpionis. Et apparuit etiam q9 ozbis egrediens reuoluens ozbē reuolutionis veneris est fixus: propterea q9 nos nō inuenimus in loco ozbis signorū duas longitudines maiores que sunt sup duo latera cursus medij cōiunctas. neq3 minores duabus longitudinibus que sunt in tauro cōiunctis. neq3 maiores duabus longitudinibus que sunt in scorpione cōiunctis. ¶ Et postquā iam explanauimus has res: fit ozbis centri egredientis: super quē mouetur semper oz-

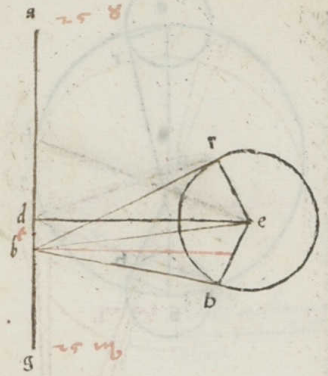
bis reuolutionis veneris circulus.a.b.g.circa diametrū.a.g.et ponam super ipsam centrū ozbis egredientis centri pūctum.d.ꝛ centrū ozbis signozum pūctū.e.ꝛ pūctum.a.pūctuꝫ qō est sub vigintiquinqꝫ partibus tauri.et pūctum.g.pūctuꝫ quod est sub vigintiquinqꝫ partibus scozpionis.ꝛ signabo circa duo pūcta.a.et.g.duos ozbes reuolutionis equales:super quos sint.r.et.b.ꝛ protrabam lineas.e.r.et.e.b.contingētes eos.et cōtinuabo lineas duas. a.r.et.g.b. Et qꝫ angulus.a.e.r cū fuerit apud centrū ozbis signozū: subtenditur plurimo quod est longitudinis huius stelle in longitudine sua longioze.et sūma illius scōm qꝫ narrauimus est.44.partes ꝛ quatuoz quinte partis.ꝛ est iste angulus scōm partes quidez quibus quatuoz anguli recti sunt.360.partes.44.partes et.48.minuta. Et scōm partes q̄bus 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.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum.a.e.r.ozogoniū est.360.partes.et chozda eius que est linea.a.r.84 partes ꝛ.33.minuta fere.scōm partes quibus.a.e.subtēdens est.120.partes. Et fꝫ hoc exemplū quia fuit angulus.b.e.g.longitudo que est plurimū quod est longitudinis in longitudine propinqore.ꝛ iam posita est etiam.47.partes ꝛ tertia partis: erit hic angulus etiam scōm partes quibus quatuoz recti anguli sunt.360.partes.47.partes ꝛ.20.minuta.ꝛ scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.94.partes ꝛ.40.minuta. Erit ergo arcus qui est sup lineam.b.g.94.partes ꝛ.40.minuta scōz partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum.g.e.b.ozogoniū est.360.partes.ꝛ eius chozda: que est linea.g.b.erit.88.partes et 13.minuta fere:fm partes quibus linea.e.g.subtendens est.120.partes. Ergo scōm partes quibus linea.g.b. scz eq̄lis linea.a.r.que est a centro ozbis reuolutionis 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:qꝫ linea.a.g.tota erit scōm illud.235.partes ꝛ minutū vnum.et linea.a.d. que est medietas eius est.117.partes ꝛ.30.minuta fere.ꝛ remanet linea.d.e.que est inter duo centra oue partes ꝛ.30.minuta. Erit ergo scōm illas partes quibus linea.a.d.que est a centro ozbis egredientis centri est.60.partes.linea.d.e.que est inter duo cētra pars vna ꝛ quarta partis fere.ꝛ linea.a.r.que est a centro ozbis reuolutionis.43.partes ꝛ sexta partis. Et illud volebamus ostendere.

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

Et quia non fuit manifestum vtruz motus ozbis reuolutionis huius stelle sit circa punctū.d.accepimus hic etiam duas longitudines in vltimo magnitudinis in duabus partibus oppositis:in vnaquaqꝫ quarū fuit cursus solis medij longitudo a longitudine longioze quarta circuli. ¶ Fuit itaqꝫ nostra consideratio vnius earuꝫ in anno decimooctauo ānoꝝ Adriani:in mense pbarmoti apud egyptios:in die scōo eius:in nocte quā sequitur dies tertius.et fuit stella veneris in matutino huius noctis in plurimo quod est longitudinis eius a sole.ꝛ considerauimus ipsam cum corde scozpionis.ꝛ fuit locus eius super vndecim partes ꝛ medietatem ꝛ tertiam ꝛ partem duodecimā ptis vnius capricorni. Et fuit locus solis in illa hoza per cursum suū medium super vigintiquinqꝫ partes ꝛ medietatem partis aquarij.fuit ergo plurimum quod est longitudinis matutinalis a cursu medio quadragintatres partes ꝛ medietas ꝛ pars duodecima partis vnius. ¶ Et fuit considerratio nostra altera in āno tertio anozū Antonij:in mense pbarmoti apud egyptios in die quarto eius:in vespere noctis quaꝫ sequitur dies q̄ntus.fuitqꝫ in hoc vespere stella veneris super plurimū quod est longitudinis eius a sole.ꝛ considerauimus ipsam cū aldebaran.et inuenimus locum eius super tredecem partes ꝛ medietatem ꝛ tertiā partis arietis. Et fuit locus solis per cursuꝫ suū mediū super vigintiquinqꝫ partes ꝛ medietatē aquarij. Fuit ergo longitudo maioz vespertina a cursu medio.48.partes ꝛ tertia. ¶ Et quia iam planas feci has res:sit diametr⁹ que trāsit per longitudinem longiorē ozbis centri egredientis linea.a.b.g.ꝛ ponam vt pūctuꝫ.a.sit pūctum quod est sub vigintiq̄nqꝫ partibus tauri.ꝛ pūctum.b.centꝫ ozbis signozum.fitqꝫ nostra intentio vt inueniamus centrū circa quod dicimus esse motū ozbis reuolutiōis equalem.fitqꝫ illud pūctum.d.ꝛ producam ab ipso lineā.d.e.scōm angulos rectos super lineaꝫ.a.g.ad hoc vt sit longitudo cursus medij ozbis reuolutionis a longitudine longioze quarta circuli sicut fuit in duabus considerationibus.et inueniatur super lineam.d.e.centrū ozbis reuolutionis in duabus considerationibus quas diximus.et sit pūctum.e.ꝛ fignemus circa ipsum ozbem reuolutionis.r.b.ꝛ protrabā a puncto.b.duas lineas contingentes ipꝫ. fintqꝫ linee.b.r.et.b.b.ꝛ conūgam lineas.b.e.et.e.r.et.b.e.et quia in cursu medio quē narrauimus:posita est maioz longitudo matutinalis a cursu medio quadragintatres partes ꝛ medietas partis ꝛ pars duodecima partis vnius.et longitudo maioz vespertina.48.partes ꝛ tertia partis.ergo angulus.r.b.b.totus est.91.partes ꝛ.55.minuta.fm partes quib⁹

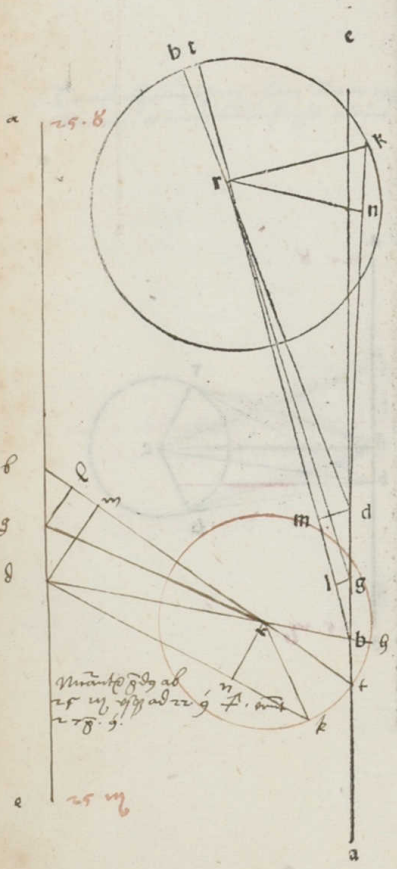






quatuor anguli recti sunt. 360. partes ꝛ erit eius medietas que est angulus. r.b.e. 91. partes ꝛ. 55. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineaꝫ. e.r. 91. partes ꝛ. 55. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulꝫ. b.e.r. ortogoniū est. 360. partes. ꝛ linea. e.r. ipsa est. 86. partes ꝛ. 16. minuta. scōm partes quibus linea. b.e. subtendens est. 120. partes. ergo scōz partes quibus linea. e.r. que est a centro orbis reuolutiōis est. 43. partes ꝛ. 10. minutā. erit linea. b.e. 60. partes ꝛ tria minuta. Et etiam quia superfluitas que est inter has duas longitudines maiores: est. 4. partes ꝛ. 45. minuta. ꝛ illud comprehendit superfluitatem que fuit in illa hora propter diuersitatē additam orbi signorū duplicem ꝛ continet illud angulus. b. e.d. ergo angulus. b.e.d. erit 5m partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes ꝛ. 22. minuta ꝛ medietas mūtis. Et scōz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 4. partes ꝛ. 45. minuta. erit ergo propter illud arcus que est super lineam. b.d. etiam. 4. partes ꝛ. 45. minuta. scōz partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b.d.e. ortogoniū est. 360. partes. ꝛ erit linea. b.d. ipsa. 4. partes ꝛ. 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. ꝛ linea que est a centro orbis reuolutionis est. 43. partes ꝛ. 10. minuta. Erit linea. b.d. due partes ꝛ medietas fere. Jam vero fuit ostēsum ꝙ illud qō est inter pūctum. b. quod est centrū orbis signorū: ꝛ inter centrum orbis egredientis centri: supra quē est semper centrum orbis reuolutionis scōm istas partes est pars vna ꝛ quarta partis. Erit ergo propter illud medietas linee. b.d. Nos enim si diuiserimus lineā. b.d. in duo media super pūctū. t. erit manifestum ꝙ scōm partes quibus linea. t.a. que est a centro orbis reuoluentis orbem reuolutionis est. 60. partes: erit vnaquęq; duarū linearū. b.t. t.d. que sunt inter centra pars vna ꝛ quarta partis. ꝛ linea. e.r. que est a centro orbis reuolutionis. 43. partes ꝛ. 10. minuta. Et iste sunt res quas intendimus demonstrare.

¶ Capitulum quartum in verificatione reuolutionum motuū veneris.



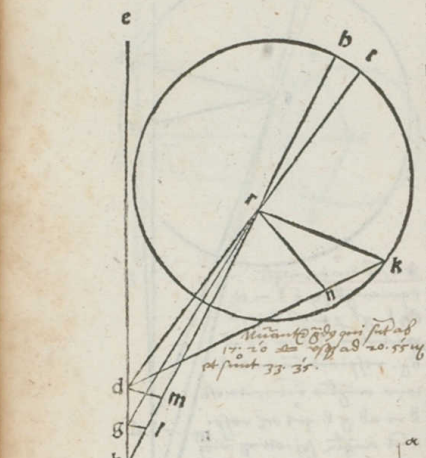
Modum autem radicis secūdum quaz agitur in hac stella: ꝛ proportiones diuersitatum eius inuenimus in hac semita. Postea accepimus proportiones reuolutionū motuū eius ꝛ locorum ipsius per duas considerationes. in quibus non fuit dubitatio. Quarum vna fuit ex nostris considerationibus: ꝛ altera ex cōsiderationib⁹ antiquis. Nos nāq; considerauimus stellā veneris in āno secūdo ānozum Antonij: in mense tobi apud egyptios: in die vigesimonono eius: in nocte quā sequitur dies tricesimus cū instrumento considerationis. ꝛ ipsa iam pertransierat plurimū quod est longitudinis sue matutinalis. Et cōsiderauimus ipsam cū ascensch inter mi. ꝛ vidimus locū eius super sex partes ꝛ medietatem partis scorpionis: ꝛ fuit in illa hora inter stellam que est longior stellarū que sunt in fronte scorpionis in septētrione: ꝛ iter centrum lune quod videtur. et fuit scōm rectitudinem cū eis. ꝛ precedebat centrū lune tātum quātū erat posterior stella que est longior stellarū que sunt in fronte scorpionis in septētrione vice vna ꝛ medietate vicis. Cuius autē stelle sive que est in fronte scorpionis: fuit locus in illa hora scōm nūerationem principioū nostrorum supra sex partes ꝛ. 20. minuta scorpionis ꝛ ipsa est septētrionalis ab orbis signorum scōm partem vnā ꝛ viginti minuta. Et fuit illa hora post medietatē noctis quatuor horis ꝛ medietate ꝛ quarta horę eq̄lis. Quoniam fuit sol super vigintitres partes sagittarij. Fuit ergo mediū celi per instrumētum considerationis due partes virginis. Et in illa hora fuit sol per cursum suū mediū super vigintiduas partes ꝛ nouem minuta sagittarii. ꝛ fuit locus lune medius super. 15. partes ꝛ. 24. minuta scorpionis. et diuersitatis super. 87. partes ꝛ. 30. minuta a lōgitudine lōgioze ꝛ latitudinis super. 12. partes ꝛ. 22. minuta a fine septētrionali. ꝛ propter illud fuit locus centri lune secūdū veritatem super. 5. partes ꝛ. 45. minuta scorpionis ꝛ fuit declinatū in septētrionem ab orbe signorū quinq; partibus. ꝛ vidimus in Alexandria locū eius in longitudine super octo partes ꝛ. 45. minuta scorpionis. ꝛ eius declinationem ab orbe signorū in septētrionem. 4. partes ꝛ. 40. minuta. Fuit ergo locus stelle veneris propter has res etiam super sex partes ꝛ. 30. minuta scorpionis. et fuit septētrionalis ab orbe signorū scōm duas partes ꝛ. 40. minuta. ¶ Et quia iam explanauimus has res. tūc sit diametrus que transit per longitudinem longiorem orbis ꝛ longitudinē propinquiorem: supra quā sint. a.b.g.d.e. et ponam vt pūctū. a. sit super partem vigesimam mīntam tauri. ꝛ pūctū. e. super vigesimam mīntā partem scorpionis. ꝛ pūctū. b. pūctum circa quod mouetur orbis reuolutionis eq̄liter. ꝛ pūctum. g. centrum orbis egredientis centri: super quē reuoluitur centrum orbis reuolutionis. ꝛ pūctum. d. centrum orbis signor. Et quia solis per motum suū mediū fuit locus in consideratione super. 22. partes ꝛ. 9. minuta sagittarij. tunc fuit propter illud cursus medij orbis reuolutionis locus super. 27. partes ꝛ. 9. minuta a longitudine propinquioze: super quā videtur pūctum. e. ponam igitur vt centrū orbis reuolutiōis sit sup pū-

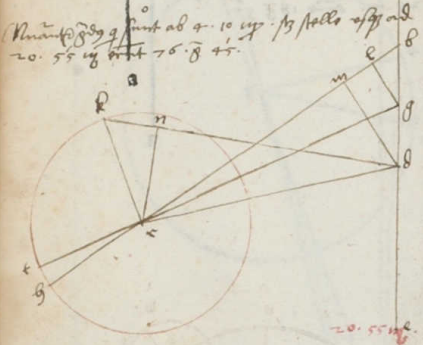
etum.r.z signabo circa ipsum ozbem reuolutionis:supza quem sint.h.t.k.z producam lineas.d.r.h.et.b.r.t.et.g.r.z producã a duobus pũctis.d.et.g.super lineaz.b.r.t.duas perpẽ diculares.g.l.et.d.m.et ponam stellam super pũctum.k.z protrahaz lineas duas.d.k.et.r. k.z producam perpendicularem.r.n.et sit intentio nostra vt inueniamus arcuz.t.k.qui est longitudo stelle a pũcto.t.quod est longitudo longioz ozbis reuolutionis.Et quia angulus.e.b.r.scõz partes quibus quatuoz anguli recti sunt.360.partes est.27.partes z.9.minuta.Et secũduz partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.54.partes z.18.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.g.l.oztogoniũ est.360.partes.z arcus qui est super lineam.b.l.erit quod remanet ad complendũ semicirculũ:z est.125.partes z.42.minuta.Linea igitur.g.l.que est vna duarũ linearum que subtendunt eis:erit.54. partes z.46.minuta.scõm partes quibus linea.b.g.subtendens est.120.partes.z erit linea.b.l.scõm istas easdem partes.106.partes z.47.minuta.pzopter illud ergo secũdum partes quibus linea.b.g.est pars vna z.115.minuta.z linea.g.r.que est a centro ozbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea.g.l.34.minuta.Et linea.b.l.scõm illud exemplũ pz vna z 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.z linea.d.m.est duplũ linee.g.l.pzopterea q linea.b.g.etiam est equalis linee.g.d.erit ergo pzopter illud linea.r.m.partes relique:z sunt.58.partes et 54.minuta fere.et erit linea.d.m.scm istas ptes pars vna z octo minuta.et similiter linea.r.d.subtẽdens erit.58.partes et.54.minuta fere.Sed secũdum partes qbus linea.r.d.subtendens est.120.partes:erit linea.d.m.due partes z.16.minuta.z arcus qui est super eaz erit due partes z duodecem minuta.scõm partes qbus circulus qui describitur circa triãgulum.r.d.m.oztogoniũ est.360.partes.Erit ergo pzopter illud angulus.b.r.d.due partes z.12.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.18.partes z.30.minuta:pzopterea q illud est sũma partium quibus stella in consideratione precedebat longitudinem propinquiozem:que est super pũctuz.e.scz viginticinq partes scoꝛpionis.z secũdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.37.partes:angulus ergo.k.d.r.totus erit.93.partes z.30.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.z arcus qui est sup lineam.r.n.erit.93.ptes z.30.minuta.Hz ptes qb circulus qui describitur circa triãgulũ.d.r.n.oztogoniũ est.360.partes.linea igitur que subtẽditur ei:z est linea.r.n.erit scõm partes quibus linea.r.d.est.120.partes.87.partes z.25.minuta.z secũdum partes quibus hec linea est.58.partes z.54.minuta.scz secũdũ partes qbus linea.r.k.que est a cẽtro ozbis reuolutionis est.43.partes z.10.minuta.Erit.42.partes z.55.minuta.Erit ẽz ptes qbus linea.r.k.subtendens est.120.partes:linea.r.n.119.partes z.18.minuta.z arcus qui est super eã erit.167.partes z.38.minuta:secũdũ partes qbus circulus qui describitur circa triangulũ.r.k.n.oztogoniũ est.360.partes.angulus igitur.r.k.d.erit.167.partes z.38.minuta.z angulus totus.k.d.b.est.93.partes z.30.minuta.Ergo angulus totꝰ.k.r.b.extrinsecus erit.261.pars et octo minuta.Jam vero fuit ostẽsũ:q angulus.b.r.d. scz angulus.b.r.t.secũdũ istas partes est due partes z duodecem minuta.Angulus igitur.t.r.k.reliquus scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit.258.partes et 56.minuta.z secũdum partes quibus quatuoz anguli recti sunt.360.partes:erit.129.partes z.28.minuta.fuit ergo longitudo stelle veneris in hoza nota a pũcto.t.quod est longitudo longioz ozbis reuolutionis:anteriꝰ quidẽ partes quas diximus:z sunt.129.partes z.28.minuta.Et posteriꝰ scõm q conuenerit in radice secũdum quaz agitur in hac stella quod remanet ad cõplendũ circulũ vnum z sunt.230.partes z.32.minuta.Et illud est quod fuit necesse nos inuenire.



Quod autem accepimus de considerationibus antiquis:est consideratio quam firmauit thimocharides fm hũc modũ in ano tertiodecimo annoꝝ pheledicos: in mense nominato apud egyptios mesure:in die decimoseptimo eius:in hoza duodecima noctis quam sequitur dies decimusoctauus vidit stellaz veneris iã comprehendisse scõm veritatem super stellam fixam oppositam stelle que nominatur berthoamites.cuius nominis intentio est apud nos precedens calcatozem vuaz.z hec stella apud nos est ea que est post stellaz que est super extremitatẽ ale virginis meridionalis.Et fuit locus huius stelle in anno primo annozũ Antonij super octo partes z quartam partis virginis.Et quia annus in quo fuit hec consideratio fuit annus ẽ̃dringẽtesimus z septuagesimussextus anozũ nabuch.et annus primus annozũ Antonij est ẽ̃ius octingẽtesimus z octuagesimusquartus a tẽpoze nabuch.erit ergo quod debetur quadringentis z octo ãnis qui sunt inter duo tempora de motu stellarũ fixarum z longitudinis lõgioris quatuoz partes z pars duodecima fere.Et manifestum est q stelle veneris locus fuit in illa hoza super

Dicto





quattuor partes ⁊ sextam 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 plurimū: quod est longitudinis sue matutinalis. Et illud est quia post quatuor dies ab hac consideratione in die vigesimaprima mensis mesure: in nocte quam sequitur dies vigesimussecūdus: factus est locus eius scōm qꝫ dixit thimocℏ. scōm principia nostra quasi super octo partes ⁊ medietatem ⁊ tertiam partis virginis. Et fuit locus cursus solis medij in consideratione quidez prima. s. quā dixit prius. Et ipse considerauit eam quā diximus nūc: ⁊ est consideratio antiqua: super decem ⁊ septem partes et tertiam partis libre. In cōsideratione autem que est post eā 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 quā res iste posite sunt: ponam etiam formam qualis illa est excepto qꝫ non ponam in ea orbem revolutionis nisi ab eo quod sequit̄ punctum. e. quod est longitudo propinquior: propterea qꝫ cursus orbis revolutionis medij locus 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. scōz partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes. 33. partes ⁊. 52. minuta. ⁊ scōm 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. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. g. l. orthogoniū est. 360. partes. ⁊ arcus qui est super lineam. b. l. est quod remanet ad complendū semicirculum: ⁊ est. 112. partes ⁊. 16. minuta. ergo linea. g. l. vna duarū linearum que subtenduntur eis: erit. 66. partes ⁊. 52. minuta. scōm partes quib⁹ linea. b. g. subtēdens est. 120. partes. sed linea. b. l. scōm istas partes erit. 99. partes ⁊. 38. minuta quapropter scōm 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. scōm illam similitudinē 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 qꝫ est ex linea. r. l. Ergo linea. r. l. etiam in longitudine scōm istas partes erit. 60. partes fere. Et propter illud idem erit linea. b. l. equalis linee. l. m. ⁊ linea. d. m. dupla linee. g. l. erit ergo linea. r. m. reliqua. 58. partes ⁊. 58. minuta. ⁊ linea. d. m. scōm istas partes pars vna ⁊. 24. minuta. ⁊ propter illud idē erit linea. d. r. subtendēs. 58. partes ⁊. 59. minuta fere. Ergo secūdus partes quibus linea. d. r. est. 120. partes: erit linea. d. m. due partes ⁊. 51. minutū. Et arcus qui est super eas erit due partes et. 44. minuta. scōz partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. m. orthogoniū est. 360. partes. quapropter angulus. b. r. d. etiam erit due partes ⁊. 44. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes ergo angulus. e. d. r. totus erit secūdum istas partes. 70. partes ⁊. 28. minuta. ⁊ angulus. e. d. k. ⁊ est longitudo stelle ad terius a longitudine propinquiore scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit. 76. partes ⁊. 45. minuta. ⁊ scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 153. partes ⁊ medietas partis. erit ergo angulus. r. d. k. scōm istas partes. 83. partes ⁊ duo minuta. et arcus qui est super lineam. r. n. erit. 83. partes ⁊ duo minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. n. orthogonium est. 360. partes. Exhorda igitur eius que est linea. r. n. scōm partes quibus linea. r. d. subtendens est. 120. partes: erit. 79. partes ⁊. 33. minuta. ⁊ scōz partes quibus linea. d. r. est. 58. partes ⁊. 59. minuta. scz secūdū partes quibus linea. r. k. que est a cētro orbis revolutionis est. 43. partes ⁊. 10. minuta. erit. 39. partes ⁊. 7. minuta. ergo scōm partes quibus linea. r. k. est. 120. ptes: erit linea. r. n. 108. partes ⁊. 45. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit. 130. partes fere scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. r. k. n. orthogoniū est. 360. partes. angulus igitur. r. k. n. est. 130. partes scōz partes qbus fuit angulus. r. d. k. 83. partes ⁊ duo minuta. ergo angulus. t. r. k. totus scōm istas partes est. 213. partes ⁊ duo minuta. Jaz vero ostēsum fuit qꝫ angulus. b. r. d. scz angulus. b. r. t. secūdū istas partes est due partes ⁊. 44. minuta. ergo angulus. b. r. k. totus scōz partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 215. partes ⁊. 46. minuta. ⁊ scōm partes qbus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 107. partes ⁊. 53. minuta. Fuit ergo in illa hora stelle veneris longitudo a pūcto. b. quod est longitudo longior orbis revolutionis comprehendens quod remanſit ad complendū circulū vnū: ⁊ est. 252. partes ⁊. 7. minuta. Et illud est quod necesse fuit nobis declarare.

¶ Quia eius longitudo in hora considerationis nostre fm illud exemplum a longitudine longiore orbis revolutionis fuit. 230. partes ⁊. 32. minuta. et temporis qđ est inter duas cōsiderationes summa annorū egyptiorū est. 409. anni ⁊. 167. dies fere. ⁊ reuersionū diuersitatis integrarū. 255. reditiones: propterea qꝫ in omnibus octo annis egyptiis sunt quasi q̄nq; revolutiones. tūc aggregātur in quadringentis ⁊ octo annis ducente et q̄nquaginta q̄nq; reditiones. ⁊ ex anno vno residuo cum eo qꝫ superfluit super ipsum ex diebus non completur tēpus reditionis vnius. Jam ergo apparet no-

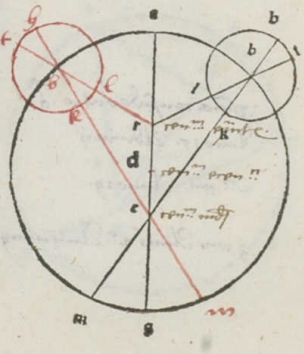
bis q̄ in 409.ānis egyptijs ꝛ.167.diebus superfluit stella veneris post ducentas ꝛ q̄n-
q̄gintagnq; reuolutiōes itegras diuersitatis in orbe reuolutionis trecentis ꝛ triginta octo
partibus ꝛ vigintiq̄nq; minutis.ꝛ illud est sūma quam addidit locus eius in tempore no
stro super locū eius in consideratione antecedēte. Et forte contingit vt hec sit sūma que
euenit nobis de partibus superfluitatis in tabulis etiaz quas premisimus ꝛ posuimus mo
tuū mediorum: propterea q̄ earū verificatio non completur nisi propter superfluitatē que
reperitur post reuolutiones: vt totū tempus fiat dies ꝛ reuersiones reuolutionum cum su
perfluitate partes. Cum enim diuiserimus numeꝝ harū partium per numerum horꝝ dierū
verificabitur motus medius diuersitatis in die vno: quam premisimus ꝛ posuimus in ta
bula stelle veneris.

¶ Capitulum quintū de loco reuolutionum motuum stelle veneris.

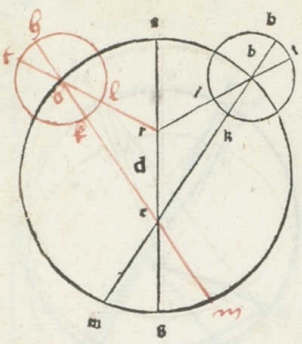
Tquia iam remansit nobis equatio locorum reuolutionū motuū huius stelle etiam in anno primo annoruz nabuch.in mense thut ex mēsibus egyptiorū in die primo eius in media-
te diei tūc nos accepimus etiam tempus quod fuit in eo quod fuit in-
ter illam horam ꝛ inter horam antiquioris duarū considerationū. ꝛ fuit
eius sūma q̄dringenti ꝛ septuaginta q̄nq; anni ex ānis egyptijs: ꝛ trecenti
et q̄draginta sex dies ꝛ medietas ꝛ q̄rta diei fere. Et opponitur hoc tempus in arcis diuer-
sitatis superfluitatis.scōz motuz mediū. 181.parti fere. Cū ergo nos minuerimus illud de
partibus que prouenerūt in illa consideratione: ꝛ sunt.252.partes ꝛ.7.minuta prouenient
nobis locus diuersitatis in āno primo annoꝝ nabuch.in mense thut apud egyptios: in die
primo eius: in medietate diei super.71.partem ꝛ.7.minuta a longitudine longioze orbis
reuolutionis scōm q̄ motus medij in longitudine locus eius sit locus solis ipsius.ꝛ est su-
per.45.minuta pisces ꝛ manifestum est q̄ longitudo longioꝝ quando fuerit in cōsideratio
ne super viginti partes ꝛ.55.minuta tauri: ꝛ fuerit illud quod pertinet q̄dringentis ꝛ se-
ptuaginta sex ānis fere.illud quod est in eo q̄ō est inter duas horas q̄uoꝝ partes ꝛ media-
tas ꝛ q̄rta partis tunc longitudo longioꝝ erit in illa hora que posita est loco super.16.par-
tes ꝛ.10.minuta tauri.

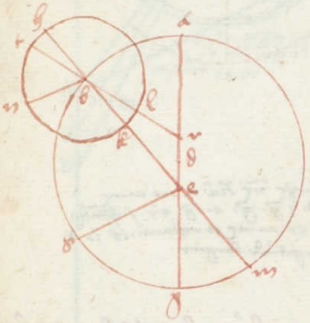
¶ Capitulum sextum in eo quod necessarium est vt premittatur ꝛ sciatur in demonstra-
tionibus que sunt in aliis stellis.

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



t 4





Igitur primū: q̄ quando stella videbitur super lineaz e.b.h. que transit per p̄ctū.b. z est cē trū ozbis reuolutionis. tūc cursus solis medius erit semper super illam eandem lineam. et q̄ stella cū sit super p̄ctū.b. erit concurrens soli per cursuz suū mediū: z videbitur per cursum suū mediū apud p̄ctū.b. et cū sit super punctū.k. erit cū eo sc̄m diametz per cursum suū mediū: z videbitur apud p̄ctū.m. ¶ Quod sic p̄obatur. q̄a propterea q̄ ex longitudine que est inter vnam quāq; harū stellarū inter longitudinem longiozem in longitudine z inter ipsam: z inter longitudinem longiozem in diuersitate: cū aggregatur: est cursus solis medius ab illo eodem principio. ꝫ superfluitas q̄ē est inter angulū qui est apud p̄ctū.r. z est ille qui comprehendit motū stelle eq̄lem in longitudine: z inter angulū qui est apud p̄ctū.e. z est qui comprehendit motū qui videtur existens semper angulus qui est apud p̄ctū.b. z hic angulus comprehendit cursum eius eq̄lem in ozbe reuolutionis sue. Tunc manifestū est q̄ cū stella fuerit apud p̄ctū.b. erit diminuta ex reuersione ad punctū.t. q̄ō est longitudo longioz sc̄m angulū.b.b.t. Tū ergo comparaf illud ad angulū.a.r.b. sc̄z cuz aufertur hic angulus ex angulo.a.r.b. p̄uenit angulus quo continef cursus solis medius qui est angulus.a.e.b. z ipse idem est angulus visionis stelle. ꝫ cū stella fuerit super p̄ctū. k. erit etiam iam mota in ozbe reuolutionis sue sc̄m angulū.t.b.k. ergo cū comparabitur seu adiūgitur iste angulus ad angulū.a.e.k. erit ex eo cursus solis medius a p̄cto.a. q̄ō est longitudo longioz cōprehendens medietatez circuli z cū ea angulū.a.e.k diminuto ex eo angulo.t.b.k. sc̄z angulū.g.e.m. et erit tūc sol per cursuz suū mediū sup diametz cursus stelle que videtur. Quapropter erit ſm illud q̄ō currit hoc cursu figuraz linea que protrahit a p̄cto.b. sc̄z a cētro ozbis reuolutionis ad stellam z lineam que progredit a p̄cto.e. z est super visus nostros ad solem per cursum suū mediū coniūcte simul ſm rectitudinē. ¶ In reliq̄s aūt longitudinibus omnibus locus earū diuersificaf. sed tamen ipse semper erunt eq̄distantes. Et illud est: quoniam si nos protraxerim⁹ in forma simili huic in quocūq; voleris loco a p̄cto.b. lineā rectā ad stellam. sicut linea.b.n. z a p̄cto.e. ad solem per cursuz suū mediū lineam rectam. sicut linea.e.s. tūc angulus.a.e.s. erit per id q̄ō p̄cessit eq̄lis angulo.a.r.t. z angulo.t.b.n. coniūctis. z angulus.a.r.t. eq̄lis angulo.a.e.b. z angulo.b.b.t. cōiūctis. Quapropter erit angulus.a.e.s. eq̄lis angulo.a.e.b. z angulo.b.b.n. toti coniūctis. s. in oppositionib⁹. Tū ergo minuef angulus.a.e.b. cōis: erit angulus.b.e.s. reliqu⁹ eq̄lis angulo.b.b.n. reliquo. linea igit̄ e.s. erit eq̄distans linee.b.n. Et q̄a in his specieb⁹ figurarū q̄ dicūtur p̄iūctionales. q̄rū sunt ille que nominanf extremitas noctis. que videnf per comparationem ad cursum solis mediū: inuenimus stellā videri sc̄m lineam rectam que transit per centrū ozbis reuolutionis sicut videref si non esset mot⁹ eius super ozbem reuolutionis omnino: sed esset ipsa eadem posita super circulū. a.b.g. z linea.r.b. reuolueret eam eq̄liter sicut reuoluit centrū ozbis reuolutionis. Tūc manifestū est: q̄ iā preparata est per hos cursus declaratio proportionū diuersitatis cōparate ad ozbez signoz que est propter egressionē a centro. Et postquā figure coniūctionales sunt non ordinate: tūc iaz opz vt laboremꝰ in semita demōstrationū habitudinū que nominanf extremitas noctis.

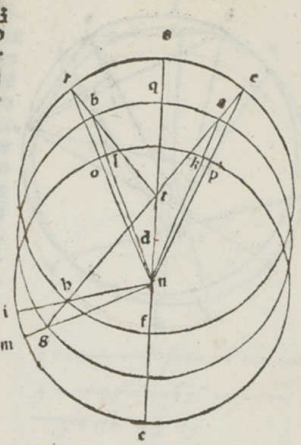
¶ Capitulū septimū in ostensione sūme egressionis stelle martis a centro z longitudinis eius longiozis.

Qēadmodū aūtē nos in luna accepimus loca triū eclypsiū ex eclypsib⁹ eius: et tempora eaz. z declarauim⁹ per semitas lineaz pportionem diuersitatis eius: z locū longitudinis eius lōgiozis. Silr etiā hic consideravimus tres habitudinū que nominanf extremitas noctis oppositas soli. i. cōdiametrales soli per cursum suū medium in vnaq̄q; harū triū stellarū. z verificauimus loca earū in vltimo subtilis inq̄sitionis pu: potuimus cū instrumento consideratiōis z verificauimus ēt tēpus cōdiametratiōis: z locū ei⁹: ad augmētandā subtilitatē in eis. ꝓpter cursus solis mediōs in cōsideratiōib⁹. et declarauimus per illud quātitatē egressionis a centro: z longitudinis lōgioris in eis. Accepimus itaq; p̄mū in stella martis tres bitudinū q̄ noīanf extremitas noctis. Quaz primā cōsideravim⁹ in āno q̄nto decimo āno⁹ Adriani: in mēse tobi apud egyptios. in die vigesimo sexto ei⁹: in nocte quā seq̄tur dies vigesimusseptim⁹: post vnā horaz eq̄liū a medietate noctis. Et fuit stella in vigesimapma pte gemino⁹. Et fuit ꝺsideratio sc̄a in anno decimono āno⁹ adriani in mēse pharmoti apud egyptios: in die sexto ei⁹. in nocte quā seq̄tur dies septim⁹ añ medietatē noctis trib⁹ horis. z fuit in. 28. p̄tib⁹. z. 50. minutis leonis. Et ꝺsideratio tertia fuit in āno sc̄o āno⁹ antonij: in mēse athica apō egyptios in die duodecimo in nocte quā seq̄tur dies tertiusdecim⁹ añ medietatē noctis duab⁹ horis eq̄lib⁹. et fuit in duab⁹ p̄tib⁹ et. 33. minutis sagittarij. Duoz vero tēpoz duaz longitudinū sūma ei⁹: sc̄z q̄ō est ab habitudine p̄ma ad habitudinē sc̄az fuit q̄tuoz āni egyptij et sexagita nouem dies. z. 20. horē eq̄les. Et eius q̄dez q̄ō fuit ab habitudine sc̄a ad bitudinē tertiā fuerunt q̄tuoz āni etiā egyptij z nonagita sex dies et horza vna eq̄lis. Proueneruntergo ex tēpoze lō-

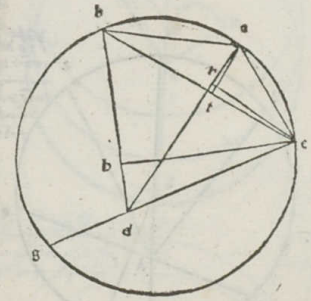
p̄ma consideratio .s.
Anno 15. Adriani
2ª con: Anno 19.
3 con: Anno 2ª Antonini

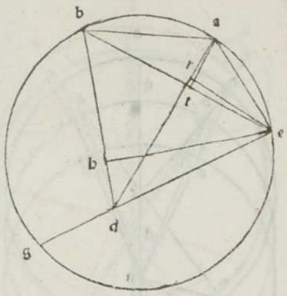
gitudinis prime post reuolutiones integras longitudinis ex motu medio stelle martis. 81. pars 7.44. minuta. Et prouenerūt ex tempore longitudinis secūde propter motum mediuz in longitudine etiā. 95. partes 7.28. minuta. Quis enim ponamus nūerationē nostraz motuz mediox in eo tempore cuius quātitas est cū reuersionibus reuolutionuz que ponūtur scōm crossitudinē nūerationis: non tamen propter illud continget diuersitas: de qua sit curandū. Et manifestū est qp in longitudine prima fuit stella iam mota scōm visum post reuolutiones integras. 67. partibus 7.50. minutis. et in longitudine secūda. 93. partibus 7.44. minutis. Signabo itaqz in superficie orbis signoz tres circulos equales sitqz orbis ynius eozum orbis qui reuoluit centrū orbis reuolutionis martis. et sit. a.b.g. circa pūctū .d. 7 alius orbis egredientis centri qui est equalis motus: 7 ipse est. e.r.b. circa pūctum .t. et tertius orbis cuius centrū est centrum orbis signoruz 7 est. k.l.m. circa centrū. n. 7 sit diametrus que transit per centra omnia. s.q.f.c. et ponam vt pūctum. a. sit pūctum super quod fuit centruz orbis reuolutionis in habitudine prima que nominatur extremitas noctis. 7 pūctum. b. pūctum super qō fuit in habitudine secūda. 7 pūctum. g. super quod fuit in habitudine tertia 7 applicent linee. t.a. e. et. t.b. r. et. t.b. g. et. n. k.a. et. n. l.b. et. n. g.m. Erit ergo arc⁹. e.r. orbis cētri egredientis etiā partes longitudinis reuolutionis prime: 7 sunt. 81. pars 7.44. minuta: 7 arcus. r.b. partes longitudinis reuolutionis secūde. et sunt. 95. partes 7.28. minuta. 7 arcus. k.l. etiaz orbis signoz partes longitudinis prime que videtur et sunt. 67. partes 7.50. minuta. et arcus. l.m. partes longitudinis scde. 7 sunt. 93. partes 7.44. 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 demōstratione cause egressionis a centro aliqua re maiore illo. Sed qa bi duo arcus orbis signorū non subtenduntur nisi duobus arcubus. a.b. et. b.g. orbis egredientis centri medij. 7 ipsi sunt non vati. 7 cuz nos cōiunxerimus lineas. n.p.e. et. n.o.r. et. n.b.i. non erūt duo arcus qui subtenduntur duobus arcubus. e.r. et. r.b. orbis egredientis centri nisi duo arcus p.o. et. o.i. orbis signorū 7 bi duo arcus etiā non sunt vati. tūc manifestuz est qp necessariū est primum vt sint sectiones superfluitatis: et sunt arcus. k.p. et. l.o. et. m.i. vate. vt declaratur veritas quātitatis egressionis a centro ex eo quod est inter duos arcus. e.r. et. r.b. separatos: 7 inter duos arcus p.o. et. o.i.

Sed qa etiam non est possibile vt sciatur bi duo arcus: scōm veritatem ita vt nisi possibile vt sciantur scōm propinquitatem: cuius non precedat eos scia illius: propterea qp non cadit in eis ex diuersitate aliquid magnum. tunc nos ostendem⁹ puis causam in nostra nūeratione eozuz scōm hoc qp non cadit inter duos arcus. k.l. et. l.m. et inter duos arcus. p.o. et. o.i. diuersitas cui fit quātitas de qua fit curandū. Sit itaqz orbis centri egredientis qui est cursus martis medij: super quem sint. a.b g. 7 sit pūctuz. a. punctū basis prime: que nominatur extremitas noctis. 7 pūctum. b pūctum habitudinis secūde. 7 pūctum. g. pūctum habitudinis tertie 7 assumatur intra ipsum centrū orbis signorum 7 est illud super quod sunt visus nostri: 7 sit pūctum. d. 7 applicabo semper lineas rectas a pūctis tribus qui sunt habitudinum nominataz extremitas noctis: 7 a puncto visus. sicut coniungitur hic linea. a.d. 7 linea. b.d. 7 linea. g.d. et protrabam omnino vnam triū linearū que iam posite sunt scōm rectitudinem ad arcuz oppositū arcui a quo protrabitur sicut protrahitur hic linea. g.d.e. 7 copulabo inter duo pūcta reliqua pūctoruz habitudinum triū: sicut cōiungit hic linea. a.b. 7 coniūgantur inter sectionem que prouenit in orbe egredientis centri super lineam que protrabitur scōm rectitudinem sicut pūctum. e. hic 7 inter duo pūcta reliqua linee punctoz habitudinum triū sicut coniūgit hic linea. e.a. 7 linea. e.b. 7 protrabam ab. e. super duas lineas que coniungūt inter illa duo pūcta et inter centrum orbis signozum duas perpendiculares. sicut protrabūtur hic super lineam. a.d. perpendicularis. e. r. 7 super lineam. b.d. perpendicularis. e.b. 7 protrahabam etiam ab vno illoruz duoz pūctoz perpendicularem super lineam que contingit inter pūctū aliud eozū 7 inter punctum additum quod prouenit in orbe egredientis centri. sicut hic a pūcto. a. super lineam. b.e. perpēdicularis. a.t. Cum ergo seruauerimus has res semper scōm habitudinem suam in forma simili huic: scōm quēcūqz modum voluerimus: inueniemus proportiones que prouenerunt nobis scōm nūeros proportiones easdem. Residuū autem demonstrationis estimatur arcuum quos posuimus in marte scōm hūc modū. Quoniam arcus. b.g. orbis centri egrediētis iam positus est subtendi orbi signorū. 93. partibus 7.44 minutis. et qz angulus. b.d.g. cum fuerit apud centrum orbis signorū. erit scōz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 93. partes 7.44. minuta. Et secūduz partes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes erit. 187. partes 7.28. minuta. Erit angulus qui sequitur eū: 7 ipse est angulus. e.d. b. scōm istas partes. 172. partes 7.32. minuta. Ergo arcus qui est super lineam. e.b. erit propter illud. 172. partes 7.32. minuta. scōz partes quibus circulus qui describitur circa triāgulū. d.e.b. ortogoniū est. 360. partes. et linea. e.b. erit. 119. partes 7.45. minuta: scōm partes quibus. e.d. subtendens est. 120. partes. Et similiter etiam propterea qp arcus. b.g. est.

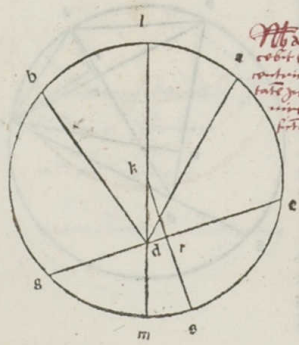


Hic debebit transmodo ostendi cur duo arcus centruz et orbis debeant angl. iungere.





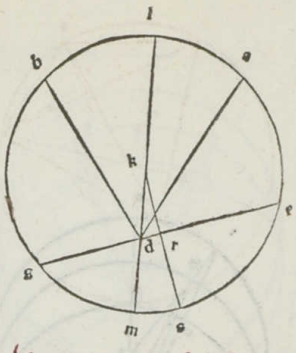
95.partes ꝛ.28.minuta.erit angulus.b.e.g.cū fuerit apud arcum.95.partes ꝛ.28. minuta.scꝫ partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes.et secūdū istas partes fuit angulus. b.d.e.172.partes ꝛ.32.minuta. Erit ergo angulus.e.b.b.qui est reliquus: scōm istas partes.92.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam.e.b.92.partes scōm partes qbus est circulus qui describitur circa triāgulum.b.b.e.oꝛtogoniū.360.partes.ꝛ linea.e b. erit.86.partes ꝛ.19.minuta.scōm partes qbus linea.b.e.subtendēs est.120.partes. Ergo scōm partes qbus declaratur q linea.e.b.est.119.partes ꝛ 45.minuta.ꝛ linea.e.d.secūdū illud exemplū est.120.partes.erit linea.b.e.166.partes ꝛ 29.minuta. Et etiam qa arcus. a.b g.totus oꝛbis centri egredientis iam positus est subtendi oꝛbis signoꝝ partibus aggregatis ex duabus longitudinibus simul:ꝛ sunt.161.partes ꝛ.34.minuta.erit angulus.a.d. g.161.pars ꝛ.34 minuta.scōm partes qbus quatuoꝛ anguli recti sunt.360.partes.et angulus.a.d.e.reliquus scōm istas partes erit.18.partes ꝛ.26.minuta. Sed scōm partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.36.partes ꝛ.52.minuta. Quapropter erit arcꝰ etiam qui est super lineam.e.r.36.partes ꝛ.52.minuta.scōm partes qbus circulus qui describitur circa triangulū.e.d r.oꝛtogoniū est.360.partes.et erit linea.e.r.37.partes ꝛ.57. minuta.scōm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes. Et similiter etiam qa arcus.a.b.g.oꝛbis centri egredientis comprehendit.177.partes ꝛ.12.minuta.erit etiam angulus.a.e.g.177.partes ꝛ.12.minuta scōm partes qbus duo anguli recti sunt.360.ptes. Sed ꝛ istas ptes fuit angulus.a.d.e.36.partes ꝛ.52.minuta.ergo angulus.d a e reliquꝰ scōm istas partes erit.145.ptes ꝛ.56.minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineaꝫ e.r.145.partes ꝛ.56 minuta.scōm partes qbus circulus qui describitur circa triangulū. a.e.r.oꝛtogonium est.360.partes. Et erit linea.e.r.114.partes ꝛ.44 minuta.scōm partes qbus linea.a.e subtendens est.120.partes.ergo scōm partes qbus demonstratum est q linea.e.r.scōm eas est.37.partes ꝛ.57.minuta.ꝛ linea.e.d.est.120.partes.erit linea.a.e.39. partes ꝛ.42.minuta. Et etiam qa arcus.a.b.oꝛbis egredientis cētri est.81.partes et 44 minuta.erit etiam angulus.a.e.b.81 partes ꝛ.44 minuta scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit ergo propter illud arcus qui est super lineaꝫ a.t.81.partes ꝛ.44. minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a e.t.oꝛtogoniuꝫ est. 360.partes.ꝛ arcus qui est super lineam.e.t.est quod remanet ad complendū semicirculū: ꝛ est.98.partes ꝛ.16.minuta. Ergo linea.a t.vna duarū linearū que subtendunt eis: erit. 78.partes ꝛ.31.minuta.scōm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes.et erit linea.e.t.scōm istas partes.90.partes ꝛ.45.minuta. Quapropter scōm partes qbus ostēsuꝫ est q linea.a.e.est.39.partes ꝛ.42.minuta.ꝛ qbus linea.d.e.posita est.120.partes:erit linea.a.t.25.partes et.58.minuta.ꝛ linea.e.t.scōm illud exemplū.30.partes ꝛ duo minuta. Et scōm istas partes fuit ostēsum q linea.e b.tota est.166 partes ꝛ.29 minuta. Ergo linea.b t.reliqua est.136.partes ꝛ.27.minuta.scōm partes qbus fuit linea.a.t.25.partes ꝛ.58.minuta.ꝛ quadratū qō est ex linea.t.b.est.18618.ptes ꝛ.36.minuta et quadratum quod est ex linea.t.a.scōm hoc exemplū erit.674 partes ꝛ.16.minuta. Et cum hec aggregantur:est ex eis ꝯdratuꝫ q est ex linea.a.b.et est.19292.partes et.52.minuta linea ergo. a.b.in longitudine est.138.partes et.53.minuta scōm partes qbus fuit linea.e.d.120.ptes et linea.a.e.39.partes ꝛ.42 minuta. Et scōm partes qbus diametrꝰ oꝛbis egredientis cētri est.120.partes:erit linea.a.b.78 partes ꝛ.31.minutū.ꝛ illud est quod subtenditur arcui existenti.81.partes ꝛ 44 minuta.ergo scōm partes quibus linea.a.b.est.78.partes et 31 minutum. Et diametrꝰ oꝛbis centri egredientis.120.partes erit linea.e.d.67.partes ꝛ 50.minuta.ꝛ linea.a e.erit scōm eas.22.partes ꝛ.27.minuta. Erit ergo arcus qui est super eam oꝛbis egredientis centri 21.pars ꝛ 41.minutū.arcus ergo.e.a.b.g.totus est.198.ptes ꝛ.53 minuta.ergo arcus.g e.reliquus est.161.pars et septez minuta. Et erit linea que subtenditur ei:ꝛ est linea.g d.e.118.partes ꝛ.22.minuta.scōm partes qbus diametrꝰ oꝛbis egredientis centri est.120.partes. Tūc si linea.g.e.esset iam inuenta equalis diametro oꝛbis centri egredientis:manifestum esset q super eam caderet cētrū circuli.a.b.g.qō est centruꝫ egrediens ꝛ appareret euicino egressus eius a centro. Sed qa non cecidit ei equalis imo posita est portio.e.a.b g.maioꝛ semicirculo.tūc facile apparet q cētꝝ oꝛbis egredientis centri cadit intra hanc portionem. Donam ergo vt sit pūctū.k.ꝛ protrahamꝫ super ipm ꝛ super pūctū.d.diametrum que transit per centꝝ:sitq; linea.l.k.d.m.ꝛ producam.a pūcto. k.super lineam.g.e.perpendicularem.k.r.l. Et qa iam ostensum est q linea.g e est.118.ptes ꝛ.22.minuta.scōm partes qbus diametrꝰ.l.m.est.120.partes. ꝛ scōm has partes fuit linea.d.e.67.partes ꝛ.50.minuta. Tūc linea g.d.reliqua erit scōm illas partes.50.partes ꝛ.32.minuta. Quapropter erit ꝓpterea q superficies oꝛtogonia que continet ab bis duabus lineis.e.d.et.d.g.est equalis ei que continetur ab bis duabus lineis.l.d.et.d.m. Sed superficies oꝛtogonia que cōtinetur ab bis duabus lineis.e d.et.g.d.est.3427.partes ꝛ.51. minuta. Ergo superficies que continetur ab bis duabus lineis l.d.et.d.m est.3427.partes ꝛ.51.minuta. Superficies vero oꝛtogonia que continetur ab bis duabus lineis.l.d.et.

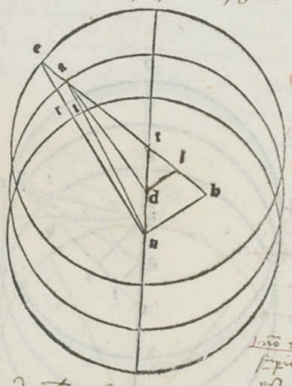


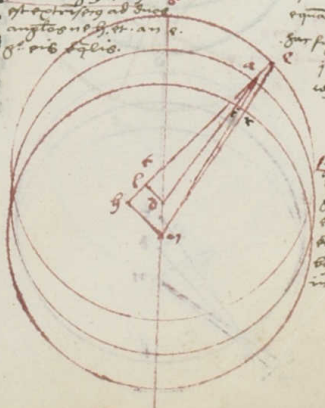
d.m.cū q̄drato quod est ex linea.d.k. ⁊ est equalis quadrato quod est ex medietate linee totius.sc3 q̄drato quod est ex linea k.m. Si nos ergo minuerimus ex q̄drato medietatis linee quod est.3600 partes superficiem que continetur ab his duabus lineis l.d et.d.m.et est.3427.partes ⁊.51.minuta remanebit nobis q̄dratū quod est ex linea.d.k.scōm istas partes.172.partes ⁊.9.minuta. Quenit ergo nobis linea.d.k.et est ea que est inter duo cē tra in longitudine.13.partes et.7.minuta fere:fm partes q̄bus linea.k.l.que est a centro ozbis egredientis centri est.60 partes. Et etiam qa medietas linee.g.e.scilicet linea.g.r.et est.59.partes ⁊.11.minuta scōm partes q̄bus diametrus.l.m est.120.partes.⁊ scōs istas partes est ostēsum q̄ linea.g.d.est.50.partes et.32.minuta. Tunc linea.d.r.reliq̄ est octo partes ⁊.39.minuta. Ergo secundum partes q̄bus 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.secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū.d.k.r.ortogoniuz est.360.partes.ergo angulus.d.k.r.scōm partes q̄bus duo anguli recti sunt.360 partes est.82.partes ⁊.30.minuta ⁊ secūdum partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt.360 partes est.41 pars et.15.minuta. Et qa ipse est apud centrū ozbis egredientis centri: tunc arcus.m.g.ꝛ.e.erit secūduz istas partes.80.partes ⁊.34.minuta.ergo arcus.g.m.reliquus et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinq̄orem:est.39.partes et.19.minuta. et arcus.l.g.est quod remanſit de medietate circuli et est.140.partes et 41.minuta.⁊ apparet q̄ arcus.b.g.cū fuerit positus.95.partes ⁊.28.minuta.tūc arcus.l.b.reliquus ⁊ est ille qui est a longitudine longioze ad habitudinem secūdam:erit.45.partes ⁊.13.minuta. Et qa fuit iam positus arcus.a.b.81.pars et.44.minuta.tunc arcus.a.l.reliquꝰ:⁊ est ille qui est ab habitudine ꝓma ad longitudinem longiorem est.36.partes ⁊.31.minutum.

Et qa iam explanate sunt iste res.tūc ingramus sūmam sūperfluitatuz ex q̄bus comprehenduntur arcus q̄siti in vnaq̄q; habitudinum que nominatur extremitas noctis ozbis signoꝝ scōm hunc modum. Ponam igitur figure quā premisi modo.et applicabo in ea lineam.a.d.et protrabam a duobus punctis.d.et.n.duas perpendiculares.d.l.et.n.b.super lineam a.t.cū producetur.et qa arcus.ſ.e.est.36.partes ⁊.31.minuta.erit angulus.e.t.ſ.scōm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt.360. partes.36.partes ⁊.31.minuta. Et secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes erit ipse angulus qui est super caput eius:⁊ est angulus.d.t.l.73.partes et duo minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam.d.l.73.partes ⁊ duo minuta.scōm partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū.d.t.l.ortogoniuz est.360.partes.et erit arcus qui est super lineā. l.t.illud quod remanet ad complendū semicirculū:⁊ est.106 partes ⁊.58.minuta. ergo linea.d.l.vna duarum linearum que subtenduntur eis.erit.71.partes ⁊.23.minuta.secūdū partes q̄bus linea.d.t.subtendens est.120.partes et linea.l.t.scōm istas partes.96.ptes ⁊.27.minuta. Ergo secūdum partes q̄bus linea.d.t.est.6.partes ⁊.33.minuta.⁊ medietas lineā.erit linea.l.a.etiam in longitudine.59.partes ⁊.52.minuta ⁊ erit linea.b.a.tota propterea q̄ linea.l.b.est eālis linee.l.t.65.partes ⁊ octo minuta.secūduz partes q̄bus linea.n.b. q̄a est dupla.linee.d.l.comprehēdit.74.partes ⁊.48.minuta. Quapropter erit linea.n.a.subtendens scōm istas partes.65.partes ⁊.36.minuta.ergo secūdum partes q̄bus linea.n.a. subtēdēs est.120.partes erit linea.n.b.14.partes ⁊.16.minuta ⁊ arcus qui est super eā. 13.partes ⁊.40.minuta. secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulum. a.n.b.ortogonium est.360.partes q̄propter erit angulus.n.a.b.13.partes ⁊.40.minuta. secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam qa secūdum partes quibus linea.t.e.que est a centro ozbis egredientis centri:est.60.partes.et iam ostēsum est:q̄ linea.n.b.est septem partes ⁊.48.minuta.⁊ linea.b.t.scōm hoc exemplū est.10.partes et 32.minuta.erit linea.b.t.e.tota secūdum hoc exemplū per has partes.70.partes ⁊.32.minuta. et propter illud erit.e.n.subtendens.71.pars fere.et secūdū partes q̄bus linea.n.e.ē. 120.ptes:erit linea.n.b.13.ptes et.10.minuta.et arcus qui est super eā.12.partes et.36. minuta.scōm ptes q̄bus circulus qui describit circa triangulū.e.n.b.ortogoniū ē.360.ptes. Quapp erit angulus.n.e.b.etiā.12.ptes et.36.minuta.fm ptes q̄bus 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.relictꝰ secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes:erit pars vna et q̄tuor minuta. Et scōm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes:erit.32.minuta.hec igitur est sūma arcus.l.r.ozbis signoꝝ partium.

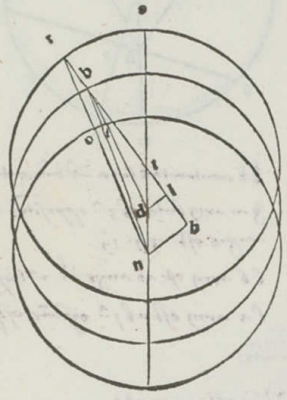
Ponam itaq; huius figure similem:et ponam ipsam formam habitudinis secūde. Et qa arcus.r.ſ.iam positus fuit.45.partes et.13.minuta.erit angulus.ſ.t.r.



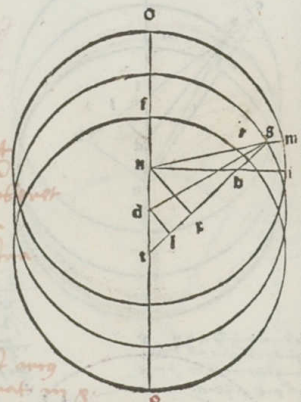


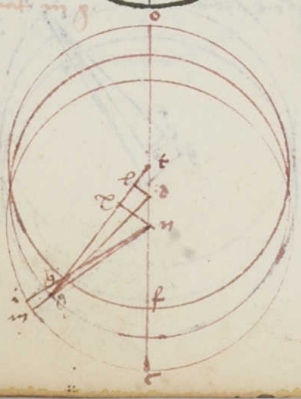


etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 45. partes et 13. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes: erit ipse et angulus qui est super caput eius qui est angulus. d.t.l. 90. partes 7. 26. minuta. Erit ergo pter illud arcus etiam qui est super lineam. d.l. 90. partes 7. 26. minuta. secūdū partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū. d.r.l. ortogoniū est. 360. partes. 7 arcus qui est super lineam. l.t. est quod remanet ad complendū semicirculū: et est. 89. partes 7. 34. minuta. Linea igitur. d.l. vna duaꝝ linearum que subtenduntur eis: est. 85. partes et. 10. minuta. secūdum partes q̄bus linea. d.t. subtendens est. 120. partes. 7 linea. l.t. scōm istas partes est. 84 partes et. 32. minuta. Quapropter scōm partes q̄bus linea. d.t. est sex ptes et. 33. minuta 7 medietas. Et linea. r.t. que est a centro orbis egrediētis centri est. 60. partes: erit linea. d.l. q̄ruor partes 7. 39. minuta. et linea. l.t. secūdum hoc exemplū pars vna 7. 38 minuta. Et q̄a er quadrato quod est ex linea. d.l. diminuto ex q̄drato quod est ex linea. d.b. erit q̄dratum quod est ex linea. l.b. Tunc linea. l.b. in longitudine est. 59. partes 7. 49. minuta Et erit linea. b.b. tota propterea q̄ linea. b.l est eqlis linee. l.t. 64. partes et 27. minuta. secūdum partes q̄bus linea. b.n. qa est dupla linee. d.l. comprehendit. 9. partes 7. 18. minuta. 7 propter illud linea. b.n. subtendens est secūdum illas partes. 65. partes 7 sex minuta. Ergo scōm partes q̄bus linea. b.n. est. 120. partes: erit linea. n.b. 17. partes et. 9. minuta. Et erit arcus qui est super eam. 16. partes 7. 26. minuta. secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū. b.n.b. ortogoniuꝫ est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n.b.b. etiam. 16. partes 7. 26. minuta. secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam q̄a secūdum partes q̄bus linea. t.r. que est a centro orbis centri egredientis: est. 60. partes: et iam ostēsum est q̄ linea. n.b. est nouem partes 7. 18. minuta. Et linea. b.t. r. tota secūdum illud exemplum est nouem partes et. 16. minuta. erit linea. b.t.r. tota secūdum istas partes. 69. partes 7. 14. minuta. Et pter illud erit linea. n.r. subtendens. 69 partes 7. 51. minuta. Ergo secundum partes q̄bus linea. n.r. subtendens est. 120 partes: erit linea. n.b. 18. partes fere. Et erit arcus qui est super eaꝫ. 15. partes 7. 20. minuta. secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū. n.r.b. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. n.r.b. etiam. 15. partes 7. 20. minuta. secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. b.n.r. reliquus secūdum istas q̄dem partes pars vna et sex minuta. 7 secūduꝫ partes q̄bus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse. 33. minuta. hec igitur est sūma arcus. i.o. orbis signoꝝ partium. Et q̄a inuenimus in babitudine prima arcum. i.r. 32. minuta. Tunc manifestum est q̄ longitudo prima que est secūdum orbem centri egredientis: est maior longitudine que videtur secundum partes ambozum arcuum. et est pars vna 7 q̄nq̄ minuta: 7 q̄ eius summa est. 68. partes et. 55. minuta.



Quam autem formam babitudinis tertie etiam et q̄a arcus. f.b. positus est. 39. partes et. 19. minuta. Erit angulus. f.t.b. etiam secūduꝫ partes q̄bus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 39. partes 7. 19. minuta. 7 secūdum 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 7. 38. minuta secūduꝫ partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū. d.t. l. ortogoniū est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineam. t.l. illud quod remanet ad complendū semicirculū. et est. 101. partes 7. 22. minuta. Linea igitur. d.l. vna ouarū linearuꝫ que subtendūtur eis est. 76. partes 7 duo minuta. secūdum partes q̄bus linea. d.t. subtendns est. 120. partes. et linea. t.l. scōm istas partes est. 92. partes et. 50. minuta. Erit ergo propter illud secūdum partes q̄bus linea. d.t. et est ea linea que est inter duo centra: est sex partes 7. 33. minuta et medietas. Et linea. d.g. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. linea. d.l. 4. partes 7. 20. minuta. Et linea. t.l. secūdum illud exemplū q̄nq̄ partes 7 quatuor minuta. Et q̄a cum quadratuꝫ quod est ex linea. d.l. minuitur ex quadrato q̄ō est ex linea. d.g. prouenit quadratum quod est ex linea. g.l. erit linea. g.l. 59. partes 7. 51. minuta. et erit linea. g.r. Reliqua propterea q̄ linea. t.l. est equalis linee. l.r. 54. partes et. 47. minuta. secūdum partes q̄bus linea. n.r. quia est dupla linee. d.l. comprehendit octo partes 7. 18. minuta. et propter illud fit linea. g.n. scōm istas partes. 55. partes et. 25. minuta. Ergo secūdum partes q̄bus linea. n.g. est. 120. partes: erit linea. n.r. 17. partes 7. 59. minuta. et erit arcus qui est super eam. 17. partes 7. 14. minuta. secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū. g.r.n. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n.g.r. etiam. 17. partes 7. 14. minuta. secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. et etiam q̄a secūdum partes q̄bus linea. t.b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: tunc q̄a iam ostensum est q̄ linea. n.r. est. 8. partes 7. 18. minuta. et linea. t.r. secūdum illud exemplū est. 10. partes 7. 8. minuta. erit linea. b.r. reliqua. 49. partes et. 52. minuta. et propter illud erit linea. n.b. subtendes. 50. partes 7. 33. minuta. Ergo secūdum partes q̄bus linea. n.b. est. 120. partes erit linea. n.r. 19. partes 7. 42. minuta. 7 erit arcus qui est super eam. 18. partes 7. 54. minuta. secū-

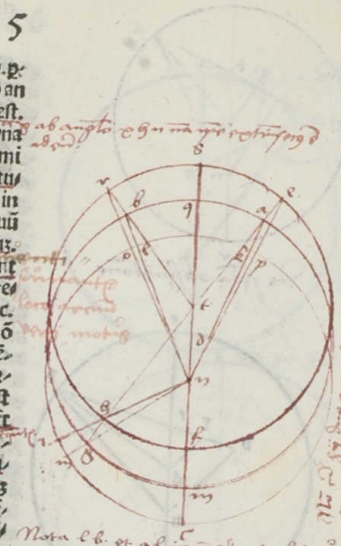


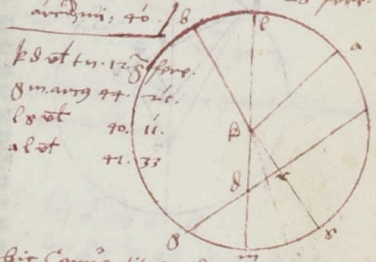


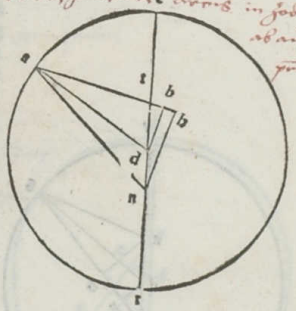
dum partes ꝗbus circulus qui describitur circa triangulū.n.b.r.ortogonium est 360.partes.quapropter erit angulus.n.b.r. 18.partes ⁊ 54.minuta. secūdum partes ꝗbus duo anguli recti sunt. 360.partes. Sed secundum istas partes ostensum est ꝙ angulus.n.g.r. est. 17.partes et. 14.minuta ergo angulus.g.n.b. reliquus secūdū istas partes erit pars vna ⁊.40.minuta. sed secūdū quātitatez qua sunt ꝗuor anguli recti. 360.partes: erit. 50.minuta. hec igitur est ſūma arcus.m.t.ozbis signozum partium. Et ꝗa inuenimus in habitudine secūda arcum. i.o.33.minuta. tūc manifestum est ꝙ longitudo secūda que reperit in ozbe egredientis centri: est minoz longitudine que videtur: secūdum partes duozum arcuū coniūctozum: et est pars vna et. 23.minuta. Et ꝙ ſūma eius est. 92.partes et. 21.minutuz.

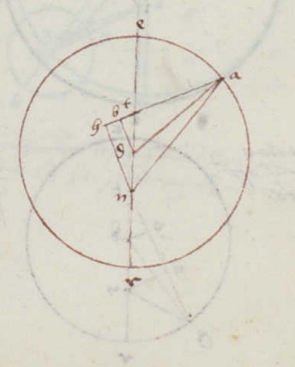
QUod si nos pcessimus in eo qō est inter duos arcus ozbis signoz qui pueneruntꝫ duab⁹ longitudinibus: et in arcubus ēt quos posuimus ſm naturā in ozbe egredientis centri: via qua pcessimus in intētiōe cuius pcessit declaratio ante hec. qua declarauimus longitudinē lōgiozē: ⁊ ēqtitatem egressionis a cētro: 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. ozbis egredientis centri: et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinquiozem 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 declaratione vnius ⁊ vnius habitudinū extremitatis hoctis: inueniemus tūc quātitates cuiuscq horum arcuū secūdum veritatem. Inueniemus enim arcum. i.r. 28. minuta. et arcū. i.o. cōlem 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. addidemus super partes longitudinis prime ozbis signoz: ⁊ sunt. 67. partes et. 50 minuta. puenietnobis longitudo que reperitur in ozbe egredientis centri secundum veritatem. 68. partes et 46 minuta. Et cū nos aggregauerimus minuta babitudinis secūde et minuta habitudinis tertie: et minuerim⁹ quod prouenerit: et est pars vna et octo minuta ex partibus que videntur ozbis signoz in longitudine secūda et sunt. 93. partes et. 44. minuta: inuenie mus etiam longitudinē longiozem repertam secūdum veritatem in ozbe egredientis cētri. 92. partes et. 36. minuta. Et ex istis rebus propterea ꝙ fecimus illaz eandem viam demōstrationis: verificauimus quātitatem egressionis a centro et locū longitudinis longiozis et inuenimus ligeam que est inter duo centra: et est linea.d.k. 12. partes fere: secūduz partes quibus linea.k.l. et est ea que est a centro ozbis egredientis centri: est. 60. partes. et arcus. g.m. ozbis egredientis centri est. 44. partes et. 21. minutū. Erit ergo in hoc ozbe 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 ꝙ longitudines que inuēte sunt per cō siderationes secūdum visum in habitudinibus tribus: sint conuenientes istis quātitatibus propter illas res eaſdem.

QUam itaq; formā habitudinis prime et in ea ozbem egredientis centri tantū super quem reuoluitur semp centrū ozbis reuolutionis. fitq;.e.r. Et quia angulus. a.t.e. secūdum partes quibus quatuoz 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 ⁊. 6. minuta. et erit arcus qui est super lineam.b.d. circa trianguluz.d.t.b. ortogonium 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 linearum que subtendūtur eis: erit. 79. partes ⁊. 35. minuta. ſm 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. minutā ⁊ medietas. Et linea.b.t. secūdum hoc exemplum erit quatuoz 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. ortogoniū est. 360. partes. Angulus igitur. n.a.b. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 14. partes ⁊ sex minuta. et scōm partes quibus quatuoz anguli recti sunt. 360. partes est. 7. partes ⁊ tria minuta.









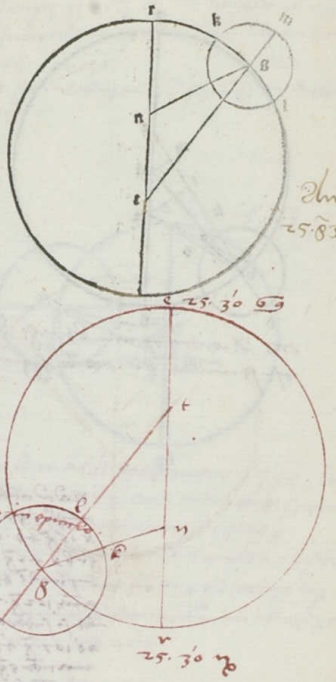
Dictio

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 quib⁹ fuit stella in habitudine prima precedens longitudinem longiorem.

Ponam etiam formam similem huic habitudini secũde. Et quia angulus.b.t.e.⁊ est angulus cursus medij orbis reuolutionis scd̃z partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.40.partes ⁊.11.minuta.⁊ fz 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.scom partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.t.y. orthogonium est.360.partes. Et erit arcus qui est super lineã.y.t.partes relique ad cõplendum semicirculũ ⁊ sunt.99.partes ⁊.38.minuta.ergo linea.d.y.vna duarum linearũ que subtendũtur eis est.77.partes ⁊.26.minuta.scom 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 partes ⁊.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.scom 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.orthogoniũ est.360.partes. 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 scom istas partes fuit angulus.b.t.e.40.partes ⁊ 11.minuta.ergo angulus.e.n.b.reliquus:⁊ est angulus cursus qui videtur scom istas partes est.33.partes ⁊.20.minuta. Scom ergo istas partes fuit stella visa posterior longitudine longiore in habitudine secũda. Jam vero fuit ostensum ꝙ in longitudine prima fuit visa precedere longitudinem logiorem.34.partibus ⁊.30.minutis.prouenit ergo longitudo tota ab habitudine prima ad habitudinem secũdam.67.partes ⁊.50.minuta.⁊ illud est cõueniens ei cuius summam inuenimus per duas considerationes.

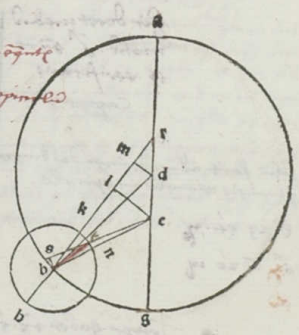
Ponam etiam scom banc similitudinẽ formam habitudinis tertie. Et quia angulus.g.t.r.hec etiam:⁊ est angulus cursus equalis orbis reuolutionis secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.44.partes et.21.minutum.⁊ fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.88.partes et 42.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.y.88.partes ⁊.42.minuta.scom partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.d.t.y.orthogoniũ est.360.partes.et arcus qui est super lineam.y.t.est partes relique ad complendũ semicirculũ ⁊ sunt.91.partes ⁊.18. minuta.ergo linea.d.y.vna duarum linearũ que subtẽdũtur eis est.83.partes ⁊.53.minuta.scom partes quibus linea.d.t.subtendens est.120.partes ⁊ linea.y.t.fm istas partes ẽ. 85.partes ⁊.49.minuta. Erit ergo propter illud secũduz partes quidẽ quibus linea.d.t.est sex partes.⁊ linea.d.g.que est a centro orbis egredientis centri.60.partes:linea.d.y.4.partes ⁊.11.minuta ⁊ medietas.et linea.y.t.secũduz 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.proueniet 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 prouenit nobis.55.partes ⁊.34.minuta.secũduz partes q̃bus linea.n.b.est octo partes ⁊.23.minuta. Et propter illud proueniet 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.fz partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.g.n.b.orthogoniũ 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.⁊ scdz 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 igit̃ summa partiũ q̃bus fuit visa stella in habitudine tertia precedere longitudinem ppinq̃orẽ. Jam aũt fuit ostensum ꝙ fuit visa in habitudine ~~terna~~ posteriora longitudine longiore triginta tribus partibus et viginti minutis. Ergo partes que prouenerũt residue ab habitudine secunda ad habitudinem tertiam:⁊ sunt.93.partes ⁊.44.minuta.iam reperte sunt conuenientes ei quod inuenimus per considerationem in longitudine secũda. Et manifestuz est ꝙ propter

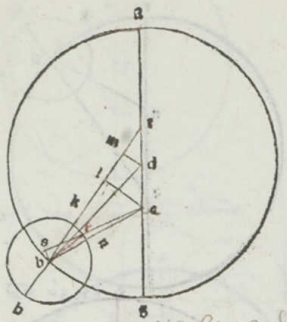
rea q̄ visa fuit stella super lineam.g.n.in habitudine tertia. Et fuit locus eius secūdum q̄ inuenimus per considerationem super duas partes ℣.34.minuta sagittarij.et ostensuꝫ fuit q̄ angulus.g.n.r.℣ est apud centrum orbis signoꝝ:est.52.partes et.56.minuta.secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. Fuit ergo locus longitudinis propinquioris in orbe egredientis centri: que est super punctum.r.super.25.partes ℣.30.minuta capricorni.℣ locus longitudinis lōgioris super partem condiametralē ei:℣ est vigesima quinta pars ℣ trigesimūquartū minutum cancri. Si enim describerimus 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 longioze in orbe egredientis centri.135.partes ℣.39.minuta.propterea q̄ angulus.g.t.r. iam ostensum est q̄ est partes residue ad complendum semicirculum:℣ sunt.44.partes et 21.minutum.℣ prouenit cursus medius stelle a puncto.m.quod est longitudo lōgioz in orbe reuolutionis.scz arcus.m.k.171.partes ℣.25.minuta. Et propterea q̄ angulus.t.g.m. iam fuit ostensum q̄ est octo partes ℣.35.minuta.scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes.℣ fuit hic angulus apud centruꝫ orbis reuolutionis:tunc arcus.k.l.℣ est ille qui est a stella ad longitudinem propinquiorē ℣ est pūctum.l.erit secūduꝫ istas partes octo partes ℣.35.minuta.erit ergo arcus qui est a puncto.m.℣ est longitudo lōgioz ad stellam super quā est punctū.k.illud q̄ remanet ad cōplenduꝫ semicirculuꝫ sicut narrauimus. ℣ est.171.partes ℣.25.minuta. Jam ergo demonstratū est nobis cum ceteris que declarata sunt:q̄ in tempore habitudinis tertie.scz in anno secūdo annoruꝫ Antonij.in mēse athbica apud egyptios:in die duodecimo eius:in nocte quam sequitur dies tertiusdecimus:ante medietatem noctis duabus horis equalibus:fuit stella martis in intentione que nominatur longitudo elongatio eius per motum suum mediū a longitudine longioze in orbe egredientis cētri.135.partes ℣.39.minuta.℣ fuit eius lōgitudo in diuersitate a longitudine longioze in orbe reuolutiōis.171.ptes ℣.25.minuta. Et iste sunt res q̄s intendim⁹ inuenire.



℣ Capitulum octauum in declaratione quātitatis orbis reuolutionis Martis.

Et quia iam sequitur illud vt demōstrem proportionem orbis reuolutionis.tunc inueniam propter illud cōsiderationem:in qua cōsideraui mus hanc stellam quasi post tres dies ab habitudine tertia. scz in āno secundo annozum Antonij in mense athbica apud egyptios:in die quintodecimo eius:in nocte quā sequitur dies decimussextus:ante medietatem noctis tribus horis equalibus. propterea q̄ medians celum sm consideratione fuit vicesima pars libre.℣ erat solis per medium cursum suum locus tūc super quinq̄ partes ℣.27.minuta geminozum. Et go considerauimus a scimech alabazel:℣ 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 q̄ fuit eius lōgitudo a longitudine longioze in orbe reuolutionis.92.partes. et eius cursus qui videtur fuit in principio sagittarij. Fuit ergo ex hoc modo etiam locus stelle martis conueniens ei qui repertus fuit tunc per considerationem super partē vnam ℣.36.minuta sagittarij. Et manifestum est q̄ fuit eius longitudo a longitudine lōgioze 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.minutuꝫ fere. Si ergo nos addiderimus illud super locos duos quos declarauimus in hac habitudine tertia:inuenietmus longitudinem stelle Martis fuisse in hora huius considerationis in longitudine quidem super.137.partes ℣.11.minuta.a longitudine lōgioze in orbe egredientis centri.℣ in diuersitate super.172.partes ℣.46.minuta.a longitudine lōgioze in orbe reuolutionis. Post quā igitur explanate sunt he res.tunc fit orbis egredientis cētri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis supra quē sint.a.b.g.circa centrum.d.et diametrus eius sit.a.d.g.℣ ponam super ipsam centrum orbis signozum punctum.e.℣ centrum orbis egredientis centri maioris exitus punctum.r.℣ describam circa punctū.b.orbem reuolutionis: supra quem sint.b.n.k.℣ protrabam lineas.r.k.b.b.et.e.n.b.℣ protrabam a duobus pūctis. d.et.e.super lineam.r.b.duas perpendiculares.e.l.et.d.m.et ponam vt stella sit supra punctum.t.orbis reuolutionis.℣ producam lineas duas.b.t.et.b.d.℣ protrabam super lineam. e.t.cum producetur scōm rectitudinem a puncto.b.perpendicularem.b.s.℣ quia stelle fuit longitudo a longitudine lōgioze in orbe centri egredientis.137.partes ℣.11.minuta:tūc angulus.b.r.g.etiam scōm partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: est.42.partes ℣.49.minuta.℣ secūdum partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360.partes:



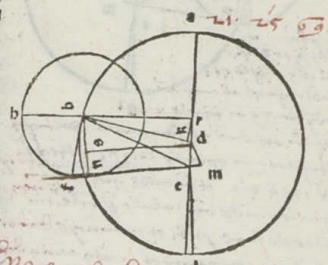


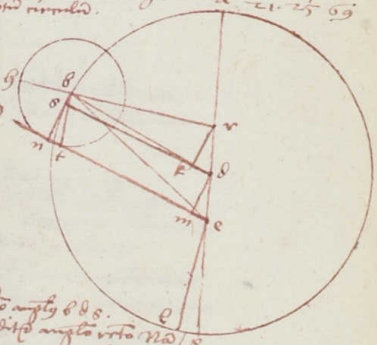
est.85.partes ⁊.38.minuta.⁊ arcus qui est super lineam.d.m.est.85.partes ⁊.38.minuta.ſm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.d r.m.ortogonium est.360. partes.⁊ arcus qui est super lineam.r.m.est quod remanet ad complēdum semicirculum. ⁊ est.94.partes ⁊.22.minuta.linea igitur.d.m. vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit.81.pars ⁊.34.minuta.ſm partes quibus linea.d.r.subtendens est.120.partes.et linea.r.m.scōm istas partes est.88.partes ⁊ minutum vnum. Erit ergo propter illud scōm 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.ſm 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.secūdum istas partes.59.partes ⁊.52.minuta. Et ſm hanc similitudinem etiam quia fuit linea.r.m.equalis linee.m.l.⁊ linea.e.l.dupla linee.d.m.tunc linea.b. l.reliqua erit.55.partes ⁊.28.minuta ⁊ linea.e.l.secūdū istas partes erit octo partes ⁊.10. minuta.⁊ propter illud erit linea.e.b.subtendens.56.partes ⁊ quatuor minuta.ergo scōm 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.scōz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.e.l.ortogonium est.360.partes. Quapropter erit angulus.e.b.l.etiaz.16. partes ⁊.44.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam quia angulus.g.e.s.⁊ est ille quo videtur stella Martis precedere punctum.g.⁊ est longitudo propinquior:scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est positus. 53.partes ⁊.54.minuta.⁊ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est. 107.partes ⁊.48.minuta. Et ſm istas partes etiam angulus.g.e.b.est.102.partes ⁊.22. minuta:.ppterea q; ipse est equalis duobus angulis cōiunctis.scz angulo.r.b.e. Et ita ostensum est q; ipse est ſm 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.s.reliquus scōm istas partes erit.5.partes ⁊.26.minuta.et erit arcus que est super lineam.b.s. 5.partes ⁊.26.minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.e.s. ortogonium est.360.partes.⁊ propter illud etiam erit linea.b.s.5.partes ⁊.41.minutis.secundum partes quibus linea.e.b.subtendens est.120.partes ergo scōz 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.s.due partes ⁊.39.minuta. Et secūdum hanc similitudinē quia puncti.t.longitudo a puncto.b.⁊ est longitudo longior in orbe revolutionis:est. 172.partes ⁊.46.minuta:⁊ eius longitudo a puncto.k.⁊ est longitudo propinquior: est. 7.partes ⁊.14.minuta. Erit angulus.k.b.t.etiam scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.7.partes ⁊.14.minuta et ſm partes q̄bus duo anguli recti sunt.360. partes.14.partes ⁊.28.minuta. Verum secūdum istas partes fuit angulus.k.b.n.16.partes ⁊.44.minuta.erit ergo angulus.t.b.n.reliquus due partes ⁊.16.minuta.⁊ angulus.s.t. b.totus secūdum istas partes erit.7.partes ⁊.42.minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam.b.s.etiaz.7.partes ⁊.42.minuta.ſm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.t.s.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.b.s.eadem octo partes ⁊ tria minuta.secūdum partes quibus linea.b.t.subtendens est.120.partes.ergo secundum partes quibus linea.b.s.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 revolutionis.39.partes ⁊.30.minuta fere. Ergo proportio linee que est a centro orbis egredientis centri ad lineam que est a centro orbis revolutionis:est proportio.60.partium ad.39.partes ⁊.30.minuta. Et illud est cuius inuestigauimus inuentionem.

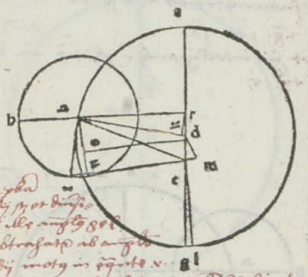
¶ Capitulum nonum in verificatione revolutionum motuum Martis.

Accepimus etiam propter causaz verificationis revolutionum motuum Martis mediorum vnam considerationum antiquarum in qua dicitur etiam: q; in anno tredecimo annorum Dionysii:in mense nominato baor:stella Martis est imabatur iam cooperuisse stellam que est in latere septētrionali frontis scorpionis. Et tempus huius considerationis fuit in anno quinquagesimo secūdo a morte Alexādri. Et illud fuit in anno quadringentesimo ⁊ septuagesimo sexto a tempore Nabuch.in mense nominato apud egyptios athus.in die vigesimo eius.in diluculo vigesimoprimi. Et in hac hora inuenimus solis locum fuisse per cursum suum medium sup. 23.partes ⁊.54.minuta capricorni.⁊ stelle que est in latere septētrionali frōtis scorpionis inuenimus locum per considerationem super sex partes ⁊ tertiam partis scorpionis. Quapropter quia quod fuit etiam inter hanc considerationem ⁊ inter regnum Antonij est quadringenti ⁊ nouem anni.in quibus mouetur stella fixa que fuit in hora cōsideratio nis quā narrauimus.4.partibus ⁊.48.minutis fere.tunc ipsa fuit in hora considerationis

superōuas partes ⁊ quatuor minuta scorpionis. ⁊ manifestū est ꝙ ille etiam fuit locus stelle Martis. Et secūdum hanc similitudinem etiam quia fuit in nostro tempore. scz in principio regni Antonij locus longitudinis longioris Martis in. 25. partibus ⁊ 30. minutis cācri. tunc inuenitur ꝙ eius locus fuit in hora consideracionis super. 21. partes ⁊ 25. minuta cancri. Et manifestum est ꝙ stelle ſm visum fuit longitudo a longitudine longiore in hora illa. 100. partes ⁊ 50. minuta. ⁊ fuit longitudo solis per motum suum mediū ab illa eadem longitudine longiore. 182. partes ⁊ 29. minuta. Et fuit eius longitudo a longitudine propinquiore due partes ⁊ 29. minuta. ⁊ illud est manifestum. ¶ Postquā igitur iam explanauimus has res: fit orbis egredientis centri reuoluentis 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 pūctum. r. ⁊ signabo circa centrum. b. orbem reuolutionis: supra quem sint. b. t. ⁊ protrabam duas lineas. r. b. h. 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. ⁊ protrabam a puncto. e. lineam. e. l. equidistantem ei ⁊ est super quam videtur cursus solis mediⁱ: pp illud cuius iam processit declaratio. ⁊ applicabo lineam. e. t. ⁊ producaz a duobⁱ pūctis. d. et. b. duas perpendiculares. d. m. et. b. n. ⁊ protrabam etiam a pūcto. d. super lineam. b. n. perpendicularem. d. s. ita vt sit figura. d. m. n. s. equidistantium laterum ⁊ rectorum angulorum. Et quia angulus. a. e. t. ⁊ est angulus cursus qui videtur stelle a longitudine longiore: est. 100. partes ⁊ 50. minuta. Ex 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. ⁊ secūduz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 163. partes ⁊. 18. minuta. Quapropter erit arc⁹ qui est super lineam. b. n. etiam. 163. partes ⁊. 18. minuta. secūduz partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. t. n. orthogoniū est. 360. partes. ⁊ erit linea. b. n. eadem. 118. partes quibus linea. b. t. que est a centro orbis reuolutionis est. 39. partes ⁊ 30. 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 lineaz. 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 ſm partes qbⁱ linea. d. e. est sex partes: ⁊ linea. b. t. ſm ꝙ declaratum est: est. 39. partes ⁊ medietas partis ⁊ linea. b. n. 39. partes ⁊ 3. minuta. quod declaratuz est. erit linea. d. m. scz que est equalis linee. n. s. 5. partes ⁊ 54. minuta. ⁊ erit linea. s. b. reliqua. 33. partes ⁊ nouem minuta: secundum partes quibus linea. b. d. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: igitur ſm partes quibus linea. b. d. cū sit subtendens: est. 120. partes: erit linea. b. s. 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. s. orthogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. b. d. s. 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 ostensuz est quod angulus d. e. m. est. 158. partes ⁊ 20. minuta. ergo angulus. b. d. e. reliquus prouenit. 225. partes et 24. minuta. Et angulus qui sequitur eum: ⁊ est angulus. b. d. a. secūdum illam similitudinē est. 134. partes ⁊ 36. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. r. k. 134. partes ⁊ 36. minuta. ſm partes quibus circulus qui describitur circa triangulu. d. r. k. orthogoniū est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. k. d. partes reliquę ad complendum semicirculum: ⁊ sunt. 45. partes ⁊ 24. minuta. Linea igitur. r. k. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 110. partes ⁊ 42. minuta. ſm partes quibus linea. r. d. cum sit subtēdēs est. 120. partes. ⁊ erit linea. d. k. ſm istas partes. 46. partes ⁊. 18. minuta. ergo scōm partes quibus linea. d. r. est sex partes ⁊ linea. d. b. ⁊ est ea que est a centro orbis egredientis cētri: est. 60. partes: erit linea. r. k. 5. partes ⁊ 32. minuta. ⁊ linea. d. k. secundum illud exemplum due partes ⁊ 19. minuta. Ergo linea. k. b. reliqua est. 57. partes ⁊ 57. minuta fere. ⁊ propterea erit linea. b. r. cum sit subtendens: scōm istas partes. 57. partes ⁊ 57. minuta fere. ergo scōm partes quibus linea. b. r. est. 120. partes: erit linea. r. k. 11. partes ⁊ 28. minuta. ⁊ erit arcus qui est super eam. 10. partes ⁊ 58. minuta. ſm partes quibus circulus qui describit circa triangulum. b. r. k. orthogonium est. 360. partes. ergo angulus. r. b. d. est. 10. partes ⁊ 58. minuta. ſm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scōm istas vero partes







fuit angulus.b.d.a.134.partes.t.36.minuta.ergo angulus.b.r.a.totus secundū istas quidem partes erit.145.partes.t.34.minuta.t fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est ipse.72.ptes.t.47.minuta;fuit ergo longitudo cursus stelle medij in lōgitudine in hora considerationis quā narrauimus.scz puncti.b.t est centruz orbis reuolutionis a longitudine longiore.72.partes.t.47.minuta.t propter illud fuit eius locus sup.4.partes.t.12.minuta libre. Et quia angulus.g.e.l.positus est scōm istas partes due partes t 29.minuta. Et hic angulus cum duobus angulis semicirculi.a.b.g.t sunt equales duobus rectis est equalis aggregationi anguli.a.r.b.t est angulus cursus medij in longitudine et angulus.b.b.t.t est angulus diuersitatis.scz angulus motus stelle in orbe reuolutiōis.erit propterea angulus.b.b.t.reliquus eueniens nobis scōz istas partes.109.partes.t.42.minuta. Fuit ergo longitudo stelle in hora illius considerationis a longitudine longiore in orbe reuolutionis partes quas diximus diuersitatis:t sunt.109.partes.t.42.minuta. Et hoc est cuius quesiuimus inuentionem. Nos autem iam demonstrauimus q longitudo eius fuit in hora babitudinis tertie in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis.171.partes.t.25.minuta. Jam ergo superfluunt ei in tepore quod est inter duas considerationes:cuius sūma annorum egyptior est quadringenti t decem anni t ducenti t trigintaunus dies t tertia diei fere post reuolutiones integras.t sunt ducente t nonagintadue reuolutiones.61.partes.t.43.minuta. Et illud est propinquū superfluitati que inuenitur euenire nobis per tabulas quas fecimus motui eius medio:propterea q non equimus motum eius in die:nisi ex hoc vt diuideremus partes que eueniunt ex numero superfluitatis reuolutionum per dies qui proueniunt ex tempore quod est inter duas considerationes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

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

Et etiam quia tempus quod est ab anno primo annorum Nabuch.a mense thut apud egyptios:a die primo eius:a medietate diei:ad horam huius cōsiderationis dicte:est ex annis egyptijs quadringenti t septuagintaquinq anni t octuaginta dies t medietas diei t quarta fere. Et in hoc tempore proueniūt ex superfluitate in longitudine.180.partes.t.40.minuta.t in diuersitate q̄dem.142.partes.t.29.minuta.tunc si nos minuerimus hec duo.scilicet vnūquodq; ex suo relatiuo ex duobus locis quos narrauimus in cōsideratione.scz ex partibus loci in lōgitudine:t sunt.4.partes.t.22.minuta libre t ex partibus loci in diuersitate:t sunt.109.partes.t.42.minuta.prouenient nobis in āno primo annorum nabuch. in mense eius thut apud egyptios:in die primo eius:in medietate diei.duo loca duorū motuum Martis reuolubilium:ille quidem qui est in longitudine super tres partes.t.32.minuta arietis.t ille qui est in diuersitate super.327.partes.t.13.minuta.a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud idem quia fuit motus localis longitudinis longiozis in.475.annis comprehendens.4.partes t medietatem t quartam partis.et fuit lōgitudo longior Martis in consideratione illa in.21.parte.t.25.minutis cancri.tunc manifestum est q locus eius erit in tempore posito locorum super.16.partes.t.40.minuta cancri. Et illud est quod voluimus ostendere.

Expleta est dictio Decima Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

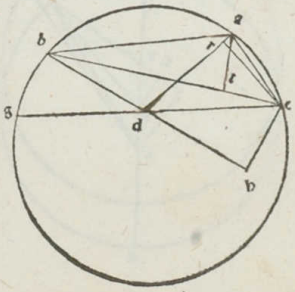
CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Undecima Libri Almagesti Duodecē capitulis illustrata feliciter adest.

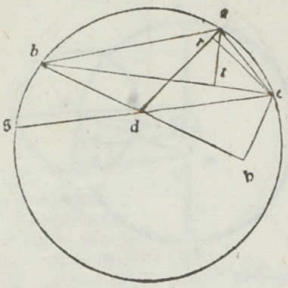
¶ Capitulum primum In declaratione egressionis a centro Iouis ⁊ longitudinis eius longiozis.
¶ Capitulum secundum In declaratione quātitatis ozbis reuolutionis stelle Iouis.
¶ Capitulum tertium In verificatione motuum stelle Iouis reuolubilium.
¶ Capitulum quartum In diuersitate reuolutionum stelle Iouis.
¶ 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 prouenient cursus veri prpter motus reuolubiles secūdum semitam linearum.
¶ Capitulum decimum In modo tabularum diuersitatis.
¶ Capitulum vndecimuz In opere tabularum equationis stellāz quinqz in longitudine.
¶ Capitulum duodecimum In numeratione motus localis stellarum quinqz erraticarum in longitudine.

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



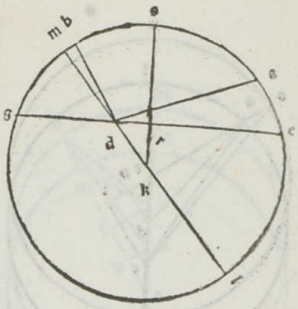
T quia iam declarauimus reuolutiones motuum in stella Martis: ⁊ radices eī. tunc nos modo sequamur illud: narrando bas res etiā in stella Iouis scōm illum eundem modum. Accepimus itaqz etiam primum ad declarandam longitudinem eius longiozem ⁊ sūmam egressionis ozbis eius a centro tres babitudinum que nominantur extremitates noctis oppositas cursui solis medio. Quaruz 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 boza vna. Et fuit stella in vigintitribus partibus ⁊ vndecē minutis scozpionis. Et habitudinem secūdam considerauimus in vigesimoprimo annozum adriani in mense phaophi: ⁊ in die tredecimo eius: in nocte quaz sequitur dies quartusdecim⁹: ante medietatem noctis duabus bozis. 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 vigesimus primus post quinqz boras a medietate noctis. Et fuit stella in. 14. partibus ⁊. 23. minutis arietis. Lōgitudinis igitur ab babitudine prima ad babitudinem secūdaz fuit tempus ex annis egyptiis tres. et ex diebus centum ⁊ sex dies. ⁊ ex bozis vigintitres boze. ⁊ ex partibus cursus stelle qui videtur. 104. partes ⁊. 43. minuta. Et longitudinis ab babitudine secūda ad babitudinem tertiam fuit tempus ex annis: annus vn⁹ egyptius ⁊ triginta septem dies ⁊ septē boze. ⁊ ex partibus que sunt scōm illud exemplum. 36. partes ⁊. 29. minuta. Et quod prouenit ex cursu medio in longitudine temporis quidem longitudinis prime. 99. partes ⁊. 55. minuta. Et temporis quod est longitudinis scōe. 33. partes ⁊. 26. minuta. Ex his igitur duabus lōgitudinibus scōm semitam quā narrauimus in Marte posuimus primum declarationē rerum quas intendimus scire secūdum qd ozbis egredientis centri sit vnus etiam fz būc modum quem narrauimus. Sit ozbis egredientis centri: supra quem sint. a. b. g. ⁊ ponam vt punctum. a. sit punctum super quod fuit centrum ozbis reuolutionis in babitudine prima babitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum. b. sit punctum babitudinis secūde babitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum. g. sit punctum babitudinis tertie babitudinum 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, ⁊ protrabam a puncto. e. super duas lineas. d. a. et. b. d. duas perpēdicula-

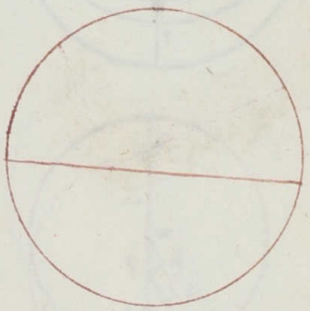


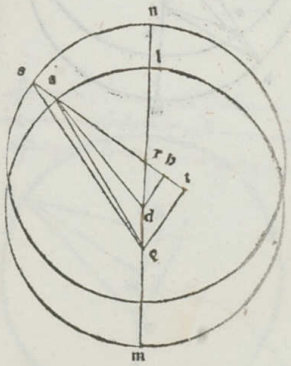


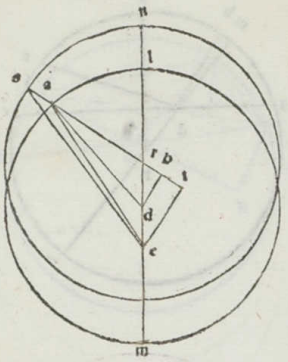
res.e.r.et.e.b.z a puncto.a.super lineam.e.b.perpendicularem.a.t. Et quia arcus.b.g.orbis egredientis centri iam positus fuit subtēdi orbis signorum.36.partibus z.29.minutis.erit angulus.b.d.g.etiam.scz angulus.e.d.b.quia est apud centrum orbis signorum scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.36.partes z.29.minuta.z secūdus partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.72.ptes z.58.minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam.e.h.72.partes z.58.minuta scōm partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum.d.e.b.orthogonium est.360.partes.z erit linea.e.b.71.ptes z.21.minuta.fm partes quibus linea.d.e.subtendens est.120.partes. Et fm hanc similitudinem quia arcus.b.g.est.33.partes z.26.minuta.erit angulus.b.e.g.qui est apud circūferentiam.33.partes z.26.minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360.partes. Sed angulus.d.e.b.iam ostensus est q⁹ est.107.partes z duo minuta.z angulus.b.e.b.totus est.140.partes z.28.minuta. Erit ergo angulus.e.b.b. residuus scōs istas partes.39.partes z.32.minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. e.b.39.partes z.32.minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum.b.e.b.orthogonium est.360.z erit linea.e.b.40.partes z.35.minuta.scōm partes quibus linea.b.e.subtendens:est.120.partes.secūdum ptes igitur quibus demōstratur q⁹ linea.e.b.est.71.partes z.21.minuta.z linea.e.d.120.partes:erit linea.b.e.210.ptes z.58. minuta. Et etiam quia arcus.a.b.g.totus orbis egredientis centri iam positus est subtendi partibus orbis signor que proueniunt ex duabus longitudinibus coniunctis:z sunt.141. pars z.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 z.12.minuta.z fm partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes.282.partes z.24.minuta. Et erit angulus qui sequitur eum:z est angulus.a.d.e.fm istas partes.77.partes z.36.minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineam.e.r.77.partes z.36.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.d.e.r.orthogoniū est.360.partes. Et erit linea.e.r. 75.partes z.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 z.21.minutū. Erit angulus.a.e.g.etiam quia est apud circūferentiam.133.partes z 21.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Sed fm istas partes fuit angulus.a.d.e.77.partes z.36.minuta.ergo angulus.e.a.r.reliquus angulus erit secundum istas partes.149.partes z.3.minuta. Erit ergo propter illud etiam arcus qui est super lineam.e.r.149.partes z.3.minuta.secūdum partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum.a.e.r.orthogonium est.360.partes.z erit linea.e.r.115.partes z.39.minuta.secūdum partes quibus linea.e.a.subtendens est.120.partes:ergo secūdum ptes quibus demonstratum est q⁹ linea.e.r.est.75.partes z.12.minuta. z linea.e.d.posita est secundum eas.120.partes.erit linea.e.a.78.partes z.2.minuta. Et etiam quia arcus.a.b.orbis egredientis centri est.99.partes z.55.minuta. Erit angulus.a.e.b.etiam quia est apud circūferentiam.99.partes z.55.minuta.scōm partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.z erit propter illud etiam arcus qui est super lineam.a.t.99.partes z.55.minuta.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.e.t.orthogoniū est.360.partes. z erit arcus qui est super lineam.e.t.partes relique ad complendum semicirculum z sunt. 80.partes z.5.minuta. Linea igitur.a.t. vna duarum linearum que subtenduntur ei erit.91.pars z.52.minuta.fm partes q̄bus linea.a.e.subtendens est.120.partes.z linea. e.t.fm istas partes erit.77.partes z.12.minuta. Erit ergo propter illud secūdum partes q̄ bus demonstratum est q⁹ linea.a.e.est.78.partes z duo minuta z linea.d.e.fm eas.120. partes. linea.a.t.59.partes z.44.minuta.z linea.e.t.fm illud exemplus.50.partes z duo decem minuta. Sed secūdum istas partes iam fuit ostēsum q⁹ linea.e.b.tota est.210.partes z.58.minuta. Ergo linea.t.b.reliqua est.160.partes z.46.minuta.fm partes quib⁹ linea.a.t.est.59.partes z.44.minuta. Et quadratum quod est ex linea.t.b.est.25845.ptes z.55.minuta. Et quadratum quod est ex linea.t.a.scōm illud exemplum est.3568.ptes z 4.minuta. Cum ergo aggregatur illud:est ex eo quadratum quod est ex linea.a.b.29413. partes z.59.minuta. Erit ergo linea.a.b.in longitudine.177.partes z.30.minuta.secūdū partes quibus fuit linea.e.d.120.partes.z linea.e.a.scōm illud exemplū.78.partes z duo minuta. Sed fm partes quibus diametrus orbis egredientis centri est.120.partes:erit linea.a.b.91.partes z.52.minuta.z illud est quia subtenditur arcui cuius sūma est.99.partes z.55.minuta. Ergo fm partes quib⁹ linea.a.b.est.91.pars z.52.minuta.z diametrus orbis egredientis cētri.120.partes:erit linea.e.d.64.partes z.17.minuta. Et linea.e.a.41. partes z.47.minuta. Oportet ergo ex eo vt sit arcus qui est super lineam.e.a.orbis egredientis centri.40.partes z.45.minuta. Et erit arcus.e.a.b.g.totus.174.partes z sex minuta.propter illud ergo erit linea.e.d.g.119.partes z.50.minuta fere:scōs partes quibus diametrus orbis egredientis centri est.120.partes. Et quia portio.e.a.b.g.est minor semicirculo:z propter illud cadit centrum orbis egredientis centri extra ipsam.tunc ponaz vt pū

ctum.k.sit centrum orbis egredientis centri.z protraham super ipsam z super pūctum.d. diametrum: z est que transit per duo centra: sitq; diametr⁹.l.k.d.m.z protrahā a pūcto.k. super lineam.g.e.perpendicularem.k.r.z producam vsq; ad punctum.s.Et quia fm partes quibus diametrus.l.m est.120.partes: est ostensuz q⁹ linea.g.e.tota est.119.partes z.50. minuta.z linea.e.d.64.partes z.17.minuta.Erit linea.g.d.reliqua scōm istas partes.55. ptes z.33.minuta.Quapropter ꝓterea q⁹ superficies orthogonia que ptinetur 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 z.56.minuta.scōz partes quib⁹ diametrus.l.m.est.120.partes.Ar 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.scz linea.l.k.Cum igitur nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri.scz.3600.partibus: superficiē que cōtinetur ab bis duabus lineis.l.d.et.d.m.scilicet.3570.partes z.56.minuta.remanebit nobis quadratum quod est ex linea.k.d.scōz istas partes.29.partes z.4.minuta.prouenient ergo nobis linea.d.k.in longitudine: z est ea que est inter duo centra: fm bas partes.5.partes z.23.minuta fere: scōm partes quibus linea.k.l.que est a centro orbis egredientis centri: est.60.partes.Et etiam quia medietas linee.g.e.scz linea.g.r.est.59.partes z.55.minuta.fm partes quibus diametr⁹.l.m.est.120. partes.z scōm istas partes ostensuz est q⁹ linea.g.d.est.55.partes z.33.minuta.erit linea. d.r.reliqua.4.partes z.22.minuta.scōm partes quibus linea.d.k.est quincq; partes z.23. minuta.z erit propter illud scōm partes q̄bus linea.d.k.subtendens est.120.partes: linea. d.r.97.partes z.20.minuta.z arcus qui est super eam erit.108.partes z.24.minuta.secū dum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r.orthogoniuz est.360. partes.angulus igitur.r.k.d.secūdum partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360. partes: est.108.partes z.24.minuta.z secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360. partes: est ipse.54.partes z.12.minuta.Et quia ipse est apud centrum orbis egrediē tis centri: erit arcus.m.s.etiam.54.partes z.12.minuta.secūdū partes quibus orbis egredientis centri est.360.partes.Arcus vero.g.m.s.totus quia est medietas arcus.g.s.e.est. 87.partes z.3.minuta.ergo arcus.m.g.reliquus qui est a lōgitudine propinquiore ad habitudinem tertiam habitudinum extremitatis noctis erit.32.partes z.51.minutum.z apparet q⁹ longitudo.b.g.quia fuit iam posita.33.partes z.26.minuta.erit arcus.b.m.reliquus z est ille qui est ab habitudine secūda ad longitudinem propinquiorem prouenient nobis.35.minuta.z longitudo.a.b.quia fuit iam posita.99.partes z.55.minuta.tunc arcus reliquus: z est ille qui est a longitudine longiore ad habitudinem primam: prouenient nobis.79.partes z.30.minuta.Si ergo centrum orbis reuolutionis non reuolueretur nisi ꝑ per hunc orbem egredientis centri: essemus iam contenti agere secūdum istas quātitates: quia non alterarentur.Sed quia secūdū q⁹ sequitur in radice qua agitur: non reuoluit nisi super circulum alium: z est ille qui describitur cum centro diuidente lineam.d.k. in duo media.z cum longitudine.k.Tunc 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 re. Quō si centz orbis reuolutionis non reuoluitur super orbem egredientis centri aliuz. Sed super orbem primum qui sit super diuersitatem que est propter orbem signozū.scz orbem qui describitur circa centz.k.Tunc sit nunc orbis egredientis centri deferens centruz orbis reuolutiōis orbis.l.m.circa cētz.d.z orbē qui est mot⁹ equalis sit orbis.n.s.circa cētrum.r.equalis orbi.l.m.z applicetur diametri que transit per duo centra z sit linea.l.m.z assumatur super ipsam centrum orbis signozum etiam pūctum.e.z ponam primum in habitudine prima habitudinum extremitatis noctis centrum orbis reuolutionis super pūctū. a.z applicabo lineas.d.a.et.e.a.et.r.a.s.et.e.s.z producam a duobus pūctis.d.et.e.ad lineā. a.r.cum producetur scōm rectitudinem duas perpendiculares.d.b.et.e.t.Et quia angulus. n.r.s.z est angulus cursus equalis in longitudine iam ostensum est q⁹ est.79.partes z.30. minuta.secundum ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.z etiā angulus qui est super caput eius: z est angulus.d.r.b.fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes: est.79.partes z.30.minuta.Et secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.159.partes.erit propter illud arcus qui est super lineam.d.b.159.partes.fm ptes quibus circulus qui describit circa triangulum.d.r.b.orthogonium est.360.ptes.z arcus qui est super lineam.r.b.est ptes relique ad complendum semicirculum: z sunt.21.partes.linea ergo.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis erit.117.partes z.59.minuta. scōm partes quibus chorda.d.r.est.120.ptes.z 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.miuta fere.z linea q̄dē.d.a.z est.e.a.que est a cētro orbis egrediētis cētri: est.60.ptes: erit linea.d.b.due partes z.39.minuta.Et linea.r.b.scōm hoc exemplum.30.minuta.Et quia cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato q̄ est ex linea.d.a.est ex eo

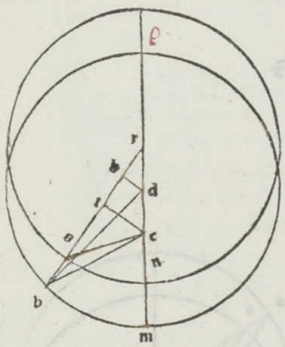








quadratum quod est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.h.scom istas ptes.59.partes et 56.minuta.Et fm hoc exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.z linea.e.t.est dupla linee.d.b.erit linea.a.t.tota.60.partes z.26.minuta:secudum partes quibus linea.e.t.est. 5.ptes z.18.minuta.Quapropter erit chorda.a.e.fm istas ptes.60.partes z.40.minuta. ergo scom partes quibus linea.a.e.est.120.ptes:erit linea.e.t.10.partes z.29.minuta.et arcus qui est super eam.10.partes z.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 z vnum minutum fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et qz scom ptes quibus linea.e.t.est.5.partes z.18.minuta.est linea.r.s.quia est a centro orbis egredientis centri:est.60.ptes:z linea.r.t.pars vna.et manifestu est q linea.s.t.tota est. 61.partes:proueniet nobis linea.s.e.subtendens etiam fm istas partes.61.partes z.14. minuta.quapropter fm ptes quibus linea.s.e.est.120.partes erit linea.e.t.10.ptes z.23. minuta.Et arcus qui est super eam erit.9.partes z.55.minuta.fm ptes quibus circulus q describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes. angulus igitur.e.s.t.est.9. ptes z.55.minuta.secudum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Secundum istas vero partes est ostensum q angulus.e.a.t.est.10.partes z.1.minutum.Ergo angulus.a.e.s.reliquus.et est angulus superfluitatis quesite scom 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 habitudinu extremitatum noctis fuit visus super lineam.e.a.super.23.ptes z.11.minuta scorpionis. tunc apparet:q si centrum orbis reuolutionis non moueretur sup orbem egredientis centri sed super orbem.n.s.esset iam centrum orbis reuolutionis sup pūctum.s.huius orbis. Et stella fuisset visa super lineam.e.s.z fuit suma superfluitatis in eo quod est inter duo loca tria minuta.Est igitur eius locus super.23.partes z.14.minuta scorpionis.

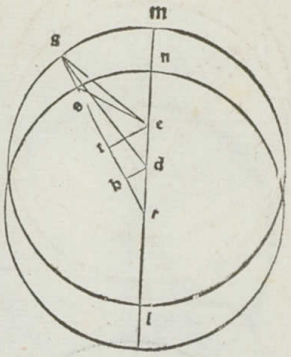


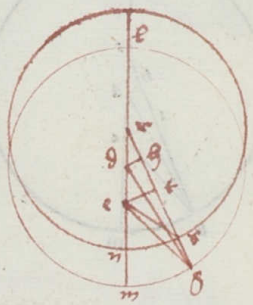
Q Tetiam in figura huic simili ponam formam exempli habitudinis secūde habitudinum extremitatis noctis:ita vt ipsa sit in figura precedens parum longuudinem propinquiorem.Et quia arcus.s.n.orbis egredientis centri iam ostensum est q est.35.minuta:erit angulus.n.r.s.scom partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.35.minuta.z fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes pa vna z.10.minuta.Erit ergo propter illud arcus qui est super lineā.d.b.pars vna z.10.minuta.scom ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est. 360.ptes.z arcus qui est super lineam.r.b.erit illud q remanet ad complendum semicirculum:z est.178.partes z.50.minuta.Linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit pars vna z.13.minuta.fm partes quibus linea.d.r.subtendens est.120. partes.z linea.r.b.erit scom istas partes fere.120.ptes.ergo secūdū partes quibus linea.d. r.est due partes z.42.minuta.z 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 z.42. minuta.z similiter linea.b.b.qz non est inter lineam.d.b.subtendentem z inter ipsam oria: fm istas partes erit.60.ptes.z etiam quia linea.t.b.est equalis linee.b.r.z linea.e.t.est dupla linee.d.b.proueniet nobis linea.t.b.reliqua.57.partes z.18.minuta.scom partes quibus linea.e.t.est.4.minuta.Et propter illud erit chorda.e.b.secūdum istas partes.57.partes z.18.minuta.quapropter scom partes quibus linea.e.b.est.120.partes:erit linea.e.t. octo minuta fere.z arcus qui est super eam erit octo minuta.etiā ꝫ 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.s.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:est iam ostensuz q linea.r.t.tota est.5.partes z.24.minuta.proueniet nobis linea.t.s.reliqua.54.partes z.36.minuta.scoz partes quibus fuit linea.e.t.quatuor minuta.z propter illud erit chorda.e.s.fm istas partes.54.partes z.36.minuta.Ergo scoz partes quibus est linea.e.s.120.ptes:erit linea.e.t.decem minuta fere.z arcus qui est super eam decem minuta fere:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.s.t.etiam decem minuta.scom partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes.ergo angulus.b.e.s.reliquus scom 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:z fuit visa super lineam.e.b. et fuit eius locus super.7.partes z.54.minuta piscis.quoniam si non esset visa etiaz nisi super lineam.e.s.esset eius locus super.7.partes z.53.minuta piscis.

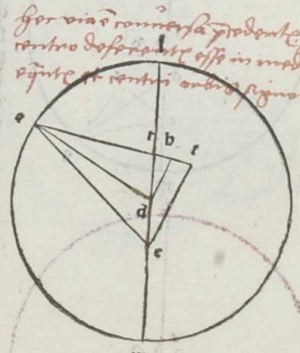
Q Onam itaq; etiam formam habitudinis tertie:ita q ipsa sit posterioz in figura a longitudine propinquioze.Et quia arcus.n.s.orbis egredientis centri iam posit est.32.partes z.51.minutum.erit angulus.n.r.s.etiam scom partes quibus q tuor anguli recti sunt.360.partes.32.partes z.51.minutum.z secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.65.partes z.42.minuta.Erit ergo propter illud

arcus qui est super lineam.d.b.65.partes 7.42.minuta.secūduz ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.b.r.ortogonium est.360.partes.7 erit arcus qui est super lineam.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum:7 sunt.114.partes 7.18.minuta.Linea igitur.d.b.vna ouarum linearum que subtenduntur eis erit.65.partes 7 ser mi-nuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.7 erit linea.r.b.secūdum istas p tes.100. partes 7.49.minuta.Quapropter scōm partes quibus linea.d.r.est due partes 7.42.minuta.7 linea.d.g.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit linea. d.b.pars vna 7.28.minuta.7 linea.r.b.secūdum illud exemplum due partes 7.16.minuta.Et quia cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea. g.d.est ex eo quadratum quod est ex linea.g.b.proueniet nobis hec linea etiam scōm istas partes.59.ptes 7.59.minuta fere.Et secūdum illud exemplum quia linea.t.b.est equalis li-nee.b.r.7 linea.e.t.est dupla linee.d.b.,pueniet nobis linea.g.t.reliqua.57.partes 7.43.minuta.secūdū partes quibus linea.e.t.est due partes 7.56.minuta.7 propter illud erit chor-da.e.g.fm istas partes.57.partes 7.47.minuta.ergo secūduz partes quibus linea.e.g.est. 120.partes:erit linea.e.t.ser partes 7.5.minuta.7 arcus qui est super eaz quinq; partes 7 48.minuta fere:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.g.e.t.or-togonium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.g.t.5.partes 7.48.minuta fere: fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et similiter propterea q; secundum par-tes quibus linea.r.s.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:est linea.r.t.to ta aggregata quatuor partes 7.32.minuta:proueniet nobis linea.s.t.reliqua.55. partes et.28.minuta.secūdum partes quibus fuit linea.e.t.due partes 7.56.minuta.et propter il-lud erit chorda.e.s.secūdum istas partes.55.partes 7.33.minuta.Quapropter secundum partes quibus linea.e.s.subtendens est.120.partes:erit linea.e.t.ser partes 7.20.minuta. Et arcus qui est super eam erit ser partes et duo minuta.secūduz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes.ergo angulus.e.s.t. est ser partes 7 duo minuta secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.7 an-gulus.g.e.s.reliquus secūdum istas partes erit quatuordecem minuta. 7 fm partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit septem minuta.Quapropter quia stella in ba-bitudine tertia quando fuit visa super lineam.e.g.fuit locus super.14.partes 7.23.minuta arietis.tunc manifestum est:q; si fuisset etiam super lineaz.e.s.fuisset eius locus sup.14. partes 7.30.minuta arietis. Jaz vero ostensum est q; in babitudine prima fuit eius locus super.23.partes 7.14.minuta scorptonis.et in babitudine secunda super septem partes 7 53.minuta piscis. Proueniet igitur due longitudines que videnf huius stelle:si non aspi-ciatur in eis secūdum orbem egredientis centri deferentem centrum orbis reuolutionis:sz secūdum orbem egredientis centri quo agitur super motum equalem:longitudo quidem inter babitudinem primam et inter babitudinem secūdam.104.partes 7.39.minuta.7 lō gitudo inter babitudinem secundā 7 inter babitudinem tertiam.36.partes 7.37.minuta. Cum nos ergo sequemur intentionem cuius declaratio precessit:inuenemus lineam que est in eo quod est inter centrum orbis signorum 7 inter centrum orbis egredientis centri quo agitur super motum orbis reuolutionis equalem.5.partes 7.30.minuta fere:secun-dum partes quibus diametr⁹ orbis egredientis centri est.120.partes. 7 inueniemus arcū orbis egredientis centri qui est inter longitudinem longiorem 7 inter babitudinem primā babitudinum extremitatis noctis.77.partes 7.15.minuta. Et arcum qui est inter babitu-dinem secundā 7 inter longitudinem propinquiorē et inter babitudinez tertiam.30.partes 7.36.minuta. Jam vero apparet ex hoc loco:qualiter producantur scōm veritatem quantitates di-cte:cum superfluitas inter longitudines ex istis quātitatibus etiam proueneri conueniēs fere superfluitati cuius relatio precessit longitudinem stellarum que videntur:accepta per istas proportiones que inueniūtur conuenientes ei quod reperitur ex eis per consideratio-nes. Et illud est manifestum ex eo q; nos narramus.

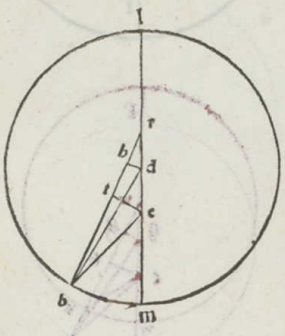
Ponamus etiam formam babitudinis prime babitudinum extremitatis noctis:7 sit in ea orbis egredientis centri deferens centrum orbis reuolutionis tantum. Et quia angulus.l.r.a.secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360. partes:iam ostensum est q; est.77.partes 7.15.minuta.et secūdum partes qui-bus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et angulus qui est super caput eius:7 est an-gulus.d.r.b.154.partes 7.30.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.orto-gonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineā.r.b.qō remansit ad complendum semicirculum:7 sunt.25.partes 7.30.minuta.linea igitur.d.b.vna ouarum linearum que subtenduntf eis est.117.partes 7 duo minutā.scōm partes quibus diameter.d.r.est.120. partes.7 linea.r.b.secūdum istas partes est.26.partes 7.29.minuta. Ergo secūdum partes quidem quibus linea.r.d.est due partes 7.45.minuta.et linea.d.a.que est a centro orbis



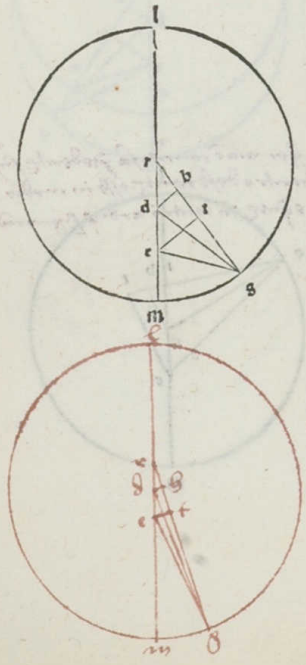




egredientis centri est.60.partes:erit linea quidem d.b.due partes ꝛ.41.minuta.ꝛ linea.r.b.secūdum hoc exemplum.36.minuta. Et propter illud idem quod precessit ex eius declaratione:erit linea.a.b.secūdum istas partes.59.partes ꝛ.56.minuta. Et erit linea.a.t.tota.60.partes ꝛ.32.minuta.secūdum partes quibus linea.e.t.quia est dupla linee.d.b.est ꝙn-ꝙ partes ꝛ.22.minuta. Quapropter aggregatur chorda.a.e secūdum istas ptes.60.ptes ꝛ 46.minuta. Ergo secūdum partes quibus linea.a.e.est.120.partes:erit linea.e.t.10.ptes ꝛ.36.minuta. Et erit arcus qui est super eam.10.ptes ꝛ.8.minuta.secundum partes quibus circulus qui describit circa triangulum.a.e.t.ortogonius est.360.partes:angulus igitur.e.a.t.est.10.partes ꝛ.8.minuta:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes et angulus.l.e.a.reliquus secūdum istas partes erit.144.partes ꝛ.22.minuta.et secundū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.72.partes et.11.minuta hec igitur fuit summa partium longitudinis stelle in habitudine prima a longitudine longiore in orbe signorum que est super punctum.l.



Θ Ponam etiam formam habitudinis secūde. Et quia angulus.b.r.m.secundus ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes iam ostēsum ꝙ est.5.ptes ꝛ 40 minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.5.partes et.40.minuta.secūdus partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.ꝛ erit arcus qui est super lineam.r.b.reliquum ad complēdum semicirculum: ꝛ est.174.partes ꝛ.20.minuta.linea igitur.d.b.vna ouarum linearum que subtendūtur eis erit.5.partes ꝛ.56.minuta.secūdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.partes.ꝛ linea.r.b.secūdum istas partes erit.119.partes ꝛ.51.minuta. Ergo scōm partes quibus linea.d.r.est due partes ꝛ.45.minuta.ꝛ linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea.d.b.octo minuta.et linea.r.b.secūdum hoc exemplū due partes ꝛ.45.minuta fere. Et propter illud idem erit linea.b.b.r.secūdum istas partes 60 ptes fere.et erit linea.b.t.b.secūdum istas ptes.60.partes fere.ꝛ erit linea.b.t.reliqua.57.partes ꝛ.15.minuta.ergo secundum partes quibus linea.e.t.est.16.minuta.opꝫ ex inde vt sit chorda.e b. aggregata scōm istas partes.57.partes ꝛ.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.secundum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulū.e.b.t.ortogonium est.360.partes. Quapropter erit angulus.e.b.t.32.minuta.secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.ꝛ erit angulus.b.e.m.totus secūdum istas ptes sex partes ꝛ.12.minuta.ꝛ scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit tres partes ꝛ sex minuta. Fuit ergo longitudo stelle in habitudine secūda precedens longitudinem propinquiorem tribus pribus ꝛ sex minutis. Et iam ostensum fuit ꝙ eius longitudo fuit in habitudine prima posterior a longitudine longiore.72.partibus ꝛ.11.minutis.prouenit ergo longitudo ab habitudine prima ad habitudinem secūdam que videtur ex eo quod remanet ad complendum semicirculum:ꝛ est.104.partes ꝛ.43.minuta.et illud est conueniēs longitudini que per considerationes producitur.



Ponam igitur etiam tertie habitudinis formam. Et quia angulus.m.r.g.secūdus partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est iā ostensum ꝙ est.30.partes ꝛ.36.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.est.61.ptes et.12.minuta.erit arcus qui est super lineaꝫ.d.b.etiā.61.partes ꝛ.12.minuta.secūdum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogoniū est.360.partes.ꝛ erit arcus qui est super lineam.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum: et est.118.partes et.48.minuta.linea igitur.d.b.vna ouarum linearū que subtenduntur eis erit.61.pars ꝛ sex minuta.secūdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.partes.ꝛ linea.r.b.secūdum partes istas erit.103.partes ꝛ.17.minuta. Quapropter secundus partes quibus linea.d.r.est due partes et.45.minuta.ꝛ linea.g.d.que est a cētro orbis egredientis centri:est.60.ptes.erit linea.d.b.pars vna ꝛ.24.minuta.et linea quidem.r.b.secūdum illud exemplum due partes ꝛ.22.minuta. Et propter illud idem erit linea.g.b.secundum istas ptes.59.partes ꝛ.59.minuta. Et erit linea.g.t.reliqua.57.partes ꝛ.37.minuta. secundum partes quibus aggregata linea.e.t.est due partes ꝛ.48.minuta. Erit ergo propter illud chorda.e.g.57.partes ꝛ.41.minutum. Ergo scōm partes quibus linea.e.g.est.120.partes:erit linea.e.t.5.partes ꝛ.50.minuta.et arcus qui est super eaꝫ.5.partes ꝛ.34.minuta.secundum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulū.e.t.g.ortogoniū est.360.partes.erit ergo propter illud angulus.e.g.t.5.ptes ꝛ.34.minuta.secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.m.e.g.totus secūdum istas ptes.66.partes ꝛ.46.minuta.et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit ipse.33.partes ꝛ.23.minuta.hec igitur fuit sūma longitudinis stelle in habitudine tertia a longitudine longiore posteriozis ab ea. Jam autem fuit ostensum ꝙ eius longitudo fuit in habitudine secunda ab hac eadem longitudine propinquiore precedens ipsam tres partes ꝛ sex minuta. Aggregatur ergo lōgitudo que videtur ab habitudine secūda ad ha

Nō anglꝰ m e g est extrinsecꝰ ad anglos e v g. et v g e. ergo rectꝰ existens addantur et habebit anglꝰ m e g rec

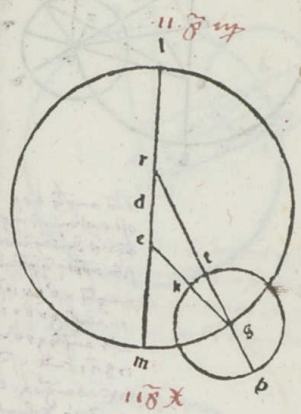
bitudinem tertiam cum colligitur .36. ptes ꝛ.29. minuta. et illud est conueniens etiam ei quod consideratum fuit.

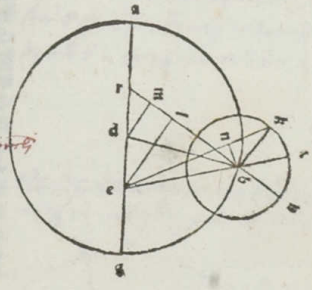
Etiam manifestum est ex eo q̄ quādo fuit stella in habitudine tertia: fuit locus eius secūdum q̄ inuenimus per considerationem super. 14. partes ꝛ.23. minuta arietis. et fuit eius longitudo a longitudine propinquioze posterioꝛ ab eaꝛis oꝛbis eius egredientis centri fuit locus in illa hoꝛa super vndecem partes piscis. et longitudinis longioꝛis super partem condiametralē illi parti: et est pars vndecima virginis. Si ergo descripserimus circa centrum. g. oꝛbem reuolutionis: supra quē sint. b. r. k. erit manifestum q̄ cursus medius in longitudine a longitudine longioꝛe oꝛbis egredientis centri super punctum. l. proueniet. 210. partes ꝛ.36. minuta. Et propterea q̄ angulus. m. r. b. iaz fuit ostensum q̄ ē. 30. partes ꝛ.36. minuta. secūdū ptes quibus quatuoꝛ anguli recti sunt. 360. partes. et q̄ arcus. r. k. oꝛbis reuolutionis qui est inter punctum. t. ꝛ est longitudo propinquioꝛ: ꝛ inter pūctum. k. super quod fuit stella: est due partes ꝛ.47. minuta. Et propterea q̄ angulus. e. g. r. iam fuit ostensum q̄ est. 5. partes et. 34. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. et secūdum partes quibus quatuoꝛ anguli recti sunt. 360. partes: est due partes et. 47. minuta. Ergo in hoꝛa habitudinis tertie habitudinus extremitatis noctis. scz in āno p̄mo āno⁊ū Antonij: in mense apud egyptios nominato athus: in die vigesimo eius: in nocte quā sequitur dies vigesimus p̄rimus post quinq; hoꝛas a medietate noctis: fuit stelle Jouis cum conspicitur in re eius cursus medij longitudo in longitudine a longitudine longioꝛe oꝛbis egredientis centri. 210 partes ꝛ.36. minuta. scz q̄ locus eius fuit super. 11. partes ꝛ.36. minuta arietis. Et fuit eius locus in diuersitate sup. 182. partes et. 47. minuta. a pūcto. b. quod est longitudo longioꝛ oꝛbis reuolutiōis.

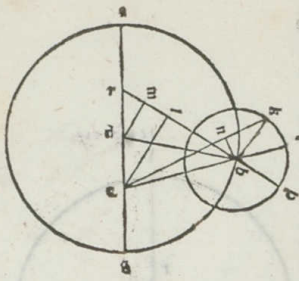
Capitulum secundum in ostensione quātitatis oꝛbis reuolutionis stelle Jouis.

Deinde post illud accepimus ad ostēsionem quātitatis oꝛbis reuolutionis Jouis considerationē eius in qua iam cecidit nobis experientia in anno secūdo annoꝛum Antonij: in mense nominato apud egyptios mesure: in die vigesimo sexto eius: in nocte quam sequitur dies vigesimus septimus: ante eleuationem solis. scz post quinq; hoꝛas equales fere a medietate noctis. quoniam solis cursus medij fuit locus super. 26. partes et. 11. minuta cancri. Et fuit medians celum in instrumento considerationis pars secūda arietis. Considerauimus itaq; stellam Jouis in illa hoꝛa cum stella nominata aldebaran. et inuenimus locum eius per visionem super quindecem ptes ꝛ medietatem et quartam partis geminoꝛum. et fuit visa equalis in loco suo centro lune: ꝛ tamen luna fuit tunc declinioꝛ ad meridiem. In illis autem hoꝛis inuenimus lunē secundum numerationem cuius p̄cessit declaratio locum per motum suum medium in nouez partibus geminoꝛum. et per diuersitatē super. 272. partes ꝛ.5. minuta. a longitudine longioꝛe oꝛbis reuolutionis. et propter illud fuit locus eius verus in. 14. partibus ꝛ.50. minutis geminoꝛum. ꝛ est eius locus qui videtur in alexādria in. 15. partibus ꝛ.45. minutis geminoꝛum. ergo fuit locus Jouis ex hoc modo super. 15. partes ꝛ medietatē ꝛ quartā partis geminoꝛum. Et etiam quia tēpoꝛis quod fuit inter habitudinem tertiā habitudinū extremitatis noctis: ꝛ inter hoꝛam huius cōsideratiōis quā narrauimus sūma fuit ānus vnꝰ egyptiꝰ ꝛ.276. dies. et in eo quod comprehendit hoc tempus non cadit diuersitas sensibilis: quātis numerētur secūdum crossitudinem numerationis: ꝛ est in lōgitudine. 53. partes et. 17. minuta. Et in diuersitate. 218. partes ꝛ.31. minutum. Tunc cuꝫ nos addidimus illud super supfluitates quas demonstrauimus in habitudine tertia: erit in hoꝛa huius cōsiderationis radix in longitudine super. 263. partes et. 53. minuta fere a lōgitudine lōgioꝛe oꝛbis egredientis centri. ꝛ radix diuersitatis super. 41. partes ꝛ.18. minuta. a longitudine longioꝛe oꝛbis reuolutionis.

Post quā igitur iam explanate sunt he res secūdum hunc modum: tunc ponā etiā formam similem forme quā declarauimus secūdum banc intentionem in stella Martis. sitq; in ea locus oꝛbis reuolutionis posterioꝛ a longitudine propinquioꝛe oꝛbis egredientis centri. et sit locus stelle eiusdem a longitudine longioꝛe oꝛbis reuolutionis secūdum q̄ cōuenit ei quod narrauimus hic de duobus cursibus mediis in longitudine ꝛ in diuersitate. Et quia cursus medius in longitudine a longitudine lōgioꝛe oꝛbis egredientis centri est. 263. partes ꝛ.53. minuta: erit angulus. b. r. g. etiam secūdum partes quidem quibus quatuoꝛ anguli recti sunt. 360. partes. 83. partes ꝛ.53. minuta. et ſm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 167. partes ꝛ.46. minuta. Quapropter arcus qui est super lineam. d. m. erit. 167. partes et. 46. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. m. oꝛtogonium est. 360. partes. ꝛ arcus qui est super lineam. r. m. erit quod remanet ad complendum semicirculum: ꝛ est. 12. par-







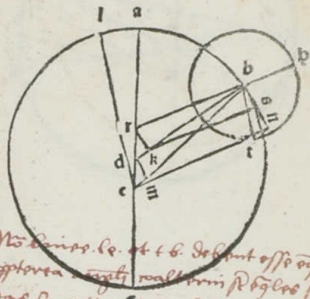
tes et.14.minuta. Linea igitur.d.m.vna ouarum linearū que subtenduntur eis:erit.119. partes ꝛ.19.minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.ꝛ linea.r.m.secū dum ptes istas erit.12.partes ꝛ.47.minuta.ergo scōm partes quibus linea.d.r.est due p tes et.45.minuta.ꝛ linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit li nea.d.m.due partes ꝛ.44.minuta fere.et linea.r.m.secūdum 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.secūdum istas partes.59.p tes ꝛ.56.minuta. Et secundū illud exemplum quia linea.r.m.est equalis linee.m.l.reliqua.lb. 59.partes et.38.minuta.secūdum partes quibus prouenit linea.e.l.5.partes ꝛ.28.minu ta.et propter illud erit linea.e.b.subtendens secūdum istas partes.59.partes ꝛ.44.minu ta. Ergo scōm partes quibus linea.e.b.est.120.partes:erit linea.e.l.10.ptes ꝛ.58.minu ta fere.et arcus qui est super eam.10.partes ꝛ.30.minuta:secūdum partes quibus circu lus qui describitur circa triangulum.b.e.l.ortogoniu est.360.partes. Quapropter erit an gulus.e.b.r.10.partes ꝛ.30.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes. Scōz vero istas partes fuit angulus.b.r.g.167.ptes ꝛ.46.minuta.erit ergo angu lus.b.e.g.totus secundū istas partes.178.partes ꝛ.16.minuta. Et etiam quia puncti .g.et est longitudo propinquior:fuit locus super.11.partes piscis fere.et fuit stella visa super li neam.e.k.et eius locus super.15.partes ꝛ.45.minuta geminorum.erit angulus.k.e.g.se cundum partes quidem quib⁹ quatuor anguli recti sunt.360.partes.94.ptes et.45.mi nuta.et secūdus partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.189.partes ꝛ.30.minu ta.ergo angulus.b.e.k.reliquus scōm istas partes erit.11.partes et.14.minuta.erit ergo p pter illud arcus qui est super lineam.b.n.11.partes ꝛ.14.minuta.secūdum ptes quib⁹ cir culus qui describitur circa triangulum.b.e.n.ortogonium est.360.partes.ꝛ erit linea.b.n. 11.partes ꝛ.44.minuta.scōm partes quibus chorda.e.b.est.120.partes. Ergo secundum partes quibus linea.e.b.et linea.e.l. est dupla linee.d.m. erit linea.l.b. est.59.partes ꝛ.44. minuta.et linea que est a centro orbis egredientis centri.60 partes:erit linea.b.n.5.ptes ꝛ 50.minuta. Et secundū istud exemplum quia arcus.b.k.est.41.partes ꝛ.18.minuta.erit angulus.b.b.k.etiā scm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.41.pars et 18.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.82.partes ꝛ.36. minuta. Sed scōm istas ptes fuit angulus.e.b.r scz angulus.b.b.l.10.partes ꝛ.30.minu ta.erit ergo angulus.l.b.k.reliquꝰ.72.partes ꝛ sex minuta. Et iam fuit ostensum ꝙ angu lus.k.e.l.secūdum istas partes est.11.partes et.14.minuta.ergo angulus.b.k.n.reliquus secūdum istas partes est.60.partes ꝛ 52.minuta. Quapropter erit arcus qui est super li neam.b.n.60.partes ꝛ.52.minuta.secundū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k.n.ortogonium est.360.partes.sed linea.b.n.secūdum partes quibus dia meter.b.k.est.120.partes:est.60.partes ꝛ.47.minuta.ergo secūdus partes quibus linea. b.n.est.5.partes ꝛ.50.minuta.et linea quidem que est a centro orbis egredientis cētri:est. 60.partes:erit linea.b.k.que est a centro orbis reuolutionis.11.partes ꝛ.30.minuta fere. Et illud est cuius indiguimus inuentione.

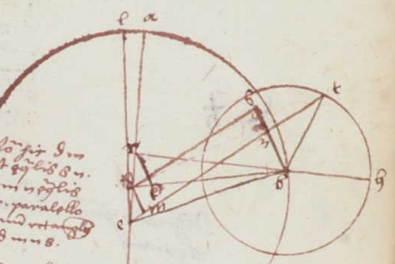
¶ Capitulum tertium in verificatione motuum reuolubilium stelle Jouis.

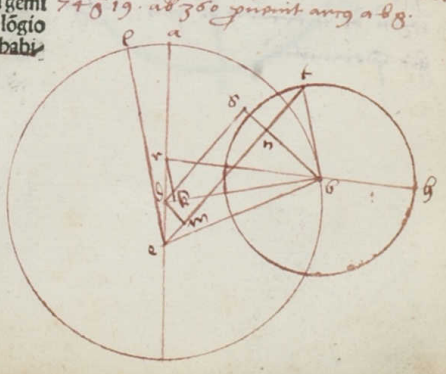
Deinde post illud accepimus reuolu

tionem motuum stelle Jouis etiam considerationem vnam cōsideratio num antiquarum:que multa inquisitione firmate sunt:in qua nō est du bitatio.in qua etiam dixerūt ꝙ in āno quadragesimoquinto secūdū tps dionysii:i die decio mēsis notati berbenuis aut iunenun coopuerat stel la Jouis in mane stellam nominatā albabamar.idest asinū meridianū. Et hec hora fuit in āno octuagesimotertio a morte Alexandri:in mense mēsium egyptiorū nominato athica:in die decimoseptimo eius:in nocte quam sequitur dies decimusoctauꝰ eius:in matutino. Et inuenimus solis in hora illa locum per cursum eius medius super.9. partes ꝛ.56.minuta virginis. Sed stelle notate asinus meridianus:ꝛ est ex stellis que sunt circa volutabrum in cancro:fuit locus in hora considerationis nostre super vndecem ptes ꝛ tertiam partis cancri:ꝛ manifestum est ꝙ eius locus fuit in hora illa cōsiderationis quā narrauimus super septem partes ꝛ.33.minuta eius:propterea ꝙ illud quod pertinet tem pori quod est inter duas cōsiderationes:ꝛ est trecenti ꝛ septuagintaocto anni:est tres ptes ꝛ.47.minuta. Stelle ergo Jouis etiam fuit in illa hora locus propterea ꝙ cooperuerat illā stellam super septem partes ꝛ.33.minuta cancri. Et similiter etiam propterea ꝙ fuit longi tudo longior in tempore nostro in.11.partib⁹ virginis:oportet vt sit eius locus in illa ho ra super septem partes ꝛ.13.minuta eius. Et manifestum est ꝙ huiꝰ stelle per visum fuit longitudo a longitudine sua longiore orbis egredientis centri in illa hora.300.partes et 20.minuta.ꝛ fuit longitudo solis per motum suum medium ab illa longitudine longiore due partes ꝛ.43.minuta.

Postquã igitur iam explanate sunt iste res: tũc ponatur etiaz forma similis ei que declarata fuit hec intentio de re Martis. excepto q̃ ponamus eam hic conuenienter cursib⁹ qui ponunt in cõsideratiõe. ita vt in ea fit positus orbis reuolutiõis qui est circa punctũ. b. ante pũctũ. a. qõ est longitudo longior z locꝰ solis per motum suum medium sit super pũctum. l. post illam longitudinem lõgiorem parũper. Et propter 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. et. b. t. et. e. b. et. t. e. z producatur super lineam. d. b. perpendicularis. r. k. et super lineam. e. t. perpendicularis. d. m. et perpẽdicularis. b. n. z sup lineã. b. n. cũ addef in eius productiõe in hoc loco ppẽdicularis. d. s. ita vt proueniat ex perpendicularibꝰ superficies equidistãtium lateruz z rectorum angulorum: z est superficies. d. m. n. s. Et quia angulus. a. e. t. quem cõtinet quod remanet ad complendum circulum vnum: z est circulus orbis signorum. scz post. 300. partes et 20. minuta est. 59. partes z. 40. minuta. secundũ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et angulus. a. e. l. secũdum istas partes est due partes z. 43. minuta. erit angulus. l. e. t. totus. scz angulus. b. t. e. secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 62. partes z. 23. minuta. et scõm partes quibꝰ duo anguli recti sunt. 360. partes. 124. partes z. 46. minuta. ergo arcus qui est super lineaz. b. n. est. 124. partes z. 46. minuta. fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. t. n. ortogonium est. 360. partes. z erit linea. b. n. 106. partes et. 20. minuta. scõm partes quibus chorda. b. t. est. 120. partes. igitur fm partes quibus linea. b. t. que est a centro orbis reuolutionis est. 11. partes z 30. minuta. Erit linea. b. n. 10. partes z. 12. minuta. Et etiam quia angulus. d. e. m. fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: iam positus fuit. 59. partes z. 40. minuta. et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. est. 119. partes et. 20. minuta. z angulus. m. d. e. reliquus secũdum istas partes est. 60. partes z. 40. minuta. Erit arcus qui est super lineam. d. m. 119. partes z. 20. minuta. secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum. d. e. m. ortogonium est. 360. partes. z erit linea. d. m. 103. partes et. 34. minuta. secũdum partes quibus diameter. d. e. est. 120. partes. ergo secũdum partes quibus linea. d. e. est due partes z. 45. minuta. et linea. d. b. que est a cẽtro orbis egredientis cẽtri: est. 60. partes: erit linea. d. m. one partes et. 23. minuta. z linea. b. s. m. tota. 12. partes z. 35. minuta. secũdum istas partes. quapropter secũdum partes quibꝰ chorda. b. d. est. 120. partes: erit linea. b. s. 25. partes z. 10. minuta. Et arcus qui est super eam. 24. ptes z. 14. minuta. secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. s. d. ortogonium est. 360. partes. angulus ergo. b. d. s. erit. 24. partes z. 14. minuta. secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ergo angulus. d. b. s. reliquus secũdum istas partes erit. 155. partes z. 46. minuta. z angulus. b. d. e. totus secũdũ illud exemplum erit. 216. partes et. 26. minuta. z angulus. b. d. r. reliquus scõm istas partes etiã erit. 143. partes z. 34. minuta. Quapropter arcus qui est super lineam. r. k. erit. 143. partes et. 34. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. k. ortogonium est. 360. partes. z arcus qui est super lineam. d. k. erit quod remanet ad complendum semicirculuz: z est. 36. partes et. 26. minuta. z propter illud erit linea. r. k. vna duarum linearũ que subtenduntur eis. 113. partes et. 59. minuta. secũdum partes quibus diameter. r. d. est. 120. partes. z erit linea. d. k. secũdum istas partes. 37. partes et. 31. minuta. ergo secũdum partes quibus linea. d. r. est due partes z. 45. minuta. z linea. d. b. que est a cẽtro orbis egredientis centri: est. 60. partes: erit linea. r. k. due partes z. 37. minuta. z linea. d. k. fit istud exẽplũ. 52. minuta. et erit linea. k. b. reliqua secũdum istas partes. 59. partes z octo minuta. z propter illud erit chorda. r. b. secũdum istas partes. 59. partes z. 12. minuta. Quapropter secũdum partes quibus linea. r. b. est. 120. partes: erit linea. r. k. 5. partes z. 18. minuta. z arcus qui est super eam quinq; partes z quatuor minuta: secunduz ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. r. k. ortogonium est. 360. partes. angulus igitur. r. b. d. erit qñ q; partes z quatuor minuta secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et angulus. a. r. b. totus: z est ille qui comprehendit motum equalem in longitudine: erit secũdum istas partes. 148. partes z. 38. minuta. z secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 74. partes z. 19. minuta. Et quia angulus. b. b. t. cum angulo. b. r. a. qñ aggregatur est equalis duobus angulis semicirculi cum angulo. a. e. l. z cũ minuitur ex eis in hoc loco angulus. a. r. b. prouenit angulus. b. b. t. z est ille qui comprehendit cursum stelle a longitudine longiore in orbe reuolutionis: erit ipse secũdum istas partes. 77. partes et duo minuta. Jam ergo manifestum est nobis: q̃ in horza illius considerationis quã narratiuimus fuit longitudo stelle Jouis cum aspererint in ea per cursum suum medium in lõgitudine. 285. partes z. 41. minuta. a lõgitudine longiore. et fuit in illa horza in orbe egrediẽtis centri. scz eius locus fuit per motum eius medium super. 22. partes z. 54. minuta gemi nozum. z fuit locus eius in diuersitate super. 77. partes z duo minuta. a longitudine lõgiore in orbe reuolutionis. Nos autem iam ostendimus: q̃ eius longitudo fuit in horza babi-







tudinis tertie a longitudine longioze in ozbe reuolutionis. 182. partes ꝛ.47. minuta. Jam igitur superfluunt ei in tempoze quod est inter duas consideratiões: cuius ſũma ãnozum egyptiozum est. 377. anni et. 128. dies: diminuta quasi vna hoza post reuolutiones integras diuersitatis ꝛ sunt. 345. reuolutiones. 105. partes ꝛ.45. minuta. et illud etiam est pro pinquũ superfluitati diuersitatis que inuenitur proueniſſe nobis per motus medios quos fecimus ante. Nos enim ex bis eisdem equauimus motuz eius in ole. quia diuiſimus partes que proueniũt ex numero superfluitatis reuolutionum: per numerũ dierum qui proueniunt ex tempoze quod fuit inter duas consideratiões.

¶ Capitulum quartum in descriptione radicis motuum eiusdẽ stelle Jouis reuolubiliũ.

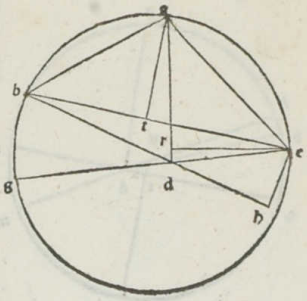
ET in hoc etiam quia tempus qõ fuit inter ãnum primum annozum nabuch. a mense thut apud egyptios: a die primo eius: a medietate diei: ꝛ inter cõsideratiõnem antiquam dictam: est ex annis egyptiis quingenti ꝛ ser anni ꝛ trecẽti et sexdecim dies ꝛ medietas ꝛ quarta diei fere. Et quod puenit in hoc tempoze ex superfluitate in longitudine: est. 258. partes ꝛ.13. minuta. Et in diuersitate quidẽ. 290. partes et. 58. minuta. Tunc si nos minuerimus hec duo vnumquodq; ex suo relatiuo ex duob⁹ locis que narrauimus in consideratiõne: erit nobis radix stelle Jouis etiam per motum suum medium in illa hoza eadem posita cum locis reliquarum stellarum in lõgitudine quidẽ super quatuoz partes ꝛ.41. minuta libre. et in diuersitate super. 146. partes ꝛ.4. minuta a longitudine longioze in ozbe reuolutionis. Et propter illud idẽ erit etiam radix longitudinis longiozis ozbis centri egredientis super duas partes ꝛ.9. minuta virginis.

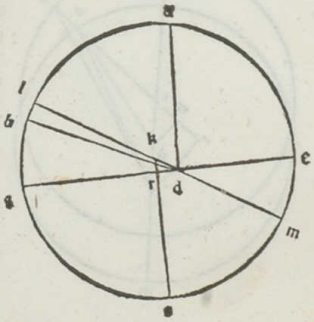
¶ Capitulum quintum in declaratione egressionis a centro stelle Saturni ꝛ longitudinis eius longiozis.

ET quia iam remãsit nobis in hoc loco vt declarem⁹ diuersitatẽ ꝛ radices siue applicatiões que videnť in stella Saturni etiam. tunc accepimus primũ cã speculandi in longitudine longioze: ꝛ ſũma egressionis ozbis egredientis centri a centro: sicut fecim⁹ in reliquis stellis: tria loca huius stelle: in habitudinibus que nominanť extremitas noctis. In quibus fuit stella condiametralis soli per cursuz suũ medium. Et prima harum habitudinum in quibus consideraiimus cum instrumentis considerationis: fuit in ãno vndecimo annozum Adriani: in mense apud egyptios machur: in die septimo eius: in hoza prima noctis quam sequitur dies octauus. Et inuenimus eam in parte vna ꝛ in. 13. minutis libre. Et in habitudine quidem secũda consideraiimus eam in ãno decimoseptimo ãnozum Adriani: in mense apud egyptios athica: in die decimooctauo. Nozam autem cõdiametratiõis vere. ꝛ loci stelle in ea numeraiim⁹ cum comparatione inter ea et inter illud quod sciuimus ex eis per considerationes que p. tenerũt nobis apud condiametrationem. prouenit ergo nobis hoza post quatuoz horas a medietate diei iomin decimioctaui ꝛ prouenit nobis locus stelle in. 9. partib⁹ ꝛ.40. minutis sagittarij. In habitudine autem tertia cõsideraiimus eam in anno vigesimo annozum Adriani etiam: in mense mesure apud egyptios: in die vigesimoq̃rto eius. Et numeraiim⁹ hozam condiametrationis vere secũdum illud exemplum. ꝛ inuenimus eam fuisse in ipsa medietate diei iomin vigesimiquarti ꝛ numeraiimus locum eius: ꝛ inuenimus ipsum in quartadecima parte et quartodecimo minuto capricorni. Parum ergo quarum longitudinum longitudinis quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secũdam ſũma est ser ãni egyptij: ꝛ septuaginta dies: ꝛ vigintidue hore. Et partiũ cursus stelle qui videtur est. 68. partes ꝛ.27. minuta. Et longitudinis quidem inter habitudinem secundam. ꝛ inter habitudinem tertiam ſũma est tres anni egyptij: ꝛ triginta quinq; dies: ꝛ viginti hore. ꝛ partium secũdum illud exemplum est. 34. partes ꝛ.34. minuta. et quod prouenit ex p. tibus cursus medij in longitudine etiam secundum crossitudinẽ numerationis temporis quidem longitudinis prime est. 75. partes ꝛ.43. minuta. ꝛ temporis longitudinis secunde est. 37. partes ꝛ.52. minuta. ¶ Et quia iaz explanate sunt iste due longitudines. tunc nos affirmabimus etiam quod intẽdimus per illam eadem intentionem q̃ primum videtur res secũdum q̃ fit: et q̃ primum videtur secundũ quod ozbis egredientis cẽtri sit vnus secundum hũc modum.

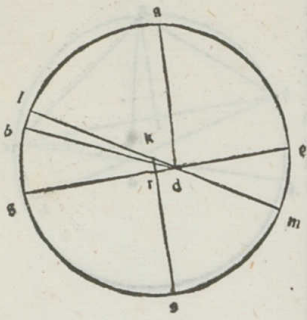
POnam igitur formam similem huic forme quã fecimus in hac intentione ex demonstratione: vt fit res vna. Et quia arcus. b. g. ozbis egredientis centri iam positus est subtendi ozbis signozum. 34. partibus ꝛ.34. minutis: erit angulus. b. d. g. etiam. scz angulus. e. d. b. quia est apud centrum ozbis signozum secũdum partes quibus quatuoz anguli recti sunt. 360. partes. 34. partes ꝛ.34. minuta. ꝛ secũdum partes

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. ortogonium 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. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum. b. e. b. ortogonium 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. e. 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. ortogoniuz est. 360. partes. 7 erit linea. e. r. 116. partes 7. 55. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. d. e. est. 120. partes. 7 secūduz hoc exemplum 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. secūduz partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes. Scōm 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: secūduz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. ortogoniū 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. scōm 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. ortogonium est. 360. partes. 7 erit arc⁹ qui est super lineam. e. t. partes relique ad complēdum semicirculum: 7 sunt. 104. partes 7. 17. minuta. linea igitur. a. t. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 73. partes 7. 39. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. e. a. est. 120. partes. 7 erit linea. e. t. fz istas partes. 94. partes 7. 45. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quib⁹ linea. a. e. secūduz 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 q̄ 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. a. e etiam orbis egredientis centri. 77. partes 7 minutum vnum. et 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.

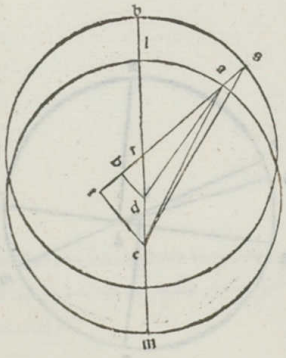




Assumatur itaq; centrum orbis egredientis centri intra portionez. e. a. b. g. quia fuit maior semicirculo 7 sit punctum. k. 7 protrabatur super ipsum et super punctum. d. diameter orbis egredientis centri: que transeat per ambo centra sitq; linea. l. k. d. m. 7 producatur a puncto. k. super lineam. g. e. perpēdicularis. k. r. 7 p

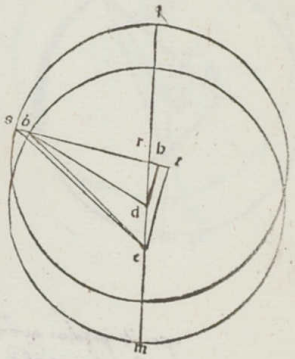


trabatur vsq; ad punctum.s. Et quia secundum partes quibus diametrus.l.m.est.120.partes:7.22.minuta.linea.e.g.tota vt iam ostensuz est:est.119.partes et.28.minuta.7 linea.e.d.55.partes et.23.minuta.tunc linea.g.d.reliqua proueniet nobis secuduz istas partes.64.partes 7.5.minuta.quare oportet propterea q; superficies ortogonia que continetur ab bis duabus lineis.e.d.et.d.g.est equalis superficiei ortogonie que ctinetur ab bis duabus lineis.l.d.et.d.m.vt fit nobis superficies ortogonia que continetur ab bis duabus lineis.l.d.et.d.m.3549.partes 7.9.minuta.sed ex superficie ortogonia que continet ab bis 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 7.9.minuta:remanebit nobis quadratum quod est ex linea.d.k.secudum istas partes.50.partes 7.51.minuta proueniet igitur nobis.d.k linea in longitudine 7 est linea que est inter duo centra septem partes 7 octo minuta fere:secudum partes quib⁹ diametr⁹ orbis egredietis centri est.120. Et etiaz quia medietas linee.g.e.scz linea.e.r.est.59.partes et.44.minuta, secudum partes quibus diametr⁹.l.m.est.120.partes.et iam ostensum est q; linea.e.d.secundum istas partes est.55.partes 7.23.minuta.tunc linea.d.r.reliqua proueniet nobis.4.partes et.21.minuta:scom partes quibus linea.d.k.fuit septem partes 7 octo minuta. Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus subtendens chorda.d.k.est.120.partes sit linea.d.r.73.partes 7.11.minuta. Et arcus qui est super eam.75.partes et.10.minuta:secudum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r. ortogonium est.360.partes. Angulus igitur.d.k.r.secuduz 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 7.35.minuta. Et quia ipse est apud centrū orbis egredientis centri proueniet nobis arcus.s.m.37.partes 7.35.minuta. Arcus autem.g.s.quia est medietas arcus.g.s.e.est.84.partes 7.42.minuta.ergo arcus.g.l.reliquus qui est a longitudine lōgiore ad habitudinem tertiam:erit.57.partes et.43.minuta. Scom istas vero partes positus fuit arcus.g.b.37.partes 7.52.minuta.ergo arcus l.b.reliqu⁹:7 est ille qui est a longitudine longiore qui est ad habitudinem secudam:erit.19.partes 7.51.minuta. Et secudum hoc exemplum quia arcus.a.b.est positus.75.partes et.43.minuta.tunc arc⁹ a.l.reliquus: 7 est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem: erit.55.partes et 52.minuta.



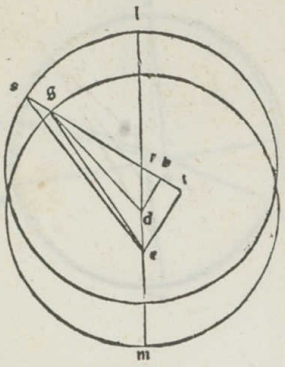
Et quia centrum orbis reuolutionis non reuoluitur super hunc orbem egrediētis centri: sed super orbem qui signatur super centrum medium inter duo puncta.d.et.k.7 cum longitudine.k.l.numerauimus secuduz q; prouenit ex eo: sicut fecimus in reliquis stellis: superfluitates que sunt inter bas lōgitudines 7 inter longitudines que videntur in orbe signorum:ad hoc vt sint iste propositiones fere si moueremus 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 habitudine prima secudum q; 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.secuduz partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. Jam ostensum est q; est.55.partes 7.52.minuta.7 secudum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.111.partes 7.44.minuta. Erit arcus qui est super lineam.d.b.111.partes 7.44.minuta.scoz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.7 erit arcus qui est super lineaz.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum:7 est.68.partes et.16.minuta. ergo linea.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit.99.partes 7.20.minuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.7 linea.r.b.secudum istas partes erit.67.partes 7.20.minuta. Oportet ergo propter illud vt fit secuduz partes quib⁹ linea.d.r.que est inter duo cētra:est tres partes et.34.minuta.7 linea.d.a.7 est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.d.b.due partes 7.57.minuta.7 linea.r.b.secudum 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 quadratuz q; est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.b.secudum istas partes.59.partes 7.56.minuta. Et secudum illud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.t.b.et linea.t.e.est dupla linee.b.d.erit linea.a.t.tota 61.partes 7.56.minuta.secudū partes quibus linea.e.t.est.5.partes 7.54.minuta.7 propter illud erit chorda.a.e secudum istas partes.62.partes 7.13.minuta. Opz ergo pp illud vt sit secudū partes quibus chorda.a.e est.120.partes:linea.e.t.11.partes 7.21.minuta.7 arcus qui est super eam.10.partes et.51.minuta fere:scoz partes qbus circulus qui describitur circa triangulum.a.e.t.ortogonium est.360.partes angulus igitur.e.a.t.est.10.partes et.51.minuta.scom partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam quia scom partes quibus linea.e.t.est.5.partes et.54.minuta.est linea.r.s.et est ea que est a cētro orbis egrediē

tis centri. 60. partes. et linea. r. t. quatuor partes. Et manifestus est q̄ linea. t. s. tota est. 64. partes. ⁊ proueniet nobis chorda. e. s. scōm istas partes. 64. partes et. 16. minuta tunc ſm partes quibus chorda. e. s. est. 120. partes: erit linea. e. t. vndecē partes ⁊ duo minuta. ⁊ erit arcus qui est super eam. 10. partes et. 33. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. t. s. ortogonium est. 360. ptes. oportet ergo propter illud vt sit angulus. e. s. t. etiā. 10. partes et. 33. minuta. secūdū partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes. Scōm istas vero partes est ostensus q̄ angulus. e. a. t. est. 10. partes ⁊. 51. minuta. ergo angulus. a. s. reliquus: et est angulus superfluitatis quesite: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est decem et octo minuta. et secūdum partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est nouē minuta. Sed hec stella fuit visa in babitudine prima super lineam. a. e. et eius locus fuit super partem vnam et. 13. minuta libre. Manifestum est igitur: q̄ si centrum orbis reuolutionis non reuolueretur super circulum. a. l. sed s. precedere locum suum super punctum. a. nouē minutis. et esset eius locus super partem vnam ⁊ quatuor minuta libre. Et hec est forma illius.

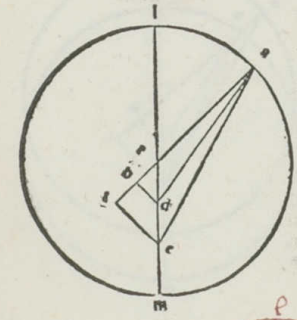


Deinde ponā ēt formam habitudinis secūde in intentione huic simili ex declaratione q̄ stella sit posterior a longitudine longioze. Et quia arcus. l. s. orbis egredientis centri iam ostensus est q̄ est. 19. partes ⁊. 51. minuta: erit angulus. l. r. s. ⁊ angulus etiam qui est super caput eius: et est angulus. d. r. b. scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 19. partes ⁊. 51. minuta. et secūdum 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. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d. r. b. ortogonium est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. r. b. partes reliquę ad complendum semicirculus: et sunt. 140. partes ⁊. 18. minuta. Linea igitur. d. b. vna duarū linearum que subtenduntur eis erit. 40. partes et. 45. minuta. secūdum ptes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. ⁊ linea. r. b. scōm istas partes erit. 112. partes et. 52. minuta. oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quibus linea. d. r. est tres ptes ⁊. 34. minuta. et linea. d. b. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: linea. r. b. pars vna et. 13. minuta. ⁊ linea. d. b. secūdum illud exemplus tres partes ⁊. 21. minuta. Et quia cum quadratū quod est ex linea. d. b. minuitur ex quadrato q̄ō est ex linea. d. b. est ex eo quadratum quod est ex linea. b. b. erit linea. b. b. scōm istas partes. 59. partes et. 59. minuta fere. Et secūdum illud exemplus quia linea. r. b. est equalis linee. b. t. et linea. e. t. est dupla linee. d. b. proueniet nobis linea. b. t. tota. 63. partes ⁊. 20. minuta. scōm partes quibus linea. e. t. est due partes et. 26. minuta. Quapropter erit chorda. e. b. secūdum istas partes. 63. partes et. 23. minuta. ergo scōm 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. secūdum 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 quatuor partes ⁊. 24. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et similiter etiam quia secūdum partes quibus linea. r. s. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes: proueniet linea. r. t. ser partes ⁊. 42. minuta. erit nobis linea. s. t. tota. 66. partes ⁊. 42. minuta. scōm partes quibus posita est linea. t. e. due partes ⁊. 26. minuta. ⁊ propter illud erit chorda. e. s. scōm istas partes. 66. partes et. 45. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdū partes quibus chorda. e. s. est. 120. partes: linea. e. t. quatuor partes ⁊. 23. minuta. ⁊ arcus qui est super eam quatuor partes ⁊. 12. minuta. secūdum partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum. e. t. s. ortogonium est. 360. partes. angulus ergo. e. s. t. est etiam quatuor ptes ⁊. 12. minuta. secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam autem ostēsum fuit q̄ angulus. e. b. t. secūdum istas partes est. 4. partes ⁊. 24. minuta. ergo angulus. b. e. s. reliquus erit scōm istas partes. 12. minuta. ⁊ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: ser minuta. Manifestum est igitur hic q̄ stella quia in babitudine secūda quando fuit visa super lineaz. e. b. locus eius fuit super nouem partes ⁊. 46. minuta sagittarij. tunc si fuisset visa etiam super lineam. e. s. esset eius locus super nouem partes et. 46. minuta sagittarij. Jam vero fuit ostensum q̄ eius loc⁹ fuit in babitudine prima secūdum hoc exemplum super partem vnaz ⁊ quatuor minuta libre. Manifestū est igitur q̄ longitudo que est inter babitudinem primam ⁊ inter babitudinē secūdam: proueniret si fuisset stella visa in orbe. l. s. egredientis centri. 68. partes ⁊. 42. minuta orbis signorum. Et hec est forma illius.

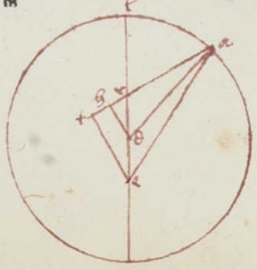
Et similiter etiam ponam descriptionem babitudinis tertie scōm similitudinem forme que posita est in babitudine secūda. Et quia arcus. l. s. iam ostensum est q̄ est. 57. partes ⁊. 43. minuta. erit angulus. l. r. s. scz angulus. d. r. b. ſm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 57. partes ⁊. 43. minuta. et secundū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 115. partes ⁊. 26. minuta. oportet ergo



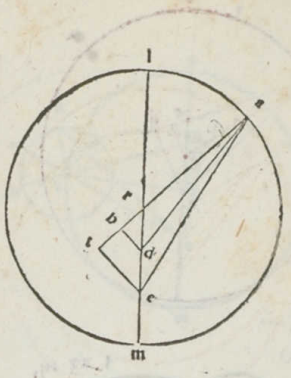
ꝓpter illud vt ſit arcus qui eſt ſuper linea.d.b. 1 1 5.partes et. 2 6.minuta.ſcõm ptes qui bus circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.r.b.ozogonium eſt. 3 6 0.partes.z erit ar cus qui eſt ſuper lineam.r.b.partes relique ad complendum ſemicirculum:z ſunt.64.par tes z.3 4.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que ſubtenduntur eis:eſt. 1 0 1.p tes z.2 7.minuta.ſecũdum partes quibus chozda.d.r.eſt. 1 2 0.partes.z linea.r.b.ſecunduz iſtas partes eſt.64.partes z.6.minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt ſit ſecũdum partes q̃ bus linea.d.r.eſt.3.partes z.3 4.minuta.et linea.d.g.que eſt a centro ozbis egredientis cẽ tri.60.partes:linea.d.b.tres partes z minutum vnum.et linea.r.b.ſecũdum illud exemplũ pars vna z.5 4.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 qõ eſt ex linea.b.g.tunc linea.b.g.pro uenit nobis ſecũdum iſtas partes.5 9.partes z.5 6.minuta. Et ſecundum iſtud exemplum quia linea.r.b.eſt equalis linee.b.t et linea.e.t.eſt oupla linee.d.b.proueniet nobis linea g. t.tota.6 1.partes et.5 0.minuta.ſcõm partes quibus eſt linea.e.t.ſex partes z duo minuta. Quaꝓpter erit chozda.e.g.ſecũdum iſtas partes.6 2.partes et octo minuta.ergo ſecũduz partes quibus chozda.g.e.eſt. 1 2 0.partes:erit linea.e.t. 1 1.partes z.3 9.minuta.et erit ar cus qui eſt ſuper eam. 1 1.partes z.9.minuta fere:ſcõm partes quibus circulus qui deſcri bitur circa triangulum g.e.t.ozogonium eſt.3 6 0.partes Oportet ergo ꝓpter illud vt ſit angulus.t.g.e.etiam. 1 1.partes et.9.minuta:ſecũdum partes quib⁹ duo anguli recti ſunt. 3 6 0.partes. Et ſimiliter quia ſecundũ partes quibus linea.r.ſ.que eſt a centro ozbis egre dientis centri:eſt.60.partes:linea.r.t.proueniet.3.partes z.48.minuta.tunc linea.ſ.t.tota.p ueniet nobis.63.partes z.48 minuta. ſecundum partes quibus fuit linea e.t.ſex partes z duo minuta.et ꝓpter illud erit chozda.e.ſ ſecũdum iſtas partes.64.partes z.5.minuta. ergo ſcõm partes quibus chozda.e.ſ eſt. 1 2 0.partes:erit linea e.t. 1 1.partes z.1 8.minuta. erit ergo arcus qui eſt ſuper eam. 1 0.partes z.49.minuta.ſecũdum partes quibus circu lus qui deſcribitur circa triangulum.e.t.ſ.ozogonium eſt. 3 6 0 partes.oportet ergo ꝓpter illud vt ſit angulus.e.ſ.t.etiam. 1 0.partes z.49.minuta.ſecũdum partes quibus duo angu li recti ſunt. 3 6 0.partes. Scõm iſtas vero partes eſt oſtenſum q̃ angulus.e.g.t eſt. 1 1.p tes et.9.minuta. Ergo angulus g.e.ſ reliquus erit ſecũdum iſtas partes.2 0.minuta Et ſe cũdum partes quibus quatuoz anguli recti ſunt. 3 6 0.partes z. 1 0.minuta. Quare oportet ꝓpterea q̃ ſtella eſt in habitudine tertia vt quãdo fuerit viſa ſuper lineam e g ſit eius lo cus ſuper. 1 4.partes z.1 4.minuta capꝛicorni. Et manifeſtum eſt:q̃ ſi ꝓueniret vt eſſet ſu per lineam.e.ſ.eſſet eius locus ſuper. 1 4.partes z.2 4.minuta capꝛicorni et eſſet etiam lõgi tudo que videtur inter habitudinem ſecũdam z habitudinem tertiam:que inuenitur in oz be.l.ſ egredientis centri.3 4.partes z.3 8.minuta. Poſtquam igitur contenti ſumus eo qõ be due longitudines ſignificant in hac eadem intentione:inueniemus longitudinem in eo quod eſt inter centrum ozbis ſignozũ et inter centrum ozbis egredientis centri: qui cõpre hendit motum ozbis reuolutionis equalem.ſcz lineam equalem linee e.r.ſex partes z.5 0. minuta fere:ſecũdum partes quibus diametr⁹ ozbis egredientis centri eſt 1 2 0.partes.z in ueniemus arcus huius ozbis egredientis centri:arcum quidem qui eſt ab habitudine ꝓ ma ad longitudinem longiozem.5 7.partes z.5.minuta.z arcum qui eſt a longitudine lon gioze ad habitudinem ſecũdam.1 8.partes z.3 8 minuta.z arcum qui eſt a longitudine lõ gioze ad habitudinem tertiam.5 6.partes z.3 0.minuta Et be ãtitates poſite iam accepte fuerunt hic etiam ſecũdum veritatem:propterea q̃ ſuperfluitates arcuum ozbis ſignozum ꝓueniunt cum iſtis etiam ſimiles illis que preceſſerunt ſecũduz ꝓpinquitatem. et q̃ lõ gitudines ſtelle que videntur:inueniuntur conuenientes longitudinib⁹ que reperiunt per conſiderationes:ſecũdum q̃ declarabitur nobis per operationem.



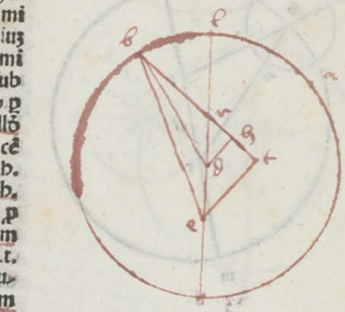
Quam itaq; figuram habitudinis ꝓme in ozbe egredientis centri tantũ. ſcz de ferentẽ centruz ozbis reuolutionis. Et quia angulus a.r.l quia ſupponitur ozbis egredientis cẽtri.5 7.partibus z 5.minutis.eſt ſm partes quibus quatuoz angu li recti ſunt.3 6 0.partes.5 7.partes z.5 minuta et ſecũdum partes quibus duo anguli recti ſunt.3 6 0.partes:eſt ipſe z angulus qui eſt ſuper caput eius.ſcz angulus.d.r b. 1 1 4.partes z.1 0.minuta.erit arcus qui eſt ſuper lineam.d.b. 1 1 4 ptes z.1 0.minuta.ſe cundum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.r.b.ozogonium eſt. 3 6 0.partes.z erit arcus qui eſt ſuper lineam.r.b.quod remanet ad complẽdum ſemicircu lum:et eſt.6 5.partes z.5 0.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearum que ſubtendun tur eis eſt. 1 0 0.partes z.4 4.minuta.ſecũdum partes quibus chozda.d.r.eſt. 1 2 0.partes.z linea.r.b.ſecũdum iſtas partes eſt.6 5.partes et. 1 3.minuta Oportet ergo ꝓpter illud vt ſit ſecũdũ ptes quibus linea.d.r.et eſt chozda que eſt inter duo centra:eſt tres partes z.2 5. minuta.et linea.d.a.que eſt a centro ozbis egredientis centri eſt.60.partes linea.d.b. due partes z.5 2.minuta.z linea.r.b.ſcõm illud exemplum pars vna z.5 1.minuta Et etiam oz cum quadratum quod eſt ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod eſt ex linea.a.d.eſt ex eo quadratum qõ eſt ex linea.a.b.tunc linea.a.b.etiam ꝓuenit nobis ſcõm iſtas partes.



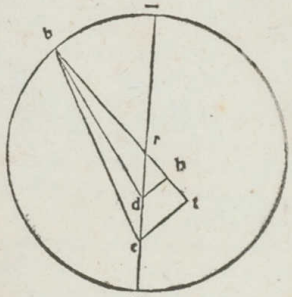
59 partes ꝛ 56. minuta Et secūdum illud exemplum quia linea.r b est equalis linee.b.t. et linea.e t est dupla linee.d.b.tūc linea a.t tota proueniet nobis.61. partes ꝛ 47. minuta. secūdum partes quibus prouenit linea.e.t. 5. partes ꝛ.44. minuta et propter illud erit chor da e a 62 partes ꝛ.33. minuta:ergo erit secūduz ptes quibus chorda.a.e est. 120. partes: linea e t vndecim partes ꝛ quinqz minuta.et erit arcus qui est super ea.3. 10 partes ꝛ 36. minuta.secūduz 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 posit⁹ angu lus.a r l. 114 partes ꝛ 10 minuta ergo angulus.a.e.l.reliquus erit scōm istas ptes. 103. partes et 34. minuta.ꝛ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes.erit 51 partes ꝛ.47 minuta.secūdum istas ergo partes fuit stella in habitudine pma precedēs longitudinem longiorem.

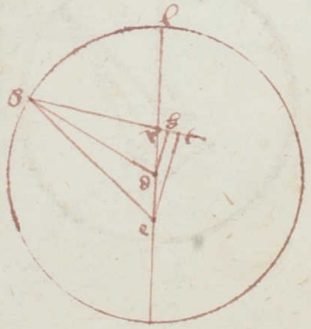


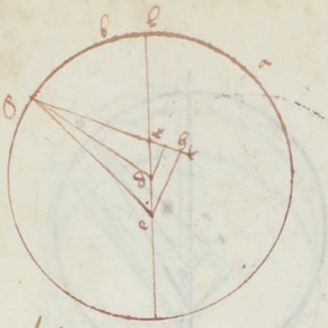
Si ponam etiam in forma huic simili descriptionez habitudinis secūde. Et quia ostensum est qꝫ est. 18. partes ꝛ.38. minuta.ꝛ secūdum partes quibus duo an guli recti sunt. 360. ptes:est ipse et angulus qui est super caput eius:ꝛ est angu lus.d r b. 37 partes ꝛ. 16 minuta.erit arcus qui est super lineam d b 37 partes et 16. mi nuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.r.b ortogoniuz est. 360. partes.ꝛ erit arcus qui est super lineam r.b.partes reliqe ad complendum semi circulum:et sunt. 142. partes et. 44. minuta. linea igitur.d.b.vna duarum linearū que sub tenduntur eis erit. 38. partes et. 20. minuta. secūdum partes quibus chorda.d.r.est. 120 p tes ꝛ linea.r.b scōm istas partes erit. 113. partes ꝛ.43. minuta. Oportet ergo propter illō vt sit secūduz partes quibus linea d.r.est tres partes ꝛ.25. minuta ꝛ linea d.b. que est q cē tro orbis egredientis centri ē 60 partes:linea.d.b.pars vna ꝛ quinqz minuta.et linea r.b. scōm illud exempluz tres partes ꝛ. 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 ꝙ uenit nobis linea.b b secūdum istas partes. 59. ptes ꝛ 59. minuta. Et scōm illud exēplum quia linea.r b est equalis linee.b t ꝛ linea.e.t.est dupla linee.d b.proueniet nobis linea.b.t. tota 63. partes ꝛ.13. minuta.secūdum partes quibus linea.e.t est due partes ꝛ. 10. minu ta. Et propter illud erit chorda.e.b.fm istas partes. 63. partes ꝛ. 15. minuta. ergo secūdum partes quibus chorda e.b.est. 120. partes:erit linea e.t quatuor partes ꝛ septem minuta.ꝛ erit arcus qui est super eam tres partes ꝛ.56. minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b e.t.ortogonium est. 360. partes. Oportet ergo ꝓpter illud vt sit angulus.e.b.r. 3 partes ꝛ.56. minuta.fm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Sed secūdum istas partes fuit positus angulus.b.r.l 37. partes ꝛ.16. minuta. Er go angulus.b.e l.reliquus erit secūdum istas partes. 33 partes ꝛ.20. minuta Et erit scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes. 16. ptes ꝛ.40. minuta Ergo in habi tudine secūda fuit stella secūdum visum posterior longitudine lōgiore. 16. partibus ꝛ.40. minutis. Jam vero ostensum fuit:qꝫ ipsa in habitudine ꝓma fuit precedens hāc longitu dinem longiorem 51. partibus et. 47. minutis.aggregatur ergo longitudo que videtur in ter habitudinem ꝓmam ꝛ habitudinez secūdā ex partibus ex parte vna 68. partes ꝛ.27. minuta. Et illud est cōueniens ei quod productum est ex eo per consideratione.

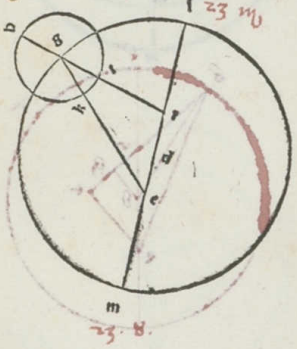


Si ponam etiam descriptionem habitudinis tertie Et quia angulus.g.r.l secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Jam ostensuz est qꝫ ē. 56. partes ꝛ.30. minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes: est ipse ꝛ angulus qui est super caput eiꝰ:et est angulus.d.r b. 113. partes ꝛ 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.ꝛ 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 ꝛ quatuor minuta.scōm partes quibꝰ chor da.d r.est. 120. partes.ꝛ linea.r.b.secūdū istas partes erit. 66. partes ꝛ. 14. minuta. Oporz tet ergo ꝓpter illud vt scōm partes quibus linea.d.r.ē. 3 partes ꝛ.25. minuta.ꝛ linea.d. g.que est a centro orbis egredientis centri:est. 60. partes sit linea.d b due partes ꝛ.51. mi nuta.ꝛ linea.r.b. secūdum illud exemplum pars vna ꝛ.53. minuta. Et etiam quia cum qua dratum qꝫ 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 ꝛ.56. minu ta. Et secūdum istud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.ꝛ linea e.t.est dupla li nee.d b.tunc linea.g.t.tota proueniet nobis.61. partes ꝛ.49. minuta:secūdum partes qui bus prouenit linea.e.t.5. partes ꝛ.42. minuta.ꝛ ꝓpter illud erit chorda.e.g.secūduz istas partes. 62. partes et. 5. minuta. Ergo secundum partes quibus chorda.g.e.ē. 120. partes: erit linea e.t. vndecim partes ꝛ minutuz vnū.et erit arcus qui est super eā. 10. ptes et 32. minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.g.e.t.ortogoniū









ē.360.partes. Oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.g.t.etiam.10.partes et.32.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Sed scōm istas partes positus fuit angulus.g.r.l.113.partes.ergo angulus.g.e.l reliquus erit secūdum istas partes. 102.partes ꝛ.28.minuta.ꝛ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes: erit.51.partes ꝛ.14.minuta.hec ergo est sūma partium quibus stella in habitudine tertia fuit visa diuersa a longitudine longioze. Jam autem fuit ostēsum ꝙ in habitudine secūda fuit diuersa ab hac lōgitudine longioze.16.partibus ꝛ.40.minutis. Oportet ergo propter illud vt sit quod prouenit ex longitudine que videtur inuer habitudinē secūdam ꝛ habitudinem tertiam ipsa superfluitas inter duas longitudines ꝛ illud est.34.partes et.34.minuta. Et illud est conueniens etiam ei quod prouenit ex eis per considerationes.

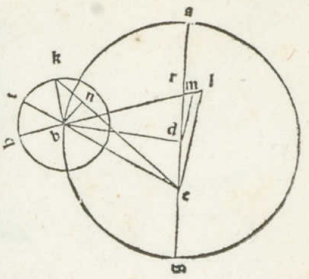
Et manifestus est ex eo ꝙ quia huius stelle locus fuit in habitudine tertia super. 14.partes et.14.minuta capricorni.et fuit diuersa a longitudine longioze secundum ꝙ ostensum est.51.partibus et.14.minutis.tunc longitudinis longiozis in orbe centri egredientis fuit locus super.23.partes scorpionis et lōgitudinis propinquiozis super partem oppositam huic parti:et est vigesimatertia pars tauri. Et similiter etiam si describserimus circa centrum.g.orbem reuolutionis: super quē sint.b.t.k. et posuerimus in illo cursum medium in longitudine orbis reuolutionis a longitudine lōgioze in orbe egredientis centri partes quarum sūma demonstrata est ex eo:ꝛ sunt.56.ptes et.30.minuta.prouenit arcus.t.k.orbis reuolutionis.5.partes ꝛ.16.minuta:propterea ꝙ angulus.e.g.r.iam ostēsum est ꝙ est.10.partes ꝛ.32.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Oportet ergo vt arcus.b.k reliquus et est ille qui est a longitudine lōgioze in orbe reuolutionis ad stellam proueniat.174.partes ꝛ.44.minuta. Ergo in hora habitudinis tertie.scz in anno vigesimo ānozum Adriani:in mense mesure apud egyptios:in die vigesimoquarto eius:in medietate diei fuit stelle Saturni cū aspexerunt in re eius secūdum cursum medium elongatio in longitudine a longitudine lōgioze in orbe egredientis centri.56.partes ꝛ.30.minuta.scz quia eius locus fuit super.19.ptes ꝛ.30.minuta capricorni.et fuit eius longitudo in diuersitate a longitudine longioze in orbe reuolutionis.174.partes ꝛ.44.minuta. Et iste sunt res quaꝝ intēdimus inuētionē.

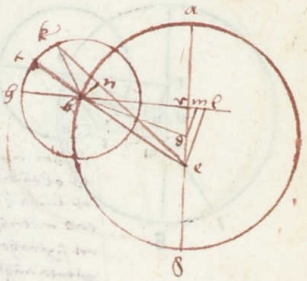
Capitulum sextum in declaratione quātitatis orbis reuolutionis stelle Saturni.

Deide post illud accepimus ad declarandam quātitatem orbis reuolutionis stelle Saturni considerationem quam cōsideraūimus in anno secūdo annozum antonij:in mense matbir apud egyptios:in die sexto eius:in nocte quā sequitur dies septimus:ante medietatem noctis quatuor horis equalibus. Et illud est quia fuit medians celum in instrumento considerationis pars postrema arietis.quia fuit pars loci solis super.28.partes ꝛ.41.minuta sagittarij. Et fuit tunc stelle saturni propterea ꝙ consideraūimus eam cum aldebaran visus locus super nouem partes ꝛ partem quintādecimā partis aquarij.et fuit diuersa a centro lune in medietate partis fere.ꝛ illud quia fuit hec quātitas longitudinis eius a cornu eius septētrionali. Locus autez lune fuit in illa hora per cursum suum medium super octo partes ꝛ.55.minuta aquarij.et fuit eius locus in diuersitate super.174.partes ꝛ.15.minuta a longitudine longioze in orbe reuolutionis. Et propter illud oportuit vt cursus eius veri fuisset locus super nouez partes ꝛ.40. minuta aquarij.ꝛ cursus eius qui visus est in Alexādria super octo partes ꝛ.34.minuta eius. Et hoc itaꝙ modo etiam oportuit in stella Saturni:quia fuit diuersa a centro lune medietate partis fere:vt fuisset eius locus super nouem partes ꝛ partem quintādecimam partis aquarij.et vt fuisset eius longitudo a longitudine longioze in orbe suo egredientis centri:quia non euenit ei ex motu locali in hac quātitate partis temporis de quo sit curandum.76.partes ꝛ.4.minuta. Quia igitur tēpus quod fuit ab habitudine tertia vsqꝙ ad habitudinē hui⁹ cōsiderationis:est duo ānī egyptij:ꝛ centum ꝛ sexaginta septē dies:ꝛ octo bore. Et fuit etiam stella Saturni mota secūdum crossitudinem numerationis in hac quātitate temporis in longitudine quidem parte vna ꝛ octo minutis.et in diuersitate.134.partibus ꝛ.24.minutis. Tunc cum nos addiderimus super has duas radices quas narrauim⁹ in habitudine tertia:proueniet nobis in hora huius considerationis:cuius premisimus nominationē:radix stelle Saturni in longitudine quidez super.86.partes ꝛ.33.minuta a lōgitudine longioze in orbe egredientis centri.ꝛ in diuersitate super.309.partes ꝛ.8.minuta a longitudine longioze 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 longiozem in orbe egredientis centri:ꝛ ponatur stella in eadem antecedens longitudinem longiozem in orbe reuolutionis:secūdum ꝙ conuenit ei quod positum est de duobus cursibus. Et ꝙ angulus.a.r.b.scz angu-

lus.d r.m.scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:iam positus est.86 partes ⁊.33.minuta.⁊ secũdus partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.173 partes ⁊ sex minuta.erit etiam arcus qui est super lineaz.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 relique ad complendum semicirculum:⁊ sunt sex partes ⁊.54.minuta.linea igitur.d.m.vna quarum linearum que subtẽduntur eis:erit.119.partes ⁊.47.minuta:secũdum partes quibus chorda.d r.est.120.partes. ⁊ erit linea.r.m.scõm istas partes.7.partes ⁊.13.minuta. Oportet ergo propter illud vt secũdum partes quibus linea.d.r.⁊ est ea que est inter duo cẽtra:est tres partes ⁊.25. minuta.⁊ linea.d.b.que est a centro orbis egrediẽtis centri est.60.partes:fit linea.d m.tres partes ⁊.25.minuta fere.⁊ linea.r.m.secũdum illud exemplum duodecez minuta. Et quia cum quadratum qõ est ex linea.d.m minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.b.m.proueniet nobis linea b.m.etiam secũdum istas partes. 59.partes ⁊.54.minuta. Et scõm illud exemplum quia linea.r.m.est equalis linee.m.l.et linea.e.l.est dupla linee.d.m proueniet 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.scõm istas partes.60.partes ⁊.29 minuta. Ergo secũdum partes quibus chorda.e.b.est.120.partes:erit linea.e.l.13.partes ⁊.33.minuta.⁊ erit arcus qui est super eaz. 12.partes ⁊.58.minuta:secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ. b e.l.ortogonium est.360.partes. Oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.b.l.etiam. 12.partes ⁊.58.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Secũdum istas vero partes positus fuit angulus.a.r.b.173.partes ⁊ sex minuta.ergo angulus. a.e.b.reliquus scõm istas partes erit.160.partes et.8.minuta. Sed angulus.a e.k.qz cõprehendit longitudinem que videtur inter stellam ⁊ inter longitudinem longiorem ergo ipse est positus secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.76.partes et quatuor minuta. Et scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.152.partes ⁊ octo minuta. Ergo angulus.k.e.b.reliquus proueniet nobis secũdũ istas partes octo partes. Oportet ergo propter illud vt sit arcus etiam qui est super lineaz.b.n.octo partes secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.e.n.ortogonium est. 360.partes.⁊ erit linea.b.n.octo partes ⁊.22.minuta.scõm partes quibus chorda.e.b.ẽ. 120.partes.ergo secũdum 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 longioz in orbe reuolutionis: est.309.partes ⁊.8.minuta.erit etiam arcus.b.t.k.reliquus.50.partes ⁊.52.minuta. Ergo angulus.b.b.k.est secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.50. partes ⁊.52.minuta.et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.101.partes ⁊.44.minuta. Sed scõm istas partes fuit angulus.e.b.r.scz angulus.b.b.t.12.partes et 58.minuta.ergo angulus.t.b.k.reliquus erit.88.partes ⁊.46.minuta.secũdum partes quibus ostensum est qꝫ angulus.k.e.b.est octo partes.erit ergo angulus.e.k.b.reliquus scõm istas partes.80.partes ⁊.46.minuta. Oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineam.b.n.80.partes ⁊.46.minuta.secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k.n.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.b.n.77.partes ⁊.45.minuta.secũdum partes quibus chorda.b.k.est.120.partes.ergo secũdum partes quibus ostẽsum est qꝫ linea.b.n.est.4.partes ⁊.13.minuta.⁊ linea que est a centro orbis egrediẽtis cẽtri est.60.partes: [illegible] linea.b.k.que est a cẽtro orbis reuolutionis proueniet sex partes ⁊ medietas partis fere. Jam igitur prouenit nobis quidem qꝫ longitudinis longioris stelle Saturni fuit locus in principio regni antonij super.23.partes scorpionis.⁊ qꝫ secũdus partes quibus linea que est a centro orbis deferentis orbem reuolutionis est.60.partes ẽ linea que est in eo quod est inter duo cẽtra.scilicet in eo qõ est inter cẽtrum orbis signoruz ⁊ inter cẽtrum orbis egredientis centri qui facit motum equalem:puenit sex partes ⁊.58. minuta ⁊ qꝫ linea que est a centro orbis reuolutionis:scõm istas partes est sex ptes ⁊.30. minuta. Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.

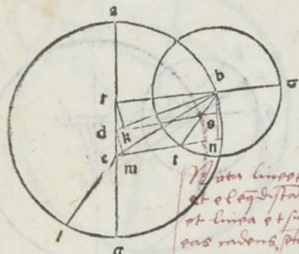


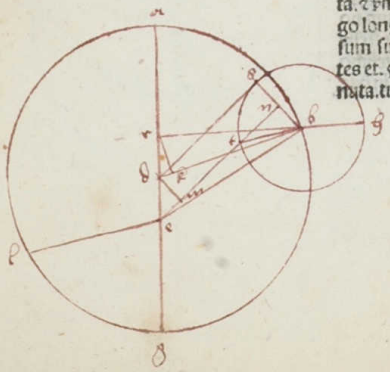


Capitulum septimum in verificatione motuum stelle Saturni reuolubilium.

ET quia iam remansit nobis vt declaremus qualiter verificantur motus eius reuolubiles: Accepimus propter illud etiam vnam considerationum antiquarum:que firmata fuit secũdum verificationem:⁊ in qua non est dubitatio. In qua dixerunt etiam:qꝫ in anno.802.ãnoz chaldeoz:in vno mensiũ eozum nominato chescedesin:in die q̃nto eius:in prima parte noctis: fuit stella Saturni sub humero meridiano vginis duob⁹ digitis. Et hec hora fuit in ãno q̃ngẽtesimo ⁊ decimonono a tpe nabuch.in mẽse tobi:in die.14.ei⁹ apud egyptios:in yesye. Et in hac

hora inuenimus locū solis per cursum suū mediū super sex ptes ⁊ decē minuta. piscium. Ve-
rum stelle fixe que est in humero meridiano virginis: fuit locus in hora quidē nostre cōsi-
derationis super tredecem partes ⁊ sertā ptis virginis. Et in hora q̄dē huius cōsideratio-
nis quā narramus: ppterea q̄ pertinet trecētis et seragintasex ānis: qui sunt in eo q̄ō ē
inter duas cōsiderationes ex motu stellaꝝ fixaꝝ tres ptes ⁊ due tertie ptis fere tūc manife-
stū est q̄ eius locꝰ fuit sup nouē ptes ⁊ medietatē aut tertiā ptis v̄ginis. Et ille fuit locꝰ Sa
turni ēt. q̄ decimior fuit ad meridiē illa stella fixa duobꝰ digitis. Et sil'r etiā q̄ eius lōgitu-
do lōgior iam ostēsum est q̄ fuit in tpe nostro super. 23. ptes scorpionis. tūc oportet q̄ fue
rit eius locus in illa cōsideratione dicta sup decē ⁊ nouē partes et tertiā partis scorpionis.
Et eo igitur colligit̄ q̄ in illa hora dicta fuit stelle per visum longitudo a longitudine lon-
gitudine longiore in orbe signoꝝ. 290 ptes ⁊. 10. minuta. et fuit cursus mediꝰ solis longitudo ab illa lō
gioze in orbe signoꝝ. 290 ptes ⁊. 10. minuta. ¶ Et post quā be due intētiōes explanate sunt:
ponaf ēt descriptio que est in tali qualis est hec intentio in declaratiōe: ita vt ponaf orbis
reuolutionis in ea antecedēs longitudinē longiorē. ⁊ ponatur medius cursus solis p̄cedēs
longitudinē p̄opinquiorem: q⁊ linea que est a centro orbis signoꝝ ad stellā. eq̄distat
linee que est a cētro orbis signoꝝ ad solē. ⁊ q⁊ stella Saturni visa est p̄cedere lōgitudinē
longiorē fm partes reliquas ad cōplendū circulū vnū: ⁊ sunt. 69. partes ⁊. 50. minuta: erit
angulus. a. e. t. q⁊ est apud centrū orbis signoꝝ scōz partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.
360. partes. 69. partes et. 50. minuta. ⁊ fz ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes:
erit. 139. ptes ⁊ 40. minuta. Iam aūt positus fuit angulus. a. e. l. ⁊ est angulus lōgitudinis
solis a longitudine lōgiore fm ptes quibus q̄tuor anguli recti sunt. 360. ptes. 106. partes
⁊. 50. minuta. et fm partes q̄bꝰ 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. eq̄distātes: 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 p̄pter illud: vt fit etiam arcꝰ
qui est sup lineā b. n. 6. partes ⁊. 40. minuta. scōm ptes quibus circulus qui describit circa
triangulū. b. t. n. orthogoniū est. 360. partes. ⁊ erit linea. b. n. sex ptes ⁊. 58. minuta. fm ptes
q̄bus chorda. b. t. est. 120. ptes. ergo fm partes q̄bus linea. b. t. que est a cētro orbis reuolu
tiōis: est. 6. ptes ⁊. 30. minuta: erit linea. b. n. vigintiria minuta. Et fm illud exēplū q⁊ angu
lus. a. e. t. est. 139. ptes ⁊. 40. minuta. fm ptes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ an
gulus. e. d. m. fm istas ptes est. 40. partes ⁊. 20. minuta. erit ēt arcus qui est sup lineā. d. m.
139. ptes ⁊. 40. minuta: fz partes q̄bus circulus qui describitur circa triāgulū. d. e. m. ortho-
goniū est. 360. ptes. ⁊ erit linea. d. m. ipsa ēt. 112. ptes et. 39. minuta. fm partes q̄bus chor
da. e. d. est. 120. ptes. ergo fm partes q̄bus linea. e. d. que est in eo q̄ō est inter duo cētra: ē.
3. partes ⁊. 25. minuta. ⁊ linea. d. b. que est a cētro orbis egrediētis cētri: est. 60. partes: erit
linea. d. m. scz linea. n. s. 3. partes ⁊. 12. minuta. ⁊ erit linea. b. s. tota. 3. partes et. 35. minuta.
fm ptes q̄bus chorda. d. b. est. 60. ptes. ergo fz partes q̄bꝰ linea. d. b. est. 120. partes: erit li-
nea. b. s. septē ptes ⁊. 10. minuta. Et erit arcus qui est sup eā sex partes ⁊. 52. minuta. fz par
tes q̄bus circulus qui describit circa triangulū. b. d. s. ortogoniū est. 360. partes. Opz ergo
p̄pter illud vt sit angulus. b. d. s. sex partes ⁊. 52. minuta. fm partes q̄bus duo anguli recti
sunt. 360. ⁊ erit angulus. d. b. reliquus fm istas ptes. 173. ptes ⁊ octo minuta. Et erit an-
gulus. b. e. totus fm illud exēplū. 213. ptes ⁊. 28. minuta. ⁊ erit angulus. b. d. a. reliquꝰ fm
istas partes. 146. ptes ⁊. 32. minuta. Opz ergo p̄pter illud vt sit arcus qui est sup linea. r.
k. 146. ptes ⁊. 32. minuta. fm partes q̄bꝰ circulus qui describit circa triangulū. d. r. k. orto
goniū est. 360. partes. et erit arcꝰ qui est super lineā. d. k. ptes reliq̄ ad cōplendū semicir-
culū. ⁊ sunt. 33. ptes et. 28. minuta. Linea igit̄. r. k. vna duaꝝ linearū que subtenduntur eis
erit. 114. partes et. 55. minuta. fm partes q̄bus chorda. d. r. est. 120. ptes. ⁊ erit linea. d. k.
fm istas partes. 34. partes ⁊. 33. minuta. ergo fm partes q̄bꝰ linea. d. r. que est iter duo cē-
tra: est. 3. partes et. 25. minuta. ⁊ linea. d. b. que est a cētro orbis egrediētis centri: est. 60. p
tes: erit linea. s. b. fm illud exēplū. 59. partes ⁊ vnū minutū. fz partes q̄bus fuit linea. r. k.
3. partes ⁊. 17. minuta. et p̄pter illud erit chorda. r. b. fm istas ptes. 59. partes ⁊. 6. minu-
ta. Opz ergo p̄pter illud vt fm partes q̄bus chorda. r. b. est. 120. partes: sit linea. r. k sex par
tes ⁊. 40. minuta. et arcus qui est super eā sex partes ⁊. 22. minuta. fm partes q̄bus circu-
lus qui describitur circa triāgulū. b r. k. ortogoniū est. 360. ergo angulus. r. b. k. erit. 6. par
tes ⁊. 22. minuta. fm partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scōz vō istas partes
fuit angulus. a. d. b. 146. partes ⁊. 32. minuta. ergo angulus. a. r. b. totus: ⁊ est ille qui cōpre
hendit cursum eq̄lē in longitudine: puenit nobis fm istas partes. 152. partes ⁊. 54. minu
ta. ⁊ fm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt. 360. partes. 76. partes et. 27. minuta. Fuit et
go longitudo stelle Saturni in hora illius cōsideratiōis dicte a lōgitudine lōgiore per cur-
sum suū mediū 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 posit⁹. 106. ptes ⁊. 50. mi
nuta. tunc si nos addiderimus sup illud partes circuli vnius: ⁊ sunt. 360. partes. et minu-





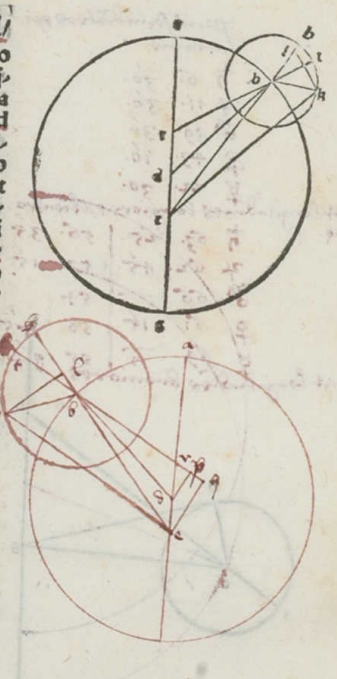
rimus ex eo qđ aggregat: ꝛ est. 466. partes et. 50. minuta. partes lōgitudinis: ꝛ sunt. 283. partes ꝛ. 33. minuta: proueniet nobis eius longitudo in illa hora eadem in diuersitate etiaꝫ a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 183. ptes ꝛ. 17. minuta. Et qꝫ in hora huius cōsiderationis quā intēdimus: ꝛ fuit in āno qngētesimo ꝛ decimonono pfecto a tēpore nabuch. in mense tobi. in die ōrtodecimo eius: in pma hora noctis: demonstratū est qꝫ et lō gitudo fuit a longitudine longiore in orbe reuolutionis. 183. partes ꝛ. 17. minuta. in hora habitudinis tertie. Et fuit in āno octingentesimo et octuagesimotertio a tēpore Nabuch. in mense mesure: in die vigesimoōrto eius in medietate diei. et fuit eius lōgitudo ab ea. 174. partes ꝛ. 44. minuta. Tunc manifestū est: qꝫ in tempore qđ est inter duas considerationes ꝛ cōprehendit trecentos ꝛ sexaginta qnos annos ꝛ ducentos ꝛ decem et nouez dies ꝛ medie tatem ꝛ quartam diei: mota fuit stella Saturni post reuolutiones integras in diuersitate 351. partibus et. 27. minutis. Et totalis erit hec sūma etiā que aggregatur ei ex partibus superfluitatis in tabulis: quas premisimus ꝛ narrauimus cursus motuuꝫ medioꝝ. quoniā fuit etiam cursus medius in die ionū per has easdem rectificatus: qꝫ diuisimus partes que aggregantur ex numero reuolutionum: ꝛ ex superfluitate per numerum dieꝝ qui aggregā tur in eo qđ est inter duas considerationes.

¶ Capitulum octauum in descriptione radicis motuum stelle Saturni reuolubilium.

ET quia tempus quod est a pmo an norum nabuch. a die pma mensis thuth: a medietate diei ad horā cōside rationis antique dicte est qngēti ꝛ decē et octo āni egyptii: ꝛ centuꝫ ꝛ tri gintatres dies ꝛ ōrta diei. et in hoc tempore superfluūt ex partibus in lō gitudine. 216. partes et. 10. minuta. ꝛ in diuersitate. 147. ptes ꝛ. 15. mi nuta tūc si nos minuerimus has duas superfluitates ex duabus radicib⁹ dictis in cōsideratione: proueniet etiam nobis in illa hora nota in com tudine super. 26. partes ꝛ. 43. minuta capricorni. ꝛ in diuersitate super. 33 partes et. 5. mi nuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis eius. ꝛ propter illud idem erit longitu do longior in orbe egredientis centri in. 14 partibus ꝛ. 10. minutis scorpionis. Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.

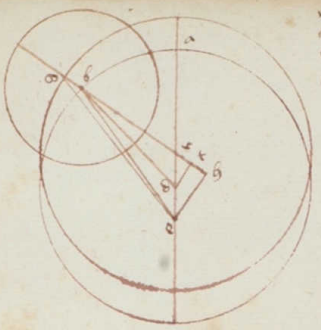
¶ Capitulum nonum qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secun dum semitas linearum.

ET secūdum istas res easdem decla ratur nobis: qꝫ cū conuertent res: ꝛ fuerint duo arcus duaꝝ reuolutio nū. scz arcus qui est orbis egredientis centri: quē cōprehēdit motus eq lis: ꝛ arcus qui est orbis reuolutiōis dati. tūc iam preparata erit ptra ctio cursuū stellaꝝ fm visum facili studio per semitā linearū. Et illud qꝫ si nos descripserimus formā superficialē: in qua sint orbis egredi tis centri: ꝛ orbis reuolutionis. ꝛ produxerimus in ea duas lineas. r. b. t et. e. b. b. tūc quādo fuerit cursus medius in lōgitudine datus. scz angulus. a. r. b. erit angulus. a. e. b. datus. ꝛ erit angulus. e. b. r. scz angulus. b. b. t. datus in duabus radicibus simul: fm quas opamur: pro pter res ōrū pmisimus narratiōez ꝛ declaratiōez. ꝛ ppter illud ēt erit ppotio linee. b. e. ad li neam que est a centro orbis reuolutionis data Et cū posita fuerit stella verbi gratia super pūctuꝫ. k. orbis reuolutionis ꝛ cōiūcte fuerint linee. e k. et. b k. ꝛ fuerit arcus. t. k. datus pro ducemus sup lineā. e. b. b. a stella k. ppendicularem. k. l producemus a pūcto qđ est super stellā: ꝛ est pūctū k. perpēdicularē super lineā. e. b. b. sicut pduximus hic perpendicularez. k. l. ergo angulus b. b. k totus erit datus. ꝛ ppter illud erit ppotio linee. k. l. ad lineam. l b. ꝛ ad lineā. b. k. ꝛ ad lineā. e. b. data. et illud est manifestum et sequitur ex eo vt sit proportio li nee. e. l. totius ad lineam l k. data. Quꝫ ergo ppter illud cū fuerit angulus l e k. datus: vt p ueniat nobis angulus. a. e. k. totus ēt datus et ipse comprehēdit longitudinem que videl a longitudine longiore stelle.



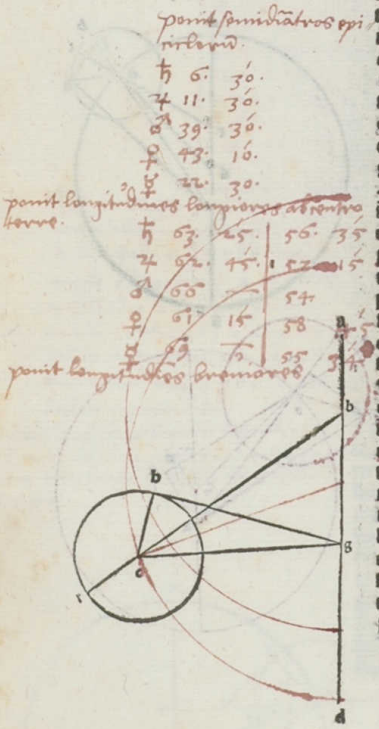
¶ Caplm decimum in modo faciendi tabulas diuersitatis stellarum.

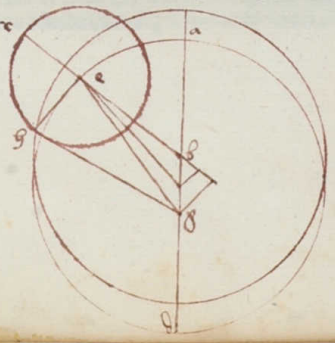
VT autē non sit nobis necesse in hora omni nūcrare cursus qui vident per semitas linearꝫ mensurabilium: quā uis hoc modo tantū verificet quesitū ex eo. sed fm ipsum operari est dif ficile et plire acceptionis: cū necesse fuerit agere illud qđ est ex co numez ratū ꝛ pparatū ex eo cuius cursus est mensurabilis: studuimus facere ta bulas cuiusq quinq stellarum erraticarū ad facilioris acceptionis potuimus et propinqo ris: preter hoc perscrutationis vehementis ꝛ subtilis: comprehēdētes diuersitates eaꝝ pti



Dictio

culares equatas vt cū positi fuerint nobis motus earū reuolubiles a longitudine lōgioze.scz vnius et vnius earuz:possimus nūerare ex eo facilius cursus earū qui videnť in omni hora. Jam vero firmauimus vnāquāq; baruz tabularū in quadraginta q̄q; areis:q̄rēdo pulcritudinem mēsuratiōis.et in tabulis octo. Que itaq; pme harū tabularū cōprehendūt nūeros cursuū medioz in lōgitudine:sicut factū est in sole z in luna. Sed pma earū ordinata ē.180. ptibus. Quarū pncipiū est ab altitudine circuli ad inferioza eius descēdendo. Et scda earū est ordinata.180.partibus reliquis medietatis circuli:ab inferiozi ascendēdo.ita vt numerus.180.sit positus in duabus tabulis simul in area postrema. Et posuimus supfluitatē inter eas in quindecez q̄dē areis que sunt a superiozi earū senas partes z senas partes.z in triginta areis reliquis que sunt sub eis ternas partes z ternas partes. ppterea q augmēta diuisionū diuersitatū eius qō sequiť longitudinez lōgiozē parū diuersificanť ab inuicē. Eius vero qō sequiť longitudinē ppinqozē:alteratio earū augetur velociter. Tabularū octo duarum que sequunť has duas:tertia earū cōprehēdit augmēta z diminutiōes que sunt sup numeros qui sunt in areis cuiuscq; stellarū medij cursus in longitudine ppter ozbem egredientis cētri maioris egressionis a cētro.eius tñ acceptio est fm rē simpliciē.z sicut si centrū ozbis reuolutionis moueret sup ozbē ipsum egrediētis cētri. Et tabula q̄rta est ea que cōprehendit supfluitatē que aggregat ex additiōibus z diminutiōibus:ppea q centrū ozbis reuolutiōis non sup hūc ozbē cuius pcessit narratio reuoluit:sed sup ozbē aliū. Modus aūt quo inuenit vnaquaq; harū duarū rerū simul z singulariter fm viā linearū:iam leuiter scit per figuras plures quas pmisimus z posuimus in loco alio ab isto. Et qz intēdimus firmare has duas intētiones in libzo:tūc melius igit nobis est vt sciamus banc equationē diuersitatis cōpare ad ozbē signoz visibil'r.et iō posuimus eā in duabus tabulis. Sed tamē cum necesse esset per ipsam opari z agere:cōtenti essemus tabula vna.z est ea que cōprehendit augmētū z diminutionē inuētā in his duabus tabulis. Triū aūt tabularū que sequunť has duas:queq; cōprehēdit augmēta z diminutiōes que sunt ppter ozbē reuolutiōis.z iste ēt sunt accepte fm rem simpliciē z fm q̄ in longitudine longioze z longitudine ppinqoze in vnaq̄q; earū non opamur nisi fm duas lōgitudines a visibus nr̄is.z fm q̄ modus illius in declaratiōe eius ēt iam facilius scitur per figuras q̄s nos pzius posuimus. Et tabula media harū triū tabularū:z est tabula sexta a pma tabula:cōprehēdit augmēta z diminutiōes que aggregant fm lōgitudines medias. Quinta vō cōprehēdit sūmā supfluitatis que est in diuisiōibus silibus illis eisdē inter augmēta z diminutiōes in maiozi lōgitudine z inter ea in longitudine media. Tabula vō septima cōprehēdit sūmā supfluitatis que est inter augmēta z diminutiones in minozi longitudine z iter ea in longitudine media. Nos enim iam demonstrauimus q̄ fm ptes q̄bus linea que est a cētro ozbis reuolutiōis stelle Saturni q̄dē est nāq; melius nūc vt incipiamus a superiozi est sex partes z.30.minuta.et stelle Jouis. 11.partes z.30.minuta.z stelle Martis.39.partes z.30.minuta.et stelle Ueneris.43.ptes z.10.minuta.et stelle Mercurij.22.partes et.30.minuta.est lōgitudo omniū earū media.60 partes.scz longitudo que reperiť per cōparationē ad lineā egredientē a cētro ozbis egrediētis centri deferentē ozbē reuolutionis.z q̄ maioz longitudo earū fm cētrū ozbis signoz in stella quidē Saturni est.63.ptes z.25.minuta.et in stella Jouis est.62.partes z 45.minuta.z in stella Martis.66.partes.et in stella Ueneris.61.partes et.15.minuta.et in stella Mercurij.69.ptes.et qō minoz lōgitudo earū fm illud exemplū in stella Saturni est.56.ptes z.35.minuta.et in stella Jouis.57.ptes z.15.minuta.et in stella Martis.54. ptes.z in stella Ueneris.58.partes z.45.minuta.et in stella Mercurij.55.partes z.34. minuta. Tabulam aūt sequētē eas z est tabula octaua:ordinauimus:quoniā ex ea sumunť partes que pertinēt superfluitatib⁹ quas narrauimus:cū non fuerunt ozbes reuolutionis stellarū in antiqua lōgitudine media a maioze aut minoze.sed cōtingerit vt sint in cursibus qui sunt in eo qō est inter eas. Nō aūt numerauimus ex hac verificatione z firmauim⁹ in tabulis non firmauimus ex eo nisi qō est maius tantū ex additionibus z diminutionib⁹ in vnaquaq; longitudinū que sunt in eo quod est inter ea:quod prouenit per lineas rectas: que producuntur a visibus nostris in eo quod est inter ozbem reuolutionis.non enim iter illud quod pertinet istis superfluitatibus fm diuisiones particulares ozbis reuolutionis: et inter id quod pertinet eis in plurimo quod est ex additionibus z diminutionibus est diuersitas que habeat quātitatem de qua fit curādum. ¶ Et vt augeatur in eo quod narrauimus manifestatio:z sciatur capitulum ipsum in inuentione harū portionum:ponā lineam transeuntem per cētrum ozbis signozum et per centrū ozbis qui comprehendit motum ozbis reuolutionis equalem.sitq; linea.a.b.g.d.z ponam vt cētrum ozbis signozum sit punctum.g.z centrum motus equalis ozbis reuolutionis punctum.b.z protrahabam lineā.b.e.z signabo circa punctum.e.ozbem reuolutionis:super quē sint.r.b.z producam a puncto.g.lineam.g.b.contingentem ipsum.et protrahabam lineam.g.e.z perpendicularem.e.b. Et ponā secūdum viam exempli in vnaquaq; quinq; stellarum:vt centri ozbis reuolutionis longi-





tudo secūdum equalitatem a longitudine longiore in orbe egredientis cētri sit. 30. partes. Dico ergo (vt non reiteremus probationem: et prolongetur eius relatione numeratio: et p pterea q̄ iam fuit ostensum per figuras plures in eo quod precessit in radice: secūdum quā agitur in stella Mercurij: ⁊ in radice secundum quā agitur in reliquis stellis) q̄ angulus. a.b.e. cum fuerit datus: erit proportio linee. g. e. ad lineam que est a centro orbis reuolutionis. sc̄z linea. e. b. data. Et hec proportio proueniet secūdum numerationē in vnaquaq; stellarum quinq; cum positus fuerit angulus. a. b. e. triginta partes: secūdum partes quib⁹ qua tuor anguli recti sunt. 360. partes: in stella quidem Saturni proportio seragintatriū ptiū ⁊ duorum minutorum ad ser partes et triginta minuta. et in stella quidem Jouis proportio seragintaduarum partium ⁊ vigintiser minutorum ad vndecez partes ⁊ triginta minuta. et in stella quidez Martis proportio seragintaquinq; partium ⁊ vigintiq̄tuor minutorum. ad trigintanouem partes et triginta minuta. et in stella Veneris proportio. 61. partū ⁊ ser minutor. ad quadragintatres partes et decē minuta. ⁊ in stella Mercurij proportio seragintaser partium ⁊ trigintaquinq; minutorū ad vigintiduas partes et triginta minuta. Angulus. e. g. b. et est ille qui cōprehendit 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 ex maiori quod est ex additionibus et diminutionibus prouenit: secundum proportiones quas posuimus ante in longitudinibus medijs: secūdum ordinem quo cucurrimus in stellis: vt sit preparatus: est ser 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 ser ptes et. 36. minuta. et. 11. partes et. 35. minuta et. 47. partes et vnum minutum. et. 47. partes et. 17. minuta. et. 23. partes et. 43. minuta. Est ergo diuersitas inter additiones et diminutiones in longitudinibus medijs: quia inter eas in 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 lōgitudinibus medijs 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 longitudinuz quesitaruz: minores sunt in longitudinibus medijs. ⁊ diuersitas inter eas et inter eas est decem ⁊ septez minutā et medietas. et vigintiser 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 aree in qua est numerus triginta partium reuolutionis in longitudine. Sed in quibus longitudinibus sunt additiones ⁊ diminutiones plures additionibus ⁊ diminutionibus in longitudinibus medijs: addidimus etiam secundum illud exemplum superfluitatem que est inter eas. scilicet partes ex. 60. Sed nos non fecimus illud nisi quia accepimus summas superfluitatis inter additiones ⁊ diminutiones in eis: et inter additiones ⁊ diminutiones in lōgitudinibus minoribus: non in longitudinibus maioribus: sicut fecimus ante. Et secundum hunc modū in reliq̄s cōprehensionibus siue radicib⁹ nūerauimus minuta que sunt ex sūmis superfluitatis ser partiū ⁊ ser partiū a lōgitudine media. ⁊ posuimus ea opposita numeris quorum sunt. et demonstrauimus rem secundum hoc. ita vt quod acciderit ex diuersitate sit conueniens ei in sensu sicut diximus: quāuis non sint cursus stellarum in ipso maiore qō 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 longitud.ne.

Dictio

Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Saturni in longitudine.

☿ Nũeri cõmunes.		♄ Additiões z dinutiões i lõgitudine.		♄ Superfluitas additõnũ aut dinutionũ.		♄ Supfluitas additionũ aut dinutiõz i lõgitu die maioze.		♄ Additõnes aut dinutiones in duabus longitudib⁹ medijs.		♄ Supfluitas additiõis aut dinutiõis i lõgitu die minoze.		♄ Diuta supfluitatis additiõz aut diminutionum.	
Dzia.	Scda	Tertia.		Quãta		Quita.		Sexta.		Septia		Octaua	
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 Trapezo
Prop 23.

☾ Tabula equationis stellarum quinq̄ in longitudine.

Equatio Iouis in longitudine.

☾ Mueri cōmunes.		♃ Additiões ꝙ dinutiões i lōgitudine.		Superfluitas additōnis aut dinutionis. ☾ Addatur.		♃ Supflu itas additōis aut di nutiōis i lōgitu die ma iore.		♃ Additō aut di nutio i duabus longitu dib⁹ me dys.		Supflu itas ad ditiōis aut dī nutiōis i lōgitu die mi nore.		♃ Diuta supflui tatis ad diti ōis aut di nutōis. ☾ Addi tuat.	
Dria.	Scda	Tertia.		Quāta		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

Nō in 6ta ta. aps Trapl ſcorp 58

Dictio

Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Martis in longitudine.

Numeri cõmunes.		Additio aut diminutio i longitudine.		Superfluitas additõnis aut diminutionis. Additur.		Superfluitas additõis aut diminutõis i longitudie maioze.		Additõ aut diminutio i duabus longitudib⁹ medijs.		Superfluitas additõis aut diminutõis i longitudie minoze.		Diuisa superfluitatis additõis aut diminutõis. Diminuit.	
Pria.	Scõa	Tertia.		Quãta		Quinta.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	fa.
6	354	1	5	0	0	0	8	2	21	0	9	59	23
12	348	2	0	0	10	0	16	4	46	0	18	58	15
18	342	2	18	0	15	0	24	7	8	0	28	57	11
24	336	3	16	0	20	0	32	9	30	0	37	56	36
30	330	4	12	0	24	0	45	11	11	0	46	54	34
36	324	5	16	0	27	0	51	14	11	0	16	52	11
42	318	6	39	0	28	1	0	16	29	1	6	49	28
48	312	7	28	0	29	1	5	18	46	1	16	46	17
54	306	8	15	0	28	1	18	21	0	1	28	42	18
60	300	8	17	0	27	1	27	23	13	1	40	38	8
66	294	9	36	0	24	1	37	25	22	1	53	33	26
72	288	10	9	0	20	1	46	27	29	2	6	28	20
78	282	10	38	0	15	2	1	29	32	2	19	22	46
84	276	11	2	0	14	2	14	31	30	2	33	16	33
90	270	11	15	0	4	2	28	33	22	2	15	10	5
93	267	11	24	0	0	2	35	34	15	2	17	6	34
96	264	11	29	0	4	2	42	35	6	3	6	3	3
99	261	11	32	0	8	2	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 quinqz in longitudine.

Equatio Veneris in longitudine.

Numeri cōmunes.		♀ Additio aut diminutio in lōgitudine.		♀ Superfluitas additōnis aut diminutionis. Additur.		♀ Supflu itas additōis aut diminutōis i lōgitu die mā iore.		♀ Additō aut diminutio i duabus longitudib⁹ medijs.		♀ Supflu itas additōis aut diminutōis i lōgitu die mi nore.		♀ Diuta supfluitatis additōis aut diminutōis. Cōtinuat.	
Dzia.	Scōa	Tertia.		Quāta.		Quita.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	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

Victio

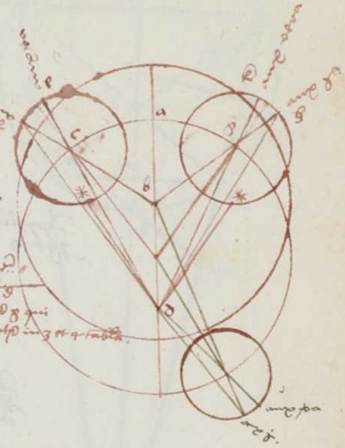
¶ Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Mercurij in longitudine.

¶ Nūeri cōmunes.		Additio aut diminutio i longitudine.		Superfluitas additōnis aut diminutionis. ¶ Addatur.		Supfluitas additōis aut diminutionis i lōgitudie maiore.		Additō aut diminutio i duabus longitudib⁹ medijs.		Supfluitas additōis aut diminutōis i longitudie minore.		Diuisa supfluitatis additōis aut diminutōis. ¶ Minuat.	
Pria.	Scōa	Tertia.		Quāta		Quīta.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	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

¶ Caplm duodecimū in numeratione motus localis stellaꝝ q̄nqꝫ erraticaꝝ in lōgitudine.

CUm ergo voluerimus scire per has tabulas quas fecimus propter motus reuolubiles in longitudine ⁊ in diuersitate cursus qui sunt vnius ⁊ vnius stellarum harꝫ: ponemus numerationem nostram motus localis earꝫ: ⁊ est vna ⁊ eadez in stellis quinqꝫ hoc modo quā narrabo. Aggregabimus ex tabulis motus medij comprehensiones equales que sunt in hora quesita: in qua est illud post reuolutiões integras in longitudine ⁊ in diuersitate. Deinde sciēter ibimus ad partes que sunt inter longitudinem longiorem in illa hora in orbe egredientis cētri: ⁊ inter cursuz medium in longitudine prius: et mittemus eas in tabulas diuersitatis que est illius stelle que intēditur. et qō fuerit cora illo numero in tabula tertia ex eqtione in lōgitudine cū additiõe ⁊ diminutione minutoꝝ que comprehenduntur in tabula qrta cōsiderabimus. 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 equari. Postea tendemus scienter ad numerū equatū ex longitudine longiore diuersitatis: ⁊ mittemus etiam ipsuz in duas tabulas primas. ⁊ qō fuerit coram ipso ex additione aut diminutiõe in tabula sexta: que est lōgitudinis medie: finabimus. Et similiter etiam tēdemus ad numez longitudinis equalis quem premisimus cū quo intrauim⁹ in principio: ⁊ mittemus ipsuz in has duas tabulas easdem. Qō si nos inuenerimus ipsum in arcis primis: que sunt magis elongate a lōgitudine media: ⁊ illud manifestum est ex minutis que sunt in tabula octaua: considerabimus quod erit coraz ipso extremitatis in eadem tabula octaua. Quotcūqꝫ enim fuerint: accipiemus secūdum quātitatem numerationis eozum 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. Qō ergo prouenerit: minuemus ex eo quod accepimus ⁊ firmauimus. Qō si inuenerimus numerū longitudinis quē diximus in arcis inferiozibus: que sunt propinquiozes longitudini medie: considerabimus quid erit coram ipso secūdum illud exemplū ex minutis in tabula octaua. et qō fuerit accipiemus secūdum quātitatem numerationis eozum ex superfluitate que est coram additione ⁊ diminutione media: que accipitur et firmatur in tabula septima: que est minoris longitudinis: ⁊ quod prouenerit addemus ipsum super illud quod accepimus ⁊ firmauimus. et q; aggregatur ex partibus additionis aut diminutionis equatis cōsiderabimus. Tunc si nos inuenerimus numerū 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 nūero partium proiciemus ⁊ incipiemus a longitudine longiore stelle in illa hora. peruenietmus enim ad locum eius super quem videtur orbis signorum.



Expleta est dictio Undecia Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

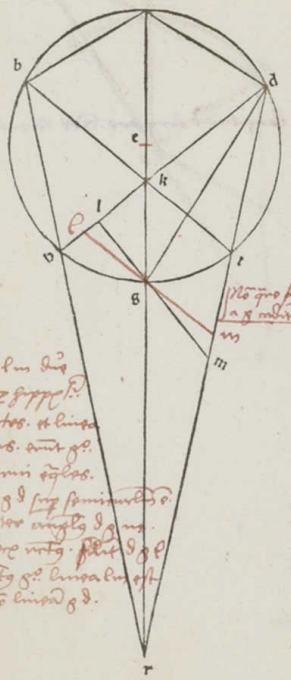
CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio duodecima Libri Almagesti Nouem capitulis constans fauste prodit.

¶ Capitulum primum In eo q; necessario est premittēdi ad sciendam precessionē stellaꝝ
¶ Capitulum secūdum In declaratione precessionis Saturni.
¶ Capitulum tertium In declaratione precessionis Iouis.
¶ Capitulum ārtū In ostensione precessionis Martis.
¶ Capitulum qrtū In declaratione precessionis Veneris.
¶ Capitulum sextuz In declaratione precessionis Mercurij.
¶ Capitulum septimū In demonstratione faciendi tabulas stationum.
¶ Capitulum octauū In positione tabularum stationum.
¶ Capitulum nonum In declaratione longitudinum maioꝝ a sole Veneris ⁊ Mercurij.

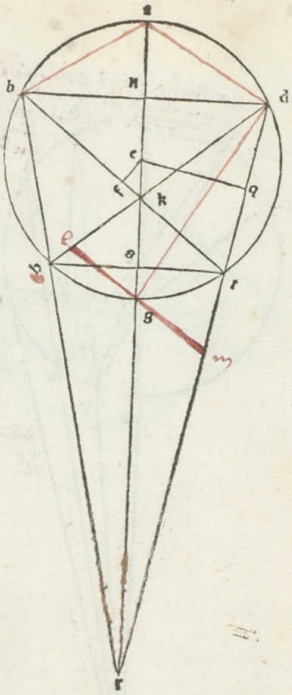
¶ Capitulum primū In eo quod necessario premittendum est ad sciendam antecessionē siue precessionem stellarum quinq; erraticarum.



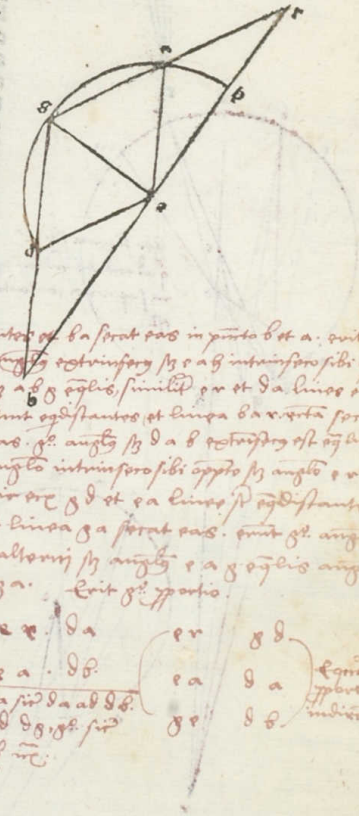
Ostquaz demonstrate sunt iste res: tunc iam sequitur eas etiam cōsideratio in eo quod est cuiusq; stellaz quinq; erraticarum: ex pmissione minoze eius z maioze: z elenatione probatiōis secūdum q; quātitates illius cū radicibus quas narraui sint cōuenientes fm vltimū quod est possibile ex illo ei quod reperitur ex eo per considerationes. Et iaz premiserunt z declarauerūt in hac parte doctrine plures scientiū disciplinaliū: z Appollonius: qui fuit ex habitatoribus Pargamis: q; diuersitas est vna: z est ea que est ꝓpter solem. Quoniā si illud est cum radice in' qua agitur fm orbem reuolutionis: ita vt orbis reuolutionis sit cursus in longitudine ad successionem signoz super circulum cuius centrum est conueniens centro orbis signozum: z stelle cursus sit in diuersitate cum est in arcu longitudinis longioris secundum successionem signozum super orbem reuolutionis eius circa centrum eius. Tunc cum transierit linea aliqua recta a visibus nostris secans orbem reuolutionis: ita vt sit proportio medietatis sectionis que separatur ex ea in orbe reuolutionis ad lineam que est inter visus nostros z inter lineam orbis reuolutionis que est super portionem in qua est longitudo propinquioz: sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. erit punctū quod proueniet a stella que est secūdum hunc modū in arcu longitudinis propinquoris in orbe reuolutionis determinans quod est inter id quod est stelle ex posterioritate z inter id quod est eius ex precessione. ita vt stellam cū sit super illud punctū videamus stantez. Et si fuerit diuersitas que est propter solem necessaria etiam ꝓpter radicem in qua agitur scōm orbem egredientis centri: z illud non est possibile vt sit nisi in stellis tribus tantū: que elongantur a sole longitudine tota: vt centrū orbis egredientis cētri moueatur circa centrū orbis signorum ad successionem signozū motu equali in velocitate motui solis. z stella moueatur secūdum orbem egredientis centri super centrū suum ad conuersionem signozū velocitate eq̄li transitui eius in diuersitate. etiam progrediatur linea in orbe egredientis centri transiēs super centrum orbis signozū. scilicet super visum: donec sit proportio medietatis linee totius ad minozem duaru sectionū eius que sunt super visum: sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: tunc stella cū sit super illud punctuz super quod diuidit linea recta arcū longitudinis propinquioris orbis egredientis centri: videbiꝫ ea stantem. ¶ Et nos etiam sumus demonstrātes hanc intentionē non minus q̄ illi demōstrauerunt: breuioꝛi via: z facilioꝛi acceptione. z ponentes declarationez cōmunē permittā in duabus radicibus simul vt significemus per illud eaz conuenientiā z earū similitudinē in istis ꝓpositionibus etiam. Sit itaq; orbis reuolutiōis super quem sint. a.b.g.d. circa centrum. e. et sit eius diametr⁹. a.e.g. z producatur vsq; ad punctum. r. z est centrū orbis signorum. scz visus. et secentur a duobus lateribus puncti. g. z est lōgitudo propinquioz: duo arcus equales: sintq; g.b. et. g.t. et protrahantur a pūcto. r. ad duo puncta. b. et. t. due linee. r.b. b.et. r.t. d. z applicentur due linee. d.b. et. b.t. sese secantes super pūctum. k. z manifestuz est q̄ hoc pūctum cadit super lineam. a.g. Dico igitur primum q̄ proportio linee. a.r. ad lineaz. r.g. est sicut proportio linee. a.k. ad lineam. k.g. Et contingam lineam. a.d. z lineam. d.g. z protrabam super pūctum. g. lineam. l.m. equidistantē linee. a.d. z manifestum est q̄ ipsa est ortogonaliter super lineam. d.g. propterea q̄ 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 vnāquāq; earum erit vna. Proportio autē linee. a.d. ad lineam. g.m. est sicut proportio linee. a.r. ad lineam. r.g. z 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 reuolutionis: supra quē sint. a.b.g.d. in radice in qua agitur scōm orbem egredientis centri ipsum. sit punctum. k. cētrum orbis signoruz. et diuiditur diametr⁹. a.g. secūdum hanc eandem proportionem que reperitur in radice in qua agitur scōm orbem reuolutionis. quoniā iam ostendimus: q̄ proportio linee. a.r. in orbe reuolutionis: z est longius quod est longitudinis ad lineam. r.g. et est propinquius qō est lōgitudinis. est sicut proportio linee. a.k. in orbe egredientis centri: z est longius qō est longitudinis: ad lineam. k g. z est propinquius qō est lōgitudinis. Et dico etiam q̄ 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 q̄ ipsa est ortogonaliter super diametrū. a.g.

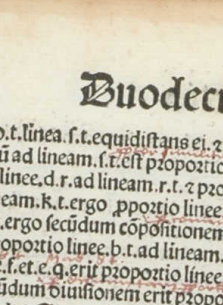


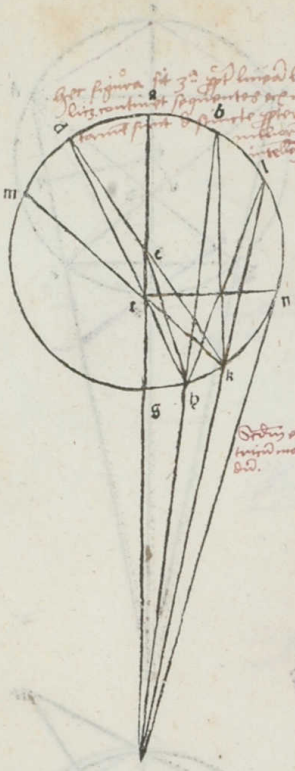
ꝛ protrahatur a pũcto.t.linea.f.t.equidistans ei.ꝛ quia linea.b.n.est equalis linee.n.d.tunc proportio cuiuscꝫ earũ ad lineam.f.t.est proportio vna.sed proportio linee.n.d.ad lineam. f.t.est sicut proportio linee.d.r.ad lineam.r.t.ꝛ proportio linee.b.n.ad lincam.f.t.est sicut proportio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo ꝑportio linee.d.r.ad lineam.r.t.est sicut proportio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo secũdum cõpositionem erit proportio duarum linearũ.d.r.et.r. t.ad lineam.r.t.sicut proportio linee.b.t.ad lineam.t.k. Et scõm diuisionem cũ producẽtur 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 secũdum 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 scõm orbem reuolutiõis: linee.r.d.iam protractione ꝑducta: 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 secũdum orbem egredientis centri: erit proportio linee.f.k.ad lineã.k.t.illa proportio eadẽ. Causa autem quare non sit hic etiam in statione stellarũ hec proportio diuisa.scz ꝑportio linee.f.k.ad lineam.k.t.imo non sit nisi proportio non diuisa: scz ꝑportio linee.f.t.ad lineaz. k.t.est q̃ proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatez stelle: est ꝑportio cursus in longitudine solum ad cursum diuersitatis. Proportio aũt velocitatis orbis egredientis centri ad stelle velocitatez: est sicut proportio cursus solis medij.scz cursus stelle in longitudine:ꝛ cursus eius in diuersitate cũ aggregantur simul: ad cursum diuersitatis. Et ꝓpter illud in stella Martis: verbi gratia.proportio quidez velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle: est proportio quadraginta duaꝝ partium fere ad triginta septẽ partes. Proportionis nãq; cursus in longitudine ad proportiõez diuersitatis iaz ostẽdimus q̃ hec est sũma fere.ꝛ propter hoc erit proportio linee.q.t.ad lineam.r.t.hec ꝑportio. Sed proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est ꝑportio.79.partiũ aggregatarum ad.3 7.partes.scz per compositionẽ fere proportio linee.f.t.ad lineam.t.k.quoniam ꝑportio que est scõm diuisionem:ꝛ est proportio linee.f.k.ad lineaz.k.t.est sicut proportio linee.q.t.ad lineam.t.r.scz sicut proportio quadraginta duarũ partiũ ad triginta septez ptes. Sit itaq; hec sũma que precessit:ꝛ quã sciuimus ex istis rebus.



Iam vero remansit apud nos: vt declaremus q̃ he due linee recte que se secant secũdũ hanc proportionez cũ protrahuntur in vnaquaq; duarũ radicũ erũt 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 posteriozitatis ꝛ tarditatis. Apollonius nãq; premisit ad hoc antecedens ei preparatum scõm hunc modũ ꝛ est: quia si separetur in triangulo.a.b.g.ꝛ latus.b.g.iam positum fit longius latere.a.g.ꝛ linea.g.d.non minor linea.a.g.erit ꝑportio linee.g.d.ad lineã. d.b.maioꝛ proportione anguli.a.b.g.ad angulum.a.g.b. Et demonstrauit illud scõm hũc modum. Inquit cõpleatur superficies.a.d.g.e.equidistantium laterum.ꝛ ꝓducãtur due linee.a.b.et.g.e.secũdũ rectitudinem.ꝛ cõcurrant super pũctuz.r.ꝛ quia linea.a.e.non est minoꝛ linea.a.g.tunc circulus qui describitur supra centrũ.a.ꝛ cum longitudine.a.e.aut est vt transeat per duo puncta.g.et.e.aut vt transeat vltra pũctum.g. Signetur igitur trãsiens per punctum.g.sitq; circulus.g.e.b.et quia triangulus.a.e.r.est maioꝛ sectoꝛe.a.e.b.ꝛ triangulus.a.e.g.est minoꝛ sectoꝛe.a.e.g.tunc proportio trianguli.a.e.r.ad triangulum.a.e.g.est maioꝛ proportione sectoris.a.e.b.ad sectoꝛem.a.e.g.sed ꝑportio sectoris.a.e.b.ad sectoꝛez.a.e. g.est sicut proportio anguli.e.a.r.ad angulum.e.a.g.ꝛ proportio trianguli.a.e.r.ad triangulum.a.e.g.est sicut proportio basis.r.e.ad basim.e.g.ergo ꝑportio linee.r.e.ad lineam.e.g. est maioꝛ proportiõe anguli.r.a.e.ad angulum.e.a.g.sed proportio linee.r.e.ad lineaz.e.g. est sicut ꝑportio linee.g.d.ad lineaz.d.b.ꝛ angulus.e.a.b.est equalis angulo.a.b.g.ꝛ angulus.e.a.g.est equalis angulo.b.g.a.ergo proportio linee.g.d.ad lineam.d.b.est maioꝛ proportione anguli.a.b.g.ad angulũ.a.g.b. Et manifestũ est q̃ proportio altera est maioꝛ quãdo nõ ponit linea.g.d.scz linea.a.e.equalis linee.a.g.sed ponitur maioꝛ ea. Et postq̃ scitur illud: sit circulus.a.b.g.d.orbis reuolutionis circa centrũ.e.sitq; eius diametr⁹.a.e.g.et ꝓducatur scõm rectitudinẽ vsq; ad punctum.r.et est visus: protractiõe cũ qua sit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.maioꝛ proportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Iam igitur possibile est si sunt due linee.r.g.et.e.g.sicut diximus: vt ꝓducatur 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 ostẽsio separauerimus arcũ.a.d.equalem arcui.a.b.ꝛ ꝓduxerimus lineam.d.t.b.ꝛ imaginati fuerimus pũctum.t.in radice in qua agitur.scõm orbem egredientis cẽtri pũctum visus.ꝛ fuerit proportio medietatis linee.d.b.ad lineam.t.b.sicut ꝑportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle. Dico igitur nunc: q̃ quãdo stella fuerit super punctũ.b.in ambabus radicibus: imaginabit nobis stans ꝛ q̃ arcus qui separatur a duabus partibus puncti.b.scõm quãcũq; quãtitatem fuerit si fuerit ab ea parte que sequitur lõgitudinẽ lõ-



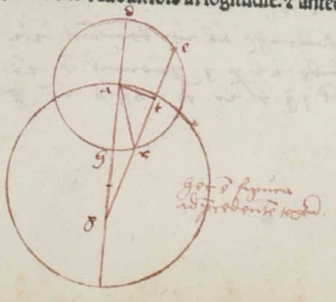


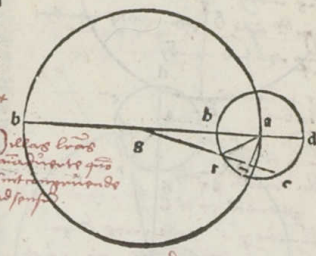


giozem:inuenietur arcus posteriozitatis.z si fuerit ab eo quod sequit longitudinem ppin quiozem inuenietur arcus antecessionis. Diuidatur igitur ab ea parte que sequitur longitudinem longiozem prius arcus quocūq; modo cōtingat:sitq; arcus.k.b.z protrahā duas lineas r.k.l.et.k.t.m.z applicetur linea.b.k.z linea.d.k. z etiam linea.e.k.et linea.e.b. Et quia in triangulo.b.k.r.linea.b.b.est maioz linea.b.k.tunc ppoztio linee.b.b.ad lineā.b.r.est maioz ppoztione anguli.b.r.k.ad angulum.b.b.k. Quapzopter erit ppoztio medietatis linee.b.b.ad lineam.b.r.maioz ppoztiōe anguli.b.r.k.ad duplū anguli.k.b.b.scz angulum.k.e.b.sed ppoztio medietatis linee.b. b.ad lineam.b.r.est sicut ppoztio velocitatis ozbis reuolutiōis ad velocitatem stelle.ergo ppoztio anguli.b.r.l.ad angulz.k.e.b.est minoz ppoztione velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem stelle.angulus ergo cuius ppoztio ad angulum.k.e.b.est sicut ppoztio velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatē stelle est maioz angulo.b.r.k.sit igitur angulus.b.r.n.z quia tempoi in quo percurrit stella arcum.k.b.ozbis reuolutionis:in tēpoze simili iam mouetur centruz ozbis reuolutionis ad contrarium illius partis cursu equali longitudini que est inter lineam.r.b.z inter lineā. r.n.tunc manifestum est:q; in tēpoze simili illi tempoi arcus.k.b.ozbis reuolutionis iam mouit stellam anteriꝰ in angulo apud visum nostrū:z est angulus.b.r.k. minoze angulo in quo mouit ipsam ozbis reuolutiōis ipse ad cōtrariū.scz angulo.b.r.n.ita vt sit stella iam posteriozata secūdum angulū.k.r.n. Et scōm hoc exemplum conuenit nobis vt cōsideremꝰ in radice in qua agitur fm ozbem cētri egredientis. Dico ergo quia ppoztio linee.b.b.ad lineam.r.b.est maioz ppoztiōe anguli.b.r.l.ad angulum.b.b.k.tunc secūduz cōpositione erit ppoztio linee.b.r.ad lineam.r.b.maioz proportione anguli.b.k.l.extrinseci a triangulo ad triāgulum.b.b.k.ppoztio aūt linee.b.r.ad lineam.r.b.est sicut ppoztio linee.d.t.ad lineam.b.t.z angulus.b.k.l.est equalis angulo.d.k.m.z angulus.b.b.k.est equalis angulo. b.d.k.ergo ppoztio linee.d.t.ad lineam.t.b.est maioz ppoztione anguli.d.k.m.ad angulum. b.d.k. Quapzopter fm compositionē erit ppoztio linee.d.b.ad lineam.b.t.maioz proportione anguli.b.t. k.extrinseci a triangulo.d.t.k.ad angulum.b.d.k.scōm diuisionem igitur erit ppoztio medietatis linee.d.b.ad lineam.b.t.maioz ppoztione anguli.b.t.k.ad duplum anguli.b.d.k.scz angulū.b.e.k. ppoztio vero medietatis linee.d.b.ad lineaz.b.t.est sicut ppoztio velocitatis ozbis egredientis centri ad velocitatem stelle.ergo ppoztio anguli. b.t.k. ad angulū.b.e.k.est minoz proportione velocitatis ozbis egredientis centri ad velocitatem stelle.angulus igitur cuius ppoztio ad angulum.b.e.k.est sicut ppoztio velocitatis ozbis egredientis centri ad velocitatem stelle:est maioz angulo.b.t.k.sit igitur etiaz angulus.b.t.n.z quia in tempoze equali percurrit stella ipsa arcuz.k.b.z mouetur anteriꝰ angulo.k.t.b.z mouet eam ozbis egredientis centri per motum suū in seipso ad successiōez signozum angulo.b.t.n.z est maioz angulo.k.t..b.tunc manifestū est q; hoc modo etiā videtur stella posteriozata angulo.k.t.n. Et his autem que cū hic facilius faciunt scire illud est:q; iste res eedem demonstrabunt cōtrarium illius:si nos posuerimus in forma simili huic ppoztionem medietatis linee.l.k.ad lineam.k.r.sicut ppoztionē velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem stelle:donec sit etiam ppoztio medietatis linee.k.m.ad lineam.k.t. sicut ppoztio velocitatis ozbis egredientis centri ad velocitatem ozbis reuolutionis.z imaginati fuerimus arcum.k.b.iam separatū ab ea parte que sequit longitudinem propinquiozē a linea.l.r. Cū ergo pducta fuerit linea.l.b.z prouenerit triāgulus.l.r.b. z fuerit posita in eo linea.k.r.longioz linea.b.r.fiet ppoztio linee.l.k.ad lineā.k.r.minoz ppoztiōe anguli.b.r.l.ad angulum.b.l.k. Quapzopter erit etiā ppoztio medietatis linee. l.k.ad lineam k.r.minoz ppoztione anguli b.r.k.ad duplum anguli.b.l.k.scz angulū.k.e.b. z econuerso cius quod declarauimus etiā pueniet secūdum illas res eadem contrarium illius:z est:vt anguli.k.e.b.ppoztio ad angulum.b.r.k.sit minoz proportione velocitatis stelle ad velocitatem ozbis reuolutiōis z ppoztio quidē eius ad angulum.b.e.k.sit minoz proportione velocitatis stelle ad velocitatem ozbis egredientis cētri:donec sit angulus cuius ppoztio ad hunc angulū est equalis huic ppoztioni maioz angulo.k.e.b.z vt sit ēt motus antecessionis maioz motu posteriozitatis. Et manifestum est q; in lōgitudinibus in q̄bus est ppoztio linee.e.g.ad lineam.g.r.non maioz ppoztiōe velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem stelle:nō est possibile si fuerit linea.a.g.r.recta in proportiōe huic simili vt videatur stella stans neq; precedens. Et illud est quia ppterea q; iam fuit posita in triāgulo.e.k.r.linea.e.g.nō minoz linea.e.k.tunc ppoztio anguli.g.r.k.ad angulum.g.e.k. erit minoz proportione linee.e.g.ad lineam.g.r.sed ppoztio linee.e.g.ad lineam.g.r.non est maioz ppoztione velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatē stelle.ergo ppoztio anguli.g.r.k.ad angulum.g.e.k.est minoz ppoztione velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Quapzopter q; nos iaz ostēdimus q; vbicūq; cōuenerit illud q; stella videtur posterioz.tunc nos vō inuenimus ozbis reuolutionis neq; ozbis egredientis centri arcum omnino:in quo videatur antecedens.

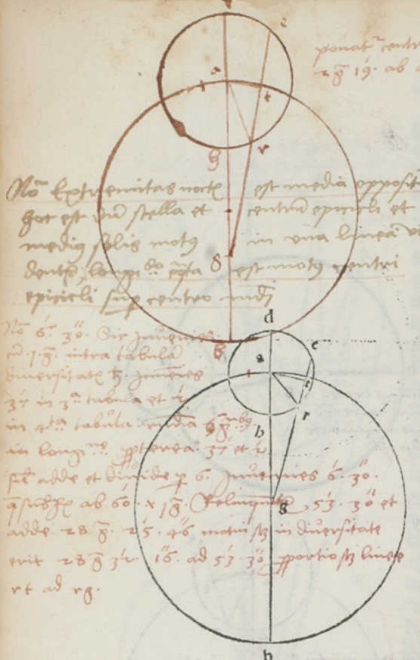
Capitulum scom in declaratione anteceſſionis Saturni.

Et quia illud eſt ita tunc nos modo narrabimus numerationē anteceſſionis in vna z in vna ſtellarum ſm q̄ ſequitur ex radicibus que firmate ſunt. Et incipiemus in hoc a Saturno ſm hunc modum. Sit itaq̄ circulus qui reuoluit centruz ozbis reuolutionis: ſupza quē ſint. a. b. circa diametrum. a. g. b. z ponaz ſupza ipſam centrum ozbis ſignozum. ſcz viſum ſuper pūctū. g. z ſignabo circa centrum. a. ozbem reuolutionis: ſupza quē ſint. d. e. r. b. z producam lineam. g. r. e. protractione cū qua fit cum ptraberetur ſuper ipſam perpendicularis. a. t. ꝓpoꝛtio medietatis linee. e. r. z eſt linea. r. t. ad lineam. g. r. ſicut ꝓpoꝛtio velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem ſtelle. Et ponam ꝓzimum vt ozbis reuolutionis ſit poſitus in lōgitudine media: donec ſint duo motus eius ipſimet quos volo motum in loco: z quod eſt ꝓpinquū ei. ita vt inter viſionem eoꝝ z inter illud quod eſt ſm ozbem ſignozum: non ſit plurima diuerſitas. quoniā motus eius hic in curſibus eius mediis duobus reuolubilibus in longitudine z diuerſitate ſunt ipſimet ſm ꝓpinquitatem duo motus eius qui videntur ſcōz centrū ozbis ſignozū. Et quia in ſtella Saturni ſecūdum partes quibus linea. g. a. z eſt linea longitudinis medie: eſt. 60. partes: iam oſtēſum eſt q̄ linea. a. d. z eſt ea que eſt a centro ozbis reuolutionis: eſt. 6. partes z medietas partis: donec ſit linea. g. d. tota. 66. partes z. 30. minuta. z eſt linea. g. b. reliqua ſecūdum iſtas partes. 53. partes z. 30. minuta. gonia quā continent. 3557. partes z. 45. minuta. ſed ſuperficies ozto gonia quā cōtinent due linee. d. g. et. g. b. eſt equalis ei quā continent due linee. e. g. et. g. r. tunc ꝓueniet nobis etiam ſuperficies quā cōtinent due linee. e. g. et. g. r. 3557. partes z. 45. minuta. Et etiā ꝓpterea q̄ ſecundum q̄ ſequit curſus medios ſecūdū partes quibus velocitas ozbis reuolutionis eſt vnū. ſcz linea. r. t. eſt velocitas ſtelle. ſcz linea. r. g. 28. partes z. 25. minuta z. 46. ſecūda. et ſuperficies quā cōtinent due linee. e. g. et. g. r. ſcōz iſtas partes eſt. 865. partes z. 5. minuta z. 32. ſecūda. Tunc ſi nos diuiſerimus per numerū. 865. partiuz z. 5. minutoꝝ et. 32. ſecūdoꝝ tria milia z quingentas et quinquaginta ſeptē partes z. 45. minuta. z eius q̄ oꝛ nerit er diuiſione: z eſt quatuoꝛ partes z ſex minuta z. 45. ſecūda acceperimus latus: z eſt vnum: ſm ſeipſum: z in numerū linee. r. g. z eſt. 28. partes z. 25. minuta z. 46. ſecūda: ꝓueniet nobis linea. t. r. etiam due partes z minutū vnuz z. 40. ſecūda ſm partes quibus linea. s. r. eſt ſex partes z. 30. minuta. z linea. a. g. eſt. 60. partes. z ꝓueniet linea. g. r. ſcōm iſtas partes. 57. partes z. 38. minuta z. 55. ſecūda. Et quia cū ꝓtrabitur linea. a. r. tunc ſecūdū partes quibus linea. a. r. eſt ſex partes z. 30. minuta: eſt linea. r. t. due partes z minutū vnuz z. 40. ſecūda. et ſcōm partes quibus linea. a. r. eſt. 120. partes: eſt linea. t. r. 37. partes z. 26. minuta z. 9. ſecūda. erit etiam arcus qui eſt ſuper lineā. t. r. 36. partes z. 21. minutū z. 15. ſecūda: ſm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum. a. r. t. oꝛtogonium eſt. 360. partes. z erit angulus. r. a. t. ſecūdum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. ptes. 36. partes z. 21. minutum z. 15. ſecūda. z ſecūdū partes quibꝰ quatuoꝛ anguli recti ſunt. 360. partes. 18. partes z. 10. minuta et. 38. ſecūda fere. Et etiā quia ſecūdū partes quibꝰ chorda. g. a. eſt. 60. partes: linea. g. r. t. tota ꝓuenit. 59. partes z. 40. minuta z. 35. ſecūda. et ſcōm partes quibus chorda. g. a. eſt. 120. partes: eſt linea. g. r. t. 119. partes z. 21. minutum z. 10. ſcōa. erit arcus etiā qui eſt ſuper lineam. g. t. 168. ptes z. 5. minuta z. 39. ſecunda: ſcōm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulū. a. g. t. oꝛtogoniū eſt. 360. partes. z erit angulus. b. a. t. ſcōm partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes. 168. partes z. 5. minuta z. 39. ſecūda. et ſcōm partes quibus quatuoꝛ anguli recti ſunt. 360. partes. 84. partes z duo minuta z. 50. ſecūda fere. z ꝓpter illud ꝓueniet nobis angulus. a. g. t. partes reliqe ad complēdum angulū rectum z ſunt quinq̄ ptes z. 57. minuta z. 10. ſecūda. z angulus. r. a. b. partes reliqe poſt angulū. r. a. t. et ſunt. 65. partes z. 52. minuta z. 12. ſecūda. Si ergo ſtella in ſtatione ꝓzima fuit viſa ſuper lineam. r. g. z viſa in habitudine que nominatur extremitas noctis ſuper lineam. g. b. tunc manifeſtum eſt: q̄ ſi centrū oꝛbis reuolutiōis non moueꝛet ſecūdum aliq̄d ad ſucceſſionem ſignoꝝ: partes arcus. r. b. ei?: et ſunt. 65. partes z. 52. minuta z. 12. ſecūda: cōꝓzehenderent ex anteceſſione partes angu li. a g. r. z ſunt quinq̄ partes z. 57. minuta z. 10. ſecūda. Sed ꝓterea q̄ in hac ꝓpoꝛtiōe poſita: que eſt velocitas oꝛbis reuolutionis: ad velocitatem ſtelle iam cōꝓzehenderūt etiaz partes que poſite ſunt diuerſitati: z ſunt. 65. partes z. 52. minuta z. 12. ſecūda partes lōgitudinis: z ſunt due partes et. 19. minuta fere. ꝓueniet nobis anteceſſio quidē que eſt ab vna duaꝝ hoꝛaꝝ ad habitudinē que nominaꝰ extremitas noctis: partes reliqe: z ſunt tres partes z. 38. minuta z. 10. ſecūda. et ex diebus. 69. dies. z ſunt dies in quibus fere mouetur hec ſtella duabus partibus z. 19. minutis reuolutiōis in lōgitudie. z anteceſſio quidē









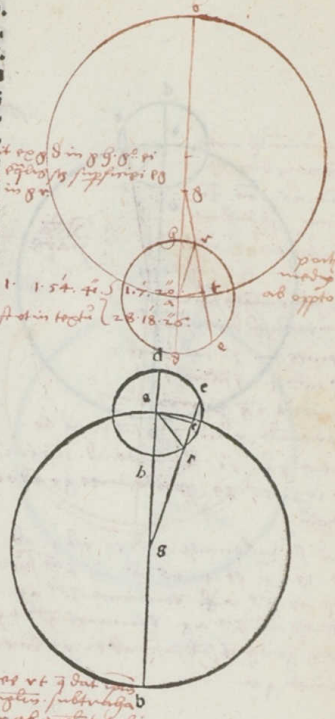
dem tota erit septem partes ℞.16.minuta ℞.20.secūda.℞ ex diebus.138.dies.

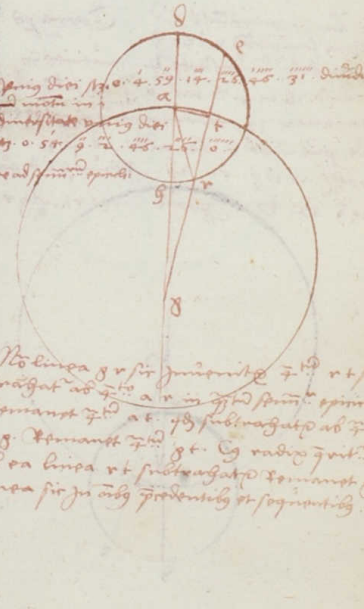
Deinde post hoc sumus considerantes in his quātitatibus in maioze longitudine cum bis rebus eisdem.scz cū fuerit habitudo que nominat extremitas noctis: media inter illas duas bozas:in quibus est cētrum ozbis reuolutionis sup ipsuz punctum quod est in longitudine longioze in ozbe egrediētis cētri.℞ fuerit vnaquecz ouarū bozarum ℞ res in eo manifesta super elongationē in longitudine equali ppin qua partibus que firmate sunt ſm proportionem mediā:℞ sunt due partes ℞.19.minuta. ab habitudine que nominatur extremitas noctis.scz a longitudine longioze ℞ ex hoc loco etiam linea.a.g.℞ est linea longitudinis in illa boza:reperitur cū intentionibus quas pmisimus ℞ abreuiauimus:nō diuersa a maiozi longitudine. Quod aūt prouenit parti vni longitudinis ex additione ℞ diminutiōe:reperitur propinquū sex minutis ℞.30.scōis:donec sit proportio longitudinis equate ad diuersitatē equatā.scz velocitatis que videtur in illa bora ozbis reuolutionis ad velocitatē que videtur stelle:sicut proportio.53.minutoz ℞.30. secūdoz ad.28.partes ℞.32.minuta ℞.16.secūda. In hac igit forma eadem ppterea q̄ secūduz partes quib⁹ linea.d.a.℞ est ea que est a cētro ozbis reuolutiōis:est sex partes ℞.30. minuta:est linea.g.a.quia fuit nō diuersa a maiozi 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 ozthogonia 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 ozbis reuolutionis 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 ozthogonia 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:℞ iuerimus 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.ſm seipsas:℞ 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 ser partes ℞.30.minuta.et linea.a.g.scōm illud exemplum.63.partes ℞.25.minuta.et linea.g.r.prouenient scōm istas partes.61.partes et.11.minuta ℞.52.scōa.ergo linea.g.t.tota erit.63.partes ℞ sex minuta et.36.scōa.ergo ſm partes quibus chorda.a.r.est.120.partes:erit linea.t.r.35.partes et.18.minuta ℞.9.scōa.et ſm 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.ozthogonium 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.ozthogonium 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 quatuoz 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 bozaz ad habitudinem que nominatur extremitas noctis:ſi non fuerit ozbis reuolutionis diminutus ab aliquoz:puenient nobis.5.partes ℞.38.minuta et.11.scōa.et prouenient angulus.r.a.b.reliquus etiā:et est angulus cursus qui videtur in ozbe reuolutionis: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 longioze due partes et ser minuta et ser secūda.tunc medietas antecessionis totius prouenient nobis partes reliquę 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 reuolubiles que debentur partibus quę posite sunt longitudinis equate.℞ sunt due partes ℞ ser minuta ℞ ser scōa.℞ prouenit antecessio tota septem partes ℞ quatuoz minuta ℞ decem scōa.℞ ex diebus.140.dies ℞ due tertie diei. ¶ Et nos considerabimus etiā ad similitudinem illaz rerū in quātitatibus in minozi longitudine in illa forma eadez:cū fuerit habitudo que nominat extremitas noctis:media inter duas bozas in ipsa longitudine propinquioze ozbis egredientis centri.℞ fuerit vnaquecz ouaz bozarū in elongatione nota in longitudine ab habitudine que nominat extremitas noctis.scz a longitudine propinquioze.℞ in hoc loco reperietur linea.a.g.℞ est linea elongatiōis in illa habitudine nō diuersa secūdum illud exemplū linee minozis longitudinis. Et illud qō pertinebit parti vni in lōgitudine ex additione ℞ diminutiōe:erit propinquū septem minutis ℞.20.scōis:donec sit in hoc loco etiā proportio velocitatis ozbis reuolutionis que videt:ad velocitatez stelle que

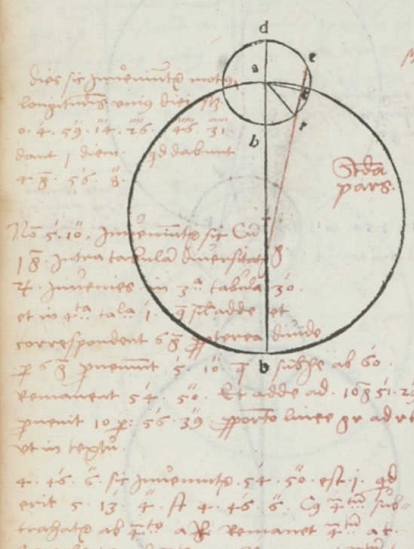
videtur ipsa proportio partis vnius 7 septē minutoꝝ 7.20.secūdoꝝ ad.28.partes 7.18.minuta 7.26.scōa. Quapropter ꝛ3 partes quibus linea.t.r.est pars vna 7 septē minuta 7.20.scōa:erit linea.g.r.28.partes 7.18.minuta et.26.secūda.et linea.e.g.tota.30.partes 7.33.minuta 7.6.secūda.7 superficies ortogonia que cōtinet ab his duab⁹ lineis.e.g.et.g.r.erit.864.partes 7.49.minuta 7.58.scōa.et scōm partes etiam quibus linea.d.a.que est a centro orbis reuolutionis est ser partes et.30.minuta:erit linea.a.g.quia nō differt inter ipsaꝫ 7 inter minorem longitudinē.56.partes 7.35.minuta. Et propter illud erit linea.d.g.tota scōm istas partes.63.partes 7.5.minuta.7 erit linea.g.h.reliqua.50.partes et.5.minuta. Et superficies ortogonia que cōtinetur ab his duabus lineis.e.g.et.g.r.erit.3159.ptes 7.25.minuta et.25.scōa. Ergo cum nos diuiserimus scōm illud exemplum.3159.ptes 7 25.minuta 7.25.scōa per.864.partes et.49.minuta 7.58.secūda.et eiꝰ qō prouenerit ex diuisione:7 est.3.partes 7.39.minuta et.12.secunda:acceperimus latus:7 est pars vna et 54.minuta 7.41.scōa:et multiplicauerimus ipsum in ptes linee.r.t.scōm seipsas: 7 sunt pars vna 7.27.minuta 7.20.scōa.et in partes linee.r.g.scōm illud exemplum:7 sunt.28.ptes 7.18.minuta 7.26.scōa:prouenient nobis linea.t.r.due partes 7 octo minuta 7.43.secūda:scōm partes quibus linea.a.r.que est a centro orbis reuolutiōis.est ser partes 7.30.minuta. Et linea.a.g.7 est linea longitudinis in illa habitudine:est.56.partes et.35.minuta.et linea quidem.g.r.scōm istas partes erit.54.partes 7.6.minuta 7.22.scōa. et linea quidem.g.t.tota scōm illud exemplum erit.56.partes et.15.minuta et.5.scōa.ergo secūdum partes quibꝰ chorda.a.r.est.120.partes:erit linea.t.r.39.partes 7.36.minuta 7.18.scōa.et scōm partes quibus chorda.a.g.est.120.partes:erit linea.g.t.scōm illud exemplū.119.partes 7.17.minuta et.46.scōa. Quapropter erit arcus qui est sup lineā.r.t.38.partes 7.32.minuta 7.34.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 7.34.minuta et.54.secūda:ſm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.g.t.ortogonium est.360.partes. Quapropter ꝛ3 partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.38.partes 7.32.minuta 7.34.scōa.et angulus.h.a.t.secūdum illud exemplum erit.167.partes 7.34.minuta 7.54.secūda. Et ſm partes quibus quatuoꝛ anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.19.partes et.16.minuta 7.17.secūda.et erit angulus.b.a.t.secūdum illud exemplū.83.partes 7.47.minuta 7.27.secūda.proueniet ergo nobis angulus.a.g.t.reliquus:7 est angulus antecessionis:que est ppter velocitatez stelle ab vna duarū bozarum ad habitudinē que nominatur extremitas noctis: ser partes 7.12.minuta 7.33.scōa.et proueniet nobis angulus.r.a.b.reliquus:7 est angulus cursus qui videtur in orbe reuolutionis in hac longitudine eadē.64.partes 7.31.minuta 7.10.secūda. Et cū secūdū istas partes prouenerūt ex longitudine equata scōm proportionē inter duas velocitates acceptas a longitudine propinquioꝛe duas partes 7.33.minuta 7.28.secūda. tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis.3.partes 7.39.minuta et.5.scōa.7 ex diebus.68.dies.et sunt dies in quibus fere mouetur stella per motum suū mediū duabus partibus 7.16.minutis 7.45.scōis.et sunt partes reuolubiles:que pertinent partibus ēs dixirimus longitudinis equate.et sunt due partes et.33.minuta et.28.secunda. Et erit longitudo tota septem partes 7.18.minuta 7.10.secunda.et ex diebus.136.dies.

¶ Capitulum tertium in declaratione antecessionis Jouis.

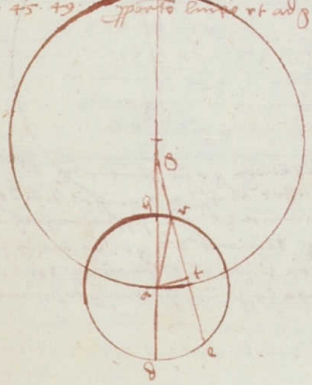
A stella autez Jouis proportio linee.t.r.ad lineā.g.r.aggregatur et prouenit secūdum numerationē in longitudine media:proportio partis vnius ad.10.partes 7.51.minuta 7.29.secūda. Et prouenit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.,ppoꝛtio.12.partium 7.51.minutoꝝ 7.29.secūdoꝝ:ad.10.partes 7.51.minuta 7.29.scōa.et superficies ortogonia quā ipse continēt erit.139.partes et.36.minuta 7.48.scōa;et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.d.proportio.60.partium ad.11.ptes 7.36.minuta 7.30.scōa.ergo proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.est,ppoꝛtio.71.partiū et.30.minutoꝝ ad.48.partes et.30.minuta. et superficies ortogonia quā ipse continēt:est.3467.partes 7.45.minuta. Et partium que prouenīūt ex diuisione:et sunt.24.partes 7.59.minuta 7.17.scōa.7 cū acceperimus latꝰ: et est.4.partes 7.59.minuta et vnū scōm.et multiplicauerimus ipsuꝫ in proportionē dictā narratam per multiplicationez in proportionem volo in hoc loco multiplicationē in duas quātitates inter quas est ꝓportio duarum linearū.r.g.et.r.t.proueniet linea.t.r.scōm quātitatē duarum linearū.g.a.et.a.r.que posite sunt.4.partes 7.59.minuta et vnū secūduꝫ. Et proueniet linea.g.r.scōz istas partes.54.partes et ser minuta et.44.scōa.7 erit linea.g.t.tota.59.partes 7.5.minuta et.45.secūda. Et propter illud erit scōm proportionem.120.partium ad vnāquāqꝫ duarum chordaꝝ.a.r.et.a.g.linea.r.t.52.partes et.10.secūda.7 linea.g.t.scōm illud exemplum.118.ptes 7.11.minuta et.30.scōa.7 erit arcus qui est super lineā,







r.t.duozum arcuū qui sunt super eas. 51. partes 7.21. minuta et. 41. scōa. 7 arcus qui est super lineam.g.t. 160. partes: 7.4. minuta et. 55. scōa. Et sequitur ex hoc vt prouenīat angulus.r.a.t. 25. partes 7.40. minuta 7.50. secūda fere: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et angulus.b.a.t. secūdū istas partes. 80. partes et. 2. minuta 7.28. secūda. Duoz vero angulozum reliquoz angulus quidem.r.g.a. 7 est angulus antecessiōis: qui est propter velocitatē stelle: erit. 9. partes 7.57. minuta 7.32. secūda. et angulus.r.a.b. erit partes diuersitatis que videntur 7 sunt. 54. ptes et. 21. minuta 7.38. scōa. Et quia illō quod pertinet istis partibus cursus in longitudine secūdū banc proportionem narratā. est quinq; partes 7 vnū minutum et. 24. secūda. tūc medietas antecessiōis erit. 4. partes 7.56. minuta 7 octo scōa. et ex diebus. 60. dies 7 medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 9. partes et. 52. minuta et. 16. secūda. et ex diebus. 121. dies. Et longitudo cuius sūma a lōgitudine longioze 7 a longitudine propinquioze nō est nisi quinq; partes: est minoz maioze lōgitudine: 7 est maioz minoze longitudine: scōm id in quo non est diuersitas. secūdū numerationē vero apud maiozem longitudinē inuenīt additio et diminutio equationis quinq; minuta 7 decē secūda. et propter illud erit proportio linee.t.r. ad lineā.g.r. proportio. 54. minutoz 7.50. secūdoz ad. 10. partes 7.56. minuta 7.39. secunda. et erit proportio linee.e.g. ad lineam.g.r. proportio. 12. partiū et. 46. minutoz 7.19. scōoz ad. 10. partes et. 56. minuta 7.39. scōa. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent. 139. partes et. 46. minuta 7.42. scōa. Et erit etiam proportio linee.g.a. ad lineā.a.d. sicut proportio. 62. partiū 7.45. minutoz ad. 11. partes et. 30. minuta. et proportio linee.d.g. ad lineā.g.b. est proportio. 74. partiū et. 15. minutoz ad. 51. partes et. 15. minuta. et erit superficies ortogonia quaz ipse continēt. 3805. partes et. 18. minuta 7.45. scōa. Et erunt partes que prouenīūt ex diuisione. 27. partes 7.13. minuta et. 26. scōa. Et cū acceperimus latus carū: 7 est. 5. partes et. 13. minuta et. 4. secūda. et multiplicauerimus in proportionē que est duaz linearuz.t.r. et.r.g. narratam: prouenīet linea.r.t. scōm duas quātitates duaz linearum.a.g. et.a.r. narratas. 4. partes 7.46. minuta 7.6. scōa. 7 prouenīet linea.g.r. secūdum istas partes. 57. ptes 7 sex minuta 7.19. secūda. et erit linea.g.t. tota. 61. pars et. 52. minuta et. 25. secūda. Quapropter erit secūdum proportionem. 120. partium ad vnāquāq; duarū chordarum.a.r. et a.g. linea. quidem.r.t. 49. partes 7.45. minuta 7.23. secūda. 7 linea.g.t. scōm illud exemplum. 118. partes et. 19. minuta 7.27. secūda. Et duoz arcuum qui sunt super eas: arcus quidē qui est super lineam.r.t. erit. 48. partes et. 59. minuta et. 34. secūda. Et arcus qui est super lineam. g.t. erit. 160. partes 7.49. minuta et. 36. scōa. Et sequitur ex hoc vt fit angulus.r.a.t. etiaz. 24. partes 7.29. minuta et. 47. secūda. fm partes quibus quatuoz anguli recti sunt. 360. partes. et fit angulus.b.a.t. fm istas partes. 80. partes 7.24. minuta 7.48. secūda. Duoz autem angulozum reliquoz angulus.r.g.a. et est angulus antecessionis que est propter velocitatē stelle: erit. 9. partes et. 35. minuta et. 12. secūda. et angulus.r.a.b. erit ptes diuersitatis que videtur: 7 sunt. 55. partes 7.55. minuta et vnum secūdū. Et quia istis partibus pertinet secūdum proportionē acceptā a longitudine longioze in lōgitudine equata. 4. partes 7.40. minuta 7.35. secūda. et longitudinis reuolubilis. 5. partes 7.6. minuta et. 35. secūda. tunc medietas antecessionis erit. 4. partes 7.54. minuta et. 37. secunda. et ex diebus. 61. dies et medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 9. ptes 7.49. minuta et. 14. scōa: 7 ex dieb⁹. 123. dies. Scōm numerationē vero apud minoz̄em longitudinē additio 7 diminutio equationis inuenītur quinq; minuta 7 due tertie minuti. Quapropter erit proportio linee.t.r. ad lineam.r.g. proportio partis vnius 7.5. minutoz et. 40. secūdoz ad. 10 partes et. 45. minuta 7.49. secūda. Et erit proportio linee.e.g. ad lineam.g.r. proportio. 12. ptiū et. 57. minutorū 7.9. secūdoz ad. 10. partes 7.45. minuta 7.49. secūda. Et erit superficies ortogonia quam ipse continent. 139. partes et. 24. minuta 7.56. secūda. et erit etiā proportio linee.g.a. ad lineam.a.d. proportio. 57. partiū 7.15. minutoz ad. 11. partes 7.30. miuta. Et erit proportio linee.d.g. ad lineam.g.b. proportio. 68 partium et. 45. minutoz ad. 45. partes et. 45. minuta. Et erit superficies ortogonia que cōtinetur ab eis. 3145. partes et. 18. minuta 7.45. secunda. Cum ergo partiū que prouenerūt ex diuisiōe: 7 sunt. 22. partes et. 33. minuta 7.39. secūda: accipietur latus: 7 est. 4. partes 7.45. minuta. 7 multiplicabitur in proportionē que est duarū linearum.t.r. et.r.g. narratam: prouenīet secūdum duas quātitates. g.a. et.a.r. narratas linea quidem.t.r. 5. partes et. 11. minuta 7.55. secunda. et linea.g.r. scōm istas partes. 51. partes 7.7. minuta 7.38. secūda. Et erit linea.g.t. tota. 56. partes 7.19. minuta 7.33. secunda. Quapropter secūdū proportionē. 120. partium ad vnāquāq; duaz chordarum.r. a. et.a.g. erit linea.r.t. 54. partes et. 14. minuta et. 47. scōa. 7 erit linea.t.g. secūduz illud exemplum. 118. partes 7 tria minuta 7.46. secūda. Arcuum vero duoz qui sunt super eas: arc⁹ quidem qui est super lineā.r.t. erit. 53. partes et. 45. minuta et. 4. scōa. 7 arcus qui est super lineā.g.t. erit. 159. ptes et. 22. minuta 7.40. secūda. Et sequitur ex hoc vt fit angulus.r.a.t. etiam. 26. partes et. 52. minuta 7.32. secūda: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. 7 erit angulus.g.a.t. secūdum istas partes. 79. partes et. 41. minuta 7.20. secunda.



Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus.r.g.a.et est angulus antecessiõis:que est ꝓpter velocitatem stelle:erit.10.partes et.18.minuta ꝛ.40.secũda.et angulus.r.a.b.erit partes diuersitatis que videtur:ꝛ sunt.52.partes et.48.minuta ꝛ.48.secũda.Et cum ptinuerint istis partibus secũdum ꝓportionem narratã in longitudine ꝓpinquioze ex longitudine quidem equata.5.partes ꝛ.21.minuta ꝛ.20.scõa.et ex longitudine reuolubili.4.partes et 54.minuta ꝛ.20.secũda.tunc medietas antecessionis puenit.4.partes ꝛ.56.minuta ꝛ.20. secũda.et ex diebus.59.dies fere.Et erit antecessio tota.9.partes ꝛ.54.minuta ꝛ.40.secũda.ꝛ ex diebus.118.dies.

¶ Capitulum quartum in demonstratione antecessionis Martis.

Et in antecessione martis etiaz quod aggregatur per numerationez ꝓportionis linee.t.r.ad lineam.g.r.in lõgitudine media:est ꝓportio partis vnius ad.52.minuta ꝛ.51.secũda. et ꝓportionis inter duas lineas.e.g.et.g.r.ꝓportio duarum partium et.52.minutoꝝ ꝛ.51.secũdoꝝ ad.52.minuta et.51.secũda.Et erit superficies ortogonia quã ipse continẽt:due partes ꝛ.32.minuta ꝛ.15.secũda.Et erit etiam ꝓportio linee.g.a.ad lineam.a.d.ꝓportio.60.ptium ad.39.partes et.30.minuta ꝛ ꝓportio linee.g.d.ad lineam.d.g.ꝓportio.99.partium ꝛ 30.minutoꝝ ad.20.partes ꝛ.30.minuta.Et erit superficies ortogonia que continetur abeis.2039.partes ꝛ.45.minuta.Et cum partiũ que ꝓueniunt ex diuisione:ꝛ sunt.803.partes ꝛ.50.minuta et.32.secũda:acceptum fuerit latus:ꝛ est.28.partes ꝛ.21.minuta ꝛ.8.secũda.et multiplicatum fuerit in ꝓportionẽ narratam duarum linearum.r.t.et r.g.prouenient secũduz quãtitates duas duarũ linearum.a.g.et.a.r.dictas:linea.r.t.28.partes ꝛ.21. minutum ꝛ octo scõa.et linea.g.r.secũdũ istas partes.24.partes ꝛ.58.minuta et.25.secũda.ꝛ fit linea.g.t.tota.53.partes ꝛ.19.minuta ꝛ.33.secũda.Quapropter erit linea.r.t.secundum ꝓportionem.120.partiũ ad vnãquãq; duarum chordarũ.a.r.et.a.g.86.partes ꝛ octo minuta.ꝛ erit linea.g.t.scõm illud exemplum.106.partes ꝛ.39.minuta ꝛ sex secunda.Duoꝝ igitur arcuum:arcus quidem qui est super lineam.r.t.erit.91.partes ꝛ.44.minuta ꝛ.35.secũda.ꝛ 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 ꝛ.52.minuta et.17.secũda: secũdum partes quibus quatuoꝝ anguli recti sunt.360.partes.ꝛ erit angulus.g.a.t.secundum istas partes.62.partes ꝛ.43.minuta et.5.scõa.Duoꝝ vo angulorꝝ reliquoꝝ angulus.r.g.a.ꝛ est angulus antecessionis que est ꝓpter velocitatẽ stelle:erit.27.partes ꝛ.16.minuta ꝛ.55. secũda.et erit angulus.r.a.b.ꝓtes diuersitatis:et sunt.16.partes ꝛ.50.minuta ꝛ.48.secunda.Et quia est quod pertinet istis partibus ex cursu in lõgitudine in hac ꝓportione narrata.19.partes et.7.minuta ꝛ.33.scõa.tunc medietas antecessionis fit.8.partes ꝛ.9.minuta et.22.secũda.ꝛ ex diebus.36.dies ꝛ medietas diei fere.et fit antecessio tota.16.partes et.18.minuta ꝛ.44.scõa:et ex diebus.73.dies. ¶ Et lõgitudo stationis inter quã colligit̃ spacium:ꝛ inter longitudinẽ longiozem et stationis:inter quã et inter longitudinem ꝓpinquiorẽ sunt.16.partes et.7.minuta ꝛ.33.fa.illa q̃dẽ est minoꝝ maioze longitudine:ꝛ hꝫ q̃dẽ est maioꝝ minoze longitudine viginti minutis fere: scõm longitudinẽ mediam. Apud longitudinem autẽ maiozem inuenit̃ ſm numerationem additionis ꝛ diminutionis equationis secũdum portionẽ partis vnius decem minuta ꝛ tertia minuti. Et ꝓpter illud erit ꝓportio linee.t.r.ad lineam.r.g.ꝓportio.49.minutoꝝ et.40.secũdoꝝ ad partem vnam ꝛ tria minuta ꝛ.11.secũda.et erit ꝓportio linee.e.g.ad lineam.g.r.ꝓportio duarum ptiũ ꝛ.42.minutoꝝ ꝛ.31.secũdoꝝ ad partẽ vnam ꝛ tria minuta et.11.scõa. Et erit superficies ortogonia quã ipse continent due partes ꝛ.51.minuta et octo secũda. Et erit etiam ꝓportio linee.g.a.ad lineam.a.h.ꝓportio.65.partiũ et.40.minutoꝝ ad.39.partes ꝛ.30.minuta ꝛ octo secũda.ꝓportio linee.d.g.ad lineã.g.b.est ꝓportio.105.partiũ et.10.minutoꝝ ad.26.partes ꝛ.10.minuta. Et erit superficies ortogonia quã ipse cõtinent.2751. partes ꝛ.51.minuta et.40.secũda. Et partiũ que ꝓueniũt ex diuisione:ꝛ sunt.964.ptes ꝛ.48.minuta et.47.secũda:cum acceptũ fuerit latus:ꝛ est.31.partes ꝛ tria minuta ꝛ.41.secũda.ꝛ multiplicabitur in ꝓportiõez narratã ouarum linearum.t.r.et.g.r.ꝓueniet ſm duas quãtitates ouarũ linearũ.g.a.et.a.r.narratas linea.t.r.25.partes ꝛ.42.minuta ꝛ.43. secũda.et linea.g.r.secũdum istas partes.32.partes ꝛ.42.minuta et.34.secũda.ꝛ est linea. g.t.tota.58.partes et.25.minuta et.17.secũda. Quapropter secũdũ ꝓportionẽ.120.partium ad vnãquãq; ouarum chordarũ.a.r.et.a.g.fit linea.t.r.78.partes ꝛ.6.minuta et.44. secũda.et fit linea.g.t.secũdum illud exẽplũ.106.partes ꝛ.45.minuta et.36.secũda. Duorum vero arcuum:arcus qui est super lineam.r.t.erit.81.partes ꝛ.13.minuta ꝛ octo secũda:et erit arcus qui est super lineam.g.t.125.partes et.39.minuta ꝛ.46.secũda. Et iam sequitur ex hoc vt angulus.r.a.t.fit etiam.40.partes ꝛ.36.minuta ꝛ.34.secũda:scõm ptes q̃bus quatuoꝝ anguli recti sunt.360.partes ꝛ erit angulus.b.a.t.secũduz istas partes.62.

partes ꝛ.49.minuta et.53.secūda. Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ:angulus.r.g.a. et est angulus lōgitudinis que est propter velocitatē stelle:erit.27.partes ꝛ.10.minuta ꝛ.7.sū: et angulus.r.a.b. erit partes diuersitatis que videt ꝛ sunt.22.partes et.13.minuta ꝛ.19. secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secūdum proportionē acceptam in longi tudine longioze ex longitudine quidē equata est.17.partes ꝛ.13.minuta et.21.secūda.et ex longitudine reuolubili.20.partes et.58.minuta et.21.secūda.tunc medietas anteceſſio nis proueniet.9.partes ꝛ.56.minuta et.46.secūda.ꝛ ex diebus.40.dies fere.ergo erit ante ceſſio tota.19.partes ꝛ.53.minuta ꝛ.32.secūda.et ex diebus.80.dies. ¶ Apud vero mi nozem longitudinem inuenit secūdū numerationē additionis ꝛ diminutionis equationis. 12.minuta ꝛ.40.secūda. Quapropter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.proportio par tis vnius ꝛ.12.minutoꝝ et.40.secūdoꝝ:ad.40.minuta ꝛ.11.secūda.ꝛ erit proportio linee. e.g.ad lineam.g.r.proportio triū partiuꝫ ꝛ.5.minutoꝝ et.31.secūdoꝝ ad.40.partes ꝛ.11. minuta. Et erit ſuperficies ortogonia quā ipſe continent due partes ꝛ.4.minuta ꝛ.14.se cūda.ꝛ erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.54.partium ꝛ.20.minuto rum:ad.39.partes ꝛ.30.minuta:ꝛ erit proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio.93.p tium ꝛ.50.minutoꝝ ad.14.partes ꝛ.50.minuta. Et erit ſuperficies ortogonia quā ipſe cō tinent.1391.partes ꝛ.51.minuta ꝛ.40.secūda. Et partium que proueniunt ex diuiſione:ꝛ ſunt.672.partes ꝛ.13.minuta. cum acceptum fuerit latus:ꝛ eſt.25.partes ꝛ.55.minuta ꝛ.38.secūda:ꝛ multiplicabitur in proportionem narratā duarum linearum.t.r.et.r.g.pro ueniet per illud secūdum duas quātitates duarum linearū.g.a.et.a.r.narratas linea qui dem.t.r.31.partes ꝛ.24.minuta ꝛ.3.secūda.et linea.g.r.secūdum istas partes.17.ptes et 21.minutum ꝛ.51.secūdū.et eſt linea.g.t.tota.48.partes ꝛ.45.minuta ꝛ.54.secūda.et p pter illud fit linea.r.t.ſm proportionē.120.partium ad vnā quāꝫ duarum chordaruꝫ.a.r. et.a.g.95.partes ꝛ.23.minuta ꝛ.42.secūda.et fit linea.g.t.secūdum illud exempluꝫ.107. partes ꝛ.42.minuta ꝛ.7.secūda. Duoꝝ autem arcuum arcus qui eſt ſup lineā.r.t.erit.105. partes ꝛ.18.minuta ꝛ.10.scōa.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.t.127.partes ꝛ.40.mi nuta ꝛ.42.secūda. Et ſequitur ex hoc vt ſit etiam angulus.r.a.t.52.partes ꝛ.39.minuta ꝛ 5.secūda:ſm partes quibus quatuoꝝ anguli recti ſunt.360.partes. Et erit angulus.g.a.t.ſe cūdum iſtas partes.63.ptes ꝛ.50.minuta et.11.scōa. Duoꝝ igitur reliquoꝝ angulorum angulus.r.g.a.ꝛ eſt angulus anteceſſionis que eſt propter velocitatē ſtelle:erit.26.partes ꝛ.9.minuta et.49.secūda.ꝛ erit angulus.r.a.b.partes diuerſitatis que videt ꝛ ſunt.11.p tes ꝛ.11.minuta ꝛ.6.secūda. Et quia illud quod pertinet iſtis partibus ſm proportiones acceptas in longitudine propinquioze ex lōgitudine quidē equata eſt.20.partes ꝛ.33.mi nuta ꝛ.42.secūda.et ex longitudine reuolubili.16.partes ꝛ.52.minuta et.52.secūda.tūc medietas anteceſſionis proueniet.5.partes ꝛ.36.minuta ꝛ.7.secūda. ꝛ ex dieb⁹.32.dies ꝛ quarta diei fere.ꝛ erit anteceſſio tota.11.partes ꝛ.12.minuta ꝛ.14.scōa.et ex dieb⁹.64. dies et medietas diei.

¶ Capitulum quintum in declaratione anteceſſionis ſtelle Veneris.

Etiam in anteceſſione ſtelle veneris

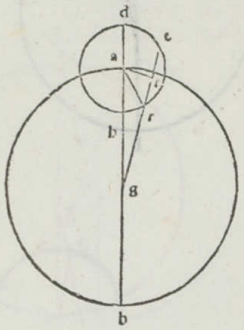
ſecūdum numerationem in longitudine media proportio linee.t.r.ad li neam.r.g.aggregatur ex proportione partis vnius ad.37.minuta ꝛ.31. scōa.ꝛ proportio linee.e.g ad lineam.g.r.eſt proportio duarum partium ꝛ.37.minutoꝝ et.31.secūdoꝝ ad.37.minuta ꝛ.31.secunda. Et ſupficies ortogonia quā ipſe continent:erit pars vna et.38.minuta ꝛ.30.secūda. Et etiam erit proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.60.partiū ad.43.partes ꝛ.10. minuta:ꝛ proportio linee.d.g.ad lineā.g.b.erit proportio.103.partiū et.10.minutoꝝ ad 16.partes ꝛ.50.minuta. Et erit ſuperficies ortogonia quā ipſe cōtinent.1736.partes et 38.minuta ꝛ.20.secūda. Et partium que proueniūt ex diuiſione:ꝛ ſunt pars vna ꝛ.57.mi nuta et.50.secūda et.56.tertia:cum acceptum fuerit latus:ꝛ eſt.32.partes ꝛ.32.minuta et.29.secūda.ꝛ multiplicabitur in proportionē narratam duarum linearū.t.r.et.r.g.pue niet ſm duas quātitates duarum linearū.g.a.et.a.r.narratas linea.t.r.32.partes et.31.mi nutum et.29.scōa.ꝛ linea.g.r.secūdum iſtas partes eaſdē.20.partes et.20.minuta ꝛ.13. secūda. Et eſt linea.g.t.tota.52.partes et.51.minuta et.42.secunda. Et propter illud scōz proportionem.120.partiū ad vnā quāꝫ duarum chordaruꝫ.a.r.et.a.g.erit linea.r.t.90. partes ꝛ.24.minuta et.58.secūda.et erit linea.g.t.ſm illud exemplum.105.partes ꝛ.43. minuta et.24.secūda. Duoꝝ autem arcuum arcus qui eſt ſuper lineam.r.t.erit.97.partes ꝛ.47.minuta.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.t.123.partes ꝛ.31.minuta et.49.secun da. Et iam ſequitur ex hoc vt ſit angulus.r.a.t.48.partes et.53.minuta et.30.scōa:ſm par tes quibus quatuoꝝ anguli recti ſunt.360.ꝛ erit angulus.b.a.t.ſm iſtas partes.61.partes et.45.minuta ꝛ.54.secūda fere. Duozum vero reliquoꝝ angulorꝝ angulus.r.g.a.et eſt an gulus anteceſſionis que eſt propter velocitatē ſtelle:erit.28.partes et.14.minuta et.6.ſe-

cūda.et erit angulus.r.a.b.partes diuersitatis ⁊ sunt. 12.partes et. 52.minuta ⁊ 24.secūda:
Et quia illud quod pertinet istis partibus in proportiōe narrata: ⁊ est media ex cursu in lō
gitudine est. 20.partes et. 35.minuta et. 17.secūda.tunc medietas antecessionis aggregat
septem partes ⁊. 38.minuta et. 49.secūda.et ex diebus. 20.dies et medietas et tertia diei se
re. Et erit antecessio tota. 15.partes et. 17.minuta et. 34.scōa.⁊ ex diebus. 41. dies et due
tertie diei. Et longitudo cuius hec est sūma a longitudine longioze et longitudine propin-
quioze stationis non minuitur a maioze lōgitudine. Et nec̄ addit super longitudinē mino
rem nisi: 5.minuta ſm longitudinem mediā fere. ¶ Numeratio autē apud maiozem longitu
dinem additionis ⁊ diminutionis equatiōis reperitur duo minuta et tertia minuti. Qua-
propter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio. 57.minutoz ⁊. 40.secūdoruz ad
39.minuta et. 51.scōa: et erit proportio linee.g.e.ad lineam.g.r.proportio duarum ptium
et. 35.minutoz et. 11.secūdoz ad. 39.minuta et. 51.secūda. Et erit superficies ortogonia
quā ipse continent pars vna et. 43.minuta et. 4.secūda.et erit etiaz proportio linee.g.a.ad
lineam.a.b.proportio. 61.partiū et. 10.minutoz ad. 43.partes ⁊. 10.minuta.et proportio
linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio. 104.partium et. 20.minutoz ad. 18.partes. Et erit su
perficies ortogonia quā ipse continent. 1878.partes. Et partium prouenientiū ex diuisio
ne:et sunt. 1093.partes et. 16.minuta et. 23.secūda:cum acceptum fuerit latus:et est. 33.
partes et. 3.minuta et. 53.secūda:⁊ multiplicabitur in proportionem narratam inter duas
lineas.t.r.et.g.r.proueniet ſm duas quātitates duarum linearū.g.a.et.a.r.narratas linea
quidem.t.r. 31.partes et. 45.minuta et. 53.secūda.et linea.g.r.secūdum istas partes. 21.
partes et. 57.minuta et. 2.secūda. Et est linea.g.t.tota. 53.partes ⁊. 42.minuta ⁊. 55.secun
da. Quapropter secūdum proportionem. 120.partiū ad vnā quāq; duarum chordarū.a.r.
et.a.g.fit linea.r.t. 88.partes ⁊. 18.minuta et. 12.secūda.et linea.g t.fit ſm illud exēplum.
105.partes ⁊. 22.minuta et. 53.secūda. Duoz vero arcuum arcus qui est super lineam.r.
t.erit. 94.partes et. 48.minuta et. 54.secūda.et erit arcus qui est super lineam.g.t. 122.p-
tes ⁊. 56.minuta et. 27.secūda. Et iam sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam. 47.ptes ⁊
24.minuta et. 27.secunda: secūdum ptes quibus quatuoz anguli recti sunt. 360.partes.et
erit angulus.b.a.t.ſm istas partes. 61.partes et. 28.minuta ⁊. 24.secūda. Duoz vero angu
lozum reliquoz angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatē stel-
le:erit. 28.partes et. 31.minuta ⁊. 46.scōa.et erit angulus.r.a.b.partes diuersitatis que vi
detur ⁊ sunt. 14.partes et tria minuta ⁊. 47.scōa. Et quia quod pertinet istis partibus ſm
proportionem acceptā in longitudine longioze ex longitudine quidē equata. est. 20.ptes
et. 19.minuta et tertia minuti.et ex longitudine quidem reuolubili. 21.partes ⁊. 9.minu-
ta et tria scōa.tunc medietas antecessionis aggregat octo partes et. 12.minuta et. 43.secū
da.et ex diebus vigintiunus dies et medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 16.partes ⁊
25.minuta et. 26.secūda.et ex diebus quadragintatres dies. ¶ Vlez ſm numerationem
apud minozes longitudinē additio ⁊ diminutio equationis inuenitur ſm istas partes duo
minuta ⁊ tertia minuti. Quapropter erit ꝓportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio partis
vnius et duoz minutoruz et. 20.secundorum ad. 35.minuta et. 11.scōa. Et erit proportio
linee.e.g.ad lineam.g.r.ꝓportio duarum partium ⁊. 39.minutoz et. 51.secūdoz ad. 35.
minuta et. 11.secūda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continēt pars vna ⁊. 33.minu
ta et. 44.secūda. Et erit ꝓportio linee.g.a.ad lineam.a.d.proportio. 58.partium ⁊. 50.mi-
nutoz ad. 43.partes et. 10.minuta ⁊ ꝓportio linee.d.g.ad lineam.b.g.est proportio centū
⁊ duarum partiū ad. 15.partes et. 40.minuta. ⁊ erit superficies ortogonia quā ipse conti-
nent. 1598.partes. Et partium que prouenīūt ex diuisione:⁊ sunt. 1022.partes et. 54.mi
nuta et. 7.secūda:cum acceptū fuerit latus:et est. 31.partes ⁊. 58.minuta et. 58.secunda:et
multiplicatum fuerit in proportionē narratā duarum linearū.t.r.et.r.g.proueniet ſ3 duas
quātitates duarū linearum.g.a.et.a.r.narratas: linea.t.r. 33.partes et. 13.minuta et. 36.
secūda.⁊ linea.g.r.ſm istas partes. 18.partes et. 45.minuta ⁊. 16.secūda. Et puenict linea.
g.t.tota. 51.partes et. 58.minuta ⁊. 52.secūda Quapropter ſm proportionem. 120. par-
tium ad vnā quāq; duaz chordaruz.a.r.et.a.g.fit linea.t.r. 92.partes et. 22.minuta ⁊ tria
secūda.et fit linea.g.t.ſm illud exemplum. 106.partes ⁊ vnū minutū et. 26.scōa. Duorum
vero arcuum arcus qui est super lineā.r.t.erit. 100.pars et. 39.minuta et. 34.secūda.⁊ ar-
cus qui est super lineā.g.t.erit. 124.partes ⁊. 8.minuta et. 22.secūda. Et sequitur ex eo vt
fit angulus.r.a.t. 50.partes et. 19.minuta et. 47.secūda:ſm partes quibus quatuoz anguli
recti sunt. 360.partes.et erit angulus.g.a.t.ſm istas partes. 62.partes ⁊. 4.minuta et. 11.
secūda. Duoz vero reliquorum angulor angulus.r.g.a.et est angulus antecessiōis que est
ꝓpter velocitatem stelle:erit. 27.partes et. 55.minuta ⁊. 49.scōa.et erit angulus.r.a.g.p-
tes diuersitatis que videt:⁊ sunt. 11.partes et. 44.minuta ⁊. 24.secūda. Et quia quod pti-
net istis partibus ſm proportionē acceptam a longitudine propinquioze ex longitudine q̄-
dem equata:est. 20.partes ⁊. 53.minuta ⁊. 30.secūda.et ex longitudine quidem reuolubi
li. 20.partes ⁊. 4.minuta et. 30.secūda.tunc medietas antecessionis aggregat ſm q̄ sequi

tur.7 partes et duo minuta ꝛ.19.scōa. Et ex diebus.20 dies ꝛ tertia diei fere.et erit anteces-sio tota.14.partes et.4.minuta ꝛ.38.secunda.et ex diebus.40.dies et due tertie diei.

Capitulum sextum in declaratione antecessionis Mercurij.

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.ꝛ proportio linee.e.g.ad lineā.g.r.est proportio ḋnq; partium ꝛ nouem minutoꝝ ꝛ octo secūdoꝝ ad tres partes et nouē minuta et octo secūda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent.16.partes et.14.minuta ꝛ.27.scōa. Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam.a.d. proportio.60.partiū ad.22.partes ꝛ medietatē partis.ꝛ proportio linee.g.d ad lineam.g.b.proportio.82.partium ꝛ.30.minutoꝝ ad.37.partes ꝛ.33.minuta:et erit superficies ortogonia quā ipse continent.3093.partes ꝛ.45.minuta. Et partiū prouenientiū ex diuisione:et sunt.190.partes ꝛ.29.minuta ꝛ.31.scōa.cum accipietur latus:et est.13.partes.48.minuta et.7.scōa:ꝛ multiplicabīt in proportionem que est duaꝝ linearum t.r.et.r.g.narratam:proueniet ſm proportionem duaꝝ quātitatum duarū linearum.g.a.et.a.r.narratas:linea.t r.ſm partes ıſtas.13.partes ꝛ.48.minuta ꝛ.7.scōa.et linea.r.g.secūdum illud exemplum.43.partes et.30.minuta ꝛ.24.scōa. Et erit linea.g.t.tota.57.partes et.18.minuta ꝛ 31.scōa. Et propter illud ſm proportionē.120.partium ad vnāquāq; duarum chordaꝝ, a.r.et.a.g.fit linea.r.t.93.partes ꝛ.36.minuta et.37.scōa.ꝛ fit linea.g.t.ſm illud exemplū. 114.partes ꝛ.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 ꝛ.32. minuta ꝛ.52.scōa. Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.etiam.37.partes ꝛ.50.minuta ꝛ 14.secūda.ſm partes quibus quatuoꝝ anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.t.a.g. secūdum istas partes.72.partes ꝛ.46.minuta et.26.scōa. Duoꝝ vero reliquorum angulorum anguloꝝ.e.g.a.et est angulus anteceſſionis que est propter velocitatem stelle:erit.17. partes ꝛ.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 ꝛ 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.ꝛ 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 ptiꝫ istis pertinet ex partibus equalibus:est vndecē partes ꝛ medietas fere,tunc additio aut diminutio equationis opz vt fit ſm portionē partis vniꝰ: duo minuta ꝛ tertia minuti fere.et propter illud erit proportio linee.t.r.ad lineam.g.r.proportio.57.minutoꝝ ꝛ.40.secūdoꝝ ad.3.partes et.11.minuta et.28.secūda, et proportio linee.e.g.ad lineā.g.r.proportio.5.partiuz et 6.minutoꝝ et.48.secūdorum ad.3.ptes et.11.minuta et.28.secūda. Et erit superficies ortogonia 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 ꝛ.30.minuta, ꝛ proportio linee.d.g.ad lineam.b.g.proportio.91.partiū et.6.minutoꝝ ad.46.partes et 6.minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent.4199.partes ꝛ.42.minuta et 36.scōa. Et partium que prouenīūt ex diuisione:ꝛ sunt.257.ptes ꝛ.22.minuta et.44.secūda:cum acceptum fuerit latus:ꝛ est.16.ptes ꝛ duo minuta et.35.scōa.et multiplicabīt in proportionez posītā duarum linearuꝫ.t.r.et.r.g.proueniet ſm quātitates duarum linearuꝫ.g.a, et.a.r.positas linea.t.r.15.partes ꝛ.25.minuta et.9.secūda.ꝛ linea.r.g.ſ:cūdum istas ptes. 51.partes ꝛ.11.minuta et.43.secūda.et est linea.g.t.tota.66.partes ꝛ.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 ꝛ.8.secūda.et fit linea.g.t.secūdū illud exemplum.116.partes ꝛ.31.minuta et.36.secunda. Duoꝝ aūt arcuum arcus qui est super lineam.r.t.erit.86.partes et.31.minuta ꝛ.4.secūda.et erit arcus qui est sup lineam. g.t.secūdum illud exēplum.152.partes ꝛ.27.minuta ꝛ.56.secūda. Et sequitur ex hoc vt fit angulus.r.a.t.etiam.43.partes et.15.minuta et.32.secūda:ſ:cūdum partes quibꝰ quatuoꝝ anguli recti sunt.360.partes.ꝛ erit angulus.t.a.b.secūdū istas ptes.76.partes ꝛ.13. minuta et.58.secūda. Duoꝝ aūt angulorū reliquorum angulus.r.g.a.et est angulus anteceſſionis que est ꝓpter velocitatem stel'le:erit.13.partes ꝛ.46.minuta et duo secunda.ꝛ angulus.r.a.b.erit partes diuersitatis que videtur et sunt.32.ptes ꝛ.52.minuta ꝛ.26.secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secūdū ꝓportionē acceptam a longitudine lōgiore ex longitudine quidē equata est.9.partes ꝛ.48.minuta ꝛ.51.secūda.et ex longitudine reuolubili.10.partes ꝛ.16.minuta et.51.secūda.tunc medietas anteceſſionis remanet.3.partes ꝛ.56.minuta et.11.secūda. Et ex diebus erūt decem dies et medietas diei

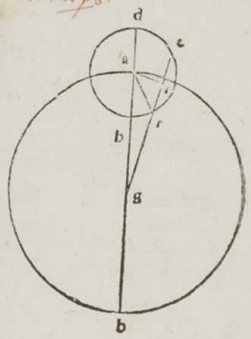


fere. Et erit anteceſſio tota ſeptem ptes et. 54. minuta et. 22. ſcōa. ꝛ er diebus vigintiunus dies. ¶ Cū numeratione autē apud longitudines minozes: ꝛ be longitudines erunt cū fue rit ſpacium ſuper. 120. ptes reuolubiles a longitudine lōgioze: inueniet per eas additio ꝛ diminutio equationis cū aggregabiſ illud ꝓpter ꝓportionem in vndecem ptibus ab vtraq; parte longitudinis ꝓpinquioris que eſt ꝓpinqua minuto vno et medietati minuti. Et ꝓpter illud erit ꝓportio linee.t.r.ad lineā.r.g.ꝓportio partis vnius ꝛ minuti vni⁹ ꝛ.30. ſecundoꝝ ad.3.partes ꝛ.7.minuta et.38.ſecūda.ꝛ erit ꝓportio linee.e.g.ad lineā. g.r.ꝓportio.5.partiū ꝛ.10.minutoꝝ et.38.ſecūdorum ad.3.ptes et.7.minuta ꝛ.38.ſe cunda. Et erit ſuperficies quaz ipſe continent.16.partes et.11.minuta ꝛ.25.ſcōa.et erit etiam ꝓportio linee.g.a.ad lineam.a.d.ꝓportio.55.partiū ꝛ.42.minutoꝝ fere:ad.22. partes et.30.minuta.ꝛ erit ꝓportio linee.d.g.ad lineam.g.b.ꝓportio.78.partiū ꝛ.12. minutorum ad.33.ptes et.12.minuta.et erit ſuperficies quā continent ipſe.2596.partes et.14.minuta ꝛ.24.ſecūda. Et partium ꝓuenientiuz ex diuiſione:ꝛ ſunt.160.ptes ꝛ.21. minuta et.27. ſecunda: cum accipietur latus et eſt.12. partes et.39.minuta et.48.ſe cunda:ꝛ multiplicabitur vnūquodq; ſecūdum ſe in ꝓportiōez poſitam duarum linearꝝ. t.r.et.r.g.ſecūdum duas quātitates duarum linearū.g.a.et.a.r.poſitas:erit linea.t.r.12.p tes ꝛ.58.minuta ꝛ.47.ſecūda.et linea.r.g.ſz iſtas partes.39.partes ꝛ.36.minuta et.4.ſe cunda.et eſt linea.g.t.tota.52.partes et.34.minuta ꝛ.51.ſecūda. Quapropter ſm ꝓpoz tionem.120.partium ad vnāquāq; duarum chordaꝝ.a.r.et.a.g.ſit linea t.r.69.partes et 13.minuta ꝛ.30.ſcōa.ꝛ ſit linea.g.t.ſm illud exemplum.113.partes et.16.minuta ꝛ.48. ſcōa. Quozum autem arcuum arcus qui eſt ſuper lineam.t.r.erit.70.partes ꝛ.27.minuta ꝛ.44.ſecūda.et arcus qui eſt ſuper lineaz.t.g.erit.141.pars ꝛ.28.minuta et.14.ſecunda. Et ſequitur ex eo vt ſit angulus.t.a.r.35.partes et.13.minuta ꝛ.52.ſcōa:ſecūdum partes quibus quatuoꝛ anguli recti ſunt.360.partes.et erit angulus.t.a.b.ſm iſtas partes.70.p tes et.44.minuta et.7.ſcōa. Duozuz vero reliquoꝝ angulo⁹ angulus.r.g.a.ꝛ eſt angulus. anteceſſionis qui eſt ꝓpter velocitatē ſtelle:erit.19.partes ꝛ.15.minuta et.53.ſecūda. et angulus.r.a.b.erit partes diuerſitatis que videſ:ꝛ ſunt.35.partes ꝛ.30.minuta et.15. ſcōa. Et quia illud quod pertinet iſtis partibus ſm ꝓportionē notam:ex longitudine q- dem equata eſt.11.ptes ꝛ.37.minuta et.30.ſcōa. ꝛ ex longitudine reuolubiliuz.11.pars ꝛ.22.minuta.tunc medietas anteceſſionis eſt ſeptē partes et.30.minuta ꝛ.23.ſecūda.et ex diebus vndecem dies ꝛ medietas diei fere. Et erit anteceſſio tota.15.partes ꝛ.12.minu ta ꝛ.46.ſecūda.et ex diebus vigintitres dies.

Iſtis autem quātitatibus que demonſtrate ſunt ꝺuenientes fere ei qō repitur ꝓpter illud q⁹ videſ vn vna ꝛ vna harū ſtellarū:ꝛ in illis per quas accepim⁹ poz tiones curſus in longitudine in longitudinib⁹ maiozibus ꝛ in longitudinib⁹ mi nozibus proceſſimus hac via ꝓpterea q⁹ iam demōſtrauimus in Marte ver bi gratia:q⁹ cū fuerit in maioze lōgitudine ſua:erit arcus qui eſt ab vna duarum bozaꝝ ad habitudinem que nominatur extremitas noctis:que reperitur ꝓpter orbē reuolutionis. ſcz qui reperiē ſm centrum orbis ſignoꝝ.22.partes ꝛ.13.minuta et.19.ſecūda.et erit ei⁹ quod pertinet iſtis partibus ex longitudine reuolubili ſm ꝓportionē partis vnius ad p tem vnam et.3.minuta ꝛ.11.ſcōa:et eſt.21.partes ꝛ.10.minuta fere.et hec non eſt ſum ma eius ſm certificationem:ꝓpterea q⁹ ꝓportio velocitatis poſita in duabus bozis nō comitatur rem vnā non alterantem eam in anteceſſione etiā tota omnino. Verū ipſa non alterat rem certā ꝛ veram alteratione cū qua quod pertinet ei er additione ꝛ diminutiōe: et eſt.3.partes ꝛ.45.minuta diuerſificetur in aliquo de quo ſit curandum. Nos nāq; ſi mi nuerimus bas partes ex.22.ptibus ꝛ.13.minutis ꝛ.19.ſecūdis orbis reuolutiōis:ꝓpte rea q⁹ apud longitudines maiozes ſunt curſus qui videntur in orbe reuolutionis maiozes curſibus reuolubilibus:inueniemus quod ptinet eis ex curſu reuolubili diuerſitatis ab vna duarum bozaꝝ ad habitudinē que nominatur extremitas noctis.18.partes ꝛ.28. minuta ꝛ.19.ſcōa. Et quia quod pertinet iſtis partibus:eſt ſm ꝓportionē motuum mediozū ex reuolubilitate eſt.20.partes ꝛ.58.minuta ꝛ.21.ſcōa. tunc nos exercuimus bas partes ſm q⁹ ipſe certe ſunt loco.21.partium ꝛ.10.minutoꝝ. Et ꝓpterea q⁹ partes additionis ꝛ di minutionis:ꝛ ſunt tres partes et.45.minuta:remanent ipſemet fere.etiā hic.tunc ſi nos mi nuerimus eas er illo ꝓpterea q⁹ apud longitudines maiozes erunt curſus qui videnē in longitudine minozes curſibus reuolubilibus.ꝛ inueniemus etiam curſum qui videtur in longitudine in hac elongatione narrata.17.partes ꝛ.13.minuta ꝛ.21.ſcōa.

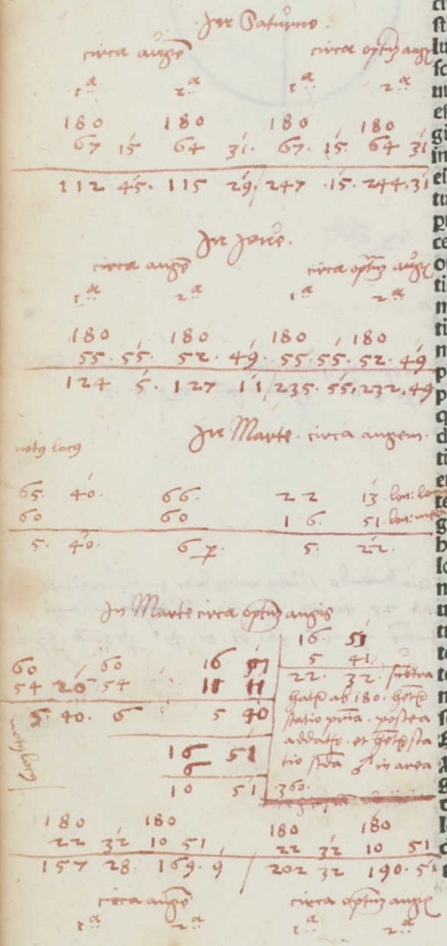
¶ Capitulum ſeptimum in demōſtratione faciendi tabulas ſtationū.

Tautem poſſimus etiam in longi tudinibus que ſunt in eo qō eſt inter longitudinem mediam ꝛ maiorē longitudinē et minorem earum: ſcire facile:q⁹ quādo in aliqua differē tiarum orbis reuolutiōis fit ynaquaq; harū ſtellarum videatur nobis



Dictio

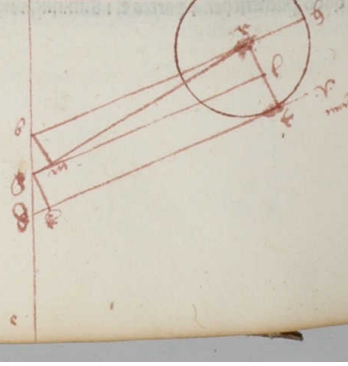
stans: Accepimus ad illud tabulam in qua sunt triginta aree. ⁊ duodecem tabule. In duabus autē tabulis ꝑmis eaꝝ numeri lōgitudinis reuolubilis firmātur in additiōe fm senas ⁊ senas partes: secūdum q̄ firmaꝫ in ceteris tabulis. In tabulis vero decem que sunt post eas: sunt nūeri in vnaquaq; stellaꝝ quinq; diuersitatis equate a longitudine longioze que videtur orbiū reuolutionis. In ꝑma itaq; tabula in vnaquaq; haꝝ stellaꝝ decem tabularū sunt longitudines statiōis ꝑme. ⁊ in tabula scōa in vnaq̄q; earū sunt longitudines stationis scōe. Harum quidē longitudinū quātitates accepimus etiam ex rebus quas ꝑmisimus in ꝑmis et declarauimus in longitudinibus medijs et maioribus et minoribus. Hāc aūt superfluitatē in longitudinibus que sunt in eo q̄ō est inter istas: iam ꝑmisimus ⁊ abbreuiauimus ⁊ exposuimus: ponēdo minuta que sunt in tabula octaua in tabulaꝫ diuersitatis illaꝝ tabulaꝝ. ⁊ illud est quia iam ostēse sunt in omni cursu longitudinis reuolubilis cū declaratione quātitatis plurime superfluitatis que est ꝓpter diuersitatem. longitudines orbium reuolutiōis etiā. ⁊ fm has longitudines ꝓpōe reperiē diuersitas in stationibus etiā. Et ꝑmū a quo incepimus est: q̄ nos ppea q̄ inuenimus duas longitudines quas firmauimus apud longitudinē longiorē ⁊ longitudinem ꝓpinquiorem non cōprehendere quod prouenit ex statione: cum fuerint centra orbium reuolutionis in ipsa longitudine longiore ⁊ longitudine ꝓpinquiore: imo non comprehendere illud nisi quando sunt inter eas ⁊ inter illud quod prouenit in vnaquaq; stellaꝝ: accepimus ex istis longitudinibus quātitates que pertinēt lōgitudini longiori ipsi ⁊ longitudini ꝓpinq̄ori fm hanc semitā. Et in stella quidē Saturni ⁊ stella Iouis ꝑpterea q̄ longitudines duoꝝ orbiū reuolutionū eaꝝ in longitudine longiore ipsa ⁊ in longitudine ꝑpinquiore non alterant lōgitudines in spaciis notis per q̄ō sit curādum: iuimus ad nūeros diuersitatis qui sunt inuēti in his duab⁹ stellis. et sunt nūeri longitudinis earū a lōgitudine longiore que videt duoꝝ orbium reuolutionū earum. ⁊ firmauimus eos in duabus areis: que sunt eoꝝ: omnē numeꝝ in area sua. scz nos firmauimus numeꝝ lōgitudinis longiozis in area in qua est nūerus. 360. Et firmauimus numeꝝ longitudinis ꝑpinq̄oris in area in qua est nūerus. 180. Iam aūt ostensum est in stella Saturni q̄ longitudo eius in lōgitudine lōgiore orbis centri egredientis a longitudine longiore orbis reuolutiōis sue est. 67. partes ⁊. 15. minuta fere. et longitudo eiꝰ in longitudine ꝓpinq̄ore est. 64. partes ⁊. 31. minuta. Et ostensum est in stella Iouis: q̄ eius lōgitudo in longitudine lōgiore est. 55. partes ⁊. 55. minuta. ⁊ eius lōgitudo in longitudine ꝑpinquiore est. 52. partes et. 49. minuta. Iuimus ergo ad nūeros qui pertinēt istis ꝓtibus ex longitudine longiore duoꝝ orbiū reuolutionis: ꝑpterea q̄ illud est facilioris acceptionis. ⁊ firmauimus eos in tabulis ⁊tuoꝝ: que sequunt istas: que sunt longitudinis. scz omnē numeꝝ cum area in qua est nūerus. 360. lōgitudinis longiozis. In tabula ꝺdē tertia eaꝝ. 112. partes ⁊. 45. minuta stationis ꝑme Saturni. ⁊ in tabula q̄rta. 247. ptes ⁊. 15. minuta statiōis scōe eius. Et fm istud exēplū in tabula q̄nta. 124. partes ⁊. 5. minuta stationis ꝑme Iouis. ⁊ in tabula sexta. 235. partes et. 55. minuta stationis scōe eius. Et firmauimus in area in qua est nūerus. 180. lōgitudinis ꝑpinquiozis fm illuꝫ ordinem ⁊ diſpositionem. 115. partes ⁊. 29. minuta. Deinde. 244. ptes et. 31. minuta. Et fm illud exemplū. 127. partes ⁊. 11. minuta. Postea. 232. ptes ⁊. 49. minuta. ¶ In stella autē Martis q̄ iam ꝑmisimus: q̄ cum cētri orbis reuolutionis lōgitudo a lōgitudine lōgiore orbis egredientis centri est. 20. ptes ⁊. 58. minuta reuolubiles: erit huius stelle statio ⁊ eius elongatio a longitudine ꝑpinquiore que videtur orbis reuolutiōis eius. 22. ptes et. 13. minuta. et cum fuerit eius cursus in longitudine media: erit statio ⁊ sūma lōgitudinis stelle. 16. ptes ⁊. 51. minuta: donec fit supfluitas 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 q̄ꝓuenit 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 ꝓpinq̄ore que videtur orbis reuolutionis aggregent. 22. partes et. 32. minuta. ⁊ ptes que sunt a longitudine lōgiore stationis ꝑme. 157. partes ⁊. 28. minuta firmauimus igitur istas in tabula septima: in area. 360. partiū. Et stationis quidē scōe. 202. partes ⁊. 32. minuta. Et firmauimus istas in tabula octaua illius aree eiusdem. Et similiter etiam ꝑpterea q̄ quādo est centrū orbis reuolubilis elongatū a longitudine ꝑpinquiore. 16. partibus et. 53. minutis reuolubilibus: est huius stelle statio ⁊ eius elongatio a lōgitudine ꝓpinquiore que videt orbis reuolutionis. 11. partes et. 11. minuta. donec fit augmētum in illo fm longitudinem mediā. 5. partes et. 40. minuta: ⁊ est minor longitudo scōm istas partes. 54. partes secūdum. 6. ptes additas apud longitudinem mediam. et lōgitudo in hoc spacio noto a longitudine ꝓpinq̄ore orbis egredientis centri secundum eas est. 54. partes ⁊. 20. minuta. Et augmentū in illo apud longitudinem mediaꝫ



est. 5. partes et. 40. minuta. tunc superfluitas prouenit nobis apud longitudinē propinqo-
rem ipsam ser partes. z propter illud erit cursus a longitudine propinquiore que videt oz
bis reuolutionis. 10. partes et. 51. minuta. Et erit cursus a longitudine longiore stationis
pme. 169. partes z. 9. minuta. et stationis scōe. 190. partes et. 51. minuta. firmauimus ita
q; etiam cozā area. 180. omnem numerum in tabula sua. ¶ In stella autē Veneris quia
nos premisimus q; centrum ozbis reuolutionis quādo est elongatum in longitudine a lon
gitudine lōgioze in ozbe egredientis centri. 21. partibus z. 9. minutis reuolubilibus tunc
est huius stelle statio. z eius elongatio a longitudine longioze que videt ozbis reuolutiōis
est. 14. partes z. 4. minuta. Et quādo est cursus eius in lōgitudine media: est eius statio. et
sūma longitudinis stelle est. 12. partes z. 52. minuta. donec fit augmentū in illo pars vna
z. 12. minuta: scōm partes quibus longitudo media est. 60. partes. est enim maioz lōgitu-
do. 61. partes et. 15. minuta. Et est eius augmentū super longitudinē mediam pars vna z
15. minuta. erit longitudo in hoc spacio noto a longitudine lōgioze. 61. partes z. 10. mi-
nuta. Et superfluitas illius super longitudinez mediā est pars vna z. 10. minuta. Tūc quā
do nos multiplicauerimus partem vnā z. 15. minuta in partem vnam et. 12. minuta. et di
uiserimus q; erierit per ptem vnam z. 10. minuta prouenient nobis per illud augmentum
apud longitudinem longiorē ipsam super longitudinem mediam pars vna z. 17. minuta.
partes igitur que sunt a longitudine ppinquioze ozbis reuolutionis aggregabuntur. 14. p
tes z. 9. minuta. Et partes que sunt longitudinis stationis quidem pme sunt. 165. partes
z. 51. minuta. firmauimus igitur istas in tabula nona: in area in qua est nūerus. 360. par
tium. Stationis autem secūde. 194. partes et. 9. minuta. firmauimus itaq; illas etiaz in ta
bula decima: in illa area eadem. Et secūdum hoc exēplum cum ozbis reuolutionis fuerit
longitudo a longitudine ppinquioze ozbis egredientis centri. 20. partes fere per cursuz eq̄
lem in longitudine. tūc huius stelle erit statio. et eius longitudo a longitudine ppinquioze
que videtur ozbis reuolutionis erit. 11. partes z. 44. minuta. donec fit superfluitas in illo
secūdum lōgitudinem mediam pars vna z. 8. minuta. et fuerit minoz longitudo. 58. ptes
z. 45. minuta. scōz partes quibus longitudo media est. 60. partes. z superfluitas in illo est
pars vna z. 15. minuta. Et fuerit longitudo in spacio noto a longitudine ppinquioze secū
dum istas partes. 58. partes et. 50. minuta. z superfluitas in illo apud longitudinez mediā
est pars vna z. 10. minuta. ergo cū nos multiplicauerimus etiam partem vnā et. 15. minu
ta in partez vnā z octo minuta et diuiserimus quod prouenerit ex eo per partē vnā z. 10.
minuta. prouenient nobis per illud superfluitas etiam apud longitudinem propinquiorem
ipsam super longitudinem mediā ipsaz pars vna z. 13. minuta. Et ppter illud erit cursus
a longitudine propinquioze que videt ozbis reuolutiōis. 11. partes et. 39. minuta. Et erit
cursus a longitudine lōgioze stationis pme. 168. partes z. 21. minuta. et stationis secunde.
191. partes z. 39. minuta Affirmauimus itaq; istas etiam in illis tabulis eisdem in area.
180. partium. ¶ In stella aūt Mercurii quia nos declarauimus quādo est ozbis reuolu
tionis eius elongatus a longitudine longioze ozbis egredientis centri. 10. partibus z. 17.
minutis reuolubilibus in lōgitudine. tunc huius stelle est statio. z eius elongatio a longitu
dine ppinquioze que videtur in ozbe reuolutionis eius etiam est. 32. partes et. 52. minu-
ta. z qñ est cursus in longitudine media: est statio. z sūma longitudinis stelle est. 34. ptes z
56. minuta. donec fit superfluitas due partes et 4. minuta. z est scōm ptes quibus longitu-
do media est. 60. partes. maioz enim longitudo est. 69. partes. et augmentū in eo. 9. ptes. z
longitudo in spacio noto a longitudine lōgioze. 68. partes et. 36. minuta. z augmentū su-
per illam longitudinem mediā. 8. partes z. 36. minuta. Tunc si nos fecerimus quēadmo-
dum fecimus in eo quod precessit: z multiplicauerimus nouem partes in duas partes z q̄
tuoz minuta. et diuiserim⁹ qō prouenerit per octo partes z. 36. minuta: puenient nobis per
illud superfluitas apud longitudinem longiorem ipsam super longitudinem mediam due
ptes et. 10. minuta fere. donec partes que sunt a longitudine ppinquioze que videt ozbis
reuolutionis aggregate sint. 32. partes et. 46. minuta. z sint partes que sunt a longitudine
longioze stationis pme. 147. partes z. 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 etiaz ppterea
q; quādo est longitudo ozbis reuolutionis a lōgitudine ppinquioze. 11. partes et. 22. mi
nuta reuolubilia tunc huius stelle est statio. z eius lōgitudo a longitudine ppinquioze que
videtur ozbis reuolutionis est. 35. partes z. 30. minuta. donec augmentū super longitudi-
nem mediam fit. 34. minuta. z est minoz longitudinum. 55. partes et. 34. minuta: secūdaz
partes quibus longitudo media est. 60. partes. z augmentū in ea est. 4. partes et. 26. minu-
ta. z elongatio in spacio noto a longitudine ppinquioze scōm istas partes est. 55. partes z
42. minuta fere. et superfluitas in illo apud longitudinem mediā est. 4. partes z. 18. minu
ta Tūc quādo nos multiplicauerimus. 4. partes z. 26. minuta in. 34. minuta. z diuiserim⁹
quod puenerit per. 4. partes z. 18. minuta; inueniemus per illud etiam augmētū apud lō-

gitudinē ꝓpinquiozem ipsam super longitudinem mediam .35. minuta. ⁊ propter illud erit cursus stationis a longitudine ꝓpinquioze que videtur orbis reuolutiōis .35 partes ⁊ .31. minuta. et erit eius cursus a lōgitudine longioze stationis quidem ꝑme. 144. ptes ⁊ 29. minuta. ⁊ stationis scē. 215. partes et .31. minuta. firmabimus itaq; istas etiā in illis tabulis eisdē. non tamen firmabimus eas coꝝ nūero. 180 partiū que sunt longitudinis; sed coꝝ nūero. 120. et .240. partiū. ꝓpterea q; in istis duobus nūeris demonstraf q; cadit ꝓpinquior ꝓpinq̄tas orbis egredientis cētri: qui est stelle Mercurii. ¶ Postq̄ igit iam explanate sunt be 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. Donā itaq; se cūdū viam exēpli: q; nos intēdimus vt inueniamus portiōes diuersitatis que videf in statione ꝑma cū est cursus medij lōgitudo in longitudine a longitudine lōgioze. 30. partes. ⁊ in hoc loco ꝓuenit longitudo orbis reuolutionis ſm partes q̄bus longitudo media earuz omniū est. 60. partes: in stella quidē Saturni per capla quoz precessit scientia vie: sicut diximus. 63. partes ⁊ duo minuta. et in stella Iouis. 62. partes et .26. minuta. ⁊ in stella Martis. 65. partes et .24. minuta. ⁊ in Veneris stella. 61. partes et .6. minuta. ⁊ in stella Mercurii. 66. partes ⁊ .35. minuta. donec sint additiōes in vnaq̄q; earz super lōgitudinem mediā. ſm ordinē quo processimus (vt nō prolūgef sermo) tres ptes et duo minuta ⁊ due partes et .26. minuta. ⁊ .5. ptes et .24. minuta. et pars vna ⁊ ser minuta. ⁊ .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 ſm istas ptes. 3. partes ⁊ .25. minuta. et due partes et .45. minuta. ⁊ ser ptes. et pars vna ⁊ .15. minuta. et nouē ptes. ¶ Et q; ex quātitatib⁹ supfluitatis ptiū diuersitatis que videf oiuz que sunt lōgitudinis lōgioris per cōsiderationē ad lōgitudines medias: aggregaf ſm 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 qñ nos multiplicauerimus vnāquāq; harum quātitatū supfluitatis in vnāq̄q; stellaz ſm augmentū suū in augmentū lōgitudinis in illa hora sup longitudinē mediā ac si multipllcauerimus vbi gratia partez vnā et .23. minuta. in tres ptes ⁊ duo minuta. et diuiserimus qō prouenerit ex eo per augmentū totū longitudinis maioris: ac si diuideremus ipsum per tres ptes et .25. minuta. ꝓueniet nobis supfluitas in vnāq̄q; stellaz in cursu noto in longitudine: qui est partiū diuersitatis 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 lōgioze que videf orbis reuolutiōis 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 pauciores istis partibus quas narrauimus. sed in stella Mercurij sunt plures eis. has ergo quātitates superfluitatis quas inuenimus in hac lōgitudine nota: in reliquis quidē stellis minuemus ex partibus que sunt in longitudinibus medijs. et in stella quidē Mercurij addemus super eas. ꝓuenient ergo nobis partes que sunt cozam triginta partibus longitudinis reuolubilis in tabulis stationis ꝑme diuersitatis que videtur a longitudine longioze orbis reuolutionis: in stella quidem Saturni. 112. partes et .54. minuta. et in stella Iouis. 124 partes et .16. minuta. et in stella Martis. 158. partes et duo minuta. ⁊ in stella Veneris. 166. partes. et in stella Mercurij. 146. partes et .39. minuta. Et reiterabimus etiam ꝓpter illud et narrabimus tabulas stationis secunde: vt consideremus quod remansit ad complementum trecentarum et sexaginta partiuz: in vnaquaq; arearum post numeros stationis ꝑme. ⁊ firmabimus coram ipsis in illis areis 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 leuior fit intellectus huius est: q; nos noluimus vt firmentur partes diuersitatis que reperiuntur secundum longitudinem longiorem que videtur orbis reuolutionis. sed contenti sumus querendo facilitatem partibus que sunt secundum cursum reuolubiles: qui est non equatus. Jam enim possibile est vt faciamus illud et iam facilioꝛi studio: vt tendamus ad omnem numerum additionis et diminutionis posite coram aliquo numerorum longitudinis reuolubilis in tabulis diuersitatis. et minuamus ipsum ex partibus quas inueniemus diuersitatis reuolubilis quando fuerit elongatio a longitudine longioze orbis egredientis centri minoꝛ. 180. et addemus ipsum super eas quando fuerit longitudo maioꝛ. 180.

¶ Capitulum octauum in positione tabularum stationum quinq; stellarum.

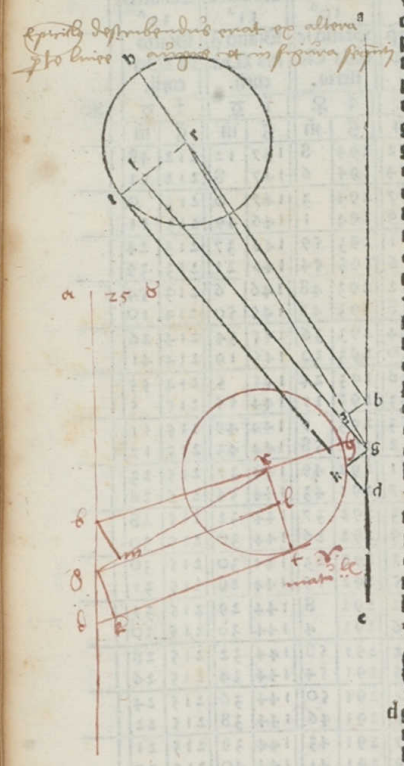


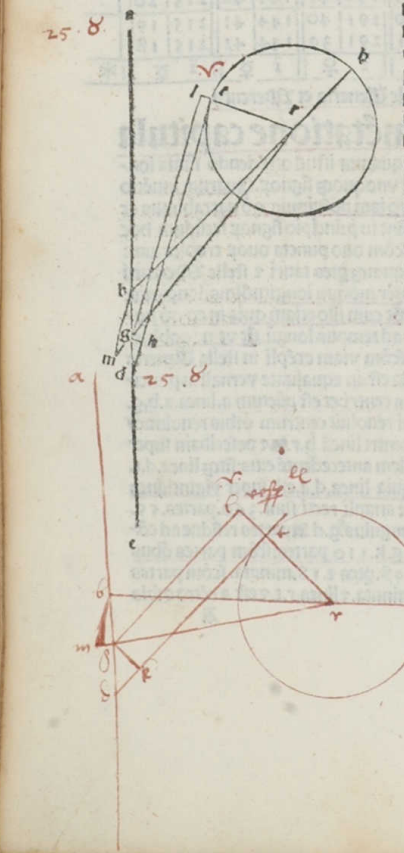
	Prima ☉	Secunda ☽	Tertia ☿		Quarta ♃		Quinta ♂		Sexta ♀		Septima ♄		Octaua ♃		Nona ♂		Decima ☉		Undecima ☽		Duodecima ☿	
	Communes	Mercurij	Statio prima Saturni.		Statio secunda Saturni.		Statio prima Jouis.		Statio secunda Jouis.		Statio prima Martis.		Statio secunda Martis.		Statio prima Veneris.		Statio secunda Veneris.		Statio prima Mercurij.		Statio secunda Mercurij.	
			♈ ♄		♉ ♄		♈ ♃		♉ ♃		♈ ♂		♉ ♂		♈ ♀		♉ ♀		♈ ☿		♉ ☿	
			♐	♏	♐	♏	♐	♏	♐	♏	♐	♏	♐	♏	♐	♏	♐	♏	♐	♏	♐	♏
	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 ſūma longitudinum maior a sole: que sunt stelle Veneris ⁊ stelle Mercurij in vnoquoq; signor. Quarum inuētio necessaria est ꝓpter radices positas eis secūdum quas agitur. Nos vero iam posuimus qō narrabimus er illo fm cursum solis qui videtur. et scōm hoc vt he due stelle ipsemet sint in ꝓncipio signor secūdum hoc q; loca longitudinis longioris cuiusq; eax sint posita in nostro tēpore scōm duo puncta duox tropicorum: ⁊ duo puncta duax equalitatum. scz vt sit stelle Veneris super vigintiquinq; ptes tauri ⁊ stelle Mercurij super decem partes libre. Quoniā alterationem que accidit longitudinibus maioribus ꝓpter motum longitudinis longioris: 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 aliq̄d alterationis: in qua sit superfluitas: de qua sit curandū vsq; ad tempus longū. Et vt nos abbreuiemus intellectum vie qua ꝓcessimus in his caplis: 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 ꝓncipio 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. ⁊ ꝓtrahām a cētro orbis egredientis centri lineā. g. r. ⁊ describam super punctū. r. orbem reuolutionis. b. t. 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. t. 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

A



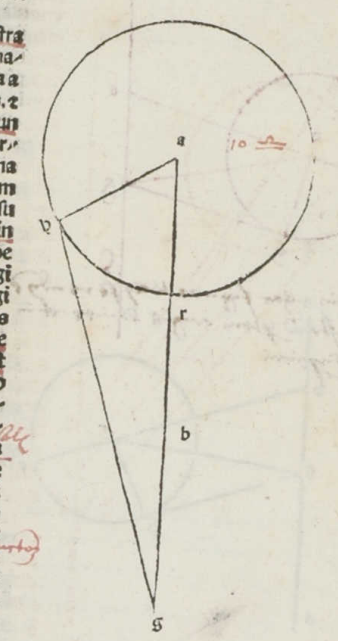


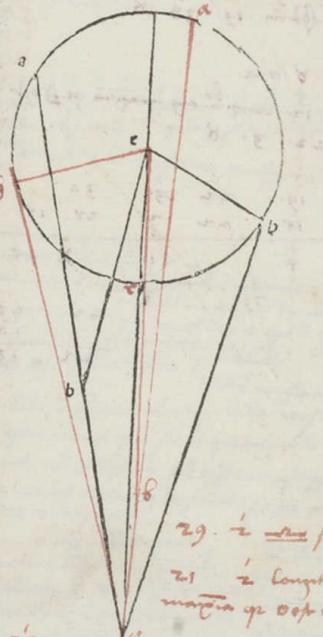
reuolutionis:est.43.partes ⁊.10.minuta.erit linea.g.k.scz linea.l.t.pars vna ⁊ minutum vnum.et linea.r.l reliqua.42.partes ⁊.9.minuta.secūduz ptes quibus linea.g.r.que est a cētro orbis egredientis cētri est posita.60.partes.ergo ꝫ ptes quibus chorda.g.r.est.120. partes:erit linea.r.l.84.ptes ⁊.18.minuta ⁊ arcus qui est super eā.89.partes et.16.minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum g.r.l.orthogoniū est.360. partes.Quapropter erit angulus.r.g.l.etiā.89.partes et.16.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.Angulus vero.d.g.k.ꝫm 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 scōm istas partes.20.ptes ⁊.44.minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineam.b.m.20.partes et.44.minuta.scōm partes ꝺbus circulus qui describit circa triangulum b.g.m.orthogoniū est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ptes reliqe ad complendum semicirculū.⁊ sunt.159.partes ⁊.16.minuta.Quarū ergo linearum que subtenduntᵉ eis:linea quidem.b.m.erit.21.partes et.35.minuta:scōm partes quibus chorda.b.g.est.120.partes.⁊ linea.g.m.erit scōm istas partes.118.partes ⁊ duo minuta.Quapropter scōm partes quibus linea.b.g.est pars vna ⁊.15.minuta.et linea.g.r. ⁊ est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:est linea.b.m.13.minuta.⁊ linea.g.m. scōm illud exēpluz est pars vna ⁊.14.minuta.et linea.m.r.reliqua.58.partes ⁊.46.minuta.Et propter illud erit chorda.b.r.scōm 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:secūdum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.r.m. orthogonium est.360.partes.Quapropter erit angulus.b.r.m.etiam.26.minuta.ꝫm ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Jam vero ostensum fuit qꝫ angulus.a.g.r.secūduz istas partes est.20.partes ⁊.44.minuta.ergo angulus.a.b.r.et est angulus cursus eq̄lis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.21.partes ⁊.10.minuta.sed secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.10.ptes ⁊.35.minuta.longitudo igitur solis per cursum medium a longitudine lōgioze:que est super punctum.a.antecedit.10.partibus ⁊.35.minutis.Et manifestum est qꝫ ipse est secūdum cursum medium super.14.partes et.25.minuta tauri.et est eius cursus secūdum veritatē super.15.partes ⁊.14.minuta eius:Quapropter erit plurimū quo elōgatur hec stella in mātino cū est in pncipio arietis a sole p cursuz suū verificatū.45.ptes ⁊.14.minuta.

Hinde ponam formam que sequitur banc.ita vt hec linea contingens iam protracta sit ad partē orbis reuolutionis vespertinam sequētem:secūdum qꝫ stella posita sit scōm illud exemplum in pncipio arietis.propter illud igitur cuius precessit declaratio remanet angulus.a.d.t.scōm habitudinem suam:⁊ est angulus d g.k.70.partes scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.⁊ erit linea.g.k.scz linea.l.t.pars vna ⁊ minutū vnum ꝫm partes quibus linea.g.r.et est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et erit linea.r.t.et est ea que est a centro orbis reuolutionis.43.partes ⁊.10.minuta propter illud igitur aggregaf linea.r.l.tota scōm istas partes.44.partes et.11.minuta.Et manifestum est:qꝫ scōm 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.scōm partes quibus circulus qui describit circa triangulū.g r.l.orthogoniuz est.360.partes.q̄propter erit angulus.r.g.l.94.ptes ⁊.51.minuta.ꝫ ptes ꝺbⁿ duo anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.r.g.k.partes relique ad cōplēdum angulum rectū.et sunt.85.partes et.9.minuta.ergo erit angulus totus.r.g.d.scz angulus.b.g.m.secūdum istas partes.155.partes et.9.minuta.⁊ ꝓpter illud erit etiam arcus qui est sup lineā. b.m.155.partes et.9.minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.g m.orthogoniū est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ptes reliqe semicirculi.et sunt.24.partes et.51.minuta.quaꝝ igitur linearꝝ que subtendūtur eis:linea quidem b.m est.117.partes et.11.minuta:secūdum partes quibus chorda.b.g.est.120. partes.et linea.g.m.scōm istas partes.25.partes ⁊.49.minuta.Quapropter erit scōz partes etiam quibus linea.g.b.est pars vna et.15.minuta:linea.b.m.pars vna et.13.minuta.et linea g.m.scōm illud exempluz.16.minuta.ergo linea.m.r.tota est.60.partes ⁊.16. minuta.⁊ ꝓpter illud erit chorda b.r.secūdum istas partes.60.partes ⁊.16.minuta.Ergo secūdum ptes quibus linea.b.r.est.120.partes:erit linea quidē.b.m.due partes ⁊.25. minuta.⁊ arcus quidez qui est super eā erit.2.partes et.19.minuta.ꝫm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.r.m.orthogonium est.360.partes.et erit ꝓpter illud angulus.b.r.m.etiam due partes et.19.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.sed angulus.b.g.r.scōm istas partes est.204.partes et.51.minutū.ꝓpterea qꝫ angulus.d.g.r.jam ostensum est qꝫ est scōm istas partes.155.partes et.9.minuta.ergo angulus.a.b.r.totus:et est angulus cursus equalis in longitudine ꝫm partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360.partes:aggregaf.207.partes et.10.minuta.et secundum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.103.ptes ⁊.35.minuta.Cursus igitur solis medij locus est sup.11.partes et.25.minuta aquarij scōm veritatem vero super.13.partes ⁊.38.minuta eius.plurimū igitur qō elōgatur ꝺ stella in ve-

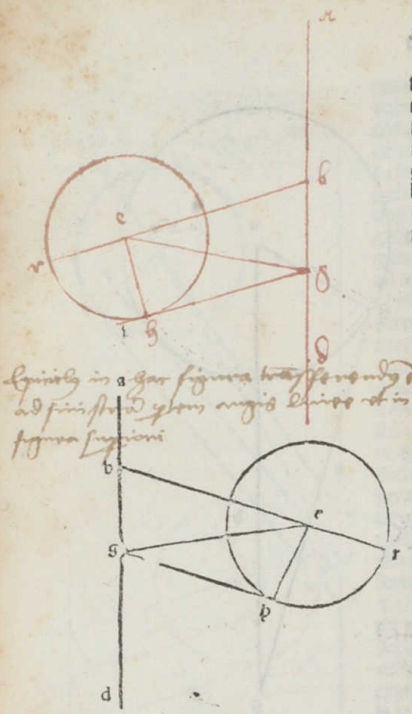
speris cū fuerit secūdum illud exēplum in p̄ncipio arietis a loco solis fm verificationem: est. 46. partes et. 22. minuta.

In stella autem Mercurij ponam causa alleuiationis 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 p̄ncipio scorpionis. et in matutino cum fuerit in p̄ncipio tauri. Dico ergo q̄ ꝓpterea q̄ fuit scōm radicem secundum quā agitur in Mercurio non quādo ponit cursus huius stelle qui videt̄ etiaz firmauimus duo loca in quo intenditur: in vno eozum anterioz: et in altero posterioz. et fm plurimū q̄ est longitudinis eius in cursibus quos sciuimus inuenimus per illud plurimū q̄ p̄uenit ex longitudine eius in ipso p̄ncipio illius signi: quēadmodum apparebit et intelligetur per has res quarum intendimus intentionē. Et p̄mū illius in plurimo quod est longitudinis in vesperis in p̄ncipio scorpionis. Sit itaq; diametr⁹ que trāsit per longitudinez longiorē: et est punctū. a. linea. a. b g. et ponam super ipsam centrū orbis signoz punctum. g. et centrum motus equalis orbis reuolutionis punctū. b. et imaginabor p̄us vt centrum orbis reuolutionis sit super longitudinē longiorem ipsam: donec fit cursus solis medij in longitudine longius super decem partes libre. et cursus verificati super octo partes eius. Et describam circa punctū. a. orbē reuolutionis. r. b. et p̄otrahā a puncto g. lineam. g. b. contingentē ipsuz orbem reuolutionis a parte vespertina et producā perpendicularē. a. b. qz igitur iam ostēsum est per capla 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 reuolutionis. 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 p̄opter 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. orthogoniuz est. 360. partes. et erit angulus. a. g. b. fm ptes quidē q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. 38. ptes et. 4. minuta. et fm partes q̄dē quibus quatuor anguli recti sunt. 360. ptes: erit. 19. ptes et duo minuta. Sed linea. g. a. est super decē partes libre. ergo stelle loc⁹ 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 sit tres ptes. erit ergo solis per cursum suū mediū locus super tredecē partes libre. et cursus eius verificati super vndecē partes et. 4. minuta. Et p̄otrahā lineā. b. e. et describā circa centruz. e. orbem reuolutionis. r. b. et p̄otrahaz lineā. g. b. ptingentē 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 qua prerimus: q̄ angulus. a. g. e. et est angulus acceptus 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 reuolutiōis in hac habitudine: est. 68. partes et. 58. minuta fere: fm partes quibus linea. e. b. et est a centro orbis reuolutionis 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. orthogoniū est. 360. partes. et erit angulus. e. g. b. fz 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 q̄ erit lōgitudinis eius a sole per cursum suū verificatū: erit. 20. partes et. 51. minutū. Jam vero fuit ostēsum: q̄ qñ fuerit eius locus sup. 29. partes et duo minuta libre. tunc plurimū q̄ elongat̄ a sole per cursum suū verificatū: est. 21. ptes et duo minuta. Et quia superfluitas in eo q̄ est iter duo loca: est due partes et. 53. minuta: et superfluitas inter duas lōgitudines maiores est. 11. minuta. donec fit q̄ pertinet. 58. minutis que sunt a loco primo ad p̄ncipium scorpionis. 4. minuta fere. tūc qñ nos minuerimus hec q̄tuor minuta et. 21. ptibus et duobus minutis: pueniet nobis maius quod est lōgitudinis eius vesptine a sole per cursuz verificatū in p̄ncipio scorpionis ipso. 20. partes et. 58. minuta. Deinde post illud ponā causa plurimi q̄ est elōgatiōis eius matutinalis in p̄ncipio tauri primo quidē cursus medij elongationē fm successionē signoz a longitudine pinquiore trigintanouē partes. donec fit solis per cursum suū mediū locus super decem et nouē ptes tauri. et per cursum suū verificatū super. 19. ptes et. 38. minuta Et describam simile huic forme. ita vt orbis reuolutiōis sit locatus in figura fm successionē signoz a lōgi-





29 ꝛ stella
21 ꝛ longitudo eius
maxima qz ost in 8



tudine ppinqore: ⁊ fm hoc qꝫ linea ⁊tingẽs protrahaf ad partẽ matutinalẽ orbis reuolutionis. Et qz in hoc cursu narrato. scz qz angulus. d. b. r. positus est. 39. partes fm ptes qbus q̃tuor anguli recti sunt. 360. ptes. ⁊ ostẽsum est per capla que pmisimus: ⁊ fm que processimus qꝫ angulus. d. g e. fm istas ptes est. 40. ptes et. 57. minuta. et qz linea. g. e. ⁊ est linea lõgitudinis: tũc est. 55. ptes ⁊. 59. minuta: fm ptes qbus linea. e. b. et est ea que est a centro orbis reuolutionis: est. 22. ptes et. 30. minuta. ⁊ fm partes qbus chorda. g. e. est. 120. partes. est linea. e. b. 48. ptes et. 14. minuta. ⁊ arcus qui est sup eã. est. 47. ptes ⁊. 24. minuta. fm ptes qbus circulus qui describit circa triãgulũ. g. e. b. orthogoniũ est. 360. ptes. tũc pter illud erit angulus. e. g. b. etiã fm ptes qbus duo anguli recti sunt. 360. partes. 47. ptes et. 24. minuta. ⁊ fm ptes qbus 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 cũ fuerit locus super. 27. partes et. 15. minuta arietis: plurimũ quo elõgabit in matutino a sole per cursum suũ verificatũ: erit. 22. ptes ⁊. 23. minuta. ¶ Postea ponã etiã vt longitudinis elõgatio in illa parte eadẽ a longitudine ppinqore sit q̃dragintaduę partes. donec sit locus solis fm mediũ quidẽ cursum suũ super viginti duas partes tauri. ⁊ fm verificationẽ q̃dem super. 22. partes ⁊. 31. minuta. Et qz in hoc cursu etiã. scz qz angulus. d. b. r. positus est q̃dragintaduę partes: fm partes qbus q̃tuor anguli recti sunt. 360. partes: ostẽsum est qꝫ angulus. d. g. e. fz istas partes est q̃dragintaq̃tuor partes. ⁊ qꝫ linea. g. e. ⁊ est linea lõgitudinis: tũc est. 55. partes et. 50. minuta. fm partes qbus linea. e. b. et est a centro orbis reuolutiõis: est. 22. partes ⁊. 30. minuta. erit fm partes et qbus chorda. e. g. est. 120. partes: linea. e. b. 48. partes ⁊. 19. minuta. ⁊ arcus qui est sup eã erit. 47. partes ⁊. 30. minuta. fm partes qb⁹ circulus qui describit circa triangulũ. e. g. b. orthogoniũ est. 360. partes. pter illud ergo erit angulus. e. g b. et fm partes qb⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes. 47. partes ⁊. 30. minuta et fm partes qb⁹ q̃tuor anguli recti sunt. 360. partes. 23. partes ⁊. 45. minuta. Et erit angulus. b. g. d. reliquus fm istas partes. 20. partes ⁊. 19. minuta. ¶ Cũ ergo fuerit stelle Mercurij locus super decẽ ⁊ nouẽ minuta partis pme tauri: plurimũ qꝫ elongabit in matutinis a sole per cursum suũ verificatũ: erit. 22. partes et. 12. minuta. Jam autem ostẽsum fuit: qꝫ cũ eius locus fuerit super. 27. partes et. 15. minuta arietis. erit eius lõgitudo erit fz illud exemplũ. 23. partes ⁊. 23. minuta. Ergo qz superfluitas etiã in eo quod est inter hec duo loca est duo⁹ partes ⁊ q̃tuor minuta. Et superfluitas inter has duas lõgitudines maiores est vndecẽ minuta. donec sit qꝫ pertinet duab⁹ partibus ⁊. 45. minutis. que sunt a loco pmo ad pncipiũ tauri decẽ minuta fere. tunc cũ nos minuerimus hec decẽ minuta ex viginti duabus partibus ⁊ vigintitribus minutis. pueniet nobis plurimũ quod est longitudinis eius matutinalis in ipso pncipio tauri a sole per cursum suũ verificatus. 22. partes ⁊. 13. minuta. Et illud est qꝫ intendimus inuenire. ¶ Et hoc eodẽ modo nũerauimus lõgitudines maiores matutinales ⁊ vespertinas que pueniũt in reliqs signis ambaruꝫ stellarũ. et scripsimus eas in tabula quã posuimus in duodecẽ areis. In qua sunt q̃nq; tabule. Et firmauimus in tabula pma eaꝝ prius pncipia cuiusqꝫ duodecẽ signoꝝ. Et incepimus in illo ab ariete. Et firmauimus cozã ipsis in tabulis q̃tuor que sunt post eã: lõgitudines maiores a sole p cursum suũ vificatũ: qꝫ puenit nobis p nũerationẽ. In scda qdẽ lõgitudines matutinales stelle Veneris Et in tertia lõgitudines eiꝰ vesptinales. Et in q̃rta lõgitudies matutinales. stelle Mercurii. Et i q̃nta lõgitudies eiꝰ vesptinales. Et h ẽ forma tabule.

¶ Tabula longitudinum maiorum a sole Veneris et Mercurij.

Signa. 12.		Lõgitudines matutinales. ♀		Lõgitudines vesptinales. ♀		Lõgitudines matutinales. ☿		Lõgitudines 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	36	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.

CLX. Ptolemei Pheludiēsis Dictio Tertiadecia z nouissima Libri almagesti Undecī caplis seriatim coozdnata fauste succedit.

¶ Capitulum primum In radicibus secūdum quas agitur in curfibus stellarum quinq erraticarum in latitudine.

¶ Capitulum secundum in modo secūdum quē currit res in motu harum declinationuz z reflexionum secūdum has radices que posite sunt.

¶ Capitulum tertiū in quātitate declinationis z declinationis et reflexionis 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 z occultationibus earum.

¶ Capitulum octauuz in hoc q illud q inuenitur et proprietatibus in apparitionib⁹ Veneris z Mercurij et occultationibus eoz̄ est cōueniens radicibus que posite sunt eis.

¶ Capitulum nonum in radice qua reperiuntur lōgitudines particulares a sole in apparitionibus harum stellarum z occultationibus earum.

¶ Capitulum decimum in tabula facta apparitionum stellarum quinq erraticaruz z occultationum earum.

¶ Capitulum vndecimum in complemento libri.

¶ Capitulum primum in radicibus secūdum quas agitur in curfibus stellaruz quinq erraticarum in latitudine.



Quia iā remanserūt apud nos adhuc in scientia stellarum qnq erraticaruz due res. quarum vna est sciētia eius quod ꝓuenit ex cursibus in latitudine per cursum suū in ozbe signozum. z altera consideratio in longitudinibus apparitionū earū et occultationum in ozbe signoz per comparationē ad solem. z oportet etiam hic vt scientia longitudinum in latitudine cuiuscq earum ꝓmittatur. quoniā iam contingit ꝓpter hāc intentionem etiam in apparitiōibus z occultationibus earum diuersitas quātitate habēs. Tunc nos ꝓmittemus primo narrationem rerū vniuersalium cōmuniū eis: sm quas agitur in declinationibus ozbium earū: propterea q iam inuenimus vnāquāq; harum stellarum facientem duas diuersitates in latitudine etiam: quēadmodum faciunt in longitudine duos modos diuersitatis. vnus quozum est scōm partes ozbis signorum ꝓpter ozbē egredientis centri decliuē a superficie ozbis signozum. z alter sm solē ꝓpter ozbem reuolutiōis earum. Nos ponemus hac de causa in his stellis omnibus ozbem egredientis centri decliuē a superficie ozbis signozum. z ozbem reuolutionis decliuē a superficie ozbis egredientis centri. quoniā non accidit ꝓpter illud quēadmodum diximus in dictione nona aliqd alterationis de qua sit curandum: neq; in cursu 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 vnaquaq; earū: q quādo fuerit nūerus longitudinis equate: z numerus diuersitatis equate cuiusq; earuz quarta circuli: nūerus quidem lōgitudinis equate a parte septētriōis aut a parte meridiei ozbis egredientis centri: z nūerus quidem diuersitatis a longitudine longioze: que est ei ꝓxia: tunc hec stella videtur in ipsa superficie ozbis signozum: Nos ponemus ꝓpter hāc causam declinationes ozbium earum egredientiū centrozū super centrum ozbis signozū: quēadmodum fecimus in luna: z super diametros earum que trāseunt per partes septētrionales et meridionales. Et ponemus ozbes reuolutionis earum super diametros earuz oppositas centro ozbis signozū: z sunt diametri super quas reperitur lōgitudo longioz z longitudo ꝓpinquioz que videtur cuiuscq earum. Et cōsiderauimus et in his tribus stellis erraticis: et sunt Saturnus Iuppiter z Mars: q quādo fuerit cursus earū in longitudine in sectione longioze altera ozbis egredientis centri: semper videtur lōgiozes ad septētrionem. sed earum longitudo in septētrionē cum fuerit earum cursus in longitudine ꝓpin-

quioze orbium reuolutionis earū: erit maioz longitudine earum cū fuerit cursus earum in longitudine longioze earum. et illud est finis lōgitudinis earum. Et quādo fuerit cursus earum in longitudine in sectione orbis egredientis cētri ꝓpinquioze terre videnē (quia res est ecōtrario illius) declinate ad meridiem magis ab orbe signozū. ⁊ ꝙ partēs septētrionales orbium earū egredientium cētrozū: in stella quidem Saturni et stella Jouis sunt in ꝓncipio signi libre. ⁊ stelle quidē Martis sunt in postremo signi cancri. ⁊ forsitāsse erunt in ipsa longitudine longioze donec aggregetur ex illo ꝙ quecūq; plagaꝝ orbium egredientiū centrozum ipsozū fuerint super partes quas diximus orbis signozum: sunt declinate quasi ad septētrionem. ⁊ quecūq; plagarum eozum fuerint super partes cōdiametrales eis: sunt declinate quasi ad meridiem cum simili illius quātitatis declinationis. Orbium autem reuolutionis longitudo ꝓpinquioz est semper in parte ad quam declinant orbes egredientiū centrozum. ⁊ eozum diametri que sunt ortogonaliter super diametros eozum que videtur per longitudinem longiozem eozū sunt semper equidistātes superficiei orbis signozum.

¶ Etinuenimus in stella Veneris ⁊ stella Mercurij: ꝙ quādo fuerit cursus earum in longitudine in parte longitudinis longiozis aut longitudinis ꝓpinquiozis orbis egredientis centri. tunc erit motus quidem earum in longitudine ꝓpinquioze orbium reuolutionis earum absq; alteratione aliqua latitudinis cum motibus earum in longitudine longioze duozum orbium reuolutiōis earum. sed ipse erunt scōm habitudinem vnam: aut declinate ad septētrionem ab orbe signozum: aut declinate ad meridiem. Venus vero erit decliniоz ad septētrionem semper. ⁊ Mercurius erit decliniоz ad meridiez semp. Cursus autem earum in maioze longitudiniū earum habitudines diuersificantur abinuicem in vltimo diuersitatis. scz habitudo matutinalis ab habitudine vespertina. Et diuersificantur etiam habitudines duozum orbiū reuolutionis earum cū fuerint in longitudine longioze: aut longitudine ꝓpinquioze. scz ꝓpter diuersitatem habitudinum earum a diuersitate que est ex declinatione orbis egredientis centri ad cōtrariam partem equaliter. ergo erit longitudo sequens vespertina que est lōgitudo maioz: longitudo in stella quidez Veneris in lōgitudine longioze orbis egredientis centri decliniоz ad septentrionem ⁊ in longitudine ꝓpinquioze decliniоz ad meridiem. Et in stella Mercurij ecōtrario illius in longitudine quidem lōgioze erit decliniоz ad meridiem. ⁊ in lōgitudine ꝓpinquioze decliniоz ad septētrionem. et quādo fuerit cursus earum equatus in longitudine in duobus nodis. tūc erunt longitudines quarum sūma a longitudine longioze ⁊ a longitudine ꝓpinquioze a duabus partibus duozum orbium reuolutionis earū est quarta circuli: simul in superficie orbis signozum. Et erit cursus earum in lōgitudine ꝓpinquioze secūdum vltimuz diuersitatis a cursu earum in longitudine longioze. Et erit declinatio in stella Veneris tunc quidem cum fuerit in nodo: qui est in medietate circuli: que est diminutionis ad meridiem. ⁊ quādo fuerit in nodo condiametrali ei: ad septētrionem. In stella autem Mercurij econtrario illius in nodo qui est in medietate circuli: que est diminutionis: ad septētrionem. et in nodo cōdiametrali ei ad meridiē. Ita vt aggregentur ex istis rebus etiam: ꝙ declinationes orbium eozum egredientiū centrozum sint mobiles: ⁊ redeant in motu earum ci reuersione reuolutionum duozum orbiū reuolutionis earum. ita vt cū he due fuerint in duobus nodis: fiant cum eis in superficie vna ⁊ eadem: et est superficies orbis signozum. In longitudine autem longioze ⁊ in lōgitudine ꝓpinquioze in stella quidem Veneris ponimus orbem reuolutionis sue in vltimo longitudinis in septētrione. Et in stella Mercurij ponimus orbem reuolutiōis sue in vltimo longitudinis in meridie. Duo vero orbes reuolutionis earū faciunt duas species diuersitatis et faciunt declinare duas diametros que transeunt per duas longitudines longiozes que subtenduntur vltimitati declinationis earum quādo fuerint in duobus nodis duozum orbiuz egredientium centrozum. Et reflecti faciunt duas diametros erectas ortogonaliter super has duas diametros in vltimo reflexionis sue cum fuerint in longitudine longioze: aut in longitudine ꝓpinquioze duozum orbium egredientium centrozū. Et faciunt cōtrarium illius. scz ipsi ponunt duas illas diametros in superficie duozum orbium egredientium centrozū cum fuerint in lōgitudine lōgioze: aut longitudine ꝓpinquioze eozum. ⁊ ponunt has duas diametros in superficie orbis signozum cū fuerint in duobus nodis quozum ꝓceſſit relatio. Nos nāq; per doctrinam diuinissimus inter hanc declinationem ⁊ inter illam declinationem.

¶ Capitulum secūdum in modo secūdum quem currit res in motu harum declinationuz ⁊ reflexionum secūdum has radices que posite sunt.

Quod vero colligitur omnino ex istis radicibus: est secūdum hunc modū. Quia orbes egredientium cētrozum stellarum quinq; erraticarum sunt declinati a superficie orbis signozū super centrum orbis signozū. Sed eozum declinatio in his tribus stellis. scz Saturno Joue ⁊ Marte est fixa scōm habitudinem vnam. quia duo cur

fus condiametrales orbium revolutionis earum movent in latitudine ad duas partes oppositas. In Venere autem z Mercurio moventur motu duorum orbiū revolutionis earū ad partem vnam z eandem in latitudine: In Venere quidem ad septētrionem semper: et in Mercurio ad meridiem semper. z ꝙ orbium revolutionum diametri que transeunt per longitudines longiores eor que videntur: cum fuerit in superficie orbis egredientis cētri: incipiunt a loco illo moueri super circulos paruos apud extremitatem eorum: que est longitudo propinquior. z hi circuli sunt sume recessionis in latitudine. et sunt ortogonaliter super superficies orbium egredientium centror. et centra eorum sunt posita in eis. z mouētur secūdum equalitatem cum cursibus: z scom consequentiam cursuz in longitudine ab vno duorum principiorum que sunt super sectionem harz superficierum z superficierū orbium revolutionis versus septētrionem secūdum radicem secūdum quā agitur cuz eis in superficiebus orbium revolutiōis. Sed in revolutionibus eorum in quarta quidem prima ad partem septētrionalem. z illud manifestum est. Et in quarta vero tertia ad finem meridianā. In reuersiōe autem reliqua ad superficiem in qua fuit principium initij rei. Et ꝙ principium huius separationis et reuersionis in Saturno quidem z Ioue et Marte erit a sectiōe que est in modo ascēdente. In Venere autē erit a longitudine propinqore orbis egredientis centri. Sz in Mercurio erit a longitudine longiore orbis egredientis centri. Diametri vero orbium revolutionis erecte ortogonaliter super diametros quarum processit relatio: in stellis quidem tribus faciunt (quēadmodum diximus) semper equidistantiam superficiei orbis signorū. z quātis reflectantur ab ea: earum tñ reflexio non habet quātitatem de qua fit curanduz. Venus autem z Mercurius quādo fuerint in superficie orbis signor: incipiunt sic ab illo loco ꝙ mouentur super circulos paruos ac si ipsi essent positi apud extremitates eorum sequētes z hi circuli sunt equales etiam sume recessionis in latitudine z sunt ortogonaliter super superficiem orbis signorum. z cētra eorum sunt posita super diametros equidistantes superficiei orbis signor z ipsi mouentur motu equali in velocitate illis diametris aliis ab vno duorum principior que sunt super sectionem horum circulorum paruor z superficieruz orbium revolutionis versus septētrionem etiam sm radicem secūdum quam agitur. z diffe runt secum extremitates harum diametror positarum: que sunt vespertine: scom similitudinem illius ordinis eiusdem cuius precessit relatio. Et illud manifestum est. z ꝙ per istaa diametros etiam sunt principia separationis z reuersionis opposita: In stella quidem Veneris ex nodo qui est super medietatem circuli que est additionis: et in stella quidem Mercurij ex nodo qui est super medietatem circuli que est diminutionis. Jam vero oportet vt sciatur ex re horum circulorum paruor super quos est motus orbium revolutionis: ꝙ ipsi etiam dividuntur in duas medietates z duas medietates super superficies: in quibus dico ꝙ circa eas est motus declinationum. z ꝙ hoc modo tñ preparatur vt fit cursus earum in latitudine in equalibus partibus duabus semper. Eor autem revolutio sm motum equalem non est circa cētrum quod est eis propriuz: sed super centrum aliud z est illud qō facit per considerationem suam ad circulū parvum egressionem a centro similem illi quā facit stella in longitudine per considerationē suam ad orbem signor. Et illud est quia cū ponitur tempus reuersionum equale in orbe signor z in circulo paruo: z ponuntur etiam cursus in quartis in vnoquoꝝ eorum oppositi adinuicem scom ꝙ videtur. tunc revolutio circuli parui si fuerit super centrum quod est ei propriuz: non preparat quod diximus omnino: ꝓpterea ꝙ cursuum per circulum paruum in vnaquaꝝ quartaz sunt tempora equalia. z sunt cursus orbis revolutionis in orbe signorū. et sunt cursus qui videntur non equaliuz tempozum ꝓpter orbem egredientis centri positū in vnaquaꝝ earum. Qz si fuerit super cētrum cuius situs est sicut situs centri orbis egredientis centri: z in quartis oppositis orbis signor z circuli parui. tunc reuersiones declinationū complentur in tēpozibus equalibus. Neꝝ estimet aliquis ꝙ harum radicum z eis similium sit difficilis casus: ad hoc vt ponat speculatiōem suam ad ea que exemplificauimus: sicut eius speculatio est ad id quod est ex rebus que accipiuntur ingenio z subtilitate artis: z quarum est etiam difficilis casus. Et illud est quia non oportet vt considerentur res diuine per res humanas neꝝ vt eleuetur ad certificandum cuius nobilitatis z valitudinis hec est sūma cuz acceptione exemploꝝ eius a rebus que sunt in vltimo longitudinis ab eius similitudine. neꝝ ad res que currunt secūdum exemplum vnū ex rebus que non sunt ita: neꝝ in vna horarum. Neꝝ est maior dissimilitudo qꝝ rerum quibus accidunt impedimenta ab omni parte a rebus quibus non accidit impedimentū neꝝ ab alijs neꝝ a seipsis. Sed non oportet nisi vt inquirat in vltimo quo possibile est: vt cōueniat motibus qui sunt in celo simplicibus quod est ex radicib⁹ secundum quas currit res eor. Qō si nō preparatur illud: inquirat ex radicibus quod est possibile vt fit eis conueniens et aptum. Si autem inuenerimus aliquo modoz vnāquāqꝝ rerum que videtur in eo comitātem illas radices que ponuntur. neꝝ ab eis diuersas: nō erit ad negandum quin similis huic cōpositioni z ꝓmixtiōi iam accidat celestibus motibus lo-

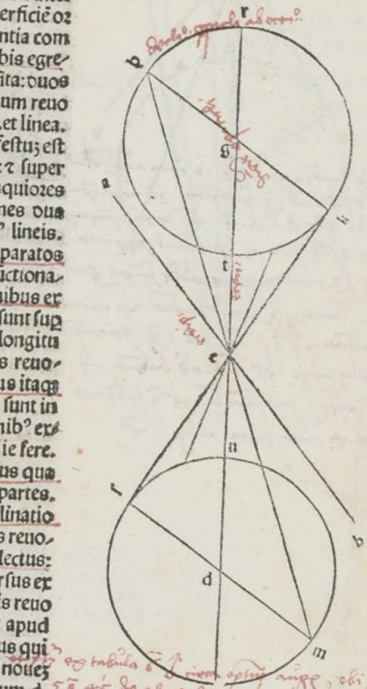
ctis. Non est.n. in eis natura pbibens neq; impediens omnino. imo eor natura est ouenies vt obediat: z aptetur: et offerat se vnicuiq; motuum naturaliuz: quauis sint diij: donec ipsa quasi fit potes vt penetret siue cõpleat spes nales omnes absolute: er qb⁹ est eor entia aut status: z appareat eorum operatio in eis. et vt leuitas incessus non fit in circulis particularibus uñ: immo in spheris ipsis etiam. z ipse pertranseunt reuolutiones suas. est enim permixtio harum etiã in motibus diuersis: z supponuntur alie alijs: donec cõueniant. In exẽplis vero que nos accepimus: inuenimus difficilem z 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 modor omnino. Verum de intentione simplicis ipsius in corporibus celestibus nõ oportet indicari ex corporib⁹ que sunt ante ea apud nos. de quibus estimaf q; sint scõm hunc modum. Nos enim inuenimus simplex in nobis ipsis nõ ipsum simplex in omni re secũdum exemplum vnum. Cum igitur nos pceserimus hac via speculationis: nõ videbimus q; sit aliqua reruz que sunt in celo simplex. neq; habitudo ipsa: que est motus pmi qui nõ alteratur: nedũ que sunt preter ipsam: propter hanc intẽtionem ipsam. scz vt sit res in omni tempore secũdum exemplu vnum nõ solum est in nobis difficilis et grauis. verum etiã est impossibilis omnino. Nature vero que sunt in celo ipso z in motibus eius qui nõ alterantur: nõ sunt cum difficultate neq; grauitate. Videmus igitur q; hoc modo declaratur nobis q; omne simplex: z quod est dignũ eo ex rebus que sunt apud nos: de quibus estimatur q; sint hoc modo: q; nõ est possibile vt imaginetur q; accidat eis in reuolutiõe sua modus lassitudinis neq; tristitie neq; ipediméto aliquo modor.

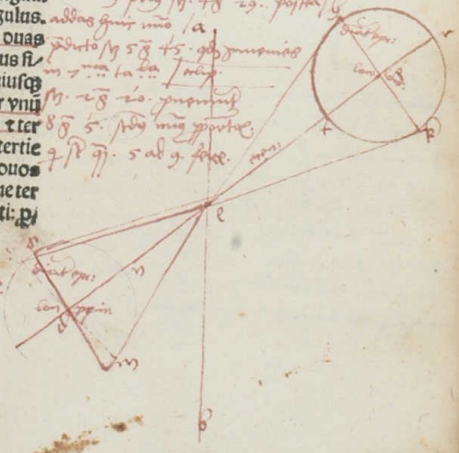
¶ Capitulum tertium in quãtitate declinationis z declinatiõis et reflexionis z reflexiõis.

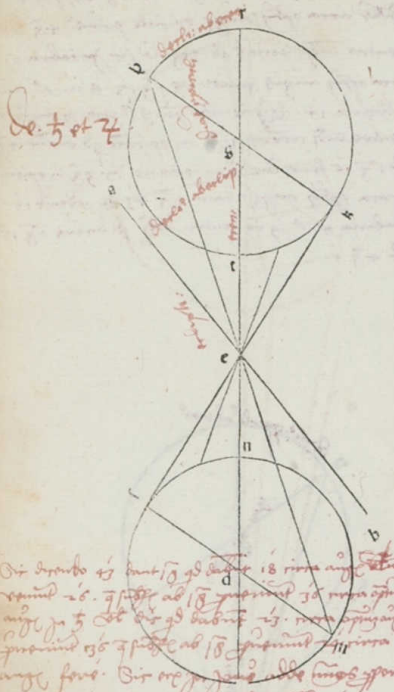
Summam autẽ rei in situ declinationis circulorum: z in ordine eius ex istis rebus est possibile homini extrahere: donec sciat eam. Quãtitatum autem particulariũ in vnaquaq; harum stellarum arcuum quos sepant declinationes circulorum qui describũtur transeuntes per duos polos circuli declinati super superficiẽ orbis signorum: super eam erecti ortogonaliter. z est circulus secũdum quem videnf cursus in latitudine: iaz alleuiatur nũeratio in Venere z Mercurio propter cursus qui videntur in latitudine in sitibus notis. Et illud est quia quãdo fuerint motus earum in lõgitudine longiore aut longitudine propinquiore duor orbium earũ egredientium centror. tunc si fuerit cursus duarum stellarum in longitudine lõgiore aut longitudine ppinquiore duorum orbiũ reuolutionis earum: res erit in eis quẽadmodum diximus. Et illud est quoniam quãdo sciuimus illud considerãdo eas: z ipse propinque bis duobus locis: videbuntur decliniores ad septẽtrionem aut ad meridiem ab orbe signorũ equaliter. Sed stella Veneris ad septẽtrionem semper quasi sexta partis vnius vt multuz. z Mercurii ad meridiẽ semper medietate z 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 septẽtriõez z meridiem a duabus lõgitudinibus maioribus scõm contrarietatem earum quasi quinq; partibus fm rem mediam in consideratione. ppterea 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 reuolutionis in vna duarũ partium duarum superficierum in quibus sunt duo orbes egredientium cẽtror subtendantur scõm rem mediam in consideratione plus duabus partibus z medietat⁹ partis circuli ortogonaliter erecti super orbem signorum propter has autem reflexiones inueniuntur quãtitates angulorum qui proueniunt a reflexionibus duor orbium reuolutiõis a duobus orbibus egrediẽtium 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. z quãdo fuerint motus earum in lõgitudine equati in duob⁹ modis: z in eo quod est circa lõgitudines medias: stella quidem Veneris tunc quãdo fuerit cursus eius in longitudine longiore orbis reuolutiõis eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septẽtrionem ab orbe signorum parte vna. z quãdo fuerit cursus eius in lõgitudine propinquiore eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septẽtrionem sex partibus z tertia partis fere. Ita vt declinatio orbis reuolutionis eius comprehendat ex circulo qui describitur super duos polos orbis reuolutionis eius fm modũ quem diximus duas partes z medietatem partis. Nos nãq; inuenimus propter diuersitatem in orbe reuolutionis eius in lõgitudinibus medijs q; hec quãtitas partium in lõgitudine longiore orbis reuolutionis subtenditur angulo apud visum cuius sũma est pars vna z duo minuta. z in lõgitudine propinquiore subtẽditur angulo cuius sũma est sex partes z .22. minuta. Stelle

autem Mercurij tūc quādo fuerit cursus eius in longitudine lōgioze ozbis reuolutionis: eius declinatio ad meridiem aut ad septētrionem ab ozbe signozum erit pars vna z medietas z quarta partis: scōm q̄ scitur ex eo secūdum numerationem acceptam propter apparitionem eius, ppinquā huic locaz quando fuerit eius cursus in longitudine propinquore. tunc eius declinatio erit quatuoz partes fere. ita vt declinatio ozbis reuolutionis sit sex partes z quarta partis. ¶ Nos namq; inuenimus etiam ppter diuersitatem in ozbe reuolutionis eius in longitudinib⁹ que sunt declinationum maiozum. scz cum fuerit lōgitudinis equate elongatio a longitudine longioze quarta circuli q̄ hec quātitas partium subtendit angulo apud visum in longitudine longioze quidez ozbis reuolutionis eius. quē posuim⁹ partem vnam z. 46. minuta. z in lōgitudine quidem ppinquioze eius quem posuimus q̄tuoz partes et q̄ minuta.

In reliquis vero tribus stellis: z sunt Saturnus z Iuppiter z Mars: nō potest homo scire leuiter hac semita quātitates declinationuz. quoniā ambe species in eis semper sunt permixte. scz que earum est ppter ozbē reuolutionis. ¶ Nos vero diuidemus vnāquāq; duarum specierum declinationū ab altera: ppter considerationes etiam cursuum in latitudine: qui sunt earum in longitudine propinquioze z in lōgitudine longioze ozbium egrediētium centrozum z ozbiuz reuolutionis: hoc modo quē narrabo. ¶ Sit itaq; in superficie erecta ortogonaliter super superficiem ozbis signoz differēntia cōmunis inter ipsam z inter superficiem ozbis signoz linea. a. b. z differentia cōmunis inter ipsam z inter superficiē ozbis egredientis centri linea. g. d. z punctum. e. sit cētrum ozbis signozum in differentia communi inter superficies. Et describatur circa punctum. g. et est longitudo lōgioz ozbis egredientis centri: z circa punctū. d. z est longitudo propinquioz eius in superficie posita: duos circulos. b. t. k. et. m. n. s. equales. sicut sunt duo circuli qui transeunt per polos ozbium reuolutionis. z applicabo super eos duas superficies ozbium reuolutionis linea. b. g. k. et linea. m. d. s. fm quātitatem duozum angulo⁹ qui sunt apud duo puncta. g. et. d. z manifestuz est q̄ ipsi sunt equales. z cōiungātur inter punctum. e. quod est centrum ozbis signoz: z super quod est vīsus: z inter duas longitudines lōgioz: z inter duas lōgitudines ppinquiozes duoz ozbium reuolutionis: inter ipsum quidem z inter duas longiozes longitudines duas lineis. e. b. et. e. m. z inter ipsuz z inter duas longitudines propinquiozes duab⁹ lineis. e. k. et. e. s. z manifestum est q̄ duo puncta. k. et. s. cōphendunt 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 longioze ozbis egredientis cētri. scz que sunt sup pūctū. k. ozbis reuolutionis et in habitudinibus extremitatis noctis que sunt ei in longitudine propinquioze ozbis egredientis centri. scilicet que sunt super punctum. s. ozbis reuolutiōis. quoniā superfluitas in istis cursibus valde manifesta est sensui. Inuenimus itaq; eam elongatam ab ozbe signoz in habitudinibus quidem extremitatis noctis que sunt in longitudine longioze quatuoz partibus z tertia partis: in septētrione. z in habitudinib⁹ extremitatis noctis que sunt in longitudine propinquioze septem partibus in meridie fere. Ita vt angulus. a. e. k. sit etiam quatuoz partes z tertia partis: secūdum partes quibus quatuoz anguli recti sunt. 360. partes. z sit angulus. b. e. s. secūdum istas partes septem partes. ¶ Postquā igitur explanauimus has res: inueniemus angulum quē continet declinatio ozbis egredientis centri. scz angulum. a. e. g. z angulum quē continet declinatio ozbis reuolutionis. scz angulum. g. e. k. hoc modo. ppterea q̄ est ex eis quozum facilis est intellectus: ppter diuersitates quas declarauimus Martis. scz q̄ quicūq; angulozum fuerit cursus ex eis qui sunt apud visum: sub quibus tenduntur apud lōgitudinem ppinquiozem ozbis reuolutionis arcus equales: erit pportio cursuum qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem longiozē ozbis egredientis centri ad cursus qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem propinquiozē eius: sicut proportio quinq; partium fere ad nouez partes. Duo vero arcus. t. k. et. n. s. sunt equales. ergo pportio anguli. g. e. k. ad angulum. d. e. s. erit sicut pportio quinq; partium ad nouem partes. quapropter ppterea q̄ duo anguli. a. e. k. et. b. e. s. sunt noti: z q̄ pportio anguli. g. e. k. ad angulum. d. e. s. est nota. z q̄ angulus. a e. g. est eq̄lis angulo. b. e. d. fi nos ofideraverimus quota pars sit superfluitas inter duas sūmas duarum quātitatū: superfluitatis inter duos nūeros. pportionis: z acceperimus similem illi parti ex vnoquoq; duoz numeroz proportiōis: proueniet nobis sūma cuiusq; duarum quātitatum inter quas proprie cecidit pportio. Et illud manifestum est per vnū partium capitulozum numeralū. Una enim duarum quātitatum est quatuoz partes z tertia partis: z altera septem partes. z superfluitas que est inter eas: est due partes z due tertie partis z proportio est pportio quinq; partium ad nouē ptes. z superfluitas inter hos duos numeros est quatuoz partes. z due partes z due tertie partis quatuoz partium sunt due tertie. ergo si nos acceperimus ex quinq; partibus z ex nouē partibus similem huic parti: p







ueniet nobis angulus.g.e.k.tres ptes ⁊ tertia partis: ⁊ proueniet angulus.n.e.l. per istas ptes sex partes. ⁊ vnusquisq; duoꝝ angulorum.a.e.g.et.b.e.d.reliquorum: ⁊ sunt duo anguli declinationis orbis egredientis centri scōz ꝙ sequitur est pars vna. Et prouenit ex eo arcus.t.k. ⁊ est arcus declinationis orbis reuolutionis due partes ⁊ quarta partis. quoniam hec est sūma quā comprehendit partium fere in tabula diuersitatis. be sunt quātitates q̄s scimus angulorum.g.e.k.et.d e.l. In Saturno autem ⁊ Ioue ꝓpterea ꝙ nos inuenimus cursus eorum qui sunt in arcubus longitudinis propinquioris duorum orbium eoꝝ egredientiuꝫ centroꝝ nō diuersificari in sensu a cursibus eorum qui sunt in arcubus longitudinis propinquioris ipsorum condiametralibus: etiā in illis cursibus numerauimus quod intendimus de re eorum scōm vnumquēq; duorum modoꝝ ꝓpter comparationem inter duos cursus eorum in longitudine longioꝛe duorum orbium reuolutionis eorum: ⁊ inter duos cursus eorum in longitudine propinquioꝛe eorum. Et fuit sūma longitudinis secūdū ꝙ 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 ꝙ iam apparuit ꝓpter diuersitatem que est eoꝝ in cursibus etiam: ꝙ angulorum quibus apud visum subtenduntᵉ in longitudine longioꝛe ⁊ in lōgitudine propinquioꝛe orbis reuolutionis equales arcus quicūq; proueniunt a cursibus in longitudine longioꝛe: ꝓportio ad angulos qui proueniunt a cursibus in longitudine propinquioꝛe: in Saturni quidem stella est ꝓportio decem ⁊ octo partium ad vigintitres partes. ⁊ in stella Iouis est ꝓportio vigintinouem partium ad vigintitres partes. ⁊ sunt duo arcus.r.b.et.t.k. orbis reuolutionis equales. tunc ꝓportio anguli.r.e.b. etiam ad angulū.r.e.k. erit in stella quidem Saturni ꝓportio 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: proueniet ps vna. Cum ergo diuiserimus hanc partem vnam per duas ꝓportiones dictas: proueniet 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 restauramus ⁊ exercuimus loco horum duorum nūerorum duarū partium ⁊ semis: ⁊ numerū partis ⁊ semis: querendo facilitatem in operatione Et ꝓpter illud aggregatur arcus.t.k. etiam: ⁊ est arcus declinationis duorum orbiū reuolutionis in Saturno quidez quatuoꝛ 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 quaruꝫ intendimus inuentionem.

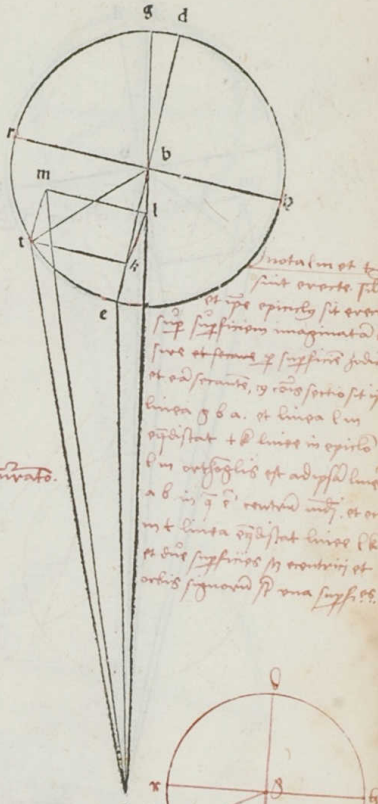
Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.

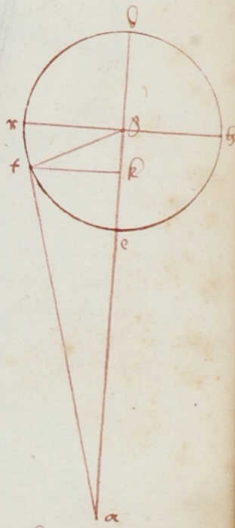
EX his itaq; rebus proueniunt nobis quātitates vniuersales declinationum maiorum orbiū egredientium cētrorum ⁊ orbium reuolutionis. Ut autē possimus inuenire leuiter omni hora cursus in latitudine in lōgitudinibus particularibus etiam: assumpsimus tabulas stellis quinq; erraticis. ⁊ in omni tabula earum simile ei ex areis quod est in vnaquaq; tabularꝫ diuersitatū ⁊ eius aree sunt duę. in duabus igitur primis harum arearum sunt nūeri sicut in illis areis. In areis vero tertiis sunt longitudines in latitudine ab orbe signoruꝫ que pertinent sectionibus orbium reuolutiōis particularibus in declinatiōibus maioribus ipsis. In stella quidē Veneris ⁊ in stella Mercurij in duobus nodis orbium egredientiū cētrorum. ⁊ in stellis tribus reliquis in partibus septētrionalibus orbium egredientiuꝫ centroꝝ: Et in areis quartis etiā in his tribus stellis quod pertinet diuisionibus lōgitudinū oppositis illis versus partes meridionales orbium egredientium centroꝝ: adiuncto ad illud in his trib⁹ stellis plurimo qō est etiam elongationis orbium eoruꝫ egredientiū centroꝝ in septētrione ⁊ meridie. Nostra autem nūeratio harum sectionum in stella quidem veneris et in stella Mercurii fuit vno capitulo scōm hunc moduꝫ. Ut 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.e. differētia cōmunis inter ipsam ⁊ inter supficiē orbis reuolutionis. ⁊ sit centrum orbis signorum pūctum a. ⁊ centrum orbis reuolutionis pūctum.b. ⁊ sit linea.a.b. longatio duoꝝ orbium reuolutionis harum duarū stellarum in declinationibus earum maioribus. Et signabo circa pūctū b. orbem reuolutionis.d.e.r.b.et produca diametrū.r.b.b. ortogonaliter erectam super lineam.d.e. ⁊ ponā vt superficies

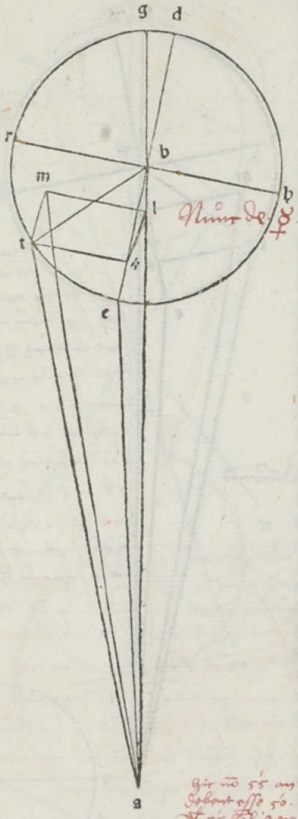
orbis reuolutionis etiam fit ortogonaliter erecta supra superficiem narratam positam. ita vt
sint omnes linee ortogonaliter ptracte super lineaz. d.e. in superficie orbis reuolutiõis equi-
distantes superficiei orbis signorum. excepta linea. r.b. sola. ipsa nãq; est in superficie orbis
signorum. Et sit nostra intentio quãdo dederimus proportionẽ linee. a.b. ad lineam. b.e. et
quãtitatem declinationis. scz angulum. a.b.e. vt inueniamus cursus harũ quarum stellarũ
in latitudine: quãdo fuerit verbi gratia lõgitudo earũ a puncto. e. z est longitudo ppinqor
orbis reuolutionis quadraginta quinq; partes: scõz partes quibus orbis reuolutionis est.
360. partes. Et illud est quia nos eligimus vt declaremus superfluitates quẽ sunt in cur-
sibus in longitudine ppter illud cuius hec est sũma declinationis. Oportet vero vt he sup
fluitates in locis cursuum qui sunt in eo quod est inter pũctũ. e. z est longitudo propinqor:
z inter punctum. r. et pũctum. b. diuersificétur in vltimo qõ est diuersitatis earum: propte-
rea q; cursus qui sunt in bis pũctis que nominauimus: sunt cõuenientes cursibus qui sunt
vacui a declinatione. Separabo igitur arcum quãtitatis harum partium quas diximus: z
sunt quadraginta quinq; ptes. sitq; arcus. e.t. z protrahã super lineam. e.b. perpẽdicula-
rem. t.k. z supra superficiem orbis signorũ duas perpendiculares. k.l. et. t.m. z coniũgam li
neas. t.b. et. l.m. et. a.m. et. a.t. manifestum est igit ex propinquo: q; quadrilaterũ super qõ
sunt. l.k.t.m. est equidistantiuz laterum: z rectorum angulorũ: propterea q; linea. k.t. est eq-
distans superficiei orbis signorum. Et manifestum est etiam q; augmẽtum z diminutionẽ
in longitudine comprehendit angulus. l.a.m. et cursus in latitudine comprehendit angu-
lus. t.a.m. quoniã duo anguli. a.l.m. et. a.m.t. sunt etiam recti: ppterea q; linea. a.m. etiam ca
dit in superficie orbis signorum. Quãtitates autem cursuum quesitorũ in vnaquaq; quarũ
stellarum quarum pcessit relatio quãtũ comprehendant iam: oportet nunc vt ostendam⁹.
z incipiemus a stella Veneris. Dico igitur q; arcus. e.t. quia est quadraginta quinq; ptes:
scõm partes quibus orbis reuolutionis est. 360. partes. tunc angulus. e.b.t. quia est apud
centrum orbis reuolutionis: erit fm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes.
45. partes. z scõm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 90. partes. q̃pro-
pter erit vnusquisq; duorum arcuũ etiã qui sunt super duas lineas. b.k. et. k.t. 90. partes: se
cũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b.k.t. ortogoniũ est. 360.
partes. z vnaquaq; duarum linearũ que subtenduntur eis: erit. 84. partes. z. 52. minuta: se
cũdum partes quibus chorda. b.t. est. 120. partes. Quapropter erit etiam fm partes q̃bus
chorda. b.t. z est a centro orbis reuolutionis est. 43. partes z. 10. minuta. z linea. a.b. et est
linea longitudinis medie: est. 60. partes. quoniã in hac longitudine proprie est declinatio
orbis reuolutionis maior: vnaquaq; duarum linearũ. b.k. et. k.t. 30. partes z. 32. minuta.
Et etiam quia angulus. a.b.e. z est angulus declinationis positus: est fm partes quibus q̃-
tuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes z medietas partis. et scõm partes quib⁹ duo
anguli recti sunt. 360. partes: quinq; ptes: erit etiam arcus qui est super lineam. l.k. quinq;
partes: secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b.l.k. ortogoniũ
est. 360. partes. z erit arcus qui est super lineam. b.l. partes reliq; ad complendũ semicir-
culum: z sunt. 175. partes. duarũ igitur linearum quẽ subtenditur eis: linea quidem. l.k.
erit. 5. partes et. 14. minuta. scõm partes quibus chorda. b.k. est. 120. partes. z linea. b.l. ea
rum erit scõm istas partes. 119. partes z. 53. minuta. Quapropter oportet etiã vt secũdum
partes quibus chorda. b.k. est. 30. partes z. 32. minuta. z linea. a.b. 60. ptes: sit linea. k.l. pa
vna z. 20. minuta. et linea. b.l. 30. ptes z. 30. minuta. et erit linea. a.l. partes reliq;: z sunt.
29. partes z. 30. minuta. z fm istas partes linea. b.k. quia est equalis linee. k.t. est. 30. par
tes z. 32. minuta. Oportet ergo propter illud vt aggregẽ chorda. a.m. scõm istas ptes. 42.
partes z. 27. minuta. ergo fm partes quibus chorda. a.m. est. 120. partes: erit linea. l.m. 86.
partes z. 19. minuta. et angulus. l.a.m. z est angulus diminutionis z augmenti in longitu
dine. tunc erit scõm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 92. partes. z secũduz
partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 46. partes. Et scõm hoc exemplu⁹ q;
secũdum partes quibus linea. a.m. est. 42. partes z. 27. minuta. est linea. t.m. quia est equa-
lis linee. k.l. pars vna z. 20. minuta. Et quia cum aggregabit̃ quod est ex quadratis earu:
erit ex eo quadratum qõ est ex eo q̃drato linee. a.t. erit linea. a.t. etiam in longitudine scõm
istas partes. 42. partes z. 29. minuta. ergo scõm partes quibus chorda. a.t. est. 120. ptes:
erit linea. t.m. tres partes z. 46. minuta. z erit angulus. t.a.m. z est angulus elõgatiõis in la
titudine. scõm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes z. 36. minuta.
z secũduz partes quibus q̃tuor anguli recti sunt. 360. partes: erit pars vna z. 48. minuta.
Firmabimus ergo illud in tabula tertia tabularum Veneris: in area in qua est numerus.

1135. partium.

Et vt experiamur qõ cadit ex superfluitate ppter augmentum z diminutionem
in longitudine: describam formã similem huic. ita vt orbis reuolutionis sit in ea
non declinis. Et quia iam ostendimus q; vnaquaq; linearum duarum. b.k. k.
t. est. 30. partes z. 32. minuta. secundum partes quibus linea. a.b. est. 60. partes: ita vt li-





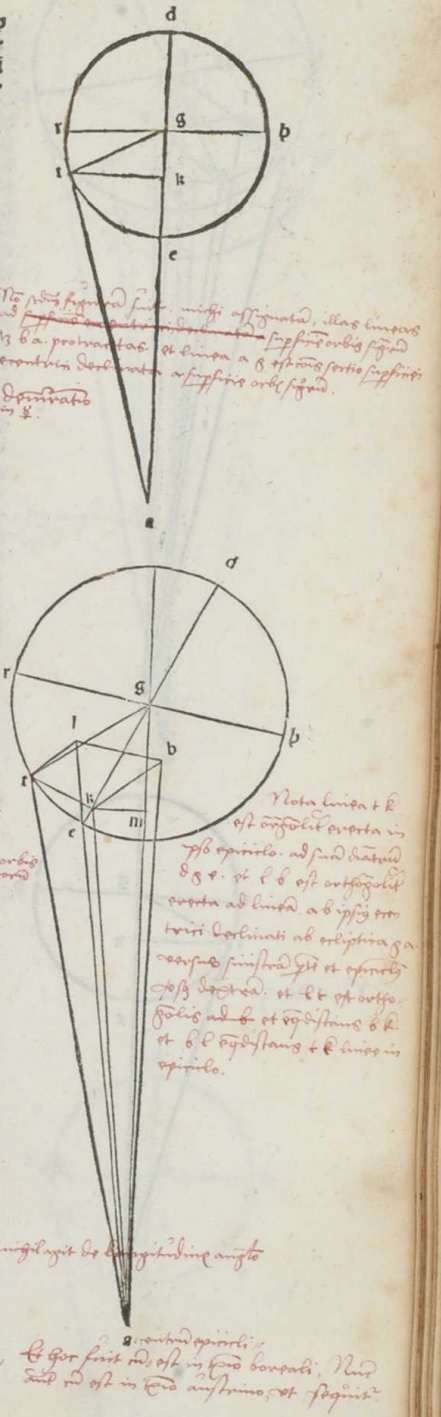


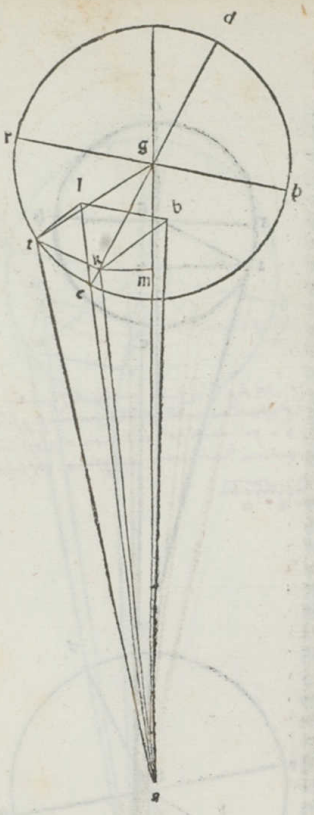
nea.a.k.fit partes relique:ꝛ sunt.29.partes et.29.minuta.ꝛ ex eo quod est ex quadrato bu ius linee:ꝛ ex quadrato linee.t.k.quãdo aggregant̃:est quadratũ quod est ex linea.a.t.erit linea.a.t.etiam in lõgitudine scõm istas partes.42.partes ꝛ.26.minuta.ergo secũduꝫ par tes quibus chorda.a.t.est.120.partes:erit linea.k.t.86.partes ꝛ.21.minutũ.ꝛ angulus.t. a.k.ꝛ est angulus augmenti diminutiõis in longitudine:erit secũdũ partes quibus duo an guli recti sunt.360.partes.92.partes et tria minuta.ꝛ ℔ partes quibus quatuor anguli re cti sunt.360.partes:erit.46.partes ꝛ duo minuta fere. Jam vero fuit ostẽsum in declina tione:ꝙ eius sũma secũdum istas partes quãtitatum est.46.partes. Jam ergo minuit̃ nu merus additionis ꝛ diminutionis in longitudine ꝓpter declinationem orbis reuolutiõ nis duobus minutis. Et illud est qõ intendimus inuenire. Et describam etiã ad declaran dos cursus in latitudine stelle Mercurij similẽ illi forme que est ante istam.ita vt arcus.e. t.ponantur partes ille eedem et sunt.45.partes.ita vt vnaquęꝙ duarum linearũ.b.k.et.k. t.aggregetur etiam.84.partes ꝛ.52.minuta.secũdum partes quibus chorda.b.t.est.120. partes.scõm partes igitur quibus linea.b.t.ꝛ est a centro orbis reuolutionis:est.22.ptes ꝛ 30.minuta.ꝛ linea.a.b.ꝛ est longitudinis linea in declinatione eius maioꝛe:est.56.ptes et 40.minuta.(nos enim iam demonstrauimus has res omnes etiam:) erit vnaquęꝙ duaruꝫ linearum.b.k.et.k.t.15.partes ꝛ.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 ꝛ.15.minuta.et secũduꝫ ꝓtes quibus duo anguli recti sunt.360. partes.12.partes ꝛ.30.minuta erit etiam arcus qui est super lineam.l.k.12.partes ꝛ.30. minuta:scõm partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum.b.k.t.orthogoniũ est. 360.partes.et erit arcus qui est super lineam.b.l.partes relique cõplementi semicirculi.et illud est.168.partes ꝛ.30.minuta.linea igitur.k.l.vna duarum linearũ que subtendunt̃ eis erit.13.partes et.4.minuta.scõm partes quibus chorda.b.k.est.120.partes.ꝛ linea.b. l.scõm illas partes erit.119.partes ꝛ.17.minuta. Oportet ergo ex eo vt scõm partes qui bus ostẽsum est ꝙ linea.b.k.est.15.partes ꝛ.55.minuta.et posita est linea.a.b.56.partes ꝛ.40.minuta.fit linea quidẽ.k.l.pars vna ꝛ.44.minuta.ꝛ linea quidẽ.b.l.secundum illud exemplum.15.ptes ꝛ.49.minuta.ꝛ sit linea.a.l.reliqua scõz istas partes.40.ptes ꝛ.51.mi nutum.linea autẽ.l.m.etiã quia est equalis linee.k.t.est scõm istas partes.15.partes ꝛ.55. minuta.ergo quia ex quadrato qõ est ex linea.a.l.cũ quadrato quod est ex linea.l.m.est ꝙ dratum quod est ex linea.a.m.tunc hec linea etiã ꝓueniet nobis in longitudine.43.par tes ꝛ.50.minuta.scõm partes quibus linea.l.m.est.15.partes et.55.minuta ergo secũdã partes quibus chorda.a.m.est.120.partes:est linea.l.m.43.partes et.34.minuta.ꝛ angu lus.l.a.m.ꝛ est angulus augmenti ꝛ diminutionis in longitudine erit secũdum partes qui bus duo anguli recti sunt.360.partes.42.partes ꝛ.34.minuta.et scõm partes quibꝰ qua tuor anguli recti sunt.360.partes:erit.21.pars ꝛ.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 ꝛ.44.minuta. Et ex duobus quadratis que sunt ex eis quãdo aggre gantur est quadratũ qõ est ex linea.a.t.tunc hec linea ꝓueniet nobis in lõgitudine secũdũ istas partes.43.partes ꝛ.52.minuta.ergo scõm partes quibus linea.a.t.est.120.partes: erit linea.t.m.quatuor ptes et.44.minuta.ꝛ angulus.t.a.m.ꝛ est angulus elõgationis in la titudine:erit scõm partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.ptes.4.partes ꝛ.32.minuta. Et secũdum partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360.partes:due partes ꝛ.16.minuta. Fir mabimus ergo illud in tabula tertia tabule stelle Mercurij in illa area eadeꝫ 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 ꝙ scõm partes q̃bus linea.a.b.est.56.partes et.40.minuta:est vnaquęꝙ duarum linearum.t.k.et.k.b. 15.partes ꝛ.55.minuta ꝛ manifestum est ꝙ linea.a.l.remanet scõm istas par tes.40.ptes et.45.minuta.ꝛ ex quadrato quod est ex ea cũ quadrato qõ est ex linea.k.t.est quadratum qõ est ex linea.a.t.tunc hec linea etiam ꝓueniet nobis in longitudine.43.ptes ꝛ.45.minuta.scõm partes quibus linea.t.k.est.15.partes ꝛ.55.minuta. Ergo fm partes quibus chorda.a.t.est.120.partes:erit linea quidem.t.k.43.partes ꝛ.39.minuta.ꝛ angu lus quidẽ.k.a.t.ꝛ est angulus augmenti ꝛ diminutiõis:erit scõm partes quidem q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes.42.partes ꝛ.40.minuta. Et secũduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.21.partes et.20.minuta. Jam vero manifestũ est nobis in declinatione ꝙ eius sũma scõm istas partes est.21.partes et.17.minuta. Jam ergo mi nuitur hic etiam nũerus additionis ꝛ diminutiõis in longitudine ꝓpter declinationeꝫ or bis reuolutionis tribus minutis. Et iste sunt res quas intendimus inuentionẽ.

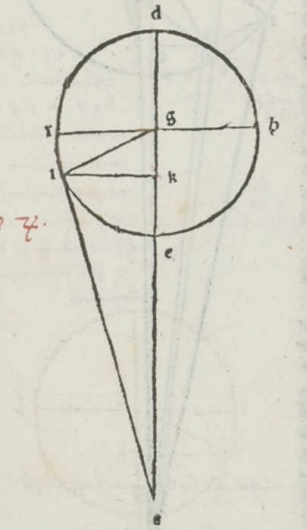
In cursibus autẽ harum duarũ stellarum in latitudine in declinationibus maiori bus hoc modo quẽ narrauimus egimus qõ in eis fecimus: ꝓpterea ꝙ hi cursus sunt in orbe egredientis centri in ipsa supficie orbis signorum. Quod vero in cur-

fibus stellarum trium fecimus: fecimus intentione forme preter hanc formam propterea q̄ cum declinationibus maioribus orbium earum egredientium cētrorum contenīūt declinationes maiores orbium reuolutiōis eorum. Et segtur ex illo vt sint cursus earum in latitudine qui aggreganť ex duabus declinationibus sensibiles simul. ¶ Sit itaq; etiā in superficie que ortogonaliter est super superficiem orbis signorum differētia cōmunis inter ipsam ⁊ inter superficiē orbis signorum linea.a.b.et differētia cōmunis inter ipsaz ⁊ inter orbem egrediētis centri linea.a.g.⁊ differētia cōmunis inter ipsam ⁊ inter orbem reuolutionis linea.d.g.⁊ ponam vt centrū orbis signorum sit pūctum.a.et centrum orbis reuolutionis sit pūctum.g.⁊ signabo circa pūctum.g.orbem reuolutionis.d.r.e.b.ita vt sit diametrus.r.g.b.ex lineis que ortogonaliter protrabūtur super lineam.d.e.in supficie orbis egredientis centri.⁊ fiat equidistans superficiei orbis signorum. Ille aūt reliquę linee sint equidistantes duabus superficiebus quas diximus simul ⁊ abscindam arcū.e.t.scōm illud exēplum:ad hoc vt ipse sit.45.partes.⁊ protraham a pūcto.t.⁊ est locus stelle: perpendicularem.t.k.super lineam.e g.⁊ a duobus pūctis.t.et.k.etiam super superficiē orbis signorum duas perpēdiculares.k.b.et.t.l.⁊ applicabo lineas.b.l.a.l.a.t.et sit nostra intētio vt inuenia mus nūerū additionis ⁊ diminutionis in lōgitudie ⁊ est quē comprehendit angulus.b.a.l.⁊ curſum in latitudine ⁊ est angulus quē comprehendit angulus.l.a.t.et producam super lineam.a.g.et a puncto.k perpendicularem.k.m.⁊ applicabo duas lineas.g.t.et.g.k.⁊ ponatur etiam propter illud cuius declaratio precessit: vnaquęq; duarū linearuz.g.k.et.k.t.84. partes et.52.minuta: sm partes quibus chorda.g.t.est.120.partes. Et quia iam ostensuz est in stella Saturni prius: q̄ linea que est a centro orbis reuolutiōis est sex ptes et.30.minuta:scōm partes quibus lōgitudo media est.60.partes.⁊ est etiam vnaquęq; duaz linearum.g.k.et.k.t.scōm istas partes.4.partes ⁊.36.minuta.secūdum ptes quibus chorda.g.t.est.6.partes et.36.minuta.⁊ quia angulus.a.g.e.⁊ est angulus declinationis orbis reuolutionis positus:est scōm partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.4. partes ⁊.30.minuta.⁊ secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.4. tes.erit etiam arcus qui est super lineam.k m.9.partes:scōm 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 linearū que subtenduntur eis:erit.9 partes et.25.minuta.secūdū partes quibus chorda.g.k.est.120.ptes.⁊ linea.g.m.secūduz istas partes erit.119.partes ⁊.38.minuta. Igitur sm partes quibus linea.g.k.est.4.partes ⁊.36.minuta:erit linea quidē.k.m. 22.minuta.et linea.g.m.scōm illud exēplum.4.partes et.35.minuta.linea autē.a.g.in declinatione maiore in medietate circuli remotiore:⁊ est lōgitudinis in pncipio libre:aggregatur,ppter intentionem quā premisimus ⁊ declarauimus in diuersitatibus scōm istas partes.62.partes et.10.minuta.remanet igitur linea.a.m.reliqua eius.57.partes ⁊.35.minuta.scōz partes quibus linea.g.k.est.22.minuta.⁊ propter illud erit linea.a.k.57.partes ⁊.35.minuta.igitur scōm ptes quibus chorda.a.k.est.120.partes:erit linea.k.m.46.minuta.⁊ angulus.k.a.m.44.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Jam vero positus fuit angulus b.a.g.⁊ est angulus declinationis orbis egredientis cētri: scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.2.partes et.30.minuta.⁊ scōm ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.5.ptes.ergo angulus.b.a.k totus est.5.partes ⁊.44.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes erit igiť arcus ēt qui est super lineam.b.k.5.partes ⁊.44.minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.b.k.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est sup lineam.a.b. residuum cōpleméti medietatis circuli:⁊ est.174.partes et.16.minuta.linea igiť.b.k.vna ouarum linearum que subtenduntur eis erit sex partes et.2.minuta:scōm partes quibus chorda.a.k.est.120.partes.⁊ linea.a.b.vna earum scōm istas partes erit.119.ptes ⁊.51. minuta Quapropter scōm partes quibus linea.a.k.est.57.partes ⁊.35.minuta:erit linea, b.k.oue partes ⁊.53.minuta.⁊ linea.a.b.scōm illud exēplum.57.partes ⁊.31.minuta: et secūdum istas partes sit linea.b.l.⁊ quia est equalis linee.k.t.4.partes ⁊.36.minuta. Et qz ex quadrato qō est ex linea.a.b.cum quadrato q̄ est ex linea.b.l.est quadratum q̄ est ex linea.a l.proueniet nobis linea hec etiam in longitudie sm istas partes.57.partes ⁊.42.minuta.⁊ secūdum illud exēplum quia linea.l.t.quoniā fuit equalis linee.b k.fit secūdū istas partes oue ptes ⁊.53.minuta.et ex quadrato q̄ est ex linea.a.l.cū quadrato quod ex linea. l.t.est quadratum q̄ est ex linea.a.t.tunc hec linea puenit nobis in lōgitudine scōm 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 latitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.5.partes ⁊.44.minuta.⁊ secūduz partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.2.partes et.52.minuta.affirmabimus ergo illud in tabula tertia tabule Saturni cozā numero.135.partiuz in area eius in declinatione autez eius maioze que est in medietate circuli propīnāoze quia linea.





a.g.ꝛ est linea lōgitudinis ꝓpinq̄oris in ꝓncipio arietis aggregatur. 57.ptes ꝛ.40.minuta. sc̄om partes quibus ostensum est ꝙ linea.k.m.ꝛ est.22.minuta. tunc linea.g.m.secūdum illud exēplum est.4.partes ꝛ.35.minuta.et ꝓpter illud fit linea.a.m.reliqua.53.partes ꝛ.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.ꝛ secūdum istas vero partes positus est angulus.b. a.g.etiam.5.partes.ergo angulus.b.a.k.totus est.5.partes ꝛ.48.minuta.sc̄om partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.propter illud ergo erit arcus qui est super lineā.b.k. 5.partes ꝛ.48.minuta.sc̄om partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.b. k.orthogonium est.360.partes ꝛ erit arcus qui est super lineam.a.b.partes reliquę ad complendum semicirculū ꝛ sunt.174.partes ꝛ.12.minuta.ergo linea.b.k.vna duarum linearum que subtendunt eis fit.6.partes ꝛ.4.minuta.sc̄oꝝ partes quibus chorda.a.k est.120. partes et linea.a.b.altera earum est.119.partes ꝛ.51.minuta. ergo secūdum partes quibus chorda.a.k.est.53.partes ꝛ.5.minuta.erit linea.b.k.due partes ꝛ.41.minuta.ꝛ linea. a.b secūdum hoc exemplum.53.ptes ꝛ minutum vnū ꝛ quia ex quadrato ꝙ est ex linea.a. b.cum quadrato ꝙ est ex linea.b.l.est quadratum ꝙ est ex linea.a.l.ꝛ sc̄om istas partes est ostensum ꝙ linea.b.l.est.4.partes ꝛ.36.minuta.proueniet nobis linea.a.l.etiam in longitudie sc̄oꝝ istas partes.53.partes ꝛ.13.minuta ergo secūdum partes quibus chorda.a.l. est.120.partes erit linea.b.l.10.ptes ꝛ.23.minuta.et angulus.b.a.l.ꝛ est angulus augmēti ꝛ diminutionis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes. 9.partes ꝛ.56.minuta.ꝛ secūduꝝ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.4. partes et.58.minuta.ꝛ etiam quia secūduꝝ partes quibus linea.a.l.est.53.partes ꝛ.13.minuta.fit linea.t.l.etiam quia est equalis linee.k.b.due partes ꝛ.41.minuta.ꝛ ex duob⁹ quadratis que sunt ex eis quādo aggregantur est quadratum ꝙ est ex linea.a.t.tunc hec linea etiam proueniet nobis in longitudine secūdum istas partes.53.partes ꝛ.17.minuta.ergo sc̄oꝝ partes quibus chorda.a.t.est.120.partes.erit linea.t.l.6.partes ꝛ tria minuta.ꝛ angulus.t.a.l.ꝛ ē angulus elōgatiōis in latitudine fm ptes q̄b⁹ duo anguli recti sunt.360.ptes. erit.5.ptes ꝛ.46.mīuta.ꝛ fm ptes q̄b⁹ q̄tuor anguli recti sunt.360.ptes: due ptes ꝛ.53.minuta.g̃ firmabim⁹ illud in tabula q̄rta tabule Saturni cozā nūero.135.ptiuꝝ in area eius.



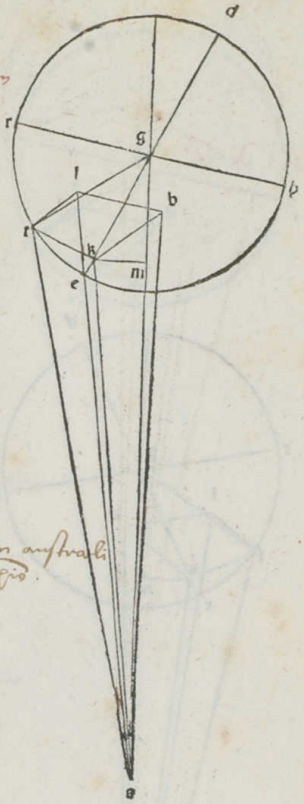
Nud de ꝙ.

Q Vt faciamus cōsiderationez etiā numerox additionis ꝛ diminutionis: describemus etiam figuram in qua non sit aliquid duax declinationum. Et quia secūdum ptes quibus linea.a.g.ꝛ est lōgitudinis linea: tunc est.57.partes ꝛ.40.minuta. iam posita est vnaquęq; duarum linearum.g.k.k.t.4.partes ꝛ.36.minuta.ꝛ est linea.a.k.reliqua secūduꝝ istas partes.53.partes et.4.minuta. Et ex quadrato qō est ex ea cum quadrato qō est ex linea.k.t.est quadratum quod est ex linea.a.t.proueniet nobis linea.a.t.etiam in longitudine.53.partes ꝛ.16.minuta. Quapropter erit etiam fm partes quibus chorda.a.t.est.120.partes: linea.k.t.10.partes ꝛ.22.minuta. Et angulus.t.a. k.ꝛ est angulus augmenti ꝛ diminutionis in longitudine: erit sc̄om partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.9.partes ꝛ.54.minuta.ꝛ secūduꝝ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.4.partes ꝛ.57.minuta. Jam vero ostēsum fuit: ꝙ eius sūma ēt in duabus declinationibus secūdum istas partes. est.4.partes et.58.minuta: iam ergo augetur numerus additionis ꝛ diminutionis ꝓpter duas declinationes simul minuto vno.

O Incepo vero scribemus ꝑmum formam in qua sunt due declinatiōes que sunt ante istā: comprehēdentem ꝓportiones que demōstrate sunt in Joue. ita vt secūdum partes quibus linea.g.t.que est a cētro orbis reuolutionis: est.11.partes ꝛ.30.minuta: sit vnaquęq; duarum linearum.g.k.et.k.t.octo partes ꝛ octo minuta. Et ꝙ angulus.a.g.e.ꝛ est angulus declinationis orbis reuolutionis: secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: est positus due partes ꝛ.30.minuta.ꝛ sc̄oꝝ partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes: est quinq; partes. erit etiaꝝ arcus qui est super lineam.k.m.quinq; partes: sc̄om partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.m.g.k.orthogoniū est.360.partes.ꝛ erit arcus qui est super lineā.g.m.partes reliquę complemēti semicirculi: ꝛ sunt.175.partes.linea igitur.k.m.vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit.5.partes et.14.minuta. secūdum ptes quibus chorda.g.k.est.120. partes.ꝛ linea.g.m.secūdum istas partes est.119.partes ꝛ.53.minuta. Erit ergo fm illas partes quibus linea.g.k.est octo partes ꝛ octo minuta.et linea.a.g.ꝛ est linea lōgitudinis in principio libꝛe: est.62.partes ꝛ.30.minuta: linea.k.m.21.minuta.ꝛ linea.g.m.secūdum illud exemplum octo partes ꝛ octo minuta.ꝛ linea.m.a.reliqua.54.partes ꝛ.22.minuta. A chorda igitur.a.k quia non est maiox linea.a.ꝫ 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. Jam vero fuit angulus.b.a.g.ꝛ est angulus

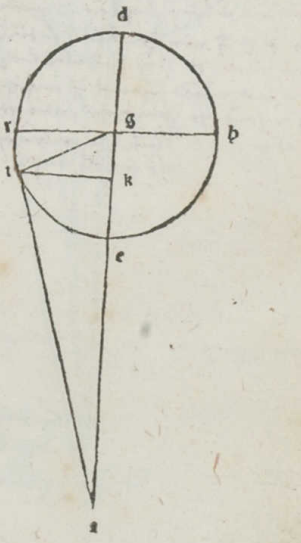
No Angulus in (longitudinis) borpali tm̄ quarit qz maior comunitio est in hoc australi. Quamuis ea in hoc australi nō est miranda multo ꝛ̄ nō erit miranda in hoc borpali.

declinationis orbis egredientis centri: secūdū partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna 7. 30. minuta. Et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes. angulus igitur. b. a. k. totus est tres partes 7. 44. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineaz. b. k. tres partes et. 44. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa trian gulum. a. b. k. ortogonium est. 360. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquae ad complendum semicirculū: 7 sunt. 176. partes et. 16. minuta. linea igitur. k b. vna duarum linearū que subtenduntur eis: erit tres partes et. 55. minuta fere. Sm partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes. 7 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 7. 46. minuta. 7 linea. a. b. scōm illud erēplum. 54. partes et. 20. minuta: et secūdum istas partes ꝓpter illud cuius precessit declaratio: est linea. b. l. octo partes et octo minuta. Et quia ex duobus quadratis que sunt ex his duabus lineis cuz 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. secūduz 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 ꝓpter illud secūdum ptes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: linea. l. t. tres partes 7. 52. minuta. 7 angulus. t. a. l. 7 est angulus elongationis in latitudine: secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit tres partes 7. 42. minuta. Et secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna 7. 51. minuta. Firmabim⁹ ergo illud in area tertia tabule stelle Jouis coram nūero. 135. partium. ¶ Et similiter etiam ꝓpterea q⁹ linea. a. g. 7 est linea longitudinis in principio arietis: proueniet. 57. partes et. 30. minuta: secūdum partes quibus ostensuz est q⁹ linea. k. m. est. 21. minuta. 7 quoniā linea. g. m. secūdum istud exemplum est octo partes 7 octo minuta: donec fit linea. a. m. reliqua. scz linea. a. k. (quia non est curandum de eo quo augetur super ipsam) secūduz istas partes. 49. partes et. 22. minuta. 7 ꝓpter illud secūduz istas 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 proueniet scm istas partes tres partes et. 49. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineā. k. b. tres partes 7. 49. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogoniū est. 360. partes. 7 erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquae ad complendum semicirculū: 7 sunt. 176. partes 7. 11. minuta. linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtēdūtur eis: erit tres partes 7. 59. minuta. secūdum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes. 7 linea. a. b. altera earuz erit secūdū istas partes. 119. partes 7. 56. minuta. Quapropter secūduz partes quibus linea. a. k. est. 49. partes et. 22. minuta: erit linea. k. b. pars vna 7. 39. minuta. et erit linea. a. b. secūdum illud exēplum. 49. partes 7. 20. minuta. Et ꝓpter illud ꝓpterea q⁹ linea. b. l. secūduz istas partes. est octo partes 7 octo minuta. 7 quia ex duobus quadratis earum cum coniunguntur: erit quadratum quod est ex linea. a. l. tunc linea. a. l. etiam ꝓueniet nobis in longitudine. 59. partes. quapropter scōm partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes: erit linea. b. l. 119. partes 7. 31. minuta. et angulus. b. a. l. 7 est angulus additionis 7 diminutionis in longitudine: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 18. partes 7. 44. minuta. 7 secūduz 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. 7 cum aggregātur duo quadrata que sunt ex eis. est ex eis quadratum qō est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiam proueniet nobis in longitudine secūdū istas partes. 50. partes et duo minuta. ergo secūduz partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: erit linea. l. t. tres partes et 57. minuta. 7 angulus. t. a. l. 7 est angulus elongationis in latitudine: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes 7. 46. minuta. 7 secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est pars vna 7. 53. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in tabula quarta tabule eius coram numero. 135. partium.



In australi

Ꝺ Et describemus causa experiendi numerum augmēti 7 diminutionis in longitudine formam vacuā a declinatione. Et quia in hac longitudine nota secūdū partes quibus vnaquecz duarum linearū. t. k. et. k. g. est octo partes 7 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: cuz quadrato qō est ex linea. k. t. est quadratum qō est ex linea. a. t. tunc hec linea etiā proueniet nobis in longitudine secūdum istas partes. 50. partes et duo minuta. erit ergo ꝓpter illud secūdum ptes quibus chorda. a. t. est. 120. partes. linea. t. k. 19. partes 7. 30. minuta. Et angulus. t. a. k. est angulus augmenti 7 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 7. 21. minuta. Jam vero fuit ostēsus q̄ eius sūma in declinatione secūdum istas partes est. 9. partes et. 22. minuta. iam ergo addit numer⁹ additionis 7 diminutionis in longitudine propter duas declinationes iunctas minutū vnū tm. Et iste sunt res quarum nos intendimus inuentionem.

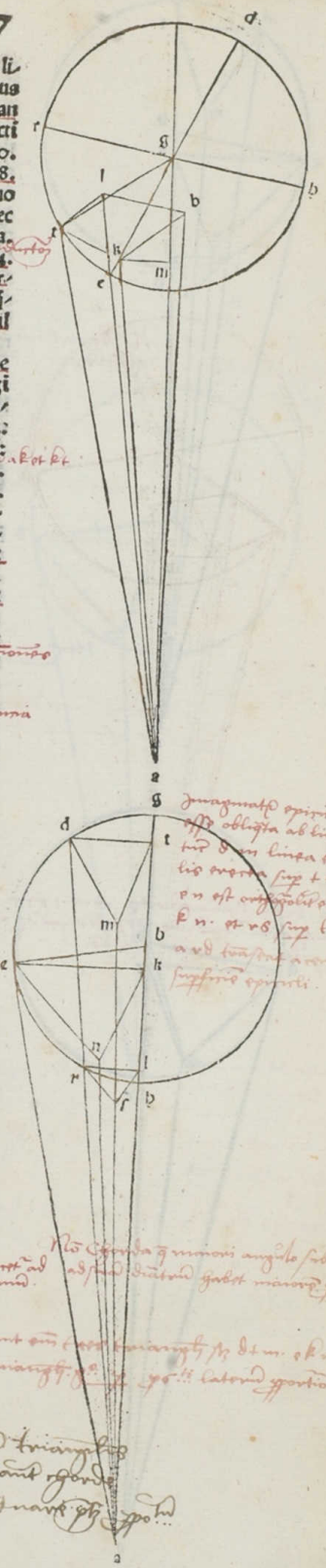
Inde post illud describemus ad hanc intentionem declarādam in stella Martis: formam in qua sunt due declinationes. Sit itaq; vna quecq; duaz linearuz. g. k. et. k. t. 27. partes 7. 56. minuta: secūdū partes quibus linea. g. t. 7 est ea que est a centro orbis reuolutionis est. 39. partes et. 30. minuta. Et q̄ angulus. a. g. c. 7 est angulus declinationis orbis reuolutionis: iam fuit nobis secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt, 360. partes: due partes 7. 15. minuta. et secūduz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes 7. 30. minuta. erit etiā arcus qui est super lineaz. k. m. 4. partes et 30. minuta: secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. m. k. ortogoniū est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineā. g. m. partes reliquę ad complendū semicirculum: 7 sunt. 175. partes 7. 30. minuta. Linea ergo. k. m. vna ouarum linearum que subtenduntur eis: erit. 4. partes et 43. minuta: secūdum partes quibus chorda. g. k. est. 120. partes. et linea. g. m. altera earum secūdū istas partes erit. 119. partes 7. 54. minuta. Oportet ergo propter illud: vt secūduz partes etiā quibus linea. g. k. est. 27. partes et. 56. minuta. et linea. a. g. 7 est linea maioris longitudinis: est. 66. partes: sit linea. m. k pars vna 7 sex minuta. Et linea. g. m. secūdum illud exemplū. 27. partes et 54. minuta. 7 linea. a. m. partes reliquę: 7 sunt. 38. partes et sex minuta. Quapropter erit chorda. a. k. etiam. scōm istas partes. 38. partes 7 septem minuta. ergo secūduz partes quibus chorda. a. k. ē. 120. partes: erit linea. k. m. tres partes 7. 28. minuta. Et erit angulus. k. a. m. reliquus tres partes 7. 19. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam vero fuit angulus. b. a. g. et est angulus declinationis orbis egredientis centri: secūduz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna. et secūduz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: due partes angulus igitur b. a. k. totus ,pueniet secūdū istas partes. 5. partes 7. 19. minuta. Oportet ergo propter illud: vt sit etiam arcus qui est super lineam. k. b. 5. partes 7. 19. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describiē circa triāguluz. b. a. k. ortogoniū est. 360. partes. et sit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquę ad complēdum semicirculum: 7 sunt. 174. partes et. 41. minuta. Linea igitur. b. k vna ouarum linearum que subtenduntur eis: est. 5. partes 7. 34. minuta. secūduz 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 ,pter illud etiam vt secūduz partes quibus linea. a. k est. 38. partes 7 septē minuta: sit linea. k. b. ps vna et. 46. minuta. 7 linea. a b. secūdum istud exemplū, 38. partes 7. 5. minuta. 7 fm istas partes. linea. b l. etiam. est. 27. partes 7. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. a. b cum quadrato qō est ex linea. b. l est quadratum quod est ex linea. a. l. tūc hec linea etiaz prouenit 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 q̄dratum quod est ex linea. a. t. tūc hec linea ,pueniet nobis in longitudine secūduz istas partes. 47. ptes 7. 16. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdū partes q̄b² chorda. a. t. est. 120. partes: linea. t. l. 4 partes 7. 30. minuta fere. Et angulus. t. a. l. 7 est angulus elongationis in latitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt 360. partes est 4. partes 7 18. minuta. Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes due partes 7 nouem minuta. Firmabimus ergo illud etiā in area tertia tabule Martis coraz numero. 135. partium. ¶ Et similiter etiam in duabus declinationibus que sunt in minore lōgitudine ,pterea q̄ linea. a. g. est. 54. partes: secūdum partes quibus ostēsum est q̄ linea. k. m. est pars vna 7 sex minuta Et q̄ linea g. m. secūdum istud exēplum est. 27. partes 7. 54. minuta. ita vt linea. a. m. remaneat partes reliquę: 7 sunt. 26. partes et. 6. minuta. 7 prouenit chorda. a. k. secūdum istas partes. 26. partes 7. 7. minuta. Ergo secūdum partes quib⁹ chorda. a. k. est. 120 partes erit linea k. m. quinq̄ partes 7 tria minuta. et angulus. k a. m. erit. 4 partes 7. 59. minuta: secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 7 propter illud etiam erit angulus. b. a. k totus secūdum istas partes sex partes 7. 49. minuta. Oportet ergo propter illud: vt sit arcus qui est super lineam. k. b. sex partes et. 49. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. b. k. ortogonium est. 360. ptes et sit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquę ad complēdum semicirculū: 7 sunt. 173 partes et. 11. minuta. Linea igitur. b. k. vna ouarum linearum que subtendūtur eis erit septem partes 7. 10. minuta. secūdū partes quibus chorda. a. k est. 120. partes. 7 linea. a. b. altera earum secūdum istas partes. 119. partes 7. 47. minuta. Oportet ergo propter illud vt secūdum partes quibus linea. a. k. est. 26 partes 7 septem minuta: sit linea. b. k pars vna 7. 3/5. minuta. et linea. a. b secūdum istud exemplum. 26. partes et. 4. minuta. Et secunduz istas partes etiam fuit linea. b. l. 27. partes 7. 56. minuta. Et quia ex quadrato quod est

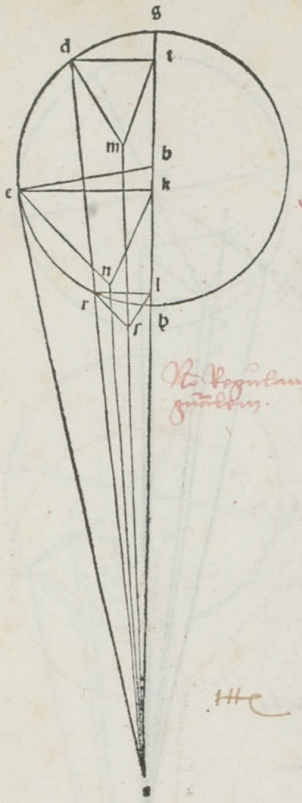


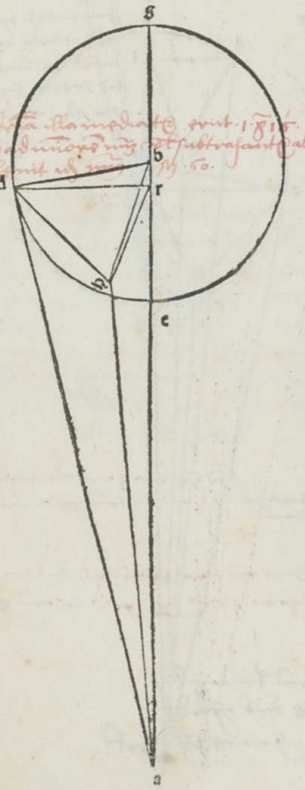
er linea.a.b.cum quadrato quod est ex linea.b.l.est q̃dratum qđ est ex linea.a.l.tũc hec linea proueniẽt nobis in longitudine.38.partes.12.minuta ergo secũdum partes quibus chorda.a.l.est.120.partes:erit linea.b.l.87 partes.45.minuta. Et angulus.b.a.l.est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.94.partes.et 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 quãdo aggregantur duo quadrata que sunt ex istis duabus lineis:est ex eis quadratũ quod est ex linea.t.a.tunc hec linea etiam ꝓueniet nobis in longitudine secũdum istas partes.38.partes.14 minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt 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.et secũdus partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360 partes que 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 et diminutionis in longitudine descripserim⁹ formam expoliatam a duabus declinationibus:fiet in minore longitudine:et est locus in quo ꝓprie conuenit necessario vt sit superfluitas sensibilis:ꝓportio linee.a.g.ad vnamquãq; duarum linearum.g.k.et.k t.ꝓportio.54: partibus ad.27.partes.56.minuta.donec ꝓpter illud linea.a.k.remaneat partes relicte sunt.26.partes.4.minuta.et ꝓueniet chorda.a.t.secũdũ istas partes.38.partes.12. minuta ꝓpter 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.kqui est angulus additionis et 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 ꝓpter numerationem in duabus declinatiõibus sũme earum. Non ergo diuersificatur ꝓpter declinationes duas duorum orbiũ numerus additiõis et diminutionis in stella Martis fm aliqđ omnino: Et illud est cuius intendimus inuẽtiõem.

TN duabus vero remanẽtibus quartis areis duarum tabularum stelle Mercurij sunt cursus in latitudine quos comprehẽdunt reflexiones maiores duorum orbium reuolutionis earum.be autem reflexiones non reperiũtur nisi in longitudine longiore et in longitudine ꝓpinquiore duorum orbiũ earum egredientium centrorum.ip se tamẽ sole fm suaz habitudinem vacue sunt a superfluitate que est ꝓpter declinationem duoꝝ orbium earum egredientium centroꝝ: propterea q̃ si nos permisceremus eas cũ ea indigeremus in illo tabulis pluribus eis quas posuimus:et esset earum numeratio difficilior: ꝓpterea q̃ cursuum vespertinorum et cursuum matutinalium nature est: vt non sint equales:et vt nõ sint penitus in parte vna eadem orbis signorum. Et cum illo quoniã declinatio duorum orbiũ earum egredientium centrorum: ꝓpterea q̃ non remanent secũdum habitudinem vnã superfluitates diminutionis a declinationibus maioribus diuersificant superfluitates diminutionis a reflexionibus maioribus. ꝓpterea igitur q̃ separauimus superfluitatẽ cum inquisitione cuiusq; earum leuior quẽadmodum declarabitur ex ipso quod sequit hunc sermonem. C Fit itaq; linea.a.b.g. differẽtia superficiei cõmunis orbis signoꝝ et orbis reuolutionis.et ponam vt punctum.a. sit centrum orbis signorum.et pũctum. b.centrum orbis reuolutionis.et describam super ipsum orbem reuolutionis.g.d.e.r.reflexum a superficie orbis signoꝝ.ita vt sint linee que protrahũtur in ipso ortogonaliter ere ete super differentiam eis cõmunem:et est linea.g.b.et ponam angulos omnes qui sunt sup lineam.g.b.equales.et protraham lineã.a.e.contingẽtem orbem reuolutionis et lineaz.a.r. d.secantem ipsum quocũq; modo contingat.et producã a pũctis.d.et.e.et.r.sup lineã.b.g. perpendiculares.d.t et.e.k.et.r.l.et super superficiẽ orbis signorum perpẽdiculares.d.m.et e.n.et r.s.et applicabo lineas.t.m.et.k.n.et.l.s.et etiam lineam.n.a.et lineam a.s.m.linea igitur.a.s.m.est recta ꝓpterea q̃ tria puncta.a.et.s.et.m.sunt in duabus superficieb⁹:et sunt super sectionem duarum superficierũ.scz superficiei orbis signorum et superficiei que trãsit per lineam.a.r.d.ortogonaliter erectam super superficiẽ orbis signoꝝ manifestum igitur est q̃ in hac declinatione narrata:illud quod cõprehendit additiones et diminutiones in lõgitudine harum duarũ stellaruz:et est angulus.t.a.m.et angulus.k.a.n.et in latitudine quidem angulus.d.a.m.et angulus.e.a.n. Oportet ergo iam vt ostendam primum:q̃ angulus. e.a.n.et est angul⁹ cursus in latitudine:qui est apud contactum:est maior angulis omnib⁹. Et similiter additionis et diminutionis in lõgitudine est angulus.k.a.e.maior bis angulis omnibus.ꝓportio igitur linee.k.e.ad lineam.a.e est maior ꝓportione cuiusq; duarũ linearum d.t et l.r.ad vnãquãq; duarum linearum.r.a.et.d.a sed ꝓportio linee.k.e.ad lineaz. e.n.est sicut ꝓportio linee.d.t.ad lineam.d.m.et sicut ꝓportio linee.l.r.ad lineaz.r.s.et illud est quia isti triangli qui sunt hoc modo omnes sunt similes seu equalium angulorũ







Dictio

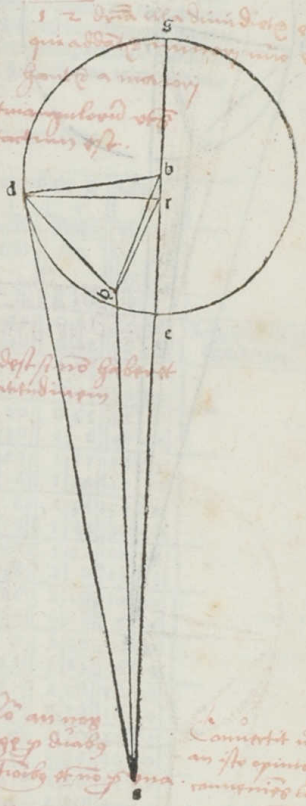
quēadmodū diximus: ⁊ anguli qui sunt apud punctum.m.et.n.et.f.sunt recti.ergo proportio linee.n.e.ad lineaz.e.a.est maior proportione cuiuscq; duarum linearum.m.d.et.f.r ad vnāquamcq; duarum linearum.d.a.et.r.a. Anguli vero.d.m.a.et.e.n.a.et.r.f.a.etiam sunt recti ergo angulus.e.a.n.est maior angulo.d.a.m.⁊ est manifestum q; ipse est maior angulis omnib⁹ qui sunt secūdum hunc modum.⁊ manifestum est etiam euicino q; superfluitatibus que sunt additionū ⁊ diminutionum in lōgitudine ꝓpter 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 q; fuit ꝓportio cuiuscq; harū linearū ad illud quo superfluit proportio ipsa: vna ⁊ eadem tunc iam sequtur ex eo: vt sit proportio superfluitatis inter duas lineas.e.k.et.k.n.ad lineam.e.a.maior ꝓportione superfluitatis inter omnes duas lineas reliquarum linearum oppositaꝝ istis duabus ad lineas oppositas siue relatas linee.a.d. Et manifestum est ex illo etiam: q; proportio maioris que est additionis ⁊ diminutionis in longitudine ad maiorem que est cursuum in latitudine: est ꝓportio que est in sectionibus orbis reuolutionis omnibus additionum ⁊ diminutionū in longitudine.scili cet in vnaquaq; sectione earū ad cursus in latitudine: propterea q; 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.

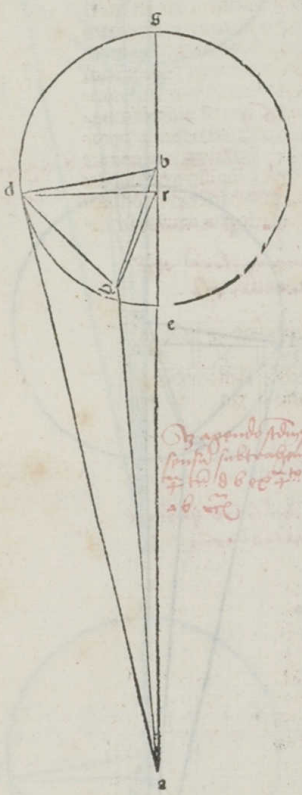
Et quia iam precessit simplex ostēsio harum rerum: cōsideremus igitur primum quāte quātitatis sit angulus in vnaquaq; duarum stellarum quē facit reflexio orbis reuolutionis. Postq; fecerimus secūdum q; premisimus ⁊ perdurerimus ipsum in ꝓncipio vt vnaquecq; earū in longitudine sua plurimum qō declinat in septētrionem aut meridiem secūdū duos cursus oppositos eis in orbe reuolutionis sue: sit longitudo media inter maiorem que est longitudinum ⁊ inter minorem que est longitudinum eius: et est quinq; partes. ꝓpterea q; 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; sit etiam differētia cōmunis orbis signoruꝫ ⁊ orbis reuolutionis linea.a.b.g.⁊ describam circa pūctum.b.orbem reuolutionis.g.d.e.reflexum a superficie orbis signoꝝ secūdum modum quē narrauimus.et producatur a puncto.a.⁊ est centrum orbis signorum linea contingēs orbē reuolutionis: ⁊ fit linea.a.d.et protrahaz a pūcto.d.super lineam.g.e.perpendicularez.d.r.⁊ super superficiem orbis signorum perpē diculare.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: scōz partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes. Sitq; nostra intētio vt inueniamus quātitatē reflexionis cuiuscq; duoruꝫ orbū reuolutionis. scz quātitatē anguli.d.r.b. In stella igitur Veneris quoniā secūdum partes quibus linea que est a centro orbis reuolutionis 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 sit.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.cuz minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b. ꝓuenit quadratum qō est ex linea.a.d.tūc hec linea ꝓuenit 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 prouenit nobis scōm has partes.29.partes et.58.minuta. Et etiam q; angulus.d.a.b.positus est secūdum partes quibus ōqtuor 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: scm partes quibus chorda.a.d.est.120. partes.igitur secūdum partes quib⁹ linea.a.d est.41.ptes et.40.minuta: erit linea.d.b ēt 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 qbus duo anguli recti sunt.360.partes.7.ptes ⁊ secūdum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes tres partes ⁊ medietas partis.fitq; augmentū anguli.d.a.r.super angulum.b.a.r.comprehendens superfluitatē que est additionis ⁊ diminutionis in longitudine. Jam ergo oportet vt numeremus hāc superfluitatem etiā leuiter: propter illud quod progreditur ex quātitatibus eius. Et illud est quoniā ꝓpterea q; iam ostēsum est: q; secūdum partes quib⁹ 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 p̄oue-
nier:nobis in longitudine sec̄dum istas partes.41.partes 7.37.minuta.et linea r.b.sec̄-
dum illud exemplum.29.partes 7.55.minuta. Quap̄opter sc̄m partes quibus chorda
a b.est.120.partes:erit linea.r.b.36.partes et.16.minuta.7 angulus.r.a.b. sec̄dū partes
quibus duo anguli recti sunt.360.partes.91.partes et.56.minuta.7 sc̄m partes quibus
quatuor anguli recti sunt.360.partes.45.partes 7.58.minuta. Et sec̄dum istud exēplū
quia sec̄dum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes:fit linea.d.r.86.partes 7.16.mi
nuta. Tūc angulus.d.a.r.ēt p̄uenit nobis sec̄dum partes quidem quib⁹ duo anguli re-
cti sunt.360.partes.91.partes 7.58.minuta. Et sc̄m partes quibus quatuor anguli recti
sunt.360.partes.45 partes 7.59.minuta Jam ergo minuitur numerus additionis 7 di-
minutionis in longitudine ꝑpter reflerionem minuto vno.

In stella autē Mercurij etiam quia sc̄m partes quibus linea que est a cētro or
bis reuolutionis est.22.partes 7.30.minuta:iam ostēsum est q̄ maior longitu-
do est.69.partes.7 q̄ longitudo condiametralis ei est.57.partes tunc longitu-
do media inter has duas longitudines p̄oueniet nobis fm istas partes.63.par
tes.7 est ꝑportio linee.a.b.ad lineam b.d. ꝑportio.63 partium ad.22.partes 7.30.minu-
ta. Et quia cum quadratus q̄ō est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b.
est quadratum q̄ō est ex linea.a.d.tunc h̄ linea etiam ꝑuenit nobis in longitudine secūdus
istas partes.58.partes 7.51.minuta. Et sc̄m illud exemplum quia ꝑportio linee.a.b.ad li
neam a.d.est ficut ꝑportio linee.b.d.ad lineam.d.r.tūc linea.d r etiam erit sec̄dus istas
partes.21.partes 7 minutum vnū. Et etiam quia angulus.d.a.b.iam positus est quinq; p-
tes:sec̄dum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.tūc arcus qui est super li-
neam.d.b.fit quinq; partes:sec̄dum partes quibus circulus qui describitur circa triāgu-
lus a.d.b.orthogoniū est.360.partes.7 erit chorda eius:7 est linea.d.b.quinq; partes 7.14.
minuta:sec̄dum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes igitur sec̄dus partes quibus
linea.a.d.est.58.partes et.51.minuta:erit linea.d.b.due partes 7.34 minuta. Secūdū istas
vero partes ostensum est q̄ linea.d.r.est.21.partes et minutum vnus. quap̄opter sec̄dus
partes quib⁹ chorda.d.r.est.120.partes:erit linea d.b.14 partes 7.40.minuta. Et angu-
lus.d.r.b.7 est angulus reflexionis sec̄dum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes
erit.14.partes et sec̄dum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit septē
partes. Et sc̄m istud exemplum etiam causa experiendi additionē 7 diminutionē: quia
sc̄m partes etiam quibus linea.d.b.est due partes et.34.minuta:est iam ostensus q̄ linea.
a.d.subtendens est.58.partes et.51.minutum.7 linea.d.r.sec̄dum istud exēplum est.21.
partes 7 minutum vnū.et cum quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex duobus q̄dra-
tis que sunt ex vnaquaq; duarū linearū.a.d.et.d r.erunt ꝑpter illud duo quadrata que
sunt ex vnaquaq; duarum linearū.a.b.et.b.r.tunc p̄oueniet nobis linea.a.b.in longitudi-
ne.58.partes 7 49.minuta.7 linea.r.b.sec̄dū istas partes.20.partes 7.53.minuta. Opor
tet ergo ꝑpter illud vt secundum partes quibus chorda.a b.est.120.partes:fit linea.r.b.
42 partes 7.38.minuta.et angulus.r.a.b. sec̄dum partes quibus duo anguli recti sunt.
360.partes.41.partes 7.38 minuta. Et sc̄os partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360.
partes.20.partes 7.49 minuta Et similiter etiam quia sec̄dum partes quib⁹ chorda.a.d.
est.120.partes:p̄oueniet nobis linea.d.r.42.partes 7.50.minuta:tūc angulus.d.a.r.etiaꝫ
p̄oueniet nobis sec̄dus partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.41.partes 7.50.
minuta.7 sec̄dus partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.20.partes et.55.
minuta. Jam ergo minuitur in hac etiam ꝑpter reflerionem numerus additionis et dimi
nutionis in longitudine sex minutis. Et iste sunt res quarum intendimus inuētionem.

Onsideremus ergo nunc post illud annos quādo posuerim⁹ q̄ hec fit sūma quā
titatum reflexionis:inueniamus maiorem cursum in latitudine in maiore lon-
gitudine 7 minore earū:cōuenientem ei q̄ō inuenimus ex eis per consideratio-
nem. Ponamus itaq; in forma simili huic precedēti in pagina eadem:longitudi
nem maiorem p̄mo stelle Veneris.sc̄z vt ꝓportio linee.a.b.ad lineam.b.d.sit ꝓportio.
61.partium 7.15.minutorum ad.43.partes et.10.minuta. Propter illud igitur quia cuꝫ
quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b.est ex illo qua
dratum q̄ō est ex linea.a.d.tunc bec linea etiā p̄oueniet nobis sec̄dus istas partes.43.p-
tes 7.27.minuta. Proportio autem linee.a.b.ad lineaꝫ.a.d.est ficut ꝓportio linee.b.d.ad
lineam.d.r.ergo linea.d.r.erit sec̄dum istas partes.30.partes et.37.minuta. Et etiam q̄
angulus.d.r.b.7 est angulus reflexionis:iam positus est septem partes:secundum partes
quibus duo anguli recti sunt.360.partes.7 linea.d.b. posita est septem partes 7.20.minu-
ta:sec̄dum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.tunc sec̄dum partes quibus linea.
d.r.est.30.partes et.37.minuta.7 linea.a.d.sec̄dum illud exemplum.43.partes 7.27.mi
nuta.erit linea.d.b.etiam pars vna 7.52.minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt secundum
partes quibus chorda.a.d.est.120.partes:fit linea.d.b.quinq; partes 7 nouem minuta.ex





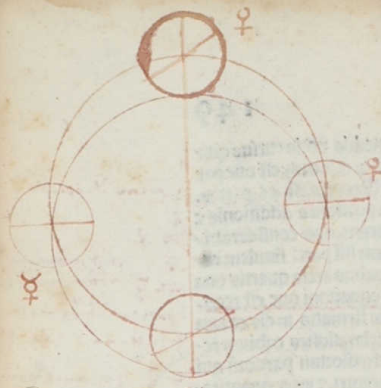
angulus.d.a.b.ꝛ est angulus recessionis maioris in latitudine: secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes: fit.4.partes ꝛ.54.minuta.et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes due partes ꝛ.27.minuta. In longitudine autem minore quia secūdum partes quibus linea.b.d.que est a centro orbis reuolutionis:est.43.partes ꝛ.10.minuta:linea.a.b.iam posita.est.58.partes et.45.minuta.Et quadratuꝫ 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 ꝓueniet nobis in lōgitudine secundum istas partes.39.partes ꝛ.51.minuta.Et secūdum illud exemplum quia ꝓportio linee.a.b.ad lineaꝫ.a.d.est sicut ꝓportio linee.d.b.ad lineam.r.d.tunc linea.d.r.erit etiam secūdum istas partes.29.partes ꝛ.17.minuta. sed ꝓportio linee.d.r.ad lineaꝫ.d.b.iam posita est sicut ꝓportio.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.secūdum istud exemplum est.39.partes ꝛ.51.minuta: fit linea.d.b.pars vna ꝛ.47.minuta.Quaꝓpter secūdum partes quibus chorda.a.d.est.120. partes:erit linea.d.b.5.partes et.22.minuta.ꝛ angulus.d.a.b.ꝛ est angulus recessiōis maioris in latitudine:secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit quinq; partes ꝛ octo minuta.Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes ꝛ.34.minuta.Quia igitur iam posita fuit recessio in latitudine secūdum ꝓportionem 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 simliter quod est in longitudine ꝓpinquiore inuenitur maius secūdum id qō non sentitur.et illud est quoniā recessio in longitudine maiore non est nisi tria minuta tm̄.ꝛ recessio in lōgitudine ꝓpinquiore non addit nisi quatuor minuta. Nec igitur quātitas non est ex eis que possibile est consequi ꝛ sciri etiam per considerationeꝫ.

Incepsponam longitudineꝫ maiorem stelle Mercurij.sc; vt ꝓportio linee. a.b.ad lineam.b.d.fit ꝓportio.69.partiuꝫ ad.22.partes ꝛ.30.minuta.donec ꝓueniat ꝓpter illas res easdem quas paulo ante narrauimus:linea quidez. a.d.secūdum istas partes.65.partes ꝛ.14.minuta.et linea.d r.secūdum 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.scōm partes quibus chorda.d.r.est. 120.partes.ergo secūdum partes quibus linea.d.r.est.21.partes et.16.minuta.et linea.a. d.scōm illud exemplū.65.partes ꝛ.14.minuta.erit linea.r.b.etiam due partes ꝛ.36.minuta.Et ꝓpter illud erit etiam scōm partes quibus chorda.a.d.est.120.partes linea.d.b.4. partes et.47.minuta.ergo angulus.d.a.b.et est angulus recessionis maioris in latitudine: scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.4.partes et.34.minuta.Et secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:due partes et.17.minuta. In longitudine autem minore quia ꝓportio linee.a.b.ad lineam.b.d.posita est ꝓportio.57. partium ad.22.partes et.30.minuta:ꝛ ꝓpter illas res easdem etiam est linea.a.d.secūdū istas partes.52.partes ꝛ.22.minuta.et est linea.d.r.secūdum istud exēplum.20.partes ꝛ 40.minuta.quoniā linee.d.r.ꝓpter hāc reflexionem eandem posita est ꝓportio ad lineaꝫ. d.b.ꝓportio.120.partium ad.14.partes ꝛ.40.minuta.Ergo secūdum partes quibus linea.d.r.est.20.partes et.40.minuta.et linea.a.d.scōm illud exēplum est.52.partes et.22. minuta:erit linea.d.b.due partes ꝛ.32.minuta. Quaꝓpter scōm partes etiā quibus chorda.a.d.est.120.partes:erit linea.d.b.5.partes et.48.minuta.ꝛ angulus.d.a.b.secūduꝫ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.5.partes ꝛ.32.minuta.Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:due partes et.46.minuta. Jam ergo diuersificatur recessio maior in latitudine secūdum quātitatem mediam que iam posita est ēt hic due ptes ꝛ medietas partis: recessio quidem in lōgitudine longiore tredecem minutis ad diminutionem.ꝛ recessio in longitudine ꝓpinquiore sexdecem minutis ad additionem. Nos igitur exercuimus loco illius in verificatione numerationis ꝓpter ꝓportiōez mediam quartam partis vnius: scōm qꝫ inuenimus in cōsideratione.quoniā ꝓpter illud non contingit superfluitas sensibilis. Et quia firmate sunt iste res etiam: ꝛ ostensuꝫ est qꝫ ꝓportio nūeri additionum ꝛ diminutionum maiorꝫ in lōgitudine ad cursus maiores in latitudine:est sicut ꝓportio nūeri additionum ꝛ diminutionum particularium in longitudine in reliquis sectionibus orbis reuolutionis ad cursus particulares in latitudine leuior fit nobis ꝓpter illud affirmatio eius quod firmauimus in duabus arcis quartis: quas posuimus in duabus tabulis Veneris ꝛ Mercurij ex cursibus in latitudine acceptis ꝓpter reflexionem. Isti autem cursus quos firmauimus:non sunt nisi cursus qui sunt ꝓpter reflexionem duorum orbium reuolutionis eorum solū aggregati quēadmodum diximus ex parte media. Superfluitatem vero que est ꝓpter declinationem duorꝫ orbium earū egredientium centrorum:ꝛ etiam ꝓpter lōgitudinem longiorem ꝛ longitudinem ꝓpinquiorē stelle Mercurij verificabimus leuiori acceptione in illo secūdum numerationeꝫ quā nos

narraturi sumus post hec et est quoniam propterea q̄ iam ostensuꝫ est q̄ in his cursibus mediis notis cursus quidem maior in latitudine ambarum stellarum qui est ex declinatione a duabus partibus ozbis signozuꝫ:est due partes ℞.30.minuta. Et maioꝛ quidem additio ℞ diminutio in longitudine:in stella quidem Veneris est.46.partes. ℞ in stella Mercurij est.22.partes fere.et fuerunt nobis posite in tabula diuersitatis earum portiones additionis ℞ diminutionis que pertinent sectionibus particularibus duozum ozbium reuolutionis earum. nos considerabimus quantum be portiones sint ex summa additionis et diminutionis.℞ accipiemus partem illi parti simlem cuiuslꝫ duarum stellarum ex duabus partibus ℞.30.minutis.℞ quod fuerit firmabimus in duabus areis quartis duarum tabularum latitudinis cozam illis numeris eisdem. Quintas autem areas posuimus equationi que est receffionis in latitudine in reliquis cursibus in ozbibus egredientium centrozum cum numeris firmatis in eis cozam vnoquoꝫ eozum. Et illud est quoniam propterea q̄ (sicut diximus) illud quod faciunt declinationes ozbium reuolutionis et eozum reflexiones ex numero additionis et diminutionis ad locum illozum circulozum parvozū qui sunt propinquiozes illis:est secundum considerationem reuerfionis ad ozbem egredientis centri.℞ inter quantitates barum declinationum ℞ reflexionuꝫ omnium:et inter declinationem in ozbe lune decliui non est differẽtia magna et remotiones particulares quarum declinationum summa bec 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 vnumquemq̄ illozum numerozum seruatozum vel firmatozum ibi:et multiplicauimus illum per duodecim vices.quoniam proportio maioꝛ ibi est quasi quinq̄ partes.et bic posuimus eā sexaginta partes.et quod prouenit nobis:firmauimus cozam numero qui est eius in vnaquaq̄ tabularum quinq̄. Ita faciemus tabulas secundum q̄ preceffit eius narratio in principio capituli quarti.

¶ Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in omni hora.

Pria ☉	Secda ☽	Longitudo ♄		Longitudo ♃		Longitudo ♂		Longitudo ♀		Longitudo ☿		Quinta 5ª		
Numeri communes	Numeri	Efegiõ Septẽtrio.	efregio Meridies.	Efegiõ Septẽtrio.	efregiõ Meridies.	Efegiõ Septẽtrio.	efregiõ Meridies.	Declinatio	Reflexio.	Declinatio	Reflexio.	Portio stellaꝝ		
ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	ḡ m	m z
6 354	12 348	2 3 / 2 4	2 2 / 2 3	1 7 / 1 8	1 5 / 1 6	0 7 / 0 9	0 4 / 0 4	1 2 / 1 1	0 8 / 0 16	1 45 / 1 44	0 11 / 0 22	59 36 / 58 36		Lõgitudo lõgioꝛ septẽtrionis.
18 342	24 336	2 6 / 2 7	2 4 / 2 4	1 8 / 1 9	1 6 / 1 7	0 11 / 0 13	0 5 / 0 6	1 0 / 0 59	0 24 / 0 33	1 43 / 1 40	0 33 / 0 44	57 0 / 54 36		
30 330	36 324	2 8 / 2 10	2 5 / 2 7	1 10 / 1 11	1 8 / 1 9	0 14 / 0 16	0 7 / 0 9	0 57 / 0 55	0 41 / 0 49	1 36 / 1 30	0 55 / 1 6	52 0 / 48 24		
42 318	48 312	2 11 / 2 12	2 8 / 2 10	1 12 / 1 13	1 10 / 1 11	0 18 / 0 21	0 12 / 0 15	0 51 / 0 46	0 57 / 1 5	1 23 / 1 16	1 17 / 1 26	44 25 / 40 0		
54 306	60 300	2 14 / 2 16	2 12 / 2 15	1 14 / 1 16	1 13 / 1 16	0 24 / 0 28	0 18 / 0 22	0 41 / 0 36	1 13 / 1 20	1 8 / 0 59	1 35 / 1 44	35 12 / 30 0		
66 294	72 288	2 18 / 2 21	2 18 / 2 21	1 18 / 1 21	1 18 / 1 21	0 32 / 0 36	0 26 / 0 30	0 29 / 0 23	1 28 / 1 35	0 49 / 0 38	1 52 / 2 0	24 24 / 18 24		
78 282	84 276	2 24 / 2 27	2 24 / 2 28	1 24 / 1 26	1 24 / 1 27	0 41 / 0 46	0 36 / 0 43	0 16 / 0 8	1 43 / 1 50	0 26 / 0 16	2 10 / 2 14	12 24 / 6 24		
90 270	96 264	2 30 / 2 33	2 30 / 2 34	1 30 / 1 33	1 30 / 1 33	0 52 / 0 59	0 49 / 0 56	0 0 / 0 10	1 57 / 2 3	0 0 / 0 15	2 20 / 2 25	0 0 / 6 24		
102 258	108 252	2 36 / 2 39	2 37 / 2 39	1 36 / 1 39	1 36 / 1 39	1 6 / 1 14	1 4 / 1 13	0 20 / 0 32	2 9 / 2 15	0 31 / 0 48	2 28 / 2 29	12 24 / 18 24		
114 246	120 240	2 42 / 2 45	2 42 / 2 45	1 42 / 1 45	1 42 / 1 45	1 23 / 1 34	1 24 / 1 37	0 45 / 0 59	2 20 / 2 25	1 6 / 1 25	2 30 / 2 39	24 24 / 30 0		
126 234	132 228	2 47 / 2 50	2 48 / 2 51	1 47 / 1 50	1 48 / 1 51	1 48 / 2 1	1 51 / 2 10	1 13 / 1 33	2 28 / 2 30	1 45 / 2 6	2 26 / 2 20	35 12 / 40 0		
138 222	144 216	2 53 / 2 55	2 54 / 2 56	1 52 / 1 55	1 54 / 1 57	2 16 / 2 32	2 33 / 2 56	1 59 / 2 23	2 30 / 2 28	2 26 / 2 47	2 11 / 2 0	44 24 / 48 24		
150 210	156 204	2 57 / 2 59	2 58 / 3 0	1 58 / 2 0	2 0 / 2 3	2 55 / 3 16	3 29 / 4 9	3 3 / 3 44	2 22 / 2 12	3 7 / 3 26	1 45 / 1 29	52 0 / 54 36		
162 198	168 192	3 0 / 3 1	3 2 / 3 3	2 2 / 2 3	2 5 / 2 6	3 38 / 4 0	4 55 / 5 53	4 26 / 5 13	1 55 / 1 27	3 42 / 3 54	1 10 / 0 48	57 0 / 58 36		
174 186	180 180	3 2 / 3 4	3 4 / 3 5	2 4 / 2 5	2 7 / 2 8	4 14 / 4 21	6 36 / 7 7	6 12 / 7 22	0 48 / 0 0	4 2 / 4 5	0 24 / 0 0	59 36 / 60 0		Lõgitudo lõgioꝛ meridiei.
Numeri cõmunes	Addit. ♄ 50	Minuit ♃ 20	Nõ addit ♂ nec minuit	♀	☿	Portio stellaꝝ								



Dictio

¶ Capitulum sextum in numeratione motuum stellarum quinq; erraticar in latitudine.

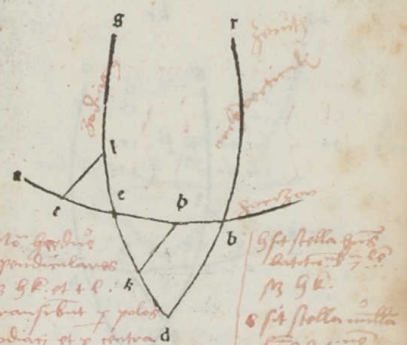
ET quia sunt iste res secūduz q̄ narrauimus. tunc illud quo ꝓcedemus in numeratione harum stellarum quinq; in latitudine: est scōm q̄ ego narrabo. In stellis quidē tribus, scz Saturno et Ioue ⁊ Marte mittemus longitudinē equataz ad numeros tabule stelle que est eius ꝓpria. Stelle quidem Martis illū numerū equatum eundem. Et stelle Ionis postquā minuerimus ex eo viginti partes. Et stelle Saturni postquā addiderimus ei. 50. partes. Deinde considerabimus quod est cozam ipso ex minutis in tabula quinta latitudinis ⁊ firmabimus ipsum. Et scōm hoc exemplum mittemus numerū equatum diuersitatis ad illos numeros eosdē. ⁊ q̄ō fuerit cozam ipso ex superfluitate in latitudine: si fuerit longitudo equata in areis q̄ndecem ꝑmis: q̄ō fuerit ex illo in tabula tertia: ⁊ si fuerit in areis alijs que sunt post eas: q̄ō fuerit ex illo in tabula quarta: multiplicabimus in minuta que firmauimus. et q̄ō prouenerit nobis: est sūma elongationis stelle ab ozbe signozū. 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 ꝑius numez diuersitatis equate ad nūeros qui sunt in tabula ꝓpria stelle earum. Deinde considerabimus q̄ō fuerit cozā ipso in tabula tertia ⁊ in tabula q̄rta ex latitudine. et firmabim⁹ q̄ō fuerit ex ea in tabula tertia ⁊ in tabula q̄rta: vnūquodq; per se ⁊ ſm suuz modum. excepto eo q̄ō est in tabula quarta stelle Mercurij. nā ⁊ nos cōsiderabimus. Si enim fuerit lōgitudo equata in areis q̄ndecē ꝑmis: minuemus ex eo decimā eius. deinde firmabimus ipsum. Et si fuerit in areis que sunt sub eis: addemus ei illam partē eādem. postea firmabimus ipsum. Deinde post illud addemus super longitudinem equatā semper in stella q̄dez Veneris nonaginta partes. ⁊ in stella Mercurij ducētas ⁊ septuaginta partes. Deinde reiciemus reuolutionē vnam si fuerit nobis aggregatū illud. ⁊ q̄ō prouenerit mittemus ad illos nūeros eosdē. et ſm quātitatem eius q̄ō fuerit cozā illo nūero ex minutis in tabula q̄nta: accipiemus ex partibus firmatis in tabula tertia: ⁊ q̄ō fuerit: firmabimus ipsum latitudini. Q̄ō si fuerit longitudo cū augmento narrato in areis quindecim ꝑmis. et si fuerit numerus diuersitatis equate in areis quindecim ꝑmis: in meridie. Et si fuerit in areis que sunt post eas: in septētrione. Q̄ō si ceciderit nūerus longitudinis quē diximus in eo q̄ō est sub areis quindecim ꝑmis ex areis: ⁊ fuerit nūerus diuersitatis quē diximus in areis q̄ndeciz ꝑmis: in septētrione. et si ceciderit in eo q̄ō est post eas ex areis: in meridie. Deinde post illud etiā rendemus 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 q̄ō fuerit cozā illo numero etiam ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex eo q̄ō firmauimus in tabula quarta. ⁊ q̄ō ꝓuenerit firmabimus in latitudine. Q̄ō si fuerit quēadmodum diximus longitudo que missa fuit cadens in areis quindecim ꝑmis. 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. Q̄ō si fuerit numerus longitudinis quē diximus cadens in areis que sunt sub quindecim areis. ⁊ fuerit nūerus diuersitatis in eo q̄ō est infra centum ⁊ octuaginta ꝓtes: in meridie. ⁊ si fuerit plus centū ⁊ octuaginta partibus: in septētrione. Deide post illud tēdemus ad hec minuta eadē etiam que inuenimus: mittēdo longitudinē scōo. ⁊ accipiemus ex eis ſm quātitatem partis qua ipsa sunt ex sexaginta ꝓtibus. et eius q̄ō ꝓuenerit: in Venere accipiemus semper sextaz: ⁊ firmabimus in septētrione. ⁊ in Mercurio semp accipiemus mediatem ⁊ q̄rtā: et firmabimus in meridie. Hoc igitur opere sciemus cōpzehēsionē nostram hoz numeroz trium quos firmauimus ſm cursum suū qui videtur per considerationē ad ozbem signozum. Et ita est operatio in latitudine.

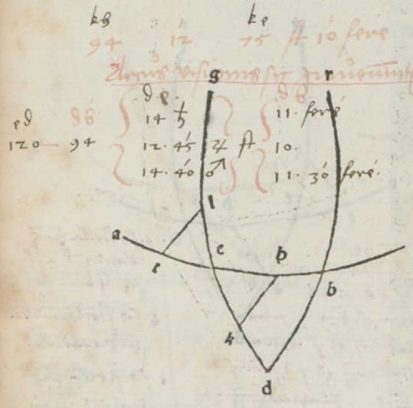
¶ Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinq; erraticarum: ⁊ occultationibus earum.

ET quia iam ꝓcessit sciētia accipiēdi recessionem stellaz q̄nq; in latitudine. tūc iam remāsit cōplementū eius q̄ō est necessariū etiam ad scientiā rei apparitionū stellaz ⁊ occultationū eaz que sunt scōm loca eaz a sole. Jam. n. cadit in eis quēadmodū ostendimus etiā in scētia rei stellaz firaz: vt eaz lōgitudines a sole in ozbe signozum sint inequales ſm modos diuersos in apparitiōibus eaz ⁊ occultationibus earū ꝑpter causas plures. Quaz ꝑma est: qūi magnitudines earū sunt ineq̄les. Et scōa qūi declinationes ozbis signoz sunt super ozbes dissimiles. Et tertia ꝑpter cursus eaz in latitudine. Ergo ꝑpterea imaginati fuimus et duas portiones duozū circuloz ex maioribus circulis quaz vna est bozizōtis: et est portio. a. b. ⁊ altera ozbis signoz: ⁊ est portio. g. d. ⁊ posuimus

punctum.e.differentiã cõem eis orientalem aut occidentalẽ etiam.et duo puncta.b.et.t.declinata versus meridiẽ ꝛ septẽtrionem.ꝛ punctũ.d.centrũ solis.Et scripsimus portiones.d.b.r.maioris circuli transeuntẽ per centrũ solis ꝛ polũ horizontis.et posuimus stellã oriri ꝛ occidere super horizonta.a.b.tunc quidẽ cũ est in orbe signoꝝ super punctũ.e.et illud manifestum est.et tũc quidẽ cum est declinior ad septẽtrionem ab orbe signoꝝ super punctũ.b. ꝛ tunc ꝯdem cũ est declinior ad meridiẽ super punctum.t.ꝛ ꝓducimus ad orbem signoꝝ a duobus punctis.b.et.t.duas perpẽdiculares.b.k.et.t.l.ꝛ prouenit nobis arcus.b.d.etiaꝫ arcus:cui quãdo arcus longitudinis solis sub terra:est equalis:tũc illa hora est semper ꝑma horaꝝ in quibus videtur stella aut occultatur.Et illud est qm̃ illud qõ proiecit sol ex radijs super stellam eãdem ex longitudinibus equalibus sub terra non est nisi vnũ ꝛ idem scõm circulũ maiorem qui describitur ſm illũ modũ.Quia igitur sequit̃ in ꝑmis vt iste arcus sit inequalis in stellis que non sunt eq̃les.tũc opꝫ necessario quãuis sint reliquę res omnes secũdum habitudinẽ vnam:vt sint etiam arcus orbis signoꝝ qui subtendunt angulo recto. scꝫ longitudinis oppositę longitudini.e.d.diuersi.et qui est stelle maioris:est minor.ꝛ illud est manifestũ ꝛ qui eoꝝ est stelle minoris:est maior.Et ſm hoc exemplũ etiã quãuis sit arcus.b.d.vnus ꝛ idẽ in stella vna ꝛ eadem:sed angulus.b.e.d.(et est angulus declinationis orbis signorum) diuersificatur:aut ꝓpter diuersitatẽ signoꝝ:aut ꝓpter diuersitatẽ locoꝝ habitabiliumarcus longitudinis.e.d.diuersificatur ꝛ augetur quãto plus minuatur angulus narratus.ꝛ minoratur ꝛ abreuiatur quãto magis augetur angulus.Et similiter etiaꝫ si additur super rem primã:q̃ declinatio ẽt est vna ꝛ eadẽ:sed stella non est sup orbem signorum ipsiꝰ:sed est aut sup punctũ.b.qõ est lõgitudo in septẽtrione.aut super pũctũ.t.qõ est longitudo in meridie.ꝓcipiũ apparitionis eius ꝛ occultationis nõ est:cũ est eius lõgitudo a sole arcus.e.d.imo non est ꝓncipiũ apparitionis ꝛ occultationis eius:nisi aut qñ est declinior ad septẽtrionem ab orbe signoꝝ:cũ est eius longitudo arcus.d.k.qui est minor illo, aut cũ est declinior ad meridiẽ:tũc cũ est eius lõgitudo arcus.d.e.l.ꝛ est illo maior.Indigemus igitur necessario in sciẽtia particularũ huius itẽtionis:vt ponamus ꝑmo quãtitates arcuum.b.d.vniuersales in vnaquaq; stellarum ꝯq; erraticaꝝ:ꝓpter apparitiones que sunt cõsiderate consideratione in qua non cadit neq; cũ qua est dubitatio.Ne aũt considerationes nõ equant nisi in estate ꝛ in signo cancri ꝓpterea q̃ aer in hac hora horaꝝ ãni est subtilis purus.ꝛ ꝓpterea q̃ declinationes orbis signoꝝ super horizonta s sunt in eo mediantes.Jam enim inuenimus per cõsiderationes oriẽtales:quaꝝ vestigia videnꝫ ſm hanc semitam inquisitionis:q̃ in ꝓncipia cancri:ſm rem plurimã:Saturn⁹ quidẽ elcuatur.ꝛ eius longitudo a loco solis verificato est quatuordecem partes.Et stella Jouis oritur.ꝛ eius lõgitudo ſm illud exẽplum est duodecem partes ꝛ medietas et q̃rta partis.Et stella Martis oritur.ꝛ eius longitudo est quatuordecẽ partes ꝛ medietas.Et stella Veneris oritur vespere.ꝛ eius longitudo est quinq; partes ꝛ due tertie partis.Et stella Mercurii oritur vespere.ꝛ eius longitudo ſm hoc exemplum est vndecem partes ꝛ due tertie partis.

Quia igitur iam explanate sunt iste res ſm hunc modum:signabimus figurã forme quã exemplificauimus.ꝛ neq; impedit in arcubus quorum quãtitatuꝫ hec est sũma:si nos ponimus ꝓportiones in chordis eoꝝ:querendo leuitatẽ in operatione eaꝝ.quia nõ est inter eos ꝛ inter chordas eorum differẽtia in sensu.Sit itaq; punctũ.e.ipsa differentia cõmunis orbis signoꝝ ꝛ horizontis: punctum qõ oritur in his apparitionibus quas intendimus super ꝓncipium cancri triuꝫ stellarum in matutinis. scꝫ Saturni Jouis ꝛ Martis:ꝛ occidit in apparitionibus Veneris ꝛ Mercurii in vespis. ꝛ illud manifestum est.Et ponamus q̃ clima est clima qõ trãsit ab ascena per terras choni che.ꝛ dies qui est longior hic:est quatuordecem horarum ꝛ q̃rte horę equalitatis.Et neq; eligimus hoc clima:nisi quia in hoc circulo hic eq̃distãte ꝓprie:ꝛ in eo qõ sequitur ipsum: ceciderunt plures considerationes.est igitur cõuenies vt sint cõsiderationes chaldeorũ. Qõ vo cecidit in eo qõ sequtur ipsuꝫ ex cõsiderationibus:est in terris ellem siue ellenoꝝ: ꝛ in terris egypti.In hoc.n.climate quod narrauimus:quãdo oriꝫ cancer:inuenimus angulum.b.e.d.ꝓpter illud cuius declaratio precessit ex scientia angulorũ:esse centum et tres partes:secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.3 60.partes.et inuenimus ꝓpter illud ꝓportionem que est inter duas lineas continentes angulũ rectum ꝓportionem nonaginta quatuor partium ad septuaginta quinq; ptes fere.ꝛ scõm istas partes erunt linee subtendentes centum ꝛ viginti partes.Et ex modo sciẽtie latitudinis quãdo tres stelle ꝓter alias aut sine alijs oriuntur in ꝓncipio cancri.scꝫ qñ cursus earum est in eo quod sequitur longitudinẽ longiorem in orbibus reuolutiõnis earum:quãtacũq; fuerit eorum longitudo a longitudine longiore:ꝓter q̃ nõ pertrãsierint signum vnuꝫ:inuenimus q̃ stella Saturni ꝛ stella Jouis forsitan erunt super ipsum orbẽ signorum ꝓter q̃ accidit illi diuersitas apud sensum.Et inuenimus stellam Martis declinioꝛem ad septẽtrionem ab orbe signorum quinta partis vnius vt multum.Arcus enim.d.e.erit arcus quo a sole in orbe signoꝝ elongantur stella Saturni et stella Jouis.ꝛ erit arcus.d.k.arcus quo elõgatur 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 nonagintaq̃tuor partium ad septuagintaquinq; partes.tunc arcus.k.e.erit etiam secũduz 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 ꝙ proportio arcus.e.d.etiam ad arcum.d.b.est proportio centum ꝛ viginti partium ad nonagintaquatuor partes.ꝛ arcus.d.b.etiam quoniã est arcus circuli maioris qui describitur transiens per duos polos horizontis: proueniat 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 ꝙ quãdo occidit principium cancri:facit cum horizonte similem huic angulum quẽ narrauimus in declinatione huic simili.ꝛ iam posuimus ꝙ stella Veneris oritur vespere.ꝛ huius partis orbis signorum longitudo a loco solis vero est quinq; partes ꝛ due tertie partis.ꝛ ꝙ stella Mercurij oritur in vespere.ꝛ eius longitudo est vndecem partes ꝛ medietas partis.ergo declinatio solis in eleuatione 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 nouem partes fere. Hec est ergo comprehensio motus mẽdij in longitudine harum duarum stellarũ. Cuz autem fuerit longitudo secũdum hunc modum:ꝛ videbimus eas in principio cancri:erit stelle Veneris tunc longitudo a lõgitudine longiore orbis reuolutionis quasi quatuordecem partium.ꝛ stelle Mercurij quasi duodecem partium. Illud namq; manifestum est per intentiones quarum precessit narratio in diuersitatibus 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 ꝙ proportio eius ad arcum.k.e.est ꝓportio nonaginta quatuor partium ad septuagintaquinq; partes.ꝛ hec proportio etiam est proportio vnius ad medietatem ꝛ quartam partis.et proportio partis vnius ad vnuz 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 ꝙ proportio arcus.e.d.ad arcum.b.d. est proportio centum ꝛ viginti partium ad nonagintaquatuor partes.ꝛ iam cõuenit hec ꝓportio 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 ꝙ illud quod reperitur de proprietatibus in apparitionibus Veneris ꝛ Mercurij ꝛ occultationibus eorum est conueniens radicibus que posite sunt eis.

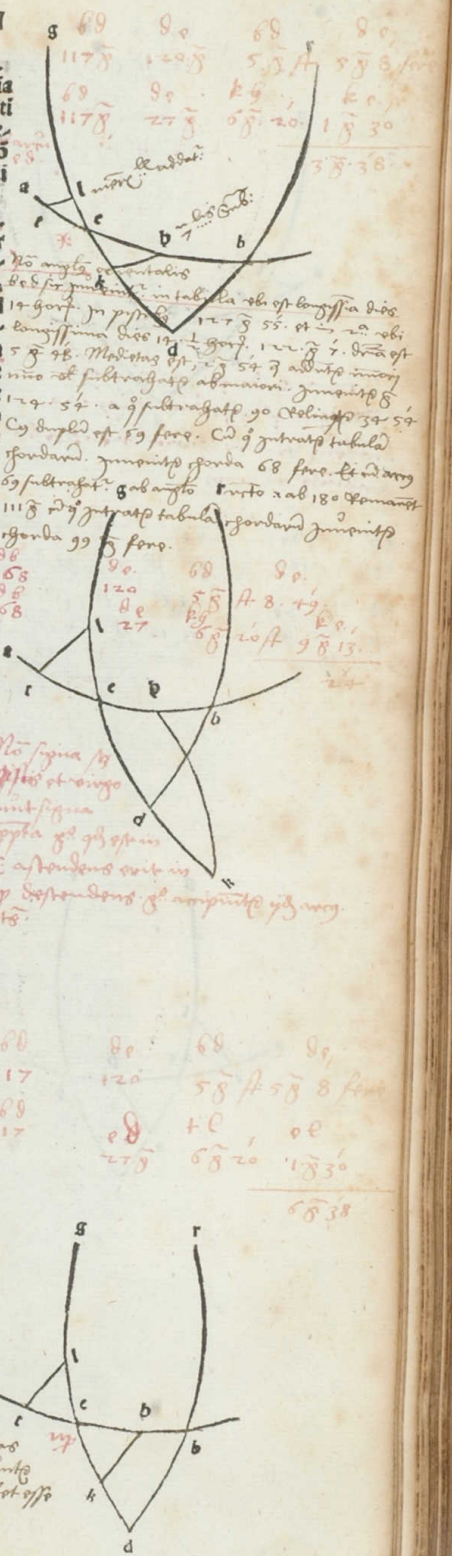
Quod autem res faciles que in apparitionibus Veneris ꝛ Mercurii ꝛ occultationibus eorũ reperiuntur:sint comitantes et conuenientes radicibus quas posuimus eis.scz ꝙ in stella Veneris tempus quod est ab occasu eius vespertino ad ortum eius matutinũ:tunc quãdo stella est in principio piscis:est quasi duo 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 ꝑmo a stella Veneris.et ponamus similem illius descriptionis quam descripsimus in apparitionibus. Ponamus igitur in primis ꝙ punctum.e.orbis signorum sit punctum supra quod est principium piscis.ꝛ hic locus quando conuenit vt sit in eo stella Veneris in longitudine longiore orbis reuolutionis 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 proueniet angulus.b.e.d.in hoc climate quod posuimus.154.partes:secũduz partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.ꝛ propter illud erit secũdum partes quibus chorda sub tendens est.120.partes:maior duarum linearum continentiũ angulum rectum.117.partes.ꝛ minor earum.27.partes fere.Quapropter secundum partes etiaz quibus linea.b.d.

ꝛ est longitudo vniuersalis: est quinq; partes: linea. d. e. fit quinq; partes ꝛ octo minuta. Sed quia fuit stella longius elongata in septẽtrione ab ozbe signoꝝ ſex partibus ꝛ tertia partis. ꝛ quia hec est ſũma arcus. k. b. et fuit proportiõ decem ꝛ septem partium ad viginti septem partes: ipsa proportio ſex partium ꝛ tertie partis: ad partem ꝛ medietatẽ partis sere. tunc arcus. k. e. erit pars vna ꝛ medietas partis. ꝛ erit arcus. k. d. reliquus: ꝛ est arcus lõgitudinis stelle in occaſu veſpertino a ſole ad illud qõ est retro ipſum tres partes ꝛ. 38. minuta. Et hec etiam est forma illius.

ET etiam in forma huic ſimili: propterea qꝝ angulus. b. e. d. fit in ortu matutino. 69. partes ſecũdum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes. ꝛ propter illud erit ſecũdum partes quibus chorda ſubtendens est. 120. partes: linea minor duarum linearum continentium angulum rectum. 68. partes. ꝛ maior earũ. 99. partes. ꝛ est proportio. 68. partium ad. 120. partes: ipſa proportio quinq; partium ad octo partes ꝛ. 49. minuta. et proportio. 68. partium ad. 99. partes: ipſa proportio ſex partium ꝛ tertie partis ad nouem partes et. 13. minuta. Et tunc arcus. d. e. prouenit ſecũdum iſtas partes octo partes ꝛ. 49. minuta. et prouenit arcus. k. e. ꝛ est arcus ſuperfluitatis que est propter latitudinem. 9. partes ꝛ. 13. minuta. ꝛ erit arcus. d. k. reliquus: et manifeſtuz est qꝝ ipſe est arcus longitudinis ſtelle a ſole retroſum. 24. minuta. et iam fuit eius elongatio ſecũdum iſtud exemplum ad posteriora in occaſu veſpertino etiam tres partes ꝛ. 38. minuta. tunc motus ſtelle in tempore quod est in eo quod est inter occaſum veſpertinum ꝛ 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 ozbem reuolutiõis eius tribus partibus ꝛ. 14. minutis. Et quia ſtella equat hanc quãtitatẽ partium anterius ſecũdum qꝝ ſcitur de ipſa er tabula diuerſitatis quãdo mouetur ꝛ est in lõgitudine propinquioze ozbis reuolutionis ſue parte vna ꝛ quarta partis. ꝛ ſtella secat illud ſecũdum mediũ in propinquo duorum dierum. tunc apparet qꝝ hec est ſũma tempozis huius longitudinis quam diximus. Et illud est conueniens ei quod videmus.

ET in ſimili huic forme etiam ponam vt punctum. e. ſit ſuper p̃incipium Virginis: ꝛ est locus quando contingit vt ſi ſtella Veneris fuerit in eo in longitudine propinquioze ozbis reuolutionis ſue: videatur declinioz ad meridiez ab ozbe signorum enicino illarum partium ꝛ sunt ſex partes ꝛ tertia partis. Et ponamus primo 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 ſubtẽdens est. 120. partes: erit minor duarum linearum cõtinentium angulum rectum. 68. partes. ꝛ maior earum. 99. partes fere. Et quia proportiones que sunt hic: sunt ille proportiones eedem que fuerunt in apparitione matutinali in piſce: ꝛ est longitudo in latitudine bic talis qualis ibi. tunc arcus. e. k. prouenit nobis ſecũdum iſtas partes. 8. partes et. 49. minuta. Et prouenit arcus. e. l. et est arcus ſuperfluitatis que est propter latitudinem. 9. partes ꝛ 13. minuta. et est arcus. d. l. totus: ꝛ est arcus longitudinis ſtelle a ſole retroſum. 18. partes ꝛ duo minuta. Quod ergo pertinet huic quãtitati ex partibus: ꝛ sunt partes anteceſſionis a loco motus mediꝰ ſolis ꝛ ſtelle: est ſeptem partes ꝛ medietas partis fere a longitudine propinquioze ozbis reuolutionis: ſecũdum qꝝ est in tabula diuerſitatis: ſicut diximus. ¶ Et ſimiliter etiam in ortu matutino qui est huius ſtelle in p̃incipio 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. ꝛ minor earum. 27. partes. Et erunt proportiões ille etiam proportiones eedem que poſite ſunt in occultatione veſpertina in piſce: ꝛ prouenit nobis ſecũdum iſtas partes arcus. d. e. quinq; partes ꝛ octo minuta. Et arcus. e. l. ꝛ est arcus ſuperfluitatis: que est propter latitudinem: pars vna ꝛ. 30. minuta. Et arcus. d. l. totus: ꝛ est longitudo ſtelle a ſole ad anteriora ſex partes ꝛ. 38. minuta. Et est quod pertinet iſtis partibus ſecundum illum modum a lõgitudine propinquioze ozbis reuolutionis due partes ꝛ medietas partis fere. Stella igitur Veneris mouetur ab occultatione ſua veſpertina ad ortum matutinum iſtis partibus omnibus ozbis reuolutionis: ꝛ sunt decem ptes. ꝛ ipſa non secat hanc quantitatem partium niſi in propinquo dierum quos diximus: ꝛ sunt ſex decem dies. Et illud est conueniens ei quod videtur.

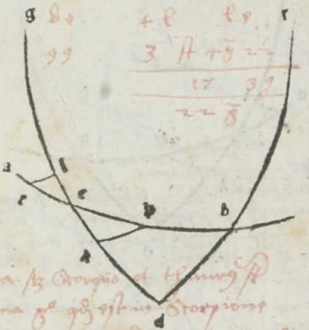
POſt quam igitur iam firmate sunt he res. tunc iam oportet vt reducamus conſiderationem noſtram ad illud quod ſequitur in apparitionibus ſtelle Mercurij que deſtruuntur ꝛ delentur. Et incipiamus primo vt oſtendamus: qꝝ quãdo est in p̃incipio ſcozpionis: est eius elõgatio a ſole ad posteriora. ꝛ ſi eſſet vltima lõgitudo que est inter ipſum ꝛ ipſam in eo: non tamen eſſet poſſibile vt videretur veſpere. Ponamus itaq; formam quam poſuimus in apparitionibus. ꝛ ponamus vt punctus. e. ozbis ſignorum ſit in p̃incipio ſcozpionis. ꝛ hic locus ſit in quo in occaſu angulus. b. e. d. ſit. 69. partes: ſecũdus partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes. ergo erit minor duarum. 54. ꝛ 5. et in 2ª vbi est longissima dies 14 ½ hore. 54 ꝛ 53. Differentia est 54 ꝛ 48. Et medietas 54 ꝛ 54 ꝛ addita minori minor est subtrahatur ab maiori remanent 55 ꝛ fere. Et subtracta minor ab recto x ab 90 ꝛ 4 hr. et dimidium tc ſphera. Remanent 35 ꝛ fere. Dyameter debet esse 69. p̃. ptolomeus nulla fractione gaudet. Cum ꝛ agatur de ꝛ.

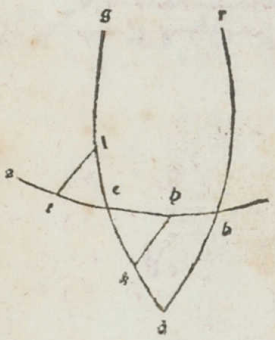


rum linearum continentium angulum rectum. 68. partes: secundum partes quibus subtendens est. 120. partes. ꝛ maior duarum linearum continentium ipsum erit. 99. partes. ergo secundum partes quibus arcus. b. d. ꝛ est arcus longitudinis vniuersalis: est decem ptes: erit arcus. d. e. 17. partes ꝛ. 39. minuta. Sed cum huius stelle locus fuerit locus quem narrauimus: erit declinior ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus fere. quapropter ꝙ propterea ꝙ in istis proportionibus narratis secundum partes etiam quibus arcus. l. t. ꝛ est arcus longitudinis: est tres partes: est arcus. l. e. 4. partes ꝛ. 22. minuta. et est arcus. d. l. totus secundum istas partes. 22. partes fere. ꝛ tunc iam oportet vt sit hec quantitas partium longitudinis stelle a loco solis vero: vt fit possibile vt videatur prima visio. Sed propterea ꝙ plurimum quod est longitudinis eius a loco solis verificato quando est in principio scorpionis: non est nisi. 20. partes ꝛ. 58. minuta. quia nos iam premisimus ꝛ declarauimus illud per capitula que simpliciter demonstrauimus ei in scientia longitudinum maiorum. ergo apparet ꝙ illud quod fit est in apparitionibus necessarius est vt destruetur ꝛ deleatur.

¶ Nos namq; si posuerimus similem illi forme que est apparitionum. et posuerimus vt punctum. e. sit principium tauri in ortu vespertino. tunc cū erit stella secundum cursus narratos declinata ad meridiem ab orbe signorū tribus partibus ꝛ [illegible] minutis fere. ꝛ fuerint proportiones accepte in triangulis ortogonijs ille proportiones narrate eedem: proueniet nobis arcus. d. e. 17. partes et. 39. minuta. secundū istas partes. ꝛ arcus. l. e. 4. partes ꝛ. 37. minuta: secundum partes quibus arcus. t. l. et est arcus latitudinis: est tres partes ꝛ decem minuta. ꝛ arcus. d. e. l. totus. 22. partes ꝛ. 16. minuta. Quapropter necessarium est hic etiā vt sit longitudo stelle a loco solis verificato vt videatur prima visio eius hec quantitas partium Sed propterea ꝙ non fuit elongata maior eius elongatio super partes quas declarauimus: et sunt. 22. partes ꝛ. 13. minuta. tūc necessario fit vt he apparitiones destruātur ꝛ deleantur. Manifestum est igitur ꝙ illud quod iam intēdimus est conueniens ei qō videtur: ꝛ radicibus que posite sunt.

¶ Capitulum nonum in radice qua reperiuntur longitudines particulares a sole in apparitionibus harum stellarum ꝛ occultationibus earum.





Am autē apparet ex illo: ꝙ omnino quando fuerint arcus. b. d. noti in vnaquaq; stellarum. ꝛ 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 diximus solo (quoniā in eo est sufficientia in signis omnibus vniuscuiusq; stellarum quinq;) longitudines a loco solis verificato: que videntur in eleuationibus ꝛ occultatiōibus. ita vt stelle omnes sint posite in principijs signorum. ꝛ firmauimus eas propter facilitatem operandi per eas in quinq; tabulis stellarum quinq;. in vnaquaq; tabula quarum sunt duodecem linee. Tabule igitur prime tres harum stellarum quinq; sunt Saturni Jouis et Martis. Et firmauimus in omni tabula earum tres areas. Et firmauimus in area prima earum principia signorum. Et in areis secundis longitudines ortuum matutinorum. Et in areis tertijs occasuum vespertinorum longitudines. Duas vero reliquas tabulas Veneris ac stelle Mercurij firmauimus in quinq; areis. Et firmauimus in duabus areis primis secundum illud exemplum principia signorum. Et in duabus areis secundis longitudines ortuum vespertinorum. Et firmauimus etiam in duabus areis quartis longitudines ortuum matutinorum. Et in duabus areis quintis longitudines occasuum matutinorū. Et ita est artificium tabularum secundum ꝙ declarauimus ipsum.

¶ Capitulum decimum de tabulis factis apparitionibus stellarum quinq; erraticarum et occultationibus earum.

Capita Signorum.		Ortus ♄ mSaturi.		Ortus ♃ mSaturi.		Ortus ♂ mSaturi.		Ortus ♀ mSaturi.		Ortus ☿ Vespti.		Ortus ☽ mSaturi.		Ortus ☽ Vespti.	
12		☌	m	☌	m	☌	m	☌	m	☌	m	☌	m	☌	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 Hemini.	♊	22	10	14	14	22	14	5	4	10	39	22	28	17	10
4 Lancer.	♋	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 Uirgo.	♍	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 Capcornus.	♑	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 ♄ Vespti.		Occasus ♃ Vespti.		Occasus ♂ Vespti.		Occasus ♀ mSaturi.		Occasus ♀ Vespti.		Occasus ☿ mSaturi.		Occasus ☿ Vespti.	
12		☌	m	☌	m	☌	m	☌	m	☌	m	☌	m	☌	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 Hemini.	♊	15	8	10	16	17	7	7	38	8	47	12	37	14	44
4 Lancer.	♋	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 Uirgo.	♍	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 Capcornus.	♑	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 consūmatione Libri.

Via igitur iam consumauimus has intentiones: & perfecimus omnia eis necessaria: ostendendo scientiam earum in hoc libro secundum quātitatem possibilitatis nostre scientie: et summe nostri consilij: propter difficilia earum: secundum quātitatem eius quo adiuuit nos tempus: quod peruenit ad nos: ad inuentendum id cuius est inuentio necessaria ex illo: & pretermittendum id cuius est necessaria pretermissio & verificatio eius ex eo. & secundum q̄ fit quod scripsimus inde cōferens in hac scientia: preter q̄ inquiramus per ipsum prolongationum vel abbreuiationum arrogantiam & collaudationem. tunc iam sequitur & bonestum est: vt imponamus huic finem Libro.

¶ Expleta est dictio tertiadecima et vltima libri Almagesti Ptolemei Pheludiēsis Alexādrini: & ita ingēs ac nobile opus totius Almagesti seu Magne cōstructiōis absolutū est: Ingenio labore & sumptibus Petri Liechtenstein Coloniē. Anno Virginei Partus. 1515. Die. 10. Janua. 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 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 psens Opus Almagesti Ptolemei Pheludiēsis Alexādrini in hac vrbe vel alijs Terris seu locis Illu. Dominij per ānos decē proximos imprimere vel imprimi facere: vel alibi forte impressum adducere Sub pena prout in prefato priuilegio cōtinetur.

* Laus Deo optimo maximoq; *

*

*



Contigimus portum: quo modo cursus erat,
Hic teneat nostras: ancora iacta rates.

1515

