Hw 42

VARIA.

OPVSCVLA

20
V. 1

Ptolemæus Pheludiensis vixit post Christi natiuit. 131 anû Circiter tempora Antonini Pij.
Vide Stopsbrium in practica tab. 19. 6.

Almagestū CL. Ptolemei

Pheludiensis Alexandrini Astronomoꝝ principis: Opus ingens ac nobile omnes Celoꝝ 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 rubricarū 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 ſpbericum: ⁊ 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 eorum 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 orbes equationis diei: ⁊ orbem medij ſignorum qui ſunt declinationis. 10
14 De ſcientia quantitatis arcuum equationis diei: qui elevantur in ſpbera 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 declinem 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 ꝓprietatū linearum orbium equidiſtantiū orbi equationis diei. 13
7 De ſcientia partium orbis equationis diei: que elevantur cū partibus orbis ſignorū: in ſphera declini. 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 declinem ⁊ orbem meridiei. 19
11 De ſcientia angulorū prouenientiū ex concurſu orbis declinis cum orbe horizontis. 20
12 De ſcientia angulorum prouenientium inter orbem ſignorum ⁊ orbem deſcriptum ſupra duos polos horizontis. 21
13 De poſitione tabularū arcuum ⁊ angulorū quos narrauimus in orbibus equidiſtantibus. 22

Capita. 10. Dictionis tertie. 3

1 De ſcientia quātitatis lōgitudinis anni ⁊ numero diemeye. i. dierum eius. 26
2 De poſitione tabularum motus ſolis medij. 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

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

ℂLapita. 11. Dictionis quarte. 4

1 Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestigationem lune. 35
2 De scientia temporum reuolutionum lune. 36
3 De particularibus motibus medijs. 37
4 De artificio tabularum motuum lune mediorum. 37
5 De hoc ꝙ duo modi: scilicet modus orbis centri egredientis et orbis reuolutionis in motibus lune significant rem vnam. 40
6 De demonstratiõe diuersitatis lune p̃me simplicis. 40
7 De equatione medii cursus lune in longitudine ⁊ medij cursus eius in diuersitate. 43
8 De scientia loci lune ex motu eius medio in longitudine ⁊ diuersitate. 43
9 De scientia equandi reuolutiones lune medias in latitudine ⁊ loca eius. 44
10 De descriptiõe tabularum diuersitatis lune p̃me simplicis. 45
11 Q⁹ quantitas diuersitatis lune non est propter diuersitatem horum duorum modorũ: sed propter diuersitatẽ nũeratiõis ⁊ erroris in sermone Abrachis. 45

ℂLapita. 19. Dictionis quinte. 5

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

ℂLapita. 13. Dictionis sexte. 6

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

ℂLapita. 5. Dictionis septime. 7

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

ℂLapita. 6. Dictionis octaue. 8

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

ℂLapita. 11. Dictionis none. 9

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

8 In demonstratione q̄ mercurius est in longitudine p̄ pinquiore in reuolutiōe vna duabus vicibus. 105
9 In scientia proportionis quātitatis 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 longioris stelle Veneris. 109
2 In quātitate orbis reuolutionis stelle Veneris. 109
3 In scientia proportionum egressionis orbis egrediētis centri que est stelle Veneris a centro. 110
4 In verificatione reuolutionum motuū Veneris. 110
5 De loco reuolutionum motuum stelle veneris. 112
6 In eo quod necessarium est vt p̄mittatur z sciatur in demōstrationibus que sunt in aliis stellis. 112
7 In ostensione summe egressionis stelle martis a cētro z longitudinis eius longioris. 112
8 In declaratione quantitatis orbis reuolutionis martis. 116
9 In verificatione reuolutionum motuuz martis. 116
10 In radice siue in loco motuum stelle Martis reuolubilium. 117

¶ Capita. 12. Dictionis vndecime. 11

1 In declaratione egressionis a centro Jouis: z longitudinis eius longoris. 118
2 In ostensione quantitatis orbis reuolutionis stelle Jouis. 121
3 In verificatiōe motuū reuolubiliū stelle Jouis. 121
4 In descriptione radicis motuum eiusdez stelle Jouis reuolubilium. 122
5 In declaratione egressionis a centro stelle Saturni et longitudinis eius longioris. 122
6 In declaratione quantitatis orbis reuolutionis stelle Saturni. 125
7 In verificatione motuum stelle Saturni reuolubilium. 126
8 In descriptione radicis motuum stelle Saturni reuolubilium. 127
9 Qualiter p̄ueniant cursus veri p̄pter 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 p̄mittendum est ad sciendam antecessionem siue p̄cessionem 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 Veneris. 135
6 In declaratione antecessionis Mercurij. 136
7 In demōstratione faciendi tabulas stationum. 137
8 In positione tabularum stationū quinq̄ stellaz. 139
9 In declaratione longitudinum maiozum a sole Veneris z Mercurij. 139

¶ Capita. 11. Dictionis tertiedecime. 13

1 In radicibus secundum quas agitur in cursibus stellarum quinq̄ erraticarum in latitudine. 141
2 In modo secūdum quem currit res in motu haruz declinationum z reflexionum secundum has radices que posite sunt. 141
3 In quātitate declinationis z declinationis z reflexionis z 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 q̄nq̄ erraticarum in latitudine. 149
7 In apparitionibus stellarum quinq̄ erraticarum: et occultationibus earum. 149
8 In hoc q̄ illud quod reperitur de p̄prietatib⁹ in apparitionibus Veneris z Mercurij z occultationibus eorum est conueniēs radicibus que posite sunt eis. 150
9 In radice qua reperiuntur longitudines particulares a Sole in apparitionibus harum stellarum z occultationibus earum. 151
10 In tabulis factis apparitionibus stellarum quinq̄ erraticarum z occultationibus earum. 152
11 In consumatione Libri. 152

Errata

Folio. 7. tabula p̄ma chordaz: vbi inscriptio est. ¶ Pars tricesima sub. m̄. ibi sunt in p̄ma area tres. o. debet esse: vnū minutū trina vice positū. scz. m̄. 1. scōa. 2. tertia. 50.

Folio. 12. formula p̄ma circa medium: vbi illa linea incipit. e. b. b. ibi circa finē illius linee male positum est. duplici arcus. e. a. ad chordā duplici arcus. a. t. corrige. duplici arcus. t. a. ad chordā duplici arcus. a. e. aggregatur.

Folio. 61. formula secūda: colūnula secunda numerozum: vbi inscripsio est. Dies mensis thot. corrige. Dies mensis thut. Et sic in alijs duabus colūnulis folio. 62.

Folio. 62. formula p̄ma: colūnula p̄ma numerozuz vbi reperitur impssum: Anni expāti. scribe: Anni collecti.

Folio. 63. formula secūda in p̄incipio non bene impressuz est. ¶ Capitulum decimūquintum: dele illud decimum quia superfluum est positum.

Dubia.

Folio. 27. formula p̄ma circa p̄incipium: in linea septima circa finem: positum est: annoz felis: etiam inueni: annozū felicis: nolui mutare sed iudicio meo debet esse: annozum philippi: infra: in eadē formula in linea vigesima quarta que incipit: vna triuz milium z sexcentarum ptiū: dubito q̄ esse debet: vna trecētarum z sexaginta partiuz. Iterū infra in linea. 53. reperi: annozum felis: annozū felicis: vt supradictum est.

Folio. 111. formula p̄ma circa finez in linea que incipit: fuit locus huius stelle in āno p̄imo annozum Antoni: et ita impressuz est in toto Almagesto: tamen in multis exēplaribus reperi scriptum: anno p̄imo annoz Antonini.

Finis.

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



Uidam 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 subtillis:idest Geometria ⁊ Astrologia. Et fecit libros multos. de quorum numero iste est: qui Megasti 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 syderum 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 Cosdrohe aut Cesar. ¶ Hic autem in statu moderatus fuit: colore albus: incessu largus: subtiles babens pedes. in maxilla dextra signum babens 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. ¶ Conueniens est intelligenti pro 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 disseras nisi cum eo qui veritatem concedit: nec respondeas nisi a te querenti consilium: ⁊ cupide recipienti. ¶ Tuum consilium non committas nisi qui ipsum celauerit. ¶ Qui in mundo permanere voluerit: cor patiens aduersitatibus preparet. ¶ Parua domus est dolor minor. ¶ Plus gaudeas q̄ non dixisti errorem: q̄ş q̄ bene dicendo non tacuisti. ¶ Cum iraſceris non extendas manū ad peccandū. ⁊ cum dimissio vindicte non fuerit debilitas: parce. ¶ Ultime hominis promissiones cane sunt. ¶ Iustorum corda secretorum sunt monumenta. ¶ Qui per alios non corrigitur: nec alij per ipsum corrigentur. ¶ Manus intellectuum: animarum tenent habenas. ¶ Vulgi habenas regere melius est q̄ş multos habere milites. ¶ Fiducia est socius solans: 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 cōfidit: tempestiue deficiet ei. ¶ Meditatio veritatis existit clauis. ¶ Intercessor est petentis ala. Anima non egredietur a fiducia vsq̄ş ad mortem. ¶ Anima ignorās suo socio magis inimicatur. ¶ Quidam rex inuitauit Ptolemeū ad prandium. qui rogans foze se excusatū: dixit Regibus contingit fere quod contingit considerantibus picturas. que cum a longe videntur placent: propinque vō non dulcescunt.

Comptoris ac despotici. regis ptholomej.

Liber hic Almagesti preclarissimi Ptolemei pheludiensis

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

¶ Dictio prima quattuordecim capitulis constat.

¶ Capitulum primum in quo scientie hui⁹ ad alias excellentiā: ⁊ finis eius vtilitatē ꝺicā.
¶ 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 vndecimum 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 cōtingat 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: Uerum etiam quia plurimū vtilitatis ꝺsistit:in opatione quidē ꝓpter plurimam perseuerātiam agendi in rebus: et in scientia quidem propter augmentuz in scientia. Quapropter nobis visuz est expedire nobis vt sciamus metiri opationem cū doctrina principioꝝ eoꝝ que reperiuntur in imaginatione ⁊ intellectu. ne quid desit ex inquisitiōe totius:pulchre rei:decentis forme:ſm mēsurationis bonitatē.neq; in minimis rebus neq; in vilibus.⁊ vt expendamus plurimum nostri ocij ⁊ plurimum nostri studij in disciplina scientie magne ⁊ excelse:⁊ precipue que propzie nominatur scientia. ¶ Q̄ q̄z bonum fuit q; Aristoteles diuisit theoricam:cum eam in tria prima genera distribuit. In naturale videlicet doctrinale:⁊ theologicū. Generatio nāq; oīs 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. ¶ Q̄ si quis scire querit:que sit p̄ma causa primi motus:affirmabit illi accurati⁹ pscrutāti cū illud ſm 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 ꝑm 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 ve ritate cōprehendūtur. Theologicū vz qz nunq; videt neq; comprehenditur. naturale vo propter motionē materie: & leuitatem sui cursus: & velocitatem sue alterationis: & paruitatē 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: ꝑm 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 & ꝯsideratio de rebus que semper sunt vno modo. Quapropter possibile est: vt hec scientia per se ipsam cōprehendatur propter sui declarationem: & sui ordinis bonitatē: vno modo semper existentis. quod quidem propriū est sciētie vere. ¶ Hec quoq; non parū valet ad reliquo rum duoz modoz scientie cōprehensionem: & precipue scientie dei excelsi. Ipsa nāq; est scientia & via ad sciendum deum altissimum: propter rationem cum perscrutatione & in tellectu: que et eis similia vere & manifeste significant deum: qui non alteratur: & non mo uetur: neq; est accidens: neq; est factus. quia ipsa nostre scientie quā de deo habemus al tissimo 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 considera tionis 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 par tui extat iuuamini. Uniuersalitas enī proprietatis nature materialis nō videt neq; cōpre henditur nisi ex proprietate conuersionis motus localis. Quapropter & quod corrumpit & quod non corrumpitur: per motum rectum & circularem sentitur. Graue quoq; et le ue: & agens & patiens videntur per motum a medio: & per eum qui est ad medium. ¶ Pre terea in actionibus quoq; & bonestatibus moꝛum laudabilium non est eius necessitas par ua. imo nihil est magis adiuuans ad acuendos oculos mentis nostre & intellectus: ad consi derandū 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 termi nū quē eoꝛ cōditoꝛ eis iposuit: in sequentibus huius nostri libꝛi addamus. Ea vo huius scientie quoꝛum comprehensio iam completa est a scientibus ea non deuiātibus: scilicet ha bentibus hāc scientiam & inquirentibus eam cum inuestigatiōe & studio addiscemus. Desi deramus vo addere in eis ex declaratione ꝑm mensurā qua possibile fuerit ꝑm 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 libꝛum scribere compendiosum absq; disputatōe: & quanto plus possibile est breuem. ꝑm mensurā tamen qua possibile sit subtiles in arte arithmetice eum intelligere. Quia vo tēpoꝛa com plere volumus: ponem⁹ quicq̄d possibile est conferre: et quo indigent ex scientia celesti in loco sibi proprio: & ꝑm suos ordines. Ne autem liber prolongetur: quecunq; verificata sūt ex eis que ab antiquis posita sunt: simpliciter solum pertranseam. Que vo comprehendere non potuerunt: aut aliter q̄ oportuit posuerunt: elaboꝛabo perficere & speculari ꝑm quātita tem 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 decluis 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 ꝓpo-

Observationes per instrumenta sunt principia astronomie.

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: et que de earum ſcientia explanare volumus: ante horum 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 conſequet 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.

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

Summa vero eius qõ narrãdo opor tet nos ꝓponere: ẽ qõ referã. Dico q̃ celũ ſit ſphericũ: et motꝰ eiꝰ ẽ ſphericus. Et q̃ etiã figura terre cũ omnibꝰ ſuis ꝓtibus ſm ſenſum ſit ſpherica. Et locus eius i medio totiꝰ 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; eoꝝ q̃ ꝓdixim⁹ ad rememorãdũ. Primũ qõ itellexerũt antiqui de his q̃ ꝓdixim⁹ vere fuit hoc qõ dicã ex conſiderationibꝰ doctrinaliũ per inſtrumenta poſt longa tẽpora. Uſi conſiderationes intelligi volumus q̃s doctrinales poſt longa tẽpora per inſtrumẽta experti ſunt. Uidebant enim q̃ ſol ⁊ luna ⁊ reliqe ſtelle mouebantur ſemper ab oriente ad occidẽtem ſuper orbes adinuicem equidiſtantes: incipientes ab infimo inferiori: ⁊ paulatim eleuabantur ad ſupremaz 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 morarentur occulte ⁊ elongate: poſt etiã orirentur ⁊ 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 eoꝝ itellectus ad affirmãdũ figurã celi eſſe ſphericã: fuit reuolutio ſtellaꝝ ſemp appentiũ: que videnꝫ in circulis ſuis reuolui ſup vnũ cẽtrũ. Neceſſario igiꝫ opꝛ 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 menſuraz ꝓpinquitatis ⁊ remotionis: donec elongatio perueniat ad eas que occultantur. Et videbant q̃ earum que occultantur: quecũq; ꝓpinquiores exiſtũt ſemper apparẽtibus: minus morant in occaſu. ⁊ que ſunt remotiores: magis morantur: ſm quantitatem ꝓpinquitatis ⁊ remotionis. Hec 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 ꝛrariũ eius in quo ꝛradicentiũ 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: qũo poſſibile eſt vt quelibet earꝫ ſingulis diebus ſup nos oriaꝫ ab ortu cuiuſq;: Et qũo eſt poſſibile vt ad ortũ ſuum redeat: cũ eius motus ſit ſm rectitudinem vſq; in infinitum: Et qũo ſi reuertiꝫ: nõ videmus ſm rectitudinem redire: Et qũo 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 ſecareꝫ. ¶ Uerum 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 ⁊ tempõrum ſit vana ⁊ falſa: ⁊ q̃ ſit natura quorũdam 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 apparẽtibꝰ: q̃ nõ oriunꝫ neq; occidũt. Apparentes aũt q̃ nõ oriunꝫ ⁊ occidunt in quibuſdã locis: nõ ſemp apparẽt in omni loco ſupra terrã. Et omnino manifeſtũ eſt q̃ ſtelle ille in quibuſdã locis oriunꝫ ⁊ occidũt: ⁊ in quibuſdã nec oriunꝫ nec occidunt. ob q̃s cauſas nõ

erũt stelle accẽdẽtes ⁊ extinguẽtes oriẽtes ⁊ occidẽtes semper in omni loco supra terram. Uniuersaliter autem dico q̃ quãcũq; figurã aliquis dixerit motus esse celestis pzeter 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. Quapzopter oportebit vt videamus magnitudinem mensure stellarum ⁊ intervalla earum adinuicem diuersa in loco vno in omni reuolutione: eo q̃ q̃dq; sint in longitudine maiora: ⁊ q̃dq; in lõgitudine minora. Et sic oportebit vt sit declinatio signi in suo cursu quandoq; remotioris interualli: q̃dq; viciniozis. 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. Uidetur enim maius: ⁊ quanto plus in pzofundum mergitur: augmẽtat eius magnitudo. ¶ Demõstrat etiã affirmandũ esse figuram celi sphericam: qm̃ cõuenientia cõsiderationum per instrumẽta nõ est possibilis: nisi sm̃ hunc modum ⁊ hanc figuram tm̃. ¶ Nunc quoq; dicemus sm̃ nam̃ sermonem. Celestis nãq; motus leuior est omni motu ⁊ velociꝰ absq; tarditate ⁊ pzohibitione. Et figurarum velociozis 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 maiꝰ figuris superficialibus: ⁊ est sphera maiꝰ figuris corporeis. Celum igitur est maius corporibus que sunt pzeter ipsum. ¶ Ad hoc quoq; sciẽdum reperimus sẽmitam 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: oue tm̃ 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 sm̃ figuras ⁊ circulos non adinuicem similes. ⁊ reperimus celestia subtilia: similiũ partium: sempiterna: habitudinis vnius: que ostitit in ethere: facta sm̃ sphẽrã. 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 sm̃ equalitatem.

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

Eclarat nobis q̃ terra cũ oĩbus partibus suis sit sphere figure sm̃ sensum. Quia videmus solem ⁊ lunam ⁊ reliquas stellas non in omni loco oziri ⁊ occidere in vna hora: immo oriuntur ⁊ occidunt pzius 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 innenimus pzincipium horarum que sunt in libris orientalium antiquorũ qui considerauerunt eclypses: ante pzincipiũ earum que sunt i libris occidentaliũ. Postq; igit innenimus diuersitatem que est inter horas: sm̃ quãtitatẽ longitudinũ que est inter loca: tunc verificatur nobis vt existimemus superficiẽ terre esse sphericaꝫ. 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 sm̃ mensurationem vnam: Qõ si figura terre non foret spherica: non esset ita. ¶ Pzeterea possibile nobis est vt sciamus hoc ex eo qõ dicã: qõ est: Si terra foret concaua: videremus stellas oziri pzius apud occidẽtales. Et si esset plana: orirentur super omnes inhabitantes terram in vna hora. Q̃ si esset triangulata: aut quadrata: aut alterius figure poligonie: oirentur stelle etiam super omnes inhabitantes in superficie vna: ⁊ super vnam rectam lineã in vna hora. Nos autem nihil horũ 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: est hoc sit qõ veritati similius existimeꝫ. Si.n. hoc ita foret: nullus habitatiũ super eius gibbositatem: aliquã stellarum semper apparentiũ videret semper. Et omnes stelle orirentur ⁊ occiderent semper super omnes homines. pzeter stellas equalis longitudinis ab vtroq; duorũ polorum. ipse nam̃q; essent apud omnes homines semper occulte. Nos autem videmus q̃ quanto plus imus ad plagam septẽrionalez sm̃ quãtitatẽ nostri incessus in eam augmentatur quod occultatur a nobis ex stellis meridianis: ⁊ qõ apparet nobis ex stellis septẽrio-

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

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

QUōqz scimus z nouim⁹ hoc. tūc si scire cupierimus locū terre: in his que narrabimus non complebitur eius scientia per hoc qō apparet nobis in ea: sicut videmus z reperimus: nisi cum affirmauerimus locū eius mediū celi sicut centrū in sphera tenere. Nisi enim ipsa sic fuerit: necessarium erit: vt aut terra sit egressa ab axe: equalis longitudinis ab vtroqz duoruz polorū. Aut sit super axem: neqz sit eius longitudo ab vnoquoqz duoruz polor equalis. Aut sit egressa ab axe: magis appropinquans vni polor. ¶ Quod autem destruit sermonem dicētis: q locus eius sit primus trium: est qō narrabo. Si imaginaremur eam cum hominibus ad superiora eleuatam: aut cum eis ad inferiora demersam a medio: comitaret illos cum eēnt i orbe recto: ne noctis z diei equalitas semp apud eos esset: eo q horizon secaret qō ex celo esset sup terrā z sub ea absqz equalitate semper. Et cū essent in loco vbi est sphera decliuis: accideret eis: vt aut nullo modo apud eos dies z nox equarentur. aut si apud eos esset equalitas: non fieret hoc in trāsitu medij inter tropicum estiualem z tropicum hyemalē. eo q hec duo spacia necessario essent inequalia. quoniā circulus quez horizon secaret tunc in duo media: non esset circulus equalitatis: qui est maximus eorum qui reuoluūtur sup duos polos motus totius. sed esset vnus circuloruz qui equidistat ei: aut ex eis qui ab eo sunt septētrionales: aut ex eis qui sunt ad meridiem. Apud vō omnes homines iam affirmatum est: q hec duo spacia in omni loco equalia existūt: propter hoc q inuenerūt additionem diei equalis in longitudine sua: quousqz perueniatur ad illum cuius longitudo est longior in tropicis estualibus: eē equalē diminutioni in longitudine sua: quousqz perueniatur ad illuz cuius breuitas est breuior in tropicis hyemalibus. Q si imaginaremur terram inclinatam cum hominibus ad plagam orientalem vel occidentalem: contingeret eis: ne viderent magnitudines stellarum: neqz earum longitudines equales z sm vnum modum in horizonte matutinali z horizonte vespertino. Neqz esset apud eos tempus quod est ab oriente ad medium celi equale tempori qō est a medio celi ad occidentem. Hoc autem totum diuersum est ab eo qō videmus. ¶ Illud quoqz quo annihilatur sermo dicentis: q locus terre est scōs triuz. s. q est super axē: z inclinata est ad vnum duorum polorum: est qō narrabo. Si hoc modo esset: superficies horizontis in omni climate non secaret qō est super terrā neqz qō est sub ea ex celo sm equalitatem: sed semper secaret ipsum sm diuersitatem multis modis. quorū quilqz in seipso diuersificaret: z quorum quilqz esset absqz alio. Neqz esset possibile vt horizon secaret celum in duo media: nisi trū in orbe recto. In circulo autem decliui: qui propinqor est duorum polorum: semper faceret apparere q minueret qō esset sup terrā: z augmentaretur qō esset sub terra semper. Quapropter superficies hui⁹ horizontis secaret circulum maiorē qui transit supra medium signoruz absqz equalitate. Hoc autem est quod non sic apparet. Omnes enim homines semper vident sex signa supra terram apparere: z sex reliqua occultari z celari. Deinde post hoc apparent illa sex occulta super terrā: z occidūt alia sex residua. Propter hoc igitur declaratur: q horizon secat etiam partes orbis signoruz in duo media. quoniam vnaqueqz medietatū duarum orbis apparet integra supra terram semel: z occultatur sub ea semel. ¶ Sūma vō 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 q non esset vmbra instrumentorum orientalium in equalitate diei cum vmbra instrumentorum occidentalium supra vnam lineam rectam super superficies equidistantes horizonti. Nos autem videmus eorum equalitatem supra vnam lineam i omni loco. Et ex hoc demōstratur q non affirmatur sermo dicentis: q locus terre est tertius trium quos diximus. Quicquid enim accidit contrarium ei quod videmus in duobus locis primis: adunatur in tertio. Dico autem confidenter: q alteraretur z omnino mutaretur totum qō apparet ex mēsuratione augmenti z diminutiōis in nocte z die: si locus terre non esset mediuz. Neqz eēnt eclypses lunares in omnibus plagis celi in oppositione solis z lune supra diametrū. Multotiens enim nō obumbraret eā terra in trāsitu oppositionis: neqz nisi in spacijs que essent minora medietate circuli.

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

Dicimus quo scitur q terra fm sensum quātū ad spaciū qđ peruenit a centro totius ad orbē stellarū fixaruz sit sicut punctum: est q magnitudines quantitatum stellarū: z interuallorū que inter eas existunt: videntur in omnibus plagis celi vbicūqz terrarū in eadem hora equales z similes. quēadmodum inuenimus considerationes que sunt in diuersis climatibus non diuersas neqz in aliquo decipientes. ¶ Instrumētis quoqz vmbrarum que ponuntur in quibuslibet plagis terre: z in centris orbiuz qui sunt ex armillis similibus vero centro terre in potentia: apparēt que videnť z reuolutio vmbre z motus eius ad omnem partē similia rebus apparentibus absqz deceptiōe: ac si ipsa trāsirent supra punctuz medij terre. ¶ Manifestius autem indicium q hoc sit sicut diximus est: q superficies que egrediuntur a nostris visibus vbiqz: que nominantur horizontes: semper secant spheram celi in duo media. hoc autem impossibile esset: si magnitudo terre sensibilis foret quantum ad celeste spacium. Neqz nisi superficies que transit super centrum terre solum secaret orbem in duo media. Superficies vo que transiret super quemlibet locum superficiei terre alium: faceret semper partes que essent sub terra maiores eis que supra ipsam eēnt. Sed non sic videtur. ergo zc.

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

Quemadmodū in p̄cedentibus oñdimus q terra nō egredieť a cētro: ita declarabiť: 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. Quapropter estimaui: q inuestigare cās motus qui est ad medium: superfluum est z vanū post illud qđ iam semel ostēsum est de hoc: q videť q terra sit in loco medij mundi: z q grauia omnia vndiqz ad ipsam festinanter tendant. ¶ Facilius autem quod apparet ex eis que vicinius sumuntur ad inueniendum qđ diximus: cum eo qđ iam ostensuz est de hoc: q terre figura sit spherica: z locus eius medium totius: est q declinatio z motus corporum grauium propriius: z partes motus ad terrā in omni hora z in omni loco sunt fm rectos angulos sup superficiem fixam contingentem rem cadentem. Manifestum est autem postq̄z hoc est fm q diximus: q tendentia ad terram motu suo peruenenirent ad centrum: nisi esset q terre superficies recipit ea: z secat ante hoc. z etiam quoniaz linea recta que p̄secando peruenit ad centrum: semper orthogonaliter existit supra superficiem sphere celestis cōtingentis lineam. ¶ Qui aūt existimauerūt mirabile esse: vt cū corpus terre supra rem aliquam non fit situm: stet z non summergatur nec inferius descendat ppter sue grauitatis magnitudinez vel multitudinem: errauerunt eo q posuerunt considerationem fm q eis accidit: z non fm q proprietati totius accidit. Q; si concederent q magnitudo terre cum comparatur ad magnitudinem totius corporis ipsam continentis: est eius quātitas ad ipsum sicut punctum: nō affirmarent eorum miraculū. Viderent enim q hoc modo est possibile: vt illud quod est in vltimitate paruitatis fm comparationem ad id quod est in vltimitate magnitudinis: fit contentum: donec in loco suo remaneat. ppter hoc q illud quod est in vltimitate magnitudinis: sustētat qđ in circuitu eius est: qđ est in vltimitate paruitatis vndiqz z impellit equaliter z similiter. Mundus enim in seipso neqz superius habet neqz inferius. quare nullus eorum que in ipso sunt: dicendum est esse supra ipsum: neqz sub ipso. quemadmodum nihil eorum que in sphera sunt dicitur. Naturalium autem que in ipso sunt: possibile est vt fit motus fm quantitatem eorū nature propriā: videlicet leuia z subtilia: cum sint ex eis que ascēdunt z eleuātur: fit eorum motus z intentio ad superiora sicut egrediētis ad circūferentiam. Et omnis qđ quidem ad superiora capitis nostri tendit (quod nominatur superius) est intētio z motus ad superficiem continentem. Spissorum vo z grauium intentio z motus fit ad medium z centrum. z estimatur vt eorum intentio z casus fit ad inferiora. Quod enim pedibus nostris subest (quod nominatur inferius) est ad centrum terre. Quapropter motus vere fortiores sunt: z aggregank mota: z stant fixa in medio ex sustentatione z coangustatione vel fulcimento z impulsione eorum adinuicem ab omnibus partibus equaliter z similiter. Quare fit vt res graues etsi sint parue: consequantur terram: cuius ipsius fit 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 reliquorum corporum grauiuz que sunt preter eam esset motus vnus cōis: terra propter superfluitatem sue molis z grauitatis vinceret oīa grauia que sunt preter ipsam: z inferius iret. z remanerent animalia z relique species grauium fita in aere. et terra velociter omnino caderet: z pertransiret celum solū. Tamē

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

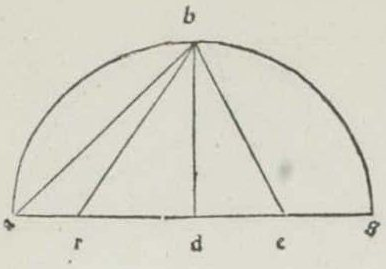
¶ Capm octauũ Quo declaratur ꝙ primi motus qui ſunt in celo ſunt duo.

Oſt hec q̃ ꝑdiximus vere oportet vt ex ſũma que anteceſſit: ſint etiã primi motus celi duo. Quorum vnus eſt: q̃ mouet totũ ſemp ab oriẽte in occidentẽ vno modo: ꝛ reuolutõibus eq̃lis velocitatis: ſuper orbes adinuicem equidiſtantes: quos duo poli ſphere celeſtis reuoluũt: quì totum ſm equalitatem reuoluunt. Horum autẽ orbiũ maximus noĩatur orbis equationis diei: propterea ꝙ orbis horizõtis maior ipſum ſecat ſolũmodo in duo equa media ſemp ĩ omni loco inter reliquos equidiſtantes. Cum ergo ſol ſuper ipſum voluitur: equantur dies et nox: ꝛ ſm ſenſum vbiqꝫ terrarum equantur. ¶ Alter ꝟo 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 quaqꝫ 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 ꝓprietas motus primi. ¶ Motum ꝟo ſecundum intelligimus ex eis que poſt hoc videmus in conſiderationibus ſuccedentibus. Videmus enim ſtellas que ſunt preter currentes: manentes ꝓprietate locorum ſuorum. ꝛ interualla que ſunt inter eas ſunt fixa cum motu primo. Solem ꝟo ꝛ lunam ꝛ ſtellas erraticas videmus habere cum motu primo motus diuerſos: non equales. ꝛ eos omnes ad oriẽtẽ: ad partes ſtellarum fixarum ꝛ ſpacia que ſunt inter eas: quaſi illud qꝰ illas reuoluit ſit orbis vnus. Oꝫ ſi motus planetarum ꝛ ſolis ꝛ lune eſſent ſupra orbes equidiſtantes orbi equationis diei. ſ. ſupra duos polos motus p̃mi: eſſet in affirmãdo motũ vnũ ad totũ mouẽdũ ſufficientia. Nos quoqꝫ veriſimile videremus: vt eorum motus non dicerentur diuerſi niſi ſm exiſtimationem: ꝛ nõ vt haberent motus diuerſos. Nos ꝟo videmus eos cum motibus eorum ad orientem habere motus ad ſeptentrionem ꝛ meridiẽ ſemper. ꝛ videmus quantitatẽ interuallorum eorum que ſunt in eis diuerſam. et fere exiſtimamus ꝙ illa eorum declinatio que eſt in eis: fit ꝑ res ĩpellentes eos ꝛ neceſſario ad eã ducentes. Propter hãc ergo exiſti-

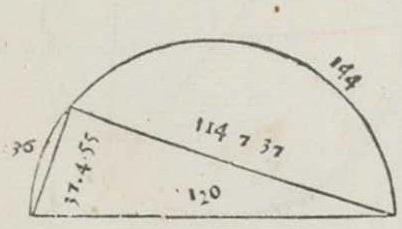
mationem sunt diuersi absq3 mēsuratione. Scōm affirmationez vo nostram: q3 hoc sit prō pter orbem decliuem ab orbe equationis diei: in quo motus mensurātur: est possibile vt videamus eos habere mot⁹ diuersos in eis que sentiūtur: ipsi tñ in se non sunt diuersi. Qua propter scimus q3 orbis hic decliuis solus proprie fm terminum currentibus est attribu tus. z q3 sol motu suo ad orientem signat ipsum z verificat. Et ab vtraq3 parte huius circuli z super ipsum est transitus lune z quinq3 erraticarum. z earum transitus a septentrione ad meridiem: z a meridie ad septentrionez semper redeuntes. Neq3 aliqua earum quantitatē spacij sibi attributi in duabus partibus ab vtraq3 parte orbis decliuis parum etiā ptransit. Hic autem orbis non videtur nisi magnus: propterea q3 sol ipsuz penetrat ab orbe equatio nis diei duobus spaciis equalibus ad septentrionem z meridiem. Motus ergo omnium stellarum currentium: ad orientez sunt: in orbe vno determinato: quemadmodum diximus. Et necessarium est vt affirmetur: q3 hic motus qui est super duos polos orbis decliuis: cu ius inuentionem comprehendimus: fit scōs a motu vniuersali primo: z q3 ipse est contra ip sum. ¶ 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 vnumquodq3 alteri opponitur. 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 vnumqōq3 alteri opponit. Et vnuz 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 q3 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 qm̄ ipe ortogonal'r ē supra horizōta. Et nominat orbis meridiei: qm̄ ipse secat vnāquāq3 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 existit.

¶ Capitulum nonum De scientia quantitatis chordarum partium circuli.

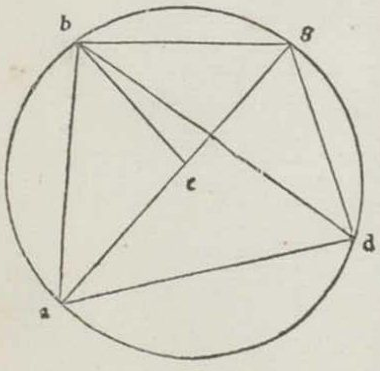
Summa vero principioz que oportuit nos incipere z premittere: est fm q3 narrauimus. Qm̄ vo volumus inci pere a demōstratiōib⁹ que sūt sup particulares. Quaz prima est demō stratio qua reperitur quātitas arcus qui est iter duos polos: quos no minauimus circuli magni signati supra polos duoz orbiū: Videm⁹ q3 necessario oportet nos prius loqui de scientia quantitatum chordarum partium circuli: postq3 volumus declarare demonstrationez super hoc quod narraturi sumus per lineas: z facere post hoc vt leuior sit inuentio partis cuius volu mus scire quātitatē per tabulas. ¶ Diuidā itaq3 circuli circūferentiam per. 360. partes: et ponam superfluū arcuum in eis fm augmentum medietatis z medietatis partis: z corā ipis quantitatem chordaz que eis subtendūtur. Et diuidam diametrū circuli in. 120. partes: ad hoc vt nobis declaref eius leuitas in numeris. Prius tamen q3 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 ignorem⁹ de eis inuentionē mēsurationis z numerationis. sz cū positiōe 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. orthogonaliter 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 ꝙ 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 ꝫ 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 minuit 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 ꝼm 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: ꝙ 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 ꝙ diametrū circuli diuisimus in .120. partes. ergo propter hoc quod premisimus 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. q̄d est quadratū .e.r. que sunt in circulo vno. 4500. ꝓpter hoc ergo erit .e.r. 67. partes. ꝛ .4. minuta. ꝛ .55. secunda vicinius. ꝛ remanebit linea .d.r. ꝼm illas partes .37. partes ꝛ .4. minu. ꝛ .55. ⁊. vicinius. ipsa ꝫ est equalis lateri decagoni. Latus ergo decagoni quod subtenditur arcui .36. partiū ꝼm quantitatē qua circulus est .360. partes erit .37. partes. ꝛ .4. minuta ꝛ .55. ⁊. vicinius: ꝼm quātitatē qua diameter est .120. partiū. Et etiā ꝙ linea .d.r. est .37. partes ꝛ .4. minuta. ꝛ .55. ⁊. 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 ꝓpter hoc erit lōgitudo linee .b.r. ꝼm illā quātitatem .70. partes. ꝛ .32. minuta ꝛ .3. ⁊. vicinius. Ipsa autem est equalis lateri pentagoni. Quapropter latus pētagoni: quod est chorda ptiū .72. ꝼm quātitatē qua circulus est .360. erit .70. partes. ꝛ .32. minuta. ꝛ .3. ⁊. ꝼm quātitatē qua diameter est .120. ¶ Jam ergo manifestum est: ꝙ 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. ⁊. vicinioꝝ: ꝼm quātitatē qua diameter est .120. Et erit longitudo chorde arcus .120. ꝼm eandem mensurā .103. partes ꝛ .55. minuta. ꝛ .23. ⁊.



Jam ergo facile nouimꝰ has chordas quātitates i seipsis. Et declarabit nobis: ꝙ cū be chorde scite fuerit: sciet ꝑ eas facile opatio chordaꝝ que subtēdunt arcuꝰ residuis semicirculi. Qm̄ duo q̄drata duaꝝ chordaꝝ simul eq̄lia sunt q̄drato diametri circuli. Verbi gra. Jam oñsum est ꝙ chorda arcus .36. partiū est .37. ptes ꝛ .4. minuta. ꝛ .55. ⁊. ꝛ quadratū eiꝰ est .1375. partes. ꝛ .4. minuta. ꝛ .14. ⁊. ꝛ quadratū diametri .14400. Et quadratū chorde residui semicirculi: q̄d est .144. ꝛ est residuus quadrati diametri est .13024. partes. ꝛ .55. minuta. ꝛ .46. ⁊. Longitudo ergo chorde residui semicirculi est .114. partes. ꝛ .7. minuta. ꝛ .37. ⁊. vicinius: ꝼm illaꝝ quantitatē. Et similiter sciemus per chordas reliquas notas chordas arcuū reliquoꝝ semicirculi.



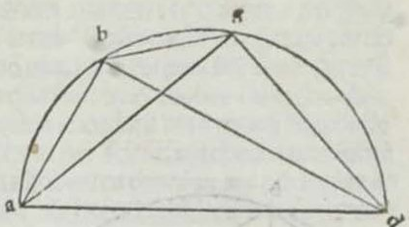
Q Declarabit in sequentibus: qualiter per istas chordas sciat inuentio chordarū arcuū diuersoꝝ reliquoꝝ: postq̄ nos ꝑmiserimus narrationē capti valde putilis in hac scia. ¶ Sit itaq; circulus .a.b.g.d. in quo describā q̄drilaterꝫ: supra q̄ sint a.b.g.d. ꝛ ꝓtrahā duas lineas .a.g. ꝛ .b.d. ꝛ ostēdā ꝙ ductꝰ .a.g. in .b.d. equat duobus ductibus .a.b. in .d.g. ꝛ .a.d. in .b.g. simul. Quod sic demōstrat. 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 cōiecerimus angulum .e.b.d. ꝛ addiderimus ipsuꝫ vnicuiq; ipsoꝝ: erit angulus .a.b.d. equalis angulo .e.b.g. Angulus autem .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 ꝙ angulus .a.b.e. est eq̄lis angulo .d.b.g. ꝛ āgulus .b.a.e. equat 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 ꝫ declaratū fuit ꝙ 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. fil. Et illud est q̄d demōstrare voluimus.

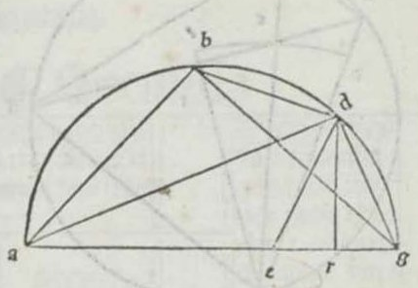
Et postq̃ premisimus capl'm: describã semicirculum: supra quem sint.a.b. g.d. super diametrũ.a.d. ⁊ protrabam ab.a. duas chordas.a. b. ⁊.a.g.sitq3 cuiusq3 earum quantitas nota.⁊ producam chordam.b.g.Dico ergo q3 etiam chorda/ b.g.erit nota. Quod sic pbaf. Protrabam enim duas chordas.b.d.⁊.g.d.mani/ festum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

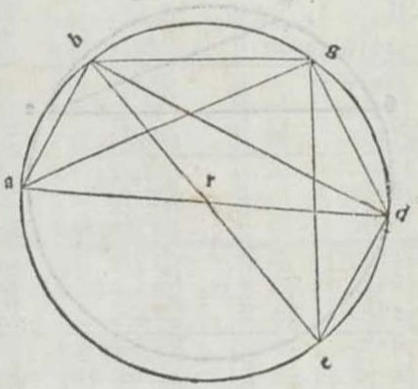
Quod si etiam arcus fuerit notus:⁊ chorda eius nota:⁊ voluerimus inuenire chor dam medietatis eius.tunc describemus semicirculum: super quẽ sint.a.b.g. sitq3 diameter.a.g.⁊ sit arcus.b.g. chordam habens notam.quẽ in duo media supra d.secabo.⁊ protrabam chordas.a.b.⁊.a.d.⁊.b.d.⁊.d.g.⁊ producã perpẽdicularẽ 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.⁊ producam lineam.d.e.⁊ quia.a.b est equalis.a.e.facta.a.d.cõmuni:erunt due linee.a.b.⁊.a.d.equales duabus lineis a.e.⁊.a.d.queq3 vz sue relatiue equalis.⁊ angulus.b.a.d.equalis angulo.e.a.d.ergo ⁊ basis b.d.equalis basi.d.e. ⁊ quia . b.d.equaf.d. g.erit. d.g. equale.d.e. Quia igitur triangulus d.e.g.duoz equaliũ existit laterũ:erit ppẽdicularis.d.r.diuidẽs 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 q⁊ diameter.a.g.est nota : erit.e.g. que est residuum diame/ tri nota.⁊ 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. ⁊ 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:⁊ chorda ar/ cus sex partiũ:⁊ chorda arcus triũ partiũ:⁊ chorda arcus partis ⁊ semis:⁊ chorda arcus me dietatis partis⁊ quarte. Et hoc etiã modo inueniemus q3 chorda arcus partis ⁊ semis ẽ pars ⁊.3 4.minuta:⁊. 1 5 .⁊. vicinius:fm quãtitatem qua diameter est. 1 2 0.partes. Et chor da arcus medietatis ⁊ quarte partis fm illam quantitatẽ est cifre ⁊.4 7. minuta:⁊.8.⁊.fere.

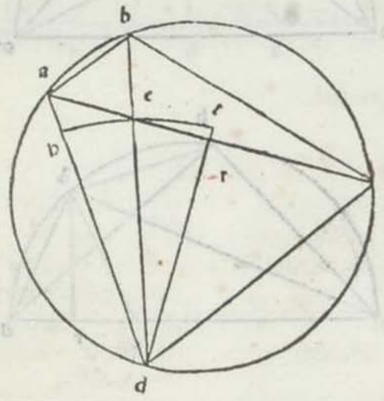
Escribam etiam circulum.a.b.g.d.supra diametrum.a.d.⁊ sit centrum circuli.r. et accipiã ab a.duos arcus notos cõiũctos: duas chordas notas habentes: supra quos sint.a.b.⁊.b.g.⁊ copulabo vnam chordam eorum alteri. Dico igitur : q3 si protraxerimus chordam.a.g.erit ipsa quoq3 nota. Quod sic probatur. Produ/ cam enim a b.diametrum circuli : que sit.b.r.e. ⁊ protrabam lineas .b.d.⁊.g.d.⁊.d.e.⁊.g.e. Manifestum est igitur q3 ex scientia linee.b.g.scietur linea.g.e.⁊ ex noticia.a.b.scietur.b.d. ⁊ ex ea.d.e. Et propter hoc quod iam premisimus:quoniã in circulo est quadrilaterũ:supra quod sũt.b.g.d.e.⁊ eius due diametri sunt.b.d.⁊.g.e.erit ductus vnius diametri eius in al terum equalis omnibus duobus ductibus omnium duorum laterũ oppositorum cuiusq3 in alterum.Quia igif ductus.b.d.in.g.e. est notus: erunt duo ductus.b.g. in.d.e.⁊.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 ⁊ semis cũ qualibet chordarum notarum : ⁊ totius eius quod erit ex earũ compositione descripserim⁹ 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 .⁊ remanebunt inter omnes duas chordas earum duo loca duarum chorda rum tñ : 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⁊ capitulũ superflui augmentor̃ quantitates chor/ darũ reliquor̃ arcuũ:que sunt inter chordas notas quas nominauimus:fm veri tatẽ numerationis linearum almisaat ⁊ tegdir.⁊ per hoc cõpleremus omnes cho⁊ das circuli fm superfluũ medietatis partis ⁊ medietatis partis.hoc autem nõ fm veritatem reperitur.quoniã etsi chorda arcus partis ⁊ semis sit nota:tñ eius tertia non est reperta fm

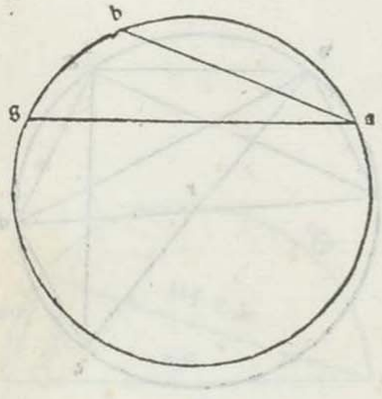








veritatē numerationis almisaat ꝛ tegdir. ¶ Perscrutabor igitur inuentionē chordē arcus vnius partis per chordam arcus partis ꝛ semis: ꝛ per chordam arcus medietatis ꝛ quartę. Et ponam capitulum de hoc. Quamuis enim non contineat vere quantitatem omniū chordarum: possibile tamē est vt per ipsum inueniatur quantitas chordarum partiorū arcuū: ita vt nihil veritatis eius cuius sentiē quātitas deficiat. ¶ Et ad hoc p̄mittā hoc capl̄m: ꝛ dicā Si describte sint in circulo due chorde diuerse: erit proportio chordę longioris ad chordam breuiorem minor proportione arcus chordę longioris ad arcum chordę breuioris. Et describā propter hoc circulū: supra quē sint. a. b. g. d. in quo sint due chordę diuerse: quarū breuior sit. a. b. ꝛ earum longior sit. b. g. Dico ergo q̄ proportio chordę. b. g. ad chordaz. b. a. est minor proportione arcus. b. g. ad arcum. b. a. Quod sic probaē. Diuidam enim angulum 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 lineę. a. d. Linea autē. g. e. est longior linea. a. e. producā aūt a d. ad lineā. a. e. g. perpendicularē. d. r. Et q̄ linea. a. d. est longior linea. e. d. ꝛ linea. e. d. est longior. 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 sector. d. e. t. est maior triangulo. d. e. r. ꝛ triangulus. d. e. a. est maior sectore. d. e. b. erit proportio trianguli. d. e. r. ad triangulū. d. e. a. minor proportione sectoris d. e. t. ad sectorem. d. e. b. Proportio autem triāguli. d. e. r. ad triāgulaz. d. e. a est sicut proportio lineę. 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 lineę. r. e. ad lineam. e. a. est minor proportione anguli r. d. e. ad angulum. e. d. a. Cum ergo cōposuerimus: erit proportio lineę. r. a. ad lineam. e. a. minor proportione anguli. r. d. a. ad angulum. a. d. e. ꝛ erit proportio dupli. a. r. quod est. g. a. ad. a. e. minor proportione anguli. g. d. a. qui est duplus anguli. a. d. r. ad angulum. e. d. a. Et cum diuiserimus: erit proportio lineę. g. e. ad. a. e. minor proportione anguli g. d. e. ad angulaz. e. d. a. sed proportio lineę. g. e. ad. e. a. est sicut proportio chordę. g. b. ad chordam. b. a. ꝛ proportio anguli. g. d. b. ad angulum. b. d. a. est sicut proportio arcus. g. b. ad arcuz b. a. proportio igitur chordę. g. b. ad chordā. b. a. est minor 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 primū vt a. b. subtēdaē arcui medietatis ꝛ quarte partis circuli: ꝛ. a. g. subtēdatur arcui partis vnius. Et quia proportio chordę. a. g. ad chordaz. a. b. est minor 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. ². fm quantitatem qua diameter est. 120. erit chorda. a. g. minus parte vna ꝛ duobus minutis ꝛ. 50. secūdis: fm quantitatē illā: tertijs pretermissis: que non ponūtur in tabulis: que tamen sunt. 40. fm illam quantitatem. hoc namq3 vicinius existit tanto ꝛ tertie tanti quantū sunt. 47. minuta ꝛ. 8. ². ¶ In hoc quoq3 circulo ponam vt chorda. a. b. subtendatur 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 q̄ꝫ quantū chorda. a. b. ꝛ semis. Jam aūt ostensum fuit: q̄ chorda. a. g. est pars ꝛ. 34. minuta ꝛ. 15. ². fm quātitatē qua diameter est. 120. chorda igit̄. a. b. est plus parte ꝛ duob⁹ minutis ꝛ. 50. secundis: fm quantitatem illam. Pars nāq3 ꝛ. 34. minuta ꝛ. 15. ². sunt tantum ꝛ medium tanti quantū est pars ꝛ duo minuta ꝛ. 50. ². Postq̄ꝫ ergo chorda vnius partis circuli quandoq3 est minus parte ꝛ. 2. minutis ꝛ. 50. secūdis: ꝛ quandoq3 maius parte ꝛ duobus minutis ꝛ. 50. secundis. Tunc manifestum est: q̄ conuenit nobis: vt accipiamus chordam vnius partis circuli partem vnam chordę ꝛ duo minuta: ꝛ. 50. ². fm 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. ². ¶ Et per hoc complebit̄ reliquū reliquarum chordarum quas predixim⁹: 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 propter 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 chordaꝝ 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 preparate: faciam tabulas. ꝛ in vnaquaq3 tabula. 45. areas. eo q̄ in hoc mensurationis bonitas cōsistit. Et describam in prima tabula numerum partium arcuum superfluentium medietate partis ꝛ

medietate partis. Et in tabula secunda numerum partium chordarum ⁊ minutorum partium ⁊ secundo⁹ earum: que subtendun tur arcubus consequenter ex latere, ita q⁹ queq3 chorda suum consequatur arcum: ſm diuisionem diametri circuli per. 120. In ta bula vo tertia partem tricesimã superflui: quod est inter oēs duas chordas: que subtendunt 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 minutozũ: q̃ sunt ab vno minuto vsq3 ad. 30. minuta: ex eis que sunt inter omnes duas chordas. Q Oq̃ bene q⁹ declarabit nobis cũ dubitauerim⁹ de erroze existẽte in aliquo numero alicuius chordarũ descriptarũ in tabulis verificatio illius errozis: q̃n 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 eozum in tabulis.

Prima

Tabula prima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.

Arcus		Chorde		
Partes	m	ptes	m	2
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	16
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	m	2	3
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	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 secuda chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.

Arcus		Chorde		
Partes	m	ptes	m	2
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	m	2	3
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

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

¶ Tertia

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

Arcus		Chorde			¶ Pars tricesima superflui quod est inter oēs duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m̃	ptes	m̃	ˢ	ptes	m̃	ˢ	ˢˢ
45	30	46	24	19	0	0	57	54
46	0	46	53	16	0	0	57	46
46	30	47	22	9	0	0	57	42
47	0	47	51	0	0	0	57	34
47	30	48	19	47	0	0	57	26
48	0	48	48	30	0	0	57	22
48	30	49	17	11	0	0	57	14
48	0	49	45	48	0	0	57	5
49	30	50	14	21	0	0	57	0
50	0	50	42	51	0	0	56	57
50	30	51	11	18	0	0	56	48
51	0	51	39	42	0	0	56	36
51	30	52	8	0	0	0	56	32
52	0	52	36	16	0	0	56	26
52	30	53	4	29	0	0	56	18
53	0	53	32	38	0	0	56	10
53	30	54	0	43	0	0	56	2
54	0	54	28	44	0	0	55	56
54	30	54	56	42	0	0	55	48
55	0	55	24	36	0	0	55	40
55	30	55	52	26	0	0	55	32
56	0	56	20	12	0	0	55	24
56	30	56	47	54	0	0	55	18
57	0	57	15	33	0	0	55	8
57	30	57	43	7	0	0	55	2
58	0	58	10	38	0	0	54	54
58	30	58	38	5	0	0	54	44
59	0	59	5	27	0	0	54	36
59	30	59	32	45	0	0	54	30
60	0	60	0	0	0	0	54	22
60	30	60	27	11	0	0	54	12
61	0	60	54	17	0	0	54	4
61	30	61	21	19	0	0	53	56
62	0	61	48	17	0	0	53	46
62	30	62	15	10	0	0	53	40
63	0	62	42	0	0	0	53	30
63	30	63	8	45	0	0	53	22
64	0	63	35	26	0	0	53	12
64	30	64	2	2	0	0	53	4
65	0	64	28	34	0	0	52	54
65	30	64	55	1	0	0	52	46
66	0	65	21	24	0	0	52	38
66	30	65	47	43	0	0	52	28
67	0	66	13	57	0	0	52	20
67	30	66	40	7	0	0	52	10

¶ Quarta

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

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

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

¶ Quinta

¶ Tabula quinta Chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.

Arcus		Chorde		
Partes	m̃	ptes	m̃	ꝛ
90	30	85	13	20
91	0	85	35	24
91	30	85	57	23
92	0	86	19	15
92	30	86	41	2
93	0	87	2	42
93	30	87	24	17
94	0	87	45	45
94	30	88	7	7
95	0	88	28	24
95	30	88	49	34
96	0	89	10	39
96	30	89	31	37
97	0	89	52	29
97	30	90	13	15
98	0	90	33	55
98	30	90	54	29
99	0	91	14	56
99	30	91	35	17
100	0	91	55	32
100	30	92	15	40
101	0	92	35	42
101	30	92	55	38
102	0	93	15	27
102	30	93	35	11
103	0	93	54	47
103	30	94	14	17
104	0	94	33	41
104	30	94	52	58
105	0	95	12	9
105	30	95	31	13
106	0	95	50	11
106	30	96	9	2
107	0	96	27	46
107	30	96	46	24
108	0	97	4	55
108	30	97	23	20
109	0	97	41	38
109	30	97	59	49
110	0	98	17	54
110	30	98	35	52
111	0	98	53	43
111	30	99	11	27
112	0	99	29	5
112	30	99	46	35

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

ptes	m̃	ꝛ	ꝛ̃
0	0	44	8
0	0	43	58
0	0	43	44
0	0	43	34
0	0	43	20
0	0	43	10
0	0	42	56
0	0	42	44
0	0	42	34
0	0	42	20
0	0	42	10
0	0	41	56
0	0	41	44
0	0	41	32
0	0	41	20
0	0	41	8
0	0	40	54
0	0	40	42
0	0	40	30
0	0	40	16
0	0	40	4
0	0	39	52
0	0	39	38
0	0	39	28
0	0	39	12
0	0	39	0
0	0	38	48
0	0	38	34
0	0	38	22
0	0	38	8
0	0	37	56
0	0	37	42
0	0	37	28
0	0	37	16
0	0	37	2
0	0	36	50
0	0	36	36
0	0	36	22
0	0	36	10
0	0	35	56
0	0	35	42
0	0	35	28
0	0	35	16
0	0	35	0
0	0	34	48

¶ Sexta

¶ Tabula sexta Chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.

Arcus		Chorde		
Partes	m̃	ptes	m̃	ꝛ
113	0	100	3	59
113	30	100	21	16
114	0	100	38	26
114	30	100	55	28
115	0	101	12	25
115	30	101	29	15
116	0	101	45	57
116	30	102	2	33
117	0	102	19	1
117	30	102	35	22
118	0	102	51	37
118	30	103	7	44
119	0	103	23	44
119	30	103	39	37
120	0	103	55	23
120	30	104	11	2
121	0	104	26	34
121	30	104	41	59
122	0	104	57	16
122	30	105	12	26
123	0	105	27	30
123	30	105	42	26
124	0	105	57	14
124	30	106	11	55
125	0	106	26	29
125	30	106	40	56
126	0	106	55	15
126	30	107	9	27
127	0	107	23	32
127	30	107	37	30
128	0	107	51	20
128	30	108	5	2
129	0	108	18	37
129	30	108	32	5
130	0	108	45	25
130	30	108	58	38
131	0	109	11	44
131	30	109	24	42
132	0	109	37	32
132	30	109	50	15
133	0	110	2	50
133	30	110	15	18
134	0	110	27	39
134	30	110	39	52
135	0	110	51	57

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

ptes	m̃	ꝛ	ꝛ̃
0	0	34	34
0	0	34	20
0	0	34	4
0	0	33	54
0	0	33	40
0	0	33	24
0	0	33	12
0	0	32	56
0	0	32	42
0	0	32	30
0	0	32	14
0	0	32	0
0	0	31	46
0	0	31	32
0	0	31	18
0	0	31	4
0	0	30	50
0	0	30	34
0	0	30	20
0	0	30	8
0	0	29	52
0	0	29	36
0	0	29	22
0	0	29	8
0	0	28	54
0	0	28	38
0	0	28	24
0	0	28	10
0	0	27	56
0	0	27	40
0	0	27	24
0	0	27	10
0	0	26	56
0	0	26	40
0	0	26	26
0	0	26	12
0	0	25	56
0	0	25	40
0	0	25	26
0	0	25	10
0	0	24	56
0	0	24	42
0	0	24	26
0	0	24	10
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.					¶ Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. ꝛ est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
135	30	111	3	54	0	0	23	40
136	0	111	15	44	0	0	23	24
136	30	111	27	26	0	0	23	10
137	0	111	39	1	0	0	22	54
137	30	111	50	28	0	0	22	38
138	0	112	1	47	0	0	22	24
138	30	112	12	59	0	0	22	8
139	0	112	24	3	0	0	21	54
139	30	112	35	0	0	0	21	36
140	0	112	45	48	0	0	21	22
140	30	112	56	29	0	0	21	6
141	0	113	7	2	0	0	20	50
141	30	113	17	27	0	0	20	34
142	0	113	27	44	0	0	20	20
142	30	113	37	54	0	0	20	4
143	0	113	47	56	0	0	19	48
143	30	113	57	50	0	0	19	34
144	0	114	7	37	0	0	19	16
144	30	114	17	15	0	0	19	2
145	0	114	26	46	0	0	18	46
145	30	114	36	9	0	0	18	30
146	0	114	45	24	0	0	18	14
146	30	114	54	31	0	0	17	58
147	0	115	3	30	0	0	17	44
147	30	115	12	22	0	0	17	28
148	0	115	21	6	0	0	17	10
148	30	115	29	41	0	0	16	56
149	0	115	38	9	0	0	16	40
149	30	115	46	29	0	0	16	22
150	0	115	54	40	0	0	16	8
150	30	116	2	44	0	0	15	52
151	0	116	10	40	0	0	15	36
151	30	116	18	28	0	0	15	20
152	0	116	26	8	0	0	15	4
152	30	116	33	40	0	0	14	48
153	0	116	41	4	0	0	14	32
153	30	116	48	20	0	0	14	16
154	0	116	55	28	0	0	14	0
154	30	117	2	28	0	0	13	44
155	0	117	9	20	0	0	13	28
155	30	117	16	4	0	0	13	12
156	0	117	22	40	0	0	12	56
156	30	117	29	8	0	0	12	40
157	0	117	35	28	0	0	12	24
157	30	117	41	40	0	0	12	6

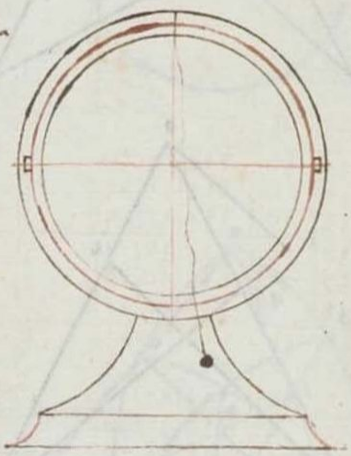
¶ Octaua

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

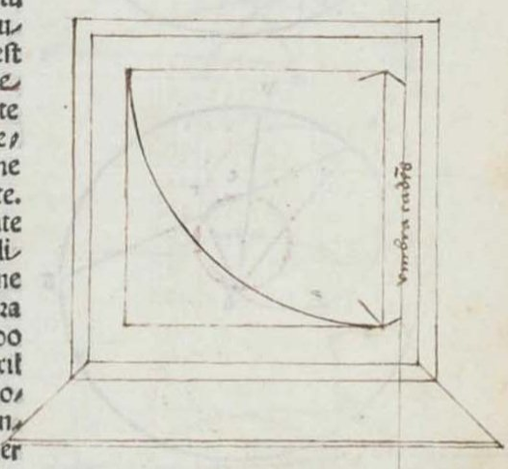
¶ Capitulū duodecimū De arte instri: quo scit quātitas arcus q̄ est inter duos tropicos.

Nō. arcus inter duos tropicos est arcus inter reptus solis. Inter cancri et capricorni principia qui in duo media diuidatur. Habitq; duo puncta principiorum arietis et libre.

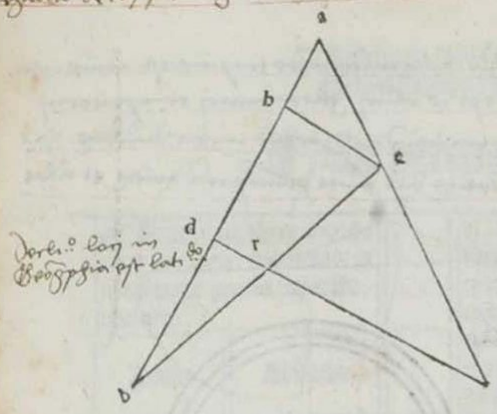
Postq; demōstrauimus quantitatem chordarū circuli: ⁊ numerū partium earū: Conuenit vt declaremus primū (quemadmodum prędiximus) quāta sit declinatio orbis signorum decliuis ab orbe equationis diei. ⁊ que sit proportio orbis magni: quē duo poli reuoluunt: ad arcum qui est eius portio existens inter duos polos: ⁊ sm̄ cuius quantitatē existit longitudo linee equationis diei ab vtroq; 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 ⁊ limatā: cuius superficies sint quadrate. ⁊ assumā eam̄ linea meridiei. ⁊ diuidam eā per. 360. sectiones: sm̄ sectionē circuli maioris. ⁊ diuidā vnāquāq; partium eius ī quot minuta possibile fuerit. Deinde aliam armillā in interioribus huius armille cōpetenti ordine statuā. ⁊ ponā earū latera in superficie vna fixa. minorq; armilla moueatur in interioribus maioris: ita tamen ne eius motus in illius superficie impediatur ad septentrionē ⁊ meridiem. Et ponam in duobus locis oppositis vnius laterū minoris duas regulas paruas equales facie ad faciem: ⁊ 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. ⁊ 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 puncto qō est in armilla super summitatē capitum. ⁊ descendet: ita vt transeat supra punctū qō ei opponitur: nobis rectificantibus duas armillas per ea que eas firment ⁊ 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. ⁊ sit linea equidistans linee orbis meridiei. ⁊ mouebimus duas armillas: ⁊ inclinabimus eas ad partes: donec fiat superficies duarū armillaꝝ eqdistās linee meridiei: quā sub ppēdiculari descripsim⁹. Cū q̄ duas armillas ad hūc modū prepauerim⁹: inspiciem⁹ in medietatib⁹ dierū lōgitudines solis in ptib⁹ meridiei ⁊ septētrionis: nobis mouētib⁹ armillam iteriorē ad ptes meridiei ⁊ septētrionis: donec obumbret tota regula inferior tota vmbra superioris. Cū enī h̄ fecerim⁹: indicabūt nobis extremitates duarū linguarū numerū ptiū: q̄ sunt lōgitudo cētri solis a sūmitate capitū nror in meridiei linea: in oī tpe quo voluerimus. ¶ Accipiā etiā loco duarū armillarū aliqō aliud cōsiderandi instrm̄: qō velocius fiat: ⁊ levius ⁊ vicinius assumatur. Faciam enim laterem lapideū aut ligneū quadratū: mensurate latitudinis ⁊ altitudinis: vt supra superficiē sue basis absq; tortuositate ⁊ declinatione erigatur. sitq; vna superficierū eius vehementer plana: ⁊ lenis: ⁊ equalis. Ponam autem apud vnum angulorū huius superficiei punctū qō constituam centrum. ⁊ describam supra ipsum quartā circuli. ⁊ protraham ab ipso duas lineas rectas ad duas extremitates q̄rte descripte: cōtinentes angulum rectum: qui est sub quarta. ⁊ diuidam angulum quarte in. 90. partes. ⁊ diuidam partes in partes suas. Deinde faciam duos paxillos paruos rotūdos pyramidales cum torno: equales in quantitate ⁊ grossicie. ⁊ figam eos in duabus extremitatibus vnius duarum linearum rectarum: erecte supra superficiem horizontis. ⁊ sit locus eius a latere ad partem meridiei. Et ponam medium extremitatis vnius duorum paxillorū supra medium puncti qō est in centro quarte. ⁊ ponam medium extremitatis alterius paxilli 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 paxillos libratā 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 paxillo superiori ad paxillum inferiorem. Postea considerabimus in medietatibus dierum vmbram paxilli superioris: qui est in centro. ⁊ ponemus sub quarta descripta aliquid: vt sit locus vmbre vehementer manifestus. ⁊ considerabimus medium vmbre super quas partes quarte cadat. ⁊ per hoc indicabitur transitus solis in linea orbis meridiei in terra. ¶ Per has ergo considerationes: precipue quas considerauimus in hora duorum tropicorum in pluribus revolutionibus: in tropicis estivalib⁹ et hiemalibus: inuenimus illas lōgitudines: et illas partes: que ad septentrionem sunt longiores: ⁊ que ad meridiem sunt longiores: non mutari. Et plurimū qō considerauimus a puncto summitatis capitū: inuenimus q̄ longior longitudo septētrio



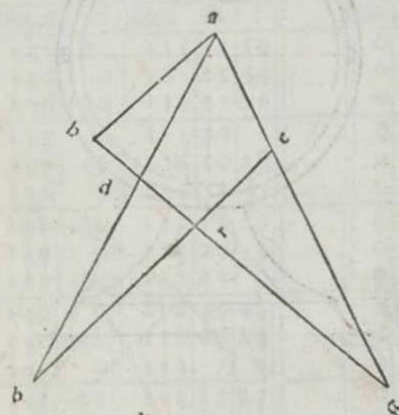
Aliud instrumentum ponit Ptol.



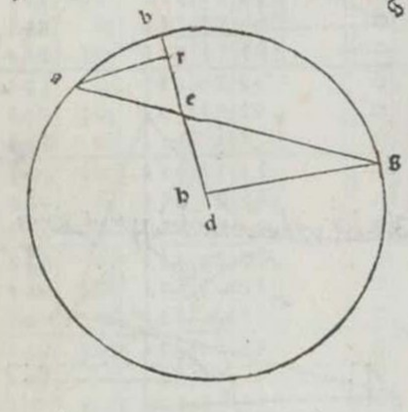
Comparatum ptolomeo



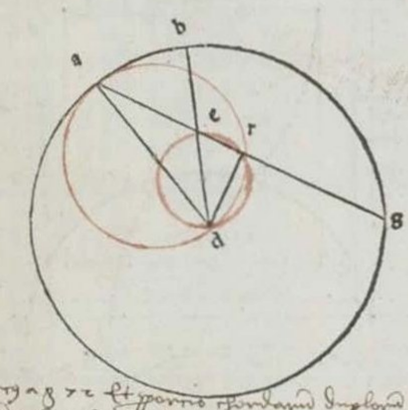
nis a longiorū longitudine meridiei: que est illud quod est inter duos tropicos: est semper 47. partes: ⁊ plus duab⁹ tertijs partis: ⁊ minus medietate ⁊ quarta partis. Et hec quidem consideratio cōuenit cōsiderationi quā considerauit Archufianus phs: qua Abzachis operatus est. Illud enim qō est inter duos tropicos: est fere. 11. fm quantitatem qua linea orbis meridiei est. 83. His aūt considerationibus vicinius sumitur declinatio locorū in quibus cōsiderauimus. ⁊ hoc cū assumpserimus arcū qui est inter punctū qō est inter hec duo spacia: qō est in linea orbis equationis diei: ⁊ inter pūctū qō est supra sūmitatē capitū. qui demonstratur esse equalis longitudini culūscq duorum polorum ab horizonte.



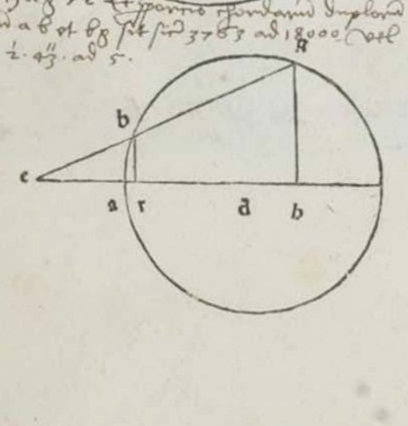
Et qm̄ sequitur vt demonstrē post hoc numerum partiū quantitatū arcuum: qui sunt orbiū maiorū descriptor super duos polos orbis equationis diei: ⁊ sunt arcus qui sunt inter lineam equationis diei ⁊ lineam medij orbis signor: Oportet vt p̄mittā capla pauca: vtilitatē afferentia. quib⁹ possimus demōstrare plurimū scie demōstrationū spbericarū q̄s leuius possibile est ⁊ sapiēti⁹. Describā ergo duas lineas. a. b. ⁊. a. g. ⁊ protrabam in eo qō inter illas duas lineas est. b. e. ⁊. g. d. sese supra. r. secantes. Dico ergo q̄ proportio. g. a. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. d. ad. d. r. ⁊ ex proportione. r. b. ad. b. e. Quod sic probatur. Protrabam ab. e. lineā e. b. equidistātē linee. d. g. ⁊ qz. e. b. ⁊. g. d. sunt equidistantes: fit proportio. g. a. ad. a. e. sicut proportio. g. d. ad. e. b. Ponā autem. r. d. mediam inter. g. d. ⁊. e. b. Manifestum est igit q̄ proportio. g. d. ad. e. b. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. d. ad. d. r. ⁊ ex proportione. d. r. ad. e. b. Quapropter ꝓportio. g. a. ad. a. e aggregatur ex proportione. g. d ad. d. r. ⁊ ex proportiōe. d. r. ad. e. b. Proportio vō. d. r. ad. e. b. est sicut proportio. b. r. ad. b. e. Et qm̄ due linee. e. b. ⁊. r. d. sunt equidistātes. ergo proportio. a. g. ad. a. e. aggregat ex duab⁹ proportionib⁹. ex ꝓportiōe. g. d. ad. d. r. ⁊ ex proportiōe. b. r. ad. b. e. Et b̄ est qō proposuim⁹.



Similiter quoq; declarabitur fm modum diuidendi: q̄ proportio. g. e. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. r. ad. r. d. ⁊ ex proportione d. b. ad. b. a. Quod sic probatur. Producam enim. a. b. equidistantem. e. r. ⁊ protrahā. g. d. ad. b. ⁊ qz due linee. a. b. ⁊. e. r. sunt eq̄distātes: fit proportio. g. e. ad. e. a. sicut proportio. g. r. ad. r. b. Ponam autem. d. r. mediā inter. g. r. ⁊. r. b. manifestū est igitur q̄ proportio. g. r. ad. r. b aggregatur ex duabus proportionibus. ex ꝓportiōe. g. r. ad. r. d. ⁊ ex proportiōe. r. d. ad. r. b. Verū ꝓportio. r. d. ad. r. b. ē sicut ꝓportio. d. b. ad. b. a. qm̄ due linee. b. a. ⁊. r. b. cadunt sup duas lineas. a. b. ⁊. b. e. equidistātes. ergo proportio. g. r. ad. r. b. aggregat ex duabus proportionibus. s. ex proportione. g. r. ad. r. d. ⁊ ex proportione. b. d. ad. b. a. ꝓportio aūt. g. e. ad. e. a. ē sicut ꝓportio. g. r. ad. r. b. q̄ ꝓportio. g. e. ad. e. a. aggregat ex duab⁹ proportiōib⁹. ex ꝓportiōe. g. r. ad. r. d. ⁊ ex proportiōe. d. b. ad. b. a. Et b̄ ē qō voluim⁹ ostēdere.



Describam etiam circulū: supra quē sint. a. b. g. supra cētrum. d. ⁊ dividam ex circulo duos arcus. a. b. ⁊. b. g. ⁊ ponam vnūquēq; eorum semicirculo minorem. Et similiter diuidentur omnes arcus in sequentibus. Hanc ergo exceptionem memorie cōmēdem⁹. Et protrabā duas lineas. a. g. ⁊. d. e. b. Dico ergo q̄ proportio a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus. b. g. Quod sic probatur. Protrabā enī duas lineas perpēdiculares a duobus pūctis. a. ⁊. g. ad lineā. d. b. que sint. a. r. ⁊. g. b. Et qz. a. r. ⁊. g. b. equidistant: ⁊ cadit super eas linea. a. e. g. erit proportio a. r. ad. g. b. sicut proportio. a. e. ad. e. g. Proportio vō. a. r. ad. g. b. est sicut ꝓportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. qm̄ vnaqueq; est medietas chorde sui dupli. ergo proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordā dupli arcus b. g. Et hoc est qō demonstrare voluimus.

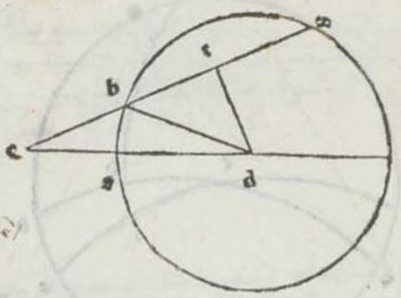


Hoc autem superest: q̄ cum arcus. a. g. totus fuerit notus: ⁊ proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. nota: erit vnusquisq; duorum arcuū a. b. ⁊. b. g. notus. Verbi gratia. Reiterabo enim figuram: ⁊ protrabam lineā. a. d. ⁊ producam perpēdicularē á. d. ad lineam. a. e. g. que sit. d. r. Et qm̄ cū fuerit arcus a. g. notus: erit angulus. a. d. r. cuius basis est medietas arcus notus: erit ⁊ totus triangulus a. d. r. notus. et manifestum est: q̄ cum fuerit tota chorda. a. g. nota: ⁊ iā firmū est q̄ proportio. a. e. ad. e. g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. erit linea. a. e. nota. Et post hoc sciemus. r. e. ⁊ propter hoc q̄. d. r. est nota: sciemus ex hoc angulū e. d. r. trianguli. e. d. r. ortogonij. qm̄ omnis trianguli ortogonij notorū laterum reliqui eius anguli sunt noti: per illud qō p̄misimus in tabulis loci portionis cuiuscq chorde arcus. sciemus ergo totum angulum. a. d. b. ⁊ propter hoc sciemus arcum. a. b. ⁊ sciemus arcum. b. g. qui est residuum arcus. a. g. Et hoc est quod oportuit nos declarare.



Describam etiam circulum: supra quē sint. a. b. g. super centrū. d. ⁊ sit vnusquisq; duorum arcuū. a. b. ⁊. a. g. minor semicirculo. Et sit r quisq; arcus dividetur in sequētibus: existēs minor semicirculo. Et ꝓtrahā duas lineas. b. d. a. ⁊. g. b. ⁊ pducā eas: donec concurrant super. e. Dico ergo q̄ proportio. g. e. ad. e. b. est sicut pro-

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

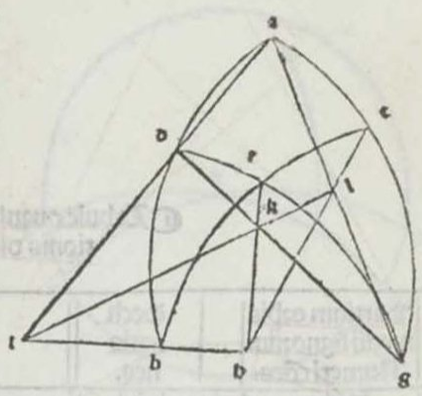


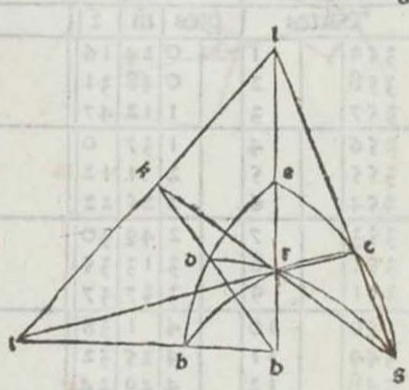
Sequitur vo hoc:qñ cum fuerit hic arcus.g.b.solum notus,ꝛ fuerit ꝓportio chorde dupli arcus.a.g.ad chordã dupli arcus.a.b.nota.scietur arcus.a.b. Qõ sic ꝓbat Protrahã nãq; in figura sili huic forme etiam a puncto.d.semidiametrum.d.b.et perpendicularẽ ad chordam.b.g.que sit.d.r. Angulus ergo.b.d.r. cuius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

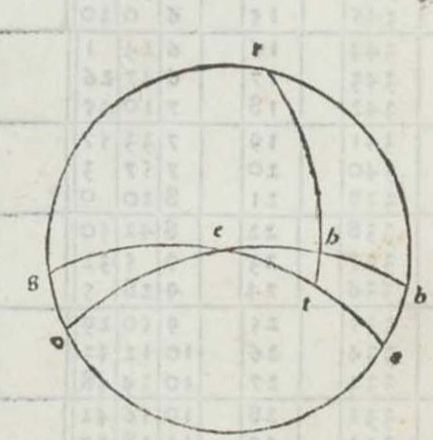
Oꝫ postq̃ premisimus hec antecedẽtia:describam in superficie spherica arcus orbium maiorum qui sint arcus.a.b.ꝛ.a.g.ꝛ arcus.b.e.ꝛ.g.d.sese secantes supra.r. Et sit quisq; arcuũ minor semicirculo. Hãc vo exceptionem cõmendabimus memorie in omnibus formis. Dico igitur q̃ proportio chorde dupli arcus. g.e.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

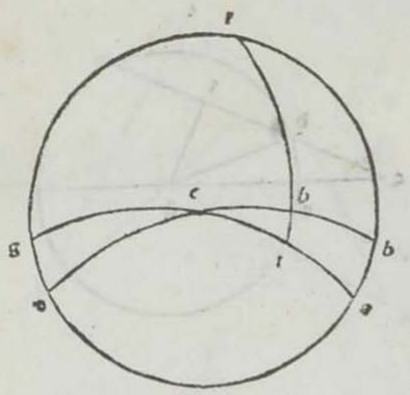
Capitulum tredecimum De scientia quãtitatũ arcuum qui sunt inter orbem equationis diei:ꝛ orbem medij signorum qui sunt declinationis.

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









proportionē. 11. ad. 83. est. 47. partes. ꝛ. 42. m̄. ꝛ. 40. ꝝ. 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 chorde dupli arcus. r. t. ad chordam dupli arcus t. b. que est proportio. 120. ad. 24. partes. ꝛ. 15. minuta. ꝛ. 57. secunda. Duplū ꝟo arcus. r t. est. 180. ꝛ ei⁹ 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. Fiet 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. ꝛ. proportionē. 103. ptiū ꝛ. 55. minutoꝝ ꝛ. 23. secūdoꝝ ad. 120. remanebit proportio chorde 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 noue 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.

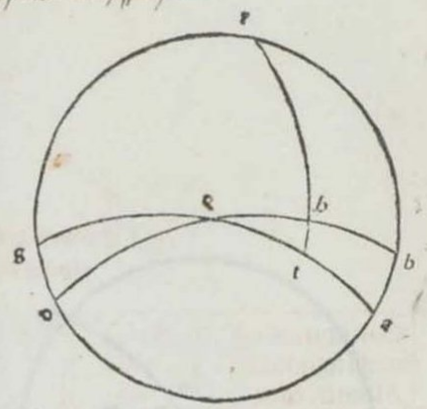
☞ Tabule quantitatum arcuum orbis meridiei: qui sunt inter orbem eq uationis diei et orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

Partium orbis medij signorum Numeri cōes.			Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cōes.			Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cōes.			Declinationes.		
Partes			ptes	m̄	ꝛ	Partes			ptes	m̄	ꝛ	Partes			ptes	m	ꝛ
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 decimumquartum de scientia quantitatis arcuum equationis diei: qui eleuant in sphera directa cum arcubus orbis signorum datis.

Et post hoc demonstrabo numerū quātitatū arcuū eqtionis diei: quos separāt orbes descripti super duos polos eqtiois 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 qm apud illum tm est horizon descriptus supra duos polos equatiois 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. Scom 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 duplū arcus. b. t. est. 23. partes. z. 19. minuta. z. 59. secūda. 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. ē. 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. Ponā 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 ppoztiōe. 109. ptiū. z. 44. m̄. z. 53. secun. ad. 48. partes z 31. m̄. z. 55. ē. proportionē. 112. ptiū et 23. m̄. z. 56. secū. ad. 42. ptes z. 1. m̄. z. 48. ē. 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. ē. 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 cuiusq; quarte orbis decliuis equatur tēpori eleuationū cuiusq; q̄rte orbis equationis diei: cū fuerint eleuationes orbium descriptoz̄ supra duos polos orbis equationis diei. Scom 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. Et 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. Igit 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 aggreganē portiōes decenarū pme. 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 sexte 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 ⁊.16.minuta. Et conuenit vt sit portio.90.que est totius quarte portio.90.tēpora. Et propter hoc manifestū est: ꝙ reliquę q̄rte sil̄r sunt. Unāquāq; enī quartā comitat qō comitat aliā:ideo ꝙ 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:⁊ propter quantitatē diei longioris:cum fuerit datus:⁊ econuerso.
Capitulum quartum qualiter sciatur quas terras inhabitēt illi:supra summitatē capitū quorum sol trāsit:⁊ quando:⁊ quotiens sit illud.
Capitulum quintum qualiter sciantur proportiones instrumentorum ad vmbras suas in orbis signorū equalitate diei:⁊ in tropicis duobus in medietatib⁹ diei per quedā que prediximus cum fuerint data.
Capitulum sextū de modo proprietatū linearū orbiū equidistātiū orbi equationis diei.
Capitulum septimū de scientia partium orbis equationis diei:que eleuātur cum partibus orbis signorum in spbera declini.
Capitulum octauum de modo positionis tabularum eius qō eleuatur de orbe equationis diei cum omnibus decē partibus orbis signorum in locis orbium equidistantium.
Capitulū nonū de diuisione eorū que sequunt scientiā eleuationū:⁊ specificatione eor.
Capitulum decimum de scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum ⁊ orbem meridiei.
Capitulum vndecimum de scientia angulorum prouenientiū inter orbem signorum ⁊ lineam circuli horizontis.
Capitulum duodecimum de scientia angulorum prouenientiū inter orbem declinem ⁊ orbem descriptum super duos polos horizontis.
Capitulum tredecimum de positione tabularum arcuum ⁊ angulorum quos narrabimus in orbibus equidistātibus.

Capitulum primū De scientia habitabilium terre.



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

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

¶ Capitulum secundū Qualiter sciātur quātitates arcuū circuli horizontis: qui sunt inter orbē eq̄tionis diei ⁊ orbē decliuē pp quātitatē diei lōgioris cū fuerit datus: ⁊ econuerso.

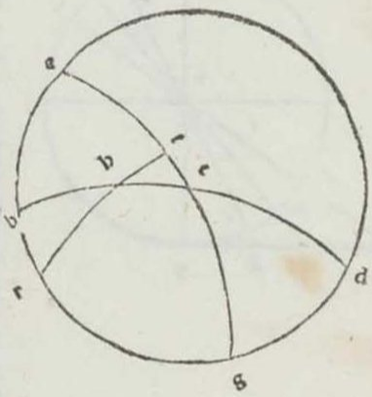


Uius itaq; exemplum ponam line am que est supra rhodū equidistantem orbi equationis diei vbi est alti tudo poli. 36. partes. ⁊ in quo dies longior. 14. horas ⁊ medietatē ho/re ex horis equalibus habet. Et describam propter hoc meridiei orbem supra quē sint. a.b.g.d. ⁊ describam in eo medietatē circuli horizontis orientalis: supra quā sint. b.e.d. ⁊ medietatem orbis equationis diei: su pra quā sint. a.e.g. ⁊ signabo supra polum meridianum. r. ⁊ supra ortum tropici hiemalis orbis signorū. h. ⁊ describā supra duo puncta. r. et. h. arcum. r h. t. ⁊ ponam longitudinē diei longioris: ⁊ inquiram quantitatem arcus. e. h. circuli horizontis. Et q; reuolutio sphere nō est nisi super duos polos equationis diei: Tūc manifestum est: q̄ duo puncta. h. ⁊. t. cadunt simul in tempore vno super arcum. a. b. orbis meridiei propter motum sphere. Tempus au tem puncti. h. qō est ab oriente ad mediū celi qō supra terram est: est quātitas arcus. t. a tēpus vō a medio celi sub terra ad oriēs: est quantitas arcus. g. t. ⁊ sequitur hoc vt sit tēpus diei quantitas dupli arcus. t. a. ⁊ tempus noctis eriſtat quātitas dupli arcus. g. t. Sectiones enī orbiū eq̄distantiū orbi equationis diei separate sūt supra terram ⁊ sub terra. eo q̄ orbis me ridiei secat eos omnes in duo media ⁊ duo media. Quapropter erit arcus. e. t. qui est medie tas superflui qō est inter longiorē diem vel breuiorem ⁊ inter equalitatem: hora ⁊ quarta horę: in loco huius linee: ⁊ illud est. 18. tempora ⁊. 45. minuta. Arcus aūt residuus ad cōplē dam quartam: qui est. t. a. erit. 71. tempora ⁊. 15. minuta. Scōm ergo q̄ iam precessit ex de claratione: iam secant se inter duos arcus orbium maiorum: qui sunt. a. e. ⁊. a. r. duo arcus e. h. b. ⁊. r. h. t. supra. h. ergo proportio chorde dupli arcus. e. a. ad chordam dupli arcus. a. t. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. t. r. ad chordam dupli arcus. r. h. et ex proportiōe chorde dupli arcus. h. b. ad chordā dupli arcus. b. e. Duplū aūt arcus. t. a. est. 142. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ eius chorda est. 113. partes ⁊. 37. minuta et 54. secūda. ⁊ duplū arcus. a. e. est. 180. partes ⁊ ei⁹ chorda. 120. Duplū quoq; arcus. t. r. est 180. partes. ⁊ eius chorda. 120. partes. ⁊ duplum arcus. r. h. est. 132. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20. secūda. ⁊ eius chorda. 109. partes ⁊. 44. minuta. ⁊. 53. secunda. Cum ergo proieceri/mus ex proportione. 113. partium ⁊. 37. minutox ⁊. 54. secundox ad. 120. proportionem 120. ad. 109. partes ⁊. 44. minuta ⁊. 53. secunda: remanebit proportio chorde dupli arcus h. b. ad chordam dupli arcus. b. e. que est proportio. 103. partiū ⁊. 55. minutorum ⁊. 23. se/cundorū ad. 120. Chorda vō dupli arcus. b. e. qm̄ ipse est quarta circuli est. 120. ergo chor da dupli arcus. h. b. fere ſm illas part es est. 103. partes ⁊. 55. minuta ⁊. 23. secunda: qua propter erit duplum arcus. h. b. 120. partes. ⁊ arcus. h. b solum ſm illas partes. 60. partes. remanet ergo arcus. e. h. ſm illas partes. 30. partes: ſm 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: ⁊ pro/pter quantitatem diei longioris cum fuerit datus: ⁊ econuerso.

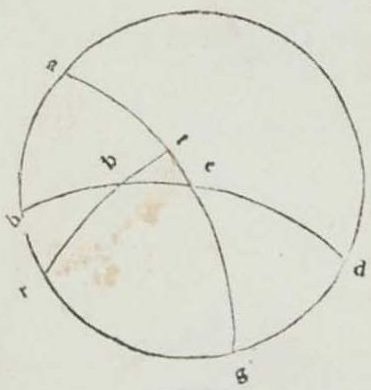


Et ergo illud datū. ⁊ inuestigemus inuentionē altitudinis poli: que sit arcus. b. r. orbis meridiei. Erit ergo in hac forma proportio chorde dupli arcus. e. t. ad chordā dupli arcus t. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportiōe chorde dupli arcus. e. h. ad chordam dupli arcus. h. b. et ex proportione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



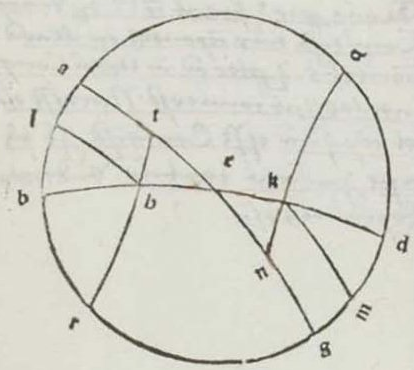
Si qua propo. fuerit cō ta ex duabꝫ Conuersā eius reponet ex illaꝝ cōuersis, q̄ pter id in textū Compo nentes sint conuerse Necesse est et supposita esse Conuersa. Id q̄ ipse indicat textus. Undetota depravata est.

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 triginta sex 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.minutor et trium secundorū ad.97.partes et 4.minuta et.55.secunda:proportionem.109.partium 7.44.minutor 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.ē. Hoc nāq; ꝓpinquius 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 hore 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.b.data. Manifestū est igit̄:q; ꝫ illud cuius inquiritur sciētia:nō sit punctū tropici hiemalis:qō est.b.ꝫ sit illud qō est de partibus circuli signorum:vt est.e.sil̄r etiam scientur duo arcus.e.t.7 e.h.eo q; nos iam premisimus tabulam declinationis cuiusq; partium orbis signor 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; duarum 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:sil̄r 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.h.medietatē circuli horizontis:supra quā sint.b.e.d.7 cōpleuerimus duos arcus.h.l.7.k.m.qui sint due sectiōes duor 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 h.7.m.k.quiſq; videlicet suo relatiuo.7 remanebit arcus.e.t.equalis arcui.e.n.residuo.7 erūt duorum triangulorum e.h.t.et.e.k.n.duo latera vnius:duobus lateribus alterius eq̄lia: videlicet.e.t.equale.e.n.7 h.t.equale.k.n.7 angulus.t.equalis angulo.n.quapropter erit basis.e.h.equalis basi.k.e. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

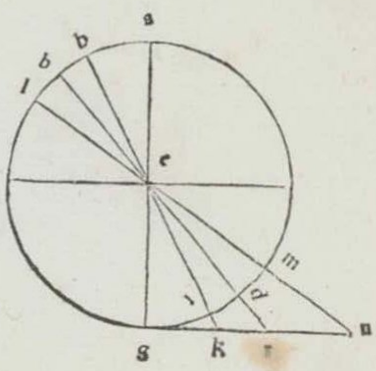
Capitulum quartum Quo sciuntur prouincie in quibus sol trāsit supra summitatem capitū illas inhabitantium:7 quando:7 quotiens sit illud.

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 quoꝝ longitudo ab ea minor 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 secunda tabule declinationis. ⁊ cōsideremus qō est coram ea cōsequēter in linea prima ex numero partium quarte. Cū enim solis longitudo ab vnoquoq; duorum punctorum equātiū diem ad partē tropici estiualis fuerit equalis illis ptibus in longitudine: tunc sol curret supra summitatē capitū eoꝝ qui sunt sub illa linea.

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

FAcilius quoq; quo sciūtur proportiones vmbre ad instrumēta: postq; iam scimus quantitatē arcus q̄ est inter duos tropicos: ⁊ arcus qui est inter horizontē ⁊ inter duos polos: est quemadmodum narrabo. ¶ Describam orbem meridiei: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrum. e. ⁊ ponam pūctū quod est supra summitatem capitum. a. ⁊ protrabam diametrū. a. e. g. ⁊ producam a. g. in superficie orbis meridiei lineam ortogonaliter: supra quā sint. g. k. r. n. Manifestum est igitur: q; hec linea equidistat linee: que trāsit supra duo puncta: supra que se secant orbis meridiei ⁊ circulus horizon Et qñ quantitas totius terre: apud quantitatem orbis solis: est sicut punctum ⁊ centrum ſm sensum: ponam centrum. e. caput instrumenti. ⁊ imaginabor instrumentum lineam. g. e. sitq; linea. g. k. r. n. supra quā cadit extremitas vmbre in medietatibus dierū. Et sit radius solis in die breuiori: ⁊ in die longiore: ⁊ in die equali trāsiens supra pūctum. e. Et sit radius solis in die equali linea. b. e. d. r. ⁊ radi⁹ eius in die longiore linea. b. e. t. k. ⁊ radi⁹ eius in die breuiori linea. l. e. m. n. Sitq; linea. g. k. vmbra diei lōgioris. ⁊ linea. g. r. vmbra diei equalis. ⁊ linea. g. n. vmbra diei breuioris. Et q; arcus. g. d. equatur altitudini poli septētrionalis ab horizonte in hoc climate. que est. 36. partes: ſm quantitatē qua circulus est. 360. partes. ⁊ vnusquisq; duorum arcuū. t. d. ⁊. d. m. est ſm illam quātitatē. 23. partes. ⁊. 51. minuta ⁊. 20. secunda. Ergo manifestum est: q; arcus. g. t. residuus est 12. partes ⁊. 8. minuta ⁊. 40. secūda. Sed totus arcus. g. m. ſm illam quantitatem est. 59. partes ⁊. 51. minuta ⁊. 20. secunda. Quapropter erunt anguli qui sunt sub eis: ſm quātitatē qua q̄ttuor anguli recti sunt. 360. partes ita. s. erit angulus. k. e. g. 12. partes ⁊. 8. minuta ⁊. 40. secunda. ⁊ angulus. r. e. g. 36. ptes. ⁊ angulus. n. e. g. 59. partes ⁊. 51. minuta ⁊. 20 secūda. Scōm quātitatē vo qua duo anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. k. e. g. 24. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20. secunda. ⁊ angulus. r. e. g. ſm illam quantitatem. 72. partes. ⁊ angulus. n. e. g. 119 partes ⁊. 42. minuta ⁊. 40. secunda. Arcus ergo qui sunt portiones circuli descripti supra tres angulos: supra quos sunt. k. e. g. ⁊. r. e. g. ⁊. n. e. g. ortogonios: erunt sic: videlicet erit arcus qui est supra lineam. g. k. 24. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20. secunda. ⁊ ille q̄ est supra lineam. e. g. qui est id quod minuit ex semicirculo: erit ſm quantitatē illam. 155. partes ⁊. 42. minuta ⁊. 40. secūda. Et ille qui est supra lineam. g. r. erit. 72. partes. ⁊ ille qui est supra lineam. g. e. erit ſm illā quātitatem. 108. partes. Et ille qui est supra lineā. g. n. erit 119. partes ⁊. 42. minuta ⁊. 40. secunda. ⁊ ille qui est supra. g. e. qui est id quod minus est etiā ex semicirculo. 60. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20. secūda. Scōm quantitatē ergo qua. g. k. erit. 25. partes ⁊. 14. minuta ⁊. 43. secunda: erit. g. e. 117. partes ⁊. 18. minuta ⁊. 51. secunda. Et ſm quantitatē qua etiam. g. r. erit. 70. partes ⁊. 32. minuta ⁊. 3. secunda: erit. g. e. 97. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 55. secunda. Et ſm illam quātitatem qua est. g. n. 103. partes ⁊. 46. minuta ⁊. 16. secunda: erit. g. e. 60. partes ⁊. 15. minuta ⁊. 42. secūda. Scōm illā ergo quātitatē qua instrumentū. g. e. erit. 60. partes: erit vmbra. g. k. estiualis. 12. partes ⁊. 55. minuta. Et erit vmbra. g. r que est diei equalis. 43. partes ⁊. 35. m̄. fere. Et erit vmbra. g. n. biemalis. 103. partes ⁊. 20. minuta propinquius. ¶ Quapropter ſm cōuersionē declarabitur nobis: q; cum due triū proportionū instrumēti. g. e. ad vmbras suas fuerint scite: quecunq; due fuerint: scientur per illud altitudo poli: ⁊ quod est inter duos tropicos. Qñ cum sciti fuerīt duo triū angulorū: quicūq; duo fuerint scietur reliquus angulus: propter hoc q; duo arcus. t. d. ⁊. d. m. sunt equales. Verū acceptio inuentionis vere ſm considerationē ad sciēdum duos arcus: in qua nō est dubitatio: est ſm modum quem premisimus. Scire autem illud propter proportiones instrumētorum ad vmbras suas: non est ita certum: eo q; tempus vmbre equalitatis in se non est discretum. ⁊ extremitates capitum vmbrarum biemalium in ea difficulter comprehenduntur.



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

AB huius autem similitudinem in reliquis lineis equidistantibus equationi diei accipiam summã proprietatũ earum. ⁊ ponam superfluum declinationis aliarũ ab alijs quartã horæ: que sit horarum equalium. in hoc nãq; existit sufficientia. Et narrabo summam eorũ 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 autẽ sola tñ facit diẽ ⁊ noctẽ in oĩbus diebus anni equales semper. qm̃ in ea tñ secat circulus horizon omnes orbes equidistantes equationi diei in duo media ⁊ duo media. Et sunt omnes portiones eorum que sunt super terram sĩles ⁊ equales portionibus eorum que sunt sub terra. Qõ equidẽ est qõ nõ cõtingit in aliquo eorum orbium maiorũ declinatorum ab equatiõe diei. Orbem vo equatiõis diei: qui est ex magnis orbibus: circulus horizon solum secat in duo media in omni loco terre. ⁊ equantur dies ⁊ nox in eo: ⁊ sunt equales ſm sensum vbiq; terrarum. qm̃ circulus horizon est etiam ex magnis circulis. Unumquẽq; autem orbium ei equidistãtium ab eo declinatorum: qui sunt preter ipsum in parte habitabili: ⁊ in parte meridiei: horizon secat in duas portiones diuersas. Et erũt portiones que sunt supra terram: eorum qui sunt in parte meridiei ab eo: minores eis que sunt sub terra. ⁊ erunt dies breuioris tẽporis noctibus. Sed quecũq; portiões sunt ex eis qui sunt ex pte septẽtrionis ab eo: erũt ſm conuersionem eius: erũt scilicet portiones que sunt supra terram: maiores eis que sunt sub terra. Et erũt dies longioris temporis noctibus. Et vmbra huius linee equidistantis in sphera terre equatiõi diei declinat ad ambas partes. qm̃ trãsitus solis erit supra summitatẽ capitum eorum qui sunt sub ea: duabus vicibus: scilicet in duobus locis sectionum circuli equationis diei ⁊ circuli decliuis. Et tũc tñ erũt instrumenta in medietatibus dierũ nõ habentia vmbram. Quando vo fuerit cursus solis in medietate orbis signorum septentrionali: erit declinatio vmbre instrumentorum ad partem meridiei. Et cum fuerit cursus solis in medietate orbis signorum meridiana: erit declinatio vmbre instrumentorum ad partẽ septẽtrionis. Et erit quantitas vmbre estiualis ⁊ biemalis in hoc loco ſm quãtitatẽ qua erit longitudo instrumentorũ. 60. partes. 26. partes ⁊ medietas partis propinquius. ¶ Totũ autem quod narrabimus in omni sermone nostro de quãtitate vmbre: nõ erit nisi de vmbra meridiei. Et nos non accipere possumus veritatem meridiei: neq; in duobus punctis equalitatis: neq; in duobus punctis duorũ tropicorũ. sed tamẽ cum nos acceperimus vmbram in his tẽporibus apud horã meridiei: erit ꝓpinquum veritati: neq; variabitur in aliquo: cuius quantitas sit sensibilis. Et erit cursus stellarũ: que sunt super hanc lineam: supra summitatẽ capitum eorũ qui habitant sub ea. Et clare manifestum est: q; stelle celi eis oriuntur omnes ⁊ occidunt. qm̃ duo poli sphere in veritate circuli horizõtis nõ describunt orbẽ equidistantẽ eq̃tioni diei semper apparẽtem: neq; semper occultum: secantẽ orbẽ meridiei. ¶ Quidã aũt dicunt: q; possibile est: vt illud qõ est sub hac linea equidistãte ex terra sit habitabile: ideo q; eius complexio est valde bona: eo q; sol nõ prolonget obumbrationẽ suam supra puncta summitatis capitum: propter velocitatem sue declinationis in latitudine ab eq̃tione diei. Et propter hoc sunt estas ⁊ biems bone complexionis: propter breuitatem longitudinis solis a sũmitate capitũ: qm̃ est in vtrisq; tropicis. Hoc aũt qõ dicimus: est ſm estimationem ⁊ putaſ. Utrũ vo illud qõ est sub hac linea habitetur: nos huius scientiã non cõprehendimus. qm̃ aliq; non puenit ad eam: qui sunt in nostris regionibus habitabilibus: vsq; ad diem hũc nostrum. Proprietates aũt que sunt sub hac linea eq̃distante circulo eq̃tionis diei: absolute dico q; sunt be, q̃s narrauimus. ¶ Reliquarũ vo equidistantiũ eq̃tioni diei: in quibus possibile est scire: q̃ sint regiões ⁊ loca que sub eis habitãtur: narrabo summã ꝓprietatis cuiusq;: ne reiteremus sermonẽ in hora omni. Stelle q̃ sunt supra sũmitates capitum in vnaquaq; linea earum: sunt que secant de orbe descripto supra duos polos eq̃tionis diei: arcus inter stellas ⁊ orbẽ eq̃tionis diei: equales spacio: qõ est inter lineã ⁊ orbẽ equationis diei. Et q; circulus semper apparens est: cuius centrum est polus equationis diei septẽtrionalis: descriptus ſm longitudinem altitudinis poli ab horizonte: erunt stelle quas iste continet circulus: semper apparẽtes. Stelle autem semper occulte sunt: que sunt in circulo cuius centrum est polus equationis diei meridianus: descripto ſm longitudinẽ depressionis poli ab horizonte.

¶ De secunda.

LInea vo equidistans secunda est: cuius longioris diei longitudo est. 12. horæ ⁊ q̃rta horæ: que sunt de horis equalibus. Et eius spaciũ ab equatione diei est q̃ttuor partes ⁊ quarta partis fere: descripta supra insulã berbenis. que est ex lineis: i quibus declinãt vmbre meridiei ad duo latera. qm̃ sol obumbrat supra summitatem capitum eor qui sunt sub ea: bis in anno. Instrumẽta vo seu gnomones nõ habebunt vmbram in medietatibus diei: cũ fuerit spacium solis a tropico estiuali ad quãlibet duarum partium. 79. partes ⁊ me

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

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

Linea equidistans q̄rta est: in qua longitudo diei longioris est. 12. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 12. partes ⁊ medietas partis: descripta supra chaalingii filisolitus. Et ipa etiam est ex lineis: in quibus declinat vmbra meridiei ad vtraq; latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum 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 ⁊ due tertie partis. Quapropter cū fuerit trāsitus solis ⁊ ipse in his. 115. partibus ⁊ tertia partis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei. Et cū fuerit trāsitus solis ⁊ ipse in. 244. partibus ⁊ duabus tertiis partis residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septētriōis. Et erit vmbra equalitatis. 13. partes ⁊ tertia partis fere. Et vmbra estatis. 12. partes ⁊ tertia quinte partis fere. Et vmbra hiemalis. 44. partes ⁊ sexta partis fere. ¶ De quinta.

Linea equidistans quinta est: in qua longitudo diei lōgioris est. 13. hore. ⁊ eius elōgatio ab equatione diei sedecim partes ⁊. 27. minuta: descripta supra insulā marōs Que etiā est ex lineis: ī quib⁹ vmbra meridiei ad vtraq; latera declinat. Et obumbrat sol supra sūmitatē capitū eorum 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 ⁊ ipe in his. 90. partibus: erit declinatio vmbre gnomonum ad partem meridiei. Et cum fuerit transitus solis ⁊ ipse in. 270. partibus residuis: erit declinatio vmbre ad partē septētrionis. Et erit vmbra eq̄litatis. 17. partes ⁊ medietas ⁊ q̄rta partis. Et vmbra estiua septem partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et vmbra hiemalis 51. partes. ¶ De sexta.

Linea vo equidistans sexta est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore ⁊ quarta hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 20. partes ⁊. 14. minuta: descripta supra babatin. Que etiā est ex lineis: ī q̄b⁹ vmbra meridiei declinat ad vtraq; latera. Et obūbrat sol supra summitatē capitū eor̄ 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 ⁊ ipse in his. 62. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē meridiei. Et cū fuerit trāsitus solis ⁊ ipse in. 298. partib⁹ residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē septentrionis. Et erit vmbra equalitatis 22. ptes ⁊. 8. minuta. Et vmbra estiua. 3. partes ⁊ medietas partis ⁊ q̄rta partis. Et vmbra hiemalis. 58. partes ⁊ sexta partis. ¶ De septima.

Linea equidistās septima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 13. hore ⁊ medietas hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 23. partes ⁊. 51. minuta ⁊. 20. secūda. descripta supra fanuis. 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 eorum 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 ⁊ 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 ī eis vnq̄ erūt in medietatib⁹ dierū absq; vmbra. neq; vmbra vnq̄ declinat ad partem meridiei: sed est eius declinatio semper ad partē

septētrionis. qm̃ sol nunq̃ obumbrat supra summitatē capitū ipsoꝝ. ¶De octaua.

Linea vo equidistās octaua est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore ꝛ media tas ꝛ quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 27. partes ꝛ. 40. minuta: descripta supra arnues. Et vmbra estatis est quattuor partes. Et vmbra eqlitatis est. 31 partes ꝛ tertia ꝛ medietas quinte partis vicinius. Et vmbra hiemis est. 75. partes ꝛ medietas partis. ¶De nona.

Linea equidistās nona est: in qua lōgioris diei lōgitudo ē. 14. hore. Et eius elōgatio ab eqtione diei. 30. ptes ꝛ. 22. minuta: descripta supra infimum terre egrpti. Et vmbra estatis sex partes ꝛ medietas ꝛ tertia partis. Et vmbra eqlitatis. 35. ptes ꝛ sexta partis fere. Et vmbra hiemis. 83. partes ꝛ quarta partis. ¶De decima.

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

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

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

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

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

Linea equidistans decima quinta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 45. partes ꝛ vnū minutū: descripta supra medium malisnitas. Et vmbra estiua est. 23. partes ꝛ quarta ptis fere. Et vmbra eq̃litatis ē. 60. ptes. Et vmbra hiemalis est. 155. ptes ꝛ q̃rta ptis. ¶De decima sexta.

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

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

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

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

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

sexte partis: fm supradictam quantitatem. ¶ De vigesimaprima.

LInea equidistans vigesimaprima est: in qua longioris diei longitudo est. 17. horæ. Et elongatio eius ab equatione diei est. 54. partes & vnum minutū: descripta super egressiones tanais. Et vmbra estiua est triginta quattuor partes & medietas & tertia partis vicini⁹. Et vmbra equalitatis. 82. partes & due tertie partis fere. Et vmbra hiemalis. 279. partes & sexta partis fere. ¶ De vigesimasecunda.

LInea equidistans vigesimasecunda est: in qua longitudo diei longioris est. 17. horæ & quarta horæ. Et eius elōgatio ab eq̄tione diei est. 55. partes: descripta super bericanas britānie maioris. Et vmbra estiua est. 36. partes & q̄rta partis vicini⁹. Et vmbra equalitatis octuagintaquinq3 partes & due tertie partis. Et vmbra hiemalis est. 304. partes & medietas partis. ¶ De vigesimatertia.

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

LInea equidistans vigesimaquarta est: in qua longitudo diei longioris est. 17. horæ & tres quarte horæ. Et eius elōgatio ab equatione diei. 57. partes: descripta super catononiz britannie. Et vmbra estiua est. 39. partes & sexta partis. Et vmbra equalitatis. 92. partes & tertia & medietas sexte partis fere. Et vmbra hiemalis. 372. partes & medietas & tertia partis fere. ¶ De vigesimaquinta.

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

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

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

ET vbi est longitudo diei longioris decem & nouem horæ: elōgatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 61. partes. Et ipsa est descripta supra septentrionem britannie minoris. ¶ De vigesimaoctaua.

ET vbi est longitudo diei longioris. 19. horæ & medietas horæ: elongatio illius linee ab eq̄tione diei est. 62. partes: descripta supra insulas hoxoeii. ¶ De vigesimanona.

ET vbi est longitudo diei longioris. 20. horæ: lōgitudo illius linee equidistātis ab eq̄tione diei est. 63. partes. & est descripta supra insulā tyle. ¶ De trigesima.

ET vbi est longitudo diei longioris. 21. horæ: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est sexagintaquattuor partes & medietas partis. & est descripta supra sachaliba. ¶ De trigesimaprima.

ET vbi est longitudo diei longioris. 22. horæ: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 65. partes & medietas partis. ¶ De trigesimasecunda.

ET vbi est longitudo diei longioris. 23. horæ: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes. ¶ De trigesimatertia.

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

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

a duabus partibus puncti tropici estiui nõ occidere vnq̃. quapropter erit longitudo diei lõgioris: 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 signozum ab vtrisq; partibus pũcti cuiusq; duozum tropicozum. 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.

Vbi 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 duozum mensium. ꝛ reuoluetur vmbra gnomonum in circuitu eozum ad omnes partes horizontis.

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.

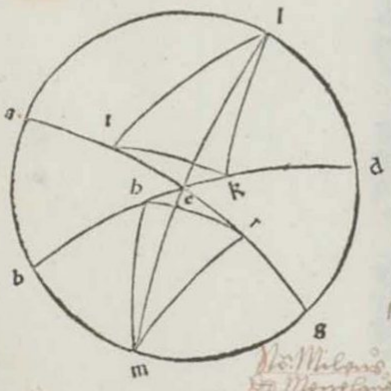
Vbi est altitudo poli. 78. partes ꝛ tertia partis: ibi non occultabitur sol cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiui ad ambas partes. 60. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: ꝛ reuolutio vmbre gnomonum quattuoz mensium.

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.

Vbi est altitudo poli ab horizonte complemẽtum quarte. s. 90. partes: ibi tota medietas orbis signozum septẽtrionalis nõ occultabitur vnq̃ sub terra. Neq; tota medietas orbis signozum meridiana apparebit vnq̃ super terram. Quapropter erit annus totus dies vnus. Cuius medietas erit dies: ꝛ medietas nox. quozum 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 signozum septẽtrionalis semper apparens supra terram: ꝛ medietas meridiana occulta sub terra semper.

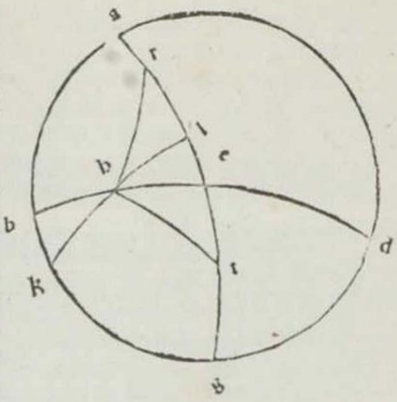
Capitulum septimum De scientia partium orbis equationis diei: que eleuantur cũ partibus orbis signozum: in spbera declini.

Postq̃ retulimus omnes ꝓprietates linearum equidistantium: que sunt in circulis decliuibus. ꝛ summã eozum que eueniunt in eis ꝛ apparent: Demonstrabimus qualiter sciãtur numeri temporum equationis diei: que eleuantur cum eleuationibus arcuum orbis signozum per quozum scientiam sciemus diuisiões eozũ que sũt preter hec. ꝛ partes. Et nominabimus partes orbis signozum 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. Et ostendem⁹ primus: q; arcus orbis signozum equalis elongationis a quolibet duozum punctozũ 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 signozum: supra quas sint. r. b. ꝛ. t. k. ꝛ sit vnumquodq; duoz punctozum. 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 q; vnusquisq; eozum eleuatur cum duobus arcubus equalibus orbis equationis diei: supra quos sunt. r. e. ꝛ. t. e. Sint itaq; loca duozum polozum eq̃tionis diei due note. l. ꝛ. m. ꝛ describã portiones orbiũ magnoz: supra quas sint. m. r. ꝛ. l. t. ꝛ m. e. l. ꝛ. k. l. ꝛ. m. b. Et quia. r. b. equaf. t. k. ergo due linee eq̃distantes describte 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. equaf basi. e. r. Et illud voluim⁹ demõstrare.

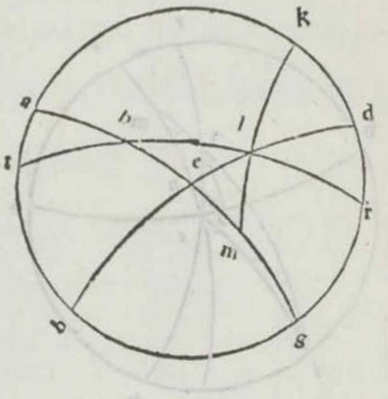


Ostẽdemus etiam q; duo arcus orbis equationis diei: qui eleuantur cum duobus arcubus orbis signozum equalibus: ꝛ equalis longitudinis a quolibet punctozũ duozum tropicozum: erunt equalium eleuationũ eleuationibus in orbe re-

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

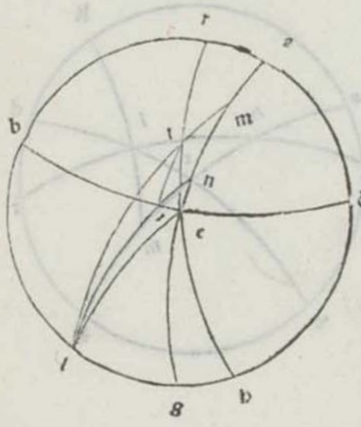


TAm ergo nobis declaratum est ex eis que predixim⁹:q cum sciuerimus diuidere eleuationes in quarta vna in omni declinatione:sciemus diuidere tres quartas residuas. ¶ Et ponam etiam huius exemplum lineam equidistantem descriptam super rhodum:vbi est longitudo diei longiorīs.14.horē t medietas.t altitudo poli septētrionalis ab horizonte.36.partes. Describam itaq3 circulum meridiei:supra quē sint.a.b.g.d.t medietatē circuli horizontis:supra quā sint.b.e.d.t medietatem circuli equatiōis diei:supra quā sint.a.e.g.t medietatē orbis signorum:supra quā sint.r.l.h.t.t sit locus sectionis:supra quē est h.ipsum punctum vernale:t faciam transire supra polū equationis diei septētrionalem:qui sit.k.t supra.l.vbi se secant orbis signorum t orbis horizontis:quartam orbis magni:supra quā sint.k.l.m.t sit arcus.h.l.notus:t inquiramus inuentionem arcus orbis equationis diei:qui cum eo eleuatur:qui est.e.h.t sit.h.l. ipse aries prius. Et q3 etiam inter duos arcus orbium maiorum sc3 arcus.e.g.t.g.k.duo arcus.e.d.t k.m.sese secant supra.l.erit proportio chorde dupli arcus.k.d. ad chordam dupli arcus d.g.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportiōe chorde dupli arcus.k.l.ad chordā dupli arcus.l.m.t ex proportione chorde dupli arcus.m.e.ad chordam dupli arcus.e.g. Duplū vō arcus.k.d.est.72.partes.t est eius chorda.70.partes t.32.minuta t tria scōa.t duplum arcus.g.d.est.108.partes.t eius chorda.97.partes t.4.minuta t.55.secunda. Et duplum arcus.k.l.est.156.partes t.40.minuta.t eius chorda est.117.partes t.31.minuta t 15.scōa.t duplū arcus.l.m.est.23.partes t.19.minuta t.59.secunda.t eius chorda.24.partes t.15.minuta t.57.secunda. Cum ergo proiecerimus ex proportione.70.partium t 32.minutorum t triū secundorū ad.97.partes t quatuor minuta t.55.secunda:proportionē.117.partium t.31.minutorum t.15.secūdor:ad.24.partes t.15.minuta t.57.ꝛ. remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.m.e.ad chordam dupli arcus.e.g.t illud est ꝓportio.18.partium t cifre t q̄nq3 secundor ad.120.partes. Chorda autē dupli arcus.e.g. est 120.partes.quapropter chorda dupli arcus.m.e.fm illas partes est.18.partes t cifre t quinq3 secunda. Et propter hoc erit duplū arcus.m.e.17.partes t.16.minuta ꝓpinquius t.m.e.fm illas partes erit.8.partes t.38.minuta. Sed tot⁹ arcus.m.h.q3 eleuatur in orbe recto cum.h.l.quemadmodum eius declaratio p̄cessit:est.27.ptes t.50.minuta. ergo.e.h. residua erit.19.partes t.12.minuta.

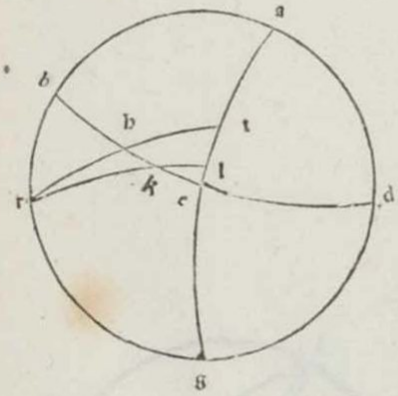


TAm aūt ostensum est cū hoc q piscis eleuatur fm equalitatem illorum tēporū:t vnumquodq3 duorū signor.s.virgo t libra:cū eis quibus diminuūtur hec tēpora ex duplo temporū quibus aries eleuatur in orbe recto. quod est tēpora.36.et 28.minuta. ¶ Sit etiam arcus.h.l.duo signa:sc3 aries et taurus simul videlicet.60.partes. Que vō preter hec sunt i forma sint fm habitudinē suam. Quapropter erit duplum arcus.k.l.138.partes t.59.minuta t.42.secunda.t eius chorda est.112.partes t.23.minuta t.56.secunda.t duplū arcus.l.m.erit.41.partes t cifre t.18.secunda.t chorda eius.42.partes t vnū minutū t.48.secunda. Cū ergo minuerimus ex ꝓportione.70.partium t.32.minutorū t triū secundorum ad.97.partes t quatuor minuta t.55.secūda ꝓportionem.112.partium t.23.minutorum t.56.secundorum:ad.42.partes t vnū minutū t.48.. ꝛ remanebit proportio chorde dupli arcus.m.e.ad chordam dupli arcus.e.g.q̄ est ꝓportio.32.partium t.36.minutorū t quatuor secūdorum ad.120. Chorda autem dupli arcus.e.g.est.120.partes. ergo chorda dupli arcus.m.e.est.32.partes t.36.minuta t q̄ttuor secunda. Ergo t duplū arcus.m.e.est.31.partes t.32.minuta fere. quapropter erit arcus.m.e.fm illas partes.15.partes t.46.minuta. Sed tot⁹ arcus.m.h.fm q eius declaratio precessit: est.57.partes t.44.minuta.ergo totus.h.e.est.41.partes t.58.minuta. Ergo Aries t Taurus eleuantur ambo cū.41.ꝓib⁹ t.58.minutis. ¶ Sed ex hoc q̄ iā ostensum est:q Aries eleuat cū.19.tēporibus t.12.minutis:remanent ea cū quibus eleuatur taurus.22.tēpora t.46.minuta. Et propter hoc etiam erūt tempora quibus eleuatur aqua-

rius : equalia tẽporibus quibus eleuat Taurus.ſ.22.tẽpora ⁊.46.minuta. Et vnũquodq3 duorum.ſ.leo ⁊ ſcorpio eleuatur cum eis:quibus iſte partes minuũtur ex duplo temporum quibus eleuatur Taurus in orbe recto.qõ eſt.37.tempora ⁊ duo minuta. Et q2 longitudo diei longioris eſt.14.hore et medietas hore equalis.et longitudo diei breuioris eſt.9.hore et medietas. Ergo manifeſtum eſt:q̃ medietas orbis que eſt a cancro vſq3 ad finẽ ſagittarij eleuatur cum.217.tẽporibus et medio equationis diei. Et q̃ medietas orbis que eſt a capricorno vſq3 ad finem geminor̃ eleuatur cum.142.tẽporibus et medio equationis diei. Quapropter vnaqueq3 duarum quartarum que ſunt a duabus partibus p̃cti vernalis:eleuatur cum.71.tẽporibus et quarta tẽporis.et vnaqueq3 duarum quartarum que ſũt a duabus partibus puncti autũnalis eleuatur cũ.108.tẽporibus et medietate et quarta temporis ex tẽporibus equationis diei. Et ꝓpter hoc etiam vnumqõq3 ſignor̃ duor̃.i.capricornus et gemini eleuatur cum.29.tpibus et.17.minutis.que deſunt ad cõplendã vnãquãq3 duarum quartarum.et remanet vt vnumquodq3 duor̃ ſignorum.ſ.Cancer et Sagittarius eleuetur cum eis que deſunt ad complendam quartam que eſt.108.tẽpora et medietas et quarta tẽporis:que ſunt.35.tẽpora et quarta tẽporis. Et manifeſtum eſt:q̃ hoc modo ſcimus equationis diei tẽpora:que eleuãtur cũ partibus orbis ſignor̃ paucioribus bis ptib⁹.



Nas quoq3 eleuationes ſciemus cõpẽdioſius:et facili⁹:et opere ſapientiore eo qõ prędixerimus : quemadmodum narrabo. Deſcribam primũ orbem meridiei: ſupra quẽ ſint.a.b.g.d.⁊ medietatẽ circuli horizõtis:ſupra quã ſint.b.e.d.⁊ medietatem circuli eq̃tiõis diei:ſupra quã ſint.a.e.g.et medietatẽ orbis ſignor̃:ſupra quã ſint r.e.b.ſitq3 punctũ.e.qõ eſt locus ſectionis:punctum vernale. Ponãq3 arcum.e.t.quãtũ voluero.et ponã portionẽ eq̃diſtãtis eq̃tioni diei ſupra.t.q̃ ſit.t.i.⁊ ponã polũ equatiõis diei meridionalẽ.l.et deſcribã ſupra ipſum q̃rtas orbiũ maior̃:ſupra q̃s ſint.l.t.m.⁊.l.i.n.et.l.e. Ergo ex hoc manifeſtũ eſt:q̃ portio.e.t.orbis ſignor̃ eleuat in ſphera recta cũ arcu orbis eq̃tionis diei.e.m.et eleuatur in ſphera decliui cum arcu.m.n.eo q̃ arcus.i.t.equidiſtantis cũ qua eleuatur portio.e.t.eſt ſimilis arcui.n.m.equationis diei. Arcus vo ſimiles orbiũ eq̃diſtantium eleuant in temporibus 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 hoc declarat:q̃ cũ ꝓtrahent arcus harũ q̃rtarũ orbiũ maior̃:erit arcus l.i.n.determinãs portionẽ.e.n.qõ eſt ſuperfluũ qõ eſt iter eleuatiões.e.t.i ſphera decliui:⁊ iter eleuatiões ei⁹ in ſphera recta partiũ orbis ſignor̃:qõ determinat p̃ctum.e.⁊ equidiſtans deſcripta ſuper.t.



Poſtq̃ p̃miſimus iſta:affirmabimus formam orbis meridiei:⁊ medietatem orbis horizontis:⁊ medietatẽ orbis equatiõis diei:⁊ polum equationis diei meridianũ qui ſit punctũ.r.⁊ deſcribam duas quartas orbiũ magnor̃ que ſint.r.b.t.⁊.r.k.l.⁊ ponam punctum.b.ſcz vbi communicant linea equidiſtans:⁊ punctũ tropici hiemalis.⁊ ponam punctum.k.vbi cõmunicant verbi gratia p̃cipium piſcis:aut alia partium quarte orbe:⁊ linea equidiſtans.ergo inter duos arcus etiam duor̃ orbium magnor̃.r.t.et e.t.ſunt duo arcus duor̃ magnor̃ orbium.r.k.l.⁊.e.k.b.ſeſe ſecantes ſupra.k.ergo ꝓportio chorde dupli arcus.t.b.ad chordam dupli arcus.r.b.aggregatur ex duabus ꝓportionibus. ex ꝓportione chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.l.⁊ ex ꝓportiõe chorde dupli arcus.k.l.ad chordam dupli arcus.k.r. In omnibus autem locis declinationis quantitas dupli arcus.t.b.eſt vna.qm̃ ipſe arcus eſt q̃ eſt inter duos tropicos. Quapropter duplũ arcus.b.r.reſidui:note quãtitatis erit. Et ſimiliter in reliquis portiõib⁹ orbis ſignor̃ in oib⁹ locis declinationis:erit duplum arcus.l.k.vnius quãtitatis.⁊ ſcietur ex tabulis declinationũ.et ꝓpter hoc etiã ſcieꝫ duplũ arcus.k.r.reſidui.⁊ pp hoc et remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordã dupli arcus.e.l.nota in oibus locis declinatiõis:⁊ in oibus ptib⁹ q̃rte.

Poſtq̃ ergo hec ſunt quemadmodum narrauimus.ſi nos deſcripſerimus ſuperflua augmentor̃:que adduntur in tota quarta orbis ſignor̃:ſuper omnes decem partes a:puncto vernali ad punctum hiemale:arcum.l.k.propter bonitatem menſure diuiſionis huius:⁊ quia in eo eſt ſufficientia:erit duplum arcus.t.b. ſemper 47.partes ⁊.42.minuta ⁊.40.ſecunda.⁊ chorda eius.48.partes et.31.minuta et.55.ſecũda.et duplum arcus.b.r.reſidui.132.partes et.17.minuta et.20.ſecunda.et chorda eius 109.partes ⁊.44.minuta et.53.ſecũda. ℂ Similiter quoq3 in arcu quidem cuius elongatio a puncto vernali eſt.10.partes verſus punctum hiemale:erit duplum arcus k.l.8.partes et tria minnta et.16.ſecunda.et eius chorda.8.partes et.25.minuta et.40.ſecunda.et duplum arcus.k.r.171.partes et.56.minuta et.44.ſecunda.et eius chorda.119.partes et 42.minuta ⁊.14 ſecũda. ℂ Sed in arcu cuius elõgatio eſt.20.partes:erit duplũ arcus.l.k. 15.partes et.54.minuta et.6.ſecunda.et eius chorda.16.partes ⁊.35.minuta et.56.ſcõa. ⁊ duplum arcus.k.r.164.partes ⁊.5.minuta ⁊.54.ſecunda.⁊ eius chorda.118.partes et 50.minuta ⁊.47.ſecunda. ℂ In arcu vo cuius elongatio eſt.30.partes:erit duplum arcus l.k.23.partes ⁊.19.minuta ⁊.58.ſecũda.⁊ eius chorda.24.partes ⁊.15.minuta ⁊.56.ſecũ

da.Et duplum arcus.k.r.156.partes ꝛ.40.minuta ꝛ.2.secūda.ꝛ chorda eius.117.partes ꝛ.31.minuta ꝛ.15.secunda.¶Uerum in arcu:cuius elongatio est.40.partes:erit duplum arcus.l.k.30.partes ꝛ.8.minuta ꝛ.10.secunda.ꝛ eius chorda.31.partes ꝛ.11.minuta et 45.secunda.Et duplum arcus.k.r.149.partes ꝛ.51.minuta ꝛ.50. secunda.ꝛ eius chorda 115.partes et.52.minuta ꝛ.27.secunda.¶Sed in arcu cuius elongatio est.50.partes: erit duplum arcus.l.k.36.partes ꝛ quinq; minuta ꝛ.46.secunda.ꝛ eius chorda.37.partes ꝛ.10.minuta ꝛ.39.secunda.Et duplum arcus.k.r.143.partes ꝛ.54.minuta et.14.secūda. et eius chorda.114.partes ꝛ quinq; minuta ꝛ.44.secunda.¶In arcu vo:cuius elongatio est.60.partes:erit duplum arcus.l.k.41.partes et cifre ꝛ.18.secunda. ꝛ eius chorda.42. partes ꝛ vnū minutū et.48.secunda.Et duplum arcus.k.r.est.138.partes ꝛ.59.minuta et 42.secunda.et eius chorda.112.partes et.23.minuta et.57.secunda fere.¶Sed in arcu: cuius elongatio est.70.partes:erit duplum arcus.l.k.44.partes et.40.minuta et.22.secun da.et eius chorda.45.partes et.36.minuta et.18.secūda. Et duplum arcus.k.r.135.ptes et.19.minuta ꝛ.38.secunda.et eius chorda.110.partes et.59.minuta et.47.secunda fe/ re.¶Uerū in arcu:cuius elongatio est.80.partes:erit duplum arcus.l.k.46.partes ꝛ.56. minuta et.32.secunda.et eius chorda.47.partes et.47.minuta et.40.secūda. Et duplū ar/ cus.k.r.133.partes ꝛ.3.minuta et vigintiocto secunda.ꝛ eius chorda.110.partes ꝛ quat/ tuor minuta ꝛ sedecim secunda.¶Quapropter cū nos proiecerimus ex proportione chor/ de dupli arcus.t.b.ad chordam dupli arcus.b.r.(que est proportio quadragintaocto par/ tium ꝛ.31.minuto: ꝛ.55.secundorū:ad.109.partes et.44.minuta et.53.secunda)propor tionem chorde dupli declinationis cuiusq; arcū superfluentiū.10.ꝛ.10.partibus:que est proportio chorde dupli arcus.l.k.ad chordam dupli arcus.k.r.remanebit proportio chor/ de dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.l.in omni loco declinationis:que est propor/ tio.60.partium:sc̄z in eo cuius elongatio est decē partes:ad nouem partes ꝛ.33.minuta.Et in arcu cuius elongatio est.20.partes:ad.18.partes et.57.minuta. Et in eo cuius elōgatio est.30.partes:ad.28.partes et minutū vnū.Et in eo cuius elongatio est.40.partes:ad.36. partes et.32.minuta.Et in eo cuius elōgatio est.50.partes:ad.44.partes et.12.minuta.Et in eo cuius elōgatio est.60.ptes:ad.50.ptes ꝛ44.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 ꝛ 55.minuta.¶Ergo ex hoc manifestum est nobis:q; cum nos sciuerimus quantitatem du/ pli arcus.t.e.in omni declinatione:quoniam ipse est superfluum quo augetur dies equa/ lis supra breuiorem.et sciuerimus chordam eius.et sciuerimus proportionem eius ad chor dam dupli arcus.e.l.tunc sciemus eleuationes arcus.t.e.dati.et sciemus duplum arcus.e.l. cuius cum proiecerimus medietatem:que est.e.l.de eleuationibus arcus inquisiti orbis si/ gnorum in sphera recta.erunt que remanebunt ascensiones illius arcus orbis signorum in loco declinato quē voluerimus.¶Et propter hoc ponam exemplum lineam equidistantē super rhodum:vbi est duplum arcus.t.e.37.partes et.30.minuta.et eius chorda.38.par/ tes et.34.minuta vicinius.Et q; proportio.60.ad.38.partes et.34.minuta est sicut ꝓpor/ tio:aut.9.partium et.33.minutorum ad sex partes et octo secunda:aut.18.partium ꝛ.57. minutorum:ad.12.partes ꝛ.11.minuta:aut.28.partium et minuti vnius ad.18.partes et vnum minutum:aut.36.partium et.33.minutorū ad.23.partes et.29.minuta:aut.44 partium et.12.minutorum ad.28.partes et.25.minuta:aut.50.partium et.44.minutorū ad.32.partes et.37.minuta:aut.55.partium et.45.minutorum ad.35.partes et.52.minu ta:aut.58.partium et.55.minutorū ad.37.partes et.52.minuta.Et erit chorda dupli arcus e.l.qui est superfluum in oīb⁹ decē partibus.et eius medietas que est.e.l.sc̄z in decena p̄ma erūt due ptes et.56.minuta.Et in decena sc̄a.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 ī decena octaua.18.ptes et.24.minuta. Et manifestū est:q; in de cena nona erunt.18.partes et.45.minuta.¶Et quēadmodum iam precessit in eleuationi/ bus sphere recte Arcus quidem decene prime eleuatur cum.9.temporibus et.10.minutis equationis diei.Et in decena secunda cum.18.temporibus et.25.minutis.Et in decena tertia cum.27.temporibus et.50.minutis. Et in decena quarta cū.37.temporibus et.30. minutis.Et in decena quinta cum.47.temporibus et.28.minutis.Et in decena sexta cum 57.temporibus et.44.minutis.Et in decena septima cum.68.temporibus et.18.minutis. Et in decena octaua cū.79.tēporib⁹ et.5.minutis.Et in decena nona cū tēporib⁹ quarte to tius:que sunt.90.tēpora.Manifestum est ergo:q; si nos minuerimus de eleuationib⁹ cu/ iusq; harum decenarum(quas nominauimus in sphera recta)portionem eius:que est quan titas arcus.e.l.que remanebunt:erunt eleuationes cuiusq; decenarum in hoc loco declina/ tionis quā volumus. Eleuabitur ergo arcus qui est a puncto vernali vsq; ad postremum decene prime cum temporibus residuis que sunt.6.tempora et.14.minuta.Et qui est vsq; ad finē decene secunde cū duodecim temporibus et.35.minutis.Et qui est vsq; ad finē de cene tertie cum.19.tēporibus et duodecim minutis.Et qui est vsq; ad finem decene quar/ te cum vigintisex tēporibus ꝛ tredecim minutis.Et qui est vsq; ad finē 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 breuiozis:q̃ sunt.71.tpa et.15.m̃.Eleuatiōes igit̃ cuiuscūqꝫ decenarū he sunt:scꝫ ꝑma eleuat̃ cū sex tpib⁹ et.14.m̃.Secūda cū sex tpib⁹ ⁊.21.m̃. Et tertia cū sex tēpozib⁹ ⁊.37.m̃.Et q̃rta cū.7.tēpozibus ⁊ vno minuto.Et quinta cū septē tēpozibus ⁊.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 orbe equationis diei cum oibus decē partibus orbis signorum in locis orbium equidistantium.



His quorum iam declaratio precessit de eleuationibus q̃rte vni⁹:sciem⁹ q̃ sequūt̃ de eleuatiōib⁹ triū q̃rtarū reliquarū.Et sil̃r sciemus eleuatiōes decenarū cuiuscūqꝫ vo luerimus in vnaquaqꝫ linearū eq̃distātiū.Et faciem⁹ ad hoc tabulas vndecē ꝑparatas ad illud inueniēdū ex quo cūqꝫ possibile est.vt sciamus cū necesse est:q̃ sunt ꝑter ipm. Et ponem⁹ ꝓncipia nr̃a ī tabulis a linea eq̃distāte:q̃ est sub eq̃tione diei.et pueniemus ad lineā eq̃distātē:in q̃ ē lōgitudo diei lōgioris.17.horæ.Et ponā supfluū linearū medietatē horæ:propterea q⁹ id qō est inter supfluū vere:qō est min⁹ medietate vnius horæ:et superfluū eq̃litatis nō est quātitas sensibil̃.Et ꝑmittem⁹ in tabul̃ cuiusqꝫ linearū eq̃distātiū tabulā orbis signoꝝ.et describā in ea noīa signorū.Et scribā ī tabula secūda ptes signoꝝ.360.fm supfluū.10.graduū:scꝫ consequēter post vnūquodqꝫ signū ex latere partes suas.Et in tabula tertia scribā consequēter ex latere tpa eq̃tionis diei : q̃ eleuanē cū oib⁹ 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 horizōtib⁹ seriatim attribute.

¶Prima ¶Secūda ¶Tertia ¶Quarta

¶Tertia Clima Primū — ¶Quarta Clima Secundum

¶Signa	¶Decene	Eleuationes signoꝝ in sphera recta: vbi lōgioꝝ dies duodecem horas: et nox totidē semp habēt Absqꝫ Latitudine				Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis			
						Cui⁹ lōgioꝝ dies est horarū.12.m̃.30.				Cui⁹ lōgioꝝ dies est horarū.13.m̃. 0.				Cui⁹ lōgioꝝ dies est horarū.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	¶ Decane	Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoz in bozizōte decliui: Linee equidistātis			
		Cui⁹ lōgioz dies est Horarū. 14. mī. 0.				Cui⁹ lōgioz dies est Horarū. 14. mī. 30.				Cui⁹ lōgioz dies est Horarū. 15. mī. 0.				Cui⁹ lōgioz dies est Horarū. 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.			
		Eleua-tiones.		Aggrega-tiones.		Eleua-tiones.		Aggrega-tiones.		Eleua-tiones.		Aggrega-tiones.		Eleua-tiones.		Aggrega-tiones.	
		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
Cancer ♋	100	11	13	86	13	11	16	82	31	11	21	78	51	11	26	75	11
	110	11	34	97	47	11	47	94	18	12	1	90	52	12	15	87	26
	120	11	50	109	37	12	12	106	30	12	31	103	23	12	53	100	19
Leo ♌	130	11	55	121	32	12	20	118	50	12	46	116	9	13	12	113	31
	140	11	54	133	26	12	23	131	13	12	52	129	1	13	22	126	53
	150	11	47	145	13	12	19	143	32	12	51	141	52	13	22	140	15
Virgo ♍	160	11	40	156	53	12	13	155	45	12	45	154	37	13	18	153	33
	170	11	35	168	28	12	9	167	54	12	43	167	20	13	15	166	48
	180	11	32	180	0	12	6	180	0	12	40	180	0	13	12	180	0
Libra ♎	190	11	32	191	32	12	6	192	6	12	40	192	40	13	12	193	12
	200	11	35	203	7	12	9	204	15	12	43	205	23	13	15	206	27
	210	11	40	214	47	12	13	216	28	12	45	218	8	13	18	219	45
Scorpio ♏	220	11	47	226	34	12	19	228	47	12	51	230	59	13	22	233	7
	230	11	54	238	28	12	23	241	10	12	52	243	51	13	22	246	9
	240	11	55	250	23	12	20	253	30	12	46	256	37	13	12	259	41
Sagitarius ♐	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 signorum Septem Climatum Suis singule linearum ab equatione diei equidi stantium horizontibus seriatim attribute.

Mona Decima Undecima

Clima Septimū

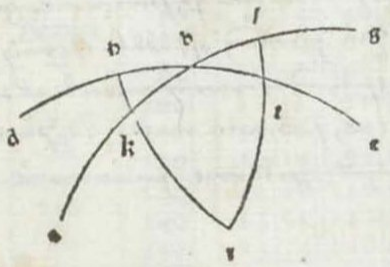
Signa	Decem	Eleuationes signor in horizōte declini: Linee equidistātis. Et eius Latitudo graduū. 48. mī. 32. Eleua tiones. pt̄es	mī	Aggrega tiones. pt̄es	mī	Eleuationes signor in horizōte declini: Linee equidistātis. Et eius Latitudo graduū. 51. mī. 30. Eleua tiones. pt̄es	mī	Aggrega tiones. pt̄es	mī	Eleuationes signor in horizōte declini: Linee equidistātis. Et eius Latitudo graduū. 54. mī. 1. Eleua tiones. pt̄es	mī	Aggrega tiones. pt̄es	mī
		Cui⁹ lōgior dies est Horarū. 16. mī. 0.				Cui⁹ lōgior dies est Horarū. 16. mī. 30.				Cui⁹ lōgior dies est Horarū. 17. mī. 0.			
Aries. ♈	10	4	36	4	36	4	5	4	5	3	36	3	36
	20	4	44	9	20	4	14	8	19	3	44	7	20
	30	5	0	14	20	4	29	12	48	4	0	11	20
Taurus ♉	40	5	26	19	46	4	56	17	44	4	25	15	45
	50	6	5	25	51	5	34	23	18	5	4	20	49
	60	6	52	32	43	6	25	29	43	5	56	26	45
Gemini ♊	70	7	54	40	37	7	30	37	13	7	5	33	50
	80	9	4	49	41	8	48	46	1	8	33	42	23
	90	10	19	60	0	10	14	56	15	10	7	52	30
Cancer ♋	100	11	31	71	31	11	36	67	51	11	43	64	13
	110	12	30	84	1	12	46	80	37	13	1	77	14
	120	13	14	97	15	13	38	94	15	14	3	91	17
Leo ♌	130	13	40	110	55	14	7	108	22	14	36	105	53
	140	13	51	124	46	14	22	122	44	14	52	120	45
	150	13	54	138	40	14	24	137	8	14	55	135	40
Virgo ♍	160	13	50	152	30	14	21	151	29	14	50	150	30
	170	13	46	166	16	14	16	165	45	14	46	165	16
	180	13	44	180	0	14	15	180	0	14	44	180	0
Libra ♎	190	13	44	93	44	14	15	194	15	14	44	194	44
	200	13	46	207	30	14	16	208	31	14	46	209	30
	210	13	50	221	20	14	21	222	52	14	50	224	20
Scor pio ♏	220	13	54	235	14	14	24	237	16	14	55	239	15
	230	13	51	249	5	14	22	251	38	14	52	254	7
	240	13	40	262	45	14	7	265	45	14	36	268	43
Sagit tarius ♐	250	13	14	276	59	13	38	279	23	14	3	282	46
	260	12	30	289	29	12	46	292	9	13	1	295	47
	270	11	31	300	0	11	36	303	45	11	43	307	30
Capri cornus ♑	280	10	19	310	19	10	14	313	59	10	7	317	37
	290	9	4	319	23	8	48	322	47	8	33	326	10
	300	7	54	327	17	7	30	330	17	7	5	333	15
Aqua rius ♒	310	6	52	334	9	6	25	336	42	5	56	339	11
	320	6	5	340	14	5	34	342	16	5	4	344	15
	330	5	26	345	40	4	56	347	12	4	25	348	40
Pisces ♓	340	5	0	350	40	4	29	351	41	4	0	352	40
	350	4	44	355	24	4	14	355	55	3	44	356	24
	360	4	36	360	0	4	5	360	0	3	36	360	0

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

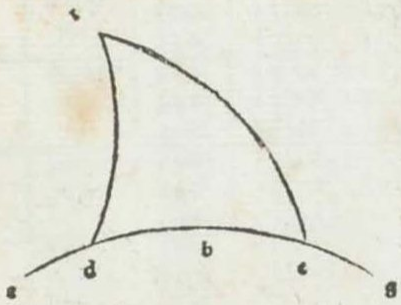
Postq̃ narrauimus eleuationes tẽporum fm hunc modum: tunc reliqua omnia que in hoc modo sunt necessaria: fient leuiora: non indigentibus nobis lineis mensurationis geometricis in aliquo eorum: neq; tabulis pluribus eis quas posuimus. illud nãq; declarabitur nobis ex capitulis que posuimus. Eorum autem primum est: vt scientiam accipiamus eleuatic num lõgitudinis diei aut noctis date: posteq̃ cõprehẽderimus numerum tẽporum eleuationum illius climatis. sed in die a parte solis vsq; ad partem que ei opponitur: et est eius relatiua fm cõtinuationem signor. In nocte vo a relatiuo partis solis qõ ei opponitur vsq; ad partem solis. Ergo posteq̃ acceperimus temporum que nobis aggregata fuerint partem decimã quintã: erit illud numerus horarum equalium illius longitudinis. Et cum acceperimus illor tempor que nobis aggregata sunt partem duodecimam: illud erit numerus temporum horę temporalis illius longitudinis. ¶ Accipiemus etiã quantitatẽ horę temporalis facilius et propinquiore acceptione illa. Cum nos acceperimus ex tabula eleuationum superfluũ qõ est inter summam que est diei consequẽtem partem solis: et illam que est noctis cõsequentem partem que opponitur parti solis: in linea equidistante: que est sub equatione diei: et in linea equidistante equationi diei climatis quesiti. Cum enim acceperimus ex illo sextã medietatis superflui qõ est inter eas: et cum pars cum qua intramus tabulas est medietas horis septẽtrionalis: addimus ipsam sup tẽpora que sunt. 15. et cum est in medietate meridiana minuimus eã ex. 15. tẽporibus. tunc ita sciemus numerum temporũ horę tẽporalis. deinde post hoc cum voluerimus vt fiant horę temporales date: horę equales: multiplicabimus numerum horarum sęq diurnarum in numerum temporum horę temporalis diurnę illius diei in illo climate. nocturnarum vo in numerum temporum horę temporalis nocturne noctis illi? in illo climate. pars nãq; quintadecima summe que aggregabitur nobis erit numerus horarũ equaliũ. Et in conuersione illius fient horę equales date temporales: cum nos multiplicauerimus numerum earum in. 15. et diuiserimus qõ aggregabitur nobis p numerum temporum horę tẽporalis diurne: si fuerint ex horis diei: aut nocturne: si fuerint ex horis noctis in illo climate quesito. ¶ Et posteq̃ equauerimus tempora cuiuscũq; horę temporalis: aut noctis: aut diei: et voluerimus inuenire partem orientem ex his signor in illa hora: multiplicabimus numerũ horarum: si fuerint diurne ab ortu solis: et si sunt nocturne: ab occasu solis: in numerum temporũ horę diurne aut nocturne: qualis illa fuerit. et qõ aggregatur proiiciemus et parte solis: si fuerit diei. aut ex oppositio partis solis: si fuerit noctis: fm ptinuitatẽ signor: quidẽ p eleuationes climatis. Et dicemus q; pars orientis ex his signorum est pars ad quam peruenit numerus illius signi. ¶ Et si nos voluerimus inuenire partem medii celi supra terram: accipiemus semper numerũ horarũ que sunt a medietate diei preterite vsq; ad horam datam: et multiplicabimus ipsum in numerũ tempor horę temporalis sęi diei diurne: et noctis nocturne. et quod aggregabitur nobis proiiciemus et parte solis fm cõtinuationẽ signor per eleuationes sphere directe. Et dicemus q; pars medii celi sup terrã in hora illa est pars ad quã peruenit numerus illius signi. ¶ Et similiter scimus partem medii celi supra terram propter partem orientem: Si acceperimus numerum qui sequitur partem orientem propter partem medii celi: accipiemus numerũ qui sequitur medium celi in tabula aggregationum: que fit ex tabulis sphere recte: et addemus supra ipsum semper numerũ temporum quarte: que sunt. 90. Pars enim que cõsequitur numerũ residuũ in tabula sphere recte: est pars medii celi. ¶ Et ecõuerso etiã cũ voluerimus inuenire partem orientem propter partem medii celi: accipiemus numerum qui sequitur medium celi in tabula aggregationum: que fit ex tabulis sphere recte: et addemus supra ipsum semper numerũ temporum quarte: que sunt. 90. et qõ aggregabitur nobis: ꝓsiderabimus in tabula aggregationum: que fit ex tabulis illius climatis: vbi inueniemus equale illius numeri. Dicemus nãq; q; pars que sequit numerũ illum: est pars orientis. ¶ Manifestum est autẽ: q; eis qui sunt sub vno orbium meridiei: longitudo solis a linea meridiei supra terram: aut a linea meridiei sub terra: est fm horas equales: que sunt ex horis equalitatis. et eis qui non sunt sub vno orbium meridiei: erit diuersitatis meridiei (fm tempora que sunt ex temporib⁹ equalitatis) numerus: equalis numero partium que sunt inter duos orbes.

¶ Capitulum decimum De scientia angulorum proueniẽtium inter orbem signorum decliuem et orbem meridiei.

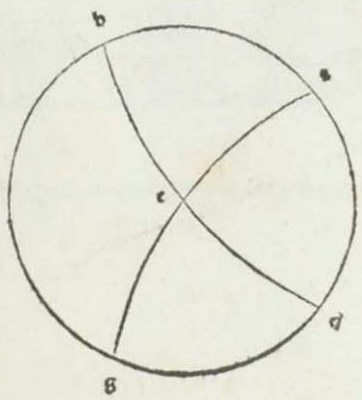
Postq̃ remansit iam de complemẽto eorum que narrabimus de hac scientia in hac dictione: scientia angulorum proeuenientium in linea orbis signorum: Premittam iam propositum. Nos nominamus angulum (quem continent due portiones duoꝝ orbium maiorum) rectum: cum est punctus sectionis eorum cõmunis eis polus: et describitur super ipsum circulus ſm quodcunqꝫ spactum fuerit: ꝛ est arcus eius quẽ comprehẽdunt due portiones ꝺtinentes angulũ/quarta circuli descripti. Et vniuersaliter dico: ꝙ proportio huius arcus ad circulum suũ (ex quo ipe est ſm modum quẽ prediximus) est sicut proportio anguli quẽ continet declinatio duarũ superficierum duorum orbium ad quattuor angulos rectos. Et qꝛ posuimus circulũ. 360. partes: erit quantitas partium arcus ad circulum suum: sicut quantitas anguli cui ipse subtẽditur ad quattuor angulos rectos: ſm quantitatẽ qua est angulus rectus. 90. partes. Angulorum autem qui proueniunt 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 cuiusqꝫ horum que prediximus: erit locus eius in hac scientia magnus. ꝛ in eo in quo est eiꝰ necessitas ad sciendum diuersitatem: que est inter locum lune ſm considerationem 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 qꝛ 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 qm̃ declaratio angulorum proeuenientium 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 hos 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.h. ꝛ. b.t. a duabus partibus puncti. b. equationis diei. Et describã duos arcus orbis meridiei supra polum. r. et supra duo puncta. h. ꝛ. t. supra quos sint. r. k. h. ꝛ. r. t. l. Dico ergo ꝙ angulus. k. h. b. equalis est angulo. r. t. e. Qm̃ enim triangulus. b. h. k. est equalium angulorꝫ cum triangulo. b. t. l. eo ꝙ latera eorꝫ sunt equalia: vnumquodqꝫ latus ꝛ eius relatiuum. h. b. equale. b. t. ꝛ b. k. equale. t. l. ꝛ. b. k. equale. b. l. et iam declaratum est hoc totum in his que precesserunt. ergo angulus. k. h. b. equatur angulo. b. t. l. qui est equalis angulo. r. t. e. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



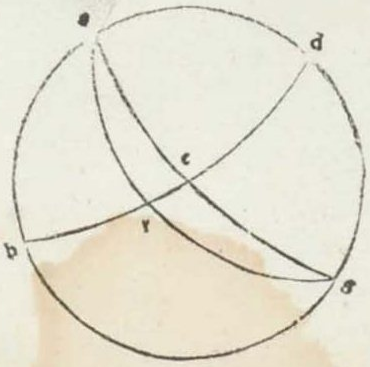
Ostendam etiam: ꝙ cum fuerint duo puncta orbis signorum equalis longitudinis a puncto tropici: duo anguli qui sunt apud orbem meridiei ambo equantur duobus angulis rectis. Et ob hoc describam arcum orbis signorũ: supra quẽ sint a.b.g. ꝛ sit punctum. b. punctum tropici. ꝛ describam duos arcus elongationis 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.



Et post scientiam eorum que premisimus describam circulum orbis meridiei: supra quem sint. a.b.g.d. ꝛ medietatem circuli orbis signorꝫ: supra quam sint. a.e.g. ꝛ sit punctum ipsum. a. tropicum biemale. ꝛ describam supra polum. a. ſm spaciũ lateris q̃drati medietatẽ circuli: supra quã sint. b.e.d. Et qꝛ 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. ſm spaciũ lateris quadrati semicirculum



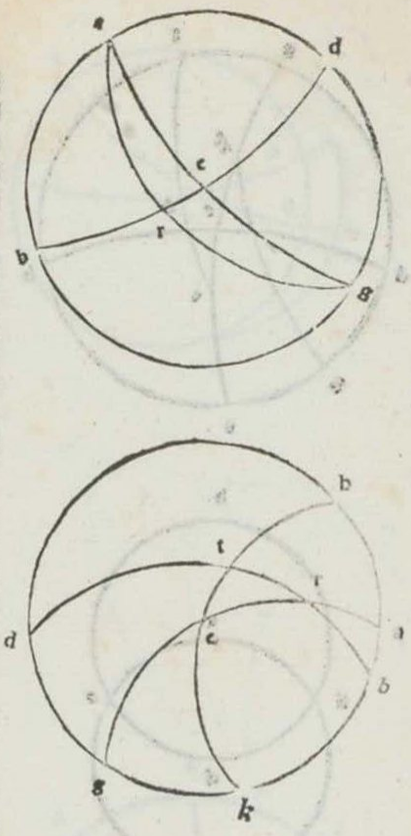
b.r.e.d. Propter hoc ergo q; circul⁹.a.b.g.d est descriptus supra duos polos.a.e.g.7.b.e.d erit vnusquisq; horum.a.r.7.e.d.quarta circuli. Et propter hoc q;.r.est ipsum punctum tropicum hiemale.7 arcus.r.e.est partes: de quibus iam ostensum est q; ipse sunt.23. partes 7.51.minuta:erit totus arcus.r.e.d.113.partes 7.51.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:q; ō est.66.partes 7.9.minuta.

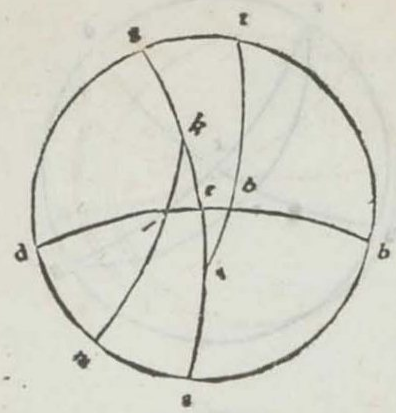
Q Describam etiam circulum orbis meridiei: supra quem sint.a.b.g.d. et medietatem circuli equationis diei:supra quam sint.a.e.g. et medietatem circuli orbis signorum:supra quam sint.b.r.d.sitq;.r. ipsum punctum autumnale. et sit arcus b.r.primo signum vnum:quod sit virgo. Manifestum est autem q; punctum.b. erit principiū virginis. Et describam etiam supra polum.b.fm longitudinem lateris quadrati semicirculum:supra quem sint.b.t.e.k.7 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 vnusquisq; arcuum.b.b.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 7.20.minuta fere.7 el⁹ chorda.24.partes 7.16.minuta.7 duplum arcus.a.b.est.156.partes 7.40.minuta.7 eius chorda.117.partes 7.31.minuta. Duplum quoq; arcus.b.r.est.60.partes. 7 eius chorda.60. partes. Et duplum arcus.r.t.est.120.partes.7 eius chorda.103.partes 7.55.minuta 7.23 secunda. Ergo cum nos proiecerimus ex proportiōe.24.partū 7.16.minutorum ad.117. partes 7.31.minuta:proportionē partium.60.ad.103.partes 7.55.minuta 7.23.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 7.58.minuta. Quapropter erit duplum arcus.t.e.propinquum.42.partibus.ergo.t.e.fm illam quantitatem est.21.partes.ergo vnusquisq; duorum: sc; arcus.t.e.k.7 angulus.k.b.t.erit propter ea quorum p̄cessit declaratio.111.partes. 7 angulus qui est apud caput scorpij similiter etiā erit.111.partes.7 vnusquisq; duorum angulorum qui sunt apud caput Tauri: 7 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 quoq; forma ponam arcum.r.b.duo signa. 7 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.7 eius chorda.112.partes 7.24.minuta. Duplum quoq; arcus.r.b.est.120.partes.7 eius chorda.103.partes 7.55.minuta 7.23.secūda.7 duplū arcus.r.t.est.60.partes.7 eius chorda.60.partes. Ergo cū nos proiecerimus ex proportione.42.partium 7 fere duorum minutor̄ ad.112.partes 7.24.minuta:proportionem.103.partium 7.55.minutorum 7.23.secūdorum ad.60.partes.remanebit proportio chordę dupli arcus.t.e.ad chordā dupli arcus.e.b.que est proportio.25.partiū 7.53.minutorū ad.120.partes.ergo erit chorda dupli arcus.t.e. fm illam quantitatem.25.partes 7 53.minuta. Quapropter erit duplum arcus.t.e.25.partes fere.7 arcus.t.e.prope.12.partes 7 medietas partis.ergo ambo: sc; arcus.t.e.k.7 angulus.k.b.t.sunt.102.partes 7 medietas partis.7 angulus qui est apud caput Sagittarij similiter erit etiā.102.partes 7 medietas partis.7 vnusquisq; duorum angulorum:qui sunt apud caput Geminorum: et apud caput Aquarij residuor̄ ex complemento duor̄ angulor̄ rectorum est.77.partes 7 medietas partis. Jam vō manifestum est ex eis que narrauimus:q; acceptio partium orbis signorum in eis que sunt minores 7 pauciores his: est vna.sed in opere signi vnius 7 signi vnius ad ea que necessaria sunt in hoc libro est sufficientia.

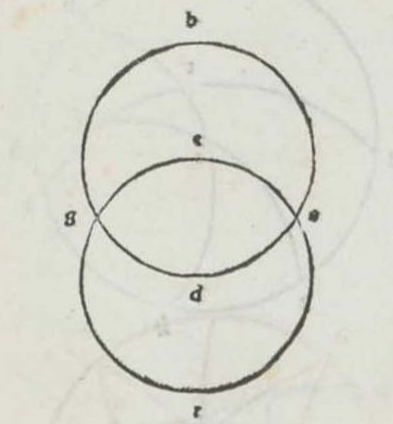
C Capitulum vndecimum De scientia angulorum prouenientium ex concursu orbis declinis cum orbe horizontis.

Post ista demōstrabo qualiter oporteat vt sit inuentio angulorum prouenientium in climate dato ex concursu orbis declinis 7 orbis horizontis. Horum nāq; inuentio facilis etiam est acceptionis. Manifestum est autem:q; anguli qui fiunt ex cō cursu orbis signorum 7 orbis meridiei sunt anguli qui fiunt ex concursu orbis signorum 7 orbis horizontis in spbera recta. Ut autē sciamus



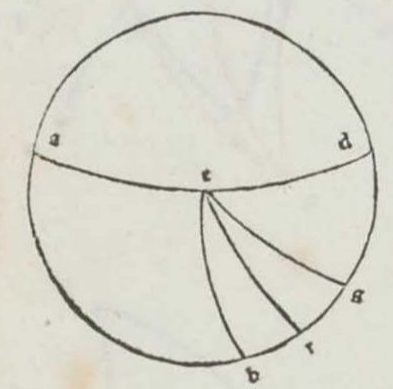


inuenire angulos in sphera decliui: demonstrabimus etiã. Et dicemus primum: q̃ pũcta orbis signorũ que sunt eq̃lis longitudinis a puncto equationis diei: faciunt angulos qui sunt apud horizontem vnum equales. Et describam propter hoc meridiei orbem: supra quem sint. a. b. g. d. ꝛ medietatẽ orbis equationis diei: supra quã sint. a. e. g. ꝛ medietatẽ orbis horizontis: supra quã sint. b. e. d. ꝛ describam duas portiones orbis decliuis: supra quas sint r. b. t. ꝛ. k. l. m. sitq̃ vnum quodq̃ duorum. r. ꝛ. k. punctum autũnale. ꝛ 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. ꝛ. e. b. horizontis equale. e. l. ꝛ. e. r. orbis equationis diei equale. e. k. Ergo angulus. e. b. r. equatur angulo. e. l. k. ꝛ angulus. e. b. t. residuus equatur angulo d. l. k. residuo. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



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

Et q̃ iam ostensum est: q̃ anguli equalis longitudinis a puncto equationis diei: qui sunt in vno horizonte: sunt equales. tunc iam sequitur illud: vt sint etiam anguli equalis longitudinis a puncto tropico: oriẽtalis eorum cum occidentali eq̃les duobus angulis rectis. Quapropter cum nos sciuerimus angulos orientales qui sunt ab Ariete vsq̃ ad libram: sciemus etiam iam cum scientia nostra eorum angulos orientales: qui sunt in medietate altera orbis. ꝛ sciemus etiam angulos occidentales: qui sunt in medietatibus ambabus. ¶ Et faciã ꝓpter modũ inueniendi illud: fm breuitatẽ sermonis exemplum in linea equidistanti: cuius altitudo poli septẽtrionalis ab horizonte est 36. partes. Anguli vo qui proueniũt ex duobus pũctis equalitatis orbis signor̃ apud horizonta: possibile est vt inueniantur faciliori acceptione. Et describam propter hoc circulum orbis meridiei: supra quem sint. a. b. g. d. ꝛ medietatẽ circuli huius horizontis orientalis: supra quam sint. a. e. d. ꝛ quartam equationis diei: supra quã sint. e. r. ꝛ duas quartas orbis signorum: supra quas sint. e. b. ꝛ. e. g. ꝛ sit punctum. e. scz qõ est quarte e. b. punctum autũnale ꝛ qõ est quarte. e. g. punctum vernale. ꝛ sit punctum. b. tropicum hiemale. ꝛ punctum. g. tropicum estiuum. Colligitur ergo ex hoc vt sit arcus. d r. 54. partes. ꝛ vnusquisq̃ duorum arcuum. b. r. ꝛ. r. g. 23. partes ꝛ. 51. minuta vicinius. ꝛ arcus. g. d. vicinius. 30. partes ꝛ. 9. minuta. ꝛ arcus. b. d. fm illam quantitatem. 77. partes ꝛ. 51. minuta. Et q̃ punctum. e. est polus orbis meridiei: supra quem sunt. a. b. g. d. erit angulus. d. e. g. qui est sub capite arietis 30. partes ꝛ. 9. minuta: fm quãtitatem qua angulus rectus est. 90. partes. ꝛ angulus qui est ex. d. e. b. sub capite libre: erit fm illam quantitatem. 77. partes ꝛ. 51. minuta.



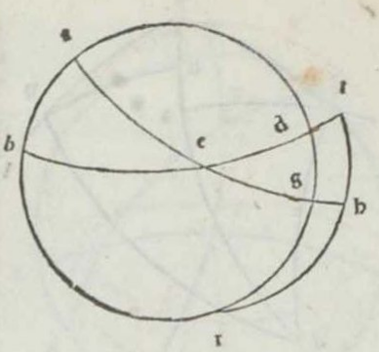
Sed vt sit acceptio nostra in angulis manifesta: assumemus etiam ad illud exemplum: et inquiremus inuentionem scientie anguli orientalis qui est inter caput Tauri ꝛ horizontem. Et describemus propter hoc circulum meridiei: supra quem sint. a. b. g. d. ꝛ medietatẽ circuli huius horizontis orientalem: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

Nota: aurg ꝛ g compositq̃ ex elevatione poli, et declinatore ꝑncti dati, qui est in circulo.

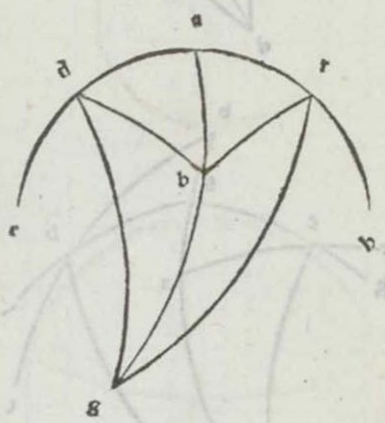
Nõ in hac figura ꝑpõr̃ ordinantq̃ sibi Conuersionẽ .11. modi transmutatorum Nã ex Capositio. Est ꝑpor. ꝛ vt ad t g com. ta ꝛc ꝑpor. m ꝛ d ad d g et ꝑpor. m g ꝛ d e g. Sed hic assumit conuerso modo g d ꝛ c h g ꝛ ad t r ꝑpor. Componitq̃ ꝛc ꝑpor. m g d ad d r et ꝛc ꝑpõr. m g e ad e g. Ergo p ꝑdictũ modũ transmutatorum ꝑpor. g d ad d r Com. ꝛc ꝛc ꝑpor. m g e ad e g et ꝑpor. m g t ad t r. m

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

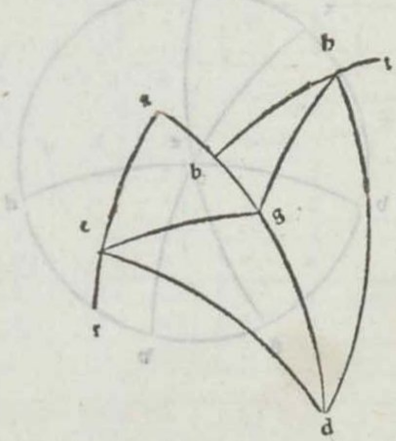
¶ Capitulum duodecimū De ſcientia angulorum prouenientium inter orbem ſignorum ꝛ orbem deſcriptum ſupra duos polos horizontis.

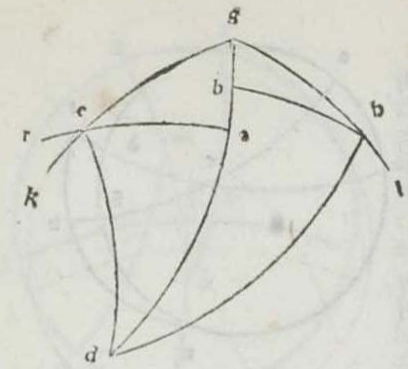


QUoniam aūt iam reſtat vt ſciamus qualiter oporteat eſſe acceptionem inuētionis ſcientie angulorum: qui ſunt ex orbe ſignorum ꝛ orbe deſcripto ſupra duos polos horizontis: in oi declinatione: ꝛ in omni loco. ex quorum ſcientia ſciemus in hora omni (quemadmodum prediximus) quantitatem arcus: qui eſt orbis deſcripti ſupra duos polos horizontis: inter punctum qō eſt ſupra ſummitatem capitum: ꝛ punctum qō eſt ſectionis: que eſt orbis ſignorum ꝛ 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: ꝛ 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 ꝓdiximus. ¶ Deſcribā itaq; portionē orbis meridiei: ſupra quā ſint. a. b. g. ſitq; punctū ei⁹ b. ſupra ſummitatē capitū. ꝛ pūctum eius. g. ſit polus equationis diei. Et deſcribā duas portiones orbis ſignorum: ſupra quas ſint. a. d. e. ꝛ. a. r. b. ꝛ ſint punctum. d. ꝛ punctum. r. equalis longitudinis a duobus punctis tropici. ꝛ ſint duo arcus qui ſecantur ex linea equidiſtanti ab vtroq; latere orbis meridiei equales. Et deſcribā etiam duos arcus orbium magnorū ſuper vnumquodq; duorū punctorū. d. ꝛ. r. ſcz a puncto. g. qō eſt polus equationis diei: duos arcus. g. d. ꝛ. g. r. ꝛ a puncto. b. qō eſt punctū ſummitatis capitum: duos arcus. b. d. ꝛ. b. r. Dico ergo ꝙ arcus. b. d. equatur arcui. b. r. ꝛ angulus. b. d. e. cum angulo. b. r. a. equantē duobus angulis rectis. Et q; duorū punctorū. d. ꝛ. 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. ꝛ. b. g. r. duo latera vnius ſunt equalia duobus lateribus alterius: quodq; latus ſuo relatiuo: ſcz. g. d. equale. g. r. ꝛ lat⁹ b. g. eſt eis cōmune. ꝛ 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. ꝛ 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. ꝛ. g. r. a. equantur duobus angulis rectis. Jam vo oſtenſum fuit: ꝙ angulus. b. d. g. equatur angulo. b. r. g. igitur ſumma duorum angulorum. b. d. e. ꝛ. b. r. a. equantur duobus angulis rectis. Et hoc eſt quod oportuit nos declarare.



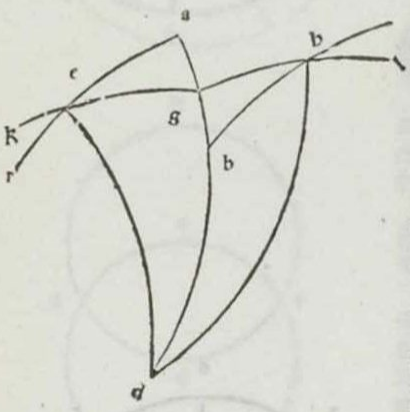
OStendam quoq; ꝙ cum elongatio vnius pūcti orbis ſignorum ab orbe meridiei ab vtriſq; lateribus eius fuerit ſm tēpora equalia: tūc arcus orbium magnorum qui producuntur a puncto ſummitatis capitum ad illud punctum: erunt equales. ꝛ erunt duo anguli ſimul qui erunt apud duo puncta ad orientem ꝛ occidentem 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. ꝛ polus equationis diei ſit punctum. d. ꝛ deſcribam duas portiones orbis ſignorum: ſupra quas ſint. a. e. r. ꝛ. b. b. r. ꝛ ſit longitudo pūcti. e. ꝛ 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. ꝛ. g. b. ꝛ ſuper. d. d. e. ꝛ. d. b. Propter ea ergo que iam declarata ſunt: qñ ſuper duo puncta. e. ꝛ. b. eſt deſcripta linea equidiſtans vna: erunt duo arcus eius a duobus lateribus orbis meridiei equales. et erunt duo trianguli equalium laterum ꝛ angulorum equaliū. ſ. triangulus. g. d. e. ꝛ triangulus. g. d. b. ꝛ erit. g. e. equale. g. b. Et dico ꝙ duo anguli ſimul: qui ſunt ex. g. e. r. ꝛ. 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





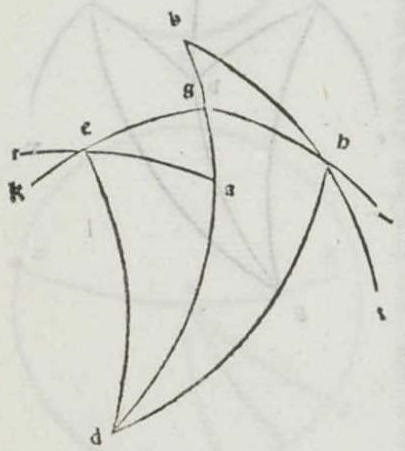
tur angulo.d.h.g. Ergo ambo illi qui sunt ex.g.e.d.ꝛ.g.h.b. sunt equales angulo.d.e.r. Quapropter ambo illi qui sunt ex.g.e.r.toto:ꝛ qui sunt ex.g.h.b. equantur duplo anguli.d.e.r. Et illud est quod proposuimus probare.

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

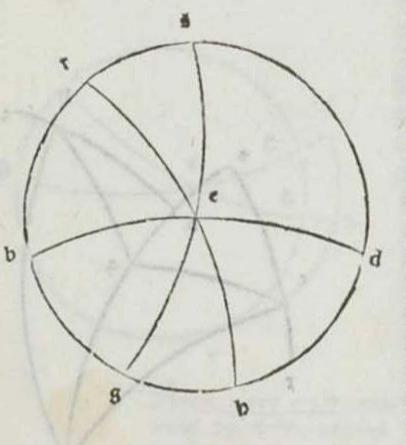


Describam quoq; simile huius forme. ꝛ sit punctum.a. portionis orientalis in me dio celi: in parte meridiana a puncto.g. supra summitatem capitum. ꝛ sit punctū b. portionis occidentalis: que est in medio celi: a parte septētrionali puncti.g. Di/co ergo: ꝙ ambo anguli qui sūt ex.g.e.r.ꝛ.l.h.b. sunt maiores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

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

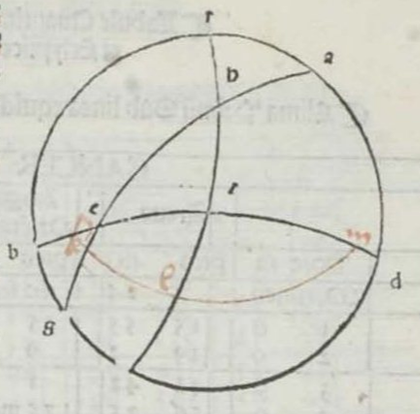


Et hoc declarabitur nobis: ꝙ iam possibile est: leuius assumere inuentionem an/gulorum prouenientium in orbe meridiei ꝛ orbe horizontis: scz angulorum ꝛ ar/cuum: qui sunt ex orbe decliui ꝛ orbe magno descripto supra punctum summita/tis capitum: ꝑm modum quē predixim⁹. Nos enim cū descripserimus orbē meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.ꝛ medietatem orbis horizontis: supra quam sint.b.e.d. et medietatem orbis signorum: supra quam sint.r.e.h. quocunq; modo fint. 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.ꝛ erit angulus.d.r.e. per ea que predicta sunt notus: eo ꝙ punctū.r. est notum.ꝛ angulus qui prouenit apud orbem meridiei est notus.ꝛ erit arcus.a.r. notus: ideo ꝙ sciuimus quot partiū sit longitudo puncti r. in orbe meridiei ab equatione diei. et quot partium sit longitudo equationis diei a punc to.a. qō est summitas capitum. Et cum imaginati fuerimus orbem magnum: descriptum supra punctum.a. transeuntē per punctum.e. qō est punctum orientis.ꝛ descripserimus su/pra eū.a.e.g. Tunc etiam manifestum erit: ꝙ arcus.a.e. erit semper quarta orbis: eo ꝙ punc/tū.a. sit polus circuli horizontis.b.e.d.ꝛ propter has causas erit angulus.a.e.d. rectus sem per.ꝛ erit angulus.d.e.h. qui est ex orbe decliui ꝛ orbe horizontis notus.ꝛ erit etiam totus angulus.a.e.h. notus. Et illud est qō oportuit nos demonstrare.



Manifestū est autē postq; hec sūt ꝑm ꝙ predixim⁹: ꝙ cū nos sciuerimus illos an gulos ꝛ arcus trī: qui sunt orbis signorum: solum a principio cancri vsq; ad prin cipium capricorni: in omni declinatione: que est ante orbem meridiei. sciemus iā cum hoc angulos ꝛ arcus: qui sunt horum signorum: post orbem meridiei.ꝛ etiā cum illo angulos ꝛ arcus reliquorum signorum: qui sunt ante orbē meridiei: ꝛ post ipsum. Et vt hoc capitulum sit nobis manifestum in omni loco: assumemus ad illud exemplū eti/am.ꝛ ponemus demonstrationem vniuersalem: que est in omni loco: in capitulo vno:ꝛ de clinatione vna.ꝛ 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 ꝛ 12. m̄. geminor̄.ꝛ ascēdāt. 17. ptes ꝛ 37. m̄. vginis. Describā vō orbē meridiei: supra quē sint.a.b.g.d.ꝛ medietatē orbis horizōtis: supra quā sint.b.e.d.ꝛ medietatē orbis signo/rū: supra quā sint.r.h.t. sitq; pūctū.h. caput cancri.ꝛ punctum.r. sit loco sextedecime partis ꝛ duodecimi minuti geminor̄: in medio celi.ꝛ sit pūctū.t. loco decimeseptime ptis ꝛ 37′. mi/nuti vginis. Et supra pūctū sūmitatis capitū.a.ꝛ supra pūctū capitis cācri.h. 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 silr qz ptes geminorū 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 vō arcus. r. b. est. 154. partes ⁊. 14. m̄. ⁊ eius chorda 116. ptes ⁊. 59. m̄. fere. ⁊ duplū arc⁹. b. a. 180. partes. ⁊ ei⁹ 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 g̃ 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 vō 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 vō erit inuentio anguli. a. b. t. vt reiteremus hanc figuram fm habitudinem suam: ⁊ describemus supra polum puncti. b. fm longitudinem lateris quadrati portionē orbis magni: supra quā sint. k. l. m. Et qz orbis. a. b. e. est descript⁹ super duos polos. e. t. m. ⁊ k. l m. erit quilibet duorum arcuum. e. m. ⁊ k. m. quarta circuli. Propter hanc 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 vō arcus. b. e. est. 144. ptes ⁊. 26. minuta. ⁊ eius chorda. 114 partes ⁊. 16. m̄. ⁊ duplū arcus. e. k. est. 35. partes ⁊. 34. m̄. ⁊ chorda ei⁹. 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 g̃ 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 arc⁹. 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 eorum que remanent ex duobus angulis rectis: erit. 133. partes ⁊. 14. minuta. Et hoc est quod voluimus ostendere.

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



Inuentio autē eorum que remanēt

de arcub⁹ ⁊ angulis: ē fz hūc modū: quē iā declarauim⁹. Ut aūt sciam⁹ leuius inuenire ea cū necessaria fuerint: accipiemus eis tabulas. Et iciemus prius a climate ⁊ linea eq̄distāte: cuius lōgioris diei lōgitudo est. 13. hore eq̄les. ⁊ pueniemus ad clima ⁊ lineā eq̄distātē: cui⁹ lōgioris diei lōgitudo est. 16. hore eq̄les. Et faciemus supfluū qō est iter climata ⁊ lineas eq̄distātes: medietatē hore ⁊ medietatē hore etiā fm ꝙ fecimus ip̄m in elevationib⁹. Et supfluū ptiū orbis signorū fm signū ⁊ signū vnū. Et supfluū locorū que sūt a duob⁹ lateribꝰ orbis meridiei ad oriētē ⁊ occidētē fm vnā horā equalē. Et faciā ꝓpter hoc tabulas ois climatis: ⁊ ois signi. Et describā scz in lineis p̄mis numerū horarū eq̄liū: q̄ sunt lōgitudo orbis meridiei ad oriētē ⁊ ad occidētē. In lineis vō secūdis quātitatē arcuū: qui sunt a summitate capitū vsq3 ad caput signi dati: quēadmodū predirimus. In lineis aūtē tertia et quarta quantitatē angulorū ꝓuenientium ex locis sectionis: fm modum quē predirimus. Tertie vō linee sunt angulorum prouenientium in locis eis que sequuntur orientem ab orbe meridiei. Quarte autem linee erunt angulorum prouenientiū in locis eis que sequūtur occidētem ab orbe meridiei: quemadmodū iam determinauimus. ¶ Recordemur autem eius qō dixim⁹: scz ꝙ duorum angulorum qui sunt ex portionibus orbis signorꝝ fm continuitatem: nunc̄ accipimus nisi sepētrionalē. ⁊ ostēdemus cuiusq3 horū quantitatem fm quantitatem qua angulus rectus est nonaginta partes. ¶ Et hec quidē est tabularum descriptio.

Dictio

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

Clima 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 mef.	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

LIBRA ♎

Hore m	Arcus p	Arcus m	Anguli oriētales p	Anguli oriētales m	Anguli occidētales p	Anguli occidētales m
Meridies.	16	27	113 me.	51	0 mef.	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

LEO ♌

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Angu. occi. p	Angu. occi. m
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 mef.	0	28	0
6	25	90	0	174	51	30	9

SCORPIO ♏

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Angu. occi. p	Angu. occi. m
Meridies.	28	7	111 sep.	0	0 mef.	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

VIRGO ♍

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Angu. oc. p	Angu. oc. m
Meridies.	4	47	111 sep.	0	0 mef.	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

SAGITTARIVS ♐

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Angu. oc. p	Angu. oc. m
Meridies.	36	57	102 me.	30	0 mef.	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

CAPRICORNVS ♑

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Angu. oc. p	Angu. oc. m
Meridies.	40	18	90 mef.	0	0 mef.	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

ARIES ♈

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Anguli oc. p	Anguli oc. m
Meridies.	16	27	66 mef.	9	0 mef.	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

AQVARIVS ♒

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Anguli oc. p	Anguli oc. m
Meridies.	36	57	77 me.	30	0 mef.	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

TAVRVS ♉

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Anguli oc. p	Anguli oc. m
Meridies.	4	47	69 mef.	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

PISCES ♓

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Angu. oc. p	Angu. oc. m
Meridies.	28	7	69 mef.	0	0 mef.	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

GEMINI ♊

Hore m	Arcus p	Arcus m	Angu. ori. p	Angu. ori. m	Anguli oc. p	Anguli oc. m
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 Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Ecliptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Secūdū Sub linea equidistāte Cuius hore in lōgiore die sūt. 13. z medietas. Et eius latitudo est partiū. 23. mn. 51.

CANCER ♋

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

LIBRA ♎

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

LEO ♌

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

SCORPIO ♏

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

VIRGO ♍

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

SAGITTARIVS ♐

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

CAPRICORNVS ♑

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

ARIES ♈

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

AQVARIVS ♒

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

TAVRVS ♉

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

PISCES ♓

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

GEMINI ♊

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

Dictio

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

¶ Clima Tertiū Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 14. Et eius latitudo est partiū. 30. m. 22.

CANCER ♋

Hore m	Arcus ptes	Arcus m	Anguli Orietales ptes	Anguli Orietales m	Anguli occidetales ptes	Anguli occidetales 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

LIBRA ♎

Hore m	Arcus ptes	Arcus m	Anguli orietales ptes	Anguli orietales m	Anguli occidetales ptes	Anguli occidetales 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabule Quantitatum Arcuum ⁊ Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiuslibet 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. o

CANCER ♋

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

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

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

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

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

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

LIBRA ♎

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

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	0 0	0 0

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	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

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

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

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

CANCER ♋

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

LEO ♌

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

VIRGO ♍

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

CAPRICORNVS ♑

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

AQVARIVS ♒

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

PISCES ♓

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

LIBRA ♎

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

SCORPIO ♏

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

SAGITTARIVS ♐

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

ARIES ♈

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

TAVRVS ♉

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

GEMINI ♊

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

¶ Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiuslibet 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

LIBRA ♎

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

LEO ♌

Hore 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 z 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. m. 32.

CANCER ♋

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

LIBRA ♎

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

LEO ♌

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

SCORPIO ♏

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

VIRGO ♍

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

SAGITTARIVS ♐

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

CAPRICORNVS ♑

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

ARIES ♈

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

AQVARIVS ♒

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

TAVRVS ♉

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

PISCES ♓

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

GEMINI ♊

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

Et postq̃ executi sumus scientiã angulorum: restat iam inquisitio scientie locorũ que sunt in celo 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 contexta Fauste enitet.

Capitulum primum de scientia quantitatis longitudinis anni ⁊ numero dierum eius.
Capitulum secundum de positione tabularum motus solis medij.
Capitulum tertium de scientia partis motus circularis conuenientis.
Capitulum quartum de scientia eorum que apparent ex diuersitate motus solis in aspectu ⁊ visione.
Capitulum quintum de inquisitionibus particularibus ex diuersitate.
Capitulum sextum de artificio diuisionum tabularum portionum particularium que sunt diuersitatis.
Capitulum septimum de positione tabularum diuersitatis motus solis.
Capitulum octauum de scientia loci solis ex cursu eius medio.
Capitulum nonum de computatione. i. equatione solis: et scientia veritatis loci eius.
Capitulum decimum de scientia diuersitatis allegenu: que est inter diẽ iomin ⁊ noctem eius: et diem iomin alterius et noctem eius. 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 abrachis vir bone scientie: ⁊ amator scientie ⁊ veritatis. Plurimũ autem eorum que perduxerũt eũ ad hãc dubitationem fuit: q̃ ipse videbat ex reuolutionibus solis et principijs eius ⁊ reditionibus ipsius a duobus punctis equalitatis ⁊ duobus punctis tropicis numerũ dierũ anni fieri. 365. dies ⁊ minus quarta diei. Et videbat ex diunctione solis cum aliqua stellaꝝ fixarũ ⁊ reuolutionibus eius: et ex reuersionibus eius ad eam fieri. 365. dies ⁊ plus quarta diei. Ex hoc igitur (vt apparet) estimauit sphẽrã 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: q̃ hꝫ ita est. ⁊ narrabimus modum per quem scietur: ⁊ q̃ non est possibile scire aliquid eorum ante scientiam solis ⁊ lune. In scientia vo quantitatis longitudinis anni ⁊ numeri dierũ eius nõ oportet vt sit nostra intentio ⁊ nostrum studium nisi motus solis per seipsum: ⁊ reuolutiones eius: ⁊ principia ipsius: ⁊ reuersiones eius in orbe decliui. Diffiniã aũt dies anni: q̃ 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 ⁊ propinquatum 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 digniore his punctis: siue apud horizontẽ: siue apud orbem meridiei: siue a longitudine diei nomin ⁊ noctis eius ad eius equalem. neq; sunt principia orbis signorũ preter ea. Si enim aliquis considerauerit ſm modũ naturalem: non reperiet principiũ neq; reuersionem cõuenientiorem 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; quattuor temporum ab alio. Et cum hoc q̃n reuolutiones quarum principia et reuersiones sunt a conuentione 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: q̃n orbis eaꝝ mouetur in celo motu locali ſm continuitatem signorum cum mensuratione. Postq; igitur hoc ita est: non est q̃ prohibeat aliquẽ: quin etiam dicat: q̃ longitudo temporis anni solis (verbi gratia) est tempus in quo consequitur sol saturnũ: aut vnam stellarum retrogradarũ: donec redeat ad ipsam. Erunt ergo tempora solis multa diuersa. Quapropter videmus oportere vt dicatur: q̃ tempus anni solis inuentum ſm considerationes est ab aliqua differentiarum quattuor temporum ad eius similem in multis reuolutionibus ⁊ longitudine temporum. Et quoniam estimant q̃ dubitatio reperta est in his per que inuestigatur longitudo temporis anni solis ſm hec principia que nominauimus cum consideratione in considerationibus mutaguetireti qua dubitauit abrachis: elaborabimus ostendere breuiter q̃ hoc non est dubitare faciens. Illud autem quo certificati sumus: ⁊ quod apud nos firmauit q̃ hec tempora non sunt diuersa: est q̃d vidimus per considerationes mutaguetireti cum instrumentis a differentijs quattuor temporum. Non enim inuenimus in eis multam diuersitatẽ: que sit inter ipsum ⁊ quartã diei superfluam. Sed iam possibile est q̃ forsitan fuit error paruus ꝓpter artificium instrumenti: aut propter ipsius positionem. Et cum considerauerimus ea que dixit abrachis ⁊ aspexerimus in eis: erit error diuersitatis propter considerationem. Abrachis nãq; iam firmauit in his que posuit de motu duorum punctorum equalitatis ⁊ duorum punctorum conuersionis: que considerauit ex tropicis estiuali ⁊ hiemali mutaguetireti: ſm subtilissimam acceptionem veritatis eorum: q̃ diuersitas que est inter ea: non habet quantitatem impedientem in longitudine temporis annorum solis. Et in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Inquit enim Ostendam propter has considerationes q̃ diuersitas que est inter tempora annorum solis minima: scz in annis quorum principia sunt a punctis differentiarum quattuor temporum non est mirum si preterit apud me ⁊ apud arsamidem in consideratione ⁊ estimatione quantitatem quarte diei. Jam vo possumus scire veritatẽ diuersitatis reuolutionum temporum anni solis ex considerationibus cum armilla erea posita in rugũat quadrato alexandrie: que significat diem equalem: in hora qua cõplet egressus luminis solis ab interiori armille ab vna duarum partium: ⁊ incipit ingressus luminis solis ab interiori armille a parte altera. Deinde post hoc dicit primum tempora eq̃litatis autumnalis que considerauit ſm veritatem sue verificationis. Consideratio vo que fuit in anno. 17. reuolutionis tertie annorũ philippi in vno mẽsiũ egyptiorũ mesur: in tricesima die ipsius: fuit apud occasum solis. Deinde post tres annos in anno. 20. fuit in principio primi quinq; dierũ restauratorũ. Oportuit vo vt esset in meridie: ad hoc vt diuersitas fuisset cũ quarta diei. Et post annũ in anno. 21. fuit in hora diei sexta: que ꝙueniẽtius debuit sequi cõsiderationẽ que fuit ante banc. Et post. 11. annos in anno. 32. in die tertio die-

rum quinqz restauratozum fuit in medio noctis: cuius mane fuit diei quarti. sz opoztuit vt fuisset in mane: ad hoc vt diuersitas etiam esset cum quarta diei. Et post annum in ano. 33. in quarto quinqz dierum restauratozum fuit in pzincipio diei. z hec fuit cõuenientioz ad se quendum considerationem que fuit ante ipsam. Et post tres annos in anno. 36. in quarto quinqz dierum restauratoz fuit apud occasum solis. Opoztuit vo vt fuisset in media nocte: ad hoc vt diuersitas esset cum quarta diei tñ. Et post hoc posuit Abzachis considerationes vernales fm veritatem verificationis earum scz in anno. 32. reuolutionis tertie annozum felis. Dixit ergo q equalitas vernalis fuit in. 27. die mensis mesir: in pzincipio diei. Jam enī tunc adhesit lumen duabus superficiebus armille enee in Alexandria vtrinqz equaliter in boza quinta a circulo ad circulum rubeum anteqz diceret considerationes positas. Uidit ergo qñ considerationes erant in vna duarum equalitatum ad suam similem in consideratio/nibus mutaquetireti diuersificari quod erat inter duas considerationes fere per quinqz bo/ras. Et que post hoc sunt considerationes quemadmodum dixit vsqz ad annum. 37. con/ueniunt fm augmentum quarte die. Sed post vndecim annos in anno. 43. in. 29. die mensis mesir: post mediam noctem: cuius mane fuit dies tricesimus: fuit equalitas vernalis. Et hec fuit que debuit sequi cõsiderationem que fuit in anno. 32. z fuit hoc etiam cõueniens in considerationibus que fuerunt post eam vsqz ad annos. 50. Si ergo fuit in pzincipio mensis menūb apud occasum solis post diē z fere medietatem diei z quartam diei a considera/tione que fuit in anno. 43. qó est portio septem annozum inter. 43. z. 50. qui sunt inter duas considerationes: tunc non fuit in hac consideratione multa diuersitas. Et tñ est possibile: vt huic accidat aliquid erroris: non in considerationibus tropicis tñ: verūetiam in consi/derationibus duozum punctozum equalitatis: z vt fit quantitas illius quarta diei. Si enī fuerit error qui est pzopter positionem instrumenti: z diuisionem partium eius fm veritatē vna trium milium z sexcētarum partium tñ ex partibus orbis descripti supza duos polos orbis equationis diei. tunc illud est longum in latitudine. Et qñ sol mouetur per quartam partis in longitudine in orbe decliui vbi ipm secat orbis equationis diei: peruenit error ille in diuersitate fere ad quartam diei. Error vo qui fit pzopter positionem instrumenti: erit maioz: si non fuerit positio eius in tempore fm certificationem veritatis considerationis: eo q eius pparatoz ipsum inclinat z mouet: z adiūgit illud alicui rei: ad hoc vt ipsum firmet. Firmabitur ergo lōgo tempore fm habitudinē vnam. Error ergo qui ipsi accidit in eo est q remouetur a sensu: sicut iam contingit in armillis eneis positis in locis in quibus cõgregantur consideratozes in terris nostris. quarū superficies: z superficies equationis diei esti matur esse vna. Jam enim declarata est nobis per considerationem alteratio locozum earū: z illud magis in illis que sunt ex eis grosse z magis antique. z fozsitā vidimus lumen in in/teriozibus earum in tempore vnius duarum equalitatū. Hec autem z hozum similia sunt que vidit abzachis non significare veritatem eozum que estimauit de diuersitate tempozū annozum. et de quibusdam significationibus considerationum eius inquisitionis eclypsiū lunarium dixit: quia iam reperit q illud qō est inter tempoza annozum diuersozum: z inter tempoza eozum media: non est majus medietate z quarta vnius diei. Q si hec oratio esset vera: esset scientia receptibilis. Sed nō est vera. qō quidem declaratur nobis ex eis que dixit z narrauit. Dixit enim z narrauit in quibusdam in quibus excogitauit z subtiliter aspexit vbi reperit quasdam stellas fixas pzopinquas eclypsibus lunaribus: quas iam considerauit: quātum pzecessit stella fixa q̄ nominatur spica punctum autumnale in omni eclypsi. Reperit enī fm q estimauit: q plurimum quo pzecessit ipsum fuit septē partes z medietas partis fm pzopzietatē tempozis: z minus qz q̄nqz partes z q̄rta partis. Necesse est ergo ex hac oratione: postqz non est possibile vt motus huius stelle sit in quantitate huius temporis parui quantūcūqz dixit: q fm veritatem non sint solis (per quem inuestigatur sciētia locozum stellarum fixarum) equales anni z reuolutiões. Et defuit ei q ea in quibus excogitauit z subtiliter aspexit: nō est possibile compleri omnino nisi per scientiam loci solis in eclypsi. Et ex hoc q accepit cõsiderationes veraciter in illis annis a duobus punctis equalitatis z conuersionis: significatur q superfluum qō est inter duas considerationes: non est maius quarta diei in omni anno. Et ponam ad hoc exemplum vnum: q sit cõsideratio que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annozum felis. Reperit enim fm q estimauit: q stella spica p̄cessit punctum autūnale septē partibus z medietate partis. In consideratione vo que fuit in anno. 43. illius reuolutionis reperit stellam spicā pzecessisse punctum autūnale quinqz partibus z quarta partis. Et similiter posuit fm illam estimationem z subtilē inspectionem cō/siderationes veraciter in illis annis que sunt a punctis vernalibus: ad hoc vt per eas acciperet loca solis que sunt in medio tempozis eclypsis: z ex illis locis acciperet loca lune: z ex locis lune acciperet loca stellarum fixarum. Et dixit q consideratio que fuit in anno. 32. fuit in. 27. die mēsis mesir: z in pzincipio diei. Et consideratio que fuit in anno. 43. in. 29. die in nocte cuius mane fuit dies. 30. post mediam noctem: post duos dies z medietatē z quartā

diei a consideratione in qua fuit eclypsis anni tricesimi secundi. Quod quidem fuit quarta diei trn̄ super. 365. dies in vno quoq3 vndecim annorum. Si ergo fuerint non in tempore maiore neq3 in tempore minore reuolutiones solis 7 reuersiones ad duo puncta equalitatis fm superfluum maius quarta diei: sed stellam spicam non est possibile moueri in his annis paucis parte vna 7 quarta partis. tunc quomodo non est indecens accipere hanc sententiam in scientia acquisita ex istis principiis, instrumentum ad delendum 7 destruendum ea per que certificatur 7 affirmatur: aut quomodo non comparant causam propter quā non est possibile vt fit omnis hic motus stelle spice 7 non hunc errorem ad duo puncta equalitatis trn̄ per que fuit consideratio fm veritatem aut non fm 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 7 cōsiderationis ad lunam 7 locum eius: aut propter motum solis a duobus punctis equalitatis ad mediū temporū eclypsis: aut propter ea q̄ cōsiderātur 7 assumūtur absq3 subtilitate 7 absq3 veritate. Estimo autem q̄ Abrachis scivit q̄ nihil eorum que predixim⁹ cogit aut firmat apud nos q̄ sol habeat equationem secūdam. Ipse vō propter vehementem amorem veritatis horruit relinquere ad dicendum aliquid eor̄ que hominibus dubietatem afferūt. Ipsemet enim fecit in eq̄tione diuersitatis cursus solis 7 lune: 7 posuit solis eq̄tionē vnā que equat complementum reuolutionis anni solaris a punctis differentiarum temporum. Et non videmus propterea q̄ posuit reuolutiones solis istas equalium temporum vt que videntur in eclypsibus, diuersificent hec accidētia posita fm rem magnā. 7 illud est qō oportuit esse sensibile manifeste: postq̄ non acceperunt equationem diuersitatis temporis anni. 7 si fit illud pars vna trn̄: est tamen fere in eclypsi duarum horarum. Ex omnibus ergo que diximus 7 considerauimus de reuolutionibus solis: inuenimus longitudinem temporis anni non diuersificari cum inceptio 7 reuersio fuerit ab vno punctorum differentiarum temporum: 7 ad ipsum. 7 nō quandoq3 a punctis equalitatis 7 tropicis: 7 q̄nq3 a coniunctione stellarum fixarum. Et neq3 est reuersio alia propior ea que est a puncto conuersionis: aut a puncto equationis diei: aut ab alio punctorum orbis signorum a quo incipit sol: 7 ad qō reuertitur. Videmus autem q̄ oportet nos demonstrare ea que videmus: 7 declarare q̄ breuissime est possibile. 7 vt diuersitas que est inter cōsiderationem 7 ea que dicere voluimus non sit magne quātitatis. Ex eis vō que declarauit Abrachis: iam demonstratum est nobis q̄ quantitas temporis anni: qui incipit a punctis equalitatis 7 conuersionis donec ad ea redeat: minor est quarta addita supra. 365. dies. neq3 est possibile inuenire quantitatem illius paruitatis fm veritatem: eo q̄ augmēta annorum plurium cum quarta fere deficiūt fm sensum propter diuersitatis paruitatem. Et propter hoc in cōsiderationibus eorum que sunt longi temporis iam possibile est cum diuiserint dies inuentos qui superfluunt 7 aggregantur ex quartis per annos multos aut per annos paucos: qui sunt inter duas cōsiderationes vt fit portio vna que prouenit ex diuisione anni vnius. Acceptio vō huius inceptionis 7 reuersionis fm propinquitatem veritatis est fm quantitatem plurium reuolutionum 7 longitudinem temporis qō est inter duas considerationes 7 duas inspectiones. Quantum enim tempus magis elongatur: tantum erit propinquior veritati. Neq3 est in his reuolutionibus 7 inceptione 7 reuersione trn̄: verum etiam in omnibus reuolutionibus 7 reuersionibus. Error enim qui est propter debilitatem considerationum q̄uis subtilissime accipiatur: et quāuis error sit paruus aut equalitati vicinus fm sensum in eis que videntur in tēpore longo 7 tempore breui: tamen cum diuidetur per annos paucos: error anni erit maior: 7 qō etiam aggregabitur ex eo in longitudine annorum plurium accrescet. Et cū diuidetur per annos plures: erit error minor. Quapropter videmus cōueniens esse vt sufficiat fm q̄ possibile est nobis addere longitudinem temporis qō est inter cōsiderationes nostras 7 cōsiderationes antiquorum subtilium in reuolutionibus propinqui temporis. Et fm huius similitudinem laborabimus addere in hac scientia. 7 non relinquemus ex eis que conueniunt de inquisitionibus scientē. Inquisitio vō temporis totius: aut eius cuius tempus elōgatum est a longitudine temporū consideratiōnū per tēpus longū duplū dicimus q̄ nō est ex amore scie: neq3 ex amore veritatis. Eorū vō quor̄ tēpus antiquatum est ex considerationibus: quas comparauimus nostris cōsiderationibus: 7 quibus experiemur; 7 cum nostris oportet vt iam accipiamus considerationes quas considerauit midan 7 attamin a tropicis estiualibus: 7 post eos aristoteos. Sed propter summam eorum que sciuimus de difficultate considerationum tropicorum: 7 cum difficultate earum: quoniam ipsi posuerunt ipsas aggregatas 7 ignotas: quemadmodū illud iam declaratum fuit ab abrachi: abhorremus confidere in eis. Et vidimus vt acciperemus cōsiderationes que fuerunt in equalitate diei: 7 ex eis acciperemus. quoniam voluimus subtiles considerationes abrachis: quoniam ipse accepit eas q̄ subtilius: 7 considerationes nostras quas inuenimus absq3 hesitatione cum instrumento: qō ad hoc 7 eius simile in principio libri huius nostri Almagesti declarauimus.

Quapropter inuenimus principium motus solis a punctis differentiarum temporum ei⁹ ⁊ reuersionum eius ad ea in fere 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 Alexandri in. 463. anno considerauimus 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 totum qō aggregatū est ex quartis dierum. 285. annozum egyptiacozum. 70. dies ⁊ quarta diei ⁊ vna. 20. partium diei loco dierum qui aggregantur ex quartis perfectis adiunctis supra. 365. dies: quos oportuit esse. 71. dies ⁊ quartam diei horum annozum. Jam ergo antecessit 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 considerationē 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 considerauimus equalitatē vernalem in die septimo mensis matbur post medietatē diei fere per horā: ⁊ inuenimus que contingūt istis reuolutionibus ex superfluitatibus dierum 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 integre p diē vnā excepta vna. 20. partiū. ꝓportio igitur. 300. annoꝝ: ad. 285. annos est sicut proportio diei vnius ad diem cui deest vna. 20. partium diei vnius. Fit ergo vt antecedat reuersio solis ad punctum equalitatis dies qui aggregantur ex quartis integris per diem in trecentis annis. Q⁹ si nos propter multam antecessionem 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 tempore Assuris regis ciuitatis sapientū: ⁊ in vigesimoprimo die mensis pbemenut: 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. 11. die mēsis memire post mediam noctem: cuius mane fuit dies duodecimus fere post duas horas. ⁊ erat qō fuit iter cōsiderationem tropici estiualis: que fuit in tempore assuris: ⁊ cōsiderationem que fuit in tempore arlatochis 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 Alexādri: ⁊ 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 pbemenut: fiet aggregatum ex augmento dierum super annos egyptiacos fere. 140. dies ⁊ medietas ⁊ tertia diei loco. 142. dierum ⁊ medietatis ⁊ quarte diei qui fierent in. 571. annis: si quarte fuissent integre superfluentes super annos egyptiacos. 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. annis fere per duos dies integros in hac postrema cōsideratione. Et similiter inuenimus nos in considerationibus multis alijs postremis. Et similiter vidimus abzachim cōcessisse hoc. Ipse enim dicit in libro suo de quantitate longitudinis anni: 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 medietatē diei ⁊ noctis. Ipse quoq3 in libro suo de mensibus ⁊ diebus (post qꝫ premisit sermonem) dixit: Scōm vō q⁹ dixerunt midan ⁊ attamin est lōgitudo temporis anni. 365. dies ⁊ q̄rta ⁊ vna pars. 76. partium ⁊ medietas diei vnius. sed fm q⁹ dixit felis est. 365. dies ⁊ quarta trīm. Post hoc quoq3 dixit: quemadmodum narrabo verbum ex verbo. Nos autem iam inuenimus menses integros contineri a. 19. annis: quemadmodū inuenerunt illi. Longitudinem vō anni inuenimus iam minorem quarta per vnā. 300. partium diei vnius. ⁊ in trecentis 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 librum de longitudine temporis anni: in quo declaraui q⁹ annus solis est tempus in quo incipit motus solis a tropico ad tropicum sui simile: aut ab equalitate ad equalitatem sui similem q⁹ cōtinet ex diebus. 365. dies ⁊ minus quarta diei fere per vnā. 300. partium diei vnius cum nocte sua. Neq3 est sicut estimant disciplinales: vt sit augmentum supra. 365.

Observatione ptholē egressū defecit ab anno constante 365. diebus et q̄rta diei. vero, integro die.

Nō ex hoc tm apparet Egyptios virgil. intercalasse, Mensis atqr est terminus anni mensis, Mensis interalaris vltio.

Alia obscuratio inter Hyparchū et ptholomeum et est mendose

Pulchra reductio ad integra

Confirmat obseruationibus Mesone et Sutemonis.

Assuris x Assyrios.

messori.

Hinc ꝑz messori mensem esse quintū post egressum ptholemei.

Nō 571 fit ex additione mēsiū 7 + 2 + 152

Quis colligerent ex additione inter grand quantard. sunt.

Dies.	Quarte.	Hore.
142.	3	0
140	3	2 / collecti ex obseruatione.

Multa Hyparchi reperiuntur testimonia de anni quantitate.

Hyparchus nō addit medietatē.

Nō. Et medietas, scyat. Nā in trecentis annis ꝑpe desunt 5 dies. Si dies completi intelligatur ex 365 diebus et 1/4 et 1/76 diei. Nā 300/76 faciūt dies 3. mī 56. ⁊ 5. Et additio quarte fuit desinere quād diem. Quare additis quarte cū 1/76 fiunt desinere ꝑpe. 5 dies. Ipse si addatur ex 1/152 cū decem. 6. dies. 55. mī. et. 15. ⁊.

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 ꝛ eq̄litatis: cōueniens est huic quātitati quā nominauimus: fm q̄ conuenit ex cōsiderationibus antiquis ꝛ nouis. Postq̄ 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 ꝛ. 15. minutis: que sunt quarta diei. remanebit tēpus anni quē scire volumus. 365. dies ꝛ. 14. minuta ꝛ. 48. secūda. hic est ergo numerus dierū repertorū ex eis que diximus: fm q̄ magis est possibile breuius esse. ¶ Et q; volunt inuestigationem solis ꝛ stellarum aliarum: ꝛ cursus earum in partibus orbis signorum: cuius inuentio est facilis: ꝛ 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. ꝛ vt faciat tabulas conuenientes intentioni sue: diuidendo inter motus earū medios cursus earum in partibus orbis signorum: ꝛ 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 ꝛ viciniores acceptionis: cum eorum fuerit necessitas: ponā tabulas motus solis medij in partibus orbis reuolutionis eius fm hūc modum quē dicā. ¶ Postq̄ igitur iam ostensum est: q̄ reuersio tēporis solis est in. 365. diebus ꝛ. 14. minutis ꝛ. 48. secundis: fit vt cum diuiserimus per illud. 360. sc̄z numerum partium orbis signorum: fit motus solis medius in die vna. 59. minuta: ꝛ. 8. secunda: ꝛ. 17. tertia: ꝛ. 13. quarta: ꝛ. 12. quinta: ꝛ. 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: ꝛ. 27. secūda: ꝛ. 50. tertia: ꝛ. 43. quarta: ꝛ tria quinta: ꝛ sextam vnam propinque. Et similiter cum multiplicauerimus motum diei vnius in. 30. dies sc̄z mēsis vnius: erit motus solis medius in mense. 29. partes: ꝛ. 34. minuta: et 8. secūda: ꝛ. 36. tertia: ꝛ. 36. quarta etiā: ꝛ. 15. quinta: ꝛ. 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: ꝛ. 45. minuta: ꝛ. 24. secunda: ꝛ. 45. tertia: ꝛ. 21. quarta: ꝛ 8. quinta: ꝛ. 35. sexta. Et etiam cum multiplicauerimus motum solis in anno in. 18. annos: propter hoc quod demonstratur ex bonitate mensurationis tabularum: ꝛ proiecerimus ex eis que aggregantur reuolutiones integras. s. queq; reuolutio. 360. superfluent ex motu solis medio in. 18. annis. 355. partes: ꝛ. 37. minuta: ꝛ. 25. secunda: ꝛ 36. tertia: ꝛ. 20. q̄rta: ꝛ. 34. quinta: ꝛ. 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: ꝛ. 45. areas in latitudine. Et signabo in tabulis partis prime numerum annorum coniunctorum: ꝛ motum solis in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annorum disgregatorum ꝛ motum solis in eis. Et sub eis numerum horarum: ꝛ motum solis in eis. Et in tabulis partis tertie numerū dierum mensium: ꝛ motū solis in eis. Et sub eis numerum dierum mensis vnius: ꝛ motum solis in eis. Et hec est tabularum descriptio.

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

Fuit primus dies Jumedi primi anni. 359. fm regulam dies veneris. ꝛ primus dies veneris: qui fuit octauus ab eo: fuit annus persarum. 337. ꝛ. 12. menses. ꝛ 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 ꝯiuncti.	ptes	m̃	ˢ	ᵗ	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 disgregati	ptes	m̃	ˢ	ᵗ	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	ˢ	ᵗ	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	ˢ	ᵗ	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

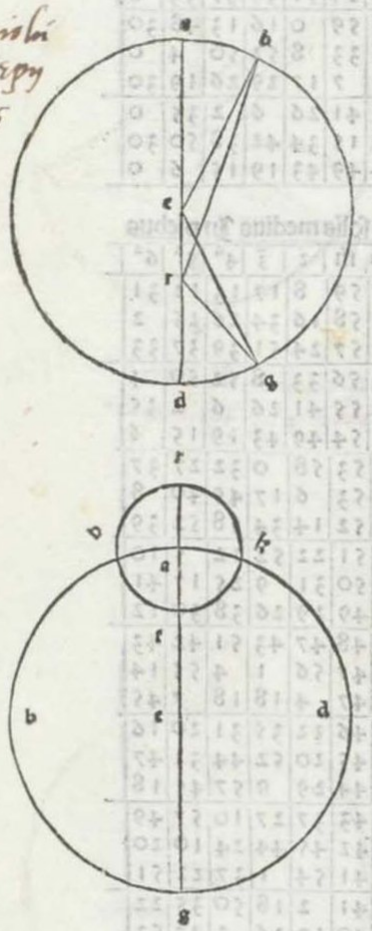
Dies	ptes	m̃	ˢ	ᵗ	4ª	5ª	6ª
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	4	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	22	52	12	5	10
11	10	50	31	9	25	17	41
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	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.

Via autem ea que iam narrauimus ꝓsequi: vt de monstremus ea que videnᵗ ⁊ apparent de diuersitate motus solis: Vidimus vt premittamus ser monem vniuersalem. Dicam ergo ꝙ motus solis et motus stellarum retrogradarum in celo: qui sunt ſm continuitatem signozum: ⁊ motus localis totius: qui est econtrario illozum: omnes sunt ſm reuolutionẽ ⁊ equalitatem ⁊ ꝓuenientes ſm naturam: ſcꝫ ꝙ linee recte que sunt elongationes stellarum a centris ozbium ipsarũ quas imaginamur mouere stellas: aut mouere ozbes ipsarum: in temporibus equalibus: faciunt angulos qui sunt apud centrum cuiuscũq; circuloꝝ earum equales: et ꝙ diuersitas que apparet in eis non est nisi ſm loca ⁊ ordines circulozum: qui sunt in ſpbera cuiusq; earum: ſupza quos sunt earum motus. Et neqꝫ aliquid eozum que imaginamur: ſcꝫ qõ sit contrarium permanentie eternitatis motuum earum: sicut diuersitas estimata accidit in eis vere: ⁊ neqꝫ accidit nisi ſm imaginationẽ. Causam vo estimatiõis huius diuersita

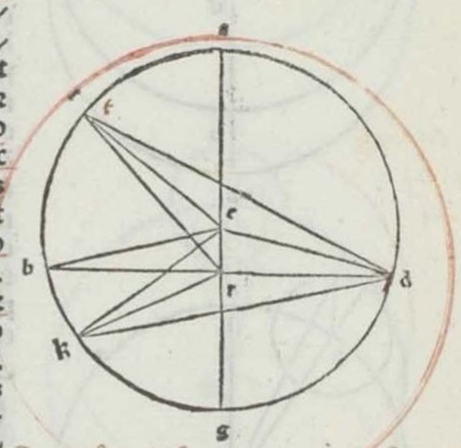
tis possibile est esse ſm duos modos primos absolutos. Q; si motus stellarum qui videtur esset in orbe cuius centrum estimatur esse centrum mundi: qđ est in superficie orbis signorum: ⁊ neq; esset aspectus oculorum nostrorum nisi a centro: non videretur in motu earum diuersitas. Quapropter estimamus q; motus earũ sint ſm vnum duorum modorum. Aut supra orbes quorum centra non sunt centrũ mundi: sed sunt egredientia ab ipso: ⁊ sunt motus eaꝝ medij. Aut sunt super orbes: quoꝝ 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.

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 longioris a terra: ⁊ punctum. d. sit locus longitudinis propinquioris terre. ⁊ secabo ex eo duos arcus equales: arcum. a. b. ⁊ arcum. g. d. ⁊ protrahamus lineas b. e. ⁊ b. r. ⁊ g. e. ⁊ g. r. Declarabiť ergo nobis: q; cũ mouebť stella in tẽporibus equalibus super arcũ. a. b. ⁊ arcũ. g. d. estimabť 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: qñ proportiones in vtrisq; modis simul sunt vne: scz cum fuerit ſm modum centri egredientis: proportio spacij 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 oculor 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: demõstrabo breuiter: et q; 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-

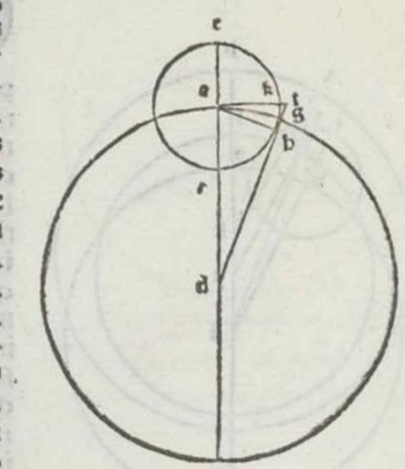


uimus: est longius tempore qđ est a transitu medio vsq; ad lōgitudinem propinquiorem Quapropter ſm modum orbis centri egredientis similiter erit semper. Sed ſm modum orbis reuolutionis cum fuerit motus localis stelle a longitudine longiore in orbe reuolutionis ab oriente ad occidentem: erit tempus quod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

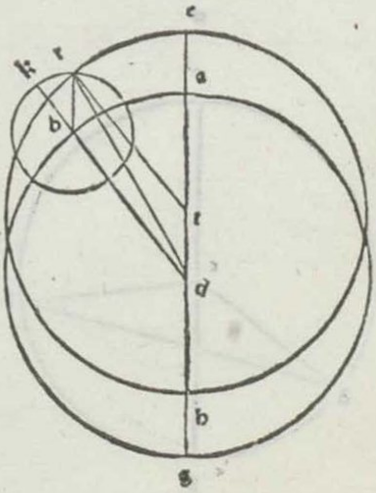
Oſcribam itaq; stelle primū orbē ecētricū: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrū. e. r diametrum. a. e. g. r ponā in diametro centrū orbis signor: qđ est aspectus oculorū: supra qđ sit nota. r. r faciā transire per. r. lineam ortogonaliter super diametrum. a. e. g. supra quā sint. b. r. d. sitq; stella super duas notas. b. r. d. ad hoc vt sit spaciū earum qđ videtur a duobus finibus vsq; ad punctum. a. qđ est longitudo longior quarta circuli. Demonstrabiť enī tūc q; diuersitas maior que est inter motum mediū r motum diuersum: erit apud duas notas. b. r. d. Protrahabam ergo duas lineas. e. b. r. e. d. Ex hoc enī declarabiť q; ꝓportio anguli. e. b. r. ad quattuor angulos rectos: est sicut ꝓportio arcus diuersitatis ad totū circulū: qm̄ angulus. a. e. b. est sub arcu motus medij. r angulus. a. r. b. est sub arcu eius qđ apparet ex diuersitate. r superfluū qđ est inter eos est āgulus. e. b. r. Et dico q; nō erigiť alius angulus: qui sit maior vnoquoq; horū duor angulor in circulo. a. b. g. d. super lineā. e. r. Erigant̄ ergo duo anguli apud punctū. t. r punctū. k. qui sint anguli. e. t. r. r angulus. e. k. r. r protrahabam duas lineas. t. d. r. k. d. et q; in omni triangulo linea longior sub tendiť angulo maiori. r 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 eq̄lis 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 erigant̄ anguli alij maiores his duobus angulis ſm modum quem prediximus apud duo puncta b. r. d. Jam vo demonstratum est cum hoc: q; arcus. a. b. qui est tempus qđ est a motu minore ad motum mediū: est longior arcu. b. g. qui est apud 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. r angulus. b. e. g. est minor eo per ipsum.

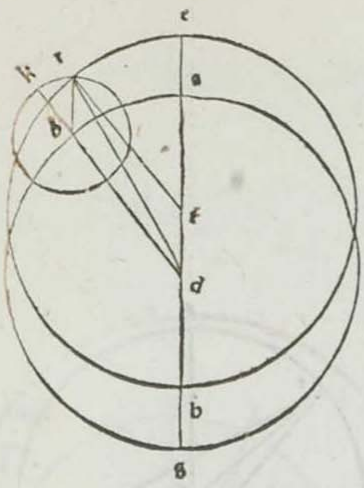


Ad hoc vo vt declaretur etiam ſm modum alium: q; ea que accidunt: similiter reperiuntur in eo Describā circulum cuius centrū sit centrū mūdi: supra quē sint. a. b. g supra centrum. d. r diametrū. a. d. b. r reuolutionis orbem qui reuoluiť sup ipsum r in eius superficie: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. sitq; stella supra punctum. b. cum videtur eius longitudo a puncto longitudinis longioris quarta circuli. Protrahā aūt duas lineas. a. b. r. d. b. g. Dico ergo: q; d. b. g. ōtingit orbē reuolutiōis in pūcto. b. r q; apud illum erit diuersitas maior que est inter motū medium r diuersum. Et qz motus medius qui est a longitudine longiore: continetur ab angulo. e. a. b. propter hoc q; motus stelle in orbe reuolutionis: r motus centri orbis reuolutionis in orbe. a. b. g. sunt equalis velocitatis. sed diuersitas que est inter motum medium r motū qui videtur: continetur ab angulo. a. d. b. ergo manifestum est: q; superfluum quod est inter duos angulos. e. a. b. r. a. d. b. qui est angulus. a. b. d. continet spacium qđ videtur inter stellam r 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 r 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. r lineauerimus. a. k. t. ortogonaliter super lineam. e. r. erit angulus. k. a. b. equalis angulo. a. d. g. r arcus. k. b. similis arcui. a. g. r cū hoc arcu erit arcus. e. k. b. maior quarta vna. r arcus. r. b. minor quarta vna cum eo. Et hoc est quod oportuit nos demonstrare.

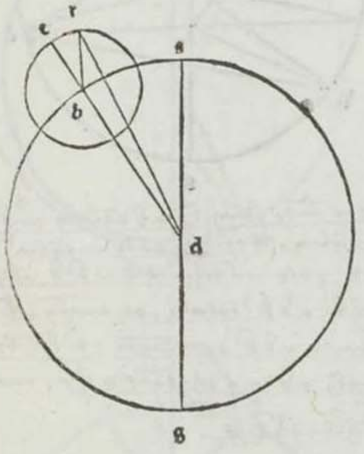


Demonstrabimus autem per illud qđ narrabimus cuiq; volenti comprehendere scientiam: q; totum qđ est in motuū speciebus: scz motuū mediorū et motuū qui videntur: r qđ est inter eos ex superfluo (qđ est diuersitas) in temporibus equalibus est equale semper ſm vnumquēq; duorum modorū. Et describam ad hoc 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-

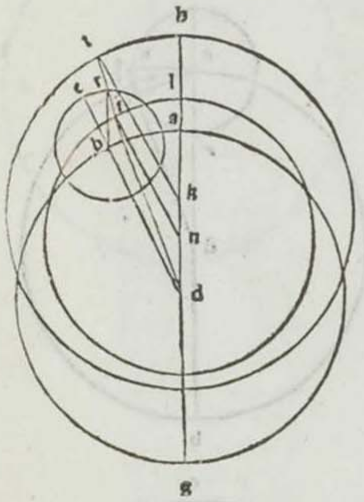




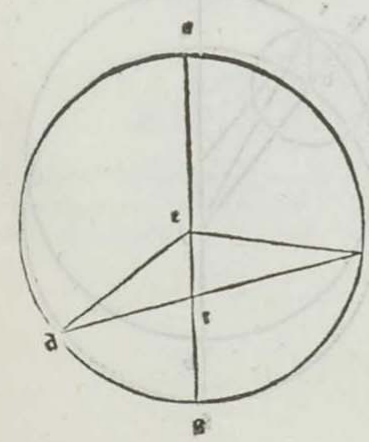
tra vſq; ad punctũ.e.qõ eſt longitudo longior: ſupra quã ſint.e.a.t.d.r diuidam ex circulo a.b.g.arcum ſm quã quantitatẽ voluerimus: ſupra quẽ ſint.a.b. Et deſcribã orbem reuolutionis: ſupra centrũ.b.r ſm lõgitudinem.d.t.ſupra quẽ ſint.k.r.r protrabam lineam.d.b.k. Dico ergo q; ſtella in vnoquoq; duorũ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



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



Et dico q; cũ ſm modũ orbis centri egredientis ſit ecentricus maior orbe.a.b.g. cuius centrum eſt centrum mundi: aut ſit minor eo: cũ fuerint proportiones ſimiles tñ: r reuerſiones in tẽporibus equalibus: ſuper lineã.d.r.etiã videbitur ſtella. ¶ Deſcribam aũt orbem ecentricũ: quem ponam maiorem ſicut dixim⁹: ſupra quem ſint.b.t.r ſit eius centrum.k.ſupra diametrum.a.g. Et ponam ipſum etiam minorem: ſupra quem ſint.l.i.ſupra centrum.n.r producam duas lineas.d.i.r.r.d.a.l.ſm rectitudinem vſq; ad.t.r ad.b.r protrabam lineas duas.t.k.r.i.n.r ſit proportio.d.b.ad.b.r.ſicut proportio.t.k.ad.k.d.r ſicut proportio.i.n.ad.n.d. ſed angulus.b.r.d.eſt equalis angulo.i.d.b. qñ.d.b. r.b.r.ſunt equidiſtantes. Quapropter erũt anguli quibus latera proportionalia ſubtendũtur quiſq; minor recto: qñ ſunt anguli diuerſitatis r equales. ſ. angulus. b.d.r. r angulus.d.t.k. r angulus.d.i.n. Linee ergo.b.d.r.t.k. r.i.n.ſunt equidiſtantes. quapropter erũt anguli.a.d.b.r.a.k.t.r.a.n.i.equales. Et q; omnes ſunt ſuper centra orbium: erũt arcus qui ſubtendũtur eis ſimiles: ſcz arcus.a.b. r arcus.b.t. r arcus.l.i. non ergo in tẽpore vno ſecat orbis reuolutionis tñ arcũ.a.b. Stella aũt ſecat arcum.e.r.ſed ſtella etiã ſecat ex orbe ecentrico arcum.b.t. r arcum.l.i. quapropter videbitur ſemper ſuper lineam d.i.r.t. ſed in orbe reuolutionis cũ fuerit ſupra punctũ.r.r in orbe ecentrico maiore cũ fuerit ſupra punctum.t.r in orbe ecentrico minore cũ fuerit ſupra punctũ.i. Et ſimiliter videbit in locis omnibus ſm omnium ſitus. Et illud eſt quod oportuit nos demonſtrare.



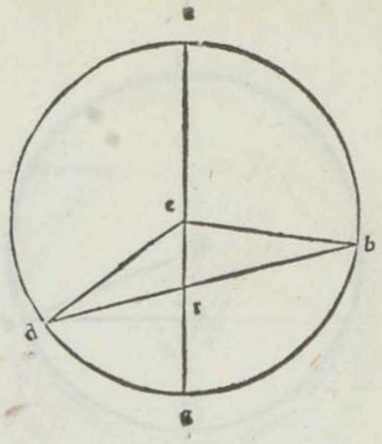
Accidit aũt in hoc: vt cũ ſtella fuerit viſa ſecuiſſe duos arcus equalis lõgitudinis a longitudine longiore r a lõgitudine ppinquiore: tũc diuerſitas ſit in vnoquoq; ipſor⁹ duor⁹ locor⁹ vna. Si enĩ lineauerimus circulũ ſm modũ orbis ecentrici ſup centrũ.e. ſuper quẽ ſint.a.b.g.d.r diameter eius ſit.a.e.g.et poſuerimus aſpectum oculor⁹ ſuper diametrũ a pũcto.r.tranſeũtẽ ſuper ipſam vſq; ad punctũ.a.qõ eſt lõgior longitudo: r protraxerimus ſupra pũctũ.r.lineã ſicut voluerimus: ſupra quã ſint.b.r.d.r ptraxerimus duas lineas.e.b.r.e.d. tunc duo arcus ſupra quos viſa eſt ſtella pertranſiſſe: erunt oppoſiti r equales. Per quod.ſ.intelligi volumus: q; anguli.a.r.b.qui eſt longitudinis longioris.r anguli.g.r.d.qui eſt lõgitudinis ppinquioris: erit diuerſitas vna: qñ.b.e.eſt eẽlis e.d.r angulus.e.b.r.eſt equalis angulo.e.d.r. Diuerſitas ergo que eſt quãtitatis arcus qui

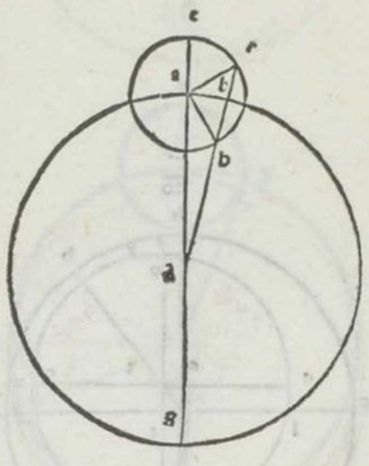
videtur:est vna.s.arcus qui subtenditur vnicuiqz duorum angulorꝝ.a.r.b.z.g.r.d.Scdm quantitatem ergo illius arcus erit arcus motus stelle a pūcto.a.qd est longitudo lōgioꝝ:maioꝝ motu medio.z fm quantitatē illius arcus etiam erit arcus motus stelle qui est a puncto g.qd est longitudo ꝓpinquioꝝ minoꝝ.ꝓpter hoc:q angulus.a.e.b.est maior angulo.a.r.b. z angulus.g.e.d.est minor angulo.g.r.d.equaliter.Et illud est qd oportuit nos demōstrare

Quod si lineauerimus circulū fm modum orbis reuolutionis:cuius centrū sit centrū mūdi:supra quē sint.a.b.g.super centrum.d.sitqz diameter eius.a.d.g.z supra orbem reuolutionis sint.e.r.b.z sit super centrū.a.z protraxerimus a puncto.d. lineam rectam:supra quā sint.d.b.r.quocūqz modo voluerimus.z protraxerimꝰ lineas duas.a.r.z.a.b.fiet vt arcus.a.b.sit etiam arcus diuersitatis:siue fuerit stella supra pūctū.r.siue supra pūctū.b.z videatur eius longitudo a longitudine longioꝝ in orbe signorū cū fuerit supra punctū.r.z longitudo eius a longitudine propinquioꝝ:cū fuerit supra punctum.b.vna.Qm̄ arcus qui videtur a longitudine longioꝝ subtenditur angulo.d.r.a.Jam eni ostensum est q 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 propinquioꝝ z diuersitati visionis:sed angulus.d.r.a.est equalis angulo.r.b.a.qm̄ linea a.r.est equalis linee.a.b.Ex his igitur colligitur etiam:vt fm diuersitatem vnā:que est angulus.a.d.b.sit motus medius:qui est apud longitudinem longiorem:maioꝝ eo qui videt Per qd.s.intelligi volumus:q angulus.e.a.r.est maior angulo.a.r.d.z motus medius q̄ est apud longitudinē propinquiorē sit minor eo qui videtur:qui est ipse idē.p qd.s.intelligi volumꝰ:q angulus.b.a.d est minor angulo.a.b.r.Et illd ē qd oportuit nos demōstrare.

¶ Capitulū quartū De sciētia eoꝝ q̄ apparēt ex diuersitate motus solis i aspectu z visione.

Et postqz premisimus ea que p̄mittenda erant de ea:premittemus nūc sermonem de eis que vident de diuersitate motus solis:propter hoc q ipsa est vna.Et ponam tempus qd est a motu minore vsqz ad motum medium: longius tempore quod est a motu medio vsqz ad motum maiorem.Nos nāqz iam inuenimus illud conueniens et quod videtur z apparet.Jam ergo possibile est: vt fit hoc fm vnūquēqz horum duorum modoꝝ.Sed cum ipsum fuerit acceptum fm modū orbis reuolutionis:nō erit nisi cū fuerit motus localis solis in arcu longitudinis longioris ab oriente ad occidentē.Et conuenientioꝝ duoꝝ modorū quo inuestigatur scientia diuersitatis motus solis:est modus orbis ecētrici:eo q ipse est manifestioꝝ z velocioꝝ z facilioꝝ:z q ipse est ex vno motu:z non est ex duobus.Et postqz oportet vt premittamus in hoc inquisitionē inuentionis ꝓportionis orbis ecentrici solaris.per qd intelligi volumus ꝓportionē linee que est inter duo centra.s.centrū orbis ecentrici:z centrū aspectus oculorū: qd est centrū orbis signorum ad lineam que egreditur a centro orbis ecentrici vsqz ad orbem ipsi⁹.z etiā supra quā partem orbis signoꝝ cadat pūctū longitudinis longioris orbis ecentrici:tunc declarabimus illud.Jā enī manifestū fuit p̄ Abzachis vehemēti studio.Et posuit tēpus qd est ab eq̄litate vernali vsqz ad tropicū estiualem nonagintaq̄ttuoꝝ dies z medietatem diei.Et tempus qd est a tropico estiuali vsqz ad eq̄litatem autūnalē nonagintaduos dies z medietatem diei.Per ea ergo que declarauit nobis ex hoc tm̄ demonstrabitur quātitas longitudinis:que est inter duo centra:quā diximus esse vnā vigintiquattuoꝝ partium linee que progreditur a centro egrediente vsqz ad orbē suum.Et eius longitudo longioꝝ precedit tropicū estiuū vigintiquattuoꝝ partibus z medietate partis:fm quantitatem qua est orbis signorū.360.partes.Nos quoqz similiter inuenimus duo tempora harū duarum quartarū z has proportiones.z ex hoc declarabit nobis:q orbis 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 orbē ecētricū.z assumemus in declaratione illius has causas apparentes z manifestas: que sunt sicut premisimus:q tempus qd est ab equalitate vernali vsqz ad tropicum estiuale est.94.dies z medietas diei.z tēpus qd est a tropico estiuali vsqz ad equalitatem autumnalem est.92.dies z medietas diei. ¶ Nos quoqz similiter reperimus numerū dierū horū duorum spacioꝝ certificatione nostrarum considerationū de temporibus equalitatis z conuersionis estiue:quas considerauimus in anno.463.post mortem Alexandri conuenientem.Quoniam (sicut diximus) fuit equalitas autumnalis in nono die mensis athus post ortum solis.Et equalitas vernalis fuit septimo die mensis mathur:post medium diē. Aggregantur ergo inter duas considerationes ex numero dierum.178.dies z quarta diei. Et fuit conuersio estiua vndecimo die mensis mesur post mediam noctem: cuius mane fuit duodecimus dies mēsis mesur.Aggregatio igit numeri dierū:qui fuerūt ab equalitate vernali vsqz ad conuersionē estiuā fuit.94.dies z medietas diei.z remāserūt ex numero dierum



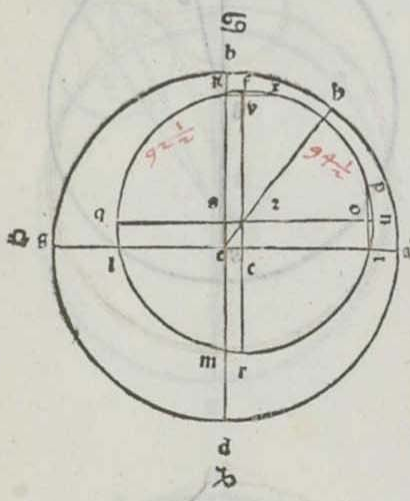


Com⁹ ptholomeꝰ supꝑ ostendit solem immobilem. et ostendit suo tpe et ere antecessisse in 5 ℔ grauiora.

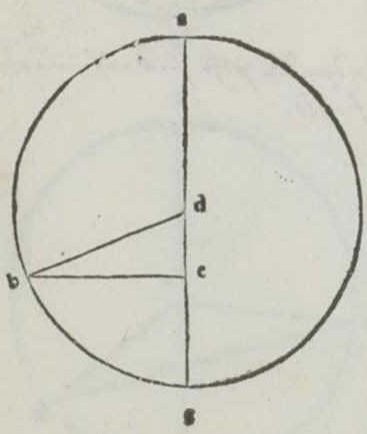
ostendit ptho. sua observatione tpe fuisse.

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

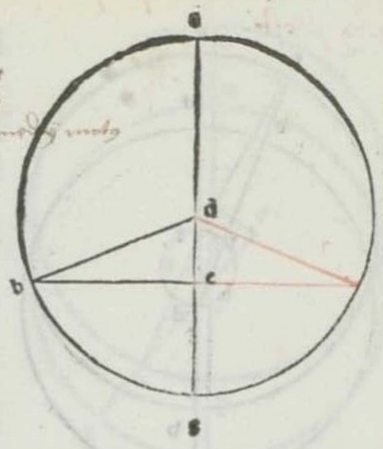
Describam autem circulum orbis signor: supra quē sint. a. b. g. d. supra centrum. e. ⁊ describam duas eius diametros se se orthogonaliter secātes: ⁊ euntes supra duo pūcta conuersionū ⁊ duarū equalitatū: supra quas sint. a. b. g. d. sitq; punctum. a. equalitas vernalis. ⁊ punctū. b. conuersio estiualis. ⁊ que sunt post hec appposita sint ſm q; oportet. Manifestum est igitur: q; centrū orbis egredientis centri cadit inter duas lineas. e. a. ⁊. e. b eo q; 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 qm̄ 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. ⁊ ſm longitudinem quā voluerimus: supra quē sint. t, k. l. m. ⁊ faciam transire duas lineas supra centrū. r. equidistantes duabus lineis. a. g. ⁊ b. d. supra quarū vnam sint. n. s. q. equidistantem. a. g. ⁊ supra alteram. f. c. r. equidistantem b. d. a puncto quoq; t. ad lineam. n. s. q protrabam perpendicularē: supra quā sint. t. o. p. ⁊ a puncto. k. ad lineam. f. c. r. perpendicularem: supra quā sint. k. v. x. Et q; 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: ſm 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 ſm 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 q; 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 ſm 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 ꝙ ostensum fuit: q; linea. e. s. est due partes ⁊. 16. minuta. Et q; 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: ſm quantitatem qua erit linea que est a centro egrediente vsq; ad ipsius orbem. 60. partes. Linea ergo que egreditur a centro egrediente ad ipsius orbem est equalis longitudini: que est inter duo centra. 24. vicibus fere. ☾ Et etiam q; iam est ostensum: q; linea. e r. est due partes ⁊. 29. minuta ⁊ mediū: ⁊ fuit linea. r. s. pars vna ⁊ duo minuta: ergo ſm quātitatē qua erit chorda. e. r. 120. partes: erit linea. r. s. ſm eā. 49. partes ⁊. 46. minuta fere. ⁊ arcus qui erit super ipsam orbis descripti supra triangulum. e. r. s. orthogoniū: erit. 49. partes: ſm quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Angulus ergo. r. e. s. erit ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. 49. partes. ⁊ ſm quātitatem qua erūt quattuor anguli recti. 360. partes erit. 24. partes ⁊. 30. minuta. Et q; angulus est apud centrum orbis signorum: erit arcus. b. b. qui est inter longitudinem lōgiorem ⁊ inter tropicum estiuū. 24. ptes ⁊. 30. minuta. ⁊ remanebit vnaquaq; duarū quartarū supra quas sunt. q. r. ⁊. r. n. 90. partes. Vnusquisq; autem arcuū. q. l. ⁊. t. n. est due partes ⁊ decem minuta. ⁊. m. r. est cifre ⁊. 59. minuta. ergo arcus. l. m. erit. 86. partes ⁊. 51. minuta. ⁊ arcus. m. t. erit. 88. partes ⁊. 49. minuta. Sol ꝙ 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 ḡ inuenimus ex h̄ q̄ diximus euenire dicto Abzachis.



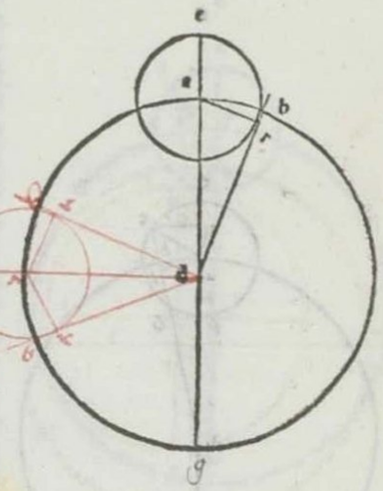
Secūdū similitudinē ꝙ harū quātitatū inquirā primo quanta sit maior diuersitas que est inter motū mediū: ⁊ motū qui videt. ⁊ apud que pūcta sit hec. ☾ Describā itaq; circulū orbis egredientis centri: supra quē sint. a. b. g. supra centrū. d. ⁊ diametrū transeuntē a puncto. a. q̄ est lōgitudo longior: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



quantitatem qua erit circulus. 360. partes. Quapropter angulus. d. b. e. fm illas quantitates erit quattuor partes 7. 46. minuta: qui est angulus continens diuersitatem maiorem, et erit hoc fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: quattuor partes 7. 46. minuta. 7 fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit due partes 7. 23. minuta. 7 fm illas quantitates: erit angulus. b. e. d. rectus. 90. partes. et angulus equalis duobus angulis: qui est angulus. b. d. a. manifestum est q̄ est. 92. partes 7. 23. minuta. Et quia ipsi sunt apud duo centra. s. angulus. b. d. a. apud centrum egrediens: 7 angulus b. e. d. apud centrum orbis signorum: erit diuersitas maior: que est inter motum medium: 7 inter motum visionis due partes 7. 23. minuta. 7 erunt duo arcus apud quos erit illud scz arcus orbis centri egredientis: qui est motus equalis vel medius. 92. partes 7. 23. m̄. a longitudine longiore. 7 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. 7 motus qui videtur medius erit super 270. partes a longitudine lōgiore. 7 motus equalis qui est sup orbē centri egrediētis: erit a longitudine lōgiore etiā super. 267. ptes 7. 37. m̄. Et illud est qō oportuit nos demōstrare.

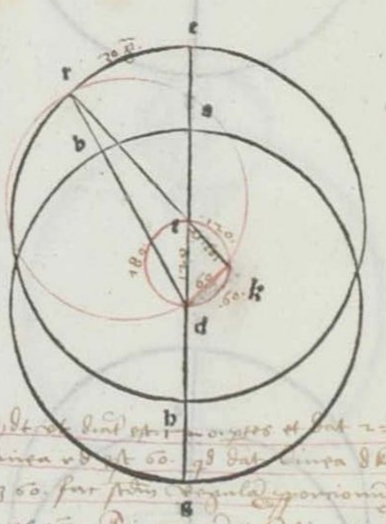


AD hoc autem vt demonstremus etiā fm modū orbis reuolutionis per numeros: q̄ quātitates ille sunt vne: cum proportiones fuerint fm q̄ diximus: Describam circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a. b. g super centrum. d. 7 diametrum. a. d. g. 7 orbem reuolutiōis: supra quem sint. e. r. b. supra centrum. a. Et protrahabam a. d. lineam ptingentē orbem reuolutionis: supra quam sint. d. r. b 7 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 quattuor partes 7. 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 7. 46. minuta. 7 fm partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes: erit due partes 7. 23. minuta. Diuersitatem ergo maiorem: que est arcus. a. b. iam inuenimus q̄ conuenit esse partes duas 7. 23. minuta. Sed arcus motus diuersi: quia subtendit angulo. a. r. d. ortogonio: erit 90. partes. 7 arcus motus medii: qui subtenditur angulo. e. a. r. erit. 92. partes 7. 23. minuta Et ex hoc etiam erit arcus motus centri orbis reuolutionis. 92. partes 7. 23. minuta. Et illud est quod oportuit nos declarare.

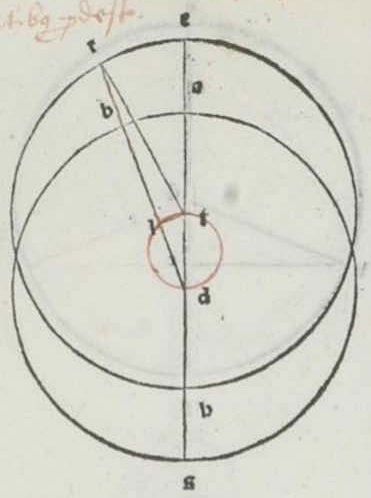


Capitulum Quintum De inquisitionibus particularibus ex diuersitate.

AT vt possimus habere cognitionem partium diuersitatis motuum in omni hora Demonstrabo etiam fm vnūquēq; duorum 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. 7 orbem centri egredientis: supra quem sint. e. r. b. supra centrū t. 7 diametrum transeuntem supra centra eorum: 7 supra punctum. e. quod est longitudo longior: supra quam sint. e. a. t. d. Et separabo arcum. e. r. quem ponam primum verbi gratia 30. partes. Et protrahabam duas lineas. r. d. 7. r. t. 7 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. s. chorda. d. k. 60. partes: fm quantitatem qua erit. d. t. chorda. 120. partes. Et erit chorda. k. t fm illam quantitatem. 103. partes 7. 55. minuta. Quapropter fm quantitatem qua erit linea. d. t. due partes 7. 30. minuta. et linea. r. t. que est a centro. 60. partes: erit. k. d. pars 7. 15 minuta. et. k. t. fm eandem due partes 7. 10. minuta. et tota linea. k. t. r. 62. partes 7. 10. minuta. Et quia cum ptinerimus multiplicationem cuiusq; earum in se: erit equalis multiplicationi. r. d. in se: erit chorda. r. d. 62. partes 7. 11. minuta fere: fm quantitatem qua fuit. d. k pars 7. 15. minuta. Scōm quantitatem ergo qua erit linea. r. d. 120. partes: erit linea. d. k. due partes 7. 25. minuta. 7 arcus qui est super ipsam due partes 7. 18. minuta: fm quantitatem qua circulus continens triangulum. d. r. k. ortogonium: erit. 360. partes. Quapropter erit angulus. d. r. k. due partes 7. 18. minuta: fm quātitatē q̄ erunt duo anguli recti. 360. partes. 7 fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes: erit pars 7. 9. minuta. Illud ergo est diuersitas que erit tunc. Et fm illam quātitatē erit angulus. e. t. r. 30. partes. Angulus g̃. a. d. b. reliquus: cui subtēdit arcus. a. b. orbis signor: erit. 28. ptes 7. 51. minuta.

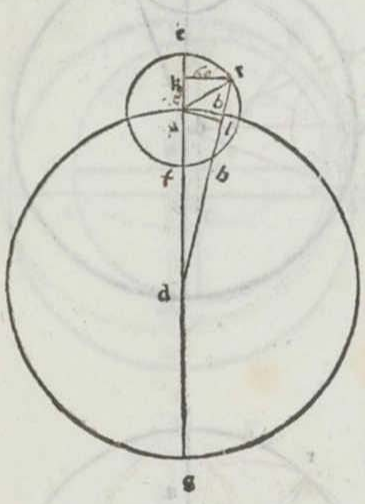


f 2

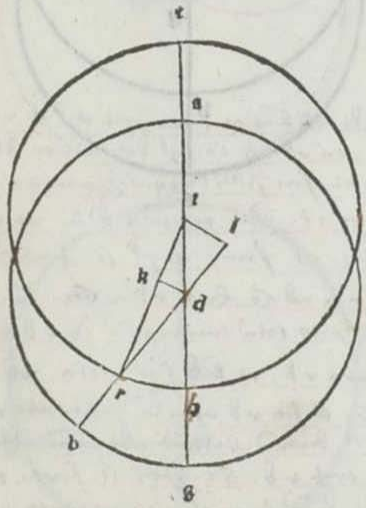


TAm vo declarabit: q cum scitus fuerit angulus alius preter hunc angulū: scientur anguli reliqui: cum nos lineauerimus in simili huius figure perpēdicularem a puncto.t.ad lineam.r.d.supra quā sint.t.l. Si enim fecerimus arcum.a.b.orbis signorum notum: qui subtenditur angulo visionis.b.d.a.erit propter hoc proportio 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. ☞ 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 scisti prius proportionem.r.t.ad.t.d.quapropter erit proportio.t.d.ad.t.l.nota. Et scies ex eo angulū.t.d.l.cui subtenditur arcus.a.b.orbis signor.ꝛ erit angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus.e.r.orbis centri egredientis notus: fm illam proportionem.

OEscribam etiam circulum cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quē sint.a.b.g.super centrum.d.ꝛ diametrum.a.d.g.ꝛ orbem reuolutionis fm similitudinem siue proportionem illius: supra quem sint.e.r.b.t.super centrum.a. Et separabo arcum.e.r.quē etiam ponam.30.partes. Et protrahā duas lineas.r.b.d. 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. fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes 30.partes.ꝛ fm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes: erit.60.partes. Quapropter arcus qui est supra.r.k.erit.60.partes: fm quantitatem qua erit circulus tinens triangulum.a.r.k.ortogonium.360.partes. Et arcus qui est supra.a.k.qui est reliquus ad complendam medietatem circuli: erit.120.partes. Et erunt eorum chorde.s.chorda.r.k.60.partes: fm quantitatē qua diameter.r.a.est.120.partes. Et chorda.k.a.fm illā quātitatē.103 partes ꝛ.55.minuta. Quapropter fm quantitatē qua erit linea.a.r.due partes ꝛ.30.minuta.ꝛ.a.d.que est a centro ad orbem signor.60.partes: erit linea.r.k pars ꝛ.15.minuta.et linea.k.a.fm 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: fm 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 fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.r.k.ortogoniū.360.partes. Quapropter angulus.r.d.k.erit due partes ꝛ.18.minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes.ꝛ fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.partes: erit pars ꝛ.9.minuta. ergo illud est diuersitas arcus.a.b. Et fm illam quantitatē etiam est angulus.e.a.r.30.partes. Remanet ergo angulus.a.r.d.cui subtenditur arcus visionis: qui est orbis signorū.28. ptes ꝛ.51.m̄. Et illud est qō iā ꝺuenit ei qō iā ostēsum est fm modū orbis cētri egrediētis.

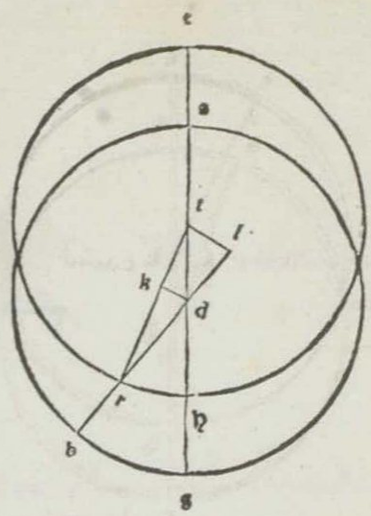


QT fiat cū fuerit angulus alius notus: erunt reliqui anguli noti: cū protraxerimus in eadē vel in simili huius forme perpendicularem a pūcto.a.ad lineā.d.r.supra quam sint.a.l.et si postea posuerimus arcum visionis orbis signorū notū: qui est angulus.a.r.d.erit propter hoc proportio.r.a.ad.a.l.nota. Et postq̄ iam prius facta fuit proportio.r.a.ad.a.d.nota: erit proportio.d.a.ad.a.l.nota. Quapropter erit angulus a.d.l. qui est arcus.a.b.notus.ꝛ illud est diuersitas.ꝛ angulus.e.a.r. qui est arcus.e.r.orbis reuolutiōis erit notus. ☞ 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 signor.ꝛ angulus.e.a.r.qui est arcus.e.r.orbis reuolutionis erit notus.

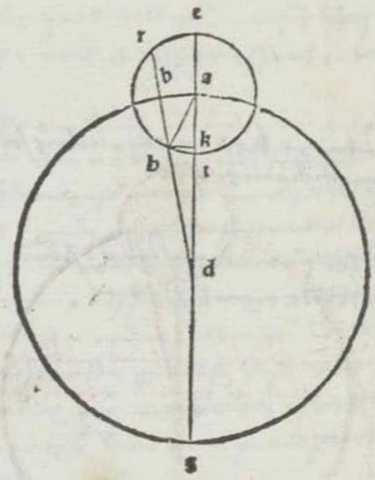


QT etiam in forma orbis centri egredientis hac seperemus arcum.b.r.a puncto.b quod est longitudo propinquior orbis centri egredientis.ꝛ ponamus ipsum notum: scz.30.partes fm illas quantitates.ꝛ protrahamus lineas.d.r.b.ꝛ.t.r.ꝛ protrahamus perpendicularem a puncto.d.super lineam.t.r.supra quam sint.d.k. Et quia arcus r.b.est.30.partes: angulus.r.t.b.fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes: erit.30.partes.ꝛ fm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360 partes: erit 60.partes. Quapropter arcus qui est super lineam.d.k.erit.60.partes fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.t.k.ortogoniū.360.partes. et arcus qui est super.k.t. qui est residuum medietatis circuli: est.120.partes. Cum ergo que subtendunt eis: scz.d.k. est.60.partes: fm quantitatem qua erit diameter.d.t.120.partes. Et chorda.k.t.fm 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 duar̄ linear̄.d.k.et.k r.in se: est equale multiplicationi.d.r.in se.erit longitudo.d.r.57.partes ꝛ.51.minuta fere: fm quātitatem qua est.d.k.pars ꝛ.15.minuta.ergo fm quantitatem qua erit chorda.d.r.120.partes;

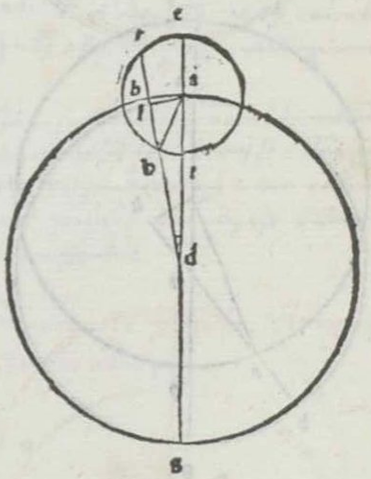
erit linea.d.k.due partes ꝛ.34.minuta.ꝛ arcus qui est super ipsam erit due partes ꝛ.27.minuta: ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.r.k.ortogonium.360.partes. Quapropter erit angulus.d.r.k due partes et.27.minuta: ſm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.sed ſm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes: erit pars et.14.minuta fere. illud ergo est diuersitas. Et quia ſm 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.



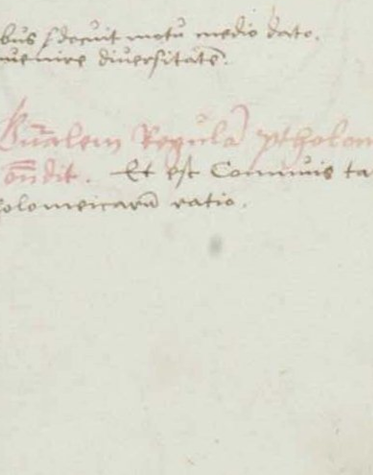
ET in eadem vel simili illius protrabam lineam.b.d.ꝛ producā super eam perpendicularem a puncto.t.que sit.t.l. Si ergo nos posuerimus arcum.b.g.orbis signorum: qui est anguli.t.d.l.notum: erit ꝓportio linee.d.t.ad.t.l.nota. Et postq̄ iam sciuisti prius proportionem linee.d.t.ad.t.r.erit proportio.r.t.ad.t.l.nota.quapropter 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.



ET 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.sup lineam.a.g.que sit.b.k. Et quia etiam arcus.t.b.est.30.partes: erit angulus.t.a.b.30.partes ſm quantitatem qua quatuor anguli recti sunt.360.partes. Et ſm 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: ſm 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: ſm quantitatem qua erit diameter.a.b.120 partes. Et chorda.a.k.ſm 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: ſm 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: ſm quantitatem qua erit circulus continēs triangulum.d.b.k.ortogoniū 360.partes. Quapropter angulus.b.d.k.erit due partes ꝛ.27.minuta: ſm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes. Et ſm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360. partes: erit pars vna et.14.minuta fere. Illud ergo est quantitas diuersitatis. Et quia ſm 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 occuriēs est quātitati quā inuenim⁹ in orbe cētri egrediētis.



ET 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.t.qui est arcus.t.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.ſiſr 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.t.a.b.q̄ est arcus.t.b.orbis reuolutiōis not⁹. Jā g̃ clarui 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: ſm q̄ eor pcessit 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

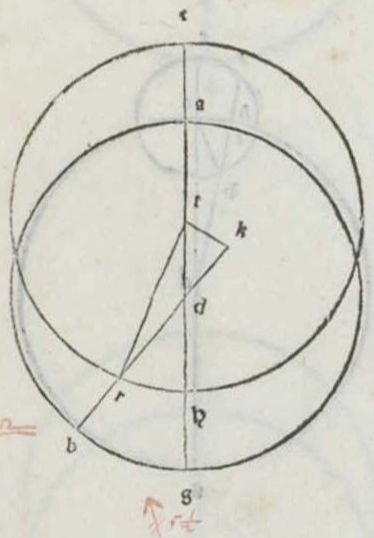
fuit quecq; portio ſex partes. Et quãcq; duarum quartarum que ſunt a duabus partibus longitudinis propinquioris diuiſimus in. 30. portiones equales. et fuit quecq; portio earũ tres partes. Qñ quãtitates ſuperflui diuerſitatis: que eſt arcuum qui ſunt duarum quartarum: q̃ ſunt a duabus ptibus lõgitudinis ꝓpinquioris: ſũt maiores quãtitatib⁹ ſupflui diuerſitatis: q̃ eſt arcũ equaliũ eis q̃ ſunt duaꝝ q̃rtaꝝ: q̃ ſunt a duabus ptibus lõgitudinis lõgioris.

¶ Capitulum Septimũ De poſitione tabularum motus ſolis diuerſi.

Deſcribam 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 ſunt 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.

Poſtq; 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 Nabuchõ. cum motibus mediis quos iam demonſtrauimus. Plurimum nãcq; quod ad nos peruenit 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 ſignor punctũ autũnale. Et protrahã duas lineas. b. r. d. et. r. t. et producam lineã. r. d. et protrahamꝫ 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 ſagittarij: 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	m̃
6	354	0	14
12	348	0	28
18	342	0	42
24	336	0	56
30	330	1	9
36	324	1	21
42	318	1	33
48	312	1	43
54	306	1	53
60	300	2	2
66	294	2	8
72	288	2	13
78	282	2	19
84	276	2	21
90	270	2	22
93	267	2	23
96	264	2	23
99	261	2	22
102	258	2	21
105	255	2	19
108	252	2	18
111	249	2	16
114	246	2	13
117	243	2	10
120	240	2	7
123	237	2	3
126	234	1	59
129	231	1	54
132	228	1	49
135	225	1	44
138	222	1	39
141	219	1	33
144	216	1	27
147	213	1	21
150	210	1	15
153	207	1	7
156	204	1	0
159	201	0	54
162	198	0	46
165	195	0	39
168	192	0	31
171	189	0	23
174	186	0	16
177	183	0	8
180	180	0	0

qui est arcus.r.h.orbis centri egredietis:erit.63.partes 7.20.minuta. Cum ergo sol fuerit in equalitate autūnali:tunc ipse precedet longitudinē propinquiorem que est in quinq; partibus 7 medietate partis sagittarij per motum suum medium.63.partibus et.20.minutis. Et elongatur a longitudine longiore:que est in quinq; partibus 7 medietate partis Geminorum per motum suum medium:fm continuitatem signorum centum 7 sexdecem partibus et quadraginta minutis.

ET post declarationem horum:quia vna ex primis considerationibus equalitatis subtilissima 7 veracissima fuit consideratio equalitatis autūnalis in decimoseptimo annor Adriani:in die septimo mensis athus:qui est vnus mensium egyptiorum:post mediū diem per duas horas fere equales: Tunc manifestū est: q; solis in ea hora per motū suum mediū fuit elongatio a longitudine longiore in orbe centri egredientis:fm ctinuitatem signorum.116.partes 7.40.minuta. Et aggregantur ex annis qui fuerunt a principio regni Nabuch. vsq; ad mortem Alexandri quadringenti 7 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 7 in media die:eo q; equatio stellarū incipit a media die: vsq; ad decimūseptimū annorum Adriani.7 ad diem septimū mensis athus:qui est vnus mensium Egyptiorum: post mediā diem per duas horas aquales:sunt.161.anni:7.66.dies:7 due hore equales. Ergo a principio primi annor Nabuch. Egyptior:quod fuit in principio mēsis thut:in media die vsq; ad horam in qua fuit hec equalitas autūnalis:aggregant anni egyptij octingenti 7 septuagintanouē:7 seraginta sex dies:7 due hore equales. Et erit motus solis medius in tempore huic equali post projectionem revolutionū integrarū.211.partes 7.25.minuta fere. Cum ergo nos addiderimus supra partes longitudinis solis a longitudine longiore orbis excentrici:que (vt supra dixim⁹)fuit in consideratione hac quam dixim⁹:scz equalitatis autūnalis.116.partes 7.40.minuta.360.partes:que sunt partes revolutionis vnius.7 projecerimus ex eo quod aggregatur ex eis.211.partes 7.25.minuta:que sunt superfluū quod est inter duo tempora.remanebit loci motus solis medij in principio primi annorū Nabuch. 7 primo die mensis thut:qui est vnus mensium egyptior:7 in media die:longitudo a longitudine longiore:fm continuitatem signorum:per motum suum medium.265.partes 7.15 minuta.7 illud erit in quadragesimoquinto minuto prime partis piscis.

¶ Capitulum Nonum De computatione Solis 7 scientia certitudinis loci eius.

QUotiens voluerimus scire locū solis in vnoquoq; tpe quesito: Assumemus quod aggregatur ex tpe loci solis vsq; ad tempus quesitū:per horas alexandrie.7 mittemus illum numerū in tabulas motus solis medij.7 accipiemus partes que opponuntur portioni cuiusq; numerorum.7 aggregabimus eas cum partibus loci solis que pro radice ponuntur.265.partibus 7.15.minutis et projiciemus ex eo quod inde aggregatur:revolutiones integras. Quod ergo remanebit ex partibus:projiciemus ex loco quinq; partiū 7 medietatis partis geminor:qui est longitudo longior:fm ctinuitatem signor.7 quo peruenerit nobis numerus:ibi dicemus solis locum per motū eius medium. Deinde post hoc assumemus numerū illum:qui est temporis qō est a longitudine longiore vsq; ad locū solis per motum eius mediū:et immittemus ipsum in tabulas diuersitatis solis:et assumemus partes que opponunt illi numero in area tertia. Cū ergo ceciderit numerus in area prima:qō erit cum fuerit ab vno vsq; ad.180.partes:projiciemus eas ex loco solis per motum eius medium. Et cum ceciderit numerus in area secunda:quod erit cum transierit.180.addemus illud supra locum solis per motum eius mediū. Et ita repertemus locum solis fm certitudinem 7 visionem.

¶ Capitulum Decimū De cognitione differentie.s.que est inter diem Jomin vnū 7 noctē eius:7 diem Jomin alterum 7 noctem suam.

QUod autem videtur in sole solummodo plurimū eius est quod iam narrauimus. Et sequitur illud: vt addamus supra ipsum q̄paucissimis verbis qō ocurrit nos premittere de diuersitate dierū cū noctibus suis:scz de diuersitate que est inter diem iomin vnum cum nocte sua:7 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 temporū. non autem videtur ita. ¶ Jam vo 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 horizontis 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 vo 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. Hec ergo portio equatiōis diei addita supra. 360. tpa necessario erit diuersa: nō equalis: ppter duas causas. Quaz vna est qō videt de diuersitate motus solis. Et altera: q portiones orbis signorū equales 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 sensibilis. Cum vo 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 i vnaquaq duaz medietatū orbis: que est inter duas lōgitudines medias: in quibus est motus solis medius. Qō est: qñ illud qō est inter id qō aggregat de tpibus dierū diuersoz cū noctibus suis: t inter id qō aggregat de tpibus diez medioz cum noctibus suis: erit ātuor tpa t medietas t ārta 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: qñ qō videt de trāsitu solis diuerso: cum fuerit in medietate in q est longitudo longior: erit diminutio eius quatuor tpa t medietas t ārta tpis. Et cum fuerit in medietate orbis in qua est longitudo ppinquior: erit augmentū eius ātuor tpa t medietas t ārta tpis ¶ Plurimū vo diuersitatis dierū: que est ppter diuersitatē eoz que eleuant t occidūt: non erit nisi in duabus medietatibus circuli q inueniunt esse duo pūcta duersionū in vnaquaq duaz medietatū orbis signoz. Diuersitas nāq que est inter tpa equationis diei: que eleuant cum vnaquaq baz duaz medietatū: t iter id qō videt de tpibus. 180. equalibus: est diuersitas que est inter diē longiorē aut diē breuiorē t diē equalē. Et erit qō est inter tpa que eleuant cum vnaquaq baz duaz medietatū diuersitas que est inter diē t noctē longiorē t inter 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 duabus partibus cuiusq punctoz duoz tropicoz: aut a duabus partibus cuiusq duoz punctoz duaz equalitatū. Diuersitas aūt que erit inter vnūqōq eoz que sunt apud ambos tropicos t inter tēpus equale: erit quatuor tpa t dimidiū tpis fere. Sed diuersitas que erit inter vnūqōq eoz que sunt apud ambas equalitates t iter vnūqōq eoz que sunt apud duos tropicos: t inter tempus equale: erit nouē tpa. Unū nāq eoz minuit ex tpe equali: t aliud addit supra ipsum quantū est qō minuit primū. Quapropter posuimus initiū dierū t noctiū in eq tione cōputationis locoz stellaz 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 oi loco. Diuersificat nāq illud cum diuersitate augmenti diei t diminutione eius in vnaquaq declinationū sphere. Diuersitas vo que est in medio celi: est vna in oi loco Neq augef eius diuersitas sup id qō aggregat de tpibus que aggreganf ex diuersitate solis t eleuationibus medij celi. ¶ Et plurimū diuersitatis que erit ex aggregatiōe hoz duoz modoz simul: quoz diuersitas est que est ppter solem: t ea que est ppter mediū celū: erit in duabus longitudinibus in quibus est diuersitas que est hoz duoz modoz: aut cum augmēto 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 harū duaz portionū aut minuit ppter diuersitatē solis est tria tpa t due tertie tpis. Et ppter mediū celū 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 duaz portionū. Qō aūt est inter ipsaz t inter mediū: est octo tpa t tertia temporis: que sunt medietas vnius hore equalis t vna decem t octo partiū hore. 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 hore. Hec vo quātitas cum dimissa fuerit 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 diuersita manifesta sensibilis: scz erit quasi tres quinte vnius partis.

Ad hoc aũt vt possimus dies ꝺuertere cũ noctibus suis tꝑales diuersos datos: qui sunt in qualibet duaꝝ medietatũ duaꝝ 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: Consiꝺerabimus quãta sit longitudo dierũ cũ suis noctibus: que est inter locum primũ notũ: in quo fuit sol: ꝛ inter locũ eius secundũ: ad quẽ puenit in illis diebus cum noctibus suis. et in quo loco partiũ orbis signoꝝ fuit: ꝛ ad quẽ peruenit per cursum mediũ ꝛ 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 sꝑhere recte. ꝛ ꝺsiderabimus quot tꝑa equationis diei quibus celũ mediať: sint coram ipsis Deinde assumemus superfluũ qõ erit inter illa tꝑa inuenta ꝛ inter partes motus medij: ꝛ ꝺebimus quantitatem illius superfluꝝ: quota scz pars sit vnius horę equalis. ꝛ seruabimus ipsam. Cum ergo fuerit numerus temporꝝ maior longitudine partiũ motus medij: addemus illud numero dierũ cum noctibus suis positorꝝ. Et cum ille fuerit minor: minuemus ipsum ex numero dieꝝ. Qõ ergo ꝓuenit post augmentũ vel ꝺiminutionẽ: est qõ comꝓhensum est ꝛ ꝺuersum ex diebus diuersis in dies equales cum noctibus suis. Per hos ergo dies cõ ꝓhẽsos 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 tꝑales diuersos cum noctibus suis: assumemus augmentũ illoꝝ temporꝝ: aut ꝺiminutionẽ ipsoꝝ: ꝛ operabimur per ipsum ꝑm ꝺuersionẽ eoꝝ que narrauimus. Fuit aũt locus in quo fuit sol ꝑm computationẽ nostram in ꝓncipio annoꝝ Nabuchodono. in ꝓma ꝺie mensis thut: qui est ex mensibus egyptioꝝ: in media ꝺie: per motũ eius mediũ (sicut iam ostendimus ante hec parum) in quadragesimoquinto minuto ꝓme partis piscis. Et ꝑ motum suum diuersum in tertia parte ꝛ octauo minuto piscis fere.

Expleta est dictio Tertia Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

Cum addideris sup annos iazdaiart ꝛ menses ꝛ dies eius. 955. annos ꝛ tres menses: erũt qui ꝓueniũt anni Alexandri: per quos intraui in canonẽ theonis alexandrini. Et cum addideris annis iazdaiart et mensibus eius et diebus. 1379. annos ꝛ tres menses: erunt qui ꝓuenerint anni Nabuchodo. qui sunt anni per quos intrabis in hunc libꝝum.

Ferie annorum.	Feria
Primus dies annorum Alexandri	2
Primus dies annorum Philippi	1
Primus dies annorum Nabuchodonosoꝝ	4
Primus dies anꝺorum Diluuij	5
Primus dies annorum Arabum	5
Primus dies annorum Jazdaiart regis persarum	3
Primus dies annorum Diocletiani	5

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

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

¶ Capitulum primū ex quibus ꝺsiderationibus 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 z modo ozbis 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 z diuersitate.
¶ Capitulum octauum de scientia loci motuum lune mediox in longitudine z diuersitate.
¶ Capitulum nonum de equatione cursus lune medij in latitudine z principio sui.
¶ Capitulum decimū de positione computationis z tabulax diuersitatis lune singularis.
¶ Capitulum vndecimū q̄ quantitas diuersitatis lune non est propter diuersitatem duox modox: sed ꝓpter diuersitatē cōputationis z fallacie estimatiōis in sermone Abzachis.

¶ Capitulum Primum Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestigationes lune.



Am narrauimus et demonstrauimus in dictione que est ante hanc: totum qō contingit in motu solis. Et postq̄ voluimus incipere post illud (ſm q̄ sequitur) loqui de motu lune: Vidimus q̄ primū per quod oportet nos inquirere illud ex ꝺsiderationibus 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 z ex bozis in quibus etiam fuerunt eclypses lunares. Per has nāq; 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 propter instrumenta: aut propter eclypses solis: possibile est vt sit error magnus: propter diuersitatem aspectuum lunarium. In comprehensione autem partium illius: et diuisionum eius per illas considerationes et per considerationes alias comprehenditur illud. Longitudo enim que est inter spheram lune et inter centrum terre: non est equalis longitudini ozbis signozum: ita vt sit quantitas magnitudinis terre apud ipsum sicut punctum. Necessarium est ergo vt non fit linea que producitur a centro terre: qō centrum est ozbis signozum: z transit supza centrum lune vsq; ad partes ozbis signox: ad quem ꝺsiderant vere transitus omniū stellarum ſm sensum in omni boza: equalis linee que producitur a loco faciei terre: scz linee aspectus oculox: que ꝓducitur vsq; ad centrum lune: supza quam videtur lune transitus visibilis. Cum ergo fuerit luna supza sūmitatem capitis ꝺsideratoris: tunc tm̄ erunt due linee vna: scz que protrabitur a centro terre: z ab aspectu ꝺsideratoris: vsq; ad centrum lune: z vsq; ad ozbem signox. Sed cum fuerit luna inclinata quolibet modo a sūmitate capitis ꝺsideratoris: diuersificabunt se due linee: et secabunt se ſm quantitatem declinationis lune. Quapropter non erit cursus lune visibilis equalis vero. qm̄ visus mouetur z deprimitur ad locum post locum diuersum a locis ozbis signozū: quos separant linee que transeunt per centrum terre: super quem cadunt visus ſm quantitatem angulox qui sunt ex declinatione earum linearum z sectione earum. Ex hoc igit accidit in eclypsibus solis: que sunt propter transitum lune z regumentū solis ab oculis: cum ceciderit in vmbra pineali: que est inter oculos z inter solem: vt fiant tenebre diuerse a principio sui vsq; ad finem eius. neq; sint ſm habitudinē vnam in omni loco: neq; in magnitudine: neq; in temporibus: propter causas quas predixim⁹: q̄ luna per eas cooperit solem z erunt que ex eo cooperiuntur loca diuersa corporis eius. In eclypsibus autem lunaribus nihil eorum accidit que ꝺtingunt propter diuersitatem aspectuum lunarium. Aspectus enim oculox non est causa eox que accidunt lune ex eclypsi. Luna autem non illuminatur nisi a lumine solis. sol ergo semper illuminat supza totam medietatem sphere eius oppositam soli z 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 z solis: in qua erit casus eius in vmbra terre pineali: cuius reuolutio semper est ꝺtraria reuolutioni solis. tunc tenebrabitur z minuetur ex lumine eius ſm quantitatem qua cadit in

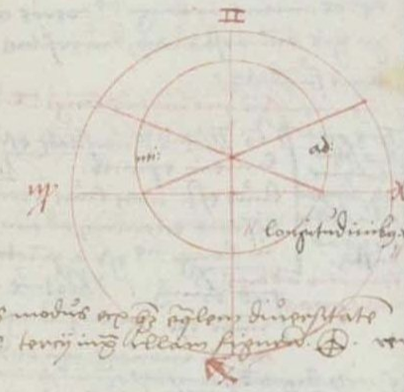
vmbram ex ea: ⁊ tegit terra ex lumine solis ab ea. Quapropter videtur eclypsis lune in omnibus finibus terre ſm habitudinē vnam in quantitate eius quod eclypsatur ex ea: ⁊ in quātitatibus tempor eclypsis. Et propter hoc oportet in oībus que inuestigamus ex rebus lune: vt premittamus inquisitionem locor lune veror: ⁊ non locor eius apparentium ſm visum Eorum nāq; que sunt equalia ⁊ similia ⁊ ſm mensurationem vnam: conuenit ⁊ 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: qm̄ loca comprehenduntur p visus considerantiū. et neq; conuenit nisi operatio considerationū eclypsium lunarium tm̄modo. non enim per visum iuuatur in ea ad comprehendendū loca lune. qm̄ 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.

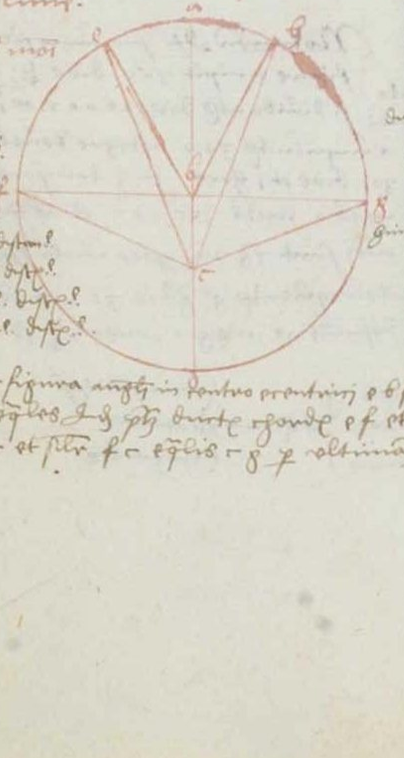
¶ Capitulum Secundum De scientia temporum reuolutionum lune.

Considerationes quibus ꝯuenit nos inuestigare scientiam sume eor que ꝯtingunt in luna: sunt quas premisimus: ⁊ posuimus exemplū. Modū aūt quo operati sunt antiqui: ⁊ ex quo sumpserunt demonstrationes: ⁊ quo voluimus discernere inter illud qō iam ꝯuenit de duobus modis: ⁊ inter illud qō videt: ſm id quo planius ⁊ manifestius fit operatiō: labor abimus declarare. Et q̄ luna videtur moueri ſm diuersitatē in longitudine ⁊ latitudine: nō secans orbē signor in oī hora in temporibus equalibus: neq; in transitu eius in latitudine vsq; ad ipsius reuersionē in temporibus equalibus. ⁊ 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: ⁊ motu minore: ⁊ motu medio. ⁊ videt moueri inclinata ad duas partes linee orbis signor: scz ad longitudinem eius longitudem in septentrione ⁊ meridie: ⁊ 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; tm̄ possibile est equari diuersitatē lune. Et posuerunt ꝯsiderationes eclypsium lunariū ꝓpter causas quas predixim⁹. ⁊ cogitauerunt que longitudo tpis: ⁊ multitudo mēsium sit equalis multis tpibus equalibus: otinēs reuolutiones equales in longitudine: siue reuolutiones integras: siue cum quibus sint arcus equales. Qui gūt his antiquis sunt antiquiores: dixerunt sermonē cōmuniorē ⁊ ꝯuenientiorē: scz q̄ hoc tēpus est sex milia ⁊ quingenti ⁊ octuaginta quinq; dies ⁊ tertia diei. Ipsi enī viderūt ex hoc numero dierū cōpleri ducentos ⁊ vigintitres menses fere. Et ex reuersionibus diuersitatis ducentas ⁊ trigintanouē reuersiones. Et ex reuersionibus latitudinis ducentas ⁊ quadragintaduas reuersiones. Et ex reuolutionibus cursus in longitudine reuolutiones ducentas ⁊ quadragintaunā: ⁊ etiā decē partes ⁊ duas tertias partis: que sunt partes quas supfluit sol in decē ⁊ octo reuolutionibus huius tpis qō predixim⁹. ⁊ q̄ he reuersiones non vident nisi ex loco suo a stellis fixis. Et noluerunt hoc tēpus otinēs. qm̄ ipsum est tempus primū: qō reducit diuersitates motuū ad reuersionē vnā fere. Et vt ipsi equarent hoc tēpus: ⁊ facerent dies eius integros: multiplicauerunt numerū dierū eius in tres: ⁊ facti sunt decē ⁊ nouē milia ⁊ septingenti ⁊ quinquaginta sex dies. ⁊ vocauerunt illud cursum. Et similiter multiplicauerunt numerū mensium et reuolutionū ⁊ reuersionū omniū in tres: ⁊ facti sunt menses sexcenti ⁊ seragintanouē. Et reuersiones diuersitatis septingente ⁊ decem ⁊ septem. Et reuersiones latitudinis septingente ⁊ vigintisex. Et reuolutiones cursus in longitudine septingente ⁊ vigintitres: ⁊ etiam partes trigintadue: que supfluit sol in quinquaginta quatuor reuolutionibus in hoc tpe. Abrachis aūt iam etiā declarauit cum intellexit ex ꝯsiderationibus suis ⁊ ꝯsiderationibus chaldeor: q̄ hoc tempus ⁊ menses ⁊ reuolutiones ⁊ reditiones non sunt ſm veritatem. Ipse enī demonstrauit p ea que posuit ex reuolutiōibus. q̄ numerus primus qui est dierū in quibus tēpus eclypsis semp est in mensibus equalibus ⁊ motibus equalibus circularibus: est centū milia ⁊ vigintisex milia ⁊ septem dies: ⁊ vna hora equalis. Et illud est quo reperit cōpleri ex mensibus menses quatuor milia ⁊ ducentos ⁊ seragintaseptem. Et ex reuersionibus diuersitatis quatuor milia quingentas ⁊ septuagintatres reuersiones. Et ex reuolutionibus orbis signor quatuor milia ⁊ sexcentas ⁊ duodecē reuolutiones: exceptis septē partibus ⁊ medietate partis fere: que sunt partes quas minuit sol in trecentis et quadraginta quinq; reuolutionibus huius temporis. Et q̄ he reditiones nō vident etiā nisi ex loco eius a stellis fixis. Et ex hoc inuenit Abrachis tēpus mediū mensurnū lunare: vbi diuisit numerū hor dier per quatuor milia ducentos ⁊ seraginta septem menses. Prouenit enī numerus dier mensis lunaris. 29 dies ⁊. 31. m̄. ⁊. 50. ″. ⁊. 8. ‴. ⁊. 9. ⁴. ⁊. 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 mensis semp equales: z reuolutiones in lõgitudine equales: scz quatuor milia sexcente z vndecẽ cũ quibus erũt partes equales trecente z quinquagintadue z medietas partis: fm q̃ sequit ex diunctione lune cum sole. Per diunctionẽ scz intelligimus diunctionem z 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: z numerũ mensiũ minoris: cũ acceperit numerũ vnũ cõmunẽ trium bis duabus longitudinibus: numerantẽ eas: qui est vna decem z septem partiũ cuiusq; earũ que aggregat ex numero mensiũ: scz ducentox z quinquagintaunius: et ex numero reuersionũ diuersitatis: scz ducentax z sexagintanouẽ. In hoc aũt tpe non complent reuersiones latitudinis. Alternatio nãq; eclypsiũ non demonstrat seruare equalitatẽ: nisi fm quantitatẽ longitudinis tpis: z reuolutionũ que sunt in longitudine: z 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 reuolutio cõplet cum quinq; milibus z quadringentis z quinquagintaocto mensibus. z reuolutionibus in latitudine quinq; milibus nongentis z viginti tribus. Modus aũt quo opati sunt antiqui: qui fuerunt ante nos: in cõprehensione huius z similis ei: est quẽ iã narrauimus. Jam vo declarabit nobis: q̃ illud non est planũ: neq; inuentum: vel inuentioni propinquum. imo inquisitione indiget: vehementiq; studio: z 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 enĩ non fuerit ita: z fuerit propter solem diuersitas: quẽadmodum prediximus. tunc ex reuolutionibus solis reuolutiones equales non erunt etiã in tẽporibus equalibus. Et manifestũ est: q̃ neq; reuolutiones equales: que sunt ex reuolutionibus lune: erunt etiam in temporibus equalibus. Cum enim fuerint verbi gratia tempora annox integrox equalia: quox principia sunt ab vnaquaq; duax longitudinũ mediax: z cum eis fuerit tempus medietatis anni superfluens. z in hac medietate non fuerit principium motus solis: sed fuerit aut a longitudine prima: quẽ 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 longioze quatuor partes z medietatẽ z quartã partis fere. z in trãsitu suo a longitudine secunda addet illas partes: que sunt quatuor z medietas z quarta. Quapropter erit cursus lune in tpibus equalibus post reuolutiones integras a lõgitudine prima centum z septuagintaquinq; partes z quarta partis. z a longitudine secunda centũ z octuagintaquatuor partes et medietas et quarta partis. Dico ergo primo: q̃ primũ qõ accidit in latitudinibus propter solem: oportet vt aut sit sol ptinens reuolutiones integras. aut vt superfluat in vna duarũ longitudinũ medietate circuli: que est a longitudine longioze. aut vt superfluat in longitudine altera medietate circuli: que est a longitudine ꝓpinquioze. aut vt sit principium motus eius in vnaquaq; duax longitudinũ a loco vno. aut vt sit eius longitudo a longioze longitudine z a longitudine propinquioze equalis in eclypsi prima in longitudine prima. z 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 z equales medio. Et dico secũdo: q̃ nos oportet loqui in cursu lune que similia sunt eis que prediximus de scientia in cursu solis. Si enĩ illud remanserit non comprehensum: possibile etiam erit vt luna videat secare multotiens in tpibus equalibus arcus equales in longitudine absq; reuersione que fit diuersitatis lune oino. z 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: z finis eius ad locũ cursus minoris. et in longitudine altera: cum fuerit principiũ cursus eius a loco cursus minoris: z finis eius ad locũ cursus maioris. Et cum fuerit principiũ cursus primi: qui est in vna duax longitudinũ: z principiũ cursus alterius qui est in longitudine altera: equalis longitudinis ab vnoquoq; duox locox: scz a loco cursus minoris: z 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 eox principia non a motibus diuersis tm: sed a motibus multi diuersis : aut in magnitudine;aut in potentia. In magnitudine vo:sicut si fuerit principiū cursus eius in vna ouax longitudinū a loco cursus minozis: z non peruenerit ad locum cursus maiozis.aut in longitudine altera: vbi fuerit principium cursus eius a loco cursus maiozis: z non peruenerit ad locum cursus minozis.Superfluitas erit in longitudine tunc erit multa:qm ex reuolutionibus diuersitatis lune non complent reuolutiones integre.qm cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius:qrta vna: aut tres quarte.tunc erunt oue longitudines ouarū diuersarū quantitatū cū diuersitatibus duabus. In potentia vo cum fuerit principiū cursus eius in vnaquaq; ouax longitudinū a loco cursus medij: z non ab vno medioz ouoz tm.Sed cū fuerit in vna ouax 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 ouas longitudines in longitudine scz ex superfluitate que est vnius eax super alteram. Et etiam cum fuerit supfluitas que est diuersitatis vnius:quarta vna:aut tres quarte.tunc diuersitas erit oue diuersitates. Et cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius medietas circuli.tunc diuersitas que est inter ouas longitudines:erit quattuoz diuersitates:Quapropter vidimus q; 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 ouarū longitudinū:qm incipit a cursu suo maioze: z non peruenit ad cursum suum minozē. z cum incipit a longitudine sua altera a cursu suo mīnoze z non peruenit ad cursum suum maiozem. Et equauit diuersitatem que est propter diuersitatem solis:cuius sit parua:propter hoc q; diminutio reuersionis solis a reuolutione 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; ouax longitudinū:cuius diuersitas est equalis diuersitati alterius. Et nos non dicimus ea que prędiximus: vt per ea vituperemus ea quibus comprehenduntur reuersiones harū reuolutionū.sed vt declaremus:q; cum fuerit inquisitio cum eo quod ouenit ex scientia: z fm q; sequit in sententia:erit possibile equare illud z verificare.Si enim pretermiserimus paruū aliquod horum accidentiū que prędiximus:mentietur nobis inuentio cuius inquiritur comprehensio oīno.Et si tentare voluerimus similes istis ꝺsiderationibus: z complere totum qđ oportet esse in eis fm certitudinē: aggrauabit eius inuētio apud subtiles in eius inquisitionibus.Eorum vo que posuit Abzachis de reuersionibus reuolubilibus:quas reperit suis cogitationibus:scz que posuit de mensibus(quēadmodum prędiximus)in pluribus que ouenium z sunt vera:non apparet q; sint contraria veritati fm aliquod sensibile.Reuersionū vo diuersitatis z latitudinis error apparens est z manifestus. z propter hoc fit apud nos aggregatum inuentum per capitula que sumunt ad cognoscendū hoc z eius simile planioꝛi intellectu z modo.que ꝺclarabuntur nunc cum ꝺclaratione nostra:que erit de quantitate diuersitatis lune. Et premittam primū ad explanandum qđ sequit:particularitates motuū medioꝛ qui sunt in longitudine et latitudine et diuersitate:fm ea que consequuntur hec tempoꝛa:que sunt reuersionum motuum reuolutionum: z que aggregantur ex eis que ꝺclarabuntur ex equationibus eorum.

Capitulum tertium De particularibus motibus medijs.



Um nos multiplicauerimus quod iam ostensum est ex motu solis medio vnius diei:qui est.59.m̄.z.8.s̄. z.17.ẗ.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.ẗ.z.9.4°.z.20.5°.deinde addiderimus supra illud qđ aggregat:numerū partium reuolutionis 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.reuolutiones.que sunt diuersitatis lune:in.360.que sunt reuolutionis 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 reuolutio vna.proueniet illud duo mille milia et

centū milia ⁊ trigintaduo milia ⁊ ducenta et octuaginta. Cū ergo diuiserimus illud per nu/merum dierum mensium quinq3 milium et quadringentorū et quinquagintaocto. qui sunt 164177. dies:⁊.58.minuta:⁊.58.secunda:⁊.3.tertia:⁊.20.quarta.proueniet 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 prędiximus: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:q̄ longitudo media fil'r 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 posītū.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 fil'r cum acceperimus ex motu diei cuiusq3 horum que prędiximus 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 eorū que prędiximus 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 prędiximus 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 prędiximus anni in.18.sc3 numerum annorum coniunctorum: ad hoc vt fit prędparatū in tabulis.⁊ proiiciemus ex eo quod aggregatur ex vnoquoq3 reuolutiones integras.⁊ fiet residuum cursus medius.18.annorum. Sed in longitudine.168.partes: et.49.minuta:et 52.secunda:⁊.9.tertia:⁊.9.quarta:⁊.45.quinta. Residuum vō cursus diuersitatis.18.annorum.156.partes:⁊.56.minuta:⁊.14.secunda:⁊.36.tertia:⁊.22.quarta:⁊.10.quinta:et 30.sexta. Residuum autem cursus latitudinis.18.annorum.156.partes:et.50.minuta:et 9.secunda:⁊.49.tertia:⁊.19.quarta:et.31.quinta:et.30.sexta. Residuum vō longitudinis: que est inter solem et lunam cursuum eorum mediorum.18.annorum.173.partes:et.12.minuta:⁊.26.secunda:⁊.32.tertia:⁊.49.quarta:⁊.10.quinta:⁊.30.sexta.

¶ Capitulum quartum De artificio tabularum motuum lune mediorum.

Escribam autem motuum lune horum quatuor modorum tabulas in duodecem partibus. Quorū cuiusq3 motus sint tres partes:quinq3 temporum:quemadmodum in sole descripsimus. Et diuidam vnamquamq3 partem in septem tabulas in longitudine:⁊ quadraginta quinq3 areas in latitudine:sc3 partium ⁊ minutorum:⁊ secundorum:⁊ tertiorum:⁊ quartor̄:⁊ quintorum:⁊ sextor̄ ⁊c. Et signabo in tabulis prime partis ex partibus motus longitudinis numerum annorum cōiunctorum:et motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis secunde numerum annorum separatorum:et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum horarum: et

motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis tertie numerum mensium: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum vierum 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 lōgitudinis eius a longitudine longioze in orbe reuolutionis suo. 268. gradus: z. 49. minuta. Et radix eius in latitudine a plaga septentrionali in orbe eius decliui. 354. gradus: z. 45. minuta. Et lōgitudo eius a sole 70. gradus: z. 37. minuta.

☽

☾ Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediozum Lune In tribus partibus primi prefatozum quattuoz modozum .☽.

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

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

Motus lune medius In longitudine. In horis							
hore	ptes	m	ȝ	ȝ	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 menfibus							
Menses	☽						
	ptes	m	ȝ	ȝ	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 lōgitudine. In diebus							
Dies	ptes	m	ȝ	ȝ	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 ꝯiuncti	Motus lune medius In diuersitate. In annis coniunctis Superfluum .ḡ. 268. m̄. 49.						
sm 18	ptes	m̄	˙2	˙3	4ª	5ª	6ª
18	156	56	14	36	22	10	30
36	313	52	29	12	44	21	0
54	110	48	43	49	6	31	30
72	267	44	58	25	28	42	0
90	64	41	13	1	50	52	30
108	221	37	27	38	13	3	0
126	18	33	42	14	35	13	30
144	175	29	56	50	57	24	0
162	332	26	11	27	19	34	30
180	129	22	26	3	41	45	0
198	286	18	40	40	3	55	30
216	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	˙2	˙3	4ª	5ª	6ª
1	88	43	7	28	41	13	55
2	177	26	14	57	22	27	50
3	266	9	22	26	3	41	45
4	354	52	29	54	44	55	40
5	83	35	37	23	26	9	35
6	172	18	44	52	7	23	30
7	261	1	52	20	48	37	25
8	349	44	59	49	29	51	20
9	78	28	7	18	11	5	15
10	167	11	14	46	52	19	10
11	255	54	22	15	33	33	5
12	344	37	29	44	14	47	0
13	73	20	37	12	56	0	55
14	162	3	44	41	37	14	50
15	250	46	52	10	18	28	45
16	339	29	59	38	59	42	40
17	68	13	7	7	40	56	35
18	156	56	14	36	22	10	30

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

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

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

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

☽

Motus lune medius In latitudine. In annis coniunctis							
Anni ꝯiuncti	Superfluum. ḡ. 354. m̄. 15.						
ꝑm 18	ptes	m̄	ˢ	ˢˢ	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	m̄	ˢ	ˢˢ	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									
hoꝝ	ptes	m̄	ˢ	ˢˢ	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							
Mēses	☽						
	ptes	m̄	ˢ	ˢˢ	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	m̄	ˢ	ˢˢ	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

Superfluum.ḡ.70.m̄.37.

Anni ꝓ ūcti ꝑm	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

Mens ses	☽ 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

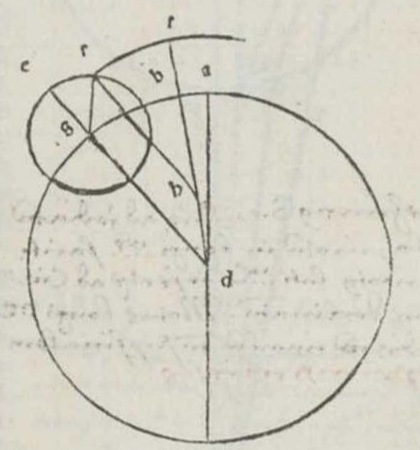
Motꝰ lune mediꝰ In lōgitudine loci sui a sole. In dieb9

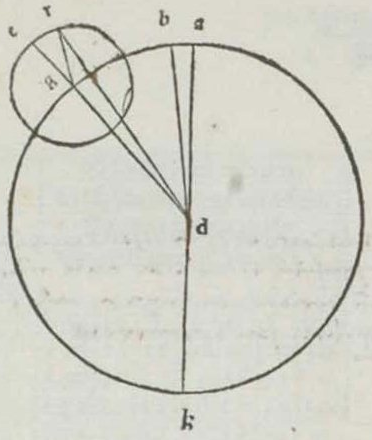
Dies	ptes	m̄	2	3	4a	5a	6a
1	12	11	26	41	20	17	59
2	24	22	53	22	40	35	58
3	36	34	20	4	0	53	57
4	48	45	46	45	21	11	56
5	60	57	13	26	41	29	55
6	72	8	40	8	1	47	54
7	84	20	6	49	22	5	53
8	96	31	33	30	42	23	52
9	109	43	0	12	2	41	51
10	121	54	26	53	22	59	50
11	134	5	53	34	43	17	49
12	146	17	20	16	3	35	48
13	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

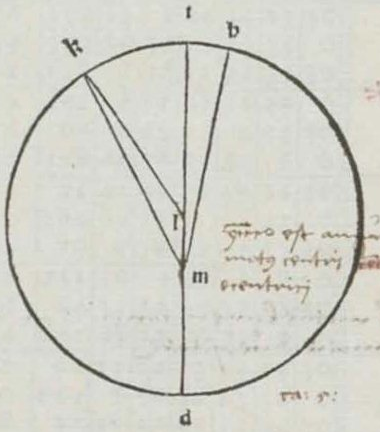
Capitulum quintum De hoc q̄ duo modi: sc̄z modus orbis centri egredientis ⁊ orbis revolutionis in motibus lune significant rem vnam.

Que autem iam narrauimus sequit̄: vt declaremus modum quo scietur diuersitas lune ⁊ 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: ⁊ 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. ⁊ q̄ diuersitas tunc erit maior: cum fuerit in ambabus quadraturis: que sunt a duabus partibus impletionis. ⁊ erit reuersio lune ad eam in tempore mensurno duabus vicibus: sc̄z in diunctionibus et impletionibus. Et fm hunc ordinem ostendemus demonstrationē: propter hoc q̄ diuersitas secunda pendet semper ex diuersitate prima: ⁊ neq̄z est possibile inuenire ipsam absq̄z inuentione prime. Primā vo possibile est inuenire absq̄z 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 Abrachim operatum fuisse. Assumemus tres eclypses lunares: ⁊ demonstrabimus quantū erit augmētum motus diuersitatis maioris super motum medium: ⁊ super locum longitudinis longioris. et q̄ hec diuersitas non videtur nisi per seipsam: et fm modum orbis revolutionis. Et totum quod videtur fm modum orbis revolutionis: videtur fm modum orbis centri egredientis simile ⁊ equale. Et dignius cui referenda est diuersitas que est ex cōmixtione duarū diuersitatum: est diuersitas secunda: que est propter solem. Et declarabitur etiam nobis per vnūquēq̄z duor̄ modor̄: q̄ totum qō videtur in vnoquoq̄z eor̄ est equale: q̄uis tempora reuersionū non sint equalia: sicut fuerunt in eis que declarauimus in sole: sc̄z reuersionis diuersitatis ⁊ reuersionis orbis signor̄. sed si fuerint sicut sunt in luna diuersa: ⁊ fuerint proportiones tm̄ 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 tēporibus equalibus. tunc manifestum est: q̄ fm modū orbis revolutionis arcus quem secat centrum orbis revolutionis orbis cuius centrum est centrum orbis signor̄: erit semper maior in proportione arcu quem secat luna orbis revolutionis. Et fm modū orbis centri egredientis luna secat arcum orbis centri egredientis similem arcui quem secat in orbe revolutionis. Quantitas vo arcus quem secat orbis centri egredientis ad partem lune ⁊ super centrum orbis signor̄: est fm quātitatem qua erit augmentū 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 revolutionis. Per hoc enim ꝺseruabitur similitudo in modis ambobus. non similitudo proportionū tm̄: verum similitudo etiam tempor̄ cuiusq̄z duorum motuum. Et post q̄z iam affirmatum est hoc necessario: ⁊ factum est sequens que sunt ante ipsam: sequitur demonstratio.

Oescribam ad illius exemplum circulum cuius centrum sit centrum orbis signor̄: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. ⁊ sit diameter eius. a. d. k. ⁊ orbem revolutionis supra quem sint. e. r. supra centrum. g. ⁊ ponam vt qm̄ fuerit centrum orbis revolutionis in puncto loci. a. sit luna in longitudine longioris orbis revolutionis. et in tempore vno centrum orbis revolutionis secet per cursum suum arcum. a. g. et luna secet ex orbe revolutionis arcum. e. r. ⁊ protrahabam lineam. e. g. d. ⁊ lineam. g. r. Et q̄z arcus. a. g. est maior in proportione arcu. e. r. assumam arcum. b. g. similem arcui. e. r. ⁊ 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. ⁊ sit centrum eius ⁊ longitudo eius longior supra lineā. b. d. Post q̄z 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 egrediētis: supra quem sint. r. t. ⁊ producam lineam. d. b. fm rectitudinē vsq̄z ad punctum. t. Dico igitur q̄ proportio. r. b. ad. b. d. est sicut proportio. d. g. ad. g. r. ⁊ fm hunc modum erit luna supra punctū r. sc̄z in similitudine. ⁊ arcus. r. t. similat̄ 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 revolutionis: ⁊. r. t. orbis centri egredientis sunt similes: quemadmodum iam declaratū est nobis. ⁊ motus centri orbis revolutionis est. a. g. ⁊ motus centri orbis egredientis centri est. a. b. qui est superfluitas. a. g. super. e. r. Et illud est quod nos oportuit declarare.







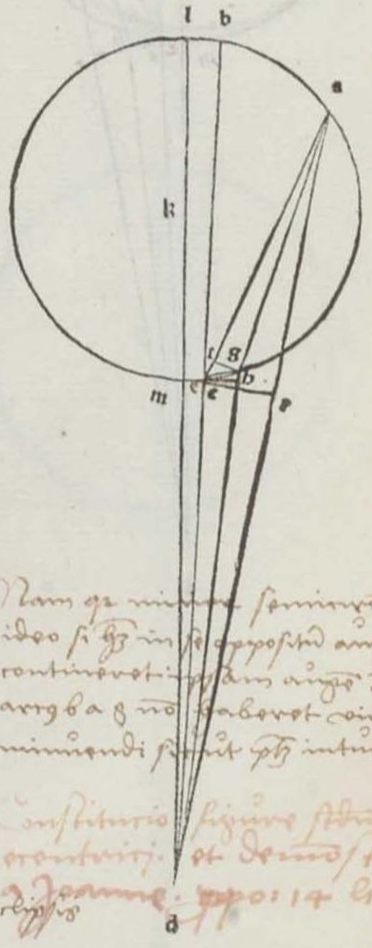
Verūtamen si fuerint proportiones tñ similes: ⁊ non fuerint quantitates eoꝝ equales: sed neqꝫ quãtitas orbis centri egredientis ⁊ orbis cuius centrum est centrum orbis signoꝝ equales. continget etiam totum qđ prediximus: ⁊ similiter declarabitur nobis. Describam enim vnicuiqꝫ duoꝝ modoꝝ circulum sigillatim: scꝫ circulum cuius centrum est centrum orbis signorũ: supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. et diametrum. a. k. ⁊ orbem reuolutionis: supra quem sint. e. r. supra centrum. g. Et etiam circulum orbis centri egredientis: supra quem sint. b. t. k. supra centrum. l. et diametrum. t. d. et sit supra ipsam centrum orbis signoꝝ: qđ sit punctum. m. ⁊ sit luna super punctum. k. Et protraham in forma prima lineas d. g. e. ⁊ g. r. ⁊ d. r. ⁊ in forma secũda lineas. b. m. ⁊ k. m. ⁊ k. l. ⁊ ponam vt proportio. g. d. ad. g. e. sit sicut proportio. t. l. ad. l. m. Et in tempore vno fit motus centri orbis reuolutionis angulus. a. d. g. ⁊ motus lune angulus. e. g. r. ⁊ motus cẽtri orbis egredientis angulus. b. m. t. ⁊ motus lune etiam angulus. t. l. k. propter has ergo ꝓportiones positas que sunt motuũ: erit angulus. e. g. r. equalis angulo. t. l. k. et angulus. a. d. g. equalis ambobus angulis. t. l. k. ⁊ b. m. t. simul. Et postq̃ hoc ita est: dico etiam qꝫ in vnoquoq; duoꝝ modoꝝ in tpe eodẽ seu equali videt luna secare duos arcus equales: scꝫ qꝫ ãgulus. a. d. r. est equalis angulo. b. m. k. qñ in principio longitudinis fuit luna in longitudine lõgioze. ⁊ fuit visa sup duas lineas. d. a. ⁊ m. b. et in fine longitudinis fuit luna super duas notas. r. et. k. et fuit visa sup duas lineas. d. r. ⁊ m. k. Et sit etiã arcus. b. g. similis cuiqꝫ duoꝝ arcuũ. t. k. ⁊ e. r. ⁊ protrahamꝫ lineam. b. d. Et quia ꝓportio. d. g. ad. g. r. est sicut proportio. k. l. ad. l. m. et duo anguli. l. ⁊ g. sunt equales: qui ꝺtinentur ab his lateribus proportionalibus. erit triangulus g. d. r. equalium angulorꝝ cum triangulo. l. k. m. et erunt anguli quibus subtenduntur latera proportionalia equales. erit ergo angulus. g. r. d. equalis angulo. l. m. k. sed angulus. b. d. r. equatur angulo. g. r. d. propter hoc qꝫ. g. r. ⁊ b. d. sunt equidistantes. qñ 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. quĩ est superfluitas vnius duoꝝ motuũ super alterũ: equalis angulo. b. m. t. qui est angulus motus lune in orbe centri egredientis. totus ergo angulus. a. d. r. est equalis toti angulo. b. m. k. Et hoc est quod demonstrare voluimus.

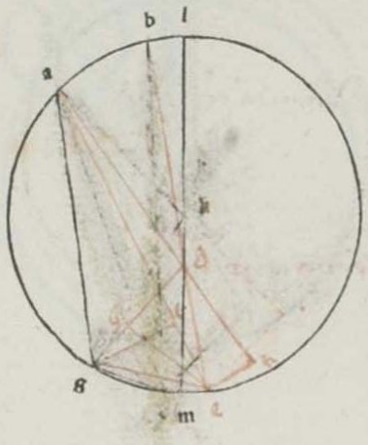
¶ Capitulum sextum De demonstratione diuersitatis lune prime simplicis.

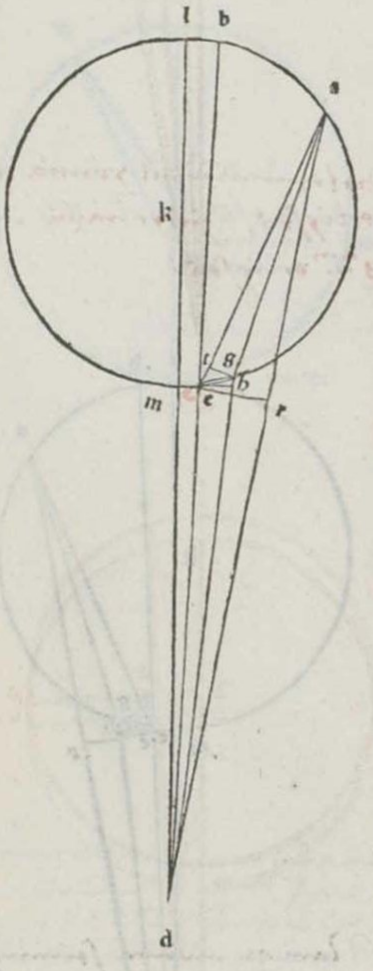
Hoc est illud ad quod puenit nostra ꝺsideratio. Ponam autem demonstrationẽ diuersitatis lune posite ſm modum orbis reuolutionis propter causam quam prediximus. Primũ vo accipiemus ex eclypsibus pcedentibus que sunt in nostris manibus tres eclypses ex scriptis ⁊ memorie cõmendatis: in quibus non fuit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

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 q⁊ 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 ſext⁹ſdecimus dies. In qua incepit luna eclypſari poſt ortum ſuum: ⁊ eclypſatum eſt ex ea a parte ſeptentrionis plus medietate ſua. Et quia ſol fuit in principio virginis: fuit longitudo noctis in babylonia vndecẽ hore equales fere. ⁊ fuit medietas noctis quinq; hore ⁊ medietas hore. Et fuit principium eclypſis ante mediam noctẽ quinq; horis equalibus. qñ principium eius fuit poſt ortum ſuũ. Et fuit tempus medium ante mediã noctem tribus horis ⁊ medietate hore. qñ 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 quatuor horis equalibus et tertia hore. Et fuit ſol tunc ſm veritatẽ in tertia parte ⁊ quarta partis virginis fere. ¶ Manifeſtum eſt igitur q᷑ ſol pertranſiuit a tempore medio eclypſis prime vſq; ad tempus medium eclypſis ſecũde: ⁊ luna quidem poſt reuolutiões integras. 349. partes ⁊. 15. minuta. ⁊ a tempore medio eclypſis ſecunde vſq; ad tempus medium eclypſis tertie. 169. partes et 30. minuta. Longitudo autem temporis quod fuit inter medium eclypſis prime ⁊ ſecunde: fuit. 354. dies. Ex 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 vſq; 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 tempore erit motus eius diuerſitas ſenſibilis. Q᷑ ſi aliquis voluerit ſequi propinquitatem veritatis motus lune: inueniet ſc; in trecentis ⁊ quinquaginta quatuor diebus ⁊ duabus horis ⁊ medietate ⁊ parte quintadecima partes diuerſitatis poſt reuolutiones integras. 306. partes ⁊. 25. minuta. ⁊ partes longitudinis. 345. partes ⁊. 51. minuta. Et in. 176. diebus ⁊. 20. horis ⁊ quinta hore ſc; partes diuerſitatis. 150. partes ⁊. 26. minuta. ⁊ partes longitudinis. 170. partes et 7. minuta fere. Manifeſtũ eſt igit᷑ q᷑ partes lõgitudinis prime orbis reuolutionis: ſc;. 306 partes ⁊. 25. minuta: addunt in motu lune medio. 3. partes ⁊. 24. minuta. ⁊ q᷑ 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 prime ſit punctum. a. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypſis ſecunde ſit punctum. b. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypſis tertie ſit punctum. g. ⁊ imaginemur localem motum lune in orbe reuoluente a puncto. b. ad punctum. a. ⁊ a puncto. a. ad punctũ. g. erit ergo arcus. a. g. b. quem ſecat luna ab eclypſi prima vſq; 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 vſq; ad eclypſim tertiam: qui eſt. 150. partes ⁊. 26. minuta: minuens a curſu medio. 37. minuta. propter hoc ergo erit tranſitus quem pertranſit luna a puncto. b. ad punctum. a. qui eſt. 53. partes ⁊. 35. minuta: minuens ex motu medio. 3. partes ⁊. 24. mĩ. ⁊ 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 q᷑ non poteſt eſſe vt ſit longitudo propinquior: que eſt orbis reuoluentis in arcu. b. a. g. qñ ipſe eſt iminutus et minor medietate circuli. ⁊ motus maior nõ erit niſi in loco longitudinis ꝓpinquioris. Et quia longitudo propinquior eſt neceſſario ſuper arcum. g. e. b. tunc ſumatur centrum orbis ſignor ⁊ centrum orbis qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum. d. ⁊ protrahamus ab eo tres lineas ad pũcta eclypſium triũ. ſupra quas ſint. d. a. ⁊. d. e. b. ⁊. d. g. Et dico ſermone 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. ⁊ protrahamus vnam linearum trium vſq;





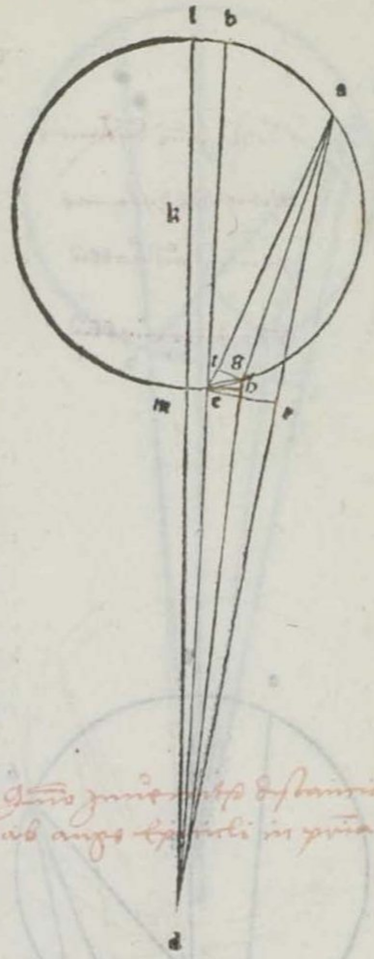


ad arcum qui ei opponitur: ſicut protraximus lineam.d.e.b.ad punctum.e. deinde ad punctum.b.quod eſt eclypſis ſecũde.⁊ ab vno duorum punctorum reliquorum: que ſunt duarum eclypſium aliarum: ad aliud protraham lineam ſicut protrahimus hic lineam.a.g.⁊ producam a loco ſectionis: qui eſt punctum.e.duas lineas ad puncta duo reliqua ſcz quẽadmodũ ꝓtrahimus hic duas lineas.e.a.⁊.e.g.⁊ ꝓtraham etiam ab eodẽ ad duas lineas q̃ ꝓducunt a duobus pũctis reliquis ad centrũ ſignorum duas perpendiculares: ſicut protraximus hic ad lineam.a.d.perpẽdicularem.e.r.⁊ ad lineam.d.g.perpendicularem.e.b.⁊ etiam protrahã ab vno duorum punctorum que predixirimus perpendicularẽ ad lineam.a.e.ſicut produximus hic lineam.g.t. Nos ergo quia accepimus proportiones in eis que poſuimus in hac forma: inueniemus ꝓportiones cum numeris huius demonſtrationis vnas.⁊ remanſit eligere planiores tiũ quibus operemur. Et quia iam declaratum eſt nobis: ꝙ arcus.a.b.pertrãſit ex orbe ſignorum tres partes ⁊.24.minuta: erit angulus.b.d.a.qui eſt apud centrum orbis ſignorum 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 ambiens triangulum.d.e.r.orthogoniũ.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.orthogonium.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 ꝙ.d.e.eſt.120.partes: erit chorda.a.e.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.ſecunda. ¶ Et etiam ꝙ arcus.b.a.g.pertranſit ex orbe ſignorum.37.minuta.erit angulus.b.d.g.qui eſt apud centrum orbis ſignorum 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.orthogoniũ.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 ꝙ eſt diameter.d.e.120.partes: erit linea.g.e.pars ⁊.20.minuta. ⁊.23.ſecunda. Et ſm illam quantitatem declaratur ꝙ linea.e.a.eſt.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.ſecunda. Et etiam quia iam oſtenſum eſt ꝙ 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 ambiens triangulũ.g.e.t. orthogoniũ.360.partes. Et arcus qui eſt ſupra chordam.e.t.reſiduus ad complendum ſemicirculum erit.83.partes et.9.minuta. Erunt ergo linee que ſubtenduntur arcubus: 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 ꝙ linea.g.t.eſt pars ⁊ octo ſecunda. Et erit quadratũ qđ 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 orbis 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 orbis 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 demonſtrare[tur] propoꝛtio duarū diametroꝝ. Et quia.b.e.eſt breuioꝛ diametro:ꝛ arcus.b.g.e.eſt minoꝛ ſemicirculo:tunc manifeſtum eſt q̄ centrū orbis reuoluētis cadit extra poꝛtionem.b.g.e.ponam ergo punctum.k.centrum orbis reuoluentis.ꝛ protraham à.d.quod eſt centrum orbis ſignoꝝ lineam tranſeuntē ſuper.k.ſupra quā ſint.d.m.k.l. ſitq; punctum.l.longitudo longioꝛ orbis reuoluentis:ꝛ pūctum.m.longitudo propinquioꝛ 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.ſecū da.ergo erit ductus linee.b.d.in.d.e.qui eſt equalis ductui linee.l.d.in.d.m.ſm illam quan titatem.472700.partes ꝛ quinq; 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 quan titatem qua eſt medietas diametri orbis reuoluentis centrum orbis reuolutionis:cuius cen trum eſt aſpectus oculoꝝ.60.partes:quinq; partes ꝛ.13.minuta fere.

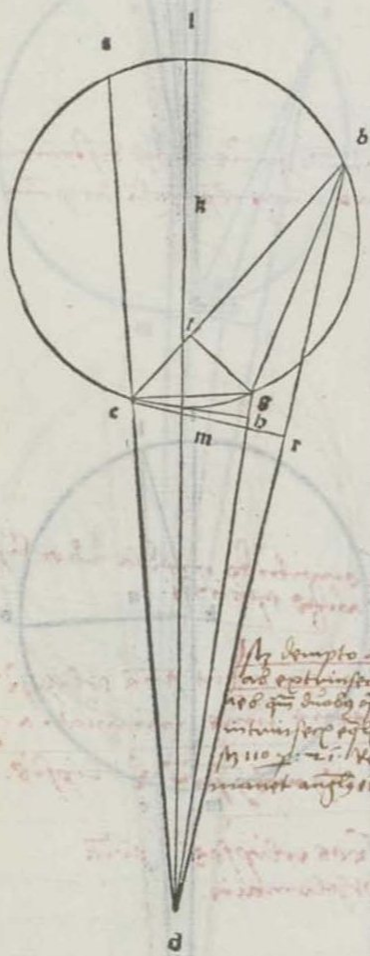
PRotrahamus autem perpendicularem in forma huic ſimili a centro.k.cadentem ſu pra lineam.b.e.ſupra quam ſint.k n.s.ꝛ producam lineam.b.k.ꝛ quia ſm quanti tatem eam qua iam oſtenſum eſt ꝙ linea.d.k.eſt.690.partes ꝛ octo minuta ꝛ.42 ſecunda:eſt linea.d.e.631.partes ꝛ.13.minuta ꝛ.48.ſecunda.ꝛ linea.e.n. que eſt medietas.b.e.ſm illam quantitatem eſt.58.partes et.48.minuta et.46.ſecunda.ergo pro prer hoc erit tota linea.d.e.n.ſm illam quantitatem.690.partes ꝛ duo minuta et.34.ſcōa. ergo ſm quātitatē 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 quatuoꝛ 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 lōgioꝝ in tpe medio eclypſis ſecūde:erit.12.ptes ꝛ.24.m̄.fere.Et illud eſt q̄ opoꝛtuit nos declarare.

ET ſimiliter quia iam oſtenſum eſt ꝙ angulus.d.k.n.eſt.89.partes ꝛ minutū vnū ſm quantitatem qua erunt quattuoꝛ anguli recti.360.partes: oſtendit ꝙ angu lus reliquus.k.d.n.ſc3 reſiduus 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 cur ſum ſuum medium in tempoꝛe medio eclypſis ſecūde in.14.parte virginis et.44.minuto. q̄m 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 conſidera uimus in Alexandria ſm ꝙ ſubtilius poſſibile fuit in decimoſeptimo annoꝝ Adriani.20. diebus menſis tegni tranſactis.qui eſt vnus menſium egyptioꝝ:nocte cuius mane fuit dies viceſimus ſprimus.Conſideraui mus autem ſm veritatem:ꝛ inuenimus:ꝙ tempus medium fuit ante medietatem noctis medietate et quarta hoꝛe equalis. et eclypſata fuit luna tota.Et fuit locus ſolis in illa hoꝛa tertiadecima pars ꝛ quarta partis tauri fere. ¶ Secūda vo eclypſis fuit in anno decimonono annoꝝ Adriani:duobus diebus menſis ſignacb trā ſactis:no cte cuius mane fuit dies tertius. Et conſideraui mus et inuenimus:ꝙ tempus medium fuit ante mediam noctē vna hoꝛa equali.ꝛ eclypſata eſt ex luna a parte ſeptentrionis medietas ꝛ tertia diametri ipſius.Et fuit ſol in illa hoꝛa ſm veritatem in.25.parte ꝛ.10.minuto libre fere. ¶ Tertia autem eclypſis fuit in anno qui fuit viceſimus annoꝝ Adriani:tranſacto de/





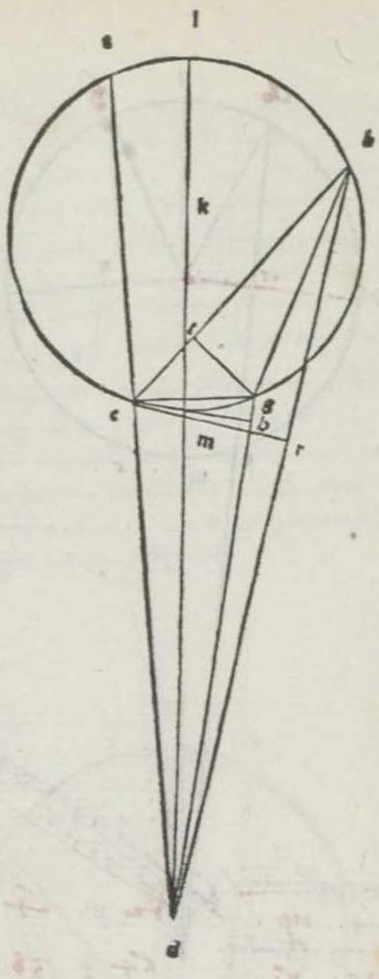
cimonono die mensis formiche: qui est vnus mensium egyptior: nocte cuius mane fuit dies vicesimus. Et cõsiderauimus ⁊ inuenimus: ꝙ tempus medium fuit post medietatem noctis quattuor horis eq̃libus. ⁊ fuit eclypsata medietas diametri lune a parte septẽtrionis. fuitq; sol in illa hora in. 14. parte ⁊. 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: sc̃z. 161. partes ⁊. 55. minuta. Et perambulauit a medio eclypsis secunde vsq; ad medium eclypsis tertie. 138. partes ⁊. 55. minuta Et fuit tempus quod fuit inter eclypsim primam ⁊ eclypsim secundã annus egyptius ⁊. 166 dies ⁊. 23. horæ ⁊ medietas ⁊ quarta horæ equalis. Sm veritatem vo. 23. horæ et medietas et octaua horæ. Et fuit tempus quod fuit inter medium eclypsis secunde ⁊ inter mediũ eclypsis tertie annus vnus etiã ⁊. 137. dies ⁊. 5. horæ equales: sm sermonẽ absolutũ. sed sm veritatẽ erant quinq; horæ ⁊ medietas horæ. Et erat cursus lune medius etiam post reuolutiones integras: sc̃z in ãno vno ⁊. 166. diebus ⁊. 23. horis ⁊ medietate ⁊ octaua horæ: cursus videl̃z diuersitatis. 110. partes ⁊. 21. m̃. Et cursus eius in lõgitudine. 169. ptes et. 37. m̃. fere. Et erat cursus eius in ãno vno ⁊. 137. diebus ⁊. 5. horis ⁊ medietate horæ equalis videl̃z cursus diuersitatis. 81. partes ⁊. 36. m̃. sed in lõgitudine. 137. partes ⁊. 34. m̃. fere. Manifestũ est q̃ ꝙ. 110. ptes ⁊. 21. m̃. q̃ sunt longitudinis prime orbis reuoluẽtis: minuũt ex cursu lune medio in longitudine septem partes ⁊. 42. minuta. ⁊ partes longitudinis secunde: sc̃z. 81. ptes ⁊. 36. minuta orbis reuoluentis addũt etiam supra cursum lune mediũ in longitudine partem vnam ⁊ 21. minuta. ¶ Postq̃ ergo hoc est sm 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. ⁊ 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. ⁊ postea a puncto. b. ad punctum. g. ⁊ sit arcus. a. b. qui est. 110. partes ⁊. 21. minuta: minuens (quẽadmodum diximus) ex cursu medio in longitudine septem partes ⁊. 42. minuta. ⁊ sit arcus. b. g. qui est. 81. partes ⁊. 36. minuta: addens supra cursum medium in longitudine partẽ vnam ⁊. 21. minuta. ⁊ sit arcus. g. a. residuus: qui est. 168. partes ⁊. 3. minuta: addens supra cursum mediũ in longitudine partes residuas: sc̃z. 6. partes ⁊. 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. neq; in arcu. g. a. eo ꝙ vnusquisq; eor̃ est addens: ⁊ minor semicirculo Et sm hoc ponam centrum orbis signorum: ⁊ centrum orbis supra quem currit centrum orbis reuoluentis punctum. d. ⁊ protrahã ab eo lineas ad pũcta locor̃ eclypsium trium que sint. d. e. a. ⁊. d. b. ⁊. d. g. ⁊ producã lineã. b. g. ⁊ protrahã a puncto. e. lineas: sc̃z ad punctum. b. ⁊ ad punctũ. g. duas lineas. e. b. ⁊. e. g. ⁊ ad duas lineas. b. d. ⁊. d. g. duas perpendiculares. e. r. ⁊. e. b. ⁊ etiam producam a puncto. g. ad lineam. b. e. perpendicularem. g. t. Et quia arcus. a. b comprehendit ex orbe signor̃ septem partes et. 42. minuta: erit angulus. a. d. b. qui est apud centrum orbis signor̃ septem partes ⁊. 42. minuta: sm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. ptes. ⁊ sm quãtitatẽ q̃ erũt duo ãguli recti. 360. ptes: erit. 15. ptes ⁊. 24. m̃. Et similiter erit arcus qui est supra lineã. e. r. 15. partes ⁊. 24. m̃. sm quantitatẽ qua erit circulus continens triangulum. d. e. r. orthogonium. 360. partes. Et chorda. e. r. erit. 16. partes ⁊ 4. minuta ⁊. 42. secũda: sm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes Et similiter ꝙ arcus. a. b. est. 110. partes ⁊. 21. minuta: erit angulus. a. e. b. qui est apud circulũ. 110. ptes ⁊. 21. m̃. sm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. ⁊ sm illam quantitatẽ fuit angulus. a. d. b. 15. partes ⁊. 24. minuta. ergo angulus. e. b. d. reliquus sm illam quantitatẽ erit. 94. partes ⁊. 57. minuta. Quapropter erit arcus qui est supra lineã. e. r. 94. partes ⁊. 57. minuta: sm quantitatẽ qua erit circulus ptinens triangulũ. e. b. r. orthogonium. 360. partes. ⁊ chorda. e. r. erit. 88. partes ⁊. 26. minuta ⁊. 17. secũda: sm quantitatem qua erit diameter b. e. 120 partes. sm quantitatẽ ergo qua erit linea. e. r. 16. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 42. secũda. et quia iam ostensum est ꝙ linea. d. e. est. 120. partes: erit linea. b. e. 21. partes et. 48. minuta ⁊. 59. secũda. Et etiã quia iam ostensum est ꝙ arcus g. e. a. cõprehendit ex orbe signor̃ sex partes ⁊. 21. minuta: erit angulus. a. d. g. qui est apud centrum orbis signor̃ sex partes ⁊ 21. minuta: sm quantitatẽ qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ sm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 12. partes ⁊. 42. minuta. quapropter erit arcus qui est supra lineam. e. b. 12. partes ⁊. 42. minuta: sm quantitatẽ qua erit circulus continens triangulum. d. b. e. orthogonium. 360. partes. ⁊ erit chorda. e. b. 13. partes ⁊. 16. minuta ⁊. 19. secunda: sm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. Et similiter quia totus arcus. a. b. g. est. 191. partes ⁊. 57. minuta. erit angulus. a. e. g. qui est apud circulum similiter. 191. partes ⁊. 57. minuta: sm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et sm illam quantitatem fuit angulus. a. d. g. 12. partes ⁊. 42. minuta. ergo angulus. e. d. g. reliquus sm illam quantitatem erit. 179. partes ⁊. 15. minuta. ⁊ propter hoc erit arcus qui est super lineam. e. b. 179. partes ⁊. 15. minuta: sm illam quantitatem qua erit circulus ptinẽs

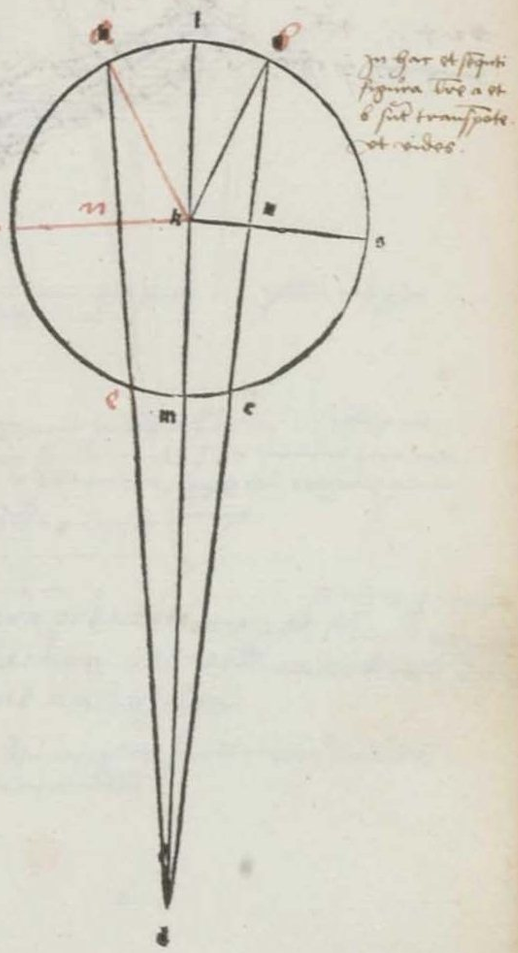


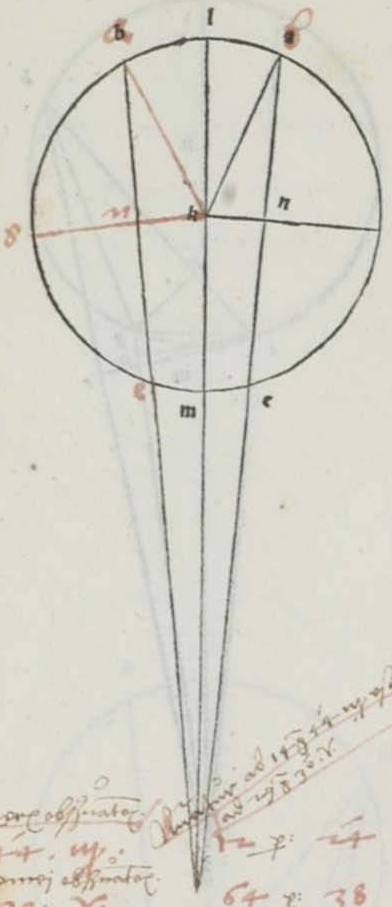
triangulum.g.e.b.orthogonium.360.ptes.ꝛ chorda.e.b.erit.119.ptes ꝛ.59.minuta.ꝛ.50 secunda:ſm quãtitatem qua erit diameter.e.g.120.partes:ſm quantitatem ergo qua erit linea.e.b.13.partes ꝛ 16.minuta.ꝛ.19.ſecunda:ꝛ linea.d.e.quemadmodum iam oſtenſum eſt.120.ptes:erit linea.g.e.13.ptes ꝛ.16.minuta ꝛ.20.ſecunda.ꝛ ſm illaꝫ quãtitatez o ſtenſuꝫ eſt qꝫ linea.b.e.eſt.21.partes ꝛ.48.minuta.ꝛ.49.ſecunda. Et etiaꝫ qꝛ 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 quantitatez qua erunt duo anguli recti.360.partes. Quapꝛopter erit arcus qui eſt ſupꝛa 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 ſupꝛa 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,oporꝛet 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 quantitatez 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 oporꝛuit nos õclarare.

ET etiam quia iam oſtenſum eſt qꝫ arcus.e.a.eſt minor ſemicirculo.ergo manifeſtum eſt qꝫ centrum orbis reuoluentis cadit extra portionem.e.a.ponã itaqꝫ 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 qꝛ ductus linee.a.d.in.d.e. eſt equalis ductui.l.d.in.d.m.ꝛ iam oſtendimus qꝫ ſm quantitatez 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 qꝫ 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 quantitatez.474904.partes ꝛ.46.minuta ꝛ.17.ſecunda.erit ergo longitudo linee.d.k.que eſt medietas diametri orbis ſupꝛa quẽ currit centrũ orbis reuoluẽtis ꝛ cuius centrum eſt centrum orbis ſignozum.689.partes ꝛ.8.minuta fere ſm illud.ꝛ ſm quantitatem qua eſt longitudo que eſt inter duo centra.ſ.centrum orbis ſignozũ ꝛ centrum orbis reuoluentis.60.partes:erit medietas diametri orbis reuoluẽtis quinqꝫ partes ꝛ.14.minuta fere.ꝛ hoc eſt illi propoꝛtioni propinquius:que fuit eclypſium precedentiuꝫ: quas declarauimus ante has partum. Et illud eſt qõ oporꝛuit nos declarare.

PRotrahamꝫ etiam in cõſimili huius forme a puncto.k.quod eſt centrum orbis reuoluentis:ꝓpendicularem ſupꝛa lineaꝫ.d.e.a.ſupꝛa quam ſint.k.n.s.ꝛ ꝓducam lineam.a.k. Et qꝛ iam oſtenſum eſt:qꝫ 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 quantitatez ergo qua erit diameter.d.k.120.partes:erit linea.d.n.119.partes ꝛ.47.minuta ꝛ.36.ſecunda.ꝛ arcus qui eſt ſupꝛa 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 q̃ntitatez qua ſunt duo anguli recti.360. partes.ſm quantitatez vo qua ſunt quatuoꝛ 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.Quapꝛopter 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 opoꝛtuit nos oñdere.

QT quia iam ostensum est q̃ angulus.d.k.n.est.86.partes ꝛ.38.minuta fere: fm quantitatem qua sunt quattuoꝛ 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 quattuoꝛ partes ꝛ.20.minuta.ꝛ ipse est cui subtẽditur arcus oꝛbis signoꝛũ:qui minuit̃ ex cursu medio in longitudine:diuersitatis que est arcus.a.b. oꝛbis reuoluẽtis. Fuit ergo locus lune per cursum mediũ in longitudine in tẽpoꝛe medio eclypsis secunde vigesimanona pars ꝛ trigesimum minutum arietis.qm̃ locus eius fm veritatem fuit vigesima quinta 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 q̃ luna fuit in tempoꝛe medio eclypsis que fuit secũda 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 oꝛbis reuoluentis.et fuit locus eius in tempoꝛe 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 p cursum diuersitatis in sexagesima quartaparte ꝛ trigesimooctauo minuto a longitudine longioꝛe. Tunc manifestuz est:q̃ 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 annoꝛũ Mardochei: transacto decimooctauo die mensis thot: qui est vnus mensis egyptioꝛum: cuius mane fuit dies decimusnonus:ante mediam noctem fm medietatem ꝛ tertiam hoꝛe equalis:ꝛ inter annum decimumnonum annoꝛum Adriani:transacto secundo die mẽsis [illegible]:qui est vnus mensium egyptioꝛum,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 cũnctibus suis.23.hoꝛe ꝛ tertia hoꝛe.ꝛ fuit numerus summe dierum eius.311783.dies ꝛ.23 hoꝛe ꝛ tertia hoꝛe. Et inuenimus hoc tempus ex eis quoꝛum 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. Quapꝛopter quia posituri sumus tabulas ꝛ ea que volumus de eq̃tione motuum dierũ : diuisimus hec decem ꝛ septem minuta per numerum hoꝛum dierum positoꝛum: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.

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

AD hoc vt equemus loca eius in primo annoꝛum Nabuchodo.in primo die mensis thot:in media die:qui est vnus mẽsium egyptioꝛum: Accipiemus tempus quod est inter hãc hoꝛam ꝛ inter hoꝛam temporis medij eclypsis secunde trium eclypsiuz primarum.que sunt propinquioꝛes huic hoꝛe/quẽ fuit (quemadmodũ diximus)in secundo annoꝛum 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.hoꝛas:ꝛ sextam hoꝛe equalis:fm sermonem absolutum:ꝛ fm veritatẽ feré,ꝛ inuehiemus illõ quod opponitur huic tempoꝛi in tabulis post reuolutiones integras ex superfluitate in lon

gitudine quidem. 123. partes 7. 22. minuta. 7 in diuersitate. 103. partes 7. 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 Nabuchodonosor in prima die mēsis thot: in media die: in longitudine quidē in. 11. parte 7. 22. minutis tauri. 7 in cursu diuersitatis a longitudine longiore orbis reuoluētis in. 268. partibus 7 49. minutis. Et manifestus est q; longitudo que est inter solem 7 lunā est. 70. partes 7. 37. minuta. Jā enim ostensus est q; locus solis fuit in eo tpe q̄dragesimūquintū minutus piscis.

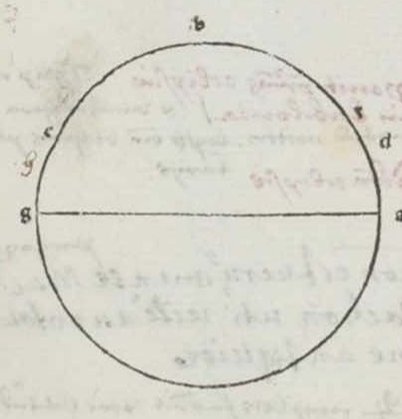
¶ Capitulū nonū De scia equādi reuolutiones lune medias in latitudine 7 loca eius.

REuolutiones quidem motuū lune in longitudine 7 diuersitate 7 loca eius sunt sicut iam equauimus ea per 15 capitula. In latitudine autem dico primum q; errauimus: cū nos operati fuimus sicut opatus est Abrachis. 7 putauimus q; luna numerat orbem sui sercentis 7 seraginta vicibus fere. 7 numerat circulum vmbre bis 7 semis: sm quantitatem longitudinis medie in applicatione lune 7 solis in coniunctione 7 oppositione. Cū enim fuerit illud positū ita: 7 fuerit quantitas declinationis orbis lune decliuis nota: erunt termini diuisionum eclypsium noti. Nos namq; cum acceperimus longitudines eclypticas: inueniemus ex magnitudine tenebrarum lune in tpe medio eclypsis veritatem reuolutionū ambor̄ nodor̄ in latitudine in orbe a motib⁹ declinii. Per quantitatem enim qua iam ostensum est nobis ex diuersitate 7 cognouimus motus reuolutionum quidem verarum: similiter inueniemus loca reuolutionum in latitudine in temporibus mediis eclypsium: 7 superfluitatē qua superfluit luna in tempore q̄ est inter duas eclypses post reuolutiones integras. Nunc autem iam accepimus capitula pulchra inuenta absq; illis capitulis: que nobis sufficiunt. 7 non indigemus aliquo eorum quorum premisimus narrationem in comprehēsione quesiti. Quibus quidē ostēdimus: q; illud q̄ nos comprehendimus ex cursu latitudinis ꝓpter magnitudinem tenebrarum 7 longitudines 7 illos modos: falsum est 7 erroneum. 7 equauimus ipsum per hoc. Et similiter fecimus in modis saturni et iouis: vbi inquisiuimus 7 nouimus quasdam res que 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 7 valde caute in ea cum perscrutatiōe 7 studio: ne remoueant equationem modorū precedētium tm̄ quos posuerunt antiqui per illud q̄ inuenerūt ex considerationibus veris: in quibus non est dubitatio. verum remoueāt 7 equent errorem si fuerit in aliquo eorum que ipsi posuerunt. 7 neq; abhorreant illud neq; verecundentur ex eo. qm̄ res cui refertur hec scientia: est ex rebus celestibus altis. s. ex rebus dei altissimi 7 glorioſi: 7 ex virtutibus eius quārum non sint eorum equationes ipsorum tm̄: sed sint ex equationibus aliorum: que sint veriores 7 certiores. Modos vo quibus declarabitur vnūquodq; eorum que narrauimus: dicaz post hūc locū libri almagesti in ꝓprijs locis eor. Nūc autē vt illud fit sm ordines suos: reiterabo smonē in declaratiōe cursus lune in latitudine. cuj⁹ capl̄z ē quēadmodū narrabo.

PRimum quidem inquirimus in equatione cursus lune medij: qui est orbis reuoluentis in orbe decliui: duas eclypses lunares ex eclypsib⁹ scriptis apud nos: in quibus non sit dubitatio. inter quas fuit ex longitudine temporis propter quam fuit quātitas magnitudinis tenebrarum lune in eis equalis: 7 fuerunt etiam ambe in vno duorū nodorum 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 annorum Darij primi: tertio die transacto mensis coe. q̄ est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies quartus in medio hore sexte. Et manifestus est: q; in illa hora eclypsata fuit ex luna a parte meridiei quantitas duorum digitorum. Secunde 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 7 tertia 7 quinta hore equalis. Et eclypsata fuit de luna in illa hora sexta diametri eius a parte meridiei. Et fuit transitus lune in latitudine in nodo caude in vnaquaq; duarum eclypsium. Si ergo illud ita fuerit: comprehenditur causa eius ab omnibus modis. sed eius lōgitudo est propinqua eqlitati in vtraq; eclypsi alij 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 eclip: eclypſi quidem prima fuit elongatio lune a longitudine longioze orbis reuoluentis centum partes ꝛ decem ꝛ nouem minuta. fuit ergo tempus medium in babilonia quidem ante medietatem noctis per medietatem hoze equalis. ꝛ in alexandria ante medietatem noctis per vnam hozam ꝛ tertiam hoze equalis. Et fuit qꝫ aggregatum eſt ex tempoze ex loco lune in principio temporis nabuchodono. vſqꝫ ad hanc hozam. 256. anni ꝛ. 122. dies ꝛ. 10. hoze ꝛ due tertie hoze equalis. ꝛ ſm veritatem cum equatum fuerit quod eſt inter dies cum noctibus ſuis decem hoze ꝛ quarta hoze. Quapropter fuit curſus verus minuens ex curſu medio quinqꝫ partes. Et fuit longitudo lune in eclypſi ſecunda a longitudine longioze in orbe reuoluente. 251. partes ꝛ. 53. minuta. Qm̃ illud qꝫ aggregatur ex tempoze loci lune in principio temporis nabuchodo. vſqꝫ ad tempus medium huius eclypſis ſecunde: eſt. 871. anni ꝛ. 256. dies ꝛ octo hoze ꝛ due quinte hoze equalis. ſed ſm veritatez octo hoze ꝛ medietas ſexte hoze vnius. Quapropter fuit curſus verus addens ſupra curſum mediũ quattuoz partes ꝛ. 53. minuta. In tẽpoze ergo qꝫ fuit inter duas eclypſes aggregabũtur. 615. anni egyptij ꝛ. 133. dies ꝛ. 21. hoza ꝛ medietas ꝛ tertia hoze. Et erit curſus lune verus in latitudine reuolutionis integre. ꝛ erit curſus eius medius minuens a reuolutiõibus integris ptes que aggregantur ex ambabus diuerſitatibus: ſcz nouem partes ꝛ. 53. minuta. ꝛ minuũtur ex eo cuius preceſſit narratio ſm modum quẽ poſuit Abzachis de curſu medio in hoc tẽpoze a reuolutionibus integris decem partes ꝛ duo minuta fere. Curſus ergo lune medius in latitudine fit maioz nouem minutis. Cũ ergo diuiſimus hanc quantitatem per dies q̃ aggregantur ex hoc tẽpoze. ſ. 224609. dies fere: fuit portio vnius diei ex eo octo quarta ꝛ. 39. quinta ꝛ. 18. ſexta. Cum ergo addidimus illud ſupra mediũ curſum lune in latitudine: cuius declaratio iam preceſſit: inuenimus equationez medij curſus lune in latitudine diei vnius. 13. partes ꝛ. 13. minuta. 45. ſecũda ꝛ. 39. tertia ꝛ. 48 quarta ꝛ. 56. quinta ꝛ. 37. ſexta. Poſtea duplauimus illud: ꝛ poſuimus in tabulis. Et poſtq̃ declarauimus hoc modo curſum lune medium in latitudine: queſiuimus etiam in equatione loci eius longitudinez temporis qꝫ fuit inter duas eclypſes lunares verificatas: in quibus nõ eſt dubitatio in quibus fuerit toꝛtus qꝫ fuit in illis que fuerunt ante eas de longitudinibus lune equalibus: ꝛ tenebris: ꝛ partibus in quibus fuerunt due eclypſes. ſ. aut in ſeptẽtrione aut in meridie: ſed non ſint in illo nodo ſed in oppoſito ei. Prima autem harum duarum eclypſium eſt eclypſis per quam operati fuimus in dẽclaratione diuerſitatis: que eſt ea que fuit in anno ſecundo annoꝛ Mardochei. 18. diebus tranſactis menſis thot: qui eſt vnus menſium egyptiozum. cuius mane fuit dies decimuſnonus: in babilonia quidem in medietate noctis. ſed in Alexãdria ante medietatem noctis per medietatem ꝛ tertiam hoze equalis. Et eclypſati ſunt de luna in illa hoza tres digiti a parte meridiei. Et eclypſis ſecũda eſt per quã operatus fuit Abzachis. que fuit in anno vigeſimo annoꝛum darij: qui fuit poſt philippum: vigeſimooctauo die tranſacto mẽſis ambaki: qui eſt vnus menſium egyptiozum. cuius mane fuit dies vigeſimuſnonus: poſtq̃ preterierũt de nocte ſex hoze ꝛ tertia hoze equalis. Et ſimiliter eclypſata fuit de luna in illa hoza quarta diametri eius a parte meridiei. Et fuit tempus medium in babilonia quidez ante medietatem noctis per duas quintas hoze vnius equalis. qm̃ medietas noctis fuit tũc ſex hoze ꝛ medietas ꝛ quarta hoze fere. In alexandria autem ante medietatẽ noctis p vnaz hozã eq̃lem ꝛ quartã hoze. Et fuit vnaq̃qz harꝫ duarꝫ eclypſiũ vbi fuit luna in lõgitudine longioze. Fuitqꝫ eclypſis p̃ma apud nodũ capitis. ꝛ eclypſis ſecũda apꝺ nodũ caude. Et fuit cẽtrum lune ẽt hic in ambabus eclypſibus in pte ſeptẽtrionis eq̃liter ab orbe ſignoꝛ remotũ.

Deſcribam aũt circulũ orbis lune ẽcliuis: ſupra quẽ ſint. a. b. g. ſup diametꝝ. a. g. et ſit punctũ. a. nodus capitis. et punctũ. g. nodus caude. ꝛ punctũ. b. ſit lõgitudo longioz ſeptẽtrionis. Et aſſumã duos arcus eq̃les a duobus pũctis. a. ꝛ. g. q̃ ſunt duo nodi: ad punctũ. b. qꝫ ẽ lõgitudo lõgioz ſeptẽtrionis. qui ſint duo arc⁹. a. d. ꝛ. g. e. ꝛ ſit cẽtruz q̃dẽ lune in eclypſi prima ſupra punctũ. d. ꝛ in eclypſi ſecunda ſupra punctũ. e. Et tempus quod fuit a loco lune in radice ad medium eclypſis prime: fuit. 27. anni: ꝛ. 17. dies ꝛ. 11. hoze: ꝛ ſexta hoze equalis ꝛ vere. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longioze orbis reuoluentis. 12. partes ꝛ. 24. minuta. ꝛ fuit curſus reuolutiõis lune medius maioꝛ vero. 59. minutis. Et fuit tempus qꝫ eſt a loco lune in radice ad medium eclypſis ſecunde. 245. anni ꝛ. 327. dies ꝛ. 10. hoze ꝛ medietas ꝛ q̃rta hoze equalis abſolute. ꝛ ſm veritatem. 10. hoze ꝛ quarta hoze. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longioze in orbe reuoluente due partes ꝛ. 44. minuta. Et fuit curſus reuolutionis lune medius maioꝛ vero. 13. minutis. Et tempus quod fuit inter duas cõſiderationes eſt. 218. anni ꝛ. 309. dies ꝛ. 23. hoze equales: ꝛ pars duodecima hoze. Et aggregatur ſuperfluitas ſm q̃ iam declarauimus ex curſu medio in latitudine ſcilz. 160. partes ꝛ. 4. minuta. Et eſt curſus centri lune medius propter hoc qꝫ diximus in eclypſi quidem prima ſuper punctum. r. ꝛ in eclypſi ſecunda ſuper punctuz. b. Et quia arcus. r. b. eſt. 160. partes ꝛ. 4. minuta. ꝛ arcus. d. r. eſt. 59. minuta. ꝛ arcus. e. b. eſt. 13. minuta. erit arcus. d. e. 160. partes ꝛ. 50. minuta. ergo duo arc⁹ a. d. et. e. g. ſimul minuunt a complemẽto ſemicirculi. 19. partes ꝛ. 10. minuta. ꝛ vnuſquiſqꝫ



eorum: qñ ipſi ſunt eq̃les: erit ſm illã quãtitatẽ nouẽ ptes ℞. 35. mĩ, ℞ ipſe ſũt ptes ſm quã-titatẽ q̃rum curſus lune verus in eclypſi quidẽ p̀ma fuit diminutus a loco nodi capitis. ℞ in eclypſi ſecũda fuit augmẽtat⁹ ſm q̃ntitatẽ illaꝝ partiũ ſupra locũ nodi caude. Totus ergo arcus. a. r. erit. 10. ptes ℞. 34. minuta. ℞ arc⁹. b. g. reſiduus erit. 9. partes ℞. 22. mĩ. ꝓpter hoc ergo erit curſus reuolutiõis lune medius in eclypſi quidem p̀ma diminutus a loco nodi capitis. 10. partibus ℞. 34. minutis. Et fuit elongatio eius a longitudine longioꝛe ſeptẽtrionis. 280. ptes ℞. 34. minuta. Et in eclypſi ſecũda fuit addens ſupra nodum caude nouem partes ℞. 22. minuta. Et fuit elõgatio eius a longitudine longioꝛe ſeptẽtrionis. 80. partes ℞. 38. minuta. Et illud eſt qõ opoꝛtuit nos demonſtrare.

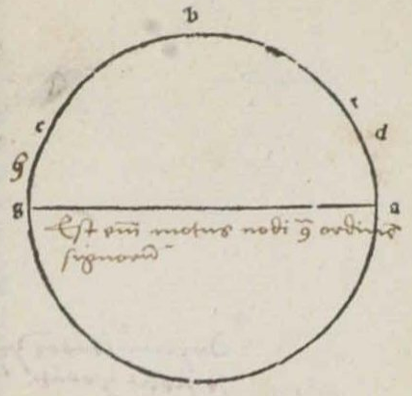
Et quia ſuperfluitas in latitudine que fuit a tpe qõ fuit inter locũ lune in radice vſq̃ ad tempus mediũ eclypſis p̀me eſt. 286. partes ℞. 19. minuta. tunc ſi nos minuerimus has partes ex. 280. partibus ℞. 34. minutis (que ſunt loci lune in eclypſi p̀ma) poſtq̃ addiderimus ſup eas reuolutionẽ vnã: erit quod reſiduum fuerit: locus reuolutionis latitudinis a longitudine longioꝛe ſeptẽtrionis in p̀mo anno annoꝝ nabuchodo. in p̀ma die menſis thot: qui eſt vnus menſiũ egyptioꝝ: in media die: ſcz 354. partes ℞. 15. minuta. Et in cõp̃chenſiõe eoꝝ que erunt ex computatione coniunctionis lune ℞ impletionis in hoc curſu nõ indigemus diuerſitate ſecũda quã nominauimus: neq̃ eſt nobis neceſſaria in hoc loco. Et ponã tabulas ſm diuiſionem partium per lineas etiam ſicut deſcripſimus tabulas ſolis. Et aſſumemus in eo p̀poꝛtionẽ. 60. ad. 5. partes ℞ ad quartaz ptis. Et diuidam quẽadmodũ diuiſimus in ſole. ſ. duas q̃rtas que ſunt a duabus partib⁹ longitudinis longioꝛis ſm ſex partes ℞ ſex partes. Et duas q̃rtas que ſunt a duabus partibus longitudinis ꝓpinquioꝛis ſm tres partes ℞ tres ptes: donec fiant diuiſiões tabulaꝝ ſimiles eis que ſunt in tabulis ſolis. ſ. q̃dragintaquinq̃ aree in latitudine in tribus partibus triuz tabulaꝝ. Sed in duabus p̀imis tabulis erit numerus ptiũ diuerſitatis. In tertia vo tabula erũt poꝛtiones que cõtingunt poꝛtioni cuiuſq̃ numeroꝝ ex augmẽto ℞ diminutione. Et erit diminutio in numeratiõe longitudinis ℞ latitudinis cum fuerit numerus qui aggregat ex diuerſitate loci longitudinis longioꝛis in oꝛbe reuoluẽte vſq̃ ad. 180. partes. Et erit additio cũ fuerit numer⁹ plus. 180. partibus. ☾ Et hec eſt tabularum deſcriptio.

☾ Capitulum vndecimum De quantitas diuerſitatis lune non eſt ꝓpter diuerſitatem hoꝝ duoꝝ modoꝝ: ſed ꝓpter diuerſitatẽ numerationis ℞ erroꝛis in ſermone Abzachis.

Quãtitas diuerſitatis

lune in ſnia Abzachis non eſt ꝓpter 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 p̀poꝛtio ſimilis ꝓpoꝛtioni quã declarauimus. ℞ non conuenit ꝓpoꝛtio p̀ma: que iam affirmata eſt per modum oꝛbis centri egredientis: ꝓpoꝛtioni ſecũde: que eſt per modum oꝛbis reuoluentis. Verum in oſtenſione p̀me ipſe aggregat ꝓpoꝛtionem medietatis diametri oꝛbis centri egredientis ad lineam que eſt inter duo centra ſcz centrum ipſius ℞ cẽtrum oꝛbis ſignoꝛum. q̃e eſt ꝓpoꝛtio triũ miliũ ℞ centum ℞ quadragintaquattuoꝛ partium ad trecentas ℞ vigintiſeptem partes ℞ duas tertias partis fere. ℞ ipa eſt ꝓpoꝛtio. 60. ad. 6. partes ℞. 15. minuta. Et in declaratione ſecun-

☾ Capl'um decimũ De deſcriptione tabularũ diuerſitatis lune p̀me ſimplicis.



☾ Tabula diuerſitatis lune p̀me ſimplicis.

Numeri cõmunes.		Additiones ℞ diuiſiones.	
p̀ma	ſcõa	Tertia	
ptes	ptes	ptes	mĩ
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 revoluentis ad medietatem diametri orbis revoluentis: que est proportio 3122. ad. 247. ꝛ medietatem. ꝛ ipsa est proportio. 60. ad. 4. partes ꝛ. 46. minuta fere. Plurimum vo diuersitatis qō faciunt pportiones. s. proportio. 60. ad. 6. partes ꝛ quartā partis: est quinq; partes ꝛ. 49. minuta. Et proportio. 60. ad. 4 partes ꝛ. 46. minuta. est quattuor partes ꝛ. 34. minuta. Sed ſm illud qō nos narrauimus: proportio. 60. ad q̄nq; ptes ꝛ quartā partis non facit banc diuersitatem positam nisi quinq; partes propinque. Et iam declaratus est nobis ex sermone qui est parum ante hoc: q; hic error qui accidit: non fuit propter diuersitatem duorum 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 ꝛ numerationē: inueniemus proportionem vnam in ambobus modis: cum nos cōsiderauerimus rem vnā ex eis que contingunt in eis: ꝛ non aspexerimus res diuersas: quemadmodum fecit Abrachis. Et iam possibile est: vt cum fuerint eclypses diuerse: sit error aut ppter considerationes ipsas: aut propter numerationem longitudinis temporis. Nos enim inuenimus in illis eclypsibus. s. oppositionum veras cōsiderationes ꝛ conuenientes eis que declarauimus de eclypsibus oppositionum ſm duos modos per motum medium ꝛ motum diuersitatis. Numerationem vo longitudinis temporis: qua demonstrabuntur proportiones: inuenimus non inuestigatam fuisse studiose. Et ostendam vnūquodq; horum duox. Et incipiam a tribus eclypsibus primis. Abrachis nāq; dixit: q; he tres eclypses sunt ex eis que ad ipsum pervenerunt ex eclypsibus que fuerunt in babilonia considerate. ꝛ q; prima eclypsis eax fuit cū fuit chaisteratis dñs Athenarum: scz ciuitatis philosophox: in mense Jesdusen. Et dixit q; tunc circuli lune pars parua minuta fuit a parte orientis estiualis in medietate hore remanentis ex nocte. Et dixit ēt q; eclypsata est: ꝛ postea occultata est. Et fuit hoc tēpus in anno trecentesimo ꝛ sexagesimosexto annorum Nabucho. ꝛ (sicut ipse dixit) fuit etiam in vigesimosexto die mensis thot transacto: cuius mane fuit dies vigesimusseptimus: post mediam noctez per quinq; horas ꝛ medietatem hore temporales. qm̄ non fuit residuuz noctis nisi medietas hore. Et quia sol fuit tunc in fine sagittarij: in babilonia fuerunt tēpora hore nocturne decem ꝛ octo tēpora. ꝛ fuit nox q̄tuordecē hore equales ꝛ due quinte hore. quinq; ergo hore ꝛ medietas hore tēporalis fiunt sex hore ꝛ tres q̄nte hore equales. fuit ergo p̄ncipium eclypsis post medietatez diei iomi vigesimisexti decem ꝛ octo horis ꝛ tribus quintis hore equalibus. Quia ergo illud quod eclypsatum est de luna fuit pars parua: oportuit vt sit totuz eclypsis tempus bora ꝛ medietas hore fere. Et manifestuz est q; tēpus mediū fuit post decē ꝛ nouez horas ꝛ tertiam hore equales. Fuit ergo tempus mediū eclypsis etiaz in alexādria post medietatē diei iomi vigesimisexti decē ꝛ octo horis ꝛ medietate hore equalibus. Et fuit tēpus q̄ fuit a loco lune in p̄mo annox Nabucho. vsq; ad hoc tēpus. 365. anni egyptij ꝛ. 25. dies ꝛ. 18. bore ꝛ medietas hore absolute. Sed ſm veritatē. 18. hore ꝛ q̄rta hore. Et inuenimus locū solis in hoc tpe cum numeraverimus p vnūquēq; duox modox (quos posuimus) vigesimāoctauam partem ꝛ decimūoctauuz minutuz sagittarij ſm veritatez. Et inuenimus locū lune per motū mediuz. 24. partes ꝛ. 20. minuta geminox. ꝛ ſm veritatē. 28. partes ꝛ. 17. minuta. qm̄ eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe revoluēte. 227. partes ꝛ. 43. minuta. Et rememoratus est etiaz eclypsis que fuit post illam ſm tēpus chaisteratis in ciuitate athenax. s. ciuitate philox vigesimoq̄rto die trā sacto mēsis phamenoth: qui est vnus mēsiuz egyptiox. cuius mane fuit dies vigesimusquintus. in qua eclypsata fuit luna a parte orientis estiualis in fine hore prime noctis. Et illud fuit in anno trecētesimo sexagesimosexto annox Nabucho. vigesimoq̄rto die transacto mēsis phamenoth. cuius mane fuit dies vigesimusquintus ante medietatez noctis quinq; horis ꝛ medietate hore tēporalibus. Et q; sol fuit in fine geminox: fuit hora nocturna in babilonia. 12. tēpora. q̄nq; ergo hore ꝛ medietas hore erūt quattuor hore ꝛ due q̄nte hore eq̄les. Ergo p̄ma hora eclypsis fuit post medietatē diei iomi vigesimiquarti. 7. horis ꝛ tribus quintis hore eq̄libus. Et q; totuz tēpus eclypsis fuit tres hore ſm q; scriptum est. tūc manifestū est: q; tēpus mediū fuit post nouez horas ꝛ decimaz hore eq̄les. oportuit ergo vt esset in alexandria post medietatē diei iomīn vigesimiq̄rtū octo horis ꝛ q̄rta hore fere. Et etiaz erit tempus qō est a loco solis ꝛ lune ac si esset in radice vsq; ad hāc horaz trecenti ꝛ sexaginta quinq; anni ꝛ ducēti ꝛ tres dies ꝛ octo hore ꝛ quarta hore equales absolute. et ſm veritatez septē hore ꝛ medietas ꝛ tertia hore. Et in hoc tempore reperit locus solis verus vigesimap̄ma pars ꝛ q̄dragesimūsertū minutuz geminox. Et repitur locus lune per cursuz medium vigesimatertia pars ꝛ quinq̄gesimūoctauum minutum sagittarij. et ſm veritatez vigesimap̄ma pars et q̄dragesimūoctauuz minutum. qm̄ eius longitudo fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe revoluēte. 27. ptes ꝛ. 37. minuta. Et erit qō aggregat ex longitudine tēporis qō fuit inter eclypsim p̄maz ꝛ eclypsiz secundam. 177. dies ꝛ. 13. hore ꝛ. 3. quinte vnius hore equales. Et partes quas perambulauit

sol in his diebus. 173. partes 2. 28. minuta. Sed sm hoc q̄ opatus est Abzachis: fuit longitudo huius tpis q̄ fuit inter has duas eclypses. 177. dies 2. 13. hore 2 medietas 2 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 ph̄oꝝ sextodecimo die mēsis thot trāsacto. cuius mane fuit dies decimusseptimus. Et dixit q̄ luna eclypsata fuit tota a parte orientis estiualis: post quattuor horas trāsactas a p̄ncipio noctis. Et fuit hoc in āno trecentesimo 2 sexagesimoseptimo annoꝝ Nabucho. decimosexto die trāsacto mensis thot: cuius mane fuit dies decimusseptimus: ante medietatē noctis duabus horis 2 medietate hore tēporalis. Et quia sol fuit in secūda parte sagittarij: erit hora vna nocturna in babilonia circiter decē 2 octo tempora. Due ergo hore 2 medietas hore tēporales: erūt tres hore equales. ꝓpter hoc ergo fuit p̄ncipium eclypsis post medium diē iomi decimisexti nouem horis. Et q2 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 2 sextā hore eq̄les: trāsactas post mediū diez iomi decimisexti. Et tempus q̄ fuit loci solis 2 lune ac si esset in radice a p̄ncipio regni Nabucho. vsq3 ad hāc horā trecēti sexaginta 2 sex anni egyptij 2. 15. dies 2 decem hore et sexta hore eq̄les absolute. Sm verificationē v̄o nouē hore 2 medietas ac tertia hore. Et inuenimus in illo tpe locum solis verum decimā septimā partē 2 trigesimū minutū sagittarij. et locum lune per cursum suū mediū decimā septimā ptem et vigesimū minutū geminoꝝ. sed sm veritatē decimā septimā partē et vigesimū octauū minutū. q̄n elongatio eius in diuersitate fuit a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 181. partes 2. 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 2. 44. minuta Abzachis v̄o iam posuit longitudinē huius tēporis etiaz. 177. dies 2 horaz 2 duas tertias hore. et ptes solis. 175. partes 2 octauaz partis. In numeratiōe autē p̄ma sua huius tēporis iaz videt erroz in diebus quidem tertia hore equalis. 2 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 2 rememoratus est: 2 dixit q̄ earuz considerationes fuerūt in alexandria. Et dixit q̄ eclypsis p̄ma earum fuit in anno vigesimoquarto reuolutionis Philippi secūde: sextodecimo die trāsacto mēsis mesure. Et icepit luna in illa hora eclypsari ante ortum suuz medietate hore. 2 postea postremuz sue eclypsis fuit in medio hore secunde. fuitq3 tempus mediū in p̄ncipio hore secūde: 2 ante medietatem noctis quinq3 horis tēporalibus 2 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 2 lune ac si essent in radice in p̄mo annoꝝ Nabucho. vsq3 ad hanc horam quingenti 2 quadraginta sex anni egyptij 2 trecēti q̄draginta quinq3 dies 2 septez hore absolute equales. sed sm verificationem sex hore 2 medietas hore. Et inuenimus etiā locum solis in illa hora sm v̄ificationē vigesimā sextā partē 2 sextū minutū virginis. Et locū lune p cursum suū mediuz vigesimā secundā ptem pisces. 2 sm verificationē vigesimā sextā partē 2 septimū minutū q̄n eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte. 13. partes 2. 13. minuta. Et dixit q̄ eclypsis secūda fuit in anno quinq̄gesimoq̄nto illius reuolutionis: nono die mensis mesir transacto: qui est ex mēsib⁹ egyptioꝝ. Et fuit eius initiū post quinq3 horas 2 tertiam hore transactas de nocte. 2 eclypsata fuit luna tota. Et fuit initium eclypsis post medium diem iomi noni vndecim horis 2 tertia hore equalibus. q̄n sol etiaz fuit in fine piscis. Et fuit tēpus mediuz post tredecez horas 2 tertiaz hore equales: ideo q̄ luna fuit eclypsata tota. Et tempus quod fuit a loco solis 2 lune ac si essent in radice vsq3 ad hanc horā. 547. anni 2. 158. dies 2. 13. hore 2 tertia hore equales 2 vere fere. Et similiter inuenimus locū solis in illa hora. 26. partē 2. 17. minutū piscis. 2 inuenimus locuz lune p cursum suum mediū partē vnā 2. 7. minuta libre. Sm verificationem v̄o. 26. partē 2. 17. minuta virginis. q̄n eius elongatio fuit in diuersitate a longiore longitudine in orbe reuoluente. 109. partes 2. 28. minuta. Et est tēpus q̄ fuit inter duas eclypses: scz p̄mā 2 scōaz. 178. dies 2. 6. hore et medietas et tertia hore equales. Et partes solis. 180. ptes et. 11. minuta. Et fuit in eis que declarauit Abzachis vsq3 ad hoc tempus. 178. dies 2 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 egyptioꝝ. Fuitq3 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 preteritas de nocte. Et fuit illō post medietatē noctis duab⁹ horis et tertia hore tpalib⁹. Et q2 sol fuit in medietate v̄ginis: fuit hora tpalis in alexandria q̄ttuordecē tēpora 2 due q̄nte tpis. due ergo hore 2 tertia hore tpales erunt due hore eq̄les 2 quarta hore circiter. Quapropter fuit tēpus mediū eclypsis post mediū diē iomi q̄nti q̄ttuordecē hore 2 q̄rta hore eq̄les. Et fuit tēpus ēt q̄ fuit a loco

solis ⁊ lune ac si eẽnt in radice vsq; ad hãc horam. 547. ãni. et. 334. dies ⁊. 14. hore ⁊ q̃rta hore absolute eq̃les. ſ; ſm vitatem. 13. hore ⁊ medietas et q̃rta hore. Et inuenimus locum solis ſm vitatẽ in illo tpe decimã quintã partẽ et duodecimũ minutũ v̊ginis. Et locũ lune p̃ cursuz suũ mediũ. 10. ptes et. 24. minuta piscis. et ſm vitatẽ decimã quintã ptẽ et tertiũdeci mũ minutũ piscis. qm̃ elongatio eius fuit in diuersitate a longitudine longiore orbis reuol uẽtis. 249. ptes ⁊. 9. minuta. Et fuit tps q̃ fuit iter duas eclypses: scz scdam et tertiã. 176 dies et due quinte hore eq̃lis. Et ptes solis. 168. ptes et. 55. minuta. Et longitudo huius tẽ poris ſm q̃ posuit Abzachis ẽt dies q̃dẽ. 176. et hora ⁊ tertia hore eq̃lis. ptesv̊o solis. 168 ptes et. 33. minuta. Jam ergo demõſtratũ est hic etiã q̃ in hoc tpe est error in ptibus q̃dem quinta et ſexta circiter. et in dieb⁹ medietas et tertia et decima hore fere. Hic autẽ error quẽ p̃dixim⁹: possibile est vt mittat diuersitatẽ plurimã manifestã in p̃portiõe in mõ. Jaz ergo oñsa est cã 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 quẽ narrauimus.

Expleta est dictio quarta libri Almagesti Ptolomei phelndiensis.

CL. Ptolemei Phœludiẽsis Dictio Quinta libri Almagesti Decem ⁊ nouem capitulis huic loco redimita quadrat.

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

Capitulum secundum De scientia modi diuersitatis lune duplicis.

Capitulum tertium De scientia quãtitatis diuersitatis lune que est ꝓpter solem.

Capitulum quartum De scientia ꝓportionis que est inter duo centra: scz centrum orbis ecentrici lune: et centrum orbis signorum.

Calpz q̃ntũ De scia ɔclinatõis orbis reuoluẽtis lunaris et inclinatõis ei⁹ in duab⁹ ptib⁹.

Capitulus sextũ Quo sciaf cursus lune ver⁹ p̃ lineas mẽsurabiles ꝓp mot⁹ reuolutionũ.

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 Q; non est magna quãtitas diuersitatis que est in coniunctione et oppositione p̃opter orbem centri egredientis lunaris.

Capitulum vndecimum De diuersitate aspectus que accidit in luna.

Capitulum duodecimum De artificio instri quo scif quãtitas diuersitatis aspect⁹ lune.

Capitulum tertiumdecimum De declaratione et demonstrationibus longitudinũ lune.

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

Capitulum quintumdecimũ De scientia vmbre terre et longitudinis solis et eorum que demonstrantur cum eis p̃opter longitudinem lune.

Capitulum decimumsextum De scientia magnitudinis solis et lune et terre.

Capitulus decimũseptimũ De scientia diuisionis diuersitatis aspect⁹ q̃ est solis et lune.

Capitulum decimumoctauum De positione tabularuz diuersitatis aspectus.

Capitulus decimũnonũ De scia cognitionis diuersitatũ aspectus et comp̃zebensiõe eaz.

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



De vero accidũt ex applicatione lune cum sole in coniunctionibus ⁊ oppositionib⁹ ⁊ que fiunt in eis ex eclypsibus: iam inuenimus que sufficiant nobis in eis ſm modũ quẽ narrauimus de diuersitate p̃ima singulari etsi non aliud fiat solũmodo. Sed in diuisione motuũ lune non in coniunctiõibus ⁊ oppositionibus ex figuris non sufficit nobis in ea illud. Jam enim inuenimus lune diuersitatez secũdam (quẽadmodum diximus) p̃opter elongationem eius a sole. Et hec quidem diuersitas secunda iam redit ⁊ equatur cum diuersitate p̃ima in ambabus applicationibus: scz coniunctione ⁊ oppositione. Et maioz erit hec diuersitas secũda in ambabus q̃draturis que sunt a duabus partibus im-

pletionis. Et peruenimus ad sciendum illud ꝛ credendum per ea que posuit Abzachis de cõ
sideratiõibus scriptis reuolutionũ lune: ꝛ per ea que nos inuenimus per instrumentũ: qõ
accepimus ad hoc ꝛ eius simila. cuius artificium est sicut narrabimus. Accipiemus duas
armillas mẽsurate magnitudinis: sapienter ꝛ benẽ rasas. quaꝝ supficies quadrate equales
similes omnimodo: ꝛ componemus vnã eaꝝ in alteraꝫ in duobus locis oppositis ortogo
naliter sup supficies suas. ꝛ imaginabimur vnã eaꝝ orbem signoꝝ: ꝛ alteraꝫ orbẽ meridiei
cum ipse est descriptus sup polos duoꝝ orbium: scꝫ orbis equatiõis diei ꝛ 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 ãpparẽtem ꝛ intrinsecam: fixos in eis. Et cõponemus in eis
armillam alteram sup supficiem apparentẽ. cuius supficies interior ꝛtingat duas supficies
duaꝝ armillaꝝ cõpositarũ apparentes in omni loco ꝛ ex omni parte tactu vero. ꝛ ponemus
ipsam lenis reuolutionis ꝛ cursus in longitudine super duos polos orbis signorũ quos pre
diximus. Et similiter cõponemus armillã alterã in eis: in supficie intrinseca: cuius supficies
etiaꝫ apparens contingat duas supficies duaꝝ armillaruꝫ compositaꝝ interiores cõtactu ve
ro in omni loco ꝛ ex omni parte: lenis reuolutionis ꝛ cursus sicut altera in lõgitudine: ꝛ sup
duos polos super quos mouet armilla extrinseca. Et diuidemus hanc armillaꝫ intrinsecã ꝛ
etiam armillam que est loco orbis signorũ: vnãquãq; videlicet eaꝝ in. ꝫ 60. partes: scꝫ diui
sione circuli: ꝛ ꝑm omnes ꝑtes partiũ ꝑm quas possibile est. Et cõponemus etiam armillam
aliam paruaꝫ subtilez. in qua sint duo foramina opposita transeuntia in interiori armille in
trinsece: vt fit reuolutio eius ꝛ cursus in superficie interiori armille intrinsece ad vnũquẽq;
duoꝝ poloꝝ positoꝝ ꝓpter cõsiderationẽ latitudinis. Et postq; fient hee armille sicut pre
diximus: perueniemus ad arcuꝫ qui est inter duos polos: scꝫ polũ orbis signorum ꝛ polum
equationis diei: quẽ declarauimus in his que precesserunt. ꝛ accipiemus quãtitatẽ eius ab
vnoquoq; duoꝝ poloꝝ orbis signorum in orbe meridiei: de quo imaginamur q; ipse sit de
scriptus super polos. et signabimus hic duas notas oppositas etiam: ꝛ 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: ꝛ supra altitudinez poli propriam loci inhabitati: ꝛ fuerit etiã equidistans
superficiei orbis qui est ꝑm naturã orbis meridiei: fit reuolutio armillarũ intrinsecaꝝ in ea:
ꝛ cursus eaꝝ oium omnino sup duos polos equationis diei ab oriente ad occidentez: sequẽ
tes localem motũ totius primũ. Cũ ergo posuerimus instrm ꝑm hunc moduꝫ: tũc quotiẽs
possibile erit vt sint sol ⁊ luna simul apparentes sup terram: erigemus armillã extrinsecam
currentem super duos polos orbis signorum sup ꝓtem solis reptam in illa horꝛa fere. ꝛ reuol
uemus armillam orbis descripti sup polos: vt cum fuerit locus sectionis duaꝝ armillaꝝ: qui
est supra partez solis cadens sup solem ꝑm veritatem: fiant due armille: scꝫ armilla orbis si
gnorum et armilla orbis descripti sup duos polos simul obumbrantes seipsas. Et si fuerit
loco solis aliqua stellaꝝ visa: loca quaꝝ considerant et sciuntur. tũc cum fuerit oculus aspi
cientis vnius sup alterum lateruꝫ armille extrinsece: ꝛ sup locũ ex quo videt stella: qui est su
per partẽ orbis signoꝝ in qua est stella: fit stella visa ꝓ latus et locũ oppositum 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 signorum: et diuisimus in potentia ꝑm diuisiones eius. Et sciemus quanta sit longi
tudo lune aut stelle ab orbe signoꝝ ad septẽtrionẽ aut ad meridiem in orbe descripto super
duos polos orbis signoꝝ: ex ꝑtibus 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 signorum.

¶ Capitulum secundum De scientia modi diuersitatis lune duplicis.

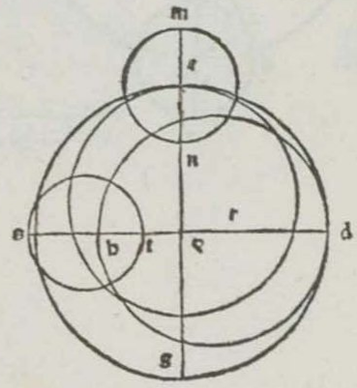


Er considerationem vo absolutam iam inuenimus longitudines lune a sole ex cõsiderationibus scriptis q̃s posuit Abzachis: et ex considerationibus nostris ꝑm nũerationez et modum positum qñq; conuenientes alijs et conuenientes inter se: et quãdoq; diuersas ab alijs: et diuersas iter se. et quãdoq; minoratur illud et quãdoq; augeꝫ. Quia ergo ꝓlongatur nostrũ studium ꝛ nostra inquisitio de scientia ordinis huius diuersitatis: et neq; abscindit nostra inquisitio ab ea in tẽpore continuo: in applicatione quidem coniunctionis et oppositionis semp inueniemus eam

aut abscꝫ diuersitate sensibili: aut cum diuersitate parua: fm quantitatem qua possibile est: vt sit illud ex diuersitate aspectus lune. In ambabus vo quadraturis: que sunt a 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 enīz 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 maiozis 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 maiozis additionis: fm quātitatē multitudinis augmenti et diminutionis prime: dōnec nos ꝓpter id qō inuenimus ex eo est imemus q⁹ ozbis reuoluens lunā habeat ozbē egredientis centri: supza quē reuoluat z q⁹ luna cum fuerit in ojunctione z impletione: erit in longitudine eius longioze. et cū fuerit in ambabus quadraturis: erit in longitudine eius ꝓpinquioze. Et accidit illud cuz fuerit eōdē modi pmi sicut ego narrabo. ¶ Imaginabimur in supficie ozbis lune decliuis ozbē: cuius centrum sit centrū ozbis signozum. et sit eius pmissio sicut fuit ꝑdus pp latitudines sup duos polos ozbis signozū fm quantitatē augmenti motus latitudinis sup motū longitudinis. Et sit cursus lune etiam in ozbe reuoluēte in arcu longitudinis eius longiozis cōtra successionem signozum: fm q⁹ sequitur reuersiones diuersitatis pme. Et in hac supficie que est in ozbe lune decliui sint duo motus in duabus partibus contrarijs. quoz quilꝫ sit in seipso equalis. z ambo sint sup centruz ozbis signozum. Et vnus eoz reuoluat centrū ozbis reuoluentis fm successionem signoz: fm q⁹ sequitur motū latitudinis. z alter reuoluat centrū ozbis egredientis centri z longitudinez eius lōgioze: que est in illa superficie: sup quā erit centrum ozbis reuoluentis semp. z reuoluat ipsum contra successionē signozū fm 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 dōnec sit in oie vna motus centri ozbis reuoluētis: qui est mot⁹ latitudinis. 13. ptes z. 14. minuta fere: fm 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 declinis minuit ex motu latitudinis supfluitatem q̄ est inter duos mot⁹ scz tria minuta. z longitudo longioz ozbis centri egredientis mouetur etiam cōtra successionem signozum. 11. 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 motuuz diuersoruz: 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 reuolutionis 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: supza quē sint. a. b. g. d. supza centrū. e. cuius diameter sit. a. e. g. Et ponā longitudinē longioz: qs que est ozbis centri egredientis: et centrum ozbis reuoluentis: et longitudinē longioze septētrionis: z ꝓncipiū arietis: et mediū motū solis simul sup punctum. a. Dico ergo q⁹ in oie vna erit motus superficiei totus cōtra successionem signozum: qō est ab. a. ad. d. z supza centrum. e. tria minuta fere: dōnec sit longitudo septētrionis longioz in vigesimanona parte z quinq̄gesimo septimo minuto piscis fere. Et sit linea que est similis linee. e. a. reuoluens duos motus diuersos super centruz. e. etiā quod est centrū ozbis signoz: per motū sui eqnalē in oie vna. Linea vo que transit sup centrum ozbis egredientis centri: que est similis linee. e. a. reuoluit equaliter cōtra successionez signozum ad locū. e. d. z reuoluit quidem longitudinem longioze 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 supza cē trum ozbis reuoluentis: reuoluit etiā supza punctū. e. equaliter fm successionē signozū ad locum. e. b. z reuoluit cētrum ozbis reuoluentis ad punctū. b. z ponā arcū. a. b. 13. partes z. 14. minuta: dōnec sit longitudo puncti. b. qō est centrū ozbis reuoluentis 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 tempore erit super vigesimānonā partē z quinq̄gesimum 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 ambo motus qui ſunt linee que tranſit ſuper punctum.b.ꝛ punctuꝫ.d.faciunt reuolutionē vnā in medietate tēporis medij mēſurni.tunc manifeſtum eſt:q̄ ipſi in q̄rta illius temporis ꝛ in medietate et q̄rta ētiam neceſſario opponuntur. Per quod intelligi volo: q̄ cū fuerint viſi in duabus quadraturis mēdijs: erit linea centri orbis reuoluentis: que trāſit ſuper e.b.b.oppoſita linee que tranſit ſuper.e.d.que eſt longitudo longioꝛ in orbē centri egredientis:et fit in longitudine eius ꝓpinqua. Manifeſtum eſt ergo poſtq̄ hoc eſt quemadmodum diximus:q̄ non erit ex diuerſitate qō diuerſificet motuꝫ medium:qui eſt linee.e.b. ꝑ orbem centri egredientis. Per quod intelligi volo diuerſitatē ſimilitudinis arcus.d.b.apō arcum.d.b.qui eſt orbis centri egredientis:ſed ꝑpter.d.a.b.qui eſt orbis ſignoꝝ:cū ptrā fierit ipſum luna per motum mediū eq̄lem.qm̄ eius reuolutio nō eſt ſupra pūctum.r.qō eſt centrum orbis centri egredientis:ſed ſuper punctū.e. Neq̄ eius diuerſitas eſt niſi ꝑpter orbem reuoluentem tm̄:propter hoc q̄ cū fuerit orbis reuoluens in longitudine ꝓpinquioꝛe: erit ſemꝑ 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 ꝓpinquioꝛe. Uniuerſaliter ergo dico q̄ non erit diuerſitas niſi ꝑ modum p̄muꝫ cuꝫ fuerit centruꝫ orbis reuoluentis ſuper punctum qō eſt longitudo longioꝝ: ꝛ neq̄ erit illud niſi cum fuerit centrum orbis reuoluentis apud coniunctiones ꝛ oppoſitiones que videntur medie. ¶ Si ergo lineauerimus ſuper punctum.a.orbem reuoluentem: ſupra quem ſint.m.n.erit proportio. e.a.ad.a.m. equalis proportioni quam declarauimus in eclypſibus Et maioꝛ diuerſitas que erit:erit cum fuerit trāſitus orbis reuoluentis ſuper punctum.h.quod eſt nota longitudinis propinquioris orbis centri egredientis: ſicut orbis deſcriptus ſup.b.ſup quem ſunt duo puncta.s.ꝛ.t.ꝛ illud eſt qō videt apud duas q̄draturas medias. ꝓportio igit̄.s.h.ad.e.h.erit maioꝛ oibus proportionibus que aggregāt ex locis aliis.qm̄ linea.s.h.q̄ē a cētro orbis reuoluētis eſt vna eq̄lis ſp. Quapp erit linea.e.h.q̄ ē a centro terre minoꝛ oibus lineis q̄ ꝓgrediūtur ad orbē cētri egrediētis cū parib⁹ cōbinatis.

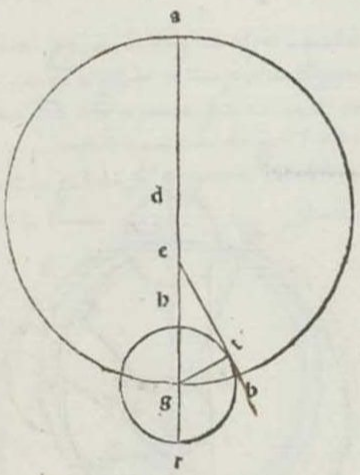


¶ Capitulum tertium De ſcientia quātitatis diuerſitatis lune que eſt ꝑpter ſolem.

Et autem ſciamus quātitatez diuerſitatis maioꝛis cum fuerit tranſitus orbis reuoluentis in longitudine ꝓpinquioꝛe orbis centri egredientis:conſideraui mus longitudines lune a ſole:in quibus eſt curſus lunē mediꝰ ſm ꝑpinquitatem. Maioꝛ eni diuerſitas lune ꝛ longitudo lune media a ſole:quarta orbis erit fere:cū fuerit orbis reuoluens in longitudine ꝓpinquioꝛe orbis centri egredientis. Et ēt cum fuerit ita:non erit lune diuerſitas aſpectus in longitudine.illud nāq; erit cum fuerit ſicut diximꝰ:et fuerit qō videtur ex conſideratione apud elongationem in longitudine equale longitudini vere.tunc enim erit inuentio diuerſitatis ſecunde ſm veritatem. Et cum nos poſuerimus noſtram inquiſitionē ſm has conſiderationes:inueniemus q̄ cum fuerit orbis reuoluens in lōgitudine ꝓpinquioꝛe: tūc erit diuerſitas maioꝛ apō trāſitū q̄dē mediū ſeptē ptes et due tertie ptis fere. ꝛ apō diuerſitatē p̄mam due ptes ꝛ due tertie ptis. ¶ Et exēplificabo illius exēplū: vt ōclareſcat nobis illiꝰ ꝓpriēſio ꝛ cognitio. Cōſiderauimꝰ ſolē ꝛ lunā in āno ſecūdo ānoꝝ antonini.25.dieb⁹ mēſis camenut trāſactis:q̄ eſt vnꝰ ex mēſibꝰ egyptioꝝ:ꝛ poſt oꝛtū ſolis:ꝛ añ meridiē q̄nq; horis ꝛ q̄rta hoꝛe eq̄libꝰ.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 ſm v̄itatem. Et quia ipſa fuit in primis partibꝰ ſcoꝛpionis fuit eius elongatio in Alexandria a linea meridiei ad occidentez in longitudine circiter horam ꝛ medietatē hoꝛe.et non fuit ei diuerſitas aſpectus ſenſibilis. Et fuit tempus qō fuit inter locum ſolis ꝛ lune in primo annoꝝ Nabuchodo. vſq; ad hanc cōſiderationez octingenti ꝛ octuaginta quinq; 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 ſm veritatem decimāoctauā partem ꝛ quinquageſimū minutum ꝛ illud eſt equale ei qō conſideraui mus per inſtrumentuꝫ. Et fuit locus lune in illa hoꝛa ſm moduꝫ primū 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 oꝛbe reuoluente. 87. partes ꝛ.19.minuta.in quibꝰ fuit etiā diuerſitas maioꝛ.fuit ergo curſus lune verus minoꝛ medio ſeptem partibus ꝛ duabus tertijs partis loco quinq; partiuꝫ que fuerunt ex diuerſitate prima. ¶ Et etiā vt declaretur nobis in eis que demōſtrabimus quātitas diuerſitatis: ꝛ ex eis que poſuit Abꝛachis ex cōſiderationibus ſimilibus hoꝝ motuum: Ponam vnam ſuarum cōſiderationum:quā dicit fuiſſe in anno quinq̄geſimo reuolutionis tertie Philippi:ſexdecem diebus tranſactis mēſis athyr:q̄ eſt ex menſibus egyptioꝝ: ſupra duas ter-

tias hore scz hore prime diei. et fuit cursus. 241. z fuit sol visus p ꝺsideratiõe 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 qꝺ 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 ꝺsideratio añ mediũ diẽ iomi sextidecimi sex horis z sexta hore eq̃lib⁹. Et fuit mediũ celi. 9. ptes. ꝺ. Et fit qꝺ aggregat ex tpe qꝺ 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 orbis meridiei ꝺscriptus super rhoduz ẽ ꝺscriptus super alexandriam: et est vnus. fuit ergo longitudo media que est inter solem z lunam circiter quarta; circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuoluente. 257. partes et. 47. minuta. sed in equalitate harum partium erit etiaz maior diuersitas fere: que est propter diuersitatem orbis reuoluentis. fit ergo quod est inter locuz lune per cursum medium: z qꝺ est inter veritatem loci solis. 93. partes et. 55. minuta. Et fuit in consideratione qꝺ 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 apꝺ duas quadraturas: q; nostram quidem cõsiderationem inuenimus diminutam a comprehensione diuersitatis prime duabus partibus et duabus tertijs partis. et per considerationẽ Abzahebis 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 ꝺsiderationes alias multas eq̃les istis: q; plurimũ qꝺ erit diuersitatis: erit cũ fuerit orbis reuoluẽs in lõgitudine ꝓpinquiore orbis cẽtri egrediẽtis: sicut hec quã inuenim⁹.

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

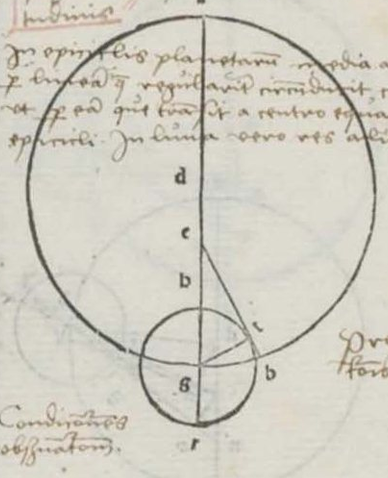


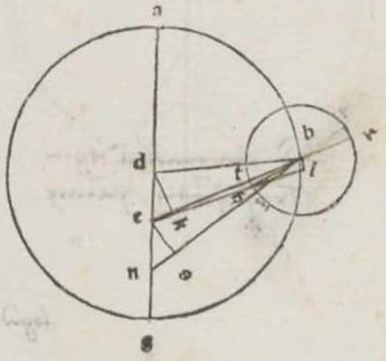
Estquã ergo hoc ita est sicut dixim⁹ ꝺscribam orbem cẽtri egredientis lunarem: supra quẽ sint. a. b. g. supra centrum. d. et sit eius diameter. a. d. g. supra quã sit centrum orbis signorum supra punctum. e. et sit punctuz. a. nota longitudinis longioris orbis cẽtri egredientis. et punctum. g. nota longitudinis propinquioris eius. et ꝺscribam supra cẽtrum. g. circulum orbis reuoluẽtis lune: supra quẽ sint. r. b. t. et protrahaz lineam contingentẽ orbem reuoluentem: supra quã sint. e. t. b. z produ cam lineam. g. t Et quia cum luna fuerit in linea contingẽte orbem reuoluẽtem: erit diuersitas maior. et iam ostensum est q; ipsa est septem partes et due tertie partis: erit angulus. g. e. t. qui est apud centrum orbis signorum septem partes et due tertie partis: fm quantitatez q̃ erũt q̃tuor anguli recti. 360. ptes. sz 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 ꝺtinẽs 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. fz q̃titatẽ g̃ q̃ erit. g. t. q̃ ẽ medietas diametri orbis reuoluẽtis (sicut iaz demõstrauimus) q̃nq; ptes et. 15. minuta. et. e. a. q̃ est a centro orbis signoꝝ ad longitudinẽ longiorẽ orbis cẽtri egrediẽtis. 60. ptes. erit linea. e. g. scz ab illo eodẽ cẽtro ad lõgitudinẽ ꝓpinquiorẽ orbis cẽtri egrediẽtis. 39. ptes et. 22. minuta. tota ergo diameter. a. g. fz illaz q̃titatẽ erit. 99. ptes et. 22. minuta. et. d. a. q̃ est a cẽtro orbis egredientis cẽtri erit. 49. ptes et. 41. minuta. et linea. e. d. q̃ est inter duo cẽtra: scz orbis signorũ et orbis cẽtri egrediẽtis: erit. 10. ptes et. 19. minuta. Jam ergo ꝺclarauimus ꝓportionem que est inter duo centra. Et hoc est qꝺ fuit ꝺmonstrandum.

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

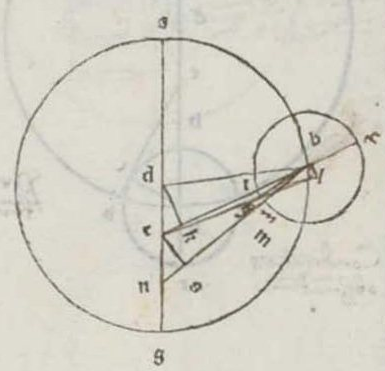
In eis qdẽ que videnꝫ de figuris lo- corum lune in coniunctionibus et oppositionibus et q̃draturis iam sumus sufficientes per modos positos fm orbes eius. In eis vo que videtur de diuisione cursus eius in figuris suis alijs: i quibus sunt elõgationes ipsius a sole alie ab illis quãdo ꝺcauaẽ: et qñ fit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

uoluens in eo quod est inter longitudinem longiorem z longitudinem propinquiorem ori bis centri egredientis: inuenimus accidens proprium quod accidit in luna apud declinatio nem orbis reuoluentis z inclinationem eius. Et quia iam oportet vt sit in omnibus reuol uentibus orbibus locus vnus: ad hoc vt sint reuersiones motuum eorum que in eis mouent semper ab eo z ad eum: necessario nominat locus ille Lōgitudo longior equalis. a quo erūt principia reuersionum motuum: qui erunt super orbes reuoluentes. quemadmodum est in hac figura (quam diximus ante) punctum. r. Linea autem que trāsit sup omnia cētra: est quā terminat hoc punctum fm quamlibet quantitatem loci orbis reuoluentis a lōgitudine lon gioze z longitudine propinquioze orbis centri egredientis. sicut linea. a. d. e. g. In omnibus vo modis alijs non videmus aliquid eorum que videntur cōtradicere z prohibere: quin sit diameter que transit super banc longitudinem longiorem orbis reuoluentis in motibus alijs qui sunt orbium reuoluētiū. Per quod intelligi volo vt linea. r. g. b. sit semper in loco in quo est linea reuoluens centrum orbis reuoluentis fm equalitatem. sicut in hac forma ē linea. e. g. z sit eius declinatio semper ad centrum linee reuoluentis: apud quod erunt in tem poribus equalibus anguli equales motus eqlis. Qō autem videtur in luna: contrarium ē illius. quoniam in transitu orbis reuoluentis in eo quod est inter duo puncta. a. z g. nō erit declinatio diametri. r. b. ad pūctum. e. qō est centrum orbis signorum: neqz sequetur locum linee. e. g. Jam ergo inuenimus semper banc declinationem positam comitantem locū vnū diametri. a. g. sed eius declinatio nō est ad punctū. e. scz cētrum orbis signorum: neqz ad pū ctum. d. scz centrū orbis cētri egrediētis. sed est eius declinatio ad lineā eqlē linee. d. e. que ē inter duo cētra post pūctuz. e. ad ptē lōgitudinis ppinquioris orbis cētri egrediētis. Et ostē dā ēt qd hoc est sicut diximus ex considerationibus pluribus. z ponam duas cōsideraciones ex quib⁹ possibile erit declarare illud fm plurimū qō possibile est: scz duas cōsideraciones: in quibus fuit orbis reuoluēs apō duas longitudines medias. z fuit luna apud longitudinem longiorē aut longitudinē ppinquiorē orbis reuoluentis: ppter hō qd apud hō duo loca cōtin git vt sit maior diuersitas huius declinationis posite. Jam ergo scripsit Abzachis qd ipse considerauit cum instrumento in rhodo solem z lunā in anno centesimo nonagesimoseptimo post mortem alexādri: vndecem diebus mensis forniche transactis: qui est ex mēsibus egyptiorum: in principio hore secunde diei. Et dixit: qd inuenit solem (cum cōsiderauit ipsum cum instrumēto) in septem partibus z medietate z quarta partis tauri. Et vidit cētrum lune in. 21. parte z duabus tertijs partis piscis. z fuit fm veritatem in vigesimaprima parte z ter tia z octaua partis. Fuit ergo longitudo lune vera in illo tēpore a loco solis vero fm succes sionem signorum. 313. partes z. 42. minuta fere. Et quia consideratio fuit in principio ho re secunde. z fuit ante medium diem iomin vndecimi quinqz horis temporalibus fere. et fuit tūc in rhodo quinqz horis z duabus tertijs hore equalibus fere. erit qō fuit iter locū solis z lune ac si essent in radice vsqz ad horā cōsiderationis. 620. anni egypti): z. 219. dies z. 18. hore z tertia hore absolute eqlis. z fm veritatē. 18. hore tiñ. Et inuenim⁹ in illo tpe lo cū quidē solis per cursum suū mediū sex partes z. 41. iñ. tauri. z fm verificatiōem. 7. ptes z 45. iñ. Et fuit locus lune per cursum suū medium in longitudine quidem. 22. partes z. 13. minuta piscis. z in diuersitate quidem a longitudine orbis reuoluentis longiore per cursum suum mediū. 185. partes z. 30. minuta. Et fuit longitudo que fuit inter lunam per cursum suū mediū z inter locum verum solis. 314. partes z. 28. minuta. ¶ Et postqz hoc est fm qd diximus: describam circulum orbis centri egredientis lunaris: supra quem sint. a. b. g. su pra centrum. d. sitqz diameter. a. d. g. in qua sit centrum orbis signorum super punctum. e. Et super centrum. b. describam orbem reuoluentem lune: supra quē sint. r. b. t. sitqz reuolutio or bis reuoluentis fm successionem signorum per motum suum a puncto. b. ad punctum. a. et sit motus lune super orbem reuoluentem a puncto. r. ad punctum. b. postea ad punctum. t. z protrahamus lineas. d. b. z. e. t. b. r. Et quia in tempore medio mensurno erunt orbis reuol uentis due reuersiones in orbe centri egredientis. z ad hunc locum positum fuit longitudo que est inter solem z lunam per cursum eorum medium. 315. partes z. 32. minuta. cū nos duplauerimus has partes: z proiecerimus ex eis vnam reuolutiōem: scz. 360. partes: erit ra dix longitudinis centri orbis reuoluentis tunc a longitudine longiore orbis centri egrediē tis fm continuitatem signorum. 271. partes z. 4. minuta. Quapropter erit angulus. a. e. b. qd est complemētū qttuor angulorum rectorum. 88. ptes z. 56. iñ. Protrahamus ergo a pūcto. d. su per lineā. e. b ppendicularē. d. k. z qz angulus. d. e. k. erit. 88. partes z. 56. minuta: fm quāti tatem qua erūt qttuor anguli recti. 360. partes. z fm quātitatē qua erunt duo anguli recti 360. partes: erit. 177. ptes z. 52. minuta. erit arcus quidem qui est super lineam. d. k. 177. ptes z. 52. minuta: fm quātitatem qua erit circulus continens triangulū. d. e. k. orthogoniū 360. ptes. z arcus qui est super lineam. e. k. residuus ex cōplemēto semicirculi erit due ptes z octo minuta. Et erunt chorde eorum: chorda quidē. d. k. 119. ptes z. 59. minuta: fm quātita tem qua erit diameter. d. e. 120. ptes. z chorda qdē. e. k. erit fm illā qntitatē due ptes z. 14.





minuta. fm quātitatē ergo qua erit linea. d. e. que est lōgitudo que est iter duo cētra. 10. partes ꝛ. 19. mñ. ꝛ linea q̄dē. d. b. sc̄z medietas diametri orbis cētri egrediētis. 49. ptes ꝛ. 41. mñ. erit. d. k. ēt. 10. ptes ꝛ. 19. mñ. fere. ꝛ silr erit linea. e. k. 12. mñ. Et qz cū minuet 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. fm illā quantitatē. 48. partes ꝛ. 36. mñ. eritq; tota linea. e. b. 48. ptes ꝛ. 48. mñ. 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. propter hoc ergo minuitur ex ea quātitas huius diuersitatis: que est. 46. minuta. ꝛ videt cursus lune medius super lineā. e. b Et ponā lunā sup nōtā. b. qñ fuit in longitudine ꝓpinquiore orbis revoluē tis. ꝛ protrahamꝫ duas lineas. e. b. l. ꝛ. b. b. ꝛ ꝓducam a puncto. b. super lineā. e. b. l. perpēdicu larem. b. l. Et quia angulus. b. e. l. cōtinet diuersitatem lune: erit. 46. minuta: fm quātitatem qua erūt q̄ttuor anguli recti. 360. partes. ꝛ fm quātitatē q̄ erunt duo anguli recti. 360. par tes: erit pars vna ꝛ. 32. minuta. ꝛ arcus qui est super lineā. b. l. silr erit pars vna ꝛ. 32. minu ta: fm quātitatē qua erit circulus continens triangulū. e. b. l. orthogoniuꝫ. 360 partes. ꝛ ei⁹ chorda: que est. b. l. pars vna ꝛ. 36. minuta: fm quātitatē qua erit diameter. b. e. 120. partes. fm quātitatē ergo qua erit linea. b. e. 48. partes ꝛ. 48. minuta: ꝛ medietas diametri orbis re uoluentis quinqꝫ ptes ꝛ. 15. minuta: erit linea. b. l. 39. minuta. ergo fm quātitatem qua erit linea. b. b. sc̄z medietas diametri orbis revoluētis. 120. ptes: erit linea. b. l. 14. partes ꝛ. 52. minuta. et arcus qui est super ipsam. 14. partes ꝛ. 14. minuta: fm quātitatem qua erit circu lus continens triangulū. b. b. l. orthogoniū. 360. ptes. Et similiter erit angulus. b. b. l. 14. par tes ꝛ. 14. minuta: fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. ꝛ erit angulus t. b. b. reliquus. 12. partes ꝛ. 42. minuta. sed fm quātitatē qua erūt q̄ttuor āguli recti. 360. partes: erit sex partes ꝛ. 21. minuta. ꝛ ille sunt partes arcus. b. t. orbis revoluētis. qui quidē continet longitudinē que est inter lunā ꝛ longitudinē ꝓpinquiorē verā orbis revoluētis. Verū qz longitudo lune fuit in hora ꝯsiderationis a longitudine longiore media. 185. par tes ꝛ. 30. minuta: tūc manifestū est: qz ꝓpinquior longitudo media precedit lunam. s. pun ctum. b. ꝛ sit supra punctū. m. ꝓtrahamꝫ aūt lineā. b. m. n. et producā perpendicularem. e. s. super eā a pūcto. e. Et qz iam ostensum est. qꝫ arcus. t. b. est sex ptes ꝛ. 21. minuta. ꝛ fuit ar cus. b. m. a longitudine ꝓpinquiore q̄nqꝫ partes ꝛ. 30. minuta: donec factus sit arcus to tus. t. m. 11. partes ꝛ. 51. mñ. erit angulus. e. b. s. 11. partes ꝛ. 51. mñ. fm quātitatē q̄ erūt q̄t tuor anguli recti. 360. ptes. sed fm 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: fm quātitatem qua erit circulus continens triangulum. b. e. s. orthogonium. 360. partes. Et erit chorda. e. s. 24. ptes ꝛ. 39. minuta. fm quātitatē qua erit diameter. b. e. 120 ptes: fm quāti tatem ergo qua erit linea. b. e. 48. ptes ꝛ. 48. minuta. erit linea. e. s. decē partes ꝛ duo minu ta. Et etiā qz angulus. a. e. b. ē. 177. ptes ꝛ. 52. minuta: fm quātitatē qua erūt duo anguli re cti. 360. ptes. ꝛ angulus. e. b. s. fm illā quātitatē. 23. ptes ꝛ. 42. minuta: erit angulus. e. n. s. reliquus fm illā quantitatē. 154. ptes ꝛ. 10. minuta. Et silr erit arcus qui est sup lineā. e. s. 154. partes ꝛ. 10. minuta: fm quātitatē qua erit circulus continēs triangulū. e n. s. orthogo nium. 360. ptes. ꝛ chorda. e. s. 116. ptes ꝛ. 58. minuta: fm quātitatē qua erit diameter. e. n. 120. ptes. fm 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. mñ. erit linea. e. n. 10. partes ꝛ. 18. mñ. declinatio ergo linee b. m. que transit super longitudinē ꝓpinquiorem mediā ad punctum. n. secat lineā. e. n. eqlē linee. d. e. fere. Et illud est qđ oportuit nos declarare.

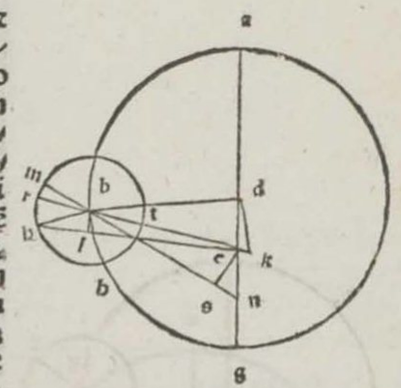


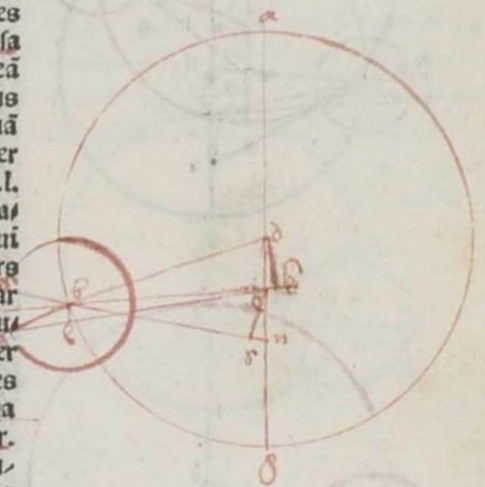
Supra ponebat tegni Trapezintig. pannij

tegni

ET similiter vt demonstremus ex locis orbis centri egredientis ꝛ orbis revoluen tis oppositis: qꝫ illō qđ accidit in eis est eqle: Assumemus ēt ex longitudinib⁹ q̄s considerauit Abrachis in rhodo (quemadmodum diximus) considerationē quā ipse considerauit in illo anno. s. anno. 197. post mortē alexādri. 17. diebus transe actis mēsis tegiz. 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 par tis cancri. Et fuit locus visus lune maior qui fuit. 29. partes leonis. Et similiter fuit fm veri tatem. qñ in rhodo cū luna fuit in fine leonis: et fuit eius elongatio ab orbe meridiei in lon gitudine circiter vnam horam: non fuit ei diuersitas aspectus visibilis. fuit ergo longitudo loci lune veri in illa hora a solis loco vero fm successionem signorum. 48. partes ꝛ. 6. mñ. Et qz consideratio fuit post mediationē diei iouis decimiseptimi mēsis thot: qui est ex mensibus egyptiorum: tribus horis ꝛ tertia hore tēporalibus (qđ fuit in rhodo illa hora q̄ttuor horis eq̄ libus fere) erit tempus qđ fuit inter duo loca solis ꝛ lune ac si essent in radice vsqꝫ ad horaꝫ huius ꝯsiderationis etiā. 620. anni egyptij: ꝛ. 286. dies ꝛ 4. hore absolute eqles. ꝛ erunt ve rificate 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 fm veritatē. 10. partes ꝛ. 40. minuta. Et inue nimus 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 ⁊ inter locū solis ſm veritatē 46.partes ⁊.40.minuta.⁊ fit diuersitas eius longitudinis longioris medie in orbe reuoluē/ te.333.partes ⁊.12.minuta. ¶ Et post hoc inuētum est ⁊ firmatū sic.tunc describam ēt orbem centri egredientis lunarem: supra quē sint.a.b.g.supra centrū.d.⁊ diametrū.a.d.g.su pra quā sit centrū orbis signorū supra pūctum.e.⁊ describā supra centrū.b.orbē lune reuol/ uentē: supra quē sint.r.b.t.⁊ producā lineam.d.b.⁊ lineā.e.t.b.r. Et q⁊ longitudo que fuit in/ ter locum lune per cursum suū mediū ⁊ locum solis medium cū duplicatur fuit.90.partes ⁊ 30.minuta: erit propter illud cuius iam precessit scia angulus.a.e.b.90.partes ⁊.30.minu/ ta: ſm quātitatē qua erunt q̄ttuor anguli recti.360.partes. sed ſm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes: erit.181.partes. Si ergo nos ptraxerimus lineā.b.e.⁊ sup ipsam produxerimus a puncto.d.perpendicularem.d.k.erit angulus.d.e.k.residuus ex cōplemen/ to duor angulor rector.179.ptes.⁊ erit arcus q̄ est super lineā.d.k.179 partes: ſm quāti/ tatē qua erit circulus otinēs triangulū.d.e.k.orthogoniū.360.ptes.⁊ arcus qui est supra li neā.e.k.est pars vna residua ex cōplemēto semicirculi. Erūt ergo chorde eor: chorda quidē d.k.119.ptes ⁊.59.m̄.ſm q̄ntitatem qua erit diameter.d.e.120.ptes.⁊ chorda q̄dem.e.k. erit pars vna ⁊ tria.m̄.fere. Quapropter ſm quātitatē qua erit linea.d.e.que est id qō est in/ ter duo cētra.10.partes ⁊.19.m̄.et linea.b.d.q̄ est medietas diametri orbis centri egredien tis.49.ptes ⁊.41.m̄.erit linea quidē.d.k.10.ptes ⁊.19.minuta fere.⁊ linea.e.k.erit quinq; minuta. Et q⁊ cū minuitur linea.d.k.multiplicata in se: ex linea.b.d.multiplicata in se: erit re siduū linea.b.k.multiplicata in se: ⁊ erit longitudo totius linee.b.k.48.ptes ⁊.36.m̄.rema/ nebit vt sit lineā.e.b.ſm illā quātitatē.48.ptes ⁊.31.m̄. Et etiā q⁊ longitudo lune p cursum suum mediū a loco solis vero fuit.46.ptes ⁊.40.m̄.⁊ fuit longitudo lune vera.48. partes ⁊.6.minuta: addit q̄ntitas diuersitatis ptem vnā ⁊.26.minuta. Donā aūt locū lune q⁊ ipsa fuit apud longitudinē longiorē in orbe reuoluente sup notā.b.cū ergo cōiunxerimus lineā e.b.⁊ lineā.b.b.protrabemus a puncto.b.super lineā.e.b.ppendicularem.b.l. ⁊ q⁊ angulus b.e.l.erit pars vna ⁊.26.m̄. ſm quātitatem q̄ erūt q̄ttuor āguli recti.360.partes.⁊ ſm quā tātatem qua erūt duo anguli recti.360.partes: erit due ptes ⁊.52.m̄.erit arcus qui est super lineā.b.l.due partes ⁊.52.minuta: ſm quātitatē qua erit circulus cōtinens triangulū.b.e.l. orthogoniū.360.partes.⁊ erit chorda.b.l.due partes ⁊.59.m̄.ſm quātitatem qua erit dia/ meter.b.e.120.partes. ſm q̄ntitatem ergo qua erit linea.e.b.48.partes ⁊.31.m̄.⁊ linea qui dem.b.b.que est medietas diametri orbis reuoluentis.5.partes ⁊.15.m̄.erit linea.b.l. pars vna ⁊.12.m̄.ergo ſm q̄ntitatem qua est linea diametri.b.b.120.ptes: erit linea.b.l.27.par tes ⁊.34.minuta.⁊ arcus qui est super eā erit.26.partes ⁊.34.m̄.ſm q̄ntitatem q̄ erit circu/ lus otinens triangulū.b.b.l.orthogoniū.360.partes.⁊ arcus.l.b.152.ptes ⁊.26.minuta.er go angulus.b.b.l.erit.26.partes ⁊.34.m̄.ſm quantitatē q̄ sunt duo āguli recti.360.partes Totus ergo angulus.r.b.b.erit ſm illam quātitatē.29.partes ⁊.26.m̄.⁊ ſm quātitatē qua erunt q̄ttuor anguli recti.360.partes: erūt.14.ptes ⁊.43.m̄. Pe ergo ptes sunt arcus.b.r. orbis reuoluentis cōprehēdēs longitudinē q̄ est inter longitudinē longiorē verā ⁊ inter lu/ nā. Et fuit eius longitudo a longitudine longiore media in tpe osiderationis.333.partes ⁊ 12.minuta. si ergo nos posuerimus longitudinē longiorē mediā sup̄ punctū.m.⁊ 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 ⁊.48.m̄.⁊ remanebit vt sit arcus.r.m.12.ptes ⁊.5. minuta. Quapropter erit angulus.m.b.r.qui est eqlis angulo.e.b.s.12.ptes ⁊.5.m̄.ſm quā tātatē qua erūt q̄ttuor anguli recti.360.partes.⁊ ſm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti.360. partes: erit.24.ptes ⁊.10.m̄. Et arcus q̄ est sup lineā.e.s.erit.24.ptes ⁊.10.m̄.ſm q̄ntitatē qua erit circulus otinēs triangulū.b.e.s.orthogoniū.360.ptes. Et erit chorda.e.s.25. ptes ⁊.7.m̄.ſm quātitatē q̄ erit linea.b.e.120.ptes. ergo ſm q̄ntitatē qua erit linea.b.e.48.ptes ⁊.31.m̄.⁊ linea.d.e.que est id qō est inter duo centra.10.ptes ⁊.19.minuta. erit linea.e.s. 10.ptes ⁊.8.m̄. Et etiā q⁊ angulus.a.e b.ſm q⁊ positū est: est.181.partes: ſm q̄ntitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes. ⁊ iam oñsum est q⁊ āgulus.e.b.n.est.24.ptes ⁊.10.m̄. ergo ppter hoc erit āgulus.e.n.b.residuus ſm illā q̄ntitatē.156.ptes ⁊.50.m̄. ⁊ erit arcus qui ē sup lineam.e.s.156.ptes ⁊.50.minuta: ſm quātitatem qua erit circulus otinens triangu/ lum.e.n.s.orthogoniū.360.ptes.⁊ erit chorda.e.s.117.ptes ⁊.32.m̄.ſm q̄ntitatē qua erit diameter.e.n.120.ptes: ſ; q̄ntitatē ergo qua erit linea.e.s.10.ptes ⁊.8.m̄.⁊ linea.d.e.q̄ est inter duo centra.10.partes ⁊.19.minuta. erit linea.e.n.10.ptes ⁊.20.m̄. Ex hō ergo iam de monstratū est: q⁊ linea.n.b.que puenit vsq; ad pūctum.m.qō est longitudo longior media secat cū declinatione sua ad punctū.n.lineā.e.n.equalē linee.d.e.fere: que est id qō est inter duo cētra. Et illud est qō oportuit nos declarare. ¶ Et iā inuenim⁹ illas pporciōes aggre gatas circiter ex osiderationibus pluribus alijs: ita q⁊ vificet ex eis pprietas modi lune: qui est propter declinationē orbis reuoluentis.⁊ erit vt cētrum orbis reuoluentis reuoluat su/ per punctū.e.qō est centrū orbis signor: ⁊ nō erit declinatio diametri orbis 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 eqlem linee.d.e.que est id quod est inter duo centra.

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

QUstquā hoc ita iam ꝺclaratū est: sequitur vt adiungamus ei:qūo in diuisione reuolutionū lune:cum acceperimus loca eius per motus medios:inueniemus augmētū z diminutionem qō addit sup locū eius per cursum eius mediū in longitudine aut minuit ex eo.qō est quātitas diuersitatis ex numero longitudinis que est inter solem z lunam:z que est inter longitudinē longiozē z iter locum lune in ozbe reuoluēte. Per lineas vo mēsurabiles erit cōprehensio huius cognitiōis fm capitula filia istis capitulis positis. ¶ Si enī exēplificauerim⁹ exēplo simil' forme precedenti postreme:z posuerimus motus illaꝝ reuolutionū:que sunt longitudinis z diuersitatis:scz longitudinis quidē duplicis:que est.90.ptes z.30.minuta.z diuersitatis quidē que est a longitudine longiozе media ozbis reuoluētis:q̄ est.333.ptes z.12.minuta.z protraxerimus lineam:supza quā sint.n.s.loco ꝓpendicularis.e.s.z lineā.b.l.loco.l.b. Tunc per illa capitula etiā(postq̄ iam sciuisti angulos qui sunt apud centrū.e.z duas chozdas.d.e.z.e.n. eqles)ꝺeclarabit:qꝫ vnaquecꝫ duarū lineaꝝ.d.k.z.n.s.est.10.partes z.19.minuta fere:fm quātitatē qua erit.d.b.que est medietas diametri ozbis centri egredientis.49.ptes z.41.m̄. z.b.b.que ē medietas diametri ozbis reuoluētis q̄nq̄ ptes z.15.m̄.z vnaq̄q̄ duaꝝ lineaꝝ e.k.z.e.s.fm illā q̄ntitatē erit q̄nq̄ minuta. Quapzopter tota quidē linea.b.k.quēadmodū ostensum est in pzecedētibus:erit.48.ptes z.36.m̄.fm illā q̄ntitatē.z linea.b.e.silr erit.48 ptes z.31.m̄.z linea.b.s.residua erit.48.ptes z.26.m̄. Et qz qō aggregatum est ex multiplicatione linee.b.s.in se:z linee.n.s.in se:equale erit multiplicationi linee.b.n.in se:erit longitudo eius.49.ptes z.31.minuta:fm quātitatē qua erit linea q̄dē.n.s.10.ptes z.19.m̄. fm quātitatē ergo q̄ erit ꝺiameter.b.n.120.ptes:erit linea quidē.n.s.25.ptes fere.z arcus qui est supza eā:erit.24.ptes z.3.m̄.fm q̄ntitatē qua erit circulus ꝺtinens triangulum.n.b.s.oz thogoniū.360.ptes. Quapzopter erit angulus.n.b.s.qui est eqlis angulo.r.b.m.24.ptes z tria minuta:fm quātitatē qua erūt duo anguli recti.360.partes.sz fm quātitatē qua erunt q̄ttuoz anguli recti.360.ptes:erit.12.ptes z vnū minutū fere. Silr g̃ erūt ptes arcus.r.m. qui est ozbis reuoluētis.12.ptes z vnū minutum. Et qz pūcti.b.qō est locus lune:fuit elongatio a pūcto.m.qō est lōgitudo lōgioz media:que est residuū cōplemēti circuli vnius.26. ptes z.48.minuta.erit arcus.b.r.residuus.14.ptes z.47.m̄. Quapzopter erit āgulus.b.b.r. 14.ptes z.47.m̄.fm quātitatē qua erūt q̄ttuoz anguli recti.360.ptes.sz fm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.ptes:erūt.29.ptes z.34.m̄.arcus igit qui est sup lineā.b.l.erit 29.ptes z.34.m̄.fm q̄ntitatem qua erit circulus ꝺtinēs triangulū.b.b.l.oꝛthogoniū.360. ptes.z arcus qui est super lineā.l.b.residuus ad cōplendū semicirculū erit.150.ptes z.26. minuta.erūt g̃ chozde eoꝝ.b.l.q̄dē.30.partes z.37.minuta:fm q̄ntitatē qua erit ꝺiameter b.b.120.partes.z chozda quidē.l.b.fm illā q̄ntitatē erit.117.ptes z duo minuta.ergo fm quātitatē qua erit.b.b.sc3 medietas ꝺiametri ozbis reuoluentis q̄nq̄ ptes z.15.minuta.z linea.b.e.quēadmodū iam ostensum est.48.partes z.31.m̄.erit linea q̄dem.b.l.pars vna z 21.minuta.z linea quidē.l.b.silr q̄nq̄ partes z.5.minuta.tota ergo linea.e.b.l.erit.53.partes z.36.minuta:fm quantitatē qua fuit linea.b.l.pars vna z.21.m̄. Et qz aggregatū etiā ex multiplicatōe cuiusq̄ eaꝝ in se:erit eqle q̄drato linee.e.b.erit longitudo linee.e.b.fm illā quātitatē.53.ptes z.36.minuta fere.fm quantitatē ergo qua erit ꝺiameter.e.b.120.ptes: erit linea.b.l.due partes z.59.minuta.z arcus,qui est sup eā erit due ptes z.52.m̄.fm quā titatē qua erit circulus ꝺtinens triangulū.e.b.l.360.partes.arcus ergo diuersitatis qui est sub.b.e.l.qui est quātitas diuersitatis:erit due partes z.52.minuta:fm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.sed fm quātitatē qua erunt quattuoz anguli recti.360.ptes: erit pars vna z.26.minuta. Et illud opoztuit nos ꝺemonstrare.

¶ Capitulum septimum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.

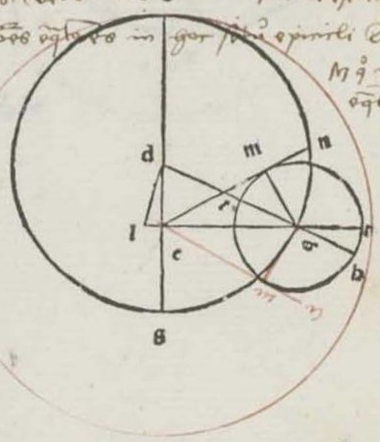
TAutem ꝺmōstremus bzeui scientia cognitionē additionū z diminutionū fm ipsaꝝ diuisiones ponendo tabulas:cōpleuimus tabulam cuius iam p̄misimus positionē in modo singulari per tabulas quibus possibile est equare diuersitatē cōpositam bzeuiter z fm opationē nr̄am:z per illa capitula z lineas etiā. Nos enī post duas tabulas p̄mas in q̄bus sunt numeri:posuimus tabulā tertiā: in qua sunt additiones z diminutiones:que sunt fm quātitatē numeri diuersitatis: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 ꝛ. 30. m̄ q̄ arcus. r. m. eſt. 12. ptes ꝛ. 1. m̄. tūc vt iuenirem⁹ ptes lōgitudis lune: q̄ ē a pūcto. r. qđ eſt lōgitudo lōgioz vera. 333. ꝛ. 30. m̄. ꝛ cui⁹ lōgitudo fuit a puncto. m. qđ eſt lōgitudo lōgioz media. 333. ptes ꝛ. 12. m̄. adiūximus eis arcū. r. m. et ſ. ā eſt lōgitudo eius lōgioz vera. 345. ptes ꝛ. 13. m̄. q̄ ſūt ptes quib⁹ oportet aſſumere additio nē aut diminutionē: q̄ ſunt motus medij in lōgitudine ꝓpter oz̄bē reuoluētē. Et ſil'r oportet vt aſſumant numeri alij: q̄ ſūt lōgitudinis. ꝛ aſſumam⁹ q̄ntitates additionū ꝛ diminutionū poſitaꝝ: q̄ ſunt cū illis portionib⁹: quib⁹ fuerūt portiōes mēſurate. Et ne plōgemus ſmonē in oi hōza: ponem⁹ in tabula tertia ꝓprietatē cuiuſq; modoꝝ. Et ponem⁹ in tabulis q̄ ſūt p⁹ ipas: in tabula q̄dē q̄rta ponem⁹ diuerſitates quaꝝ poſitionē p̄miſim⁹ in tabula p̄ma: q̄ ē ꝓp diuerſitatē oz̄bis reuoluētis. cui⁹ maioris additiōis ꝛ diminutiōis ſūma eſt. 5. ptes fere: ſm quātitatē ꝓportiōis. 60. ad. 5. ptes ꝛ. 15. m̄. Et in tabula q̄nta ponem⁹ ſuperfluitatē diuerſita tū: q̄ eſt ex diuerſitate q̄ ē inter diuerſitatē ſcōam ꝛ diuerſitatē p̄mā. ꝛ aggregāt vt ſit diuerſi tas additiōis ꝛ diminutōis maioz hic. 7. ptes ꝛ 40. m̄. ſm ꝓportionē. 60. ad octo. vt ſit tabu la q̄rta locus oz̄bis reuoluētis in applicationib⁹ in longitudine lōgioze oz̄bis cētri egredien tis. ꝛ vt ſit tabula q̄nta eoꝝ que aggregant ex additōib⁹ diuerſitatis que eſt ex loco oz̄bis re uoluētis in longitudine ꝓpinquioze oz̄bis centri egrediētis in q̄draturis. Et vt aſſumamus portiōes augmētoꝝ trāſitus oz̄bis reuoluētis in eis que ſūt inter hec duo loca: ponem⁹ ad h̄ tabulā ſextā: in q̄ ſūt minuta q̄ oportet addi in vnoquoq; nūeroꝝ lōgitudinis q̄ eſt diuerſita tis poſite. ꝛ oportet vt addat ſup illō qđ ē in tabula q̄rta ex additōe qđ ē ꝓp di uerſitatē p̄mā poſitā. Et ſm hūc modū ponem⁹ qđ dixim⁹. ¶ Deſcribā aūt ad exēplū illius ēt oz̄bē cētri egrediētis lunarē: ſupra quē ſint. a. b. g. ſupra cētrū. d. et ſit diameter eius. a. d. g. ꝛ cētrū oz̄bis ſignoꝝ ſuper pūctū. e. ꝛ ſecabo arcū. a. b. ꝛ deſcribam oz̄bē reuoluētē ſupra cē trū. b. ſupra quē ſint. r. h. t. ꝛ ptrahā lineā. e. b. r. ꝛ ponā hāc lōgitudinē a ſole vbi gra. 60. par tes. fiet ergo angulus. a. e. b. ēt ꝓpter ea quoꝝ p̄ceſſit iā declaratio: qui eſt duplū hui⁹ lōgitu dinis poſite. 120. ptes. Et pducā a pūcto. d. ſup lineā. b. e ꝑpendicularē. d. l. ꝛ ptrahā eriā li neā. d. t. b. b. Et fiet linea que pduciť a cētro. e. ad lunā. ꝛtingēs oz̄bē reuoluētē: vt ſit maioz diuerſitas ſup lineā. e. m. n. ꝛ ptrahā ꝑpēdicularē. b. m. Et qꝛ angulus. a. e. b. ē. 120. ptes: ſm q̄ntitatē q̄ erūt q̄ttuoꝛ āguli recti. 360. ptes. ꝛ ſm q̄ntitatē q̄ erūt duo āguli recti. 360. ptes erit. 240. ptes: erit āgulus. d. e. l. q̄ ē ꝺplemētū ei⁹ qđ remāet ex duob⁹ rectis. 120. ptes. Qua ꝓpter erit arcus q̄ eſt ſupra lineā. d. l. 120. ptes: ſm quātitatē qua erit circulus ꝛtinēs trian gulum. d. e. l. oꝛthogoniū. 360. ptes. ꝛ arcus q̄ eſt ſuper lineā. e. l. reſiduū cōplemēti ſemicir culi erit. 60. ptes. Erūt g̃ eoꝝ chordē: chorda q̄dē. e. l. 60. ptes: ſm quātitatē q̄ diameter. d. e. eſt. 120. partes. ꝛ chorda. d. l. ſm illā quātitatē erit. 103. ptes ꝛ. 55. m̄. ſm q̄ntitatē g̃ q̄ erit linea. d. e. 10. ptes ꝛ. 19. m̄. ꝛ linea. d. b. 49. ptes ꝛ. 41. m̄. erit linea q̄dē. e. l. q̄nq; ptes ꝛ. 10. m̄. fere. ꝛ linea q̄dē. d. l. 8. ptes ꝛ. 56. m̄. Et qꝛ 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 ꝛ. 53. minuta. Et erit. e. b. reſidua ſm illā quātitatē. 43. ptes ꝛ. 43. m̄. ſm quātitatē q̄ erit. b. m. q̄ ē medietas diametri oz̄bis reuoluētis q̄nq; ptes ꝛ. 15. m̄. ſm quantitatē ergo q̄ erit diameter e. b. 120. ptes erit linea. b. m. 14. ptes ꝛ. 25. m̄. ꝛ arcus q̄ eſt ſup eā erit. 13. ptes ꝛ. 48. m̄. ſm q̄ntitatē q̄ erit circulus ꝛtinēs triāgulū. b. e. m. oꝛthogoniū. 360. ptes. Angulus igiť. b. e. m. ꝛtinens maiozē diuerſitatē erit. 13. ptes ꝛ. 48. m̄. ſm quātitatē qua erunt duo anguli recti 360. partes. ſed ſm quātitatem qua erunt quattuoꝛ anguli recti. 360. ptes: erunt ſex partes ꝛ. 54. minuta. Et hoc debuimus oſtendere.

¶ Capitulum octauum De poſitione tabularum diuerſitatis lune vniuerſalis.

Sit ergo ſuperfluitas que eſt īter di-

uerſitatē que eſt pp hāc longitudinē: ꝛ inter diuerſitatē q̄ eſt pp longitu dinē longiozē (q̄ eſt q̄nq; ptes ꝛ vnū minutū) pars vna ꝛ. 53. m̄. ſed tota diuerſitas que erit: quouſq; pueniat ad longitudinē ꝓpinquiozē: fit due ptes ꝛ. 39. m̄. ſm q̄ntitatē g̃ q̄ erit diuerſitas maioz. 60. partes: erit pars vna ꝛ. 53. m̄. 42. ptes ꝛ. 38. m̄. ꝛ vnū ſecūdū. Et ponā illud oppoſitū nu mero. 120. q̄ eſt lōgitudinis. in tabula ſexta. Et ſil'r in portionib⁹ reliqs ēt nūerank ꝓ illa ca pitula alia que aſſumunt ex ſuperfluitate q̄ eſt inter duas diuerſitates. ꝛ ponā cōram ꝓprie tate cuiuſq; numeroꝝ qđ ipm ꝛtingit ex minutis. Et manifeſtū eſt: q⁹ numer⁹. 60. totus po ſitus. oppoſit⁹ ē duplo. 90. ptiū (qđ ē lōgitudinis) qđ ē. 180. ptes: q̄ ſunt lōgitudinis ꝓpin quiozis oz̄bis cētri egrediētis. ¶ Et iam ponemus tabulā ſeptimā: in qua eſt trāſitus lune in latitudine in ambabus ꝑtibus oz̄bis ſignoꝝ: ſicut oz̄bis deſcriptus ſup polos eius. ſ. arcus q̄ ſepank ex h̄ oz̄be: q̄ ſunt inter oz̄bē ſignoꝝ ꝛ īter oz̄bē lune decliuē: cuius reuolutio eſt ſup cētrū oz̄bis ſignoꝝ in vnaq̄q; reuolutionū ꝑticulariū: quā ipſe reuoluit in oz̄be lune decliui.



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 ⁊nq; 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 l̄ quātitas fere: ⁊ cūcta q̄ vident in luna p̄ ꝯsideratiōes lunares: ⁊ ex eis q̄ vident ex stellis: ⁊ q̄ vident p̄ instrm̄ fil'r iuenimus ꝺueniētiā longitudini trāsitus ei⁹ in latitudine: sicut declarabit ꝺueniētia ⁊ cōitas sup ipsam p̄ illō qō declarabit post l̄. ¶ Et hec ē forma tabulaꝝ diuersitatis lune vlis.

¶ Tabula diuersitatis lune vniuersalis.

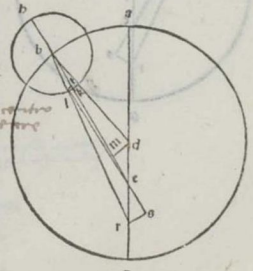
¶ Inclinationū orbis reuoluentis	¶ Tabule diuersitatis p̄me singularis				Tabula supfluitatū diuersitatis secūde sup p̄mam.		Tabula p̄portionū ⁊ mutatoꝝ eius.		¶ Partes latitudinis	
Line numeri communes.	Additiones ⁊ diuisiones				¶ Diuersitates					
	orbis cētri egredientis		orbis revoluentis		orbis revoluēt'		vndinuꝝ forum.		latitudo lune In septentrione ⁊ meridie	
p̄ma ptes	secūda ptes	tertia p̄	m̄.	quarta p̄	m̄.	quinta p̄	m̄.	sexta m̄	Z	septima p	m.
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.

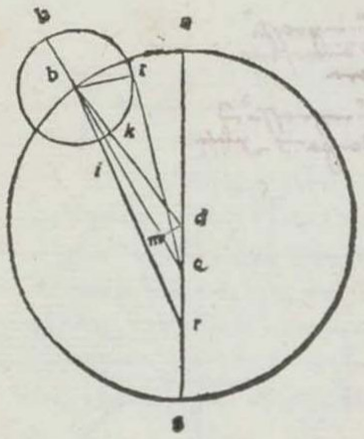
Quotienscunqz voluerimus numerare diuersitatem lune z locum eius verum: er eis que posuimus in tabulis: accipiemus motus medios et tempore posito in alexandria in longitudine lune: z elõgationé eius: z diuersitaté ipsius: z latitudiné eius: sm modum quẽ declarauimus. z duplabimus pmum numerum elongationis semper in omni hora: z proiciemus reuolutiõem integram: si fuerit. Postea mittemus comprehensum in tabulas diuersitatis: z accipiemus partes que opponũtur illi numero in tabula tertia. Tũc si fuerit ille numerus duplat9 ab vna pte vsq3 ad. 180. partes tñ: addemus illas partes super partes diuersitatis medias. Et si fuerit numerus ille maior. 180 partibus: minuemus eas er eis. et qõ fuerit post augmentũ aut diminutionem erit diuersitas vera. Postea assumemus numerũ diuersitatis vere: que cõprehẽsa fuit nobis post augmẽtum aut diminutionẽ: z 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. z seruabimus vnũqõq3 eor9 per se. Deide post hoc accipiemus numerum duplarum: qui est elõgatio media: z mittemus ipsum in illas tabulas: z accipiemus qõ opponitur ei er minutis in tabula sexta. Deinde assumemus sm quãtitatem illorum minutorum er diuersitate quã seruauimus: z addemus illam semper sup locũ in tabula quarta additionis aut diminutionis: postea considerabimus qõ aggregabitur nobis ex pribus. tunc si fuerit numerus diuersitatis vere a parte vna vsq3 ad. 180. partes: minuemus illas partes ex partibus lõgitudinis z latitudinis mediarum. q si fuerit maior. 180. partibus: ademus illas partes super partes longitudinis z latitudinis mediarum. Deinde accipiemus comprehensum ex numero longitudinis: z computabimus ipsum a parte que est locus lune medius. et vbi prouenerit nobis numerus ille: dicemus q ille est locus lune verus. Postea accipiemus numerum latitudinis: qui est longior longitudo septẽtrionis: z mittemus ipm in illas tabulas: et considerabimus numerum partium que opponunt ei in tabula septima: que est latitudinis: z dicemus q ipse sunt elongatio centri lune a linea medij cinguli signor9 in orbe magno descripto sup polos eius. Si ergo ceciderit numerus (quẽ misimus) in quin decim arcas pmas: dicemus q latitudo lune est in septẽtriõe. Q si ceciderit in eis que sunt post quindecim areas pmas: dicemus q latitudo est in meridie. In tabula nãq3 numerorũ pma est trãsitus lune a septẽtriõe ad meridiẽ. Et in tabula secũda a meridie ad septẽtrionẽ.

¶ Capitulum decimum In quo ostenditur q in applicationibus lune: sc3 oppositione z cõiunctione non erit diuersitas que est propter orbem centri egredientis magne quãtitatis.

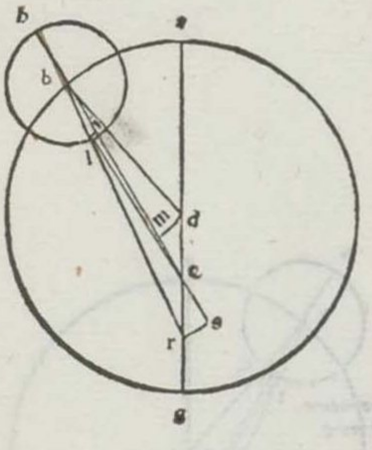
Quia sequitur ea que narrauimus vt quidã homines dubitẽt: tũc dicimus q iamerit diuersitas manifesta in coniunctionibus z oppositionibus: z in eclypsibus que sunt in eis: propter orbem egredientis centri lunaré. Non enim est in omni hora necessario: vt sit semper centrum orbis reuoluentis in veritate longitudinis longiorис orbis centri egredientis. sed iam possibile est vt elõgetur ab eo sm arcum magnum: propter hoc q eius loca in longitudine longiore non erũt nisi in applicationibus que videntur medie. Coniunctiones autem z oppositiones vere erũt cũ eo quod accidit vnicuiq; duorum luminariũ ex diuersitate. Dẽsemus ergo vt ostendamus q huius diuersitatis non est quantitas faciens in aliquo eorum que videntur in applicationibus errorem cuius sit magna quantitas: q3uis 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. z diametrũ a. d. g. in quo quidem sit centrum orbis signorum punctum. e. z nota quidem declinationis que opponitur pũcto. d. sit punctum. r. z separabo arcum. a. b. a puncto. a. qõ est longitudo longior. z lineabo super punctum. b. orbem reuolutionem: supra quẽ sint. b. t. k. l. z protrabam lineam. b. d. z lineam. b. k. e. z etiam lineam. b. l. r. Et quia declaratur ex duobus modis possibile esse: vt diuersificetur quantitas diuersitatis: que est er loco centri orbis egredientis in puncto. a. quod est longitudo longior: propter hoc q quando fuerit locus eius in longitudine ppinquiore: fiet angulus qui est apud punctum. e. maior: et propter hoc q declinatio diametri que erit a longitudine longiore media z longitudine propinquiore media: non erit ad punctum. e. qõ est centrum signorum: sed ad punctum. r. z augebitur diuersitas aut propter causam pmam: cũ fuerit diuersitas lune maior. aut propter causam secundam: cum fuerit locus lune in longitudine longiore aut longitudine propinquiore orbis reuoluentis. Et cum acciderit vt sit diuersitas que est propter causam pmam maior: tunc erit diuersitas que est propter causam



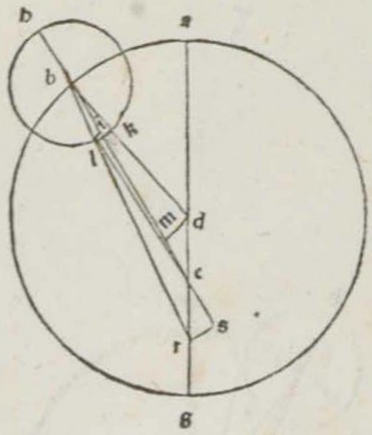
secundam omnino insensibilis: ꝓpter hoc ꝙ luna erit super lineas contingentes orbem reuoluentem. et erit tunc diuersitas additionis ⁊ diminutionis in tempore longo diuersitas vna. et erit possibile vt sit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ applicationem veram ſm illas ambas diuersitates 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 primam insensibilis: propter 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 fit angulus. a. e. b. continens duplum partium ambarum diuersitatum septē partium ⁊ 24. minutorū. quarum duplum sunt 14. partes ⁊ 48. minuta. Et ꝓtrahatur a puncto. e. lineam contingentem orbem reuoluentē supra quā sint. e. t. ⁊ ꝓducam perpendicularem. b. t. Et ꝓtrahatur etiam a puncto. d. super lineam. b. e. perpendicularē. d. m. Et quia angulus. a. e. b. est. 14. partes ⁊ 48. minuta: ſm quātitatem 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 eor 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. Propter 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 egrediētis. 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 fit medietas octaue horē vnius. Et illud est qō oportuit nos demonstrare.



PONam etiam vt sit luna in longitudine ꝓpinquiore media sup pūctum. l. ad hoc vt fit angulus. a. e. b. continens fere duplum partium diuersitatis solis tm̄. s. q̄ttuor partium ⁊ 46. minutorū. 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 eor 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 duor circulorum continentiū duos triangulos. e. d. m. ⁊ e. r. s. orthogonios. 360. partes. et erit quisꝙ duor 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 diametror. 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 duar linearū. d. e. ⁊ e. r. decem partes ⁊ 19. minuta: ⁊ d. b. medietas diametri orbis egredientis centri. 49. partes ⁊ 41. minuta: erit vnaq̄ꝙ duar 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 lineaꝝ. r. s. ⁊ b. s. similiter erit linea. b. l. apud vnāquāq̄ duarū lineaꝝ. l. i. ⁊ b. i.



fm quantitatem ergo qua erit linea.b.l.scz medietas diametri orbis reuoluētis quinq; partes ꝛ.15.minuta:cum iam ostensum sit q; linea.b.e.est.59.partes ꝛ.58.minuta:erit linea l.i.quattuor minuta.ꝛ linea.b.i.quinq; partes ꝛ.15.minuta fere.ꝛ remanet vt sit linea.e.i. 54.partes ꝛ.43.minuta.fm quantitatem qua erit linea.l.i.quattuor minuta. Et quia propter hoc quod diximus:q; chorda.l.e.non est diuersa a.54.partibus ꝛ.43.minutis: fit vt cum fuerit diameter.l.e.120.partes:erit linea.l.i.octo minuta fere.ꝛ 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 diuersitas que est inter lunā ꝛ inter declinationē q̄ est ad punctum.r.erit octo minuta:fm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes. ꝛ fm quātitatem qua erunt quattuor āguli recti.360.partes:erit q̄ttuor minuta. Iam ergo facta est ēt hic diuersitas lune quattuor minuta. Et illud est cuius error non est magne quā titatis in eis que videnť in applicationibus:qm̄ non erit quātitas octaue horę fere. Et nō ē extraneum vt cadat multotiens equale huic etiā in eis que videnť in considerationibus. Et illud est quod oportuit nos declarare.



¶ Et nos non affirmauimus ea que narrauimus ex eo:nisi ad significandas istas diuersitates:que sunt propter orbem centri egredientis.ꝛ dimisimus earum operationem(cum dimisimus eam apud inquisitionem nr̄am scientie applicationum) non quia sit impossibilis ear̄ operatio:etsi sit parua:sed quia non affert nobis aliquid erroris sensibile in eis que demonstrauimus de eclypsibus lunaribus:cum dimisimus earum operationem. Ea vō que fiunt in inquisitione comprehensionis verificationis motuum lune ꝛ locorum eius:sunt que narrauimus. ¶ Et quia accidit in luna vt nō sit cursus eius verus in sensu:equalis cursui eius in visu:propter hoc q;(sicut diximus)non est quātitas terre apud quātitatem longitudinis eius in spera sua sicut punctum.fit propter ea que videntur in alijs modis: ꝛ precipue que videnť in eclypsibus solis:vt sequaťur ea que prediximus necessario narratio diuersitatum 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 vsq; ad orbem signorum. Et etiam econtrario cognoscere motus veros per motus qui videntur.

¶ Capitulum vndecimum De scientia diuersitatis aspectuum lune.

Et sequitur etiā hanc inquisitionem q; non est possibile scire quātitatem particularium diuersitatū aspectuū: quin sciatur longitudo lune a terra:neq; est possibile scire longitudinem lune:quin sciatur aliqua diuersitatū aspectuū. quoniā in eo in quo nō est diuersitas sensibilis.s.omni apud quātitatem longitudinis cuius in spbera sua est terra sicut punctū:ostēdam nō esse possibile inuenire longitudinem eius. In eo aūt cuius est diuersitas aspectus sicut in luna:oportet tm̄ vt inueniaťeius lōgitudo prius propter diuersitatem aspectus vnā notam. Possibile est enim comprehendere illud per considerationem diuersitatis vnius solum. Et non est possibile comprehēdere quantitatem longitudinis per considerationem. Arzachis vō non posuit plurimum in quisitiōis huius nisi propter solem.qm̄ ex eis que accidūt in luna ꝛ 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 demonstrauit ex ea longitudinem lune. Prius autem posuit diuersitatem visus solis tm̄ minorem que sentitur: vt ex ea acciperet longitudinē eius. Deinde post illud demonstrauit per eclypsim solarem :quā ipse posuit.et posuit diuersitatem visus solis quādoq; minorem que sentiť.quādoq; posuit eā maiorem. Et ex hoc facta fuit lōgitudo lune diuersa apud eū in omni modor̄ quos posuit. Et omnino fuit longitudo in qua non est dubitatio:non tm̄ in mēsura quātitatis diuersitatis visionis solis:sed in hoc vtrum solis sit diuersitas visus.

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

Et autem non vteremur in hac inquisitione aliqua cautelarum occultar̄:preparauimus instm̄ quo possimus considerare fm plurimum quo possibile est scire quanta erit diuersitas aspectus lune fm verificationem.ꝛ quāta sit longitudo loci eius a puncto summitatis capitum:in orbe magno descripto supra duos polos horizontis:ꝛ 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 vō quā quecq; ear̄ continet:sit laudabilis media quātitatum:ꝛ fm quātitatem qua non flectanť propter longitudinē ear̄:sed vt sint ve-

vementer plane ⁊ recte: ſm q̄ ſubtilius et verius poſſibile eſt vnūquodq; laterū earum rectificari. Deinde lineauimus poſt illud in medio duarum ſuperficierū latitudinaliū cuiuſq; 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 cuiuſq; earum foramen. ⁊ poſuimus mediū cuiuſq; 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 vnaquaq; duaꝝ regularum apud vnam duaꝝ extremitatū que eſt apud tabellā in qua eſt foramen maius: in veritate medij 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: abſq; inclinatione ⁊ ſeparatione a reuolutione ſua. ⁊ ſignauimus ſuper veritatem medij duarum linearum: que ſunt in vnaquaq; 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 vnāquāq; harū 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 vnāquāq; partem ſuper lineam illam adinuicem oppoſita. ⁊ ſit earum longitudo a linea media vndiq; eq̄lis. vt q̄ ſuſpenditur perpendiculum ⁊ ſit chorda eius contingens duas tabellas: ſciaꝫ q̄ regula ſecunda eſt fixa recte ſuper ſupficiem horizontis abſq; declinatione. Et nos quidem iam premiſimus ⁊ preparauimus lineam meridiei in ſupficie equidiſtante ſuperficiei horizontis: ⁊ p̄parauimus 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 neq; 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 conſiderationes 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 nāq; 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 p̄dixim⁹: 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: conſideraꝛimus 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 que eſt iter centrū lune a punctō ſummitatis capitū duas partes ⁊ octauā partis fere, donec declaratur ex hac inquiſitione: q̄ maior longitudo lune in latitudine ad duas partes orbis ſignorum ē quinq; partes. ⁊ ipſe ſunt partes addite ſup partes que ſunt inter punctū ſummitatis capi-

Sexta loci lune.

Gradus oſſcendi

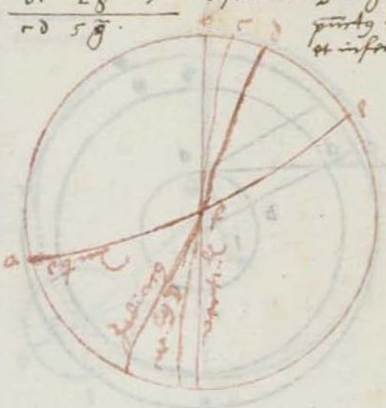
Gradus oſſcendi lune diſtantia a ſenitq̄ oppoſiti

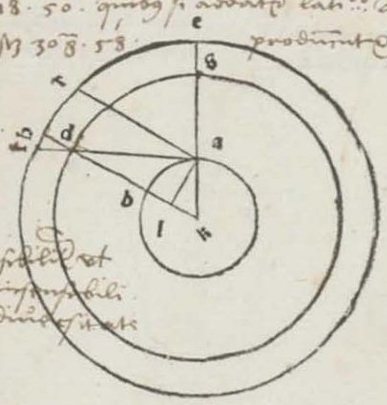
tum: ⁊ inter ozbem equationis diei. que iam demonstrate sunt in alexandria esse. 30. partes ⁊. 58. minuta: diminutis duabus partibus ⁊ octaua ptis: que sunt lōgitudo visionis. Iam vo ostensum fuit: q longitudo que est inter ozbem equationis diei ⁊ inter punctum tropici estiui: est. 23. partes ⁊. 51. minuta. Et vt perscrutaremur diuersitatem aspectus: considerauimus etiam lunam fm modū illi similem: quādo fuit in puncto tropici hyemalis: ppter illō cuius iam premisimus narrationē. Et quia tūc luna fuit maioris 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 q̄s ꝺsideravimus in pertrā sitionibus istis similibus: diuersitatem aspectus vnius: etiā demonstrabo per eam modum accipiendi: ⁊ numerationem eius quod remanet ex diuersitatibus aspectuū: fm q̄ sequitur.

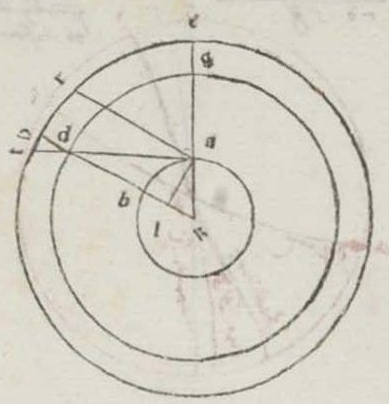
¶ Capitulum tertiumdecimum De demonstrationibus longitudinum lune.

Considerauimus lunam in anno vi-

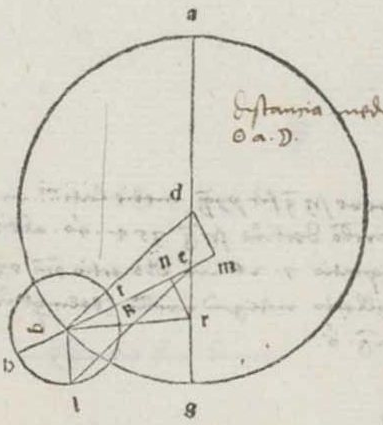
gesimo annozum adriani: in die tertiodecimo mensis athys: qui est tertius ex mensibus egyptiozum: post quinq̄ hozas ⁊ medietatem ⁊ tertiā hoze equales: a media die ⁊ iuxta occasum solis. Et fuit visa elōgatio que est inter centrum lune ⁊ inter punctum summitatis capitum: per instrumentum quinquaginta partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis. Et illud fuit quia longitudo chozde quā inuenimus per regulam subtilem fuit. 51. partes ⁊ medietas ⁊ medietas sexte partis: fm quātitatem qua diuiserunt medietatem diametri ozbis reuolutionis in seraginta partes. ⁊ ipsa est chozda arcus quinquaginta partiū ⁊ medietatis ⁊ tertie ⁊ medietatis sexte partis: fm quātitatē qua erit circulus. 360. partes. Fuit autem tempus q̄ fuit inter duo loca solis ⁊ lune in p̄mo annoꝝ Nabucho. ⁊ inter horam huius cōsiderationis octingenti ⁊ octuagintaduo anni egyptij: ⁊ septuagintaduo dies ⁊ quinq̄ hoze ⁊ medietas ⁊ tertia hoze absolute equales. que fm verificationē erūt quinq̄ hoze ⁊ tertia hoze. Et inuenimus solem in hac hoza per cursum suum medium in septē partibus ⁊. 31. minutis libre. fm verificationem vo in quinq̄ 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 ozbe reuoluente: ⁊ inter locū lune per cursum suum medium. 262. partes ⁊. 20. minuta. Partes aūt latitudinis que est ab vltima longitudine septētrionis. 354. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ propter hoc addidit quātitas diuersitatis super illud quod est 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 ⁊ sex minuta. Et in ozbe quidem lineato sup duos polos ozbis signozū (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 elongatio equationis diei a puncto summitatis capitum in alexandria ad partem meridiei. 30 partes ⁊. 58. minuta. Ergo fuit longitudo vera cētri lune a puncto summitatis capitū. 49. partes ⁊. 48. minuta. Fuitq̄ visa eius longitudo. 50. partes ⁊. 55. minuta. Ergo fuit diuersitas aspectus lune fm quantitatem transitus eius hic positi pars vna ⁊ septē minuta: in ozbe magno descripto super ipsaz ⁊ sup duos polos horizontis. Et fuit eius elongatio vera a puncto summitatis capitum. 49. partes ⁊. 48. minuta. ¶ Et postq̄ quod p̄diximus fit notum: linceabo in superficie ozbis magni descripti super duos polos horizontis ⁊ super lunam: videlicet super centrum eius ozbē terre magnū supza quem sint. a. b. ⁊ ozbem quidem continentem lineam rectam: que transit super centrū lune apud considerationem: supza quē sint. g. d. ⁊ ozbē apud quē fit quātitas terre sicut punctum: supza quē sint. e. r. b. t. sitq̄ 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: q̄ est punctum. g. est iste partes posite: scz. 49. partes ⁊. 48. minuta. protrahamus autem duas lineas. k. d. b. ⁊. a. d. t. ⁊ etiam ptrahā a puncto. a. q̄ erit aspectus aspicientiū perpendicularem super lineam. k. b. que sit perpendicularis. a. l. sitq̄ linea. a. r. equidistans linee. k. b. manifestum est igitur aspiciētibus a puncto. a. q̄ diuersitas aspectus lune est arcus. b. t. qui est pars vna ⁊ septē minuta: fm q̄ comprehendimus per considerationem. Et quia arcus. r. t. est maioz arcu. b. t. fm id q̄ 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: fm quātitatem qua erunt quattuoꝝ anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quātitatem qua erunt duo anguli recti 360. partes erūt due partes ⁊. 14. m̄. Quapropter erit angulus. a. d. k. ei equalis due partes







.7.14.minuta.7 arcus qui est super lineā.a.l.erit oue partes .7.14. minuta:fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.d.l.orthogonium.360.partes.chorda igitur.a.l. erit oue partes .7.21.minuta:fm 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 .7.21.minuta:erit linea.d.l.fere.120.partes. Et etiā quia arcus.g.d.est 49.partes .7.48.minuta:erit angulus.g.k.d.qui est apud centrum orbis.49.partes .7.48. minuta:fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes.sed fm quātitatē q̄ erūt quo anguli recti.360.partes:erunt.99.partes .7.36.minuta. Et propter hoc erit arcus qui est super lineam.a.l.99.partes .7.36.minuta:fm 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 .7.24.minuta. Et chorde que subtendūtur arcubus:chorda quidē.a.l. erit.91.partes .7.39.minuta:fm quātitatez qua erit diameter.a.k.120.partes. Et erit chorda.l.k.77.partes .7.27.minuta:fm quātitatem ergo qua erit diameter.a.k.que est medietas diametri terre pars vna:erit chorda quidem a.l.46.minuta.7 chorda.k.l.39. minuta. sed fm quātitatem qua fuit linea.a.l.oue partes .7.21.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 .7.6.minuta.sed fm quātitates illas fuit linea.k.l.39.minuta.7 linea.k.a.que est medietas diametri terre fuit pars vna.ergo fm illam quantitatem erit tota linea.k.d. continens longitudinem lune:quē fuit in hora cōsiderationis.39.partes .7.45.minuta. Et illud est q̄d ostendere voluimus.

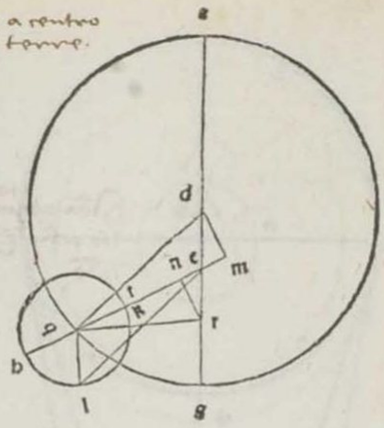


ET post huius declarationem lineabo orbē lune egredientis cētri:supra quē sint a.b.g.supra centrum.d.7 sit diameter eius.a.d.g.7 in diametro sit centrum orbis signorum:supra quod sit.e.et sit a declinationis orbis reuoluētis sit punctum.r. 7 lineabo supra centrum.b.orbē reuoluētē:supra quē sint.b.t.k.l.7 protrabam lineas.b.b.t.e.7.b.d.7.b.k.r.sitq̄ locus lune in hac consideratione posita punctū.l. protrabam autem duas lineas.e.l.7.l.b.7 producā lineam.b.e.7 faciam ipsam pertrāsire:7 protrabam super ipsam duas perpendiculares a puncto quidē.d.perpendiculare.d.m.7 a puncto.r.perpēdicularem.r.n. Et q2 in hora considerationis fuit numerus longitudinis.78.partes .7.13. minuta:erit propter illud cuius iam precessit declaratio:angulus.a.e.b.156.partes .7.26. minuta:fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes.7 vnusquisq̄ duorū angulorū.r.e.n.7.d.e.m.qui sunt residuum complementi duor̄ angulor̄ rector̄:erit.23.partes .7.34.minuta.7 fm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes:erunt.47. partes .7.8.minuta. Quapropter erit arcus qui est super vnāquāq̄ duar̄ linear̄.d.m.7.r.n.47. partes .7.8.minuta:fm quantitatem qua erit quisq̄ duor̄ circulor̄ otinens duos triangulos.o.e.m.7.r.e.n.positos orthogonios.360.partes.qrū linea.d e.est equalis linee.e.r. Et arcus qui est super vnāquāq̄ duar̄ linear̄.e.m.7.e.n.erit fm illam quantitatem.132. partes .7.52.minuta.igit vnaqueq̄ chordar̄ duar̄.s.chorda.d.m.et chorda.r.n.erit.47.ptes .7.59. minuta:fm quātitatē qua erit vnaqueq̄ duar̄ diametror̄.d.e.7.e.r.120.partes. Et vnāq̄ duar̄ linearum.e.m.7.e.n.fm illam quātitatem erit.110.partes.7 fm illam quātitatem fm quā erit vnaqueq̄ duar̄ linear̄.d.e.7.e.r.decem partes .7.19.minuta.7 linea.d.b.medietas diametri orbis centri egredientis.49.partes .7.41.minuta:erit vnaqueq̄ duar̄ linear̄.d.m. 7.r.n.quattuor partes 7 octo minuta.7 vnaqueq̄ duar̄ linear̄.e.m.7.e.n fm illam quātitatem erit nouem partes .7.27.minuta. Et q2 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 .7.31.minuta.7 propter hoc erit linea.b.e.40.partes .7.4.minuta.7 remanet vt sit linea.b.n.fm illam quantitatem.30.partes .7.37.minuta:fm quātitatem qua fuit linea.r.n. quattuor partes 7 octo minuta. Et quia cum aggregauerimus quadrata ear̄:erit eāle q̄drato.r.b.erit longitudo chorde.b.r.30.partes .7.54.minuta:fm quātitatem qua linea.r.n.est quattuor partes 7 octo minuta.ergo fm quantitatē qua erit diameter.b.r.120. partes: erit linea.r.n.sexdecem partes 7 duo minuta.7 arcus qui est super eam erit.15.partes .7.21.minuta:fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.b.r.n.orthogoniū.360.partes.angulus igitur.r.b.n.erit.15.partes .7.21.minuta:fm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.7 fm quantitatem qua erūt q̄ttuor anguli recti.360.ptes:erit septē partes .7.40.minuta fere:que sunt arcus.t.k.orbis reuoluentis. Et etiam q2 longitudo lune fuit in hora considerationis a longitudine longiore media.262.partes .7.20.minuta.7 a pūcto k.qō est longitudo propinquior media:7 manifestum est q̄ est residuū lōgitudinis mediē tatis circuli maioris.82.partes .7.20.minuta. erit arcus.k.l.82.partes .7.20 minuta. 7 totus arcus.t.k.l.90.partes.ergo angulus.t.b.l.est rectus. Et quia linea.b.d.que est medietas diametri orbis centri egredientis:est.49.partes .7.41.minuta.7 linea.b.l.que est medietas diametri orbis reuoluentis:est quinq3 partes .7.15.minuta.7 fm illam quātitatem fuit iam ostēsum q̄ linea.e.b.est.40.partes .7.4.minuta.7 aggregatum ex quadratis earum est eāle

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

quadrato.e.l.erit longitudo linee.e.l.ſm illam quantitatē.40.partes ꝛ.25.minuta.longitudo ergo lune in hora conſiderationis fuit.40.partes ꝛ.25.minuta: ſm 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. ¶ Jam vō oſtenſum fuit qꝫ in hora conſiderationis lōgitudo lune.ſ.linea.e.l.fuit.39.partes ꝛ.45.minuta:ſm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna.ergo ſm quantitatē qua erit linea.e.l.que eſt longitudo ſunē in hora conſiderationis.39.partes.ꝛ.45.minuta:ꝛ medietas diametri terre pars vna:erit linea.e.a.que eſt lōgitudo lunē media que erit in hora applicationum.59.partes.ꝛ linea.e.g.que eſt lōgitudo lune media que erit in hora medietatis impletionis ſunē erit.38.partes ꝛ.43.minuta.et medietas diametri orbis reuoluētis ſm illam quantitatē erit quinq; partes ꝛ decem minuta. Et hoc eſt quod demonſtrare intēdimus.

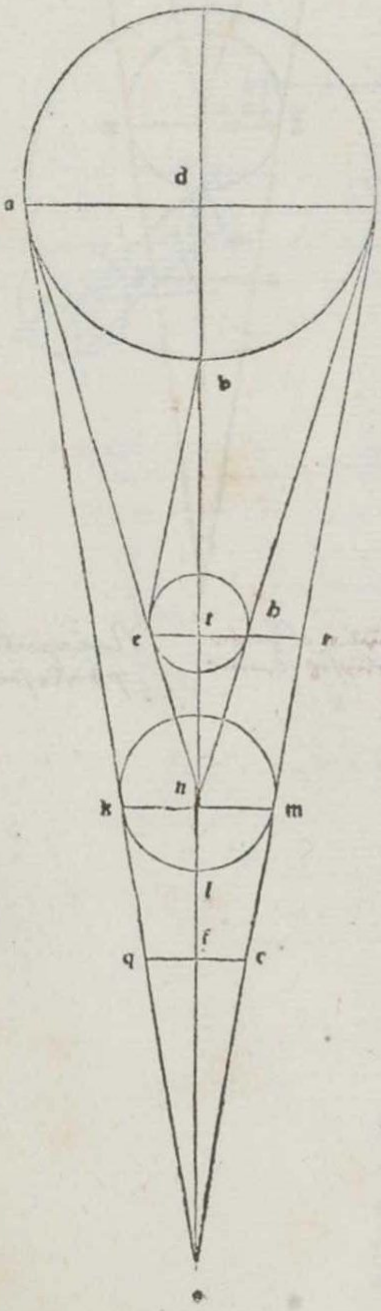
¶ Capitulum decimūquartum de ſcientia eorum que videntur ex coniunctione ꝛ oppoſitione de quantitatibus diametrorum Solis ꝛ Lune ꝛ Umbre.



T poſtq; declarauimus lōgitudines lune ſm 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 vō 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 qꝫ non eſt poſſibile verificari illud per capitula iſtis ſimilia ꝛ inſtrumenta. Sed nos operati ſumus in eo per inſtrumenta duarum regularum:quas declarauit Abrachis ſm lōgitudinē quattuor cubitorꝫ. 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 vō lune non cōtinet illum angulum quem continet diameter ſolis:niſi cum fuerit longitudo eius a terra maxima: que erit in impletione lune in longitudine longiore orbis reuolutionis tūn: ſm qꝫ 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 ſm quantitatē manifeſtam ꝛ non paruā.ꝛ non per quantitates inſtrumēti duarum regularū inuenimus illud:ſed per quaſdā eclypſes lunares:cū quidē ſubtendunt queq; duarum diametrorꝫ angulo equali.ſ.quorꝫ vnus equalis eſt alteri.tunc iam fuit poſſibile accipere illud leuiter per duas regulas.non enim fit in illo aliquid ex numero partiuz. Quante vō quantitatis ſit angulus: manifeſtum fuit nobis iam qꝫ 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 ſm veritatē. Et quia inuenimus lunā cū fuit in longitudine ſua magna(ſicut iam inuenimus eam in conſiderationibus eclypſium lunarium:que fuerūt in illa longitudine ſua magna)fit angulus qui eſt apud viſum aſpicientis eqlis etiā angulo ſolis qui eſt apud viſum aſpicientis etiā.cum ergo inuenerim⁹ quantitatē anguli q̄ ſubtenditur lune:tunc ex hoc iam inueniemus anguluz 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.annoruz nabuchodono.27.die tranſacto menſis athus: qui eſt vnus ex menſibus egyptiorꝫ: 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 ſm verificationē fuit in illa hora.27.partes ꝛ tria minuta arietis: Manifeſtū eſt igitur:qꝫ 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 tūn. Et fuit tēpus aggregatum a primo annorꝫ nabuchodono. vſq; ad horaz 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

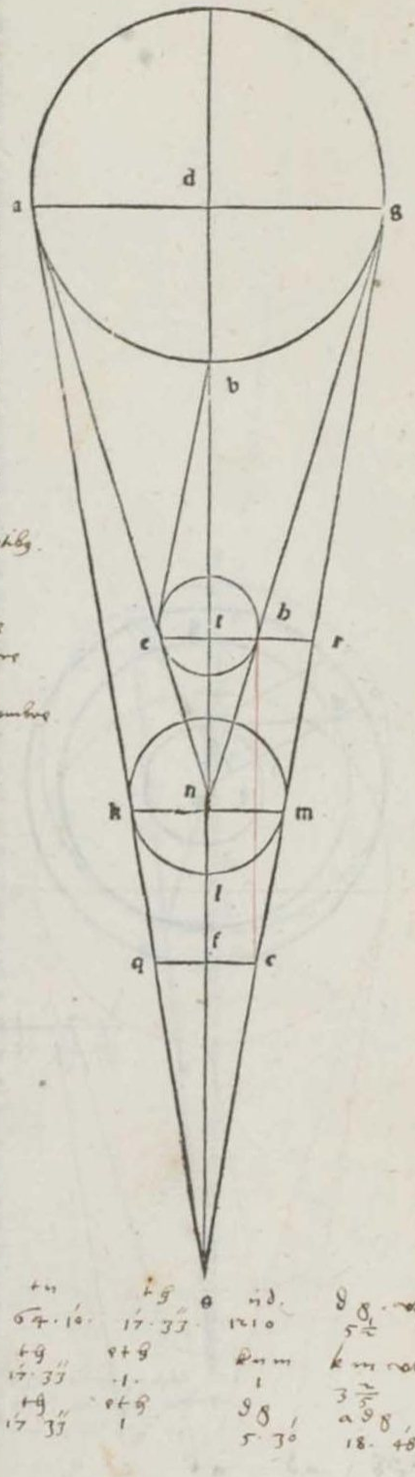
gitudine longioze ozbis reuolutionis. 340. partes ꝛ. 7. minuta: fuitq; longitudo illius partis in ozbe suo decliui a lōgitudie longioze septētrionis. 80. partes ꝛ. 40. minuta. Manifestum est igitur: ꝙ cum fuerit longitudo centri ab vno duoz nodoꝝ nouē partes ꝛ tertia partis in ozbe suo decliui cum fuerit in longitudine sua magnā: ꝛ fuerit centrū vmbre in ozbe magno descripto supza illam longitudinem fm angulū rectum ozbis decliuis in loco in quo erunt magne tenebze: quarta diametri lune cadet in vmbrā. ¶ Et fuit eclypsis secūda in anno septimo annoꝝ cbamerris: qui est annus ducētesimus ꝛ vigesimus quintus annoꝝ nabuchodono. decē ꝛ septē diebus mensis cbamertuz trānsactis. in nocte cuius mane fuit dies decimus octauus: ante medietatē noctis vna boza. Et eclypsatū fuit ex luna in babylonia a parte septētrionis medietas diametri eius. Et fuit illa eclypsis in alexādria ante medietatem noctis vna boza ꝛ medietate ꝛ tertia boze equalis fere. Et fuit tēpus aggregatū ducē ti ꝛ viginti quatuoz anni egyptij: ꝛ centū ꝛ nonaginta sex dies: ꝛ decē boze: ꝛ sexta boze absolute equales. que erūt fm verificationē nouē boze ꝛ medietas ꝛ tertia boze. 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 capricorni: ꝛ fm verificationē. 18. ptes ꝛ. 14. minuta. Et fuit lōgitudo eius a longitudine longioze ozbis reuolutionis. 28. partes ꝛ. 5. minuta. fuitq; longitudo illius partis a longitudine longioze septētrionis in ozbe suo decliui. 262. partes ꝛ. 12. minuta. Jam ergo manifestū est: ꝙ ex boc etiā cuz fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodoꝝ in ozbe suo decliui septē partes ꝛ quattuoz quinte partis: ꝛ fuerit luna in illa lōgitudine magna: ꝛ fuerit centrū vmbre eius in loco quē predixim⁹: medietas diametri lune cadet in vmbrā. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab vno duozuz nodoꝝ in ozbe decliui nouē partes ꝛ tertia partis: erit longitudo eius a linea medij cinguli signoruz quadragintaocto minuta ꝛ medietas minuti partis vnius in ozbe magno descripto sup ipsū fm angulum rectū ozbis decliuis. Et cum fuerit eius longitudo ab vno duoꝝ nodoruz in ozbe decliui septez partes ꝛ quattuoz quinte partis: erit elongatio eius a linea medij cinguli signoruz. 40. minuta ꝛ due tertie minuti partis vnius in ozbe magno descripto supza ipsum fm angulum rectū ozbis decliuis. Et quoniā superfluitas que est inter duas eclypses: nō est nisi quarta diametri lune: ꝛ superfluitas que est inter longitudines earum a linea medij cinguli signozum (que est centrū vmbre) est septem minuta ꝛ medietas ꝛ tertia minuti: tunc manifestum est ꝙ tōta diameter lune subtenditur arcui ozbis magni: qui erit. 31. minuta et tertia vnius minuti. Et ꝓpter boc declarat nobis ꝙ medietas diametri vmbre subtenditur. 40. minutis ꝛ duabus tertijs minuti partis vnius: cum fuerit in longitudine lune magna. Cum enim fuerit longitudo centri lune a centro vmbre iste partes: erit centrū lune contingens circulum vmbre: ꝓpter boc ꝙ illud quod eclypsat de luna est medietas diametri eius. erit ergo medietas diametri vmbre dupla medietati diametri lune (que ē quindecē minuta ꝛ due tertie minuti) ꝛ tres ꝗnte filis eius: excepta re parua: cuius nō est magna quantitas. Cū ergo inuenerimus has quantitates positas in ꝯsiderationibus alijs pluribus ꝛ istis similibus cō uenientes 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 Abzachis. ꝛ fuerunt circuli solis ꝛ lune ꝛ terre quos cōprehendit figura pineālis minoꝝ circulis suis magnis descriptis in spheris eoꝝ: ꝛ diametri eoꝝ minoꝝ diametris eoꝝ.

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



Postq; quod diximus fit notum: ꝛ lōgitudo lune magna cum fuerit in applicationibus erit. 64. partes ꝛ. 10. minuta: fm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. qm̄ iam ostensum est ꝙ longitudo media est. 59. partes. ꝛ medietas diametri ozbis reuolutionis est. 5. partes ꝛ. 10. minuta: Tunc considerabimus quanta erit longitudo solis. ¶ Describā circulos ozbiū magnoꝝ in superficie spherarū ipsoꝝ: circulū quidem ozbis solis: supza quem sint. a. b. g. supza centruz. d. ꝛ circulum quidem ozbis lune in longitudine sua magna: supza quē sint. e. b. supza centrū. t. et circulū ozbis terre: supza quē sint. k. l. m. supza centrū. n. Sintq; superficies eoꝝ que sunt supza centra eoꝝ: superficies quidem continens terram ꝛ solem: supza quā sint. a. e. g. ꝛ cōtinēs solem ꝛ lunā: supza quā sint. a. n. g. Sitq; axis cōis: supza quā sint. d. t. n. s. Et sint linee que trāseunt per loca ꝺtactus: linee ꝺtingētes: de quib⁹ manifestū est ꝙ ipse erūt in sensu eq̄les ꝛ equidistātes diametri. linea quidē contingens circulū ozbis solis: supza quā sint. a. d. g ꝛ linea contingens circulū ozbis lune: supza quā sint. e. t. b. ꝛ linea contingens circulū ozbis terre: supza quam sint. k. n. m. ꝛ linea contingēs circulū vmbre: in quā cadit luna in longitudine sua magna: supza quam sint. q. f. c. Et fit linea. t. n. equalis linee. n. f. ꝛ vnaquaq; earū fit 64. partes ꝛ. 10. minuta: fm 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:sm quantitatez qua erit circulus.360.partes:ergo erit angulus.e.n.b.31.minuta z.20.secūda:sm quantitatē qua erunt q̄ttuor anguli recti.360.partes Et eius medietas:que est angulus.t.n.b.erit.31.minuta z.20.secūda:sm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā.t.b.31.minuta et.20.secūda:sm 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:sm 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.sm illā q̄ntitatem.17.minuta z.33.secūda.z sm illam quantitatē erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna. Sed quia ppportio linee.f.c.ad lineā.t.b.est equalis ppportioni duoz z trium quintarū fere ad vnum:erit linea.f.c.sm illam quantitatē.45.minuta z.38.secūda. ergo erunt due linee.t.b.z.f.c.pars vna z tria minuta z vndecē secunda:sm quantitatē qua erit linea.m.n.pars vnā. Sed ambe linee.f.c.z.t.r.scz totū sm 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:sm quantitatē qua erit linea.n.m.pars vna.z erit ppportio.n.m.ad.b.r.sicut ppportio.n.g.ad.g.b.que est sicut proportio.n.d.ad.t.d sm quantitatē ergo qua erit lineā.n.d.pars vnā:erit linea.t.d.56.minuta z.49.secūda.z linea.t.n.residua sm illam quantitatem erit tria minuta z vndecē secunda.ergo sm quantitatē qua erit linea.n.t.64.partes z.10.minuta:z linea.n.m.pars vnā:erit linea.n.d.que est longitudo solis.1210.partes fere. Et silr quia sm quantitatē qua erit linea.m.n.pars vnā:fuit declaratū q; linea.f.c ē.45. minuta.z.38.secūda.z q; sicut ppportio linee.n.m.ad lineā.f.c.similiter proportio linee.n.s. ad lineam.s.f.ergo sm quantitatē qua erit linea.n.s.pars vnā:erit linea.f.s.45.minuta et 38.secunda.z linea.f.n.residua erit sm illam quantitatē.14.minuta z.22.secūda.sm 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 sm 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.

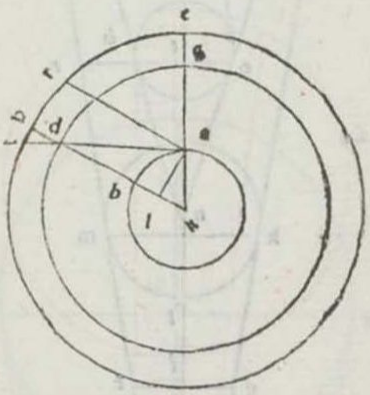
Ex hoc leuior facta est nobis scientia magnitudinis corpor:per id quod sciuimus de ppportionibus diametri solis z lune z terre. Jam enim declaratum est nobis:q; sm quantitatem qua erit linea.n.m.que est medietas diametri terre/pars vna:erit linea.t.b.que est medietas diametri lune.17.minuta z.33.secūda: z linea.n.t.64.partes z.10.minuta.z erit ppportio.n.t.ad.t.b.sicut ppportio n.d.ad.d.g.ergo sm 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 ppportiones diametroz existentes ille ppportōes inuēte. Scōm quantitatem igitur qua erit diameter lune pars vna:erit diameter terre tres partes z due quinte fere. Et diameter solis decē z octo partes z q̄ttuor quinte partis. Diameter ergo terre erit in longitudine triplū 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. Sm quantitatem vnius.z cubus qui erit ex multiplicatione tripli z duarum quintarū eius in se/z postea in se:erit sm 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 sm 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.

Am autem oportet postq̄ fuit quod



predirimus fm q̄ narrauimus: vt demonstremus etiam breuiter quō accipiantur diuersitates aspectuū particulariū: ex quantitatibus longitudinū solis ⁊ lune. Demōstrabimus autem primū diuersitates que vident in orbe magno descripto sup eos ⁊ super punctū sūmitatis capitū. Lineabo igitur insuperficie huius orbis magni quē predirimus 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.⁊ sit centrū oīum eorum cōe punctum.k.⁊ diameter lineata supra punctum sūmitatis capitum sit.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 horā: que est ꝓpter vnūquodq; duorum luminarium. igitur ꝓpter hoc erit diuersitas diuersitatū aspectuum: que est propter solē: paruissima omnino: ⁊ non sensibilis: quoniā longitudo cētri orbis centri egrediētis solis ⁊ terre est parua: ⁊ lōgitudo ē magna. Diuersitas autem diuersitatū aspectuū lune erit sensibilis ⁊ manifesta ꝓpter motū lune in orbe reuolutionis: ⁊ motū orbis reuolutionis in orbe cētri egrediētis: propter hoc qō demonstratur: q̄ id quod facit motum in vnaquaq; duarum longitudinū diuersitatur: non est paruum. Diuersitates autem aspectuū solis declarabimus per proportionē lōgitudinis vnius tm̄. p qō volo intelligi proportionē. 1210. partium ad vnam. Diuersitates vō aspectuū lune demōstrabimus in lōgitudinibus quattuor: vt sint in capitulis que futura sunt leuioris acceptionis. Assumam autem ex istis quattuor lōgitudinibus primū duas longitudines orbis reuolutōis: cuius fuerit in longiore lōgitudine orbis centri egrediētis. Et ex istis duabus longitudinibus assumā primum longitudinē que peruenit ad longitudinē longiorem orbis reuolutionis: que facta fuit per illud cuius premisimus declarationē. 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 relique longitudies sunt: cuius fit orbis reuolutionis in lōgitudine propinquiore orbis centri egrediētis. 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 propinquiorem 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 triangulū.a.k.l. orthogoniū. 360. partes. Et arcus qui est super lineam.k.l. residuū cōplementi semicirculi est. 120. partes. Chorde ergo eorū: 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 sīl̄r 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 continēs triangulū. d.l.a. orthogoniū. 360. partes. ⁊ angulus a.d.b. qui est equalis angulo. r.a.t. erit fm quantitatez qua erunt duo anguli recti. 360. partes in principio duo minuta ⁊. 52. secūda. postea erit. 54. minuta ⁊. 18. secunda. postea erit

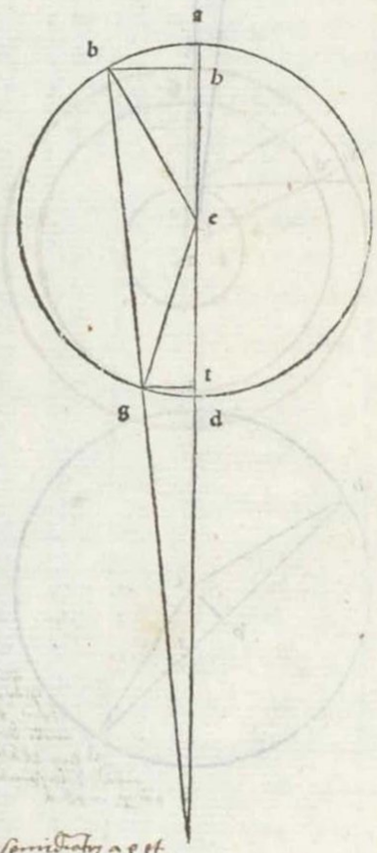


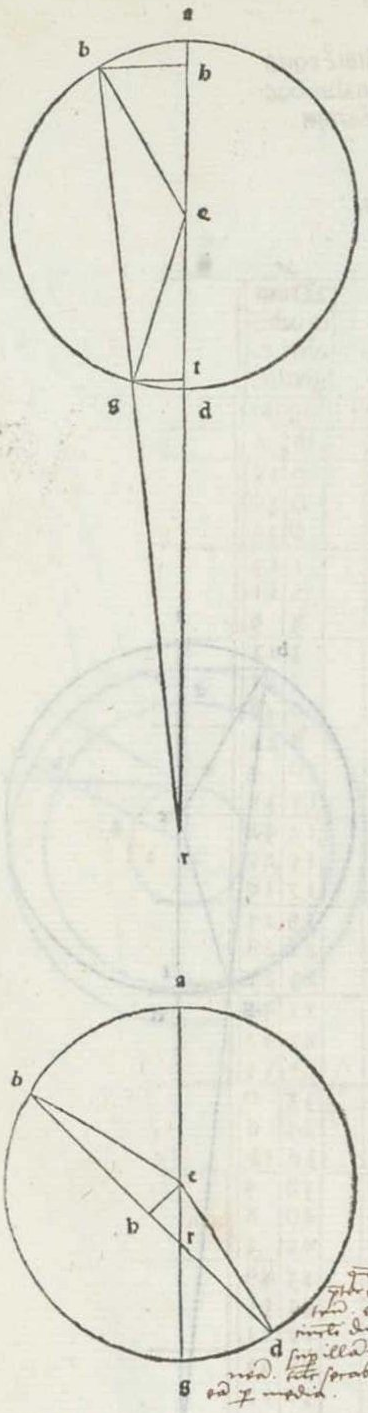
Demōstratio ꝓ figura.

adVtpd ad ap
1209. 8. 120 30 A ⁊. 59
pd ad ap
63. 18 120 30
52. 58 120 30
43. 1 120 30
32. 41 120 30

pars vna ⁊ quattuor minuta ⁊.54.secunda.postea pars vna ⁊.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 ficut 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 quinq; areis etiaz:⁊ in nouem tabulis.Et posuimus in prima tabularū earū numerum partium quarte:que sunt.90.partes.⁊ manifestū est q; earum superfluitas est ſm duas ⁊ duas partes.Et in tabula secūda portionē minutorum cujusq; portionū que sunt ex diuersitate aſpectus ſolis. Et in tabula tertia diuersitatē aſpectus lune ſm terminū primum. Et i tabula quarta superfluitatē que est inter terminum primū ⁊ terminū secundum diuersitatis aſpectus lune. Et in tabula quinta diuersitates aſpectuum lune que sunt ſm terminū tertiū Et in tabula sexta superfluitatē diuersitatis aſpectus lune que est inter terminū quartū ⁊ terminum tertium. ſicut(verbi gratia:)illud quod posuimus in tabula prima ſolis vnū minutum ⁊.25.secunda.Et post illud.27.minuta ⁊.9.secūda:que sunt lune ſm terminū primuz. Et quinq; minuta ⁊.18.secūda:que sunt augmentū qō addit terminus secūdus super terminū primū. Deinde post illud etiaz.40.minuta : que sunt tertij termini. Deinde post illud.12 minuta ⁊.30.secūda:que sunt augmentū quod addit terminus quartus sup terminum tertiū. ¶ Et vt sciremus diuersitates aſpectuuz lune in lōgitudinibus que sunt in eis que sūt inter longitudines q̄ sunt lōgitudō longior:⁊ inter lōgitudines que sunt longitudo propinquior:ſm quantitatē diuisionis portionū sectionū partium:breuiter ex eis que posuimus in terminis quattuor de minutis positis:posuimus tabulas tres reliquas:vt pducēmus ex eis bas diuersitates positas:quarum considerationes posuimus ſm modū quem dicaz: ſi deus voluerit. Lineabo orbez reuolutionis lune:supra quem sint.a.b.g.supra centrum.e.⁊ sit punctum.r.centrum orbis signor ⁊ centrum terre.⁊ protrabam lineam.a.e.r.⁊ producā lineaz r.g.b.⁊ protrabam duas lineas.b.e.⁊.g.e.⁊ producam sūper lineā.a.d.duas ꝑpendiculares a puncto quidem.b.perpendicularem.b.h.⁊ a puncto.g.perpendicularem.g.t.Et sit primuz lōgitudo lune a puncto.a.qō est longitudo longior que videtur vere ad centrū.r.arcus.a.b ⁊ sit iſte arcus(verbi gratia).60.partes.vt sit angulus.b.e.h.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.h.b. 120 partes:ſm quantitatem qua erit circulus continēs triangluz.b.e.h.orthogoniū.360 partes.⁊ arcus qui est ſuper lineā.e.h.qui est ad complendā medietatē circuli.60.partes. Erunt ergo chorde eorum : chorda quidem.b.h.103.partes ⁊.55.minuta: ſm quantitatē qua erit diameter.e.b.120.partes.⁊ chorda.e.h.ſm illam quantitatem erit.60.partes. Cum autem fuerit punctum.e.ſcz centruz orbis reuolutionis in longitudine lōgioze orbis centri egredientis: erit proportio.r.e.ad.e.b.ſicut ꝑportio.60.ad quinq; partes ⁊.15.minuta.ſm quantitatem ergo qua erit linea.e.b.quinq; partes ⁊.15.minuta:erit linea.b.h. quattuor partes ⁊.33.minuta:⁊ linea.e.h.due partes ⁊.38.minuta.⁊ tota linea.h.r.erit.62.partes ⁊.38.minuta. Et quia ex quadrato linee.r.h.cum quadrato linee.h.b.qñ ei coniungef: erit quadratum linee.r.b.erit longitudo linee.r.b.62.partes ⁊.48.minuta: ſm quantitatez qua erit.r.a.que est longitudo que est in termino primo.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 terminor erit decem partes ⁊.30.minuta.ergo ſm diuersitatē que est in eis que sunt inter longitudinē que est in termino ſecūdo ⁊ inter lōgitudinez que est in termino primo erit due partes ⁊.27.minuta ſm quantitatē qua erit tota diuersitas decem partes ⁊.30.minuta. Quapropter ſm quātitatem qua erit tota diuersitas.60.minuta:erit diuersitas.14.minuta . Illud ergo est quod iam fiximus in tabula septima:in area in qua est ex numero medietas.60.per quod intelligitur.30.quoniā oēs partes fixe in tabula prima:que sunt.90.partes: sunt medietas.180. q̄ sunt in eis q̄ sunt inter terminū primū ⁊ quartū. ¶ Et ſil'r ſi nos posuerimus arcum.g.d. ſm illam quātitatē.60.partes:declarabit 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.⁊





similiter erit linea.e.t. due partes ꝛ.38.minuta: ꝛ remanet vt sit linea.r.t. ſm illam quātitatē 57.partes.ꝛ.22.minuta. Quapꝛopter erit chozda.r.g.57.partes ꝛ.33.minuta. quas cū minuerimus etiā ex.65.partib⁹ ꝛ.15.mi.q̄.sunt termini pmi: inueniem⁹ residuū septē partes ꝛ 42.minuta: que sunt ex minutis diuersitatis totius.44.minuta: ꝛ ipsa ponemus in illa tabula: ꝛ opponemus ea numero.60.ꝓpterea q̄ arcus.a.b.g.est.120.partes. Et illud ē quod opoꝛtuit nos demonstrare.

Et etiam figam bos arcus ſm habitudinē suam: ꝛ imaginaboꝛ punctum.e.quod est centrū: super longitudinē ꝓpinquioꝛē oꝛbis centri egrediētis: que est locus in quo est terminus tertius ꝛ 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: aggregab vt sit vnaquęq; duarum linearū.b.b.ꝛ.g.t.cū fuerit vnusquisq; duoꝛū arcuū.a.b.ꝛ.d.g.60. partes: sex partes ꝛ.56.minuta: ſm quātitatē qua erit linea.r.e.60.partes.ꝛ vnaquęq; duarum linearum.e.b.ꝛ.e.t.ſm illam quantitatē quattuoꝛ partes, ꝛ ꝓpter hoc cum fuerit.r.b. ſm illam quantitatē.64.partes: ꝛ.r.t.56.partes: ꝓpter illud aggregab vt sit chozda.r.b.64 partes ꝛ.23.minuta. ꝛ erit chozda.r.g.ſm illam quantitatem.56.partes ꝛ.26.minuta: ſm quantitatem qua erit linea.r.a.que est termini tertij.68.partes: ꝛ linea.a.d.que est diuersitatis termini quarti sexdecē partes. Si ergo nos minuerimus.64 ꝑtes ꝛ.23.minuta ex.68 partibus: erit residuum tres partes ꝛ.37.minuta: que erunt ex minutis totius (sc̄z sexdecem 13.minuta.33.secūda. ꝛ sil'r ponam hec etiam oppoſita numero.30.partiū in tabula octaua. Et si nos minuerimus.56.partes ꝛ.26.minuta ex illis.68.partibus: erit residuū vndecem partes ꝛ.34.minuta.quarum poꝛtio ex sexdecim (que est diuersitas tota) erit.43.minuta ꝛ.24.secunda.que similiter figemus in tabula octaua oppoſita numero.60.partiū. Que autem aggregantur ex diuersitatibus: que erunt ꝓpter motū lune in oꝛbe reuolutionis: sunt ſm modum quem diximus ꝛ posuimus.

Diuersitatum vo 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.ꝛ diametrū.a.e.g. ꝛ imaginaboꝛ super hanc diametrum centrum oꝛbis signoꝛ supꝛa notam.r.ꝛ cum ꝓtraxerimus lineam.b.r.d.ꝛ posuerimus etiam vnumquēq; duoꝛum angulorum.b.r.a.ꝛ.g.r.d.60.partes: ſm quantitatem qua erunt quattuoꝛ anguli recti.360.partes.ꝛ illud est quod accidet si fuerit longitudo.60.partes: cum fuerit centrum oꝛbis reuolutionis super punctum.b.ꝛ cū fuerit centrū oꝛbis reuolutionis supꝛa punctū.d.erit lōgitudo.120.partes. Et cum ꝓtraxerim⁹ duas lineas.b.e.ꝛ.e.d.ꝛ ꝓdurerimus a pūcto.e.ꝓpendicularē super lineā.b.r.d.supꝛa quaꝛ 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 ꝺtinens triangulū.e.r.b.oꝛthogoniū.360.partes. ꝛ 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 ꝛ.55.minuta: ſm quantitatē qua erit diameter.r.e.120.partes: ꝛ chozda quidē.r.b.ſm illā quantitatē.60.partes. Sil'r ergo erit.r.e.quidē que est id quod ē inter duo cētra: decē partes ꝛ.19.minuta. ꝛ medietas quidē diametri oꝛbis cētri egrediētis 49.partes ꝛ.41.minuta. ſm ergo illam quantitatē erit linea.e.b.octo partes ꝛ.56.minuta ꝛ linea.r.b.ſm illā quantitatē erit quinq; partes ꝛ decē minuta. Et quia cuꝫ ex q̄drato linee b.e.minuif quadratū linee.e.b.erit residuū quadratū linee.b.b.erit vnaquęq; duarū linearū b.b.ꝛ.d.b.ſm illā q̄ntitatē.48.partes ꝛ.53.minuta: erit g̃ tota.r.b.54.partes ꝛ tria minuta ſm quantitatem qua erit linea.r.a.que est terminus primus.60.partes.ꝛ linea.r.g.que est terminus secūdus.39.partes ꝛ.22.minuta. ꝛ superfluitas que est inter eas.20.partes ꝛ.38. minuta. ꝛ remanet vt sit linea.r.d.ſm illā quantitatē.43.partes ꝛ.43.minuta. Et quia.60. partes addūt sup.54.partes ꝛ tria minuta. quinq; partes ꝛ.57.minuta: que sunt ex.20.partibus ꝛ.38.minutis: que sunt diuersitatis totius.17.minuta ꝛ.18.secunda. Et super.43. partes q̄dē ꝛ.43.minuta addunt.18.partes ꝛ.17.minuta: que sunt etiam ex (20.partibus ꝛ.38.minutis) 47.minuta ꝛ.21.secūda ergo manifestū est: q̄ oportet vt ponamus.17.minuta ꝛ.18.secunda in tabula nona oppoſita numero.30.partiū: que sunt longitudinis longioꝛis.ꝛ.47.quidem minuta ꝛ.21.secunda opponamus numero.60.qui est etiam.120. qm̄ cū fuerit longitudo ꝓpinquioꝛ apud numerum.90.erit lōgitudo.60.ꝛ lōgitudo.120. equales in potentia. Et hoc est quod voluimus ostendere.

Et ſm hunc modum numerabimus in arcubus alijs quod erit ex minutis diuersitatis ſm additiones tres positas super oēs duodecem poꝛtiones: que erunt etiaꝫ sup omnes has sex poꝛtiones in numeris positis in tabulis: ꝓpter hoc q̄.180. partes (que sunt a longioꝛe longitudine ad ꝓpinquioꝛē longitudinē) complent in tabulis super.90.partes. Posuimus ergo qō aggregatum fuit ex minutis ſm mēsuratio nem cuiusq; numeroꝝ: cuiusq; poꝛtionis ꝓpꝛietatē: declarauimus ſcz que sunt inter poꝛ-

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 q̄ 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 aspect⁹ Solis.	Tabule supfluitatū diuersitatū aspectuū lune						Minuta lōgitu⁹				Minuta orbis	
		Pzimi modi ☾		Secūdi Modi sup p.ᵐ		Tertij Modi ☽		quarti modi. sup ȝ.ᵐ		longioris.		ppinquioris orbis reuolutōis.		cētri egrediē.	
pma	secūda	tertia		quarta		quinta		sexta		septia.		octaua		nona	
ptes	m̄	ˢ	m̄	ˢ	m̄	ˢ	p⁵ m̄.	ˢ	m̄	ˢ	m̄	ˢ	m̄	ˢ	m̄	ˢ
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 ortaua tabula 7ᵐᵉ m̄ debet esse 3. 13″ et nona debet esse 5. 9″. sed ꝗaz ptſo. Nā ipse calculauit tm̄ p̄ ar⁹ epic. ꝗ vera ꝗnta duodenos ꝺ̄ꝝ quibus ☿ respondent sui. Subtrahe igit̄ m̄ fm̄ calculatū ſ̄ꝝ 2. 15. a m̄o nono. qui erit calculatus est qui respondet argō 36 ꝺ̄ꝝ contro oppō in oppō angl. ☿ Subtrahe a m̄o 5. 9″ residuum 2. 54. quē diuide per tria eueniunt 58 partes vna ſ̄ꝝ eqlis int medios. m̄ addendi, ☿ est 8ᵒ. 7ᵐᵒ. Nā adde 58 ad 8ᵒ m̄ 2. 15 nascent 3. 13. ☿ m̄ adde eas 58. ꝓdibunt 9. 11 ☿ m̄ adde 58. ꝓdibunt m̄ calculati. 5. 9. Nota ꝙ prima m̄ eiusdem tabule ortaue et ſ̄ꝝ non sunt calculati sed tertia est calculata et diuisa per tria equata. et pro prima posita vna sui tertia 20 11″ pro ſ̄ꝝ due tertie 40 22″. et sic in alijs tabulis actum est.

Fi reuertend̄ epicicli ꝙ in angulū ☉ et ☽ in angulū epicicli

vel ☽ in opō epi: et ☿ ſ̄ꝝ

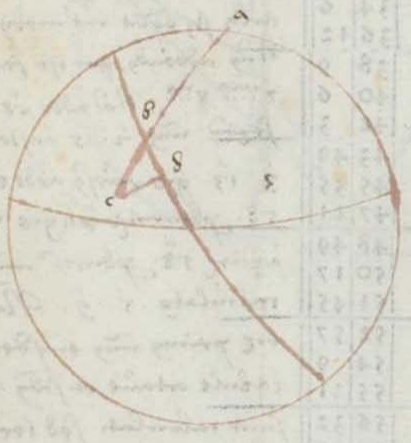
☽ reuertend̄ epi: ꝙ in oppōs angulū ☉ et ☽ in angulū epi:

vel ☽ in oppōs epi: et ☿ ſ̄ꝝ

¶ Capitulum decimumnonū De cognitione equandi diuersitates aspectuum et equatione earum.

CUm voluerimꝰ scire quāta sit q̄ztitas diuersitatis aspectus lune in oī reuolutiōe. Primū q̄ est in orbe magno descripto sup lunaz ⁊ sup punctū sūmitatis capitū: ꝯsiderabimus quāta sit quantitas longitudinis que est inter lunā in hoc orbe ⁊ inter orbem meridiei: ex horis eq̄libꝰ in climate q̄sito. ⁊ mittemus eas in tabulas angulox: q̄ sunt illius climatis ⁊ illius signi in quo est luna. Postea accipiemus partes q̄ opponunt horis in tabula secūda: ⁊ portionē que ptingit partibꝰ horarū ex eo si fuerint cū eis partes. illud g̃ est lōgitudo lune a pūcto sūmitatis capitū in orbe magno descripto sup eas. Postea mittemus illud in tabulā diuersitatū aspectuū: ⁊ ꝯsiderabimus in q̄ area tabule prime sit: ⁊ q̄ opponūtur illi numero i q̄ttuor tabulis: q̄ sūt post tabulā diuersitatis aspectus solis: que sunt tabula tertia q̄rta quinta ⁊ sexta: ⁊ firmabimꝰ q̄ō erit in vnaq̄q earū p se. Demū post illud accipiemus numeruz cursus diuersitatis equate in illa hora q̄ est lōgitudinis lōgioris eq̄te 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 opponaf illi numero in tabula septima ⁊ in tabula octaua ex minutis: ⁊ firmabimus vnum quodq; eoruz per se. Et accipiemus quod inueniemus ex minutis in tabula septima: q̄ sunt diuersitatis que est in tabula quarta: ⁊ addemus ea semper super diuersitatem aspectus: q̄ est in tabula tertia. Et accipiemus q̄ō 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 q̄ue 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 propinquiorez 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 q̄ue est inter duas diuersitates duox aspectuuz: 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 capituz. 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: ꝑm quantitatē qua erit angulus rectꝰ. 90 partes. Accipiemus ergo partes quas firmauimus ⁊ duplabimus eas: ⁊ mittemus quod puenerit in tabulam chordaruz 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 proportio diuersitatis aspectus lune in latitudine ad diuersitatem eius in longitudine. qm̃ inter arcus orbium magnoruz quox hec fuerit quantitas ⁊ inter lineas rectas seu istas chordas nō est diuersitas. qm̃ 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 aggregaf per centuz ⁊ viginti. ⁊ partes que prouenerint ex diuisione: sūt diuersitas illius aspectus. ¶ Uniuersaliter autē dico: q̄ illud q̄ō erit ex diuersitate aspectꝰ in latitudine: tūc cū fuerit punctū sūmitatis capitū in orbe meridiei declinatū ad septētrionē a pūcto q̄ō est in medio celi orbis signoz: erit diuersitas aspectꝰ ad meridiē. Et cū fuerit pūctū sūmitatis capitū declinatū a pūcto q̄ō ē in medio celi orbis signox ad meridiē: tūc diuersitas aspectꝰ in latitudine erit eo tpe ad septētrionē. Sed q̄ō erit ex diuersitate aspectꝰ in lōgitudie: quia quātitates angulox posite in tabulis: nō oti nent nisi anguluz septētrionis: ex duobus angulis: quos continet portio orbis signox ab occidente ad orientē: a duabus partibus: tūc quidem cum fuerit diuersitas aspectus in latitudi

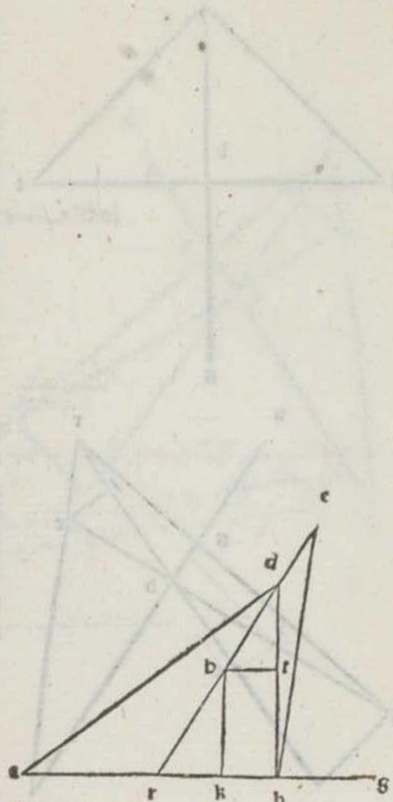


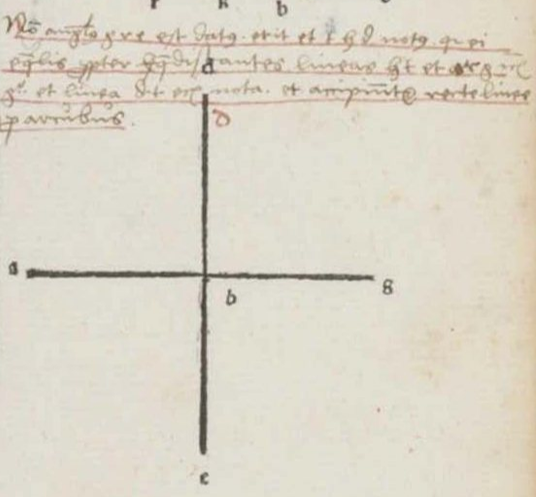
ne in parte septētrionis:tūc si fuerit angulus positus maior recto:erit diuersitas aspectus in longitudie ſm conuersionē successionis signoꝝ. ⁊ si fuerit angulus minor recto:erit ſm successionē signoꝝ. Et cum fuerit diuersitas aspectus in latitudine ad partem meridiei:erit ſm conuersionē illius.ſ.si 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 qꝫ iā precessit eius declaratio:etsi nō fit sensibilis.sed ne simus ignari:qꝫ iam scimus: qꝫ ei est diuersitas aspectus:faciens accidere in eis que videntur aliquid ꝓpter qō imittitur aliq̄d erroris:non tñ qꝫ imittat aliquid sensibile. Et similiter sufficimus nobis in diuersitate aspectꝰ lune per arcus ⁊ angulos:qui prouenīūt in orbe signoꝝ propter orbem magnū descriptum super duos polos horizontis. Et excusamur per illud ab eo quod accidit ꝓpter orbem lune 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 orbe 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.

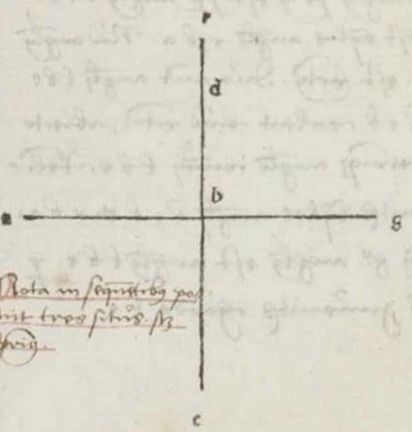
ET vt leuior fiat sciētia eorum que prediximus:ponā portionem orbis signoꝝ:supra quam sint.a.b.g. ⁊ portionē orbis lune declinis:supra quam sint.a.d.⁊ super nodum punctum.a. ⁊ centrum lune punctum.d. Et producam lineam erectam a pūcto.d.ad orbem signoꝝ:supra quam sint.d.b. Et ponam punctū.e.polus horizōtis: ⁊ lineabo super ipsum portiones orbis magni:super centrum quidē lune portionē.e.d.r ⁊ super punctū.b.portionem.e.b. ⁊ sit diuersitas aspectus lune arcus.d b. ⁊ protrahā a puncto.b.ad duas lineas rectas.b.a. ⁊.b.d.duas lineas rectas:scz lineam.b.t. ⁊ lineam.b.k. Et sit longitudo lune a nodo:in lōgitudine quidem lōgitudo eius vera.a.b. ⁊ lōgitudo eius q̄ videtur.k a. Et longitudo eius ab orbe signoꝝ:in latitudine quidem vera.b.d. ⁊ lōgitudo eius que videtur.b.k. Et ex diuersitatibus aspectus que videntur a.d. ⁊.b.ad orbem signoꝝ: in longitudine quidē est equale linee.t.b. ⁊ in latitudine equale linee.d.t. Et quia diuersitas aspectus.d.b.scietur ex eis quorum premisim⁹ 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 orbis signorum nota in orbe magno descripto super punctum sūmitatis capitū: ⁊ nobis non est notū hic ex punctis orbis signoꝝ nisi punctum.b.tm̄: Tunc manifestum est:qꝫ nos fecimus arcum.e.b. loco arcus.e.d. ⁊ fecimus anguluz.g.b.e.loco anguli.g.r.e. CAbrachis vō iam incepit vt faceret equationē huic similem:sed nō sapienter: ⁊ ſm magnam diminutionem eorum quibus opus erat. Primū quidem non fecit nisi longitudinē vnam:que est lōgitudo.a.d. ⁊ non fecit omnes lōgitudines neq; plures eorum. Et illud est qꝫ fuit necessariū vt operaretur ipse diligenti inquisitione subtilium rerum. ⁊ postea illud oblitus est:donec cecidit in errorē valde horrendum ⁊ fedum.qm̄ ipse etiam iam premisit ⁊ declarauit arcus ⁊ angulos: qui videtur ꝓpter orbem signorum. ⁊ qꝫ.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 punctus.b. est notum ex orbe signorum: ⁊ non punctū.r. Et similiter etiam noti ex arcubus quidē arcus e.b. ⁊ nō arcus.e.r Et ex angulis quidem angulus.e.b.g. ⁊ nō angulus.e.r.g. Et illud ē quod mouit eum ad equationes particulares:quoniam in pluribus locis erit diuersitas : que est inter arcum.e.d. ⁊ arcū.e.r.magne quantitatis in sensu:propterea qꝫ 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 horā. Et hoc oportuit demonstrari.

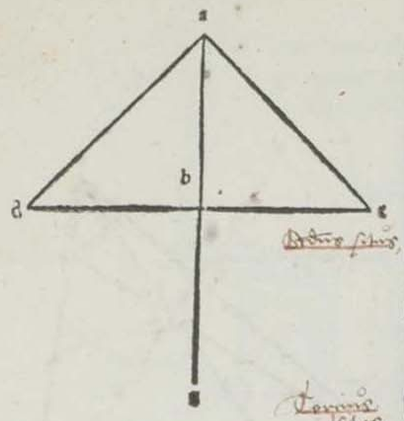
EQuatio autem vera declarabitur nobis quemadmodū narrabo. Describā orbez signoꝝ:supra quem sint.a.b.g. Et faciam trāsire super ipsum lineam aliam secantem ipsum orthogonaliter:supra quam sint.d.b.e. Et sit luna aut super punctū.d. aut super punctū.e. Sitq; lōgitudo eius in latitudine ab.a.g.scz orbe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

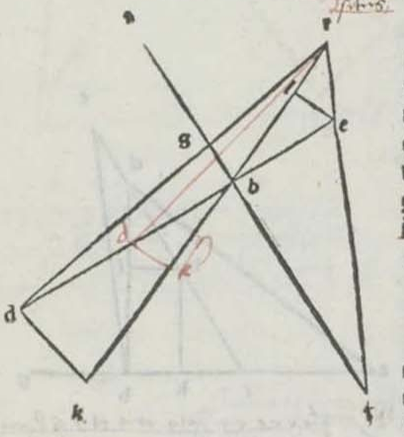
ET cum fuerit situs orbis signoꝝ super rectū angulum orbis descripti sup punctuz r. ⁊ ponemus punctū.r.polum horizontis. ⁊ orbem magnum descriptum sup duo puncta.r. ⁊.b.sicut verbi gratia.r.d.b.e.tunc manifestum est:qꝫ arcus.d.e.obuiabit orbi signoꝝ. ⁊ erit angulus qui videtur super punctū.d. ⁊ punctum.e.non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











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

QUod si concurrerint orbis signor: supra quem sint.a.b.g.⁊ orbis magnus descriptus sup punctum sumitatis capitū: ⁊ posuerimus polum horizontis punctuz.a. ⁊ ptraxerim⁹ duos arcus.a.d.⁊.a.e.erūt bi 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 eor proportio sicut proportio chordarū eorum: ꝓpter paruitatem diuersitatis que est inter illa. Cum ergo vnusquisq; horū.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.fil'r duo anguli.b.a.d.⁊.b.a.e.erunt noti. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

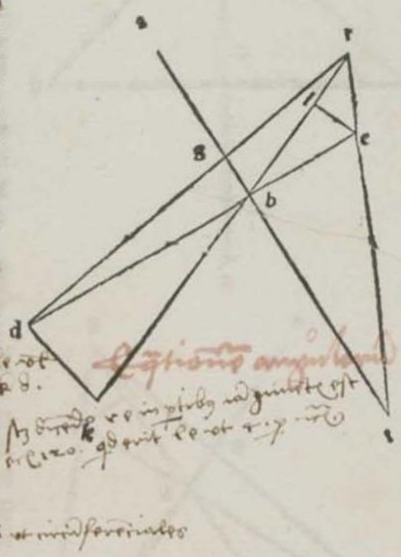
QUcum fuerit situs orbis signor declinis a capite ⁊ recto angulo: ⁊ ptraxerimus a pūcto.r.qō est polus horizōtis lineas cōiūctas: que sint.r.b.⁊.r.g.d.⁊.r.e.t.erit arcus.r.b.notus: ⁊ angulus.a.b.r.notus. Manifestū est igitur q; etiam oportet vt sint.b.d.⁊.b.e.note: ⁊ duo arcus.r.d.⁊.r.e.⁊ duo anguli.a.g.r.⁊.a.t.r.noti: cum ptraxerimus 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.fm angulum.d.r.b.⁊ angulus.a.t.r.est minor angulo.a.b.r.fm anguluz.e.r.l. Et illud est quod debuimus demonstrare.

OEmōstrabo etiā: q; cum fuerit longitudo in latitudine hec lōgitudo posita: erit diuersitas maior in angulis quidem cum fuerit punctum.b.ipsum punctum sūmitatis capitum. Etenim cum nō fuerit apud.b.neq; vnus angulus: erunt linee que protrahūtur a puncto sūmitatis 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 duor arcuum qui sunt apud duo pūcta.d.⁊.e.equalis quātitati trāsitus lune in latitudine. Et fil'r etiam cum fuerit orbis descriptus super punctum sūmitatis capitū erectus super orbem signor: erit diuersitas que erit inter vnumqnēq; duor 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 alijs: erit quod aggregabitur ex additionibus arcuū ⁊ angulor ad minus q̄ ad totā latitudinem. Et cum fuerit lōgitudo lune in latitudine ab orbe signor 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 minutor nisi in magnis additionibus ⁊ partuis lōgitudinibus. per hoc volumus intelligi quādo luna fuerit in ꝓpinquiore propinquitate orbis revolutionis ⁊ orbis excētrici. Et cum fuerit longitudo lune in eclypsibus solaribus maior trāsitus: qui est pars vna ⁊ medietas partis fere: erit diuersitas aspectus tūn 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 fm 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 angulor 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 anguld primo: pijciemus ex arcu qui est a pūcto sūmitatis capitū: cum fuerit luna ad partem pūcti sūmitatis capitū. ⁊ cum fuerit luna ad contrariū puncti sūmitatis capitum: addemus ipsuz super illum arcuz: ⁊ quod cōprehensum fuerit multiplicabimus in se: ⁊ addemus ipsum super quadratum qō erit ex multiplicatione que puenit ex angulo diminuto ā. 180. in se ducto: postea accipiemus radicē eius qō aggregat: ⁊ ipsa erit chorda portionis arcus quesiti. Dein de post illud accipiemus quod firmauimus de angulo diminuto: ⁊ multiplicabimus ipsuz in. 120. ⁊ diuidemus illud per arcus inuentos: ⁊ quod puenerit ex diuisione: firmabimus fm 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 equimus angulū etiā. Et vt exēplificemus illius exemplū: ponemus in hac forma posita arcū.b.r.45.partes: ⁊ angulū.a.b.r.30.partes: fm quātitatē q̄ erit vnus angulus rectus. 90. partes. ⁊ vnūquemq; duor arcuum.d.b.⁊.b.e.qui sunt latitudi-

Nō dngts prig est ſſ angts l e b. qui est eglis angto r b a. Nō angts a b e. est erts. Duo aut angti l b e et l e b valent simul rectū, aperto g; ptingt angto rectū l b e. Reli q; pnto eglos angti l e b et r b a. Ergo g; angts est angti l b e. 7 qđ ꝓmonitꝫ 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 duox angulorū rectox: 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; duox numerox 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 signox. erit ergo arcus. r. l. 42. partes z. 30. minuta. Q. si fuerit luna sup punctū. d. ad demus eas: propter hoc q; est contrariū illius: erit ergo arcus. r. k. 47. partes z. 30. minuta. Postea aggregabo vnūquodq; duox quadratox. r. l. z. r. k. cum vnoquoq; duox q̄dratorū d. k. z. l. e. fm se: sc3 aggregabo quadratū quattuor partiū z. 20. minutox cū vnoquoq; duorum quadratox: sc3. 42. partiū z. 30. minutox: z. 47. partiū z. 30. minutox. z eius q̄ prouenit ex oibus 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 quāttuor 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 medietatē 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 q̄nta partis. Quinq; vo partes z sexta 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.

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

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

¶ Capitulum primū De coniunctionibus ⁊ impletionibus lunaribus mediis.



Ostq̄ sequitur qđ iam pre/cessit: positio libri in applicationibus eclypsiuz que sunt solis ⁊ lune: ⁊ precedit hunc libū etiam inquisitio eoruz que videntur ex veritate coniunctionū ⁊ oppositionum solis ⁊ lune: Videim⁹ nobis sufficere in cōprehēsione primū horum ⁊ similium ea quorum iam precessit declaratio ex motibus qui sunt cuiusq; duorum luminarium reuolutionuz ⁊ diuersitatis. Et propter hoc possibile est: aliquem non pigrū ab hac inquisitione scientie locoz eorū in oi hora (cum osiderat 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 temporz ⁊ locoz reuolutionū coniunctionū ⁊ oppositionū: ⁊ eorum que sunt locoruz lune per tēpora media: ⁊ per diuersitatē ⁊ latitudinē: quibus erit equatio: que est applicationum verificatarū. Et eis vo que predixrimus: erit equatio que est applicationū eclypticaruz. Et iam lineabimus inquisitionis huius tabulas ſm hunc modum.

¶ Capitulum secundum de aptatione differentiarū tabularū applicationum mediarum.



Ico primū vt equemus etiā loca mē/sium (sicut fuit nostra equatio aliorz locorz) 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 egyptiorum: in meridie: que est. 70. partes ⁊. 37. minuta: ⁊ diuidemus eaz per motū medium: qui est longitudinis diei vnius: ⁊ prouenīet nobis quinq; dies ⁊. 47. minuta ⁊ 33. secūda diei vnius. Fuit ergo coniūctio media preterita (q̄ fuit ante medium diem diei principij mensis thot) per hos quinq; dies ⁊ minuta eorum. Et fuit coniūctio secūda media post illum mediū diem. 23. diebus ⁊. 44. minutis ⁊. 17. secundis diei vnius fere. s. post mediū diez iomi 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 p̄prio. 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 meſis: in coniunctione media: ſolis quidē longitudo a longitudine ſua longioze: ſcz a quinq; partibus ℣.330. minutis geminoꝝ.288. partes ℣.38. minuta ℣.50. ſecūda. Et fuit longitudo lune a longitudine lōgioze in diuerſitate quidē.218. partes ℣.57. minuta ℣.15. ſecūda. Et in latitudine quidē fuit eius longitudo ab vltima lōgitudine ſeptētrionis.308. partes ℣.17. minuta ℣.21. ſecunda.

¶ Capitulum tertiū de poſitione differentiarum tabularum.

Eſcribam autem tabulas: ℣ deſcribā primū in prima differentiarū earum: que eſt coniunctionum. 45. areas etiam in quinq; tabulis. Et ponam in tabula prima in prima area primū annoꝝ Nabuch. Et in tabula ſecūda numerum dierū menſis thot: q̄ē 24. dies ℣.44. minuta ℣.17. ſecūda. qñ minuta que ſequuntur: nō ſūt niſi medietatis diei que eſt Jomin vigeſimi quarti. Et in tabula tertia partes que ſunt longitudo ſolis media a longitudine lōgioze: que ſunt. 288. partes ℣.38. minuta ℣.50. ſecūda. Et in tabula quarta partes diuerſitatis lune lōgitudinis lōgiozis: que ſūt. 218. partes ℣.57. minuta ℣.15. ſecunda. Et in tabula quinta partes latitudinis lune vltime lōgitudinis ſeptētrionis: que ſūt. 308. partes ℣.17. minuta ℣.21. ſecūda. ¶ Et q; medietas tēporis mediꝝ menſis continet ex diebus. 14. dies ℣.45. minuta ℣.55. ſecūda fere: et ex partibus lōgitudinis: illas quidē que ſunt lōgitudo ſolis. 14. partes ℣.33. minuta ℣.12: ſecunda: ℣ ex diuerſitate quidē lune. 192. partes ℣.54. minuta ℣.30. ſecūda: ℣ ex latitudine quidē. 195. partes ℣.20. minuta ℣.6. ſecūda: Ergo minuā hos numeros ex numeris cōiunctionis poſite: ℣ p̄mittā quod remanebit: ℣ ponā ipſum in area prima differentie ſecunde que eſt oppoſitōis: ſm ſilitudinem illius quod poſuimus in differentia prima: que eſt eāl̄is huic ſecūde. Erit ergo quod remanebit ex diebus nouē dies ℣.58. minuta ℣.22. ſecūda. Et quod remanet ex partibus lōgitudinis quidem ſolis longiozis. 274. partes ℣.5. minuta ℣.38. ſecūda. Et quod remanet ex diuerſitate longitudinis lōgiozis que eſt lune. 26. partes ℣.2. minuta ℣.45. ſecūda. Et quod remanet ex latitudine que eſt longitudo ab vltima lōgitudine ſeptētrionis. 112. partes ℣.57. minuta ℣.15. ſecūda. ¶ Et quia in oībus. 25. annis egyptijs: diminutis ex die vno duobus minutis ℣.47. ſecūdis ℣.5. tertijs cōplent meſes integri fere: ℣ ſuperfluūt poſt reuolutiones integras per motū mediū: ſol quidē. 353. partib⁹ ℣.52. minutis ℣.34. ſecūdis ℣.13. tertijs. Et luna ſupfluit cū curſu quidē diuerſitatis. 57. partib⁹ ℣.21. minutis ℣.44. ſecūdis ℣ vno tertio. Et in latitudine. 117. partibus ℣.12. minutis ℣.49. ſecūdis ℣.54. tertijs: Ponā ergo additiones duarū tabularū primarū ex ambabus ſupfluitatib⁹ p. 25. ānos: ℣ ponā diminutiones duarū tabularū ſecundarū ex ambab⁹ ſupfluitatib⁹ duo minuta ℣.47. ſecūda ℣.5. tertia. Et reliquarū tabularū ponā quidē additiones: duarū quidē tabularū tertiarū ex ambab⁹ ſupfluitatib⁹. 353. partes ℣.52. minuta ℣ 34. ſecūda ℣.13. tertia. Et duarū quidē tabularū quartarū ponā additōes ambarū ſupfluitatū. 57. partes ℣.21. minuta ℣.44. ſecūda ℣ vnū tertiū. Et duarū tabularū quintarū ambarū ſuperfluitatū ponā additiōes. 117. partes ℣.12. minuta ℣.49. ſecūda ℣.54. tertia. ¶ Et poſt has duas ſupfluitates deſcribā quinq; tabulas i differētia vltima Annoꝝ expanſozū in viginti q̄ttuoz areis. Et deſcribā ſub eis quinq; tabulas alias i quodecē areis menſiū. Et ponā in pncipio arearum q̄ ſunt menſiū in tabula quidē pma meſem vnū. Et in tabula ſecūda numerū dierū meſis: qui ſunt. 29. dies ℣.31. minuta ℣.50. ſecūda ℣.8. tertia ℣.20. q̄rta. Et in tabula tertia partes ſolis q̄ aggregant in hoc tpe: q̄ ſunt. 29. partes ℣.6. minuta ℣.23. ſecūda ℣ tertiū vnū. Et in tabula quarta partes diuerſitatis lune q̄ē ſunt. 25. partes ℣.49. minuta ℣ cifre ℣ octo tertia. Et in tabula quinta partes latitudinis que ſunt. 30. partes et 40. minuta ℣.14. ſecūda ℣.9. tertia. Et ponā additōes barū arearū ℣ tabularū p numeros q̄ ſunt in area pma q̄nq; tabularū. ¶ Et ponā in pncipio arearū tabularū ānoꝝ expanſoꝝ: in tabula q̄dē pma annū primū. Et in tabula ſecūda numerū dierū qui ſupfluunt in. 13. meſib⁹. q̄ ſūt. 18. dies ℣.53. minuta ℣.51. ſecūda ℣.48. tertia. Et in tabula tertia partes q̄ in hoc tpe ſupfluunt er curſu ſolis. q̄ ſūt. 18. ptes ℣.22. minuta ℣.59. ſecūda ℣.18. tertia. Et in tabula q̄rta ptes diuerſitatis lune. q̄ ſunt. 335. partes ℣.37. mi. ℣ vnū ſecūdū ℣.51. tertia. Et in tabula q̄nta partes latitudinis: q̄ ſunt. 38. partes ℣.43. minuta: ℣ tria ſecūda ℣.51. tertia. Et ponā additōes barū tabularū: q̄nq; ſm id q̄ ſupfluit in. 13. meſib⁹: ℣ q̄nq; ſm id q̄ ſupfluit in. 12. meſibus. In quibus aggregat quidē ex diebus. 354. dies ℣.22. minuta: ℣ ſecūdum vnum: ℣.40. tertia. Sed ex partibus quidem partes lōgitudinis ſolis a longitudine ſua longioze. 349. partes ℣.16. minuta ℣.36. ſecunda ℣.12. tertia. Et partes quidem diuerſitatis lune. 309. partes ℣.48. minuta ℣ ſecundū vnū. ℣.36. tertia. Partes vo latitudinis octo partes ℣ duo minuta ℣.49. ſecūda ℣.48. tertia. Et poſuimus ea que narrauimus ſm quātitatē qua ſufficiat nobis in applicatione vna poſt ānos egyptios integros ad minuta ℣ ad ſecūda. Firmata fuit hec tabula poſt hec.

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 colle cti fm. 25.	Dies men sis Thot.			Lōgitudo solis media alō gitudine longioze			Partes diuersi tatis lu ne			Partes Lati tudi nis.		
	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 a passione	Dies mensis Thot.			Lõgitudo solis media alõgitudine longioze ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
fm. 25.	Dies	m̃	ẗ	ptes	m̃	ẗ	ptes	m̃	ẗ	ptes	m̃	ẗ
1	9	58	22	274	5	38	26	2	45	112	57	15
26	9	55	35	267	58	12	83	24	29	230	10	6
51	9	52	48	261	50	46	140	46	13	347	22	55
76	9	50	1	255	43	21	198	7	57	104	35	45
101	9	47	14	249	35	55	255	29	41	221	48	34
126	9	44	27	243	28	29	312	51	25	339	1	24
151	9	41	40	237	21	3	10	13	9	96	14	14
176	9	38	53	231	13	38	67	34	53	213	27	4
201	9	36	5	225	6	12	124	56	37	320	39	54
226	9	33	18	218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9	30	31	212	51	20	239	40	5	205	5	34
276	9	27	44	206	43	54	297	1	49	322	18	24
301	9	24	57	200	36	28	354	23	33	79	31	14
326	9	22	10	194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9	19	23	188	21	37	109	7	1	313	56	54
376	9	16	36	182	14	11	166	28	45	79	9	44
401	9	13	49	176	6	45	223	50	29	188	22	33
426	9	11	2	169	59	19	281	12	13	305	35	23
451	9	8	15	163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9	5	27	157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9	2	40	151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8	59	53	145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8	57	6	139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8	54	19	133	14	45	265	22	37	288	52	23
601	8	51	32	127	7	19	322	44	21	46	5	13
626	8	48	45	120	59	53	20	6	5	163	18	3
651	8	45	58	114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8	43	11	108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8	40	24	102	37	36	192	11	17	154	56	32
726	8	37	37	96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8	34	51	90	22	44	306	54	46	29	22	12
776	8	32	2	84	15	19	4	16	30	146	35	2
801	8	29	15	74	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8	26	38	78	7	27	118	59	58	21	0	42
851	8	23	41	65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8	20	54	59	45	36	233	43	26	255	26	22
901	8	18	7	53	38	10	291	5	10	12	39	11
926	8	19	20	47	30	44	348	26	54	129	52	1
951	8	12	23	41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8	9	46	35	15	52	103	10	22	4	16	41
1001	8	6	59	29	8	26	160	32	6	121	29	31
1026	8	4	12	23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8	1	15	16	53	35	275	15	33	355	56	11
1076	7	58	37	10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7	55	50	4	38	44	29	59	2	230	21	51

Dictio

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

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Anni expãsi	Dies mensis Thot.			Lõgitudo solis media alõ gitudine longiore ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
Sm. 25.	Dies	m̃	ẑ	ptes	m̃	ẑ	ptes	m̃	ẑ	ptes	m̃	ẑ
1	18	53	52	18	22	59	335	37	2	38	43	4
2	8	15	54	7	39	36	285	25	4	46	45	54
3	27	9	45	26	2	35	261	2	5	85	28	57
4	16	31	47	15	19	11	210	50	7	93	31	47
5	5	53	49	4	35	47	160	38	9	101	34	37
6	24	47	40	22	58	46	136	15	11	140	17	41
7	14	9	42	12	15	23	86	3	12	148	20	30
8	3	31	44	1	31	59	35	51	14	156	23	20
9	22	25	36	19	54	59	11	28	16	195	6	24
10	11	47	37	9	11	35	321	16	18	203	9	14
11	1	9	39	358	28	11	271	4	19	211	12	3
12	20	3	32	16	51	10	246	41	21	249	55	7
13	9	25	33	6	7	47	196	29	23	257	57	57
14	28	19	24	24	30	46	172	6	25	296	41	1
15	17	41	26	13	47	22	121	54	26	304	43	50
16	7	3	28	3	3	59	71	42	28	312	46	40
17	25	57	20	21	26	58	47	19	30	351	29	44
18	15	19	22	10	43	34	357	7	32	359	32	34
19	4	41	23	0	0	10	306	55	33	7	35	23
20	23	35	15	18	23	10	282	32	35	46	18	27
21	12	57	17	7	39	46	232	20	37	54	21	17
22	2	19	19	356	56	22	182	8	39	62	24	7
23	21	13	11	15	19	22	157	45	41	101	7	10
24	10	35	13	4	35	58	107	33	43	109	10	0

¶ Tabularum differentia quarta Coniunctionũ ⁊ Impletionũ In mensibus.

pa	Scõa			Tertia			Quarta			Quinta		
mẽs	dies	m̃	ẑ	ptes	m̃	ẑ	ptes	m̃	ẑ	ptes	m̃	ẑ
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	m		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 z babētium reuolutiones.

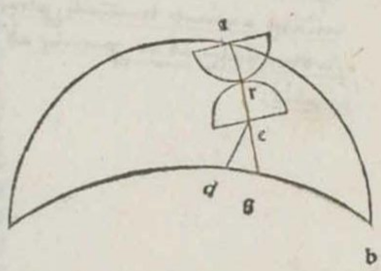
Cum voluerimus scire applicationes medias que videntur: in quocūqz annoꝝ quesitoꝝ fuerit illud Considerabimus quātum sit inter primum annoꝝ Nabuch. z inter illum annuz. z mittemus illum numerū in tabulam primā: cuiuscūqz duarū differentiarum primarum voluerimus. et videbimus in qua area annoꝝ vigintiquinqz collectoꝝ reperiamus numerum illum: z in qua area etiam prime tabule differentie tertie: que est annoꝝ expansoꝝ. z quod opponetur illis duobus numeris in illis duabus areis in eis que sunt post eas ex tabula aggregabim⁹. s. qō in vnaquaqz tabula fuerit per se: ex eo qō proprium est cuiusqz duoꝝ numeroꝝ. Et postea accipiemus in applicationibus quidem coniūctionis quod fuerit in differentia prima: z quod fuerit in differētia tertia. Et in impletionibus quidē oppositionū accipiemus quod fuerit in differētia secunda z in differētia tertia: z 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. z. 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 cuiusqz earū: alleuiabitur illud nobis: cum nos breuiter conuerterimus vnum dierū vel minuta diei (si que fuerint) ad horas equales. erit enī 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: equet per id cuius premissi⁹ 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: z quod in eo est ex diuersitatibus: que sunt in vnoquoqz duoꝝ luminariū: alleuiabit acceptio tēporis z loci: in quibus erit applicatio vera: et etiā acceptio transitus lune in latitudine: cum cōpauerimus vnam duarum diuersitatum alteri. Cum enim profunde perscruti fuerimus in vnaquaqz earum: z inquisiuerimus trāsitū verū qui est solis z lune z latitudinis: per id quod inuenerimus ex augmento z 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: z addemus sup eas partem duodecimā earum: que est motus solis in illis partibus fere. et cōsiderabimus 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. z 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 verificationez lune: in tēpore reuolutionis. z si fuerit maioꝝ ea: minuemus illud ex ea. Inueniemus q̄ p illud locū verificatiōis applicatōis z transitū lune verū in orbe decliui in lōgitudine z in latitudine fere. ¶ Et inuenitur etiam motus lune diuersus horę vnius: in hora applicationis fm būc modum quem narrabo. Mittam⁹ numerum partium diuersitatis lune i hora quesita in tabulā superfluitatis diuersitatis lune: z accipiam⁹ ex superfluitatibus que ei opponūtur additiōis z diminutionis portionem diuersitatis vnius superfluitatum diuersitatis: z multiplicabimus eam in motum diuersitatis medium horę vnius: qui ē. 32. minuta z 56 secūda. z qō puenerit cōsiderabimus. Tūc si ceciderit numerus diuersitatis i superioribus areis: que sunt maioris additōis z diminutiōis: minuemus illud ex motu medio in lōgitudine horę vnius: que est. 32. minuta z. 56. secūda. Et si ceciderit numerus diuersitatis in inferioribꝰ areis: addemus illud. Quod ergo cōprehēditur: est motus lune in diuersitate in illa hora horę vnius equalis. Tempoꝝ autē que sunt in alexandria applicationum verarum ita est inuētio. Nō enim inuentionis locoꝝ omniū assumitur tempoꝝ horarum eētio nisi fm orbem meridiei alexandrie. Et iam alleuiat inuētio tempoꝝ applicationis (in quocūqz climate erit illud) ex tēporibus alexandrie: cum fuerit numerus horarum ale

Landrie equalium: ꝛ eius elõgatio ab orbe meridiei notus. Ex diuersitate nãq; que est iter loca: scietur quota pars sit diuersitas: que est inter orbem meridiei loci quesiti: ꝛ inter orbez meridiei alexandrie. Si ergo fuerit orbis meridiei loci quesiti ab orbe meridiei alexandrie orientalis: fm quantitatem illorum temporꝫ tardabitur quod videtur ex consideratiõe applicationis. ꝛ si fuerit occidentalis: precedet fm quantitatem illorum temporꝫ. Et manifestũ est etiam: qꝫ ex omnibus quindecim tẽporibus erit hora equalis.

¶ Capitulum decimumquintũ de terminis eclypsium que sunt solis ꝛ lune.

Iam cõsequitur quod diximus: vt ad damus quo indigemus in terminis eclypsium ex eis que percurrit sol ꝛ 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 facilior 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: qꝫ diameter lune subtendit arcui orbis magni descripti super lune longitudinẽ magnam ꝛ super centrum orbis signorꝫ: qui est ptis vnius ♓ 31. minutorꝫ: ꝛ 20. secundorꝫ. qõ quidẽ scuimꝰ per duas eclypses que fuerũt: ꝛ fuit luna super lõgitudinem longiorẽ orbis reuolutiõis sue. Nunc vo quia volumus inuentionẽ magnorꝫ terminorum eclypticorꝫ: ꝛ hi quidem termini non erunt: nisi cũ luna fuerit in longitudine ꝓpinquiore orbis reuolutiõis sue: Illud igitur demõstrabo etiam per duas eclypses: quarum fuit cõsideratio cuꝫ fuit luna in lõgitudine ꝓpinquiore orbis reuolutionis sue. qñ decentius: planius ꝛ firmius quo demonstratur istud ꝛ eius simile: est qõ videtur ꝛ apparet. Et demõstrabo hic quãtitatem arcus: cui subtenditur diameter lune. Fuit nãq; eclypsis lune in anno septimo annorum philometoris: q̃ est annus quingẽtesimus ꝛ septuagesimusquartus annorꝫ Nabuch. trãsactis vigintiseptez diebus mẽsis phemenut: qui est ex mẽsibus egyptiorꝫ. in nocte cuius mane fuit dies vigesimusoctauus: a principio hore octaue vsq; ad finez hore decime. Et fuit plurimũ eclypsis lune in alexãdria: a parte septẽtrionis septem digiti. Et quia tẽpus medium fuit post medietatem noctis duabus horis ꝛ medietate hore tẽporalibus. que equate erunt due hore ꝛ tertia horis: qñ locus solis verus fuit in septima parte tauri. Fuitq; tempus quod fuit a primo annorꝫ Nabuch. vsq; ad locum solis in tẽpore medio huius eclypsis. 573. anni egyptij ꝛ ducẽti ꝛ sex dies ꝛ 14. hore ꝛ tertia horis absolute equalis. que erũt fm equationẽ dieruꝫ cum noctibus suis. 14. horis tñ. Et fuit in illa hora locus centri lune medius septem partes ꝛ 49. minuta scorpionis. verus autem sex partes ꝛ 16. minuta. Et fuit eius elõgatio a longitudine lõgiore in orbe reuolutionis. 160. partes ꝛ 40. minuta. Et fuit elõgatio eius ab vltima lõgitudine septẽtrionis in orbe suo decliui. 98. partes ꝛ 20. minuta: Manifestum est igitur: qꝫ cum fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodorum in orbe decliui octo partes ꝛ 20. minuta: ꝛ fuerit etiam in lõgitudine sua ꝓpinquiore: ꝛ fuerit centrum vmbre i orbe magno descripto super ipsum: super angulos rectos orbis decliuis: ꝛ illud est trãsitus i quo erũt magne tenebre: cadet ex diametro in vmbrã medietas ꝛ pars duodecima. ¶ Et etiam in anno. 37. reuolutionis tertie reuolutionũ philippi: qui est annus sexcẽtesimus et septimus annorꝫ Nabuch. duobus diebus trãsactis mẽsis tobi: qui est ex mẽsibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies tertius: in principio quinte hore ipsiꝰ in rhodo: incepit luna eclypsari. ꝛ fuit plurimũ vmbre eius a parte meridiei tres digiti. Et quia etiã hic fuit principium eclypsis ante medietatẽ noctis duabus horis tẽporalibus. que fuerunt in rhodo et alexãdria due hore equales ꝛ tertia horis. qñ locus solis fm veritatẽ fuit in quinq; partibꝰ: ꝛ octaua partis aquarij. ꝛ fuit tẽpus medium: in quo fuit plurimũ tenebre eius ante medietatem noctis hora vna equali ꝛ medietate ꝛ tertia horis fere. ꝛ aggregant ex tpe loci solis in primo annorꝫ Nabuch. vsq; ad hoc tẽpus medium eclypsis. 606. anni egyptij ꝛ 121. dies et decẽ hore ꝛ sex minuta horis equalis absolute: ꝛ fm equationẽ dierũ cum noctibus suis. Et fuit locus cẽtri lune per cursum medium in illa hora in quinq; partibus ꝛ 16. minutis leonis. fm verificationẽ vo in quinq; partibus ꝛ octo minutis. Et fuit eius lõgitudo a lõgitudine lõgiore orbis reuolutionis. 178. partes ꝛ 46. minuta. Et fuit eius elõgatio ab vltia lõgitudine septẽtrionis in orbe decliui 80. partes ꝛ 36. minuta. Ergo manifestuꝫ est hic: qꝫ cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duorꝫ nodorum in orbe suo decliui ꝛ in longitudine sua ꝓpinquiore decem partes ꝛ 36. minuta: ꝛ fuerit centrum vmbre in loco sectiõis orbis signorum ꝛ orbis magni descripti super centrum lune super rectos angulos orbis lune decliuis: erit quod cadet in vmbra ex diametro lune quarta eius. Sed cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duorꝫ nodorum in orbe suo decliui octo partes ꝛ tertia partis: erit eius lõgitudo ab orbe signorꝫ in orbe magno descripto super duos polos eius. 43. minuta ꝛ tria secunda partis vnius. Et cum fuerit lõgitudo cẽtri lune ab vno duorum nodorũ in orbe suo

declini decem partes ⁊ tres quinte partis:erit lōgitudo eius ab orbe signor in orbe magno descripto super duos polos eius .54. minuta ⁊ medietas ⁊ tertia minuti vnius partis. Et quia superfluitas que est inter duas eclypses continet tertiā diametri lune. ⁊ superfluitas que est inter duas lōgitudines cētri lune in orbe illo magno:ab illo puncto orbis signorum scz cētro vmbre:est vndecim minuta ⁊.47.secunda,tunc manifestuz est:qꝫ tota diameter lune subtēditur orbis magni descripti super minorē lōgitudinem lune: ⁊ super cētrum orbis signor 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: Ex hoc ergo demōstrat:qꝫ oportet qꝫ fit medietas diametri vmbre in lōgitudine lune minore.46.minuta.⁊ illud est quod non diuersificat:quin sit duplū medietatis diametri lune ⁊ tres quinte eius equalis.que est.17. minuta ⁊ due tertie minuti. Medietas autem diametri solis similiter subtēditur arcui orbis magni descripti super ipsum ⁊ super centrum orbis signor.qui erit.15.minuta ⁊.40.secūda. Iam igitur ostensuz est:qꝫ cū sol ⁊ luna fuerint in applicationibus in lōgitudine magna:quisꝫ eoruz numerabit ꝓprie orbem suum duobus numeris equalibus. Cum ergo fuerit centri lune quod videt lōgitudo a cētro solis in duabus partibus orbis signor.33.minuta ⁊.20.secunda:tunc possibile erit vt sit primum locus lune qui videtur:in cōtactu solis. Sicut si imaginemur arcum linee medij cinguli signor:supra quem sint.a.b.⁊ arcum orbis lune declinis:supra quem sint.d.g. et imaginemur eos equidistantes in sensu.et describam arcum supra quez sint.a.e.g.orbis magni descripti super duos polos orbis lune declinis:ad locū reuolutionū lune in tēporibus eclypticis.Et imaginemur quidē supra punctū.a.medietatē circuli solis:⁊ sup pūctū.e. medietatē circuli lune ꝙ videt:donec sit ꝓncipiū cōtactus eor sup pūctū.r. Et iā possibile ē vt sit tps in quo erit arcus.a.e.ꝙ 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 primo(vbi erit dies lōgior:qui est in eis tredecim horarū equaliū)vsqꝫ ad clima septimū.s.in locis:in quibus erit dies longior sexdecim horarum equaliū:erit maior diuersitas aspectus lune in latitudine:cum fuerit in lōgitudine sua minore:in hora applicationum ad partem septētrionis:cum diuersitate aspectus solis octo minuta fere.Et sīr erit maior diuersitas aspectus eius ex parte meridiei.58.minuta. Maior aūt diuersitas aspectus eius in lōgitudine:cum quidem fuerit illa octo minuta ad partē septētrionis:nō erit illud i leone ⁊ in geminis nisi.30.minuta fere.et cum fuerit diuersitas aspectus eius ad partē meridiei.58.minuta:nō erit illud in scorpione ⁊ in piscibus nisi quindecē minuta fere. Cum ḡ nos posuerimus centrum lune verum super punctū.d.et ꝓduxerimus lineam.d.e.que ē totius diuersitatis aspectus:erit linea quidem.d.g.diuersitas aspectus in lōgitudine fere.⁊ linea quidem.g.e.diuersitas aspectus in latitudine.Quapropter cum fuerit luna ex parte septētrionis a sole:⁊ fuerit in maiore diuersitate aspectus sui ad partē meridiei:erit linea.d.g 15.minuta.⁊ erit linea.e.g pars vna ⁊.31.minuta ⁊.20.secūda fere. Et quia ꝓportio arc² 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 quor precessit declaratio in tali qualis est orbis lune.Erit ergo hic arcus qui est a nodo ad punctum.g.17.partes ⁊.26.minuta.⁊ erit etiam cum.d.g.fm illam quātitatem.17.partes et.41.minuta.Et cum fuerit luna ex parte meridiei a sole:et fuerit in maiore diuersitate aspectus sui ad partem septētrionis: erit arcus.d.g.30.minuta:⁊ totus arcus .a.e.g.41.minuta.et ꝓpter hoc erit arcus quidem qui est inter nodū ad pūctū.g. septem partes ⁊.52.minuta.⁊ erit totus cum arcu.g.d.fm illam quātitatē octo partes et.22.minuta. Cū ergo fuerit lōgitudo centri lune verificati a quolibet duorum nodorum in orbe declini ad partem septētrionis.17.partes ⁊.41.minuta:et ad partem meridiei octo partes ⁊.22.minuta:tunc possibile erit in locis habitabilibus vt sit principium eius qꝫ videtur locus lune quo contingit solem.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



Et ꝙ vis abbuat 38 et in 39 ꝓtexit ꝓpinq terminati ꝓtio

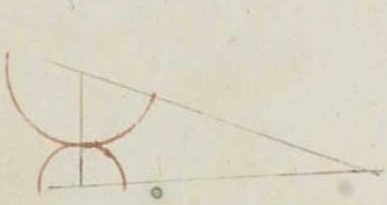
Et etiam qm̄ iam fuit ostensum:qꝫ maior diuersitas solis est one partes ⁊.23.minuta: ⁊ maior diuersitas lune in applicationibus ē quinqꝫ partes ⁊ vnū minutuz: possibile est vt sit lōgitudo lune a sole:in quibusdā tempozibus in horis applicationū habentiū reuolutiones:fm veritatē septem partes et.24.minuta. In tempore vo in quo pertransit luna has partes:precedit sol partem tertiamdecimā earum fere.s. 34.minuta fere.Et in tēpore etiam in quo pertrāsit luna hec.34.minuta:precedit etiam sol tertiamdecimā partē earum:que est tria minuta fere: quor tertiedecime partis nō est quantitas magna.Ergo si nos aggregauerimus illud donec sint.37.minuta:que sunt septem partiū ⁊.24.minutor primor pars duodecima.et postea addiderimus illud sup partes diuersitatis solis que sunt due partes ⁊.23.minuta:fiet sūma illius tres partes.Et est plurimum

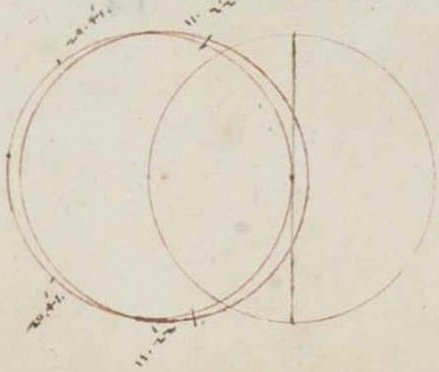
quod erit ex diuersitate: que est inter reuolutiones applicationū mediarum in lōgitudine et latitudine: et inter verificatas fere. Cum ergo fuerit etiam lōgitudo que est inter centrum lune ab vno duoꝝ nodoꝝ per cursum suum mediū in orbe suo decliui ad partes quidē septētrionis. 20. partes ⁊. 41. minuta: ⁊ ad partem meridiei vndecim partes ⁊. 22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus: vt sit primus locus lune quo videtur contingere solem. Et ꝓpter hoc cuꝝ fuerit numerus qui est ab vltima lōgitudine septētrionis orbis lune decliuis oppositus partibus applicationū reuolutionū. ſ. partibus que sunt a. 69. partibus ⁊. 19. minutis ad. 101. partes ⁊. 22. minuta: aut oppositus partibus que sunt a. 258. partibus ⁊. 38. minutis ad. 290. partes ⁊. 41. minuta. tūc tñ erit possibile vt contingāt in istis locis quos prediximus: ea que narrauimus ex contactu lune et solis. ¶ Et etiam ꝓpter terminos eclypticos lunares: quoniā iam ostensum est: ꝙ medietas diametri lune in longitudine sua minore subtendit. 17. minutis ⁊. 40. secūdis. ⁊ ꝙ medietas diametri vmbre in magnitudine est duplum ⁊ tres quinte medietatis diametri lune fere: ⁊ est. 45. minuta et 56. secunda. tūc manifestum est: ꝙ cum fuerit longitudo cētri lune vera a centro vmbre in orbe quidem magno descripto super ipsum ⁊ super duos polos orbis eius decliuis a duabus partibus orbis signoꝝ pars vna ⁊ tria minuta ⁊. 36. secunda. ⁊ in orbe quidez decliui: in quocūꝙ duoꝝ nodoꝝ fuerit: ſm ꝓportionē vnius ad vndecim ⁊ medium: illud erit. 12 partes ⁊. 12. minuta fere. erit tunc possibile primū: vt contingat luna vmbram. Et ꝓpter hꝫ 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 ⁊. 12. minuta: tūc silr cadit luna etiam in numeris qui sunt ab vltima longitudine septētrionis: in eis que sūt inter. 74. partes ⁊. 48. minuta ad. 105. partes ⁊. 12. minuta: ⁊ in eis que sunt inter. 254. partes ⁊. 48. minuta ad. 285. partes ⁊ duodecim minuta: tunc erit possibile vt sit principiū contactus lune ⁊ vmbre. Affirmauimus igitur in hꝭ tabulis (que sunt applicationū) numeros partium terminoꝝ solarium ⁊ lunariuꝝ qui accidunt lune: vt ponamus cognitionē eius quod possibile est cadere in eclypsim ꝓparatam.

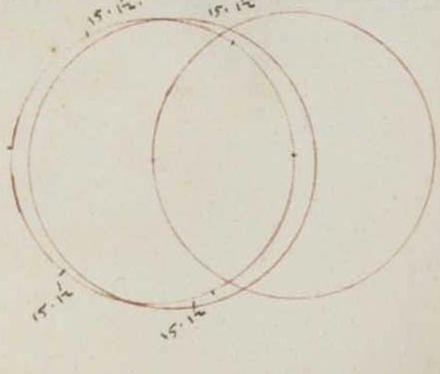
¶ Capitulum sextum de longitudine que est inter menses eclypticos.

QUā bonum est ⁊ vtile: vt addamus eis que iam prediximus: in quot mēsibus ſm maius sit possibile: vt sint applicationes eclyptice. quatinus cum nos assumpserimus locum vnuꝝ applicationis eclyptice: non accipiamus etiam oēs applicationes que se adinuicem sequuntur: sed accipiamus applicationes in quibus possibile est esse eclypsim in tot aut tot mensibus. ⁊ accipiamus illud ad inquisitionem terminoꝝ. ¶ Qꝫ autem possibile sit vt eclypsentur sol ⁊ luna in omnibus sex mensibus: ex hoc declaratur. Aggregatur nāqꝫ vt cursus lune quidem medius in latitudine sit in sex mēsibus. 184. partes ⁊ minutum vnum ⁊. 25. secunda. Arcus vō qui erūt in his q̄ sunt inter terminos eclypticos in sole ⁊ luna: illi quidem qui erunt in portionibus minoribus semicirculo: non continebunt partes nisi pauciores suis ptibus. ⁊ arcus q̄dem q̄ erunt in portōibus maioꝝ semicirculo: continēt ptes suis partibus plures. Termini enim solis secant (in quocūꝙ duoꝝ nodoꝝ fuerint) orbis lune decliuis: a parte quidem septētrionis partes que iam affirmate sunt esse. 20. partes ⁊. 41. minuta. ⁊ a parte quidem meridiei 11. partes ⁊. 22. minuta. Arcus autē qui est a parte septētrionis: in quo non erit eclypsis: ē 138. ptes ⁊. 38. minuta. ⁊ arcus q̄ est a pte meridiei in quo nō erit eclypsis. 157. ptes ⁊. 16 mñ. Arcus vō lunares secāt ī ambab⁹ ptib⁹ orbis signoꝝ: ī illo orbe ab vno duoꝝ nodoꝝ. 15 p⁸ ⁊. 12. mñ. Et colligit vt sit quisqꝫ duoꝝ arcuū in quib⁹ non erit eclypsis. 149. p⁸ ⁊. 36. mñ.

¶ Et ex istis modis possibile erit vt sit eclypsis lunaris in maioꝝ quinqꝫ mēsibus. ſ. cum fuerit sol in cursu suo maiore: ⁊ luna in suo cursu minore. Et ita declarabitur nobis illud. In quinqꝫ enim mensibus medijs inuenimus cursum quidem cuiusqꝫ duoꝝ luminarium in longitudine superfluere: in cursu medio solis. 145 partes ⁊. 32. minuta. ⁊ in luna quidem in diuersitate sua in orbe reuolutionis. 129. partes ⁊ quinqꝫ minuta. Sed. 145. partes ⁊. 32. minuta que sunt solis: non erunt nisi in cursu eius magno: qui erit a duabus partibus longitudinis ꝓpinquioris: que addunt sup medium. 4. ptes ⁊. 38. minuta. Et erunt ptes orbis reuolutiōis lune. 129. partes ⁊ quinqꝫ minuta in cursu lune minore ab vtraqꝫ parte longitudinis lōgioris: que minuunt ex cursu medio octo partes ⁊. 40. minuta. In tēpore ergo medio quod est quinqꝫ mensium: cum fuerit sol quidem in maiore cursu suo: ⁊ luna in minore cursu suo: luna erit ꝓcedens solē partibus aggregatis ex ambabus diuersitatibus. ſ. 13. partibus ⁊. 18. minutis. Et illud est qō (cuꝝ ex eo accepimus partem duodecimā: ꝓpter illud cuius iam p̄cessit 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 ⁊. 38. minutis ex ꝓportione diuersitatis sue: ⁊ ex cōsecutione







sua ad applicationē veram superfluit parte vna ⁊ sex minutis. erit hora quinq̄ mensiū magnorum addens super mediū in lōgitudine quinq̄ partes ⁊.44.minuta. Et sil'r superfluit luna fere per cursum suum in latitudine in orbe suo decliui: super illud quod aggregatur ex portionibus latitudinalibus que sunt quinq̄ mensiuz medioꝝ: que sunt. 153. partes ⁊.21 minuta fere. Erit ergo qō aggregat ex cursu vero qui videtur in latitudine in quinq̄ mēsibus magnis. 159. partes ⁊.5. minuta. ¶ Termini vō ecliptici qui sunt ab vtraq̄ parte orbis signoꝝ in lōgitudine lune media: continēt ex partibus in orbe quidez magno descripto super duos polos orbis lune declinis partē vnam fere. qm̄ partes que sunt lōgitudinis minozis: erunt pars vna ⁊ tria minuta ⁊.36. secūda. ⁊ que sunt lōgitudinis maiozis erūt. 56 minuta ⁊.24. secūda. in orbe vō decliui a duobus nodis vndeciz partes ⁊.30. minuta. Quia propter aggregat: vt sit arcus qui est inter eos qui non eclypsant. 157. partes trm̄. que sunt minozes eis quas secāt quinq̄ mēses maiozes ex orbe decliui. s. 159. partibus ⁊ quinq̄ minutis: sm duas partes ⁊.5. minuta. Manifestū est igitur ex eis que prędiximus: q̄ possibile est vt eclypsetur luna in quinq̄ mēsibus magnis: in oppositione prima ⁊ separatiōe sua a quocūq̄ duoꝝ nodoꝝ fuerit. ⁊ eclypsetur in oppositione postrema etiam in cursu suo ad nodum oppositū illi nodo. ⁊ vt sint tenebre in ambabus eclypsibus ab eisdem partibus orbis signoꝝ. ⁊ vt nunq̄ sint ecōtrario illius. Et ita declarabitur nobis: q̄ possibile ē vt sint in quinq̄ mensibus magnis due eclypses lunares.

Sōm sil'tudinē vō iam narrati declarabit nobis: q̄ non est possibile vt sit illud in septē mensib⁹: q̄uis ponam⁹ eos septē mēses minozes: in quib⁹ erit sol in cursu suo minoze: ⁊ luna in cursu suo maioze. Qm̄ etiā i septē mēsib⁹ medijs erit cursus medi⁹ in lōgitudine (q̄ est cuiusq̄ duoꝝ luminariū) secans. 203. ptes ⁊.45. m̄. ⁊ cursus lune in orbe reuolutionis. 180. ptes ⁊.43. m̄. Darū vō ptiū. 203. ptes ⁊.45. m̄. cū fuerit sol in cursu suo minoze ab vtraq̄ pte lōgitu⁹ lōgiozis: minuent ex motu medio q̄ttuoꝝ ptes et.42. m̄. ⁊.180. ptes ⁊.43. q̄dē minuta: q̄ sunt orbis reuolutionis lune: cū fuerit luna in cursu suo maioze ab vtraq̄ parte lōgitudinis ꝓpinquiozis addent sup cursum medium nouē partes ⁊.58. minuta. In tēpore ergo septem mēsium minoꝝ (cum fuerit sol in cursu suo minoze: ⁊ luna in cursu suo maioze) erit luna iam pertransiēs solem sm id quod aggregat ex partibus ambarum diuersitatum: qō est. 14. partes ⁊.40. minuta. Quapropter cum accepe/rimus partem duodecimā earum: ⁊ addiderimus ipsam sup quattuoꝝ partes ⁊.42. minuta (que est quidez diuersitas solis) erit quod aggregabitur ex eo quinq̄ partes ⁊.55. minuta fere. ⁊ illud est quod minuit cursus in lōgitudine: in septem mēsibus minozibus a medio. ⁊ est etiam quod minuit cursus in latitudine ab eo quod aggregat ex partibus septem mēsiū medioꝝ: que sunt. 214. partes ⁊.42. minuta. In septez ergo mēsibus minozibus erit illud quod superfluit luna in latitudine in orbe suo decliui. 208. partes ⁊.47. minuta. Erit ergo totus arcus magnus: qui est inter terminos eclypticos in lōgitudine lune media orbis declinis: q̄ est apud vnū duoꝝ nodoꝝ. s. illum ad quē vadit: ⁊ illū nodum a quo recedit oppositi illi. 203. ptes trm̄. Jā ḡ manifestū ē: q̄ nō erit possibile: q̄ cū eclypsabit luna in septē mēsib⁹ minozibus in oppōne prima quocūq̄ modo fuerit: vt eclypsetur in oppositiōe postrema.

Ostendā igitur etiam: q̄ iam possibile est apud illud quod ē illius simile quod diximus: vt eclypset sol duabus vicibus in quinq̄ mēsib⁹ magnis in oibus plagis habitabilibus. Nos enim iā ostēdimus: q̄ in quinq̄ mēsibus magnis erit cursus lune in latitudine. 159. partes ⁊.5. minuta. ⁊ erit arcus qui est super solē: in quo non erit eclypsis in longitudine lune media sm illam quātitatem. 167. partes ⁊.36. minuta. qm̄ elōgatio terminoꝝ ecliptycoꝝ ab orbe signoꝝ in orbe descripto super duos polos eius erit. 32. minuta ⁊.20. secūda. ⁊ in orbe quidem lune declin sex partes ⁊.12. minuta. Manifestum igitur est: q̄ cum non fuerit lune diuersitas aspectus: non erit possibile vt sit illud: ꝓpter hoc q̄ arcus in quo non erit eclypsis: erit maioris longitudinis arcu cursus lune in quinq̄ mēsibus magnis: in orbe quidem lune decliui cum octo partibus ⁊.31. minutis. ⁊ in orbe quidē q̄ est super rectū angulū orbis signoꝝ. 45. minutis fere. Vbi 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: q̄ in tēpore medio quinq̄ mensiū cum fuerit luna in cursu suo minoze: ⁊ 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 ⁊ partem duodecimā earum percurrit luna per cursum suū medium in die ⁊ duabus horis ⁊ quarta hore. Manifestum est igitur: q̄ quia fuit tēpus medium quinq̄ mensium. 147. dies ⁊.15. hore ⁊ medietas ⁊ q̄rta hore fere: erit tēpus maius quinq̄ mensiū. 148. dies ⁊.18. hore. Et ꝓpter hoc cum fuerit coniūctio prima in duab⁹ tertijs virginis: erit diuinctio postrema in duabus tertijs aquarij ante oēs hos dies sex horis. Inquirimus ergo vbi ⁊ qn̄ erit possibile. vt sit diuersitas aspectus lune in vno horꝝ duoꝝ

ſignozum: aut in ambobus ſuper ſtationem loci aquarij ⁊ ante locum virginis ſex bozis et 45.minutis. Non enim(quemadmodū diximus)reperitur diuerſitas aſpectus lune a parte ſeptētrionis in aliquo locoꝝ habitabiliū maioꝛ bis.45.minutis. Et ex hꝫ non eſt poſſibile vt elypſeꝫ ſol bis in quinq; mēſibus magnis in curſu lune a parte meridiei ozbis ſignozuꝫ.ſ. cum fuerit luna elōgata in coniūctione pꝛima a nodo caude: ⁊ appꝛopinq̄uerit 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 bozis cum fuerint due tertie virginis in coniūctione pꝛma ī deſcenſione occaſus: ⁊ due tertie aquarij in coniūctione ſecūda in ozbe meridiei. Nos enim iam inuenimus lune in bis locis in lōgitudine media diuerſificari 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 lōgioꝛis. 12. boꝛe et medietas boꝛe: in loco virginis. 27. minuta: ⁊ in loco aq̄rij. 22. minuta: donec ſit ſuperfluitas duarū diuerſitatū aſpectus ſup hec.45.m̄.4.m̄. Et cū fuerit diuerſitas aſpectus in locis ſeptētrionalibus maioꝛ ſemp diuerſitate aſpectus in locis meridianis: erit plus firmuꝫ ſemp. Manifeſtū eſt igitur: q̄ 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 ſeptētriōis ab ozbe ſignozum tm̄.ſ.cum fuerit in eclypſi pꝛima recedens a nodo capitis: ⁊ in eclypſi ſecunda accedens ad nodum caude.

Dico etiam q̄ iam poſſibile eſt vt eclypſetur ſol duabus vicibus apud illos in ſeptem mēſibus paruis.qm̄ iam declarauimus q̄ 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 q̄ cum non erit lune diuerſitas aſpectus: nō erit poſſibile vt ſit quod diximus.qm̄ arcus ozbis decliuis: qui eſt ſeptem menſium paruoꝝ: 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: q̄ in tēpoꝛe ſeptem menſiū medioꝝ cum fuerit luna in curſu ſuo maioꝛe: ⁊ 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; boꝛis. Tunc manifeſtum eſt(quia tempus ſeptem menſiuꝫ medioꝝ continet. 206. dies ⁊. 17. boꝛas fere) q̄ tempus ſeptem menſium paruoꝝ erit. 205. dies ⁊. 12. boꝛe. Quapꝛopter erit tēpus coniunctionis poſtreme(que eſt in medio virginis)poſt duodecē boꝛas tēpoꝛis coniūctionis pꝛime que eſt in poſtremo aquarij. Inquirimus ergo vbi ⁊ qm̄ erit poſſibile: vt ſit diuerſitas aſpectus lune maioꝛ parte vna ⁊.25.minutis: aut in vno bozum duoꝝ ſignoꝝ: aut in ambobus: ſm pꝛolongationē duodecē boꝛarū a duobꝰ locis.ſ.cū fuerit vnū eoꝝ occidēs: ⁊ alterū eoꝝ oziens: ꝓpter hoc q̄ 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 maioꝛ viguntitribus minutis. Et hꝫ 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 q̄ diuerſitas aſpectus huius erit ad partem meridiei a lineā equidiſtāte deſcripta ſuper rhodum: cum fuerit poſtremū aquarij oziens ⁊ medium virginis occidēs. Lune nāq; aſpectus diuerſificaē in rhodo ⁊ in locis quę ſunt ſub linea equidiſtāte: deſcripta ſup rhodum in vnoquoq; boꝛ 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: q̄ poſſibile eſt vt videant qui ſunt in bis locis habitabilibꝰ in ſeptē mēſibus paruis eclypſim ſolis duabus vicibus. Verūtamen 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 ⁊ nō euenientia: 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 horis neq; in signis: in quibus vident maiores diuersitates aspectuū lune. Et quia in mense medio supfluit quodq; duor̄ 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 ꝓcessit declaratio aggregauerimus additiones ⁊ diminutiones. que sunt duar̄ 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 signor̄ sup rectum anguluz: duas partes ⁊. 33. minuta fere. Aggregatur vo vt sit totus trāsitus terminor̄ solis eclypticor̄: cum fuerit luna in longitudine sua minore pars vna ⁊ sex minuta: donec sit 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 aspectuū maior parte vna ⁊. 27. minutis. aut vt sit diuersitas duor̄ aspectuuz 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 diuersificat aspectus lune in latitudine plus diuersitate aspectus solis: que ē pars vna. Nō est ergo possibile in mense minore vt eclypsetur sol bis: cum fuerit luna aut in vna duaruz coniunctionum: ita vt non sit ei diuersitas. aut sit diuersitas eius in diunctionibus 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 duor̄ aspectuum in oppositione alterius. ⁊ fuerit quod aggregat ex vnaquaq; duarum diuersitatum maius parte vna ⁊. 27. minutis tm̄. Et neq; est possibile vt sit illud nisi in duobus locis habitabilib⁹ diuersis oppositis: ꝓpter hoc q̄ possibile est: vt sit diuersitas aspectus lune apud illos quidem qui sunt in parte septētrionis ab orbe equationis diei a loco habitabili: qui sequit nos ad partem meridiei. ⁊ apud illos qui sunt in parte meridiei ab 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 illor̄ absq; maiore hac vna parte: donec erit quod aggregat ex duabus diuersitatibus aspectus lune simul minus parte et 27. minutis. ⁊ erit minus illo minore valde: apud illos qui sunt inter equationē diei: ⁊ iter vnā duarum extremitatum longitudinis vltime. que erit semp cuiusq; duarum diuersitatū aspectus duor̄ contrarior̄. ⁊ erit ꝓhibitio possibilitatis apud eos etiam maior. Non est q̄ possibile apud illos in vno loco vt eclypsef sol in mēse vno duab⁹ vicibus: neq; in aliquo locor̄ terre. Apud illos vo in duobus locis oppositis diuersis iam est possibile illud. sed tm̄ non est possibile. vt sint terre vnius habitabilis. Et illud est q̄ oportuit nos demōstrare.

Capitulū septimū De artificio lineationis tabularū eclypticarum.

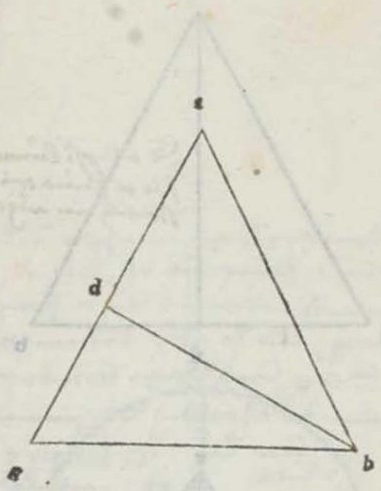
Quas vo lōgitudinū applicationum conueniat nobis assumere in inquisitione eclypsium: iam est declaratuz per illud quod diximus. Sed qualiter iam cognita fiāt tēpora media q̄ sunt applicationū: ⁊ acceptus fuerit cursus lune in eis. in applicationibus quidē coniunctionalibus. que vident: ⁊ in applicationibus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

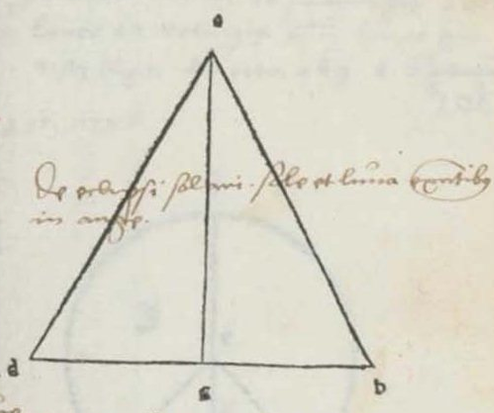
tis verificatis cum sciētia loci lune in latitudine. ⁊ qualiter possimus inquirere de eo breuiter: ⁊ de applicationibus eclypticis que ꝓculdubio erunt. ⁊ qualiter sciant eaꝝ magnitudines: ⁊ tēpora tenebrarum earum: Jam posuimus ad cognoscendū illud tabulas: eclypsium quidem solarium tabulas duas: ⁊ eclypsium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

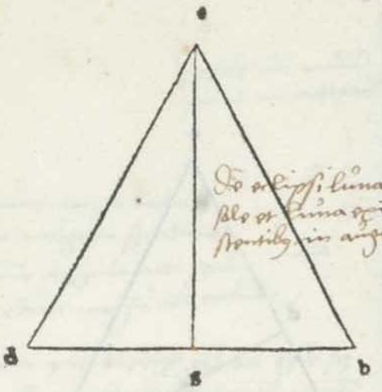
Θ Et imaginabimur in vnaquaq; tenebrarum trāsitus lune positos fm lineas mēsurabiles, z accipiemus demōstrationes in hoc fm q; sint in supficie vna z linee recte. Arcuū enim quoz magnitudo quantitatū nō est nisi ad similitudinē quantitatis huius: nō diuersificant quātitates quātitatē thozdarum eozū fm quātitatem sensibilem. neq; etiā diuersificat transitus lune in ozbe decliui trāsitū ipsius q̄ videt in ozbe signoz 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. ¶ Et q; non est possibile vt sint tpa applicationū similia tēpozib⁹ medijs eclypsium fm equalitatē nō diuersa: Si nos enim acceperimus a nodo.a. duos arcus equales hoz duoz ozbium. s. arcū.a.b.z arcū.a.g.z protraxerimus arcuz.b.g. z pduxerimus a puncto.b.ꝓpendiculare ad lineam.a.g.que sit.b.d.tunc ex hoc declarabitur: q; cū fuerit luna sup punctū.b.z acceperimus arcū.a.g.ozbis signoz loco arcus.a.d.ꝓpter h̄ q; transitus lune qui videt apud ozbē signoz non videt nisi in ozbibus descriptis super duos polos eius: erit diuersitas declinatiōis ozbis lunaris fm 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.z inter tēpus quidez medie eclypsis: cum fuerit sup punctū.d.ꝓpter h̄ q; tēpora media que sunt tenebrarū etiam nō videt nisi in ozbibus descriptis super duos polos ozbis lunaris: erit diuersitas inter hoc tempus et inter tēpus applicationis. s. fm arcum.g.d. Et illud est qō opoztuit nos demonstrare.

Causa autē que prohibet nos cogitare in istis arcubus in partitionib⁹ libri nostri est: q; ipsi sunt parui: z eoz diuersitas nō est sensibilis Ignozare vo aliq̄d istozum vel hoz similiū est turpe: dimissio tū illius ꝓpter vilitatē eius ex industria est ꝓp difficultatē ipsius in diuisione capituloz numeratiōis. Scōm quantitatē vo qua possibile est videre in modis z cōsiderationibus in vtilitate quidez que puenit ex scia eius: est magnū in sensu. In erroze vo eoz que videt: aut nunq; erit error: aut si fuerit: erit pergnus. Dico autē penitus: q; arcū simile arcui .g.d. non inuenimus plus quinq; minutis ptis vnius. z illud declarat per capitulū: quo sciuimus diuersitatē: que est inter diuersitatē: que est inter arcus equatiōis diei z inter arcus ozbis signoz: sicut q̄ō est in ozbibus descriptis super duos polos equatiōis diei. In eclypsibus autē non inuenimus ipsum plus duobus minutis. qui fm quātitatē qua erit vnusquisq; duoz arcuū.a.b. z.a.g. duodecem 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. Quapropter erit.a.d. fm illam quātitatē vndecē partes z 58.minuta. Et restat vt sit.d.g.residua duo minuta. z illud est q̄ō nō erit ps sextadecima bore vnius equalis. Perscrutari autē subtilitatem in quantitate huic simili nō est nisi extollentia z vana gloria. z neq; est dilectio veritatis. z ꝓpter hoc posuimus q̄ō scripsimus ex transitibus lune in his tenebris ac si inter ozbes nō esset diuersitas sensibilis.

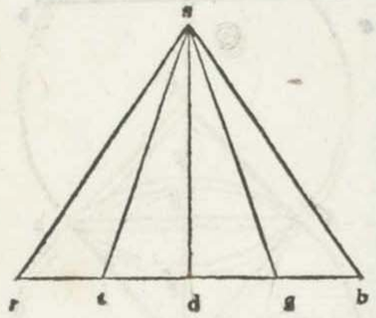
Peruenimus vo ad hanc cogitationē etiā in exēplo vno: aut in duobus: q̄ continentur in eo q̄ō narrabo. Sit itaq; cētrū solis aut centrū vmbre punctū.a. z linea que erit loco arcus ozbis lunaris.b.g.d. Et sit punctū.b.centrum lune cū primū contingit solem aut vmbrā. Et sit punctū.d.separatum. Et cōiungā duas lineas.a.b.z.a.d. z pducā ꝓpēdicularē ab.a.sup lineā.b.d.supra quā sint.a.g. Manifestū ē igit̄: q; cū fuerit cētrum lune sup punctū.g.tunc erit tēpus mediū q̄ō est eclypsis z tenebre maioris: ꝓpter hoc q; linea.a.b.est equalis linee.a.d.z ꝓpter hoc erit trāsitus.b.g.equalis.g.d. z propter hoc q; linea.a.g.est brevioz oibus lineis que protrahunt ad lineā.b.d.z aggregat duo centra: z manifestū est q; vnaquaq; duarū linearum.a.b.z.a.d. cōtinet medietates diametroz lune quidem z solis: z lune quidē z vmbre. z linea.a g.est brevioz vnaquaq; earū fm partē diametri eclypsati quā continet tenebra diametri in qua est eclypsis. ¶ Et q; hoc est vt diximus: faciemus ad hoc exēplum. z ponemus tenebrā tres digitos. z sit punctū.a. imprimis centrū solis. cū ḡ fuerit luna in lōgitudine maioze: erit linea.a.b.31.minuta z.20.scōa. z quadratum eius.981.secūda z.47.tertia fere. Et linea.a.g.erit fm illā quātitatē.23.minuta z.30 secūda. ipsa enim est brevioz.a.b.fm tres duodecimas partes diametri solis. s. fm septē minuta z.50.secūda. z quadratū.a.g.est.552.secūda z.15.tertia. Quapropter erit quadratū b.g.fm illam quātitatē.429.secūda z.32.tertia. z erit lōgitudo.b.g.20.minuta z.43.secūda fere. z illud est q̄ō 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 z.20.secūda. z quadratū eius mille z cētum z vndecem secūda z septem tertia. Et erit linea.a.g.fm illam quantitatē.25.minuta z.30.secūda. z quadratū eius.650.secūda z.15.tertia. Et quadratū.b.g.residue erit quadringēta z seraginta secūda z.52.tertia. lōgitudo igit̄ linee.b.g. erit fm illā quātitatē.21.minuta z.28.scōa. z illud est q̄ō firmauim⁹ in differentia q̄ est secūda differentiarū solariū oppositum tribus digitis in tabula q̄rta. ¶ Sit etiā centrū vmbre punctū.a. z locus tenebre in diametro lune. erit ḡ linea.a.b. in longitudine lune maioze







56.minuta ꝛ.24.secūda.ꝛ quadratū ei⁹.3180.secūda ꝛ.58.tertia.Et linea.a.g.erit ſm illā quantitatem.48.minuta ꝛ.34.ſecūda.Eſt nāq; breuior.a.b. ſm quartam diametri lune.ſ. ſm minuta q̄ ſunt in illa lōgitudine.ſ.que ſunt ſeptē minuta.ꝛ.50.ſecūda.ꝛ erit quadratus linee.a.g.2358.ſecūda ꝛ.43.tertia.Et reſtat vt ſit quadratū.b.g.822.ſecunda ꝛ.15.tertia. ꝛ erit lōgitudo linee.b.g.ſm illā quātitatem.28.minuta ꝛ.41.ſecūda.ꝛ illud eſt qō firmauimus in p̄ma differētiarū lunariū oppoſitū tribus digitis in tabula q̄rta.ꝛ eſt cōtinens trāſitum lune in caſu ſuo in tenebrā. que eſt in ſenſu cōplementū tenebre.In lōgitudine autē lune minoꝛe erit linea.a.b.63.minuta ꝛ.36.ſecūda.ꝛ q̄dratū eius erit.4044.ſecūda ꝛ.58.tertia.Et linea.a.g.erit ſm illā quantitatē.54.minuta ꝛ.46.ſecūda.Supfluitas igitur q̄ ē inter eas:eſt octo minuta ꝛ.50.ſecūda:q̄ ſunt etiam q̄rta diametri lune:q̄ eſt in lōgitudine minoꝛe.ꝛ erit quadratū linee.a.g.2999.ſecūda ꝛ.23.tertia.Et remanet vt ſit q̄dratum linee.b.g. 1045.ſcōa ꝛ.35.tertia.lōgitudo g̃.b.g.ſm illā quātitatē erit.32.minuta ꝛ.20.ſcōa.ꝛ illud eſt qō firmauimus oppoſitū tribus digitis in tabula q̄rta differentie q̄ eſt ſecunda differentiarū lunarium.Et illud eſt qō nos opoꝛtuit demōſtrare.

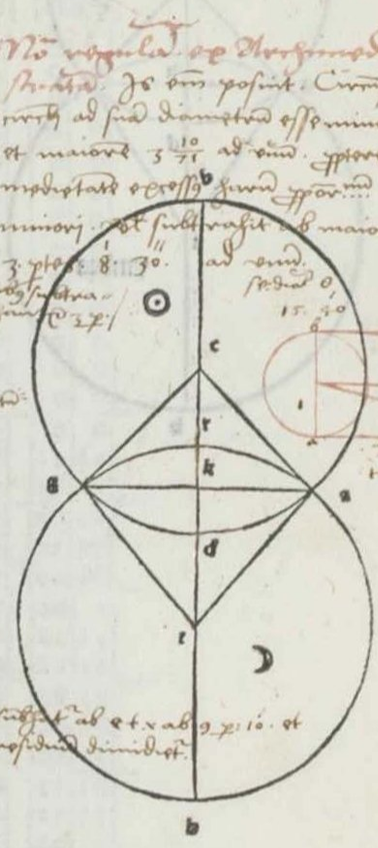


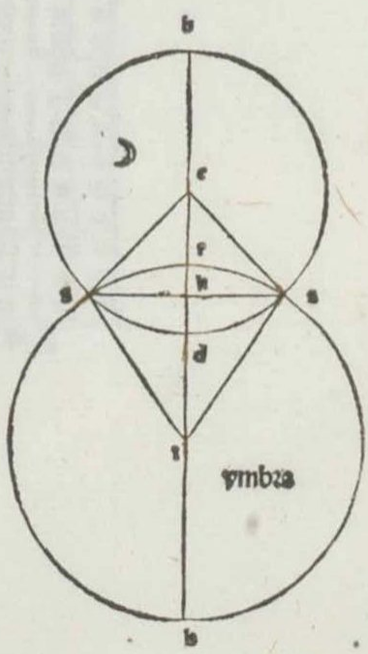
ΘT etiā ꝓpter tenebrā lunarem q̄ habet tēpus moꝛe ponam punctū.a.centrū vmbre.ꝛ lineā rectam q̄ eſt loco arcus oꝛbis lune decliuis lineā.b.g.d.e.r.ꝛ ponā punctū.b.centrū lune cum ꝓmū cōtingit vmbrā exterius.ꝛ punctū.g.ſup qō fit centrū lune in p̄ncipio quo eclypſat tota:ꝛ cōtingit interius circulū vmbre.ꝛ punctū e.ſuper qō fit etiā centrum lune cū ꝓius ſepatur interius ꝛ tangit circulum vmbre.ꝛ fit punctum.r.cū fuerit centrū lune ſuper ipſum in fine eius egreſſus:ꝛ otactus vmbre exterius.Et ꝓducā etiam a pūcto.a.perpendicularē.a.d.ſuper lineā.b.r.Cum igit firmabitur hic illud cuius p̄ceſſit declaratio:demonſtrabimus q̄ vnaquaq; duarū linearum.a.g.ꝛ.a.e.continet ſuperfluitatē qua ſupfluit medietas diametri vmbre ſup medietatem diametri lune: donec ſit trāſitus.d.g.equalis.d.e.ꝛ erit vnaquaq; earū continēs moꝛā.Et remanet vt ſit linea.b.g. reſidua que eſt caſus:eq̄lis linee.e.r.q̄ eſt compleméti.Ponam autē eclypſim in q̄ erunt.15 digiti lune.ſ.eclypſim in q̄ erit centrū.d.interi⁹ ab vltima extremitate q̄ ē in terminis eclypticis ſm diametrū vnam lunarē ꝛ quartā diametri.ſ.cū fuerit linea.a.d.breuioꝛ vnaquaq; harum.a.b.ꝛ.a.r.ſm hanc diametrū lunarem ꝛ quartā eius:ꝛ vnaquaq; duarū linearum. a.g. ꝛ.a.e.ſm q̄rtā diametri lunaris.Cū igit fuerit luna in lōgitudine maioꝛe:erit linea hec.a.b. 56.minuta ꝛ.24.ſecūda que p̄diximus.ꝛ erit quadratum eius.3180.ſecūda ꝛ.58.tertia.ꝛ erit linea.a.g.ſm illā quantitatē.25.minuta.ꝛ.4.ſecūda.Diameter enim lune in lōgitudine maioꝛe erit.31.minuta ꝛ.20.ſecūda.ꝛ erit eius quadratū.628.ſecūda ꝛ.20.tertia.ꝛ ꝓpter hoc erit linea.a.d.17.minuta ꝛ.14.ſecūda.ꝛ erit quadratum eius.296.ſecūda ꝛ.59.tertia Quaꝓpter remanet vt ſit q̄dratū linee.b.d.2883.ſcōa ꝛ.59.tertia.ꝛ erit longitudo linee b.d.ſm illam quātitatē.53.minuta ꝛ.42.ſecunda.Et ſupeſt vt ſit q̄dratū linee.g.d.331.ſecūda ꝛ.21.tertia.eritq; lōgitudo eius ſm illā quantitatem.18.minuta ꝛ.12.ſecunda.ꝛ erit linea.b.g.reſidua ſm illā quantitatem.35.minuta ꝛ.30.ſcōa.Firmabimus g̃ oppoſita numero.15.digitoꝝ:qui ſunt in p̄ma differentiarū eclypſium lunariū in tabula quidē quarta minuta caſus lune in eclypſim:ſcz.35.minuta ꝛ.30.ſecūda:eq̄lia minutis cōpleméti.Et in tabula quidē quinta minuta medij tpis moꝛe.ſ.18.minuta.ꝛ.12.ſecunda. CCū autē fuerit luna in lōgitudine minoꝛe:erit linea quidem.a.b.hic.63.minuta ꝛ.36.ſecūda:ꝛ quadratū eius.4044.ſecūda ꝛ.58.tertia.ꝛ linea.a.g.erit.28.minuta ꝛ.18.ſecūda ſm illā quantitatem.ꝛ erit q̄dratū eius.799.ſecūda ꝛ cifre.Jam enim oſtēſum eſt q⁹ diameter lune in lōgitudine minoꝛe erit.35.minuta ꝛ.20.ſcōa.Quaꝓpter erit linea.a.d.19.minuta ꝛ.28.ſecūda.ꝛ erit quadratū eius.377.ſecūda ꝛ.39.tertia.Et remanet vt ſit quadratum linee.b.d. 3667.ſecūda ꝛ.19.tertia.ꝛ vt ſit lōgitudo.b.d.60.minuta ꝛ.34.ſecūda ſm illā quātitatē. Et quadratū linee.g.d.421.ſecūda ꝛ.21.tertia.ꝛ erit longitudo.g.d.20.minuta ꝛ.32.ſcōa ſm illam quantitatē.Et remanet vt ſit linea.b.g.40.minuta ꝛ duo ſecunda.Firmabimus g̃ in ſecūda differentiarū eclypſium lunariū oppoſita.15.digitis in tabula quidē quarta minuta caſus lune in eclypſim.ſ.40.minuta ꝛ duo ſecūda:q̄ ſunt etiā equalia minutis complementi.ꝛ in tabula quinta minuta medij temporis moꝛe.ſ.20.minuta.ꝛ.32.ſecūda.Et illud eſt quod volumus demonſtrare.

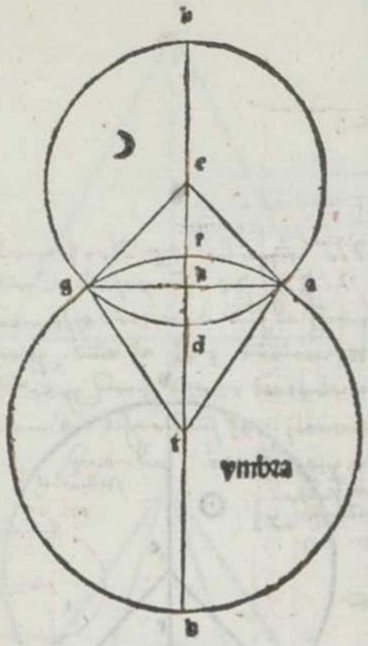
UT autē inueniamus breuiter in trāſitibus lune in oꝛbe reuolutiōis(in eo quod eſt inter longitudinē maioꝛem ꝛ longitudinē minoꝛē)poꝛtionem cuiuſq; ſupfluitatis additionū diuerſitatis totius p numeratione capituloꝝ minutoꝝ:poſuimus ſub iſtis differentijs differentiā aliam paruā:continentē numeros trāſitus lune in oꝛbe reuolutiōis.ꝛ illud eſt qō pertinet ex poꝛtione minutoꝝ cuiq; eoꝝ que videbuntur ex differētijs in differētijs ꝓmis ꝛ differētijs ſecūdis que ſunt eclypſiū.Nos autē firmauimus quātitatem minutoꝝ in differētia lunari:que eſt diuerſitatis aſpectus in tabula ſeptima ac ſi oꝛbis reuolutiōis eſſet in lōgitudine longioꝛe oꝛbis centri egrediētis ꝓpter applicationes. CEt q⁹ plures eoꝝ qui cōſiderant p̄ncipia eclypſium: nō numerāt quantitates magnitudi

nis tenebrarū fm diametros orbiū: sed plures eoꝝ numerant eas fm totas superficies orbiū q̄ videnꝫ p cōtactū aspectus absoluti: q̄ addit totū qō videꝫ ad illud qō nō videꝫ: addidimus sup has differentias differentiā parua: in q̄ erunt duodecē aree ⁊ tres tabule. Et posuimus in tabula p̄ma. 12. digitos: ac si omnis digitus cōtineret partē duodecimā diametri cuiuscū duoꝝ luminarium: quēadmodū posuimus in differētijs eclypticis. Et firmauimus in duabus tabulis reliquis portiōes ois digiti superficiei. ⁊ illud est pars duodecima etiā ois superficiei. 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 sili bis additionibus ⁊ diminutionib⁹ que sunt diametroꝝ. Est autē proportio circulōꝝ ad diametros sicut pportio triū partiū ⁊. 8. minutoꝝ ⁊. 30. secundoꝝ ad partē vnā. Hec enim pportio est: que ē inter triplum ⁊ septimā eius. ⁊ inter triplum ⁊ decē septuagesimas primas partium ipsius fere. ⁊ illud est opus Arsamidis fm opus absolutū. Describam autē p̄mo cā eclypsiū solariū circulum quidē solis sc̄z circulū. a. b. g. d. super centrū. e. ⁊ circulū lune in longitudine media circulū. a. b. g. r. super centrū. 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: sc̄z sicut pportio. 15. partiū ⁊. 40. minutoꝝ ad. 16. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ pper illō aggregat vt sit linea. e. t. nouē partes ⁊ decē minuta. erit pportio duoꝝ circuloꝝ fm proportionem vnius ad tria ⁊ octo minuta ⁊. 30. secūda. Circulus vo solaris est. 37. partes ⁊. 42. minuta. ⁊ circulus lune est. 38. partes ⁊. 46. minuta fm illam quantitatē. Et silr est proportio aree intra vnūquēq; duoꝝ circuloꝝ. qm̄ cū multiplicauerimus 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 perpēdiculare. a. k. g. Et quia fm quātitatem q̄ erit linea. e. t. nouē ptes ⁊ decē minuta: erit vnaquēq; duarū linearum. a. e. ⁊. e. g. sex partes. ⁊ vnaquēq; 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 superfluit quadratū linee. t. a. super quadratū linee. a. e. sc̄z duas partes ⁊ duo minuta ad lineā. e. t. sc̄z 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 aggregat vt sit linea. e. k. 4. partes ⁊. 28. minuta. ⁊ linea. k. t. 4. partes ⁊. 42. minuta fm illā quātitatē. ⁊ pper hoc erit vnaquēq; duarum linearū. a. k. ⁊. k. g. qm̄ ipse sunt eq̄les: quatuoꝝ partes fere. Et sequit illud: vt sit area superficiei quidē trianguli. a. e. g. 17. partes ⁊. 52. minuta. ⁊ area superficiei 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: Tuc duo arcus qui sūt super eam: arcus quidē. a. d. g. erit. 83. partes ⁊. 37. m̄. 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 superficierū earū ad superficies sectoꝝ qui subtendūtur arcubus: erit area inter sectorē. a. e. g. 26. ptes ⁊. 16. minuta: fm quātitatem q̄ demonstratū est q⁹ superficies 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 superficiei orbis. a. r. g. b. fuit fm illā quātitatē. 119. partes ⁊. 32. minuta. Iam vo fuit ostensum: q⁹ area superficiei inter triangulū. a. e. g. est. 17. partes ⁊. 52. minuta fm illā quantitatē: ⁊ area superficiei intra triangulū. a. t. g. silr. 18. partes ⁊. 48. minuta. supererit 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 superficiei q̄ continetur ab. a. r. g. d. est. 16. ptes ⁊. 27. minuta: fm quātitatem qua fuit area superficiei circuli. a. b. g. d. 113. ptes ⁊ sex minuta. q̄ fm quātitatē qua fuit area superficiei 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.

Propter eclypses lunares etiā sit in hac forma circulus quidem lune. a. b. g. d. ⁊ circulus vmbre fm longitudinē mediā circulus. a. r. g. b. ⁊ sit qō eclypsat ex diametro lunari q̄rta eius: donec sit. r. d. q̄ est eclypsis tres partes: fm quantitatē qua erit diameter. b. d. duodecē ptes. ⁊ sit. 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 fit linea quidem.e.k.tres partes et.44.minuta:et linea.k.t.14.partes et 52.minuta. Quapꝛopter erit vnaquecꝫ duarū linearum.a.k.ꝛ.k.g.quatuoꝛ ptes et.42.mīnuta ſm illam quātitatem. Sequiť ꝺo qō ꝺixímus: 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 qꝛ ſm quātitatem qua erit ꝺiameter.b.d.duodecē partes:et ꝺiameter.r.h.31.ptes et.12.minuta colligitur vt ſit linea.a.g.9.partes et.24.minuta. Et ſm quātitatem qua erit ꝺiameter.b.d. 120.partes:aggregať vt ſit linea.a.g.94.partes.et ſm quātitatem q̄ erit ꝺiameter.r.h.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 ꝓmiſſi ſunt erit area intra ſectorē.a.e.g.d.32.partes et.24.minuta: ſm quātitatē qua iam oſtēſum eſt qꝺ area intra circulū.a.b.g.d ſm eā eſt.113.partes et ſex minuta.et area intra ſectorē.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 ꝺo fuit oſtēſum qꝺ 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.q̄tuoꝛ ptes ꝛ.36.minuta ſm illā quātitatē.tota igiť ſupficies interioꝛ: quā continēt.a.r.g.d.erit.19.ptes ꝛ.27.minuta: ſm quantitatem q̄ erit area circuli.a.b.g.d.113.ptes ꝛ ſex minuta.ꝛ ꝓpter illud ſm quātitatē q̄ erit area intra circulū lunarē ꝺuodecē partes: erit area q̄ cōtinet poꝛtionē eclypſis lune ꝺue partes ꝛ quintadecima ptis vnius fere.ꝛ illud eſt qō firmauimus in illa ꝺifferētia: in area triū ꝺigitorum: in tabula tertia lunari. Et illud eſt qōnos ꝺecuit ꝺemonſtrare.

Capitulum octauum de lineatione tabularum eclypticarum Solis ꝛ Lune.

⊙

Tabule Eclypſium Solarium Longitudinum

Maiozis								Minozis							
Latitudinis				ptiū caſus				Latitudinis				ptiū caſus			
p°	m̄	ptes	m̄	ꝺigiti	m̄	ꝛ		p°	m̄	ptes	m̄	ꝺigiti	m̄	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 vtrarũq; Longitudinum.

Tabule Eclypsium Lunarium Longitudinis Maioris

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

Tabule Eclypsium Lunarium Longitudinis Minoris

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

¶ Tabula Equationis Digitorū p minuta superfluitatū Solis et Lune: z Partium Casus z Moze fm proportionē horum minutorum ex gradibus.

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

¶ Tabula Digitorum equatorum Solis z Lune.

Partes duodecime digitorum Solis et Lune					
	☉			☽	
Digiti	Digi.	m̄		Digiti	m̄
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. ☽

Hoc quā p̄misimus ea q̄ predixim̄us: 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 mittam̄ numerū latitudinis p̄imū in tabulā eclypsium lunariū. Si ergo inuenerimus illū numerū in numeris qui sunt in duabus tabulis p̄mis: accipiemus q̄ opponitur numero latitudinis ex eis q̄ sunt ī vnaquaq; duarū differentiarū in tabulis trāsituū z in tabulis digitorum. z firmabimus vnūquēq; eor̄ 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 p̄ma. Si ergo acciderit vt cadat numerus latitudinis in differētia scōa tm̄: firmabimus minuta reperta q̄ sunt digitor̄ z partium que opponunt .o. idest cifre solūmodo. z totū q̄ inuenerimus ꝓuenire nobis ex digitis ex hac equatiōe: dicemus q̄ fm numerū illoz̄ digitor̄ 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 eor̄: z illud est cursus solis in illis ptibus. deinde diuidemus illud p cursum lune diuersum in vna hora in illo tēpore. z q̄ ꝓuenerit ex numero viciū: ē numerus horar̄ equalium: q̄ sunt totius tēporis tempor̄ reuolutionum eclypsis. Que vo aggregātur earū ex eis q̄ sunt in tabula quarta: sunt horae 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 ex 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 interior̄ omniū superficierū per ea q̄ opponunt que sunt in tabula tertia. Et sic reperiemus ptes duodecimas aree iterior̄ 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: ꝓpter 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. errori 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 nu meri harum horarū ſic repertaꝝ (que ſunt tempus totius eclypſis) nunq; erit diuerſitati ad ditiōis ſupra motū quantitas ſenſibilis. Nos tñ inuenimus in cōſideratione abrachis (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 cōparebenſionem 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 no do capitis. Prime eclypſis earum cōſideratio fuit in āno qui fuit ſcōs annorū 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: ꝓpter hoc q̄ eclypſis prima fuit cū fuit luna in lōgitudine lō gioꝛe orbis reuolutiōis ſue: ⁊ fuit eclypſis ſecunda cū fuit luna in longitudine ꝓpinquioꝛe orbis reuolutiōis ſue. Propter hoc eſtimauit q̄ nō contingeret diuerſitas lune. Errauit igit eius eſtimatio in hoc primū quidē: qm̄ iam erit propter diuerſitatē lune diuerſitas manifeſta: ꝓpter 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 vnius ptis ſm hoc ergo erit diminutio reuolutionis lune in la titudine in reuerſionib⁹ integris ſm medietatē: ⁊ quartā: ⁊ octauam ptis vnius: ſm quanti tatem qua erit orbis lune decliuis. 360. ptes. Deinde etiā quia nō reputauit diuerſitatem q̄ contingit in quātitatibus magnitudinis tenebrarum propter lōgitudines lune in his dua bus eclypſibus: ꝓpter hoc q̄ eclypſis ꝑma fuit luna exiſtēte in lōgitudine ſua maioꝛe. ⁊ fuit eclypſis ſecūda: luna in lōgitudine ſua minoꝛe exiſtente. Oportuit nāq; vt eſſet neceſſario te nebra illius quarta diametri lune: in eclypſi quidē prima a lōgitudine minoꝛe a nodo capi tis: ⁊ in eclypſi ſecūda a longitudine maioꝛe. Et illud eſt qō iam demōſtrauimus: q̄ diuerſi tas 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 erroꝛe reditionis reuolutiōis latitudinis due ptes fere: q̄ eſſent ex am bobus erroꝛibus: ſi feciſſent diuerſitatem. Ad longitudinem vo maioꝛem a nodo (quia vna duarum eclypſium fecit reuerſionem diminutā: ⁊ altera fecit eam augmentatā: ſm vnū mo doꝛū: quibus vidit abrachis q̄ equatio additionis ⁊ diminutiōis per complemētum reuer ſionis eſt diminuta: ⁊ neq; erit ex ſuperfluitate que eſt inter duos erroꝛes tñ niſi tertia ptis vnius) declaratur q̄ ſupfluitas addit ſuper reditionem.

Capitulū decimum de cognitione eclypſium Solarium.

Inquiſitio quidem eclypſium luna rium 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. Conſide rabimus tēpus coniūctionis vere q̄ eſt in alexandria: ſm quotā horam eq̄lē fuerit ante meridiē: aut poſt meridiē. Deinde poſt illō conſiderabim⁹ ciuitatē in q̄ numerabit eclypſis. Si q̄ nō fuerit ſub linea orbis meridiei alexādrie: accipie mus ſupfluitatē que erit inter orbē meridiei ſuē: ⁊ inter orbem meridiei alexandrie in longi tudine horarū equaliū: ⁊ addemus eā: aut minuem⁹ ipſam: donec ſciamus: ante quotā horā meridiei: aut poſt quotā horam meridiei horarū 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 eoꝝ que narrauimus in his que preceſſe runt de diuerſitate aſpectus. ⁊ accipiemus ex differētia tabularū in quibus ſunt anguli: ⁊ ex differētia tabularum diuerſitatū aſpectuū ſm proprietatē climatis ⁊ proprietatē longitudi nis earum horarū que ſunt iter duos orbes meridiei: ⁊ etiā ꝓprietatem partis ſignorum in qua erit cōiunctio: ⁊ cū hoc proprietatē longitudinis lune a terra. ⁊ accipiemus ꝑmo diuerſi tatem aſpectus lune: q̄ erit in orbe 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 orbis ſignoꝝ ⁊ orbis ma gni deſcripti ſuper punctuꝫ ſūmitatis capitum: qō aggregatur ex diuerſitate aſpectus apud trāſitum in lōgitudine tñ. ⁊ addemus ſup ipſam ſemp portionem q̄ fit ex diuerſitate tēpo rum equalium que continet diuerſitas aſpectus. per qō intelligi volo qō inueniemus ex ſu perfluitate q̄ eſt inter duas diuerſitates aſpectus: q̄ opponūtur in illa differentia lōgitudini ꝑme a puncto ſūmitatis capitū: ⁊ longitudini q̄ eſt ex augmento tempoꝝ equalium. ⁊ addes mus etiā portionē diuerſitatis aſpectus in longitudine tñ: cum parte: ſi fuerit illa ei ſenſibi lis: 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 signoꝝ (tunc iam declarauimus in his que p̃cesserunt: qualiter inueniamus cõiun-
ctionẽ illius) ꝑtes vo quas diuisimus per horas eq̃les: minuem⁹ ex partibus lune cõpre
12 hensis: q̃ sunt in tẽpore coniunctiõis vere. ⁊ ponemus vnũquodq; qõ erit ex lõgitudine ⁊ la
titudine ⁊ cursu diuersitatis p se. qõ vo rẽmanebit: erit ipsi trãsitus lune veri in tempore cõ-
iunctiõis que videt. ⁊ erunt ille hore quas inueniemus hore quibus p̃cedit coniunctio que
13 videt coniunctionẽ veram. Q̃ si fuerit diuersitas aspectus in lõgitudine inuenta p̃cedẽs
signa: faciemus cõuersionem illius: scz tũc addemus illas partes sup cursus quos eq̃imus
prius ad tẽpus verum cõiunctionis cuiusq; ſ. lõgitudinis ⁊ latitudinis ⁊ diuersitatis. ⁊ erũt
nobis ille hore quibus posteriozat coniunctio q̃ videtur a cõiunctione vera. Postea consi-
derabimus de re lõgitudinis que est inter coniunctionẽ que videt: ⁊ inter medietatem diei
14 horarũ equalium: p illa capitula eadẽ. ſ. quãtum prius erit diuersitas aspectus lune in circu
lo maiore: qui describit transiens per punctũ qõ est super sũmitatem capitũ. ⁊ minuemus
15 ex eo qõ inueniemus ex illo diuersitatẽ aspectus solis: q̃ ẽ coram illo numero eodẽ. ⁊ equa-
16 bimus qõ remanebit ſm illud exemplũ per angulũ qui reperitur in illa hora apud sectionẽ
duoꝝ circuloꝝ. ſ. diuersitatem aspectus que erit in latitudine: scz in p̃mo circulo qui est orto
17 gonaliter super orbẽ signoꝝ. ⁊ 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 orbe
signoꝝ considerabimus: tunc si fuerit luna versus nodum capitis: addemus ipsum super
cursum in latitudine: quem nos prius equauimus ad tẽpus cõiunctionis que videtur. Q̃ 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 orbe signoꝝ: faciemus
ecõtrario illius: scilicet minuemus p̃tes 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 ḡ nobis tunc latitudo que videt in
21 tẽpore coniunctiõis que videt. Mittemus igitur illũ numerũ in tabulas eclypsiuz 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 igit quã-
titatem eius qõ est coram numero latitudinis q̃ videt ex digitis ⁊ ex partibus que sunt ca-
23 sus ⁊ clarificatiõis: vnũquodq; p se cuiusq; duarũ tabularum. Postea mittemus etiam nu
merũ diuersitatis lune q̃ est a longitudine lõgioze in cõiunctione q̃ videtur in tabulã eq̃ã-
23 tionis: ⁊ cõsiderabimus qõ est coram ipso de minutis. Accipiemus igit ſm illã quantitatẽ
de superfluitate cuiusq; illarũ rerum q̃ scripte fuerũt: ⁊ addemus ipsum semp super partes q̃
assumũtur ex tabula p̃ma. qõ ergo proueniet p hanc equationẽ de digitis: est sũma. 12. par
24 tium diametri solis: super quibus continẽtur digiti in medio tẽporis eclypsis fere. Postea
addemus etiã super partes cuiusq; duoꝝ cursuum partem duodecimã earum: loco eius qõ
sol addit per motũ suum. qõ ergo ꝓueneri: ponemus horas eq̃les ſm motũ lune diuersuz.
⁊ erit illud ipsa sũma tẽporis cuiusq; tẽporis casus ⁊ reuersionis ipletionis. Hoc autem fit
ſm q̃ nõ cõtingat in hoc tẽpore superfluitas ꝓpter diuersitatẽ aspectus. Sed post q̃ iam ac
ciderit in eo diuersitas aliqua sensibilis ꝓpter diuersitatem aspectus lune: non pp diuersita
tem aspectus duoꝝ luminarium: erit p̃opter id vnũquodq; duoꝝ temporũ per se longius
semp duobus tẽporibus que nos p̃misimus: ⁊ posuimus ſm plurimũ equale vnum eorum
alteri. Et nos etiã nõ dimittemus: quin faciamus te scire illud: q̃uis sit paruum. Dico ergo
q̃ hoc accidens ꝺtingit ꝓpterea q̃ est semp in cursu lune qui videt causa diuersitatis aspe
ctus cũ dubia tolleratia anteceſſiõis: quia fecit nos p̃cipere q̃ nõ ei motus est p̃prius ſm
successionem signoꝝ. ⁊ illud est: q̃n 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 orientem: maius semp eo qõ pertransiuit ex eo: existente qõ videt de motu eius loca
li ſm successionem signoꝝ tardiore. Q̃ 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 signoꝝ tardiore. Ex hac ergo causa erũt duo tẽpo
ra (quoꝝ narratio p̃cessit) lõgioza semp duobus tẽporibus q̃ reperiunt ita absolute. Et quia
fuit semp superfluitas additõis inter duas diuersitates aspectus: maioz in cursib⁹ q̃ sunt ꝓpin
quiores medietati diei: oportet necessario vt fit tarditas tpis eclypsis q̃ cadit apud medieta
tẽ diei ꝓprie. Et pp hãc eandẽ causam: q̃n 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 ꝓpter diuersitates aspectus ex anteceſſione: cadet tunc in vnoquoq; duoꝝ tẽporum

equaliter fere. Et qñ cadet ante medietatē diei: tūc erit tēpus reuersionis impletiōis (qz fuit propinquioz medietati diei) maius. z qñ ceciderit post medietatem diei: tūc erit tēpus casus (qz est ꝓpinquioz medietati diei) maius. ¶ Et vt nos verificaremus hec tēpora hoc modo verificatiōis etiā protraxim⁹ (p modū quē inuimus) tēpus cuiuscq̄ duoꝝ cursuum narratorum: qđ prouenit ante hanc verificationē: z cuius longitudo a pūcto qđ est supra sūmitatez capitū: ē in medio tēpoze eclypsis. Sitcq̄ cā exēpli vnūquodq̄ duoꝝ tēpoꝝ hoza vna equalis. z lōgitudo a puncto qđ est supra sūmitatē capitum. 75. partes. ¶ Cōsiderabimus igitur in tabula diuersitatis aspectus mīnuta q̄ sunt coza numero. 75. partiū. s. diuersitatez aspectus fm q̄ luna sit in lōgitudine lōgioze: q̄ fuerit longitudo eius 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 vnūquodq̄ duoꝝ temporꝝ casus z reuersiōis impletionis iā posuimus acceptione nostra fm medium, bozarum quidē equaliū bozam vnā: z tēpozum quidē. 15. tēpoza: tunc cū nos minuerimus hec tēpoza de partibus. 75. que sunt lōgitudo: inueniemus coram reliquis: q̄ sunt. 60. partes de minutis diuersitatis aspectus q̄ sunt in illa eadem area 47. que erunt ex minutis diuersitatis aspectus in illa tabula. 47. minuta. Et aggregaꝫ vt fit qđ preceſſit in trāſitu medio: qui est apud ozbē meridiei ex diuersitate aspectus quincq̄ minuta. Cum vo addiderimus illa tempoza. 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 ꝓcessit 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 prouenerit ex vnoquoq̄ etiā motu lune diuerso diuiso p ptes bozarū equaliū: sicut ē manifestū. postea qđ aggregaꝫ ex vnoquoq̄: addemus sup portionē cuiuscq̄ duoꝝ tempoꝝ que accepimus p mediū absolutum ex casu z cōplemento. Et maius quidem addemus sup transitum propinquiozē ozbis meridiei. z minus addemus sup transitū propinquiozem ozbis horizōtis. Et manifestum est: q̄ additio hoꝝ duozum tēpoꝝ fm minuta quidē ē tria minuta z medietas minuti. z ex hoza quidē equali nona hozā fere: in q̄ erit motus lune medius hec minuta. Oportet vo vt diuidamus bozas equales subtili breuitate: cū addiderimus in vnaquaq̄ lōgitudine super partes bozarum tēpozalium: 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 ozbem medij signoꝝ: z ex declinatione ozbis medij signorum apud ozbē horizontis. z vnaquecq̄ barū duaruz in omni tempoze tēpoꝝ eclypticorū fit, oppoſita permutās z alterans loca ꝓpter locales motus valde. z neq̄ comprehendiē: etiam si aliquis voluerit subtiliter perscrutari p scientia inclinationū futurarū: q̄ erūt in tēpoze toto. In quo pmittere sermonē nō ē aliqđ qđ sit magne vtilitatis z qđ sit necessariū. z hoc qñ cōmunitas ozbis signorum z ozbis horizontis videtur ex pūcto ozbis signoꝝ qđ ozitur z occidit in locis ozbis horizontis: tunc necessariū est vt in tēpoze eclypsium cuz fuerit qđ ozitur z occidit ex partibus ozbis signoꝝ diuersum in omni hoza: sint loca illarū sectionuz in ozbe horizontis diuersa in omni hoza. Et videē similiter declinatio inclinationū tenebrarū apud ozbem medij signozū in ozbe magno descripto sup duo centra lune z vmbre z sup duo centra lune z solis. igitur necessariū est etiā ꝓpter transitum centri lune in tēpoze eclypsis: vt alterē locus ozbis magni descripti sup duo cētra: z fiat locus eius locus alteratus semp in ozbe signozū: z vt sint anguli quos otinent sectiōes eozum in omni hoza nō equales. Ea vo que de hac inquisitione diximus: sufficiūt nobis in eis q̄ futura sunt: si acceperimus ea in illis tenebris notis tñ que habēt ꝑncipia: z q̄ videē 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 p illud qđ videē in omni duarū declinationū magnitudinem inclinationū. Et in hoc quidem z in eius simili (quēadmodū diximus) sufficit nobis inquisitio vniuersalis.

Et cū eo vt nō ptermittam⁹ hūc locū: studebim⁹ vt ponam⁹ in hoc capl'o modos planiozes z ad assumēdū ꝓpinquiozes fm q̄ possibile est. Assumpsim⁹ quidē ex ꝑncipijs tenebrarū verificatarū merentiū: pn⁹ initij eclypsis: qđ est in initio tot⁹ tpis eclypsis. z pn⁹ finis eclypsis: qđ ē in initio tot⁹ tpis moze. z pn⁹ initij cōpleməti: qđ ē in fine tpis moze. z pn⁹ finis cōpleməti: qđ erit in fine tot⁹ tpis eclypsis. Et accepimus etiā ex inclinationib⁹ q̄ ad assumēdū fuerūt oigniozes z manifestiozes: quas cōprehēdit ozbis meridiei: oriētales z occidētales: q̄ sūt ozbis medij signoꝝ: eqlitatis diei: z estiuales z byemales. Ceteroꝝ aūt principia plurima: q̄ sunt apud plures hoīum estimātur fm diuersitatē. ¶ Jam vo possibile est: vt si aliquis voluerit: declaret illud p angulos qui sunt

Tempus implotionis maius
Tempg rasus maius
ayabus equidg ꝓbus ꝓpoſit. et ꝓmiſſet ſit accomplid.

Nona hore gr. oſt. 6. 40. ꝓpe.
horas ꝓles in tpales rationi ſatis.

Innos inclinatos ꝓuenire impoſſibile oſt.

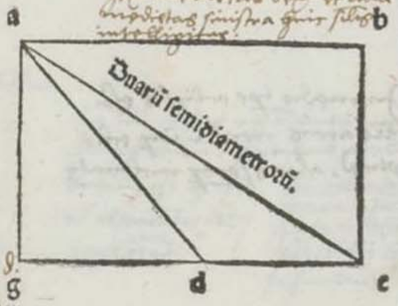
In medio tpe eclipſis eſt ille arcus ꝓpe z ſup oppoſitum, alias ſemp inclinatus

et ſu maior deſcript qđ eſt in medio tpe more

Ceterorum Trapezuntius logit obuiq.

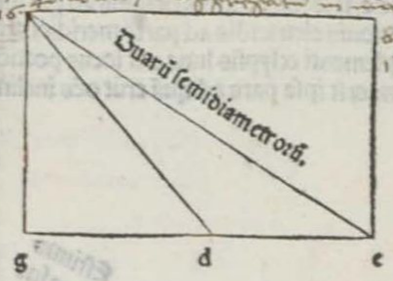
apud horizonta: ꝛ ex sectione orbis meridiei ꝛ orbis horizontis. Sectionem vo septentrionalem vocaui benetuaas. i. filias feretri: ꝛ pisces finistrationes. Et sectionem quidē meridianā vocaui Sueel. i. canopus ꝛ geminos dexterationes. Sectiones autē orientales ꝛ occidentales: q̄ fuerint ex sectione orbis horizontis ꝛ capite arietis ꝛ capite libre (quox longitudines ab orbe meridiei sunt semp q̄rte eq̄les) vocabimus orietalē eq̄litatē ꝛ occidentalē eq̄litatē. Et q̄ fuerint ex sectōe orbis horizontis ꝛ capite cācri: orientalē estivalē ꝛ occidētalē estivalē Et q̄ fuerint ex sectiōe horizontis ꝛ capite capricorni: orietalē hyemalē ꝛ occidētalē hyemalē. ¶ Ēlōgationes vo earū in oi climate diuersificant. nos tm̄ otenti erim⁹ relatiōe inclinationum: cu fuerit visum illud aut sup vnū box terminox: aut in eis q̄ sunt inter quosdā ꝛ inter quosdā. Et pp coitatē orbis signox ꝛ orbis horizontis i oi hora: numerauim⁹ lōgitudines q̄ erūt in orbe horizōtis: in orietalib⁹ ꝛ occidētalib⁹: a capite cuiusq; duodecē signox: ſm modū quē iam declarauim⁹ i ꝓncipio libri almagesti: ad oēm duarū ptiū orbis eqtiōis diei. Et erit in eis sectio in vnoquoq; climatū: q̄ sunt inter clima ꝓmū ꝛ inter clima septimū: sup q̄ lineauimus ꝛ firmauim⁹ angulos: q̄ sunt ſm pulchrius qō videt: loco differētie tabularū: in octo circulis super centrū vnū: quos imaginati sumus in superficie orbis horizontis: ꝛ continent lōgitudines septē climatū cum noibus suis. Post illud lineauimus duas lineas super oēs circulos. quarū vnaquaq; est sup rectum angulū alterius. Et vna quidē earum trāsuersa: est cōmunis sectionis duarū superficierum duox orbium. s. orbis horizontis ꝛ equatōis diei. ꝛ altera quidē erecta est cōmunis sectionis duarū superficierū: 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 filr 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 cuiusq; climatis) inter duo pūcta duox tropicozum: 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 Orietalem hyemalē ꝛ Occidentalē hyemalem: ꝛ apud extremitatem quidē que ē apud pisces finistrationē Orientalē estivalem ꝛ Occidētalē estivalem. Et pp hō q̄ demōstratum est illud ex signis: firmauimus in eis q̄ sunt inter vnāquāq; longitudinuz quattuor: duas lineas alias. ꝛ firmauimus sup eas lōgitudines portiōis cuiusq; signox ab orbe eqtionis diei in orbe horizontis. Et firmauim⁹ nomē cuiusq; signox scriptū sup circulū exteriorē. Et signauim⁹ sup lineā q̄ est inter finistrationem ꝛ dextrationē noia linearum eq̄distantiū q̄ sunt climatū: ꝛ magnitudinē horax: ꝛ altitudines polox in vnaq; eax. Et posuim⁹ scriptura sup lōgitudies lōgitōes ad septētrionē sup circulū maiorē otinētē circulos.

Q Et vt sint inclinatiōes tenebrarū q̄ sunt apud orbē medij signox firmate positē nobis. per qō intelligi volumus angulos q̄ erūt apud vnūq̄q; horū ꝓncipiox q̄ oriri⁹ sectiōes orbis signox 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 trī: ꝛ sint in eis arcus medij signox ꝛ orbis lune declinis in tenebris q̄si eq̄distātes in sensu. ¶ Et describam ad illud etiā exēplū. Linea q̄dē q̄ est loco arcus q̄ est orbis medij signox fit linea. a. b. ꝛ fit in ea centrū solis aut centrū vmbre sup pūctū. a. ꝛ linea q̄dē q̄ est loco orbis lune declinis: 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 ꝑn⁹ initij clarificatiōis ei⁹. s. cum fuerit ptactus orbis vmbre deintus. ꝛ fit punctū. e. locus i quo erit centrū lune cū fuerit ꝑn⁹ inceptiōis eclypsis ei⁹: aut finis cōplemēti clarificatiōis aut solis aut lune. s. cū fuerint orbes eox 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 ꝓncipiū eclypsis ꝛ finē cōplementi. ꝛ angulus. b. a. d. continet finem eclypsis: ꝛ ꝓncipiū complemēti. ꝛ illud manifestū est. Et ex hoc declarabit etiā q̄ linea. a. e. cōtinet duas lineas ꝓtractas ab ambob⁹ cētris duox circulox. 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. cētrū solis. ꝛ erit linea. a. e. semp. 32. ptes ꝛ. 20. m̄. pp hō q̄ illud ē in lōgitudie lune media. ꝛ fit linea. a. g. mior 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. oztogo⁹. 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.



Semidiameter lune in	Signi	Gradus	40.	40
		Minuta	15	40
	Aspectus	Gradus	46	0
		Minuta	17	40
	Media longitudo	Gradus	43	20
		Minuta	16	40

ptes ⁊ minutū vnū. ¶ Et etiā in eclypsib⁹ lunaribus ponā punctū.a.centrū vmbre.⁊ fiat q⁊ luna est in lōgitudine sua media:colligit vt sit linea.a.e.semp ſm illam quātitatē.60.ptes Quapropter linea.a.d.erit.26.ptes ⁊.40.m̄. ⁊ sit eclypsis lune ſm transitū.18.digitū: donec sit.a.g.minor.a.d.ſm medietatē diametri lune.⁊ remaneat ſm illā quātitatem.10. ptes ⁊ cifre. Et q⁊ ſm quātitatē q̄ erit chorda.e.a.120.ptes:erit linea quidē.a.g.20.ptes ⁊ cifre:⁊ arcus q̄ est sup eā.19.ptes ⁊.12.m̄.ſm quātitatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū.a.g.e.orthogoniū.360.ptes:erit ḡ angulus.a.e.g.eq̄lis angulo.b.a.e.19.ptes ⁊.12.m̄.ſm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti.360.ptes.⁊ ſm quātitatē q̄ erūt q̄ttuor anguli recti.360.ptes:erit nouē ptes ⁊.36.minuta. Et similiter quia ſm 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:ſm quātitatem qua erit circulus cōtinens triangulū.a.g.d.orthogonium.360.partes.tūc erit angulus a.d.g.equalis angulo.b.a.d.44.partes ⁊ duo minuta:ſm quātitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes.⁊ ſm quātitatem qua erūt q̄tuor anguli recti.360.partes:erit vigintidue partes ⁊ vnum minutū. Et hoc oportuit demonstrari.



THeon ſm similitudinē hmōi faciā in reliq̄s digitis:scz accipiā quātitates angulor⁹ q̄ sunt minores angulo recto:ſm hoc q⁹ angulus vn⁹ rectus sit.90.ptes:ſm quātitatē q̄rte orbis horizontis.⁊ describā differentiā tabularū ſm vigintiduas areas in q̄tuor tabulis. Et ponā in tabula q̄ est p̄ma q̄tuor numeros digitor⁹ inuentorū 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 p̄incipio tēporis complementi. Et sit descriptio tabularum differentie ⁊ circulor⁹ ſm hunc modum. ¶ Et hic est modus descriptionis tabularum.

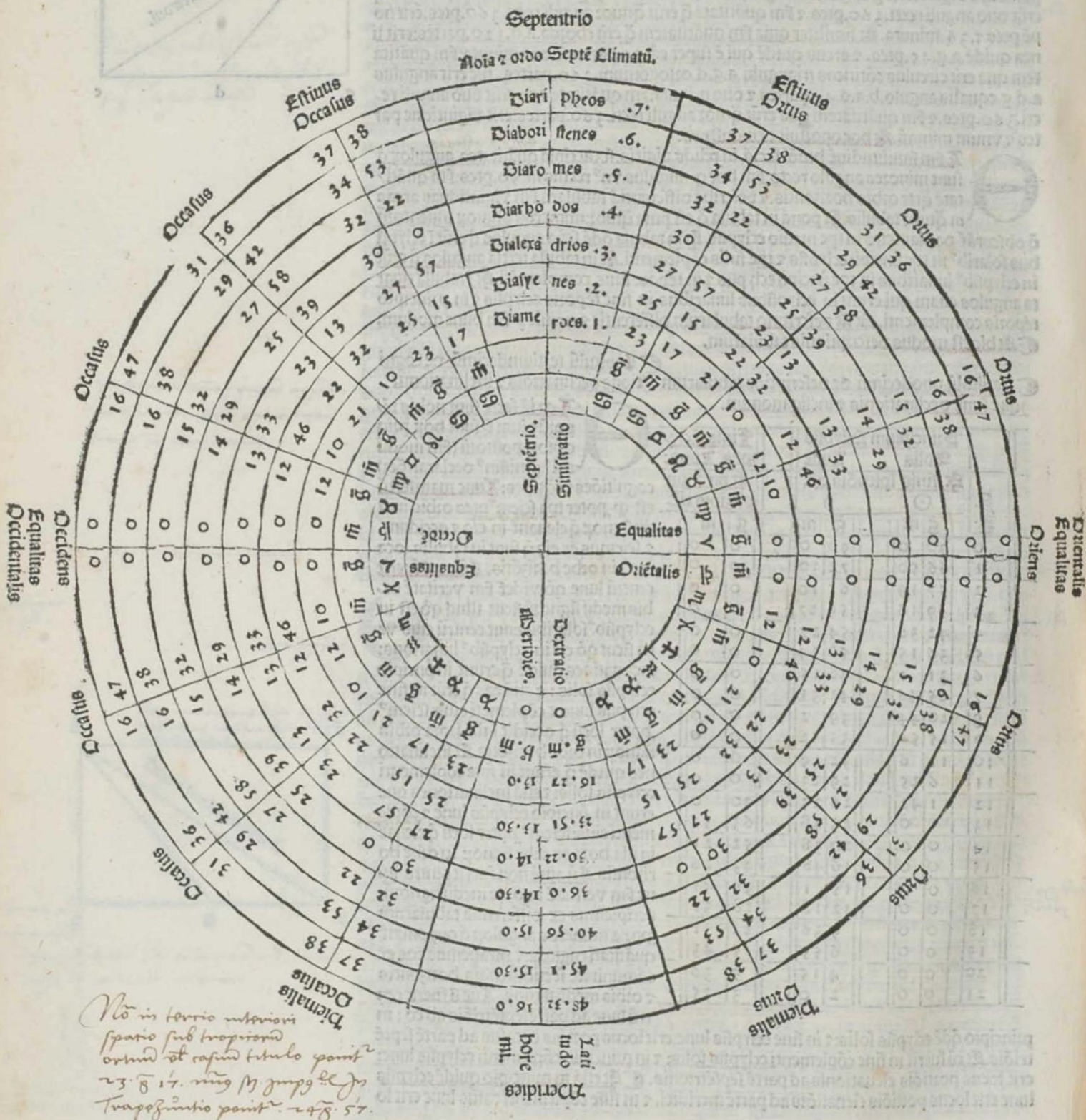
¶ Capitulū duodecimū de descriptiōe tabularum que sunt declinationis ⁊ inclinationum.

	Principium Eclypsis Solis		Principium Eclypsis Lune		Finis Eclypsis Lune:	
digiti	Et finis ipletiōis ei⁹. ☉		Et p̄n⁹ Impletiōis ei⁹. ☽		Et p̄n⁹ Impletiōis ei⁹.	
	g̃	m̃	g̃	m̃	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.

THeon q⁊ iā facte sunt nobis tēporū olim q̄ sunt hor⁹ p̄ncipior⁹ positorū (ſm modū cui⁹ p̄misim⁹ declaratiōe) cognitiones ⁊ eq̄tiones: Tunc manifestū est:q⁹ ꝓpter tpa sciem⁹ ptes orbis medij signor⁹ q̄ eleuant̄ in eis ⁊ occidunt. ⁊ sciemus ex eis q̄ sunt in tabulis locarū in orbe horizōtis. Cū aut̄ fuerit centrū lune q⁹ videt ſm veritatē orbis medij signorū sicut illud q⁹ est in eclypsib⁹ solaribus:aut centrū eius verū sicut q⁹ 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 signor⁹ 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 signor⁹ in orbe horizontis. Cū aut̄ non fuerit centrū lune ſm veritatē in orbe medij signorū: accipiemus ex differentia tabularum ꝓpria numeros angulor⁹ q̄ opponunt̄ quātitati digitor⁹:⁊ ptrahemus eos ex cōmunitate sectiōis orbis horizontis ⁊ orbis medij signor⁹. Tūc si fuerit centrū lune ad partē septētriōis ab eo: in p̄incipio q̄dē eclypsis solis:⁊ in fine eclypsis lune:erit locus portiōis occasus ad partē septētriōis. Et cū fuerit in fine cōplementi eclypsis solis: ⁊ in p̄incipio cōplementi eclypsis lune: erit locus portiōis eleuationis ad partē septētrionis. ¶ Et etiā in p̄incipio 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 ꝑncipio eclypsis solis: ⁊ in fine eclypsis lune: erit locus portiõis occasus ad ptẽ meridiei. Et in fine quidẽ cõplementi eclypsis solis: ⁊ ꝑncipio cõplemẽti eclypsis lune erit locus portionis eleuatiõis ad partẽ meridiei. Et etiã in ꝑncipio 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 ꝑncipia ⁊ fines initioꝝ eclypsis ⁊ cõplementoꝝ.


Septentrio
Nota ⁊ ordo Septẽ Climatũ.
Diari pheos .7.
Diaboti ſtenes .6.
Diaro meos .5.
Diarhõ dos .4.
Dialexã drios .3.
Diaſye nes .2.
Diame roes. 1.
Estivus Occasus
Occasus
Occasus
Occidens
Occasus
Occasus
Occasus

CLL. 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 spbera 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 spbere & positione earum in tabulis.

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



Et postq̄ narrauimus i dictionibus que hanc precedunt dictionem: ea que accidunt in spbera recta & in spbera 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 v̄o 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 spbere eax in qua ipse sunt ficut solidate nate in ea: videt motus localis comitās ipsam: proprius ei sm mensurationem vnā ad ptinuitatē signor̄ & ad orientē cōtrario motus totius: nō oportet vt nominet spbera 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 consideratiōes valde paucas fuisse ante eum stellarū fixarum non currentiū: neq̄ reperit nisi cōsiderationes Arsatilis & Timocharidis scriptas tñ. que quidē non sunt absq̄ dubitatione: neq̄ sunt verificate. Nos autē cum considerauerimus q̄ videtur in nostro tēpore ad ea que fuerunt tunc: per eas inueniemus tunc rem cōprehensam vnam. Et q̄ illud q̄ scripsit Abrachis de stellis fixis non retrogradis: & cōsiderauit & inquisiuit de eis: fuit ex tēpore lōgo. Factū est q̄ ipse verificauit & firmauit & pduxit nos ad cōsiderādū p illud sm oēm finē: & q̄ vsq̄ ad hāc hor̄ nō sūt 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 tñ 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 forent stelle que sunt in orbe signor̄ tñ sm modum primum quē posuit Abrachis: & foret 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 q̄ videtur nunc: cōueniens ei q̄ scripsit Abrachis & affirmauit hic propter experimentum breue minimum q̄ ipse scripsit sm plurimum q̄ 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 meridiano cancri & stella lucida que precedit hoc labiū dicta spondilis serpētis: & precedit caput serpētis. & stella lucida que est ex stellis canis sūmersi. s. hee stelle sunt in linea recta fere. mediet̄ earum diuersificat aspectus a linea ad orientem & septētrionem quātitate digiti vnius &

primo de stellis fixis quē P. in centro primi Hipparchus.

De stellis fixis que sūt in leone.

medietatis. Longitudines vō que sunt inter eas sunt eqles. ¶ Et scripsit de stellis que sunt in leone: q̄ due quattuor stellarū que sequūtur orientem: ⁊ stella que nōiatur spondilis serpentis: ⁊ est in gibbositatē gule serpentis: sunt super rectā lineam. Et scripsit etiam q̄ linea extensa super caudam leonis ⁊ super stellam q̄ est in extremitate caude vrse: ⁊ est benennasci: declinās a stella apparente que est sub cauda vrse ⁊ sub cauda leonis: est aggregatio antecedentium stellarū que nominātur motozes. ¶ De eis vō que sunt in virgine: q̄ in eis q̄ sunt inter pedē virginis septentrionalē ⁊ inter pedē vlulantis finistrum: sunt due stelle. quarum vna lucida est meridionalis: que est similis pedi vlulantis. ⁊ est ei diuersitas aspectus super lineam rectā descriptam super duos pedes ad orientē. ⁊ altera est septētrionalis que est medietas apparētis. que ambe sunt sup lineam rectam oppositā linee duozum pedum. ⁊ precedit vna barū duaꝝ: que est medietas apparētis: duas stellas apparentes facientes cū medietate apparētis triangulū duoꝝ eqliū laterū: cuius caput est medietas apparentis. ⁊ he stelle sunt sup lineā rectā oppositā aschimech arachmech. i. lanceatozi. ⁊ pedi virginis meridiano Et etiā q̄ in eis que sunt inter aschimech alabā el. i. inermē. ⁊ inter secūdā extremitatis caude earum que sunt in spōdilibus serpētis sunt tres stelle super lineam rectam adinuicem. ⁊ media earum opponit aschimech inermē. ⁊ opponit secunde extremitatis caude serpentis.

De stellis fixis que sūt in libra

¶ Et de stellis que sunt in libza: q̄ stella q̄ opponit stellis lucidis que sunt ad septentrionē ex stellis libze fere est stella lucida. ⁊ ab vnaquaq; parte duoꝝ laterū est stella parua opposita ei. ⁊ facit lucidā cū eis figuram triangularē. ¶ De stellis aūt scozpionis: q̄ linea recta descripta super stellā orientalem ex eis que sunt in centro scozpionis ⁊ sup genu dextrum delatozis serpentis secat longitudinē que est inter duas stellas precedentes que sunt in pede dextro latozis serpentis. Due enim spōdiles spine scz quinta ⁊ septima sunt super lineam rectam oppositam stelle lucide que est in medio laris. Et etiā q̄ stella septentrionalis earum q̄ sunt in basi laris est oppositā spōdili spine quīnte fere in eis q̄ sunt inter eas ⁊ inter eam que est in medio laris. longitudo nāq; eius ad vnāquāq; eaꝝ est propinqua equalitati.

Et de stellis que sūt in scorpione

¶ Et de stellis que sunt in sagittario: que sunt due stelle earum que sequunt orientē ⁊ meridiem circuli qui est sub sagittario lucide apparētes. quarū longitudo que est inter eas fm oculum ē sicut quātitas trium cubitoꝝ. quarum meridionalis que est luminosioz eis: est super pedem sagittarij: ⁊ 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 ⁊ opponitur secūde orientalium ex eis que sunt in quadrato q̄drilatero. quarum quedā opponūtur alijs ab angulis. ⁊ due longitudines que sunt inter eas sunt semper eqles. ⁊ septētrionalis earū est que habet diuersitatē aspectus ab hac linea ad orientē ⁊ opponitur stellis lucidis que opponūtur angulis in quadrato habēte q̄ttuoꝝ latera.

De stellis fixis que sūt in sagittario

¶ De stellis vō que sunt in aquario q̄ due stelle ꝓpinque in capite equi q̄ sunt euacuatoziū aquarij precedens: ⁊ stella que est in humero aquarij qō subsequitur: sunt sup lineam rectā fere. ⁊ illa linea equidistat linee que est a spatula aquarij precedēte ad illam que est in mandibula equi. ⁊ etiā q̄ stella que est in humero aquarij pcedente ⁊ stella lucida duarū stellarū que sunt in gula equi ⁊ illa q̄ est in fumine equi: sunt sup lineam vnā rectam ⁊ earū longitudines sunt eqles. Linea autē descripta super muscidam equi: ⁊ super eā que sequit orietem ex q̄ttuoꝝ que sunt in pectoze eius: secat lineā descriptā sup duas stellas ꝓpinquas q̄ sunt in capite equi in duo media ⁊ ozthogonaliter fere.

De stellis fixis que sūt in aquario

¶ De eis autē que sunt in pisce: q̄ stella que est sup muscidam piscis meridionalis: ⁊ lucida que est in duobus humeris equi ⁊ lucida q̄ est in pectoze equi sūt sup lineā rectā. ¶ Et de eis q̄ sunt in ariete: q̄ ea que pcedit basim trianguli ad partē orientis cuius sit diuersitas aspectus super lineā descriptā sup stellā que est in muscida arietis ⁊ super pedē finistrum mulieris digiti vnius. ⁊ etiā ea que precedit eas q̄ sunt in capite arietis ⁊ portionē medietatis basis triāguli sunt sup rectā lineā. ¶ Et de bis que sunt in tauro: q̄ stelle que sequūtur orientem ex eis q̄ sunt in aldebarā. i. vespa. ⁊ stelle q̄ sunt extra pellē excoziati: q̄ sunt in manu finistra ex stellis audacis: qs numerāt a septētriōe sup oculū pcedētē tauri ⁊ sup stellā septētriōalē septimā a pte septētrionis ex eis q̄ sūt in pelle excoziati: separāt a stella lucida q̄ est ex eis q̄ sunt in aldebarā ad ptē septētrionis quātitate digiti. ¶ De eis vō q̄ sunt in geminis: q̄ sup caput geminoꝝ est stella super lineam rectā posterioz capite fm triplū longitudinis que est inter duo capita. illa autē opponit stellis meridionalibus q̄ttuoꝝ nubilosarum: que sunt in fumine. De igit figure ⁊ earū similes continent oīa que considerātur ex eis que sunt in spbera. ⁊ nō videmus vsq; ad hanc diem hanc figurā earum alterari ab habitudine sua. ⁊ illud est qō oportuit vt accideret ⁊ vt esset manifestū in sensu in eis que sunt inter istos. ⁊ 60. annos: si esset motus localis ad orietem bis stellis que sunt in orbe signozum tm.

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

sunt ex tribus q̄ sunt in capite arietis: ⁊ 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 nosat 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 audax meridian⁹: ⁊ orientalis q̄ ē in cane submerso algameisa ⁊ apparēs q̄ est inter eas: ⁊ est ea q̄ pcedit 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 coxe virginis ad secūdam extremitatis caude serpētis: que est ex spina eius: declinat ad occidētem parū a stella virginis. ⁊ ē aschimech.i. inermis alabazel. Et linea que est ab aschimech inermi ad stellam que est in capite virginis scz 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 coxe virginis: ⁊ lucida septētrionalis triū que sūt in nare coxe 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 benennasci.i.vrsa maior sunt sup lineā rectā. Et stella lucida q̄ ē in labio septētrionali: ⁊ aschimech lanceator: ⁊ stella que est in posterioze coxe vrse sunt super lineā rectam. Et etiā stella que est super narē cruris qō sequitur ex latore serpētis: ⁊ ea que est in spondili quinta scorpionis: ⁊ precedens duarum stellarū propinquarum que sunt in spinis eius ⁊ sunt alsuuleti 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 qō 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 qō est in equo sunt super lineā rectam. Has quoq; figuras si quis voluerit compare ad ea que posuit Abrachis 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 qō 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 qō sphere stellarum fixarum inest motus ad partem successionis signorum.

Declaratur autē nobis q̄ sphere earū motus inest ei proprius econtrario motus totius. ſ. motus orbis magni descripti super polos amboz orbium orbis eqtionis diei ⁊ orbis signorum: ꝓpter hoc q̄ illarū stellarum earūdem qō fuerunt longitudines a punctis duor tropicorū ⁊ duarū eqlitatū: tunc ⁊ in nostro tēpore longitudines vne. sed inuenimus lōgitudines quanto plus antiquant ānī

plures longitudinibus primis fm 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 fm 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 tempore 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 tempore octo partibus: z in eo quidem quod est nunc sex partibus. In eo vo quod sequitur nunc hoc ex sermone suo in eis que cõparauit et considerauit de stellis fixis alijs: 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 fm 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 pzopzietate loci sui. et similiter ex longitudine que est inter lunam et vnamquamq; stellarum lucidarum sciemus loca earum. ¶ Exemplificabo autem vnius earum exemplum. Considerauimus in anno qui est secundus annozum Antonij transactis nouem diebus mensis cat motbi. 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 pzincipio illius in tribus partibus z medietate decime partis piscis fere. Fuit ergo tunc locus lune in quo fuit visa: pzopterea 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 opozuit esse fm modum quem narrauimus. et opozuit 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 pzimum fm quantitatem medietatis sexte partis vnius. Fuit ergo locus lune in quo visa fuit post medietatem hoze quinq; partes z tertia partis geminozum. Quapzopter 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 pzimum 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 iam vidimus Abzachis vidisse in eis que scripsit de magnitudine quantitatis dierum anni. Et similiter pzopter 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 fm similitudinem huiusmodi cum nos considerauerimus longitudinem aschimech inermis: z alicuius lucide stellarum: que sunt in ozbe medij signozum a luna: alleniabitur 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 predixim⁹ fit apud nos notū: q̄ sphera stellarū fixarum habet motū localem ad partem successionis signorū: fm hanc quantitatem quā nominauim⁹. Post hoc autē oportet vt aspiciamus an super duos polos orbis equationis diei sit iste motus: an super duos polos orbis medij signorū decliuis. Jam ergo possibile est vt declaretur illud propter elōgationem in longitudine. Orbes enim magni descripti super duos polos vnius horū duorum orbium secabūt arcus diuersos ex vnoquoq; eorū: si non fuerit elōgatio in lōgitudine: scz in longitudine huius tēporis parua omnino. Erit ergo diuersitas q̄ est propter hanc causam cuius premisimus narrationem nō sensibilis. Plurimum vo quō declarat illud nobis: fuit trānsitus earū in latitudine tunc z in nostro tēpore. Nō enī videnē nisi comitari semper lōgitudinem illam in latitudine a quocūq; duorum orbiū fuerit: scz ab orbe equatiōis diei: aut ab orbe medij signor. Manifestum est igit: q̄ motus sphere stellarū fixarum nō est nisi super duos polos orbis signor. Sed Abrachis etiā iam vidit q̄ motus earum est super duos polos orbis decliuis: Ipse nāq; narrauit in libro suo de motu locali punctor duor tropicorū z duarum equalitatū etiā q̄ aschimech inermis nō remouet a longitudine sua in latitudine nō solū ab orbe equatiōis diei: sed etiā ab orbe medij signor ex eis que ꝯsiderauit Timocharides: z ex suis ꝯsiderationibus. z q̄ longitudo eius ad meridiē ab orbe signor fuit due partes in principio illius z in fine illius. Et propter illud in libro suo sup numerū dierū anni nō scripsit nisi motū qui est sup duos polos orbis medij signor. cū eo tū est dubitatio sicut ipse dixit: propter hoc q̄ ꝯsiderationes que fuerūt: fm tēpus timocharidis nō sunt credite: qm̄ fuerūt cū instrumento magno valde. z non fuit diuersitas que fuit in anno: qō est inter duo tēpora magna: vt ea cōprehenderet certitudo eius cuius inquirit comprehensio z verificatio. ¶ Nos vo postq̄ inuenimus certitudinē cōsiderationis aschimech inermis in prolixiori illius tēporis z maiore fere omniū stellar fixar. Tunc vere z certe dico: q̄ earū motus est sup duos polos orbis decliuis. Nos enim iā inuenimus longitudines in latitudine cuiusq; earū ab orbe medij signor in orbe magno descripto sup duos polos eius per cōsiderationes nostras z illas longitudines lōgitudinē vnam continere ab eo qō scripsit z collegit Abrachis. Aut diuersitas que est inter ea est parua: z fm quātitatem que si pretermissa fuerit: nō impediat in considerationib⁹. In lōgitudinibus autē q̄ sunt ab orbe eq̄tionis diei in orbe magno descripto super duos polos eius p̄ considerationes: non inuenimus qō cōprehendimus per considerationes nostras cōueniens ei qō comprehendit Abrachis p̄ considerationes suas scriptas fm modū vnum. Nec; inuenit Abrachis qō ipse cōprehendit per ꝯsiderationes suas: cōueniens ei qō comprehenderūt hoīes tēporis Timocharidis. Hoc ergo est plurimū qō apud nos firmauit: q̄ longitudines earū in latitudine ab orbe medij signor in orbe magno descripto sup duos polos eius sunt lōgitudines vne. Jam vo 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 orbe eq̄tionis diei. z reperiunt stelle alie que sunt in medietate altera fm cōtrarium eius qō est in hac medietate: z q̄ earum sunt propinquiores duobus pūctis equationis diei: sunt maioris diuersitatis: z que earum sunt propinquioris duobus pūctis duor tropicorum sunt minoris diuersitatis. z est quātitas lōgitudinis illius: fm quatitatem lōgitudinis eius in lōgitudine. z similiter portiones que sequūtur orbem medij signor sunt aut ad septētrionem: aut ad meridiem ab orbe equationis diei. ¶ Et vt per pauca quor acceptio est ꝑpinqua firmetur qō diximus: firmabimus in vnaquaq; duarū medietatū sphere quas diximus qō scriptum est de longitudinibus earū in latitudine ab equatione diei in orbe magno descripto sup duos polos eius: fm q̄ posuerunt illi antiqui qui fuerūt fm tēpus Timocharidis: z fm q̄ posuit Abrachis: z fm q̄ nos posuimus ex eis q̄ nos cōprehendimus p illū modū. Stellā autē lucidā que est in vulture volāte Timocharides scripsit se inuenisse ad ptē septētrionis ab eq̄tione diei elōgari q̄nq; partibus z q̄ttuor quintis partis. Et similiter dixit Abrachis. 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 Abrachis 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 Abrachis q̄ ipse reperit eā nouē partibus z medietate z quarta ptis. Nos vo 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 Abrachis q̄ inuenit eam 40. partibus z duab⁹ quintis partis. Nos vo inuenimus eam. 41. parte z sexta partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse repit stellā lucidā q̄ est in humero antecedēte geminor: z est auriga ad partē septētrionis elongari ab eq̄tione diei parte z quinta ptis. Et scripsit Abrachis

q̄ reperit illam parte ⁊ quattuor quintis ptis. Nos autē inuenimus eam duabus partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit timocharides q̄ ipse reperit illā stellā luminosam lucidā que ē in humero subsequēte geminorū: ⁊ est audax ad partē septētrionis ab equatione diei elongari tribus partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia. Et scripsit Abrachis q̄ ipse reperit illam quattuor partibus ⁊ tertia partis. Nos vō inuenimus quinq; partib⁹ ⁊ q̄rta partis. Et scripsit Timocharides q̄ ipse reperit stellam luminosam lucidā que est in ore canis ⁊ est alahabor. s. canis pertransiens ad partem meridiei ab equatione diei elongari sexdecim partibus ⁊ tertia partis. Et scripsit Abrachis q̄ ipse reperit illā sexdecim partibus. Nos autē inuenimus eā quindecim partib⁹ ⁊ medietate ⁊ quarta. Et scripsit Arsatilis q̄ 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 Abrachis q̄ ipse reperit eam trigintatribus partibus et sexta partis. Nos autem inuenimus eam trigintatribus partibus ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse inuenit stellam secundam duarum ad partem septentrionis ab equatione diei elongari triginta partibus. Et scripsit Abrachis q̄ ipse inuenit illā similibus illis. Nos vō inuenimus illam triginta partibus ⁊ sexta partis. Loca vō omnia que diximus harum stellarū in longitudine sunt in vna harū duarum medietatū sphere quas diximus: ⁊ est medietas continens punctū equalitātis vernalis. ⁊ sunt oēs longitudines earū ab equatione diei in latitudine in eis q̄ posteriorant ex tēpore maioris declinationis ad septētrionem eis quoz tempus antiquatum est. Que vō earum sunt in portionibus partiū que sunt ꝑpinquiores duobus punctis duorū tropicoz: minorat earum declinatio valde. ⁊ que sunt in eis q̄ sunt propinquiores duobus pūctis duarum equalitatum: accrescit earū declinatio. Quapropter oportet vt sit motus localis sphere stellarum fixarum ad partē successionis signorum super duos polos orbis declinis: ideo q̄ portiones partiū huius medietatis: que sunt ad partē successionis signorū: sunt maioris declinatiōis semper ad partē septētrionis: eis que sunt ad partē conuersionis signorū. ⁊ que sunt etiā ex portionibus partiū que sunt ꝑpinquiores duobus punctis duarum equalitatū: maiorat earū diuersitas: ⁊ que sunt ex eis que sunt ꝑpinquiores duobus pūctis duorum tropicorū minorat eaz diuersitas. ¶ Et in medietate sphere altera opposita huic medietati: Timocharides q̄dē scripsit: q̄ ipse reperit stellā cordis leonis ad partē septētrionis ab equatione diei elongari. 21. parte ⁊ tertia partis. Et scripsit Abrachis q̄ ipse reperit eā. 20. partibus ⁊ duabus tertiis partis. Nos autē inuenimus eam. 19. partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. q̄ ipse reperit stellā virginis: ⁊ est aschimech inermis ad partē septētrionis elongari parte vna ⁊ duabus quintis partis. Et scripsit abrachis q̄ ipse reperit eam tribus quintis partis tm̄. Nos vō inuenimus eam medietate partis ad partē meridiei elongari ab equatione diei. Et scripsit arsatilis q̄ 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 abrachis q̄ ipse reperit eā. 60. partibus ⁊ medietate ⁊ q̄rta partis. Nos vō inuenimus eā. 59. partibus ⁊ duabus tertijs partis. Et scripsit Arsatilis q̄ ipse reperit stellam secūdam ab extremitate que est in medietate caude ad partē septentriōis ab eq̄tione diei elōgatā. 67. partib⁹ ⁊ quarta partis. Et scripsit Abrachis q̄ ipse inuenit eā. 66. partibus ⁊ medietate partis. Nos autē inuenimus eam. 65. partibus. Et scripsit arsatilis q̄ ipse reperit stellam tertiā ab extremitate que est super radicē caude ad partem septētrionis ab equatione diei elōgatā. 68. partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit Abrachis q̄ ipse reperit eam. 67. partibus ⁊ duabus tertijs. Nos vō inuenimus eam. 66. partibus ⁊ q̄rta partis. Et scripsit timoch. q̄ ipe reperit stellā aschimech alramech. i. laceatoz ad partē septētrionis elongatā. 31. parte ⁊ medietate partis. Et scripsit abrachis q̄ ipse reperit eā. 31. parte. Nos autē inuenimus eam. 29. partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Et scripsit timoch. q̄ 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 abrachis q̄ ipse reperit eā quinq; partibus ⁊ tribus quintis partis. Nos autem inuenimus eā septē partib⁹ ⁊ sexta partis. Et scripsit timoch. q̄ ipse reperit stellā q̄ est super extremitatē septētionalem ad partē septentionis ab equatione diei elongatam parte vna ⁊ quinta partis. Et scripsit abrachis q̄ ipse reperit eam duabus quintis partis. Nos autē inuenimus ipsam ad partē meridiei ab equatiōe diei pte vna. Et scripsit timoch. q̄ ipse reperit stellā lucidā q̄ est in pectore scorpiōis: q̄ notat anchoris: p quā vult cor scorpionis: ad ptē meridiei ab eq̄tiōe diei elōgatā. 18. ptibus ⁊ tertia ptis. Et scripsit abrachis q̄ 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 quoz premisimus narrationem in medietate prima. ⁊ vt sint etiā lōgitudines eaz 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 signoz in centum ānis vna pars fe

re: fm q̄ precessit ex verbis nostris. Et in ducentis ꝛ sexaginta quinq; annis qui fuerunt in eo q̄ ō est inter duo tēpora: sc̄z tēpus considerationis abzachis ꝛ tēpus considerationis nostre: due partes ꝛ due tertie partis. Et cōprehensio illius erit per superfluitatē que reperitur in latitudine stellaꝝ 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 ꝛ sexta partis. Nos vō inuenimus eam. 16. partib⁹ ꝛ quarta partis. Fit ergo diuersitas que est inter duas considerationes ad septētrionē pars ꝛ medietas sexte partis. ꝛ illud est quantitas diuersitatis longitudinis ab ozbe equationis diei in latitudine in fine arietis duarū partium ꝛ duarū tertiarum partis: que sunt in longitudine ad partem successionis signoꝝ illius tēporis. Albaiocb vō que nominat hircus lōgitudo ad septentrionē ab equatione diei fm q̄ reperit abzachis est. 40. partes ꝛ due quinte partis. ꝛ fm q̄ nos inuenimus. 41. partes ꝛ quinta partis. fit ergo declinatio ad septentrionem q̄ttuor quintis partis fere. ꝛ illud etiā est quantitas diuersitatis longitudinis ab ozbe equationis diei in latitudine in medio tauri duarū partium ꝛ duarū tertiarū partis: q̄ sunt in longitudine ad partē successionis signoꝝ illius tēporis. Stellam vō que est super humerum antecedentē geminoꝝ: ꝛ est audax: inuenit abzachis ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā parte vna ꝛ quattuor quintis partis. ꝛ nos inuenimus eā duabus partib⁹ ꝛ medietate partis. fit ergo declinatio ad septētrionem medietate ꝛ quinta partis. ꝛ illud est quātitas diuersitatis lōgitudinis ab ozbe eq̄tiōis diei in latitudine in fine tauri duaꝝ ptiū ꝛ duarū tertiaꝝ partis: que sunt in longitudine ad partē successionis signoꝝ illius tēporis. Et similiter etiā stellas que sunt in medietate sphere opposita 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 q̄ fuit ad meridiem parte vna ꝛ decima partis. ꝛ illud etiā est sūma eius quo superfluit latitudo ab eq̄tione diei duarum partiū ꝛ duarum tertiarū partis ozbis signoꝝ que sunt in fine virginis. Et stellam que est in extremitate caude vrse: ꝛ est benennasci maiozis: reperit Abzachis ad partem septentrionis ab equatione diei elongatam sexaginta partibus ꝛ medietate ꝛ quarta partis. Et nos inuenimus eā. 59. ptib⁹ ꝛ duabus tertijs ptis. fit q̄ declinatio ad meridiē pte vna ꝛ medietate sexte ptis. ꝛ illud ē quātitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̄tiōe diei in latitudie ī ꝓncipio libre duaꝝ ptiū ꝛ duaꝝ tertiaꝝ ptis: q̄ sūt in lōgitudie ad ptē successiōis signoꝝ illi⁹ tpis. Et stellā aschimech lāceatozis inuenit abzachis ad septētrionē ab eq̄tiōe diei elōgatā. 31. ptibus. Et nos iuenimus eā. 29. ptib⁹ ꝛ medietate ꝛ tertia ptis. fit q̄ declinatio ad meridiē pte vna ꝛ sexta ptis. ꝛ illud ē quātitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̄tiōe diei ī latitudie ī ꝓncipio libre duaū ptiū ꝛ duaꝝ tertiaꝝ ptis q̄ sūt ī lōgitudine ad ptē successiōis signoꝝ illi⁹ tpis fere.

Et etiā erit manifestum q̄ō diximus de istis cōsiderationibus ex eo q̄ō volumus dicere: q̄ Timocharides scripsit q̄ ipse cōsiderauit in alexandria in āno q̄dragesimoseptimo reuolutiōis prime reuolutionū. 76. annoꝝ reuolutionū philippi octo diebus mensis anisatarion: sc̄z 29. diebus transactis mensis atur: qui est ex mensibus egyptioꝝ: in postremo boze tertie. ꝛ inuenit q̄ lune fuit visa medietas: que sequit meridiē supza medietatē pleiadū q̄ est ad partē successionis signoꝝ fm veritatem. Fuitq; ille ānus quadringentesimus ꝛ sexagesimus quintus annoꝝ nabuch. 29. die transacto mensis atur egyptij. cuius mane fuit dies tricesimus ante medietatē noctis tribus hozis tēporalibus: que sunt tres boze ꝛ tertia boze eq̄les. qm̄ sol fuit in septē ptibus aquarij. Et fuerunt he boze fm equationē dierum cū noctibus suis ꝓpinque illis. Et fuit locus lune ꝓpter illud q̄ō aggregatur ex tēpore in illa boza vere: fm modū cuius premisimus declarationē. 20. minuta partis prime tauri. s. q̄z longitudo eius fuit a puncto equalitatis vernalis. 30. partes ꝛ 20. minuta: ꝛ fuit longitudo lune tunc ad partē septentrionis ab ozbe signoꝝ in latitudine 3. partes ꝛ. 45. minuta: ꝛ fuit locus lune tūc visus in alexādria in lōgitudine. 29. ptes ꝛ. 20. minuta arietis. fuit ergo lōgitudo eius ad partem septentriōis ab ozbe medij signozum in latitudine. 3. partes ꝛ. 35. minuta. qm̄ medium celi fuit due partes geminoꝝ. fuit ergo longitudo postremi pleiadū q̄ō est ad partem successiōis signozum: tunc a puncto eq̄litatis vernalis ad successionem signozum. 29. partes ꝛ medietas partis fere. qm̄ centrum lune etiam precesserat ipsum ad cōuersionem signoꝝ. Et fuit longitudo eius ad partē septentrionis ab ozbe medij signozū in latitudine tres partes ꝛ due tertie partis fere. ꝛ fuit ad partē septētrionis a centro lune parū. Et scripsit Agrinus q̄ ipse cōsiderauit in bithinia in āno duodecimo annoꝝ Domiciani: ꝛ est apud eos annus septimus annozum matrach. in vno mensium suoꝝ nominato matros in nocte septima ipsius. ꝛ in ꝓncipio boze tertie noctis luna iam cooperuerat partē pleiadum meridianā sequentem coznu suo meridiano. fuitq; annus. 5404. 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. 3 3. 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 cōſiderationes 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 reuolutionis prime reuolutionū philippi menſis quidē alachiar ſuinis tranſactis. 15. diebus. ⁊ menſis quidē tobi quinq; diebus in principio hore tertie conſecuta eſt luna aſchimech inermē eū 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 annor 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. q̃ 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 reuolutionis ſex diebus remanentibus de menſe begūem Riſūmis. ⁊ ſunt septē dies tranſacti menſis thut poſt medietatem hore decime tranſactam. Et apud eleuationem lune ab horizonte fuit viſa aſchimech inermis cōtingere lunam a parte ſeptentrionis vere. Et fuit tempus: annus quadringenteſimus ⁊ ſexageſimus ſextus 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 vo 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 vo dierū cum noctibus ſuis inuenimus eā poſt medietatē noctis duabus horis equalibus tñ. Scōm veritatē vo 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 hanc conſiderationem etiā ab orbe medij ſignorū ad partem meridiei ille due partes fere. Et fuit eius longitudo a puncto tropici eſtiui. 82. partes ⁊ medietas partis. Et fuit motus aſchimech inermis in iſtis duodecem annis qui ſunt inter duas cōſiderationes ad ſucceſſionem ſignor a puncto tropici eſtiui ſexta partis vnius fere. ¶ Et dixit Mileus menſurator q̃ ipſe conſiderauit Rome in anno qui fuit primus annorum Traiani quintodecimo die tranſacto menſis meſir. cuius mane fuit dies ſextusdecim⁹ apud complementū hore decime noctis. Et luna iā obſcurauerat aſchimech inermē tunc. ⁊ nō apparuit vſq; ad finem hore vndecime. Poſtea apparuit ſtella poſterior centro lune cū minore ſpacio diametro lune. ⁊ fuit eius elōgatio a duobus cornibus lune equalis. Et fuit illud

in anno.845.annorum nabuch. quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecimus post medietatē noctis quattuor horis tēporalibus.quia cētū lune fuit consecutum aschimech alabazel fere. ⁊ fuerunt hore quinq; equales fere: propterea q; fuit sol tunc quasi in.20.partibus capricorni.⁊ fuerunt hore in orbe meridiei alexādrie post medietatem noctis sex hore ⁊ tertia hore:⁊ equationem dierum cum noctibus suis sex hore ⁊ quarta hore aut plus parum. Et fuit elongatio centri lune in longitudine a puncto tropici estiui fm veritatem in illa hora.85.partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et fuit eius longitudo ab orbe medij signorū ad partem meridiei pars vna ⁊ tertia partis fere. In visione vo fuit longitudo eius in longitudine.86.partes ⁊ quarta ptis.Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorum ad meridiē due ptes:propterea q; mediū celi fuit q̄rta libre. Fuit ergo locus aschimech inermis tunc hic locus. Manifestū est igitur fm q; dixit timoch. ⁊ q; nos diximus etiā q; fuit ad partem meridiei ab orbe medij signorū: fm illam quantitatem etiā scz due partes.⁊ q; longitudo eius in lōgitudine ad successionem signorū ex consideratione que fuit in āno trigesimosexto:fuit tres partes ⁊.55.minuta.Et fuit qō est inter duas horas ex ānis.391. Et ex cōsideratione quidem que fuit in āno q̄dragesimooctauo fuit tres ptes ⁊.45.minuta.Et fuit qō est inter duas horas ex annis.379.āni. Propter h̄ ergo manifestū est q; cursus aschimech inermis ad partē successionis signorū in centū annis est pars vna fere. ¶ Et etiā q; timoch. dixit q; ipse cōsiderauit in alexandria in āno trigesimosexto revolutionis prime revolutionū philippi.25.die transacto mensis tusiduumis. ⁊ sextodecimo die transacto mensis chaucha: in principio hore decime.⁊ inuenit lunā fuisse visam verissime consecutam esse tūc septentrionalem stellā que sequit̄ septentrionem ex stellis que sunt in fronte scorpionis.Et fuit hora illa in anno.454.nabuch.decimosexto die transacto mensis chaucha.cuius mane fuit dies decimusseptimus post medietatem noctis tribus horis tē porālib⁹.q̄ sunt tres hore ⁊ due quinte hore eq̄lis: propterea q; sol fuit in.27.pte sagittarij. Et fm eq̄tionem dierum cū noctibus suis post tres horas ⁊ sextā hore.Et fuit tunc longitudo centri lune a puncto eq̄litatis vernalis in lōgitudine.31.ptes ⁊ quarta ptis in longitudine.Fuitq; eius lōgitudo ad septentrionē ab orbe medij signorū pars vna ⁊ tertia ptis. In visione vo fuit eius lōgitudo.32.ptes. Et fuit eius lōgitudo ab orbe medij signorū ad septē trionē pars vna ⁊ medietas sexte ptis:propterea q; mediū celi fuit tunc mediū leonis.Fuit ergo tūc longitudo stelle septentrionalis:q̄ est ex stellis q̄ sunt in fronte scorpionis in longitudine a puncto eq̄litatis vernalis ille ptes:scz.32.partes.Et fuit eius lōgitudo ab orbe medij signor; ad partem septentrionis pars vna ⁊ tertia ptis fere. ¶ Et similiter dixit Mileus vbi cōsiderauit rome in anno p̄mo annorū traiani.18.dieb⁹ transactis mensis mesir. cuius mane fuit dies decimusnonus:in fine hore vndecime: q; cornu meridianū lune fuit visum fm rectā lineam inter ipsum ⁊ inter stellam mediā ⁊ inter stellā meridianam ex stellis que sunt in fronte scorpionis.⁊ fuit centrum lune egrediens a linea.⁊ fuit eius lōgitudo a mediā ficut lōgitudo medie a meridiana.⁊ estimabat q; iam consecuta esset stellam septentrionalē ex stellis q̄ sunt in frōte:sed nō fuit manifestū.Et fuit tp̄s eius etiā.845.āni:annorū nabuch. ⁊ decimooctauo die transacto mēsis mesir.cuius mane fuit decimusnonus post medietatem noctis quinq; horis temporalibus:que sūt sex hore ⁊ sexta hore equales.qm̄ sol fuit in.23 partibus capricorni. Sed in orbe meridiei alexandrie post medietatē noctis septē horis ⁊ medietate hore.⁊ fm equationem dier; cum noctibus suis propinque illis.Et fuit in illa hora longitudo centri lune a puncto equalitatis vernalis fm veritatem.35.partes ⁊ tertia partis.Et fuit eius longitudo ab orbe medij signorum ad septentrionem due partes ⁊ sexta partis. In visione vo fuit eius longitudo in longitudine.35.partes ⁊.55.minuta.⁊ fuit ei⁹ longitudo ab orbe medij signorum ad septentrionem pars ⁊ tertia partis. qm̄ medium celi fuit postremum libre. Fuit igitur tunc locus stelle septētrionalis ex stellis que sunt in parte scorpionis in illo loco fere. Jam ergo manifestum est in hac stella q; longitudo in latitudine ab orbe medij signorum tunc ⁊ nunc fuit longitudo vna. Et q; longitudo in longitudine ad successionem signorū a puncto equalitatis vernalis fuit tres partes ⁊.55.minuta.in eis que sunt inter duas cōsiderationes:que aggregātur ⁊ sunt.391.anni. ⁊ illud est ex quo oportet etiam vt fit motus stelle in centum annis pars vna ad partē successionis signorum.

¶ Capitulum quartū de modo disponendi tabulas stellarum fixarum.

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

litatum ſm quātitatem qua poſſibile fuit declarare nobis longitudinem huius temporis. ⁊ inuenimus etiam q̄ motus eius iſte non erit niſi ſup̄ duos polos orbis medij ſignorum declinis: non ſuper duos polos equatiōis diei: ſuper quos eſt motus totalis primus. Oportet ergo poſt illud vt ſtudeamus ſm cōſiderationes cuiuſq̄ harum ſtellarum ⁊ aliarum ſtellarum fixarum ⁊ deſcriptionis tabularū earum ⁊ locorum earū in hoc tempore in quo conſiderauimus eas: ⁊ longitudines earum in longitudine ⁊ latitudine non ab orbe equationis diei: ſed ab orbe medij ſignorū declinis quas terminant orbes magni deſcripti ſuper duos polos eius: ⁊ ſuper vnamquāq̄ ſtellarum ſcriptarum. per quos ſm q̄ ſequitur modū hui⁹ motus: erunt tranſitus earum in latitudine comitātes ſemper neceſſario longitudines earū ab orbe medij ſignorum. ⁊ erūt earum longitudines in longitudine ad ſucceſſionem ſignorum ſecantes arcus equales in temporibus equalibus orbis ſignorū. Et propter illud etiā vſi fuimus illo inſtrumento: propterea q̄ motus duorum circulorum duarum armillarum que ſunt in eo non eſt niſi ſuper duos polos orbis declinis: quo conſideraūimus de ſtellis totum qđ poſſibile eſt videri vſq̄ ad quātitatem magnitudinis ſexte. Unum autem duorum circulorum quorū premiſimus narrationem parabimus ſemper: ⁊ opponemus ipſum vni ſtellarum lucidarum quas cōprehendimus per lunam ſuper proprietatem portionis partis ſue in qua eſt ex orbe ſignorum. Circulum vo alterum diuiſum totum cuius poſſibile eſt vt ſit reuolutio in latitudine ſuper duos polos orbis declinis: parabimus etiam: ⁊ opponem⁹ ipſum ſtelle cuius locus inquiritur: donec videatur ex foramine qđ eſt ſm proprietatem circuli ſui cum viſione ſtelle alterius. Cum enim fuerit illud declarabunt nobis breuiter tranſitus ſtelle cuius inquiritur locus ambo ſimul per circulum inſtrumenti. Locum quidē eius in longitudine determinabit locus ſectionis cōmunis circuli ſui ⁊ circuli orbis ſignor. ⁊ locum quidem eius in latitudine cōprehendit arcus quē ſecat: qui eſt inter ſectionem cuius premiſſa eſt narratio: ⁊ inter foramen qđ eſt ſuper ſtellam.

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

TAutē ſit nobis iſte modus firmus paratus: parabimus in fine noſtri libri huius ſtellas ſphere corporalis in differentijs tabularum ſm quattuor diuiſiones. ⁊ firmabimus in vna quaq̄ earū de ſtellis que ſunt in omni ſigno. In prima quidem earum formas earum. Et in ſecunda quidem quod aggregatur ex locis duodecim ſignorum in longitudine: que fuerunt in primo anno principij regni Antonij ad principia quattuor que ſunt a duobus punctis duorum tropicorū: ⁊ a duobus punctis duarum equalitatū. Et in tertia quidem longitudines earum ab orbe medij ſignorum. Et in quarta ordines quidem quantitatum magnitudinis earū. Longitudines vo earum in latitudine firmabimus ſemper ſm quātitatem vnam. Sed earum locorum in longitudine: ⁊ earum tranſituum qui ſunt in reliquis temporibus: in quibus poſſibile eſt eas equare breuiter portionem que prouenit ex partibus ei qđ eſt inter locum ſtelle in radice: ⁊ inter locum eius queſitum: qui eſt in oibus centum annis tēporis pars vna. Minues ergo illis ex loco in tēpore antiquo: ⁊ addes ipſum ſuper locum in tēpore moderno. Ea vo ſuper que ſignificant nomina formarū: imaginabimur ſm q̄ ſequitur etiā modum harum ſtellarum: ⁊ qđ ſequitur terminos qui ſunt ſuper duos polos orbis ſignorum. Nos nāq̄ iam nominauimus antecedentes que antecedunt alias: ⁊ ſequētes que ſequuntur alias: illas ſtellas quarū loca ſunt ex portionibus partiū orbis ſignorum in eis quidem que precedunt ex eo: ⁊ in eis quidē que ſequūtur ex portionibus eius ⁊ partibus ei⁹. Que autē nominant ex meridionalibus aut ſeptētrionalib⁹: nominabim⁹ ſtellas q̄ ſunt propinquiores proprietati noīs qđ eſt ſuper duos polos orbis ſignor. Qđ autē dixim⁹ de formis q̄ ſunt cuiuſq̄ ſtellarum: nos nō accepimus neq̄ nominauimus illas formas quas acceperūt ⁊ nominauerūt illi qui fuerūt ante nos: ſicut ipſi nō acceperunt nec nominauerunt eas quēadmodum illi qui erant ante eos. ſed accepimus formas alias in locis pluribus: ſm q̄ eſt proprius ⁊ magis neceſſarium menſurationi noſtre earū ſicut illud qđ dixit Abrachis q̄ eſt ſup̄ duos humeros virginis: dixim⁹ qđ eſt ſuper duo latera virginis: propterea q̄ longitudo q̄ eſt inter eas ⁊ inter ſtellas q̄ ſunt in capite: ē maior longitudine q̄ eſt inter extremitates duarū manuum. ⁊ illud eſt conueniētius vt cōparetur ad duo latera. ad duos nāq̄ humeros eſt horrendū vt cōparetur omnino. Et erit illud inuentum breuiter ſm conſiderationem quē eſt inter loca earum ſcripta: vt cōparetur ad diuerſitatē ſupra quam ſignificant ſtelle.

QUicūq̄ inuenerimus apud magnitudinē que eſt in tabulis ſtellarum fixarum nota m. ⁊ ſuper eā notam. e. ſciamus q̄ illius intentio eſt: q̄ eſt mai⁹ illa quantitate parū. Et vbicūq̄ inuenerimus apud magnitudinē notā. e. ⁊ ſup ipſam notā. l. ſciat q̄ eius intentio eſt: q̄ eſt minus illa quātitate parū. Et ita eſt deſcriptio tabularū.

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo			Pars	Latᵒ		magᵒ
¶ Stellatio Vrse Minoris Imago Prima	s̄	ḡ	m̄		ḡ	m̄	
Illa que est super extremitatem caude	2	0	10	S	66	0	3
Illa que est post istam super caudam	2	2	30	S	70	0	4
Illa que est post eam in origine caude	2	16	0	S	74	0	4
Meridiana a latere antecedente laterum cluium	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 q̄rta q̄ttuor.							
¶ Que est inter eas: ⁊ non est in forma.							
Maridiana duaꝝ q̄ sit sup rectitudinē duaꝝ stellaꝝ q̄ sūt i latē seq̄nte	3	13	0	S	71	10	4
¶ Stellatio Vrse Maioris Imago Secunda							
Illa que est super extremitatem muscide.	2	25	20	S	39	50	4
Antecedens duarum que sunt in duobus oculis.	2	25	50	S	43	0	5
Sequens earum	2	26	20	S	43	0	5
Antecedens duarum que sunt in fronte	2	26	10	S	47	10	5
Sequens earum	2	27	40	S	47	0	5
Illa que est super extremitatem auris antecedentis	2	28	10	S	50	30	5
Antecedens duarum que sunt in collo	3	2	30	S	43	50	4
Sequens earum	3	9	30	S	44	20	4
Decliuior duarum earum que sunt in pectore ad septentrionem	2	11	0	S	42	0	4
Decliuior earum ad meridiem	2	10	0	S	44	0	4 .e.l.
Illa que est super genu finistrum	3	5	40	S	35	0	3
Septētrionalis duaꝝ stellarū q̄ sūt l extremitate pedis finistri p̄cedēt	3	6	30	S	29	20	3
Meridiana earum	3	5	20	S	23	30	3
Illa que est super genu dextrum	3	5	40	S	36	0	4
Illa que est sub genu dextro	3	17	50	S	33	3	4
Illa que est super dorsum earum que sunt habentis quattuor latera	3	22	40	S	49	0	2
Illa que est super miracb eius	3	2	10	S	44	30	2
Illa que est super originem caude eius	4	3	10	S	51	0	3
Sequens earum: ⁊ est illa q̄ est super anchā finistram posteriorem	4	4	0	S	46	30	2
Antecedens duarum que sunt in pede finistro posteriore	3	22	40	S	29	30	3
Sequens hanc	3	24	10	S	28	15	3
Illa que est in ventre genu finistri	4	1	40	S	35	15	4
Septentrionalis duarū que sunt in pede dextro posteriore	4	9	50	S	25	50	3
Decliuior earum ad meridiem	4	10	20	S	25	0	3
Prima trium que sunt super caudam: ⁊ est aliore	4	12	10	S	53	30	2
Media earum	4	18	0	S	55	40	2
Tertia: ⁊ est ea que est super extremitatem caude	4	29	50	S	54	0	2
Illarum ergo vigintiseptem stellarnm 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 occultior ea	4	20	10	S	41	20	5
Decliuior duarum que sunt in eo q̄ō est inter duos pedes antecedentes vrse ⁊ inter caput leonis ad meridiem.	3	15	0	S	17	35	4
Illa que est decliuior ab hac ad septentrionem	3	13	20	S	19	10	4
Sequens stellarum trium reliquarum occultarum	3	16	10	S	20	0	oc.
Antecedens 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 quattuor.							
¶ Stellatio Draconis Imago Tertia							
Que est super linguam	6	26	40	S	76	30	4
Que est in ore	7	11	50	S	78	30	4

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latitō g	m	magnitō	
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 cervice 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 hūte qtuor latera q̄ ē i flexiōe seq̄nte 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	
Decliuior duarum reliquarū trianguli ad meridiem	1	20	20	S	83	30	4	
Decliuior duarum reliquarū ad septentrionem	1	11	50	S	84	50	4	
Decliuior duarū parvarum occidentalium a triangulo	3	26	40	S	87	30	6	
Antecedens earum	3	21	40	S	86	50	6	
Decliuior 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	
Decliuior earum ad septentrionem	5	8	30	S	84	50	3	
Decliuior duaꝝ q̄ sequūt istas ex eis q̄ sequūt occidētē ad septētriōez	5	10	0	S	78	0	3	
Decliuior 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	.e.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 q̄rta. 16. in q̄nta q̄nq;. ⁊ in sexta due								
Stellatio Cheichius Latine ⁊ ipse est inflāmatus.					Imago quarta			
Que est super pedem dextrum	1	5	10	S	75	40	4	
Que est super pedem sinistrum	1	3	0	S	64	15	4	
Que est sub cingulo a latere dextro	0	7	20	S	71	10	4	
Contingens superius humerum dextrum	11	16	40	S	69	0	3	
Contingens superius marfic. i. cubitum dextrū a superiori iunctura	11	9	20	S	72	0	4	
Que est sub isto cubito	11	10	0	S	74	0	4	
Que est in pectore	11	28	30	S	65	30	5	
Que est super adiutorium sinistrum	0	7	30	S	62	30	4	.e.m.
Meridionalis trium que sunt super pileum	11	16	20	S	60	55	5	
Media trium	11	17	20	S	61	55	4	
Septentrionalis trium	11	19	0	S	61	30	5	
Harum ergo vndecem stellarum in magnitudine tertia est vna. in quarta septem. ⁊ in quinta tres.								
Earum que sequuntur Cheichius ⁊ 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 Theguius ⁊ 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 ⁊ decliuior earum ad meridiem	5	4	10	S	58	20	5	
Sequens trium	5	5	40	S	60	10	5	
Que est super marfic sinistrum. i. cubitum	5	9	40	S	54	40	5	
Que est super humerum sinistrum	5	19	40	S	49	0	3	
Que est super caput	5	26	40	S	53	50	4	.e.m.
Que est super humerum dextrum	6	5	40	S	48	40	4	

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	Pars	Latᵒ g̃	m̄	Magᵒ	
Decliuioꝛ istis ad septētrionē: ꝛ ē incalurus: ꝛ ē bastile bñs canes	6	5	40	S	53	35	4	
Que est decliuioꝛ 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.
Decliuioꝛ earum ad meridiem	6	8	30	S	45	30	5	
Que est super extremitatē manus dextre	6	8	35	S	41	20	5	
Antecedens ouarum que sunt in brachio	6	6	40	S	41	40	5	
Sequens earum	6	7	0	S	42	30	5	
Que est super extremitatē manubrij bastilis habentes canes	6	7	40	S	40	20	5	
Que ē sup coxā dextrā ī meirer.i.pāno q̄ tegūt̄ verēda loco bracarū	6	0	0	S	40	15	3	
Sequens ouarum in cingulo	5	25	40	S	41	40	4	.e.m.
Antecedens earum	5	25	0	S	42	10	4	
Que est super cauillam dextram	6	5	20	S	28	0	3	
Septentrionalis trium que sunt in crure finistro	5	21	20	S	28	0	3	
Media trium	5	20	30	S	26	30	4	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	5	21	30	S	25	0	4	
Harū viguntiduarū stellarū in magnitudine tertia sunt quattuoꝛ. in quarta nouē. in quinta nouē.								
¶ Que sunt sub ea ꝛ non sunt in forma.								
Que ē int̄ duas coxas: ꝛ ē ea q̄ dr̄ ascimech aremeab: ꝛ noiat̄ audiēs	5	27	0	S	31	30	1	
¶ Stellatio Corone septentrionalis: ꝛ est Alfeta. Jmago Sexta								
Lucida in corona: 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 decliuioꝛ	6	11	50	S	48	0	5	
Sequens etiam istam: ꝛ est ad septentrionem decliuioꝛ	6	19	40	S	50	30	6	
Sequens lucidam a parte meridiei decliuioꝛ	6	18	10	S	44	45	4	
Sequens hanc etiam propinque	6	17	10	S	44	50	4	
Sequens etiam post hanc	6	21	20	S	46	10	4	
Sequens omnes que sunt in corona	6	21	40	S	49	20	4	
Jllarum ergo octo stellaꝝ in magnitudine scḋa est vna. in q̄rta quinq̄. in q̄nta vna. ꝛ in sexta vna.								
¶ Stellatio Algiethi incuruati sup genu ipsius: ꝛ noiat̄ saltatoꝛ. Jmago Septima.								
Que est super caput	7	17	40	S	37	30	3	
Que est super humerū dextrū propinqua cillitico: alis 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.
Decliuioꝛ 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.
Decliuioꝛ 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 decliuioꝛ hac ad septentrionem super coxam finistram	7	10	0	S	56	10	5	
Que est super originem 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 originem coxe dextre	7	0	40	S	60	15	4	.e.m.
Que est decliuioꝛ 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 decliuioꝛ duaꝝ que sunt in vētre genu dextri ad meridiem	6	13	20	S	63	40	4	

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lõgitudo s̃	g̃	m̃	♈ars	Latᵒ g̃	m̃	magᵒ	
Decliuioꝛ earum ad septentrionem	6	10	10	S	64	15	4	
Que est in crure dextro	6	11	10	S	60	0	4	
Que ẽ sr extremꝫ pedis dextri hñtis serpẽtẽ: ꝛ ẽ ea q̃ ẽ sr extremꝫ hastil'.	6	5	0	S	57	30	4	
Illaꝝ g̃ (excepta hac) viginti octo stellaꝝ i magnitudie tertia sc̃ sex. i q̃rta. 17. i q̃nta 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 pupillã deferentẽ: ꝛ dicit̃ alloze: ꝛ est vultur cadens	8	17	20	S	62	0	1	
Decliuioꝛ duaꝝ occidẽtaliũ ꝓpinquaꝝ ei se sequentiũ ad septẽtrionẽ	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 coꝛnuum	8	28	40	S	60	0	4	
Decliuioꝛ duaꝝ sequẽtiũ q̃ sr i oriẽtali ꝓte pupille deferẽtis ad sept̃.	9	2	0	S	61	20	4	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	9	1	40	S	60	20	4	
Decliuioꝛ duaꝝ antecedentiũ q̃ sunt in lance libꝛe ad septentrionẽ	8	21	0	S	56	10	3	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	8	20	50	S	55	0	4	.e.l.
Decliuioꝛ duarũ sequentiũ que sunt in lance libꝛe ad septentrionẽ	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 pꝛima est vna. in tertia due. ꝛ in quarta septem.								
¶ Stellatio Eurisim: ꝛ est volans: ꝛ iam vocatur gallina. ꝛ dicitur eurisim quasi redolens vt lilium ab ireo. Imago Nona.								
Que est super roꝛstrum: ꝛ dicitur roꝛstrum 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 q̃ decẽ ꝛ septẽ stellaꝝ in magnitudine sc̃da est vna. in tertia q̃nq̃. in q̃rta nouẽ. ꝛ in q̃nta 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 supꝛa 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 cꝛus	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 bꝛachium dextrum	0	4	20	S	50	0	6	
Que est super erectionem sedis	0	15	0	S	52	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	Pars	Latᵒ g̃	m̄	Mag.	
Que est in medio reclinatorij sedis	0	7	50	S	51	40	3	
Que est in extremitate reclinatorij	0	7	50	S	51	40	6	
Illaꝝ g̃ tredecē stellaꝝ in magnitudine tertia sunt q̃ttuor. in quarta sex. in quinta vna. in sexta due								
Stellatio Celeub: cuiᵒ nomē i latino ē pseus: ⁊ ē deferēs caput Algol. Imago Undecima								
Stella q̃ ē in reuolutione nebulosa: q̃ ē sup extremitatē manꝰ dextre	0	27	40	S	40	35	nebulosa	
Que est super marsic dextrum	1	1	10	S	37	30	4	
Que est super spatulam dextram	1	2	40	S	34	30	4	.e.l.
Que est super spatulam sinistram	0	27	30	S	32	20	4	.e.l.
Que est super caput	1	0	40	S	34	30	4	
Que est inter duas spatulas	1	1	30	S	31	10	4	
Lucida que est in latere dextro	1	4	50	S	30	0	2	
Antecedens trium que sunt post eam in hoc latere	1	5	20	S	27	30	4	
Media trium	1	7	0	S	27	40	4	
Sequens earum	1	7	40	S	27	30	3	
Que est super marsic sinistrum	1	0	40	S	27	0	4	
Lucida earum que sunt in capite Algol	0	29	40	S	23	0	2	
Sequens earum	0	29	10	S	21	0	4	
Antecedens lucidam	0	27	40	S	21	0	4	
Antecedens hanc etiam: ⁊ est secunda	0	26	50	S	22	15	4	
Que est in genu dextro	1	14	50	S	28	15	4	
Antecedens hanc: ⁊ est supra genu	1	13	50	S	28	10	4	
Antecedens duarum que sunt in ventre 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 sinistram	1	6	50	S	21	50	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum	1	8	40	S	19	55	3	
Que est super crus sinistrum	1	8	20	S	14	45	3	.e.m.
Que est super cauillam sinistram	1	4	10	S	12	0	3	.e.l.
Sequens hanc: ⁊ est super extremitatem pedis sinistri	1	6	20	S	11	0	3	.e.m.
Illaꝝ g̃ viginti sex stellaꝝ i magnitudie scōa sūt due. i tertia. 5. i q̃rta. 16. i q̃nta due. ⁊ nebulosa vna.								
Ex eis que sequuntur caput Algol: ⁊ non sunt in forma.								
Que est in parte orientis ab ea que est in genu sinistro	1	11	50	S	21	0	5	
Que est in parte septentrionis ab ea que est in genu dextro	1	15	0	S	31	0	5	
Antecedens que est in capite Algol	0	24	40	S	20	40	oc.	
Harum ergo trium stellarum in magnitudine quinta sunt due. ⁊ vna occulta.								
Stellatio retinentis habenas: id est alaioc: ⁊ nominatur latine antarij ⁊ etiam alaranac: id est collarium. Imago Duodecima								
Decliuior duarum que sunt super caput ad meridiem	2	2	30	S	30	0	4	
Decliuior earum ad septentrionem: ⁊ est super caput	2	2	20	S	30	50	4	
Que est super spatulam sinistram: ⁊ dicitur hircus	2	25	0	S	22	30	1	
Que est super spatulam dextram	2	2	50	S	20	0	2	
Que est super marsic dextrum	2	1	10	S	15	15	4	
Que ē sr̄ mabasim dextrū. i. locᵒ q̃ ē iter manū ⁊ brachiū vbi iūgūt	2	2	50	S	13	30	4	.e.m.
Que est super marsic sinistrum	1	22	0	S	20	40	4	.e.m.
Sequens duarum que sunt super mabasim sinistrum	1	22	10	S	18	0	4	.e.m.
Antecedens earum: ⁊ dicitur saclateni	1	22	18	S	18	0	4	.e.l.
Que est super cauillam sinistram	1	29	50	S	10	10	3	.e.l.
Que est sup cauillā dextrā: ⁊ est cōis ei ⁊ 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 decliuior hac ad septentrionem: ⁊ est quasi sit super coxam	1	26	20	S	12	20	5	
Minor que est super pedem sinistrum	1	0	40	S	10	20	6	
Harum ergo quattuordecem stellarū in magnitudine prima est vna. in secunda vna. in tertia due. in quarta septem. in quinta due. ⁊ in sexta vna.								
Stellatio Alfeichus: ⁊ ē alangue. i. effeminatᵒ: ⁊ ē latoꝝ serpētis. Imago Tertiadecima								

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Lati° g	m	magō	
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	
Decliuior 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 g̃ viginti quattuor stellarū in magnitudine tertia sunt quinq̃. 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 quinq̃ stelle sunt in magnitudine quarta.								
¶ Stellatio serpentis Alangue. Imago Quartadecima								
Que est sup extremitatē maxille hr̃tis q̃ttuor 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	
Decliuior duarum sequentium eam ad meridiem	7	27	0	S	8	30	4	.e.m.
Decliuior 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 quinq̃. in q̃rta. 12. ꝛ in q̃nta vna.								
¶ Stellatio Jstius: ꝛ noiaꝫ arabice alabanere ꝛ est nun. Imago Quintadecima								
Solitaria que est super hastulam	9	10	10	S	39	20	4	
Sequens trium que sunt super cannam	9	6	40	S	39	10	6	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Lat^o g	m	Imago	
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 q̄ est super id qō est inter duas spatulas: ꝛ of vultur volāo	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 ḡ noué stellaꝝ in magnitudine scōa est vna. in tertia q̄ttuoꝝ. 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 deliuioꝝ versus occidētē a spatula aq̄le 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 decliuioꝝ 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 quattuoꝝ. 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.
Decliuioꝝ reliquarum ad septentrionem	9	18	40	S	29	0	4	
Decliuioꝝ earum ad meridiem	9	18	40	S	26	40	4	
Meridiana duaꝝ q̄ sunt in q̄dratura filī rūbo lateris p̄cedētis 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 quattuoꝝ stelle sunt occulte.								
Stellatio Equi secundi. Imago Decimanona								
Que est in fumine: 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.
Decliuioꝝ duarum que sunt in latere suo sub ala ad septentrionem	11	4	30	S	25	30	4	
Decliuioꝝ earum ad meridiem	11	5	0	S	25	0	4	
Decliuioꝝ duarum que sunt in genu dextro ad septentrionem	10	29	0	S	35	0	3	
Decliuioꝝ 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	
Decliuioꝝ duarum que sunt super iubas ad meridiem	10	21	20	S	15	0	5	

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m	Pars	Latᵒ g̃	m̃	mag̃o	
Decliuioꝝ earum ad septentrionem	10	20	30	S	16	0	5	
Septentrionalis ouarum coniunctarum que sunt in pectore	10	9	20	S	16	50	3	
Decliuioꝝ 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 catilla 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 catilla sinistra	10	12	20	S	36	30	4	
Illaꝝ g̃ viginti stellaꝝ in magnitudine scḋa sūt q̃ttuoꝝ.in tertia q̃ttuoꝝ.in q̃rta nouē.ꝛ in q̃nta tres								

Andromeda.

¶ Stellatio Andromade: ꝛ iam vocatur mulier cathenata. ꝛ 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 adiutoꝝ 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 adiutoꝝ 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: ꝛ 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 decliuioꝝ hac ad meridiem	0	15	10	S	35	20	4	.e.m.
Decliuioꝝ duaꝝ q̃ sē sup occultā ptē.i.inferiorē genu sinistri ad septl.	0	12	20	S	29	0	4	
Decliuioꝝ earum ad meridiem	0	12	0	S	28	0	4	
Que est super genu dextrum	0	12	12	S	35	30	5	
Septentrionalis duaꝝ q̃ sūt in sua instita: ꝛ ē sup extremitatē adbil	1	12	40	S	34	30	5	
Decliuioꝝ earum ad meridiem	0	14	10	S	32	30	5	
Egrediens p̄cedens tres que sunt in palma dextra	0	11	40	S	44	0	3	
Illarū g̃ vigintitrium stellaꝝ in magnitudine tertia sunt septē.in q̃rta duodecē.ꝛ in q̃nta q̃ttuoꝝ.								

Deltoton

¶ 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 quattuoꝝ stellarum in magnitudine tertia sunt tres. ꝛ in quarta vna.								

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

¶ Stelle que sunt in cingulo orbis signorum.

Arior

¶ Stellatio Arietis. Imago Vigesimasecunda

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	
Decliuioꝝ duarum que sunt super muscidam ad septentrionem	0	11	0	S	7	40	5	
Decliuioꝝ 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	

ℂ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

ℂ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latⁱᵒ g	m	mag	
Que est in postremo corpe	0	19	40	M	1	10	5	
Que est supra medium corpe in ventre	0	18	0	M	1	30	5	
Que est super extremitatem pedis postremi eius	0	15	0	M	5	15	4	.e.m.
Illarū g̃ tredecem stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. in q̃rta q̃ttuor. in q̃nta sex. ⁊ in sexta vna								
ℂ Que sunt circa Arietem ⁊ non sunt in forma.								
Que est sup caput: ⁊ est ea qua dixit Abrachis 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	0	19	40	S	10	40	5	
Meridionalis earum	0	19	10	S	10	40	5	
Illarum ergo quinq; stellarum in magnitudine tertia est vna. ⁊ in quarta vna. ⁊ in quinta tres								
ℂ 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	0	24	30	M	9	15	4	
Sequens hanc: ⁊ est super spatulam dextram	0	29	40	M	9	30	5	
Que est in pectore	1	3	40	M	8	0	3	
Que est super genu dextrum	1	6	40	M	12	40	4	
Que est super cauillam dextram	1	3	0	M	14	50	4	
Que est super genu sinistrum	1	12	10	M	10	0	4	
Que est super brachium sinistrum	0	13	0	M	13	30	4	
Que est super narem earum que sunt in facie: ⁊ sunt stelle aldebarā	1	9	0	M	5	45	3	.e.l.
Que est inter hanc ⁊ inter oculum septentrionalem	1	10	20	M	4	35	3	.e.l.
Que est inter hanc ⁊ oculum meridionalem	1	10	50	M	0	50	3	.e.l.
Lucida q̃ trahit ad aerē clarꝝ valde ē ex forma aldebarā q̃nta: ⁊ ē vt ce	1	12	40	M	5	10	1	
Reliqua ⁊ est super oculum septentrionalem (rea	1	11	50	M	3	0	3	e.l.
Que est super originem cornu ⁊ auris meridianorum	1	17	10	M	4	0	4	
Decliuior duarum que sunt super cornu meridianū ad meridiem	1	20	20	M	5	0	4	
Decliuior earum ad septentrionem	1	20	0	M	3	30	5	
Que est super extremitatem cornu meridiani	1	27	10	M	2	30	3	
Que est sup radicē cornu septentrionalis	1	25	40	S	4	0	4	
Que ē ſr extre" cornu ſept]. ⁊ ē ea q̃ ē sup pedē dextrū tenēt] habenas	1	25	40	S	5	0	4	
Septentrionalis duarum iunctaꝝ que sunt in aure septentrionali	1	12	0	S	4	30	5	
Decliuior earum ad meridiem	1	11	40	S	4	0	5	
Antecedens duarum paruarum que sunt in genu	1	7	0	S	0	40	5	
Sequens earum	1	9	0	S	1	0	6	
Decliuior duaꝝ q̃ sē i latere añcedēte ad sept]. qō ē i collo ad meridiē	1	8	0	S	5	0	5	
Decliuior duarum que sunt in latere antecedente ad septentrionem	1	8	50	S	7	10	5	
Decliuior duarum que sunt in latere sequente ad meridiem	1	12	0	S	3	0	5	
Decliuior duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	1	11	40	S	5	0	5	
Extremitas septentrionalis lateris antecedentis pleiadum	1	2	10	S	4	30	5	
Extremitas decliuior ad meridiem lateris antecedentis	1	2	30	S	4	40	5	
Extremitas sequens pleiadum: ⁊ est strictior locus in eis	1	3	40	S	5	20	5	
Egrediens minor pleiadum a parte septentrionis	1	2	40	S	5	5	5	
Illaꝝ g̃ trigintatriū stellaꝝ i magnitudie p̃ma ē vna. i tertia. 6. in q̃rta. 12. in q̃nta. 13. ⁊ i sexta vna								
ℂ 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 hanc	1	29	0	S	1	0	5	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latio s	g	m	Mag.	
Sequens hanc etiam	2	1	0	S	1	20	5		
Decliuior ouarum reliquarum sequentium ad septentrionem	2	2	20	S	3	20	5		
Decliuior earum ad meridiem	2	3	20	S	1	15	5		
Illarum ergo vndecem stellarum in magnitudine quarta est vna. & in quinta decem.									
Stellatio Geminorum: & sunt 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 geminor: & est cerea	2	26	40	S	6	15	2		
Que est super brachium finistrum gemini antecedentis	1	16	40	S	10	0	4		
Que est in adiutorio huius lateris	2	18	40	S	7	20	4		
Sequens eam: & 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 finistrum gemini sequentis	2	23	10	S	3	0	5		
Que est super genu finistrum gemini antecedentis	2	23	0	S	1	30	3		
Que est in clune finistra gemini sequentis	2	21	40	M	5	30	3		
Que est supra genu finistrum gemini sequentis	2	18	10	M	2	30	3		
Que est in ventre coxe dextre apud genu eiusdem	2	21	20	M	6	0	3		
Que est super anteriorem partem pedis antecedentis gemini	2	6	30	M	1	30	4	.e.m.	
Sequens hanc super hunc pedem	2	8	10	M	1	15	4		
Que est super extremitatem pedis dextri gemini antecedentis	2	10	10	M	3	30	4		
Que est super extremitatem pedis finistri gemini sequentis	2	12	0	M	7	30	3		
Que est super extremitatem pedis dextri eiusdem	2	14	40	M	10	30	4		
Illax g̃ decẽ & octo stellax in magnitudine scõa sunt oue. in tertia q̃nq. in q̃rta noue. in q̃nta oue.									
Que sunt circa geminos & non sunt in forma.									
Antecedens id qõ est in anteriori parte pedis gemini antecedentis	2	4	10	M	0	40	4		
Lucida antecedens genu precedens gemini precedentis	2	6	30	S	5	7	4	.e.m.	
Antecedens genu finistrum gemini sequentis	2	15	10	M	2	15	5		
Septẽtriõal' triũ q̃ st̃ sr̃ lineã rectã seq̃ntes manũ dextrã gemi seq̃nt	2	28	20	M	1	20	5		
Media earum	2	26	20	M	3	20	5		
Meridional' eax: & ẽ ex eis q̃ sũt apud brachiũ dextrũ gemi sequẽtis	2	26	0	M	3	20	5		
Lucida precedens tres quarum premissa est relatio	3	5	40	M	2	40	4		
Illarum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt tres. & in quinta quattuor.									
Stellatio Cancri. Imago Vigesimaquinta									
Media implicitatis nebulose que est in pectore: que dicitur presepe	3	10	20	S	0	40	nebulosa		
Septentrionalis ouax precedentiũ q̃drilateri: q̃ est circa nebulosam	3	7	40	S	1	15	4	.e.l.	
Meridionalis ouarum precedentium	3	8	0	M	1	10	4	.e.l.	
Septentrionalis ouax sequentiũ q̃drilateri: que dicunt ouo asini	3	10	20	S	2	40	4	.e.m.	
Decliuior 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 stellax in magnitudine quarta sunt septẽ. in quinta vna. & nebulosa vna.									
Que sunt circa Cancrum & non sunt in forma.									
Que est super flexuositatem labij meridiani	3	19	40	M	2	40	4	.e.l.	
Sequens extremitatem labii meridiani	3	21	40	M	5	40	4	.e.l.	
Antecedens ouarum reliquarum que sunt super nebulosam	3	14	0	S	4	7	5		
Sequens earum	3	17	0	S	7	15	5		
Illarum quattuor stellarum in magnitudine quarta sunt oue. & in quinta oue.									
Stellatio Leonis. Imago Vigesimasexta									
Que est super extremitatem naris	3	18	20	S	10	0	4		
Que est in apertione oris	3	21	10	S	7	30	4		
Septentrionalis ouarum que sunt in capite	3	24	20	S	12	0	3		
Meridionalis earum	3	24	10	S	9	30	3		

ℂ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

ℂ Forme et Stelle	Lógitudo s	g	m	Vers	Latiᵈᵒ g	m	mag	
Septentrionalis trium que sunt in cerulce	4	0	10	S	11	0	3	
Sequens ꝛ est media trium	4	2	10	S	8	30	2	
Meridionalis earum	4	0	40	S	4	30	3	
Que est super coꝛ ꝛ dicitur rex	4	2	30	S	0	10	1	
Que est declinioꝛ ea ad meridiem: ꝛ quasi sit super pectus	4	3	30	M	1	50	4	
Antecedens parum eam que est super coꝛ	4	0	0	M	0	15	5	
Que est super genu dextrum	3	27	20	M	0	0	5	
Que est super palmam precedentem dextram	3	24	10	M	3	40	6	
Que est super palmam precedentem finistram	4	9	10	M	4	10	4	
Que est super genu finistrum	4	2	30	M	4	15	4	
Que est super ascellam finistram	4	9	10	M	0	10	4	
Antecedens trium que sunt in ventre	4	7	0	S	4	0	6	
Septentrionalis duarum reliquarum sequentium	4	13	0	S	5	20	6	
Declinioꝛ earum ad meridiem	4	12	20	S	2	20	6	
Antecedens duarum que sunt in doꝛso	4	11	20	S	12	15	5	
Sequens earum	4	14	10	S	13	40	2	
Declinioꝛ duarum que sunt in pixide vertebꝛi ad septentrionem	4	14	20	S	11	30	5	
Declinioꝛ earum ad meridiem	4	16	20	S	9	40	3	
Que est in postremo coxe	4	20	20	S	5	50	3	
Que est in ventre coxe	4	21	40	S	1	15	4	
Que est declinioꝛ hac ad meridiem ꝛ quasi sit in brachio	4	21	40	S	0	50	4	
Que est in extremitate palme postreme	4	20	40	M	3	0	5	
Que est super extremitatem caude	4	24	30	S	11	50	1	.e.l.
Jllaꝛ ḡ. 27. stellaꝛ i magnitudie ꝑma sṫ due. in scḋa due. in tertia ser. in q̄rta. 8. i q̄nta. 5. i sexta. 4.								
ℂ Que sunt circa leonem ꝛ non sunt in forma.								
Antecedens duarum que sunt supꝛa doꝛsum	4	6	0	S	13	20	5	
Sequens earum	4	8	10	S	15	30	5	
Septentrionalis trium que sunt in inferioꝛibus ventris	4	16	30	S	1	10	4	.e.l.
Media earum	4	17	10	M	0	30	5	
Meridionalis earum (vse: ꝛ oꝛ trica	4	19	0	M	2	40	5	
Latᵒ sept. iplicitat nebulose q̄ ē i eo qꝺ ē iter duas caudas leonis ꝛ	4	24	50	M	30	0	Luminosa	
Stella antecedens duarum meridianarum trice	4	20	30	S	25	0	occulta	
Sequens eaꝝ: ꝛ est in figura similis rose fuse: ꝛ est spēs volubilis	4	28	30	S	25	30	occulta	
Harū octo stellaꝝ in magnitudine q̄rta est vna. in quinta q̄ttuoꝛ. ꝛ luminosa vna. ꝛ occulte due.								
ℂ Stellatio Virginis: ꝛ est Spica. Jmago Vigesima septima								
Meridionalis duarum que sunt in extremitate oꝛbis 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	
Declinioꝛ earum ad meridiem	5	0	10	S	5	30	5	
Que est super extremitatem ale finistre meridiane	4	29	0	S	6	0	3	
Antecedens quattuoꝛ que sunt in ala finistra	5	8	10	S	1	10	3	
Sequens banc	5	13	10	S	2	50	3	
Sequens etiam banc	5	17	10	S	2	50	5	
Postrema sequens harum quattuoꝛ	5	21	0	S	1	40	4	
Que est super latus dextrum sub cingulo	5	14	20	S	8	30	3	
Antecedens trium que sunt sub ala dextra septentrionali	5	8	10	S	13	50	5	
Meridiana duarum reliquarum	5	10	10	S	11	40	6	
Septentrionalis earum: ꝛ dicitur precedens vindemiatoꝛem	5	12	10	S	15	10	3	
Que est super palmā finistrā: ꝛ oꝛ spica: ꝛ est ascbimech inermis	5	26	40	M	2	0	1	
Que est sub cingulo: ꝛ est in sūmitate natis dextre	5	24	50	S	8	40	3	
Septētrionalis lateris antecedētis q̄drilateri qꝺ est in coxa finistra	5	26	20	S	2	20	5	
Meridionalis lateris antecedentis	5	27	0	S	0	20	6	
Declinioꝛ duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	5	0	0	S	1	30	5	
Declinioꝛ earum ad meridiem lateris sequentis	5	28	0	S	0	20	5	
Que est super genu finistrum	6	1	40	S	1	30	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	Pars	Latio g̃	m̄	magō	
Que est super postremum core dextre	5	28	0	S	8	30	5	
Media trium que sunt in asino	6	6	40	S	7	30	4	
Meridiana earum	6	7	20	S	2	40	4	
Septentrionalis trium	6	8	20	S	11	40	4	
Que est super pedem sinistrum meridianum	6	10	0	S	0	30	4	
Que est super pedem sinistrum septentrionalem	6	12	40	S	9	50	4	
Illaꝝ g̃ viginti ser stellaꝝ in magnitudie ꝑma ē vna. i tertia ser. in q̃rta. 7. in q̃nta. 10. in sexta due								
Que sunt circa virginem ⁊ non sunt in forma.								
Antecedens trium que sunt in linea recta sub brachio sinistro	5	14	40	M	3	30	5	
Media earum	5	19	0	M	3	30	5	
Sequens trium	5	22	15	M	3	20	5	
Antecedens triū que sunt q̃si sup lineā rectā sub ascbimecb 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 ser stellarum in magnitudine quinta sunt quattuor. ⁊ in sexta due.								
Ergo sūma stellarum que sunt in his ser signis est. 167. Quaꝝ in magnitudine ꝑma sunt. 4. in scōa. 4. in tertia. 26. in q̃rta. 55. in quinta. 64. in sexta. 10. luminosa. 1. nebulosa. 1. ⁊ occulte. 2.								
Summa ergo que est in hac medietate septentrionali sphere stellarum est. 524.								

Expleta est dictio septima libri Almagesti Ptolemei.

Libri Almagesti Ptolemei Dictio Octaua fauste succedit.

Capitulum primum de affirmatione stellarum fixarum que sunt in meridionali parte sphere: et positione earum in tabulis.
Capitulum secundum in modo orbis lactei: nominati almaiarati.
Capitulum tertium in artificio sphere corporalis.
Capitulum quartum in proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum.
Capitulum quintum in complendo de stellis fixis cum eo 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 declinior 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 hanc: ⁊ est super hanc lancem	6	21	20	S	1	15	4	
Que est in medio lancis septentrionalis	6	27	30	S	3	45	4	
Sequens hanc super hanc lancem	7	3	0	S	4	30	4	.e.l.
Illarum ergo octo stellaꝝ in magnitudine secunda sunt due. in quarta quattuor. ⁊ in quinta due.								
Ēt 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 decliniores ad meridiē a lance meridiana	6	23	0	M	7	30	3	
Declinior duarum reliquarum sequentium ad septentrionem	7	1	10	M	8	10	4	
Declinior earum ad meridiem	7	2	0	M	9	40	4	

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	Pars	Latiᵗᵒ g̃	m̄	Mag.
Harū g̃ nouē stellaꝝ in magnitudine tertia est vna. in quarta quinq;. in quinta oue. in sexta vna.							
¶ Stellatio 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: ⁊ est super vnum duorum pedum	7	6	0	M	7	50	3
Septentrionalis duaꝝ vicinaꝝ longioribus lucidis in septētrionē	7	7	0	S	1	40	4
Meridionalis earum	7	7	20	S	0	30	4
Antecedens trium lucidarum que sunt in corpore	7	10	40	M	3	45	3
Media earum que tendit ad rapinam: que dicitur cor scorpionis	7	12	40	M	4	0	2
Sequens trium	7	14	30	M	5	30	3
Antecedēs duaꝝ q̄ sūt inferiores istis: ⁊ sūt q̄si sint sup pedē postremū	7	9	20	M	6	10	5
Sequens earum	7	10	30	M	6	40	5
Que est in spondili prima corporis	7	18	30	M	11	0	3
Que est post istam in spondili secunda	7	18	0	M	15	0	4
Septentrionalis duplicis que est in spondili tertia	7	20	0	M	18	40	4
Meridionalis duplicis	7	20	10	M	18	0	3
Que sequitur hanc in spondili quarta	7	23	10	M	19	30	3
Que est post illam in spondili quinta	7	28	10	M	18	50	3
Que sequitur hanc in spondili sexta	7	0	30	M	16	40	3
Que est in spondili septima propinqua spine	7	29	0	M	15	10	3
Sequens duarum que sunt in spina	7	27	30	M	13	20	3
Antecedens duarum	7	27	0	M	13	30	4
Harum. 21. stellaꝝ in magnitudine secunda est vna. in tertia tresdecē. in q̄rta quinq;. in q̄nta oue							
¶ Que sunt circa scorpionem ⁊ non sunt in forma.							
Nebulosa sequens spinam	8	1	10	M	13	15	nebulosa
Antecedens duarum septentrionalium a spina	7	25	30	M	6	10	5 .e.m.
Sequens earum	7	29	30	M	4	10	5
Harum trium stellarum in magnitudine quinta sunt oue. ⁊ vna nebulosa.							
¶ Stellatio Sagittarii: ⁊ est Arcus. Imago Trigesima							
Que est super hastulam sagitte	8	4	30	M	6	30	3
Que est in manubrio manus sinistre	8	7	40	M	6	30	3
Que est in latere meridiano ab arcu	8	8	0	M	10	50	3
Decliuior duaꝝ que sunt in latere septētrionali ab arcu ad meridiē	8	9	0	M	1	30	3
Decliuior harum ad septentrionē: ⁊ est super extremitatē arcus	8	6	40	S	2	7	4
Que est super spatulam sinistram	8	15	20	M	3	10	3
Antecedens hanc: ⁊ est super sagittam	8	13	0	M	3	50	4
Nebulosa duplicis que est super oculum	8	15	10	M	0	45	nebulosa
Antecedens trium que sunt in capite	8	15	40	M	2	10	4 .e.m.
Media earum	8	17	40	M	1	30	4
Sequens trium	8	19	10	M	2	0	4
Meridionalis trium que sunt in contactu septentrionali	8	21	20	M	2	50	4
Media earum	8	22	20	S	4	30	4
Septentrionalis trium	8	22	50	S	6	30	4
Occulta sequens has tres	8	25	40	S	5	30	6
Septentrionalis duarum que sunt super contactum meridianum	8	29	30	S	5	30	5
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: ⁊ est super spatulam	8	17	40	M	4	30	4 .e.m.
Reliqua: ⁊ est sub ascella	8	16	20	M	6	45	3
Que est super caullam 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 caulle dextre	8	6	40	M	13	0	3

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	Pars	Latūdo g̃	m̄	mag.
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
Harum. 3 1. stellarum in magnitudine secūda sūt due. in tertia nouem. in quarta nouem. in quinta octo. in sexta due. ⁊ nebulosa vna.							
¶ Stellatio Alcaucurus: ⁊ eius expositio est habens cornua birci: ⁊ est Capricornus. Imago Trigesimaprima							
Septentrionalis trium que sunt in cornu sequente	9	7	20	S	2	30	3
Media earum	9	7	40	S	6	40	6
Meridionalis trium	9	7	20	S	5	0	3
Illa que est super extremitatem cornu antecedentis	9	9	0	S	8	0	6
Meridionalis trium que sunt in muscida	9	9	0	S	0	45	6
Antecedens duarum reliquarum	9	8	40	S	1	45	6
Sequens earum	9	8	50	S	1	30	6
Antecedens trium que sunt sub oculo dextro	9	7	10	M	0	40	5
Decliuior duarum que sunt in cervice ad septentrionem	9	11	40	M	4	50	6
Decliuior earum ad meridiem	9	11	50	M	0	50	5
Que est sub genu dextro	9	10	50	M	6	30	6
Que est sub genu sinistro curuato	9	11	40	M	8	40	4
Que est sub spatula sinistra	9	16	40	M	7	40	4
Antecedens duarum coniunctarum que sunt sub ventre	9	20	10	M	6	50	4
Sequens earum	9	20	20	M	6	0	5
Sequens trium que sunt in medio corporis	9	18	40	M	4	25	5
Meridionalis duarum reliquarum antecedentium	9	16	40	M	4	0	5
Septentrionalis earum	9	16	40	M	2	50	5
Antecedens duarum que sunt in dorso	9	16	40	M	0	0	4
Sequens earum	9	21	0	M	0	50	4
Antecedens duarum que sunt in spina meridionali	9	23	20	M	40	45	4
Sequens earum	9	25	0	M	4	30	4
Antecedens duarum que sunt in radice caude	9	24	50	S	2	10	3
Sequens earum	9	26	20	S	2	0	3
Antecedens quattuor que sunt super latus septentrionale caude	9	26	50	S	2	20	4
Meridionalis trium reliquarum	9	28	40	S	5	0	5
Media earum	9	27	40	S	2	50	5
Septentrionalis earum: ⁊ est super extremitatem caude	9	28	5	S	4	20	5
Illaꝝ g̃ vigintiocto stellaꝝ in magnitudine tertia sunt q̃ttuor. in qrta octo. in q̃nta. 9. in sexta. 7.							
¶ Stellatio Idrudurus: ⁊ eiꝰ expositio ē hauritor aq̃: ⁊ ē Aquarius. Imago Trigesimasecda							
Que est super caput aquarij	10	0	20	S	15	45	5
Luminosior duarum que sunt in spatula dextra	10	6	20	S	11	0	3
Occultior ea que est sub ea: ⁊ est minus ea luminosa	10	5	10	S	9	40	5
Que est in spatula sinistra	9	26	30	S	8	50	3
Que est sub ea in dorso: ⁊ quasi sit sub ascella	9	27	20	S	6	15	5
Sequens trium que sunt in manu sinistra super pannum	9	27	40	S	5	30	3
Media earum	9	26	10	S	8	0	4
Antecedens harum trium	9	24	40	S	8	40	3
Que est in brachio dextro	10	9	30	S	8	45	3
Septentrionalis trium que sunt super extremitatem manus	10	9	40	S	10	45	3
Antecedens duarum reliquarum meridionalium	10	12	0	S	9	0	3
Sequens earum	10	13	20	S	8	30	3
Antecedens duarum diunctaꝝ 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 siue in vertebro dextro	10	8	40	M	0	50	4

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	♈	Latitō g̃	m̄	mag.
Decliuior duar q̄ sē in ancha finistra siue ī vtebzo finistro 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 finistre	10	7	40	M	5	40	5
Decliuior duarum que sunt in cora finistra ad meridiem	10	7	20	M	10	0	5
Decliuior earum ad septentrionem: ⁊ est sub genu	10	8	50	S	9	0	5
Prima stellarum que sunt apud fusorem aque in manu sua	10	10	0	S	2	0	4
Que sequitur eam: ⁊ est a parte meridiei ab ea cuius precessit relatio	10	14	50	S	0	10	4
Que sequitur hanc post tortuositatem euacuationis aque	10	17	40	M	1	0	4
Sequens etiam hanc	10	20	0	M	0	30	4
Que est in tortuositate aque meridiana ab hac	10	20	20	M	10	40	4
Septentrionalis 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 tortuositate aque sequente eas	10	21	40	M	14	0	5
Media trium	10	22	40	M	14	45	5
Sequens earum	10	23	10	M	15	40	5
Septentrionalis trium que sunt post istas fm illud exemplum	10	17	0	M	14	10	4
Media earum	10	17	30	M	15	0	4
Decliuior trium ad meridiem	10	18	20	M	15	45	4
Antecedens trium que sunt in tortuositate reliqua	10	11	55	M	14	50	4
Antecedens 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: ⁊ 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 ⁊ octo. in quinta tresdecem. ⁊ in sexta vna.

Que sunt circa Aquarium ⁊ non sunt in forma.

Antecedens trium sequentium tortuositatem aque	10	26	40	M	15	30	4	
Decliuior 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: ⁊ eius expositio ē duo pisces: ⁊ ē Piscis. Imago Trigesimatertia

Que est in ore piscis antecedentis	10	21	40	S	9	15	4	.e.m.
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 s	g	m	Pars	Latᵒᵒ g	m	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: ⁊ est super extremitatem caude	0	0	30	S	9	0	4
Decliuioꝝ duaꝝ que sunt in oꝛe 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 q̄ sē ſr̄ ſpinā meridianā q̄ ē ſr̄ doꝛſū q̄ ē post illā q̄ ē ſr̄	11	25	40	S	14	20	4
Media earum (cubitū mulieris q̄ noīaī andromade	11	26	20	S	13	0	4
Sequens istarum trium	11	27	40	S	12	0	4
Decliuioꝝ ouarum que sunt in ventre septentrionali	0	2	10	S	17	0	4
Decliuioꝝ earum ad meridiem	11	29	20	S	15	20	4
Que est in ſpina ſequente que est pꝛopinqua caude	0	0	0	S	11	45	4

Harū g̃ trigintaquattuoꝝ stellaꝝ in magnitudine tertia sunt oue. in q̄rta. 22. in q̄nta. 3. in sexta. 7.

¶ Que sunt in circuitu piscis: ⁊ non sunt in forma.

Antecedēs ouaꝝ seq̄ntiū ad sept̄. q̄drilateri qō ē 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

De quattuoꝝ stelle sunt in magnitudine quarta.

¶ Sūma ergo stellarū que sunt in his sex signis est. 183. Quarū in magnitudine pꝛima est vna. in secunda quinq;. in tertia. 38. in quarta. 78. in quinta. 41. in sexta. 18. ⁊ nebulose oue.

¶ Omnes ergo stelle oꝛbis signoꝝ sunt trecente ⁊ quinquaginta. Quaꝝ in magnitudine pꝛima sunt quinq;. in secūda nouem. in tertia seragintaquattuoꝝ. in quarta centum ⁊ trigintatres. in quinta centum et quinq;. in sexta vigintiocto. ex nebulosis tres. luminosa vna. et occulte oue. Et ex eis que non intrant in numerum parua habens tbeguebu est pannus quem mulieres ligant posteriꝰ in capitio indumenti in quo ligant monetam vel aliquid tale.

¶ Stellatio foꝛmarum meridionalium

¶ Stellatio Ceti quod est animal marinum. Imago Trigesimaquarta

Que est super extremitatem naris	0	17	40	M	7	45	4
Sequens triū que sunt in muscida: ⁊ est sup extremitatē mandibule	0	17	40	M	11	20	3
Media earum ⁊ est in medio oꝛis	0	12	40	M	11	30	3
Antecedens trium: ⁊ est super grumium	0	10	30	M	14	0	3
Que est super supercilium ⁊ oculum	0	10	40	M	8	10	4
Que est decliuioꝝ hac ad septentrionem: ⁊ quasi sit super capillos	0	12	10	M	6	20	4
Antecedens has ouas: ⁊ quasi sit super comam	0	7	40	M	4	10	4
Septentrionalis lateris pꝛecedentis 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: ⁊ nominatur venter ceti	11	25	0	M	20	0	3
Sequens ouarum que sunt in radice caude	11	19	40	M	15	20	3
Antecedens earum	11	15	0	M	15	40	3
Septentrionalis lateris sequētis q̄drilateri 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 ē sup ramū septētriōalē ouaꝝ q̄ sē ī ouabᵒ extremitatibᵒ ouoꝝ ra	11	4	20	M	9	40	3
Que est sup extremitatē rami meridionalis caude (moꝝ caude	11	5	40	M	20	20	3

.e.m.

Harum vigintiduaꝝ stellaꝝ in magnitudine tertia sūt decem. in quarta octo. in quinta quattuoꝝ.

¶ Stellatio Oꝛionis: et ipse est audax siue sublimatus: et iam nomi

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle natur Ieuze. Imago Trigesimaquinta	Lõgitudo s̄	g̃	m̃	Pars	Latiᵒᵒ g̃	m̃	Magᵈᵉ	
Septentrionalis que est in capite sublimati siue audacis	1	27	0	M	18	50	nebulosa	
Lucida q̃ ẽ sr̃ hũer dextr: ꝛ ipa tẽdit ad rapinã q̃ appꝛopinq̃t ad ter	2	2	0	M	17	0	1	.e.l.
Que est super humerum finistrum (rã in humero oꝛionis	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 q̃ 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 quattuoꝛ 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	
Reliqua ꝛ est antecedens quattuoꝛ	1	24	10	M	20	40	5	
Longioꝛ 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: ꝛ est cõmunis ei ꝛ aque	1	19	10	M	31	30	1	
Que est sup declinioꝛẽ ea ad septentrionẽ: ꝛ 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 pꝛima sunt due. in secũda quattuoꝛ. in tertia octo. in quarta quindecem. in quinta tres. in sexta quinq;. ꝛ nebulosa vna.								
¶ Stellatio Fluuij. Imago Trigesimasexta								
Que ẽ post illã q̃ ẽ i pede sublimati siue audacis sup pꝛincipiũ flumis	1	18	20	M	31	50	4	
Que ẽ ỏclinioꝛ hac ad septẽ. ꝛ ẽ i toꝛtuositate apỏ ỏpp̃dẽtẽ crus sub/	1	18	50	M	28	15	4	
Sequẽs duaꝝ ọtinuaꝝ 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 quattuoꝛ 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 quattuoꝛ	0	22	10	M	28	0	3	
Sequens ſm illud exemplũ quattuoꝛ que sunt post istud spacium	0	17	10	M	25	30	3	

fluuius ab oriono profluens

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Formę et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latitō g	m	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: ꝛ est ptingẽs 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 añcedẽte q̃drilateri reliq̃ qõ ẽ q̃si ĩ 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: ꝛ est reliqua quattuor	0	24	40	M	43	20	4	
Septentrionalis duarum coniunctaꝝ sequentiũ versus orientem	0	4	10	M	50	20	4	
Decliuior earum ad meridiem	0	5	0	M	51	45	4	
Decliuior dũarum que sunt post illas: que noiaꝟ 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	

Lepus

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

Stellatio Leporis. Imago Trigesimaseptima

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 in 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 corpozis	1	25	30	M	41	30	3	
Que est sub ventre	1	24	50	M	44	20	3	
Decliuior duaꝝ q̃ sũt in duobus pedibus postremis ad septẽtrionẽ	2	1	0	M	44	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	1	29	0	M	45	50	4	
Que est super dorsum	2	0	0	M	38	20	4	
Que est super extremitatem caude	2	11	40	M	38	10	4	

Canis

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

Stellatio Canis: ꝛ est asebere alababor aliemenia. Imago Trigesimaoctaua

Que ẽ ĩ ore ĩ vltimitate luis: ꝛ oꝝ canis: ꝛ ẽ asebere aliemẽi alababor	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	
Decliuior 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 origine 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 ꝛ 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 / ¶ Que sunt circa canem ⁊ non sunt in forma.	Lōgitudo s̄	g̃	m̄	♈	Latᵒ g̃	m̄	mag.	
Que est a parte septentrionis in vertice capitis canis	2	19	3	M	25	15	4	
Lōgior q̄ttuor q̄ sē q̄si eēnt sr̄ lineā rectā sub duob⁹ pedibus postre-	2	10	0	M	61	30	4	
Que est declinior ad septentrionem (mis in meridie	2	11	20	M	58	45	4	
Que est declinior etiam hac ad septentrionem	2	13	0	M	57	0	4	
Reliqua quattuor: ⁊ est longior earum ad septentrionem	2	14	10	M	56	0	4	
Antecedēs triū q̄ sē q̄si sup lineā rectā i eo qō seq̄t occidētē a q̄ttuor	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 ⁊ est declinior ad meridiem ea que est ante ipsam	1	22	10	M	59	30	4	
Illarum ergo vndecem stellarum in magnitudine secunda sunt due. ⁊ 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: ⁊ or̄ pcbion: ⁊ ē alsebere ascemie algameisa	2	29	10	M	16	10	1	
Illarum duarum stellarum in magnitudine prima est vna. ⁊ in quarta vna.								
¶ Stellatio Nauis. Imago Quadragesima								
Antecedens duarum que sunt super extremitatem nauis	3	10	20	M	42	40	5	
Sequens earum	3	14	20	M	43	20	3	
Declinior duar⁹ diūctar⁹ que sunt sup scutū qō est in latere ad sept̄.	3	8	50	M	45	0	4	
Declinior earum ad meridiem	3	8	50	M	46	0	4	
Antecedens has duas	3	5	20	M	45	30	4	
Lucida que est in medio scuti	3	6	20	M	47	15	4	
Antecedens trium que sunt sub scuto	3	5	20	M	49	3	4	
Sequens earum	3	9	20	M	49	30	4	
Media trium	3	8	30	M	45	15	4	
Que est in extremo cautbel	3	14	0	M	49	50	4	
Septentrionalis duarum que sunt in gubernaculo apud cautbel	3	4	0	M	53	0	4	
Declinior earum ad meridiem	3	4	0	M	58	40	3	
Septentrionalis duarum que sunt in transtro cautbel	3	10	10	M	55	30	5	
Antecedens trium sequentium banc	3	12	10	M	58	40	5	
Media earum	3	13	20	M	57	15	4	
Sequens trium	3	16	30	M	57	45	4	
Lucida sequens banc super transtrum	3	21	10	M	58	20	2	
Antecedens duarum occultarum que sunt sub lucida	3	18	10	M	60	0	5	
Sequens earum	3	21	0	M	59	20	5	
Antecedens duarum que sunt super lucidam quam diximus	3	23	10	M	56	40	5	
Sequens earum	3	24	20	M	57	0	5	.e.m.
Septentrionalis triū que sunt in scutellis: ⁊ quasi sint super costatū	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.
Declinior duarum diunctar⁹ que sunt sub ista ad septentrionem	4	9	10	M	60	0	4	.e.m.
Declinior earum ad meridiem	4	9	0	M	61	15	4	
Declinior duarum que sunt in medio antenne ad meridiem	4	0	10	M	51	30	4	
Declinior earum ad septentrionem	3	29	20	M	49	0	4	
Antecedens duarum que sunt apud extremitatem antenne	3	28	0	M	53	20	4	
Sequens earum	3	29	0	M	43	30	4	
Que est sub tribus scutellis sequentibus	3	15	10	M	54	30	2	
Que est super sectionem transtri	3	17	30	M	51	15	2	.e.l.
Que ē i eo qō ē iter duos temones i ligno sr̄ quo ē 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: ⁊ 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 s	g	m	Dare	Latio g	m	mag	
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 oꝛ canopus: ꝛ ē subbel	2	17	10	M	69	0	1	
Reliqua sequens earum	2	29	0	M	61	50	3	
Hay g. 45. stellaꝝ ī magnitudine ꝑma ē vna. i scōa. 6. i tertia. 8. in q̄rta. 22. in q̄nta. 7. in sexta vna.								
Stellatio Ydre: ꝛ ē spēs serpētiū: ꝛ tā noiaē actiua. i. secuꝝ.	Imago Quadragesimaꝑma							
Decliniox duaꝝ añcedētiū ex q̄nq; q̄ sūt ī capite ad meridiē: et q̄si sint	3	14	0	M	15	0	4	
Decliniox eaꝝ ad septentrionē: ꝛ est in medio capitis (sup narē	3	15	20	M	11	30	4	
Decliniox duaꝝ sequentiū eas ad septentionē: ꝛ est q̄si supza verticē	3	15	30	M	11	30	4	
Decliniox ad meridiem: ꝛ est in apertione oꝛis	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 oꝛigine 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	
Decliniox earum ad meridiem	3	28	20	M	17	10	4	
Occultioꝛ 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 inferioꝛibus vasis	5	1	30	M	25	45	4	.e.m.
Decliniox 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 decliniox 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 g. 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	
Ille due stelle sunt in magnitudine tertia.								
Stellatio Vasis.	Imago Quadragesimasecunda							
Que est in basi vasis: estq; cōmunis ei et ydre	4	26	20	M	23	0	4	
Meridionalis duarum que sunt in medio vasis	5	2	30	M	19	30	4	
Decliniox earum ad septentrionem	5	0	0	M	18	0	4	
Que est super reuolutionem oꝛis vasis super arcum meridianum	5	30	0	M	18	30	4	
Que est super reuolutionē oꝛis vasis super arcum septētrionalem	4	29	20	M	13	40	4	
Que est super aurem meridianam	5	9	10	M	16	40	4	
Que est super aurem septentrionalem	5	50	40	M	11	50	4	
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 pectoꝛe	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 s	g	m	Pars	Latio	g	m	Mag. q
Sequens earum	5	17	0	M	11	45		4
Que est super extremitatem pedis: ꝛ est cōmunis ei ꝛ ydre	5	20	30	M	18	10		3
Harum ergo septem stellarum in magnitudine tertia sunt quinq. in quarta vna. ꝛ in quinta vna								
Stellatio Centauri: ꝛ 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: ꝛ 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 quarū 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 quarum reliquarum	6	22	0	M	18	15		4
Reliqua harum quarum: ꝛ est declinior hac ad meridiem	6	23	30	M	20	50		4
Antecedens trium que sunt in latere dextro	6	13	20	M	28	20		4 .e.m.
Media earum	6	13	0	M	30	20		4 .e.m.
Sequens trium	6	15	10	M	28	0		4 .e.m.
Que est super adiutorium dextrum	6	16	20	M	26	30		4 .e.m.
Que est super brachium dextrum	6	22	50	M	25	15		3
Que est in extremitate manus dextre	6	27	30	M	24	0		4
Lucida que est in origine corporis hominis	6	18	0	M	33	30		3 .e.m.
Sequens quarum 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: ꝛ 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 quarum 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 quarum 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 ꝛ est sub pede dextro postremo	6	14	40	M	49	10		3
Illarū ergo. 37. stellarū in magnitudine prima est vna. in scōa. 5. in tertia. 7. in q̄ta. 15. in quinta. 9.								
Stellatio Lupi. Imago Quadragesimaquinta								
Que ē sup extremitatē pedis postremi apud extremū manus dulmen	6	28	0	M	24	50		3
Que est super concauitatem huius pedis	6	25	50	M	20	10		3
Antecedens quarum 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 quarum que sunt apud originem coxe	7	4	40	M	28	30		5
Declinior earum ad meridiem	7	3	40	M	30	0		5
Que est super extremitatem dorsi	7	5	20	M	33	10		5
Meridionalis trium que sunt super extremitatem caude	6	22	0	M	31	20		5
Media harum trium	6	21	50	M	30	0		4

Centaurēus.

Lupus

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latⁿ g	m	mag.	
Septentrionalis earum	6	23	0	M	29	20	4	.e.m.
Declinior duarum que sunt in cerulce ad meridiem	7	8	50	M	17	0	4	.e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	9	20	M	15	20	4	.e.m.
Antecedens duarum que sunt in muscida	7	5	40	M	18	30	4	
Sequens earum	7	6	40	M	11	50	4	
Declinior duar que sunt in pede qui est in anteriorib⁹ ad meridiē	7	27	20	M	11	30	4	.e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	26	30	M	10	0	4	.e.m.

Illar ergo decem ⁊ nouem stellar in magnitudine tertia sunt due. in q̄rta vndecem. in quinta sex

Stellatio Laris. Imago Quadragesima sexta

Declinior duarum que sunt in basi eius ad septentrionem	7	27	40	M	22	40	5	
Declinior earum ad meridiem	7	0	20	M	25	45	4	
Que est in medio capitis laris	7	26	10	M	26	30	4	.e.m.
Septentrionalis trium que sunt in loco ignis	7	20	40	M	30	20	5	
Declinior duarum coniunctarum reliquarum ad meridiem	7	25	10	M	34	10	4	.e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	25	0	M	33	20	4	
Que est super extremitatem flāme	7	20	50	M	34	0	4	

Harum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq⁹. ⁊ in quinta due.

Stellatio Corone meridionalis. Imago Quadragesima septima

Antecedens defor̄is arcus meridionalis	8	9	10	M	21	30	4	
Sequens eam super coronam	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 coronam genu sagittarij	8	16	10	M	18	30	5	
Que est post istā ⁊ est declinior ad septentrionē lucida q̄ est in genu	8	17	20	M	17	10	4	
Que est declinior hac ad septentrionem	8	16	50	M	16	0	4	
Que est declinior hac etiam ad septentrionem	8	16	30	M	15	20	4	
Sequens duar antecedentiū q̄ sunt post istā in arcu septentrionali	8	15	10	M	15	50	6	
Antecedens duarum occultarum	8	14	40	M	14	50	6	
Antecedens has multum	8	11	50	M	14	40	5	
Antecedens etiam hanc	8	9	40	M	15	50	5	
Sequens ⁊ est declinior ad meridiem ea que est ante ipsam	8	16	9	M	18	30	5	

Illarum ergo tredecem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq⁹. in quinta sex. in sexta due.

Stellatio Piscis meridionalis. Imago Quadragesima octaua

Que est in ore: ⁊ est stella que est in principio aque	10	0	40	M	20	20	4	
Antecedens triū q̄ sunt sup reuolutionē capitis anguli meridionalis	10	4	10	M	22	15	4	
Media earum	10	5	40	M	22	30	4	
Sequens trium	10	4	20	M	16	15	4	
Que est apud gulam	9	25	10	M	19	30	5	
Que est super spinam meridianam que est super dorsum	10	1	10	M	15	10	5	
Sequens duarum que sunt in ventre	9	28	50	M	14	14	4	
Antecedens earum	9	25	10	M	15	15	4	
Sequens trium que sunt super spinam septentrionalem	9	21	50	M	16	30	4	
Media earum	9	21	0	M	18	10	4	
Antecedens trium: ⁊ est super extremitatem caude	9	26	0	M	22	15	4	

Harum ergo vndecem stellarum in magnitudine quarta sunt nouem. ⁊ in quinta due.

Que sunt circa piscem meridionalem: ⁊ non sunt in forma.

Antecedens trium lucidarum antecedentium piscem	9	8	0	M	22	20	3	.e.l.
Media earum	9	11	10	M	22	10	3	.e.l.
Sequens harum trium	9	14	0	M	21	0	3	.e.l.
Occulta antecedens hanc	9	12	0	M	20	50	5	
Meridionalis duarum reliquarum que sunt in parte septentrionis	9	13	50	M	16	0	4	
Declinior earum ad septentrionem	9	13	50	M	14	50	4	

Harum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt tres. in quarta due. ⁊ in quinta vna.

Vniuerse g̃ stelle que sunt in parte meridiana sunt. 316. Quar in magnitudine prima sunt. 7. in secunda. 18. in tertia. 60. in quarta. 167. in quinta. 54. in sexta. 9. ⁊ nebulosa vna.

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

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

Oca vo ſtellaꝝ fixarum ſm ſuum ordinem ſunt quemadmodum poſuimus. Nos autem addemus illi ſm qꝫ ſequitur ex ordinibus modū orbis lactei: qui eſt maiarati ſm plurimū qo eſt ſm qꝫ conſiderauimus vnā quāqꝫ partium eius.⁊ ſtudeamus ponere deſcriptionem diuiſionis eius:que nobis imaginate ſunt ex eo. Jam enim declarabitur conſiderantibus conſiderationē abſoluta:qꝫ orbis lacteus non eſt vnius deſcriptionis abſolute. Verum eſt cingulum: cuius color eſt color lacteus: ſm plurimū qō aſſimilatur.⁊ propter hoc nominatur lacteus. Ipſe vo non eſt equalis creationis neqꝫ ordinis.ſed eſt diuerſus in latitudine:⁊ in colore:et in ſpiſſitudine:⁊ in loco. Et ipſe in quibuſdā partibus videt cingulū duplex. Et ſimiliter inuenietur partes eius reliquas: que ſupabundanti indigent ſtudio ad ſui conſiderationem loci.igitur partis cinguli duplicis vna quarū partium eſt apud larem.⁊ alia eſt apud gallinam. Cingulum vo antecedens non eſt coniunctum alij:quoniam inter ea eſt ſuperfluitas ⁊ ſectio apud cōiunctionem eorum apud larem ⁊ apud coniunctionem eorum ſuper gallinam. Cingulum autem ſequens poſtremum coniungitur in parte reliqua maiarati:⁊ fit hic cingulum vnum:ſuper quod eleuatur orbis magnus deſcriptus ſuper medium eius: ſuper quod ponemus ſermonem noſtrum prius. Et incipiemus in partibus eius que ſequuntur meridiem . ipſum namqꝫ revolvitur ſuper duos pedes centauri qui nominatur arabice ad tolmen.⁊ eſt valde rarum ⁊ occultum. Stella vero que eſt in ventre pedis eius poſtremi dextri:eſt ad partem meridiei parum a linea almaiarati ſeptentrionali. et ſimiliter ſtella que eſt ſuper genu eius antecedens ſiniſtrum.et ſtella que eſt ſub calcaneo eius poſtremo dextro. ⁊ ſtella que eſt in brachio eius poſtremo ſiniſtro: ſunt i medio almaiarati.⁊ 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: ſm quantitatē qua orbis deſcriptus ſuper duos polos orbis eſt.360. partes Quod autem ex maiarati eſt ſuper poſtremos pedes ipſius eſt ſpiſſius parum. Deinde poſt illud eſt longitudo lateris ſeptentrionalis quod eſt maiarati a ſtella que eſt ſuper dorſum lupi pars et medietas partis fere:ſm quantitatem qua eſt orbis deſcriptus.360. Latus autem meridianum continet ſtellam que eſt ſuper carbones laris:⁊ contingit ſeptentrionalem duarum ſtellarum coniunctarum que ſunt ſuper coopertorium laris. Stella vo que eſt in medio coopertorij eſt in maiarati.⁊ he partes ſunt partes plurimum rare. Deinde poſt illud pars quidem ſeptentrionalis maiarati continet ſpondiles tres que ſunt apud centrum ſcorpionis.⁊ continet inuolutionem nebuloſam que ſequitur centrum. Latus autem quod opponitur meridiei contingit ſtellam que eſt in calcaneo dextro anteriore ſagittarij.⁊ 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 cuiuſqꝫ earū ab vnoquoqꝫ duorum laterum: vel a contrario latere eſt maior parte vna parum: meridionalis a latere meridiano:⁊ ſeptentrionalis a latere ſeptentrionali. Et locus ſtellarū que ſunt apud ſpondiles tres eſt ſpiſſior parum. Qui vo continet haſtulam eſt ſpiſſior valde:⁊ videtur quaſi fumus.ſed que eſt poſt illud earum eſt rarior.⁊ peruenit vſqꝫ ad vulturem volantem.⁊ firmatur fere ſuper illam latitudinem. Stella vo que eſt ſuper extremitatem caude ſerpentis:et quam comprehendit latior ſerpentis cum ipſa fuerit in aere claro:erit longitudo a latere maiarati antecedente maior parte vna parū. Due vo ſtelle antecedentes ex ſtellis orientalibus que ſunt ſub ea ſunt vere in maiarati. Sed longitudo dextre earum a latere quod ſequitur eſt vna pars.⁊ 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 ba/stule longitudo a latere qō est ad partem occidentis est due partes. Locus autem stelle que sequitur vulturem volantem est spissus parum. z locus reliquarum est rarior. z 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 z latus quod sequitur orientem z meridiem: separat stella que est in extremitate canne meridionalis pedis eius. et continet duas stellas que sunt sub hac ala: z 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. z qō est post illud coniungitur huic cingulo: z multum est spissus: z est quasi videatur principij alterius. z videtur inclinatum ad finem cinguli alterius: z est ei apud ipsum separatio. et est coniunctum: a latere quidem quod sequitur meridiem est coniunctū huic cingulo quod diximus nunc. z est multum rarum in loco applicationis. Deinde incipit spissitudo post separationem que est apud cingulum aliud a stella lucida que est in radice caude galline: et ab involutione occulta que est in genu eius septētrionali. postea redit z inspissatur paulatim paulatim vsq; ad stellam que est super genu meridianum. Deinde rarificatur paulatim vsq; ad locum pilei inflāmati. Postea separatur latus quod sequitur septentrionem per stellam meridianam trium que sunt in galero: z per stellam que sequitur tres. Et egrediuntur ex almaiarati duo rami: quorum vnus est ad partem septentrionis z orientis. z alter ad partem meridiei 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. Relique autem stelle que sequuntur palmam illinitam sunt in almaiarati. Eius vō quod est apud latera est superficies rarior. quod autem est in medio habentis palmā illinitam videtur spissitudo eius longa. Et post illud continet almaiarati partes dextras poli. Deinde etiam terminat latus rarum quod est in parte septentrionis stella egrediens a genu dextro inflāmati scilicet. 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 involutio nebulosa que est in capulō. et stella que est super caput eius. et stella que est super humerum eius dextrum. z stella que est super cubitum eius dextrum. et quadrilaterum quod est super genu eius dextrum. z etiam stella que est illius coxe que sunt in medio almaiarati. Stella autem que est in cauilla dextra est intus parum in latere meridiano. Et post illud transit cingulum super alaioc et demonstratur eius amplitudo rara parū. z stella que est super humerum dextrum: que dicitur alaioc: z nominatur birctis. z due stelle que sunt in brachio dextro occidentales a contactu lateris orientalis septentrionalis almaiarati. z stella parua que est super pedem sinistrum revolutionis cauille terminat latus meridianum occidentale. Sed stella que est super pedem dextrum est intus in hoc latere quantitate medietatis partis. Et due stelle opposite que sunt super brachium eius sinistrum: et nominantur duo bedi: sunt in medio cinguli. Deinde post hoc transit almaiarati super pedes geminorum: z spissitudo eius multum longa que videtur apud stellas que sunt in extremitate pedis geminorum. Stellam autem que sequitur ex tribus que sunt sub pede alaioc dextro: que sunt super lineam rectam. z 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. Stella vō lucida que est sub manu pastoris dextra. z stella que est in extremitate pedis sequentis gemini sunt intra latus sequens quantitate partis vnius fere. Stelle autem que sunt in residuo extremitatis pedum: sunt in medio almaiarati. Et in hoc quidem loco declinat cingulū ab asebere. i. cane minore algameisa. z ab asebere alahabor. Ab algameisa qdē tota declinat ad orientem. z est extra almaiarati absq; paruo. Ab alahabor autem declinat ad partem occidentis: z etiam tota est propinqua ad hoc vt sit extra almaiarati. Ad stellam vō que est super duas aures canis: z est asebere alahabor: peruenit cingulū crescendo: cuius extremitas est similis nubibus. Stella autem que sequitur eam post in collo canis est propinqua contactui cinguli. Et stella que est super caput canis: ipsa sola est egrediens. et eius longitudo a latere orientali est due partes et medietas fere. Omnis vō amplitudo huius loci rarescit paulatim paulatim: z attenuatur. Et post hoc transit almaiarati super nauim. et stella septentrionalis que precedit stellas que sunt in revolutione clypei qui est in pectore eius cum oppositione lateris cinguli quod sequitur occidentē. z stella que est in medio clypei. z due stelle vicine oppposite que sunt sub eo. et stella lucida que est in extremitate transtri: quod est in costato nauis. et stella media trium que sunt in temone minuuntur paulatim a contactu illius stelle. Stella vō septentrionalis trium que sunt in saranbe. i. in ligno nauis terminant latus orientale. Et stella lucida que est sub revolutione sequente que est in transtro est extra huius la-

tus fm quantitatem partis vnius. et stella meridionalis duarum lucidarum que sunt in medio antenne contingit hoc latus. Due vo stelle lucide que sunt in portione temonis sunt intra latus antecedens quantitate duarum partium fere. Et ab hoc loco contingit almaiarati cingulum descriptum super pedes centauri qui est ad tolmen. Et hec expansio que videtur super nauim attenuatur paulatim paulatim: z inspissatur ex ea quod sequitur reuolutionem pectoris nauis. z illud est saranhe 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 vnaquaq; 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 nauis 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 quattuor 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 q; iam narrauimus in locis suis. Ut vo faciamus exemplum per sphera corporalem fm q; sequitur modos quos iam firmauimus in sphera stellarū fixarum. quibus declaratur q; 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 sphera duo puncta opposita fm veritatem. et ponemus ea duos polos super quos describemus orbem magnum existentem semper in superficie orbis medij signorum: et describemus super duos polos ipsius orbem magnum existentem super angulum rectum eius. qui incipit ab vna suarum partium que sunt apud orbem medij signorum. 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 ferri 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 contingens sphera cum omni amplitudine superficiei sue interioris. Et describam in medio superficiei plane apparentis ex ea: et armilla que est maior parum per duas lineas secantes la-

titudinem earum in duo media ⁊ duo media ſm veritatem. ⁊ perueniaꝫ cum duabus lineis ad medietatem cuiuſq; duarum armillarum. et diuidam vnum duorum laterum que ſunt a duobus lateribus linee cuiuſq; 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 ſpere: quos accepimus in ſpera duos polos orbis ſignorum: donec ſit armilla reuoluta per totam ſuperficiem ſpere. ¶ 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 conſiderauimus longitudo de ſtellis fixis niſi ab hoc puncto: ſignabimus luminoſiorem ⁊ ſplendidiorem earum: ſcz eam que eſt in ore canis: ⁊ eſt aſebere alabaor. Demonſtrabiť 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 cuiuſq; ſtellarum fixarum ſm q̄ 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 q̄ 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 q̄ 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 ſphērā colore citrino decenti menſuratione: ⁊ ſm q̄ ſimile eſt. ⁊ ſequemur quantitates que opponuntur vnicuiq; ſtellarum fixarum in libro. Alteratio vo formarum figurarum cuiuſq; ſignorum declarabitur ſm q̄ eſt facilius per lineas tñ continentes ſtellas intrinſecas in illa figura. ⁊ iſtarum linearum color non ſit multum contrarius colori totius ſphere: vt non ſimus negligentes vtilitatem ſignificationis eius neq; ſit quod ponitur de diuerſitate colorum deſtruens ſimilitudinem exempli ſm veritatem. ⁊ ſit noſtra conſideratio exemplar quo exemplificetur: et ſeruatio noſtra facilior nobis erit cum nos conſideraverimus ipſum: et accipiemus ea in eo per noſtram conſiderationem illius in exemplo ſpherico ⁊ imaginatione mouente ſtellas. ¶ Et quia iam premiſimus modum loci almaarati ſm q̄ 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 amborum orbium apud duas extremitates duorum arcuum: quorum longitudo ab vnoquoq; duorum polorum orbis ſignorum oppoſitorum eſt partes declinationis: ſcz. 23. partes et. 51. minutū. Et remanent apud ſectiones duor orbium loca parua: in quibus ſunt foramina ad componendum quod componimus. Latus vo armille maioris diuiſum ⁊ manifeſtum eſt: q̄ 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 cuiuſq; arcuū climatum. ⁊ non ingrediatur ſuper nos diminutio: poſtq̄ non eſt poſſibile vt firmemus in ſphera orbem equationis diei ⁊ duos tropicos. Poſtq̄ enim fit latus meridiei diuiſum punctum quod eſt in medio inter duos polos equationis diei: cuius longitudo ab vnoquoq; eorum eſt nonaginta partes: ⁊ eſt quarta: eſt in potentia equalis puncto equationis diei: et duorum quidem punctorum cuiuſq; quorum longitudo ab hoc puncto ⁊ a duobus lateribus eſt viginti tres partes et quinquaginta vnum minutum. que ſunt declinatio: eſt potentia cuiuſq; potentia duorum tropicorum. eius quidem quod eſt ad ſeptentrionem puncti tropici eſtiui. ⁊ eius quod eſt ad meridiem puncti tropici hyemalis. donec nos cum reuoluerimus reuolutionem primam ab oriente ad occidentem ad latus orbis meridiei diuiſum: poſſimus com-

prehendere longitudines ſtellarum queſitaruꝫ 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 rectaꝫ ſunt: aut ſuper figuram trianguli: aut figuras illi ſimiles. Quedam ſunt que videntur apud ſtellas retrogradas tm̃: et apud ſolem et lunam: et apud partes orbis ſignoꝝ. et quedã que videtur apud terrã tm̃. et quedã que videnf apud terrã ⁊ apud ſtellas retrogradas ſimul: ⁊ apud ſolẽ ⁊ lunã ⁊ apud ptes aut fines orbis ſignorũ. Figure aũt ſtellaꝝ fixaruꝫ que videntur apud ſtellas retrogradas aut apud ſidera orbis ſignorum tm̃ in cõmunitate quidem erunt: aut cum fuerint ſtelle fixe: ⁊ vna ſtellarum retrogradarum ſuper vnum circulorum deſcriptorum ſuper duos polos orbis ſignorum: aut ſuper circulos eorum diuerſos: ita vt ſint earum lõgitudines ſm̃ ternationem: aũt quadrationem: aut ſextationem: ſcz vt ſint continentes angulos: ſcz aut angulum rectum: aut angulum addentem ſuper ipſum: aut minuentem ab eo tertiam partem recti: ⁊ in proprietate quidem cum eſt poſſibile vt precedat vnaqueq̃ ſtellarum retrogradarum: ſcz vt precedat vna ſtellarum retrogradarum vnum horum circulorum. Et he ſtelle ſunt que ſtant in loco orbis ſignorum continente tranſitus ſtellarũ retrogradarũ in latitudine. Sed apud ſtellas quinq̃ retrogradas apud eas que videntur ex coniunctione earum apud contactum ⁊ apud cooperimentum. Apud ſolem vo et lunam apud occultationem earum ⁊ coniunctionem earum ⁊ preceſſionem orientalitatis earum. Nominamus autem occultationem principium leſionis cuiuſq̃ ſtellarum cum fuerit ſub radio duorum luminarium. et nominamus coniunctionẽ cum cooperiunt ſe duo centra. ⁊ nominamus preceſſionem orientalitatis earum primũ 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 cõmuni centra chordarum. Et nomine quidem proprio orientem ⁊ medium celi ſuper terram: ⁊ occidentem ⁊ medium celi ſub terra. Ubi ergo eſt orbis equationis diei ſuper ſũmitatem capitum: omnes ſtelle fixe oriuntur ⁊ occidunt: ⁊ ſunt in linea media celi ſuper terram ſemel in omni reuolutione: ⁊ ſemel in linea medij celi ſub terra. ⁊ duo poli orbis equationis diei ſunt apud illum locum tangentes lineam orbis horizontis. Et non ponunt aliquam linearum equidiſtantium circulatarum ſuper ſeipſos: neq̃ ſemper apparentem: neq̃ ſemper occultãtẽ. Et vbi duo poli ſunt ſuper ſũmitatem capitum non oritur neq̃ occidit aliqua ſtellarum fixarũ: ⁊ hic locus orbis equationis diei eſt locus horizontis. et eſt vna duarum medietatum ſphere: quas ſecat orbis equationis diei apparens ſemper ſuper terram: ⁊ medietas altera occulta ſemper ſub terra. Et eſt vnaqueq̃ ſtellarum in linea medij celi bis in omni reuolutione: ſcz earum quedam etiam ſuper terram: ⁊ quedam earum ſub terra. ¶ Locorum vo decliuium que ſunt in eo quod eſt inter hec duo loca: ſunt circuli linearum equidiſtantiũ: quorum centrum eſt polus: ſemper apparentes: ⁊ circuli ſemper occulti. Stelle vo que continentur ab his circulis apud duos polos: non oriuntur neq̃ occidunt. veruntamen ipſe ſunt in linea medij celi bis in omni reuolutione. Sed ille ſtelle que ſunt in circulo ſemper apparente: ſunt etiam ſuper terram ſemper apparentes. Et relique quidem que ſunt in circulo ſemper occulto: ſunt ſub terra ſemper. Ille vo que ſunt ſuper lineas equidiſtantes maiores: oriuntur ⁊ occidunt. ⁊ 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 ⁊ reuerſio ad ipſum: eſt vnũ in omni loco. quoniam non continetur niſi a reuolutione vna in ſenſu. Et tempus quidem cuius initium eſt ab vno centrorum ⁊ peruenit vſq̃ ad illud quod ei opponitur: tunc quidem cum videtur apud orbem meridiei eſt etiam vnum in omni loco. quoniam continetur a medietate reuolutiõis vnius. Et quando quidem videtur apud horizontem: et fuerit orbis equationis diei ſuper ſũmitatem capitum etiam erit ſm̃ habitudinem vnam. quoniam vnũquodq̃ eorum continetur a medietate reuolutionis omnium linearum equidiſtantium quas ſecat non orbis meridiei tm̃: ſed etiam orbis horizontis. In locis vo decliuibus aliis non eſt tempus quod eſt ſuper terram: et quod eſt ſub terra idem omnium equidiſtantiũ. Et manifeſtum eſt quoniam non in omni loco tempus quod eſt ſuper terram equale eſt tempori quod eſt ſub terra: niſi quod eſt ſuper orbem equationis diei tm̃. Quoniam hunc ſecat tm̃ orbis horizontis in duo media etiam in ſphera decliui. Omnes vo equidiſtantes alie diuiduntur in arcus non ſimiles neq̃ equales. Et ſequitur hoc vt ſit tempus quod eſt ab oriente aut ab occidente ad vnam dua-

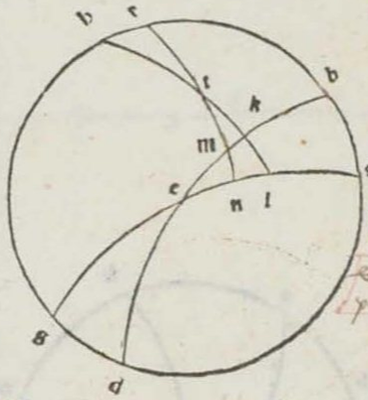
rum linearum medij celi equale omni tempori quod est ab illo medio celo ad orientem aut ad occidentem: propterea q̄ orbis meridiei secat lineas equidistātes in portiones equales. Tempus vō quod est ab oriente aut ab occidente ad vnamquamq; duarum linearum medij celi in sphera quidem decliui est diuersum. sed in sphera recta est equale. quoniam portiones que sunt super terram omnes sunt equales portionibus que sunt sub terra in hoc loco trī. 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 quidē 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 vō 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. ¶ Modus figure prime est qui nominatur iliotis matutinalis: cū 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 solē: ⁊ illius est qui nominatur orientalis occultus ascendens simul. Tertia cuz fuerit stella ipsa ⁊ sol simul in loco vno horizontis orientalis ascendēs simul. Et illius est qui nominatur orientalis precedens eleuationem ⁊ est cum stella in principio illius quod precedit orientalitatem suā eleuatur ante solē. ¶ 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. nō enim videtur orientalis cum mediat celū stella post eleuationem solis equaliter. Et est eius qui nominatur mediū celi simul verū orientale cū mediat stella celū cū eleuatione solis eq̄l'r: ⁊ est eius q̄ noīatur mediū celi aīs orietale: ⁊ est cuz mediat stella celū aī eleuationē solis eq̄l'r: ⁊ qō fuerit ex hac sup terraz videbiť. ¶ Figura vō tertia ē que noīať occasus matutinalis: ⁊ est cū fuerit sol in horizōte orietali: ⁊ stella i horizonte occidētali. Et huius etiā est qui nominatur nō occasus matutinalis postremus. Nō enim videtur orietalis ⁊ est cū fuerit occasus stelle quando eleuatur sol equaliter. Et illius est qui nominatur occasus simul verus orientalis cū fuerit occasus stelle cum eleuatione solis equaliter. Et illius est qui noīať occasus antecedens orientale qui videtur cum fuerit vt stella quando occultatur eleuetur sol equaliter. ¶ Figura aūt q̄rta est que nominatur iliotis mediū celi. Et est q̄ cuz fuerit sol in orbe meridiei: erit stella in horizonte iliotis. Et illius etiam sunt due spēs vna earum est que est diurna ⁊ nō videtur. ⁊ est cū fuerit sol in medio celi super terram ⁊ stella oritur. Et alia earū est que est nocturna ⁊ videtur. ⁊ est cum fuerit sol in medio celi sub terra: ⁊ stella oritur. ¶ Et figura quīnta est que noīatur mediū celi meridies. ⁊ est cū fuerit sol ⁊ stella simul in orbe meridiei. ⁊ huius etiaz sunt duo modi diurni ⁊ non videntur. ⁊ est cū 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. Horū vnus nō videtur, ille vero qui nō videtur: est cū fuerit stella cuz sole in medio celi sub terra. Qui vero videtur: est cum fuerit super terraz in opposito suo. ¶ Figura vō sexta est que noīať medietas diurna. ⁊ est cū fuerit stella in horizōte occidēta li ⁊ sol in orbe meridiei. ⁊ huius ēt que est diurna nō videtur. ⁊ est cū fuerit sol in medio celi super terrā ⁊ stella occidit. Que aūt eius ē nocturna ⁊ videť: est cū fuerit sol in medio celi sub terra et stella occidit. ¶ Figura āt septima est que nominatur iliotis vespertinus: ⁊ est cū fuerit sol in horizonte occidētali: ⁊ stella in horizonte orietali. ⁊ huius etiaz que noīatur horietalis postrema vespertina videtur. ⁊ est cū eleuatur stella statim post occidētē solē. Et eius est que nominať horietalis simul vera vespertina ⁊ est cū fuerit vt stella eleuetur cū occasu solis. Et eius que noīatur orietalis antecedēs vespertina nō videtur. ⁊ est cū eleuať stella anteq̄z occidit sol. ¶ Figura āt octaua est que noīatur mediū celi vespertinū ⁊ est cū fuerit sol in horizonte occidētali: ⁊ stella in orbe meridiei: aut super terrā: aut sub ea. Et huiº ēt est que noīatur mediū celi postremū vespertinū cū fuerit vt qñ sol occidit fit stella in medio celi: ⁊ q̄ fuerit ex ea super terrā videbitur. Et illius que nominať mediū celi vespertinuz occultū simul: est cū fuerit vt stella mediet celū cū solis occasu. Et eius que nominatur mediuz celi antecedēs nō videtur: ⁊ est cū fuerit vt stella mediet celū ⁊ sol occidat. ¶ Figura aūt nona noīatur occasus vespertinus. ⁊ est cū fuerit stella cū sole in horizōte occidētali. huius ēt que nominatur occasus postremus vespertinus videtur cū fuerit vt sit p̄ncipiū occultationis stelle post occasuz solis. Et eiº que nominatur occasus occultus simul vespertinus. ⁊ est cū fuerit occasus stelle cū occasu solis. Et eius que nominať occasus antecedēs vespertinº nō videtur. ⁊ est cum fuerit vt cum stella fuerit apud p̄ncipium sue orientalitatis: occidat ante occasum solis.

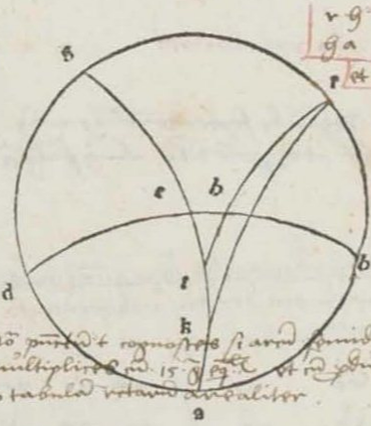
Capitulum quintum de eleuatione stellarū fixarū ⁊ mediatione earū cell: ⁊ occasu earuz cum eo qō cōiungitur eis de tēporibus orbis equationis diei ⁊ tēporibus orbis signoꝝ.

Et postq̄z iaz narrauimus sicut dixi-
mus: erunt tēpora ortus stellarum fixarū: ⁊ mediatōis celi earū: ⁊ occasus earū veri qui videnť apud centrū solis: ex hoc nota per lineas mē surabiles tantū: ⁊ ex locis earū est possibilis earuz inuentio: ꝓpterea q̄ partes orbis signoꝝ cum quibus est ortus cuiusq̄z stelle earuz: ⁊ mediatiōis celi eius: ⁊ occasus eius: demōstrantur per hec capitula que ponemus de lineis mensurabilib⁹. Describam itaq̄z 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 consti derationes nostras: ⁊ quod descripsimus de eis nisi apud similitudinē hoꝝ 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 ꝑncipio libri Almagesti de duobus orbibus magnis inter duos arcus.b.a.et.a.n.duoꝝ magnorum orbiū protrahuntur duo arcus duoꝝ magnorū orbium arcus.b.l. ⁊ arcus.r.n.erit proportio 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 vo 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 propter id quidē quod diximus hic arcus.r.b. ⁊ arcus. b.a. ⁊ etiam arcus.r.t. ⁊ arcus.t.n.noti. sed propter illud quidē qō eleuaťr simul de orbe eq̄tionis diei ⁊ orbe signorum in sphera recta ex arcu.k.b.sciemus arcum.l.a. ⁊ arcum.n.l.residuum.et propter illud sciemus ex toto arcu.n.a.arcum.m.b.orbis signorum.

Et sciem⁹ breuiter ptes q̄ eleuanť ⁊ occidūt cū stellis fixis ⁊ de ptib⁹ orbis eq̄tionis diei ⁊ ptib⁹ orbis signoꝝ ex mediatiōe eaꝝ 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 pūctū.r. ⁊ medietatē orbis horizōtis: supra quā sint.b. e.d. ⁊ sit eleuatio stelle sup pūctū.b.horizōtis. ⁊ describā quātitatē orbis magni sup duo pūcta.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. Sz ex arcubus quesitis quisq̄z arcuū.r.a.et.r.t.et.e.a.est quarta circuli.et sciemus propter altitudinem quidē polorum arcuz.r.b. ⁊ propter mediationē celi sciemus pūctum.t.qō est orbis equationis diei.et sciemus arcum.t.b.sciemus ergo propter illud arcum.t.e.residuum.

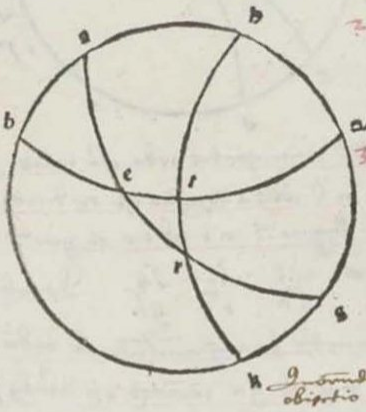
Et breuiter sciemus: q̄ si nos acceperimus in eis que occidūt simul arcum equalem arcui.t.e.in eo qō precedit punctū.t.et est arcus.t.k.erit occasus stelle cū pūcto.k.eq̄tionis diei: ꝓpea q̄ tūc erit occasus in arcu eq̄li arcui.b.b.et erit angulus qui est in eo qō p̄cedit de orbe meridiei etiā equalis 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 pūcto.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 ⁊ occultatione earum.

NOn sumus dñti nūeratiōe capitulor cū lineis mensurabilibus in apparitione stellar ⁊ occultatione earuz que sumuntur ex locis earum tantuz. Exempli cā dico non quemādmodū per ea declaratur q̄ stella talis aut talis elcuetur cum parte tali aut tali orbis signorum: est possibile nobis scire per eius simile quantitatem arcus qui est longitudo solis ab horizonte sub terra apud principium apparitionis earum ⁊ occultationis. Non est enim possibile vt sit quantitas huius arcus quantitas vna: neq̄ in omnibus stellis: neq̄ in eisdem stellis in omni loco: verum ipse diuersificatur p̄pter magnitudinem stellarum: ⁊ p̄pter longitudinem earum in latitudine a sole: ⁊ p̄pter declinationis alterationem orbis signorum. Nos nāq̄ si imaginati fuerimus orbē meridiei: supra quem sint. a. b. g. d. ⁊ medietatem orbis signorum: supra quam sint. a. e. r. g. ⁊ medietatem orbis horizontis: supra quā sint. b. e. d. et cuius polus sit punctum. b. tūc manifestū erit q̄ si aliqua stellarum que eleuatur cum puncto. e. orbis signorum fuerit stella maior. et primum quo inceperit apparere. cā exempli dico: fuerit longitudo solis sub terra arcus. e. r. erit vt stelle minoris (et si sit eius longitudo a sole in latitudine: longitudo eq̄lis illi longitudini) videatur eius longitudo a sole fm quātitatem arcus maioris arcu. e. r. ⁊ erit in suo ortu minor. Et etiam in stellis in magnitudine equalibus: si stella que est propinquior puncto. e. in latitudine fuerit visa primum ex lōgitudine quātitatis arcus. e. r. tūc stella que est plus ea elōgata in latitudie videbit ex lōgitudie maiore arcu. e. r. ppea q̄ in lōgitudine vna a sole sub terra erit rādi⁹ qui est ꝑpinq̄or orbi signor ⁊ soli plus eō q̄ ē ab eis magis elōgat⁹. Et stelle eq̄lis magnitudis que oriunt scōz lōgitudies eq̄les in latitudie fm multitudinis quātitatē declinatiōis orbis signor super horizonta faciunt angulum. d. e. r. minorem. ⁊ videtur stella primū ex lōgitudine maiore arcu. e. r. ¶ Nos nāq̄ si addiderimus ⁊ affirmauerimus sicut in forma alia que est post istaz arcum orbis descripti super duos polos horizontis sole existente super pūctum. r. ⁊ manifestum est q̄ ille erit erectus super orbē horizontis supra quem sint. b. t. r. k. erit longitudo solis sub terra in illis eisdem stellis equalis semper arcui. r. t. fixa equalitate. Oriūs enim qui sunt super terram aliquarum longitudinum equaliū sunt similes. ⁊ erit arcus. e. r. cuz fixus fuerit arcus. t. r. quēadmodum dicimus: tunc quidem cum fuerit orbis signorum erectus minor. ⁊ tunc quidē cum fuerit declinatus maior. In comprehensione aūt quātitatis longitudinis solis sub terra in orbe signorum est necesse considerare vnāquanq̄ stellarum. qm̄ si non fuerit longitudo que est super angulum rectum horizontis sicut illa que in hac forma descripta est arcus. r. t. fixa in omni quod habitatur ⁊ in illis stellis: p̄terea q̄ ortus earum nō sunt similes: neq̄ demonstrātur fm equalitatem in aere crosso qui est in climatibus septētrionalibus. erunt nobis necessarie cōsiderationes non in vno climate tm̄: sed in vnoquoq̄ climatum aliorum. Qō si concesserint in illis stellis eisdem arcum qui est similis arcui. r. t. in vno quoq̄ locor sicut illud oportet qm̄ necesse est: vt accidat in stellis p̄pter diuersitatem aeris simile qō accidit in ortibus earū: erimus contenti longitudinibus quas considerauerimus in climate vno tm̄ in eo quod volumus de inquisitione residui ⁊ inquisitione earum per lineas mensurabiles si fuerit diuersitas declinationis orbis medii signorum p̄pter loca habitabilia: aut fuerit p̄pter motuz localem spherarū stellarū fixarum cum eo quod declaratur de motū locali earum ad id qō seq̄tur ex partibus orbis signor. ¶ Et ponā in eo quod declaratum est de hac forma ex lōgitudinibus longitudinē arcus. e. r. ex consideratione vnius climatis quodcunq̄ clima fuerit. Et quia etiam in arcubus. h. b. ⁊ b. r. duorū orbium maior p̄trahuntur duo arcus. b. t. et. r. a. erit ꝑportio chorde dupli arc⁹. a. b. ad chordā dupli arcus. b. b. aggregata ex duabus ꝑportiōibus. ex ꝑportione chorde dupli arcus. a. e. ad chordam dupli arcus. e. r. ⁊ ex ꝑportione chorde dupli arcus. r. t. ad chordā dupli arc⁹. t. b. Ex arcub⁹ vero quesitis est vnusquisq̄ arcuuz. b. b. ⁊. t. b. quarta circuli. Et quia posuimus punctū. e. ipsam partem cū qua eleuatur stella. ⁊ punctum. a. ipsam partem cum qua mediat celum. tunc ipse sciētur ex tabulis eleuationum. p̄propter hoc ergo scietur arcus. a. e. ⁊ p̄propter illud scietur arcus. e. r. ex consideratione. ⁊ scietur arcus. a. b. qui aggregatur ex longitudine puncti. a. ab equatione diei: qō scif ex tabulis declinationis: ⁊ ex longitudine que est summitatis capitū ab eo qō est in equatione diei in illo orbium meridiei que est equalis altitudini poli. Erit ergo arcus. r. t. reliquus notus. ⁊ postq̄ iste est repertus fixus in omni loco cōprehendemus per ipsuz quātitates arc⁹. e. r. que erūt in climatibus alijs. ¶ Et ēt erit ꝑportio chorde dupli arcus. b. b. ad chordā dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus ꝑportionibus. ex ꝑportione chorde dupli arcus. t. b. ad chordā dupli arcus. t. r. ⁊ ex proportione chorde dupli arcus. r. e. ad chordā dupli arcus. e. a. Et ex arcubus quesitis arcus quidem. r. t. sicut ⁊ nunc. ⁊ est punctum. e. ipsa pars cū qua eleuatur stella in climate quesito: per id cuius iam p̄cessit declaratio. ⁊ ꝑpter illud erunt ar-



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

Expleta est dictio Octaua Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

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

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

¶ Capitulum primuz De ordinibus spherarum solis z lunez quinqz stellarz retrogradarz.



Quantuz 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 spherarz earū: qrū reuolutio locorum est etiā super duos polos orbis decliuis: qui trāsit per medium signozum. Sed qz omnes sphere iste sint sub inferiore longitudine sphere stellarum fixarum a terra: z super longiorem sphere lune a terra z qz sphere tres: quarum maior est Saturni. et scōa que est sub lōgitudine eius iferiore a terra est Jouis. et illa que est sub ea est Martis: sint in longitudine longiore spherarz reliquarū z sphere solis. illud est in quo vidimus antiquos doctrinales cōueniſſe. De sphera autē stelle Veneris: z sphera stelle Mercurij dixerunt antiqui qz ipse sint sub sphera solis. Quidam vero eorū qui fuerunt post eos viderunt qz he due sphere etiam sunt supra spheraz solis propterea quia non tegunt solem vnqz. Nos autem videmus qz hec consideratio non est vera: propterea qz 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 bi neqz scōm modum alium: propterea qz neqz vna stellarum harum est que habeat diuersitatem aspectus sensibilem cuius longitudines assumantur cum videtur. Et ex hoc declaratur nobis qz ordines antiquorum 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 inferioris a terra aliquid cuius diuersitas aspectus sit magna quātitas.

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

Ordo vero harz spherarz est fm qz diximꝰ. Et qz voluimus vt declaremus qō videmus de omnibus diuersitatibus motuum stellarum qnqz 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 aliene ab omni cuius motus est non fm similitudinez z absqz ordine. tunc oportet vt estimemus qz sapiens rectificatio illius z eius equatio est magna. z qz fm veritatem est complementum doctrine sapientie doctrinaliuz. et qz est difficilis fm veritatem propter multas causas. et qz 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 considerationum z comparatione aliorum ad alias. tunc velociter fiat diuersitas sensibilis in eo quod peruenit ex tempore cum fuerit inquisitio eius in tempore breui. sed cum fuerit in tempore longo: tarde fiet sensibilis. Et illud tempus ex quo peruenerunt 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 verus. In inquisitione vero diuersitatum ingreditur ex dubitatione sententie non parum propterea qz 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 comunxerimus eas ambas: erit semper proprietas cuiuscqz earum propter illud difficilis cognitionis. et propterea qz plures considerationes antiquorum sunt scripte z aggregate non sapienter. tunc propinque earum continent stationes stellarum. ortus 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 eoꝝ 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 ꝫ 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 ſignoꝝ: qui non ſunt anguli recti ſm habitudinem. ex hoc enim ſm veritatem erit in eis erroꝛ plurimus propter multitudinem modoꝝ declinationis oꝛbis ſignoꝝ apud cognitionem) locoꝝ 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 abzachis amoꝛe veritatis propter omnia que diximus: ⁊ precipue quoniã non peruenerũt ad eum cauſe multe conſiderationũ verarum eoꝝ qui fuerunt ante eum q̃ꝫ multe ſunt cõſiderationes quas ipſe ad nos trãſmiſit: ⁊ quas nos adipiſci fecit. Modos quidem ſolis ⁊ lune fecit nos adipiſci: ſm ꝙ conuenit nobis eoꝝ inquiſitio ⁊ declaratio ſm demonſtrationem omni ingenio qui ſunt per motus in reuolutionibus abſq; diuerſitate. Sed ſtellas quinq; erraticas non dixit in aliquo qui ad nos peruenerũt ſuoꝝ libꝝoꝝ. neq; dixit niſi conſiderationes earum tantum quibus conficeretur ⁊ quibus demonſtretur ꝙ cauſe que videntur in eis non ſunt ſimiles cauſis modoꝝ antiquoꝝ 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 ſignoꝝ: ⁊ ſunt reuoluti: ⁊ reuoluunt oꝛbes reuolutionis. Aut contingit vt ſint ambe diuerſitates. et ſit diuerſitas que eſt propter oꝛbem ſignoꝝ quãtitatis talis: ⁊ diuerſitas que eſt propter ſolẽ quãtitatis talis. Sermo enim hic eſt eoꝝ qui nominantur poſitoꝝes tabularum ſeptẽtrionalium. ipſi namq; voluerũt affirmare ꝙ motus eſt in reuolutione. et ꝙ ipſe eſt abſq; diuerſitate. et illud cum falſitate ⁊ abſq; probatione recepta. Sunt namq; quidam hominũ qui non ſequũtur hunc ſermonem. et eoꝝ ſunt quidam qui ſequuntur ipſum. ſed ipſi ſunt numerationis parue. Abzachis 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 eoꝝ ſermo non eſt cum contrarietate veritatis. Sed neceſſario oportet 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 dixi fuit ei difficile. non tamen hoc dico quod dixi: vt extollar per ipſum: ſed vt ſi coegerit nos res eadem vbicunq; fuerit opus operari tractare de quibuſdam ſtellis ꝫ plurimum ⁊ magis q̃ꝫ hic. 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 medij ſignoꝝ propter decoꝛem qui ſequitur illud. et ponemus quaſdam ſtellas pn cipia: ⁊ non ſit earum comprehenſio ex principio viſo. ſed fit 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 inuẽtio 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 oportet 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 foraminibus 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 signorum in longitudine ⁊ latitudine fm q; subtilius ⁊ verius est possibile cum revolutione armille orbis signorum: que est in instrumento:⁊ revolutione duorum foraminum oppositorum que sunt in orbibus descriptis super duos polos orbis medij signorum ad illud quod considerauimus de stellis.

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

Et postquã premisi earum acceptionem sicut dixim⁹. Donam primum quod elegit abrachis de reditionibus revolubilibus paruis: que sunt simul cuiusq; stellarum quinq; erraticarum fere: quas equauimus ex eo quod declaratum est nobis ex propinquitate locorum earum post probationes diuersitatum: quemadmodum declarauimus in locis suis.et nos non premiserimus eas nisi vt sit q; cõpauim⁹ ad cõsiderationes diuersitatũ positũ preparatũ ex diuisione motuum mediorũ qui sunt cuiusq; earum in longitudine ⁊ diuersitate.et hic non est plurima diuersitas: cuius aliquis faciat transitus medios centri eorum. Cõmuniter autem quod necessario longitudo quidem est motus centri orbis revolutionis in orbe centri egredientis.⁊ diuersitas quidam est motus stelle in orbe revolutionis. ¶ Diuersitatis vero stelle saturni iam inuenimus. 57. revolutiones compleri in annis solaribus nostrorum annorum. s. qui sunt ab vno duorum tropicorum: aut ab vna duarum equalitatuz vsq; ad eius simile. 59. annis ⁊ die vno et medietate ⁊ quarta diei fere. Et manifestum est q; revolutiones stelle sunt due revolutiones ⁊ pars vna ⁊ due tertie partis ⁊ medietas decime partis. In stellis enim tribus quas consequitur sol semper est numerus revolutionũ quas revoluit sol in tempore reditionis que est cuiusq; earum sicut numerus revolutionum stellarum in longitudine ⁊ diuersitate coniunctis. Et inuenimus. 65. revolutiones que sunt diuersitatis Jouis compleri similiter in. 71. anno solari: exceptis quatuor diebus ⁊ medietate ⁊ tertia diei ⁊ parte quintadecima diei fere. Et cum sex revolutionibus revolutionum stelle que sunt a tropico vsq; ad sui simile diminutis ide quatuor partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis.et inuenim⁹ 37. revolutiões que sunt diuersitatis Martis compleri in. 79. annis solaribus nostrorũ annorum ⁊ tribus diebus ⁊ sexta diei ⁊ parte vicesima diei fere.et cum revolutionibus revolutionuz stelle que sunt a tropico vsq; quo redeat ad ipsuz. 42. ptibus ⁊. 3. partibus ⁊ sexta ptis. Et inuenimus q; revolutiones que sunt diuersitatis Veneris compleri in octo annis solaribus nostrorum annorum dẽptis duobus diebus ⁊ quarta diei ⁊ parte vigesima diei fere.et cum revolutionibus equalis numeri numero revolutionũ solis octo revolutiones: dẽptis inde duabus partibus ⁊ quarta partis. Et reperimus. 145. revolutiones que sunt diuersitatis stelle mercurij compleri in. 46. annis solaribus ⁊ die vno ⁊ parte trigesima diei fere. Et cum revolutionibus numeri equalis numero revolutionum solis etiam. 46. revolutiones ⁊ partem vnã. ¶ Si nos ergo diuiserimus in vnaquaq; stellarum tempus reditionis per dies: fm q; declarauimus de diebus anni ⁊ numerum revolutionuz quidẽ diuersitatis per partes cuiusq; revolutionuz. s. 360. partes.erit tempus in saturno quidem dies. 21551. dies ⁊ quinta ⁊ decima diei. et erunt partes diuersitatis. 2520. partes. Et in Joue 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 Jouis 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. 0. ⁊. 2. minuta ⁊ 22. secunda ⁊. 49. tertia ⁊. 19. quarta ⁊. 14. quinta ⁊. 19. sexta ⁊. 10. septima. Et Jouis. 0. ⁊. 2. minuta ⁊. 15. secũda ⁊. 22. tertia ⁊. 36. quarta ⁊. 56. quinta ⁊. 5. sexta. Et Martis. 0. ⁊ vnum minutum ⁊. 9. secũda ⁊. 14. tertia ⁊. 10. quarta ⁊. 48. quinta ⁊. 22. sexta ⁊. 25. se-

ptima. Et Ueneris quidem. o. z vnum minutum z. 32. secunda z. 28. tertia z. 34. quarta z. 42. quinta z. 58. sexta z. 40. septima. Et Mercurij. o. et. 7 minuta z. 46. secūda z. o. tertia z. 17. quarta z. 18. quinta z. 49. sexta z. 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 z. 33. minuta z. 51. secunda z. 50. tertia et 51. quartum z. 50. quinta. Et Jouis. 27. partes z. 4. minuta z. 31. secunda z. 23. tertia z. 13. quarta. Et Martis. 13. partes z. 50. minuta z. 50. secūda z. 9. tertia z. 40. quarta z. 29. quinta. Et Ueneris. 18. partes z. 29. minuta et. 42. secūda z. 56. tertia z. 35. quarta z. 44. quinta. Et Mercurij. 93. partes z. 12 minuta z. 3. secundo z. 29. tertia z. 47. q̄rta z. 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 z. 32. minuta z. o. secunda z. 48. tertia z. 50. quarta z. 38. quinta z. 20. sexta. Et Jouis. 329. partes z. 25. minuta z. 1. secundū z. 52. tertia z. 28. quarta z. 10. quita z. o. Et Martis. 168. partes z. 28. minuta z. 30. secūda z. 17. tertia z. 42. quarta z. 32. quinta z. 50. sexta. Et Ueneris. 225. partes z. 1. minutum z. 32. secūda z. 28. tertia z. 34. quarta z. 39. quinta z. 15. sexta. Et Mercurij superfluitas post proiectionem reuolutionum. 53. partes z. 56. minuta z. 42. secunda z. 32. tertia z. 32. quarta z. 59. quinta z. 10. sexta. ☾ Et similiter cum nos multiplicauerimus portionez cuiusq; stelle anni vnius egyptij in. 18. quemadmodum fecimus in tabulis solis z lune. erit quod remanebit ex superfluitate post reuolutiones integras. 18. annorum egyptiorum: quod est motus diuersitatis medie. Saturni quidem. 135. partes z. 36. minuta z. 14. secunda z. 39. tertia z. 11. quarta z. 30. quinta. Et Jouis quidem. 169. partes z. 30. minuta z. 33. secūda z. 44. tertia z. 27. quarta. Et Martis. 152 partes z. 33. minuta z. 5. secunda z. 18. tertia z. 45. quarta z. 51. quintū. Et Ueneris. 90. partes z. 27. minuta z. 44. secunda z. 34. tertia z. 23. quarta z. 46. quinta z. 30. sexta. Et Mercurii. 251. pars z. o. z. 45. secunda z. 45. tertia ēt z. 53. q̄rta z. 45. quinta z. o. Et ꝑm hoc exemplum pertractabimus motus medios in longitudine. Sed tamen non est nobis necesse vt diuidamus sūmam numeri partium reuolutionum per dies temporis positi cuiusq; stelle. quoniam qō est Ueneris: z qō 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 z cum quo erit complementum eius in numeris proprietatis cuiusq; stelle earum. Quapropter erit motus diei vnius medius in longitudine Saturni quidem. o. z. 2. minuta z. o. z. 33. tertia z. 31. quartum z. 28. quinta et 51. sextum. Et Jouis. o. z. 4. minuta z. 59. secunda z. 14. tertia z. 26. quarta z. 46. quinta z. 31. sextū. Et Martis. o. z. 31. minutuz z. 26. secūda z. 36. tertia z. 53. quarta z. 51. quintū z. 33. sexta. ☾ Et erit motus vnius hore in longitudine. Saturni quidem. o. z. o. etiam z. 5. secunda z. 1. tertium z. 23. quarta z. 48. quinta z. 42. sexta z. 31. septimum z. 1. octauū. Et Jouis. o. z. o. ēt z. 12. secunda z. 28. tertia z. 6. quarta z. 6. quinta z. 56. sexta z. 17. septima z. 20. octaua. Et Martis. o. z. 1. minutū z. 18. secūda z. 36. tertia z. 32. quarta z. 14. quinta z. 38. sexta z. 52. septima z. 30. octaua. ☾ Et erit motus mensis vnius in longitudine Saturni quidem pars vna. z. o. z. 16. secunda z. 45. tertia z. 44. quarta z. 25. quinta z. 30. sexta. Et Jouis quidez. 2. partes z. 29. minuta z. 37. secunda z. 13. tertia z. 23. quarta z. 15. quinta z. 30. sexta. Et Martis. 15. partes z. 43. minuta z. 18. secunda z. 26. tertia z. 55. quarta z. 46. quinta z. 30. sexta. ☾ Et erit motus anni vnius egyptij in longitudine Saturni quidem. 12. partes z. 13. minuta z. 23. secunda z. 56. tertia z. 30. quarta z. 30. quinta z. 15. sexta. Et Jouis quidem. 30. partes z. 20. minuta z. 22. secunda z. 52. tertia z. 52. quarta etiam z. 38. quinta z. 35. sexta. Et Martis. 191. ptes z. 16. minuta z. 54. secunda z. 27. tertia z. 38. quarta z. 35. quinta z. 45. sexta. ☾ Et erit motus in longitudine. 18. annorum egyptiorum Saturni quidem. 220. partes z. 1. minutum z. 10. secunda z. 57. tertia z. 9. quarta z. 4. quinta z. 30. sexta. Et Jouis quidez superfluitas reuolutionum. 186. partes z. 6. minuta z. 51. secundum z. 51. tertium etiam z. 53. quarta z. 34. quinta z. 30. sexta. Et superfluitas reuolutionū Martis. 203. partes z. 4. minuta z. 20. secunda z. 17. tertia z. 34. quarta z. 43. quinta z. 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 annorum coniunctorum. 18. Et in secunda earuz cō positio annorum expansorum: z horarum. Et in tertia earum compositio mensium z dier.

☾ Capitulum quartum in positione differentiarum tabularum motuum mediorum que sunt quinq; stellarum erraticar in longitudine z diuersitate. Et hec est lineatio tabular.

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

Nō motus diuersitatis nisi aps tabulistas motus argumenti medij.

♄ ♄

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

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

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♄ ♄

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

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

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Iouis in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

♃ ♃

Longitudo.								Diuersitas.						
Anni reuoluti.	ptes	m̃	ˢ	ᵗ	ᵘ	5ᵃ	6ᵃ	ptes	m̃	ˢ	ᵗ	ᵘ	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.

♃ ♃

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

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

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Iouis in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♃ ♃

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

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

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

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

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Veneris in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

♀ ♀

Longitudo.								Diuersitas.						
Anni diuncti.	gres	m	ẑ	ẑ	4	5ª	6ª	gres	m	ẑ	ẑ	4	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.

♀ ♀

Longitudo.								Diuersitas.						
Anni expãſi.	ptes	m̃	ˢ	ʳ	ᵗ	5ᵃ	6ᵃ	ptes	m̃	ˢ	ʳ	ᵗ	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.							☾ Diuersitas.						
	ptes	m̃	ˢ	ˢ	ˢ	5ᵃ	6ᵃ	ptes	m̃	ˢ	ˢ	ˢ	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.

☿ ☿

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

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Mercurij in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

☿ ☿

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

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

Dictio

Tabula motuum stellarum quinq; mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Mercurij in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

☿ ☿

Longitudo.								Diuersitas.						
Mens.	ptes	m̃	ẍ	ẍ	⅓	5ª	6ª	ptes	m̃	ẍ	ẍ	⅓	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

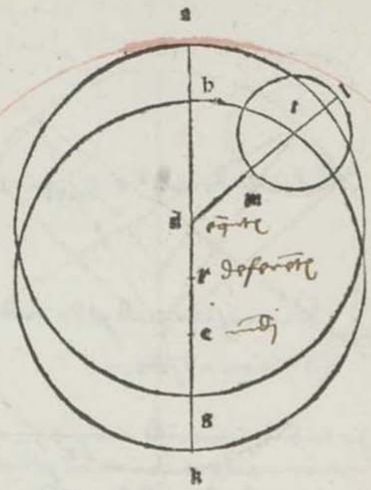
Dies	Longitudo.							Diuersitas.						
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50
2	1	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	27	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	24	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27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

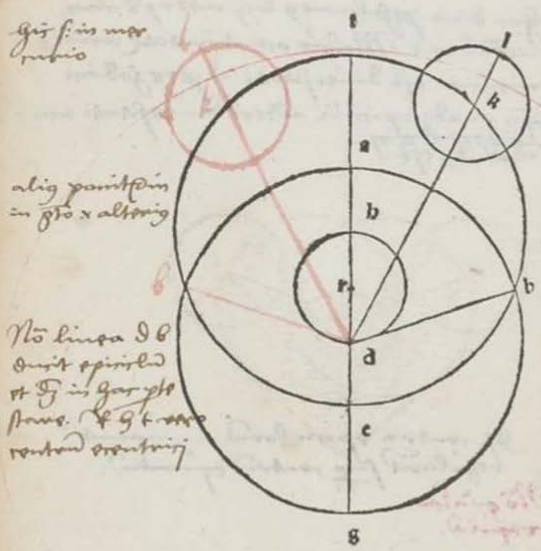
ET postquam posuimus que predixi-
mus: oportet ut sequamur illud loquendo de diuersitatibus stellarū q̄n-
q; erraticarum: que sunt in pertransitionibus earuz in longitudine. In sū-
ma autem modoruz ſm q̄ posuimus motus nāq; simplices sufficiētes in
hac scientia: sunt duo motus sicut diximus. Quorū vnus est qui est sup or-
bes egredientiuz centrorum a centro orbis signorum. Et alter qui est sup
orbes quor 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 inueniemus ex diuersitatibus figurarum que sunt ex con-
sideratiōnibus continue sequentibus in partibus vnis orbis signorum stellarū quinq; er-
raticarum: q̄ tempus quod est a motu maiore ad motuz medium est semper longius tem-
pore q̄ō est a motu mediō ad motum minorem. Quod autez accidit ex eo non est possibile:
vt sit ſm modū orbis centri egredientis: sed ſz 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-
tinet 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 ſm 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. sz 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 modoruz: quemadmodum ostē
dimus in similitudine duorū modor in principio nostri sermonis in sole: z narrauimus q̄
propriot z conueniētior soli est modus centri orbis egredientis. z ſz illud accepimus diuer
sitatē eius. Moduz vero alteruz non inuenimus nisi modū orbis reuolutionis. sed propter
illud quod consideratur de transitionibus ad illud q̄ō prouenit ei ex cōmixtione duorū mo
dorum. et ex hoc q̄ nos consequenter consideraiimus ipsum: non inuenimus esse possibi-
le vt complcatur ſm illud: propterea q̄ superficies in quibus lineantur orbes egredientiu
centrorum non sunt fixe non mote. et neq; est linea recta descripta super duo centra duorū
orbium orbis signorum z orbis stelle ſm 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; eorum 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 ſz quātitatem motus quē inuenimus sphere stellarū fixarum. sz
qui in omnibus centū annis est pars vna. Ex eo vero quod diximus scitur q̄ centra orbiū
reuolutionis reuoluuntur super orbes alios equales orbibus centrorū 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
predximus 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 predximus 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



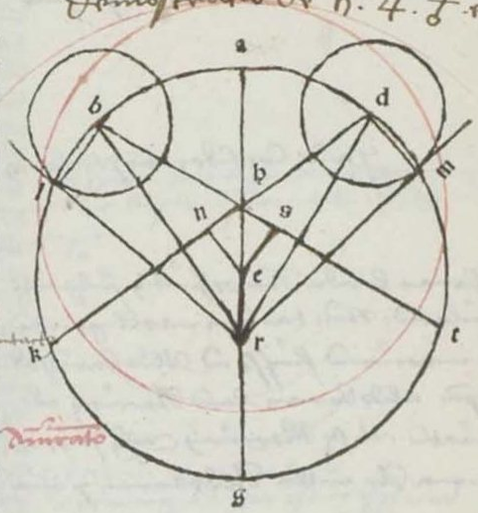
trum orbis medij signorum ⁊ super punctū.d.diametri:a.d.g. super quam sit centruz orbis signorum.scz locus visuum aspicientium punctū.e.et sit super punctum.a.longior longitudo:⁊ sit punctū.g.longitudo propinquior.et secabo lineam.d.e.in duo media super pūctū. r.⁊ describam circulum super centrum.r.⁊ fm longitudinem equalem.d.a.manifestum est q ipse erit equalis circulo.a.b.g.sup quē sint.b.t.k.⁊ describam super centrum.t.orbem revolutionis.supra quem sint.l.m.⁊ protrabā lineam.l.t.m.d.⁊ ponam primum vt sit superficies in qua sunt orbes centrorum egredientiū declinata a superficie orbis signorum.⁊ q sit superficies orbis revolutionis declinata a superficie orbium centrorum egredientium propter trāsitum stellarum in latitudine fm q declarabitur nobis in eo quod narrabimus de eis. Propter alterationem autem trāsitū earum in longitudine imaginabimur. vt sint omnes stelle in superficie vna:que est superficies orbis signorū:propterea q nō est diuersitas in longitudine vlla habens quātitatem propter has duas declinationes fm quātitatem que declarabitur de diuersitate que apparet cuiusq; stellarum fm seipsam. Et post illud dico q superficies quidem tota mouetur equaliter ad successionem signor super centrum.e.⁊ mouet longitudinem longiorem ⁊ longitudinem propinquiorem cuiusq; earum in omnibus centum annis parte vna. Diametrus vero.l.t.m.que est orbis revolutionis revoluit etiam centrū.d.equaliter ad successionem signorū fm q sequtur reuersio stelle in longitudine.⁊ revoluit cum ea duo pūcta.l.et.m.que sunt orbis revolutionis.⁊ revoluitur punctum.t.quod est centrum orbis revolutionis super orbem egredientis centri:supra quem sint.b.t.k.⁊ movetur stella etiam supra 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 longior ad successionem signorum. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



Proprietas vero modi mercurij declarabitur nobis ita. Describam orbem centri egredientis:qui est diuersitatis: supra quē sit.a.b.g.supra centrū.d.⁊ diametrū eadem que tranſit super pūctum.d.⁊ super punctum.e.cētruz orbis signorum:⁊ super punctum.a.quod est longior longitudo: supra quam sint.a.d.e.g.⁊ assumam de linea.a.g.lineam ad partem puncti.a.quod est longitudo longior:equalem linee.d.e.supra quam sint.d.r. Cum ergo fuerint res que sunt in forma fm habitudinem suam.scilicet cum fuerit tota superficies revoluēs longitudinē longiorem:⁊ reduxerit eam super cētruz. e.ad successionem signorum: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 signorum.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 hora.quoniam ipse etiam est equalis primo revolutū supra punctum.r.contra revolutionem orbis revolutionis.scz contra successionem signorum equaliter ⁊ fm cursuz equalem cursui eius.et erit illud quod revoluit ipsum linea.r.b.t.donec sit reditio cuiusq; duarum linearū.d.b.et.r.b.t.ad pūcta partium orbis signorum in anno vno vice vna. Et manifestum est q reditio cuiusq; earum ad alteram erit duabus vicibus.et erit longitudo semper centri orbis egredientis alius a puncto. r.cum linea equali cuiq; duarum linearum .e.d.et . d.r.et est linea.r.b. donec sit circulus minor quem describit per motum suum:qui est contra successionem signorum supra centrum.r.⁊ cum longitudine.r.b.transiēs semper per punctum.d.quod est centrum egrediētis orbis fixuz primū.et sit orbis centri egredientis motus semper descriptus super cētrū. b.et cum longitudine.b.t.que est equalis linee.d.a.sicut est hic orbis.t.k.et sit centrum orbis revolutionis semper super ipsum sicut est hic punctum.k. Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

Et etiam poterimus consequi declarationem scientie eius: quod edidimus ex eo quod diximus per id quod declarabitur quando sciemus quod est cuiusq; stellarū ex quātitatibus.et declarabūtur cum hoc manifestiore declaratione in locis pluribus cause que moverunt nos ad operandum fm hūc modū. Et quia revolutionū que sunt in longitudine non sunt rēditiones cum reditionibus partiuz orbis medij signorum: ⁊ non cū longitudinibus longioribus: ⁊ longitudinibus propinquioribus que sunt orbium centrorum egredientiū propter motum eorum 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 duorum tropicorum ⁊ duarum equalitatum fm q sequitur tempus nostri anni. Demonstrabo autem prius fm hos modos cum fuerit longitudo transitus stelle medij in longitudine quātitatis vnius a duobus lateribus longitudinum longiorum:aut propinquiorū.q tunc erit diuersitas que videtur propter orbem signorum quātitatis vnius in vna quaq; duarum longitudinū. Et ilogi-

tudo maioꝛ que eſt oꝛbis reuolutiõis a trãſitu medio ad duas partes erit vna. ¶ Et deſcribam ad exemplũ illius circulum oꝛbis egredientis ſuper quem ſint.a.b.g.d. ſuper centrum.e.ꝛ diametrũ.a.e.g.ꝛ ſuper ipſum ponã punctũ quidem.r.centrum oꝛbis ſignoꝛum ꝛ centrũ oꝛbis centri egredientis qui ponit diuerſitatem.ſcz ſuper quẽ eſt tranſitus oꝛbis reuolutionis medius ſm equalitatem punctũ.b.ꝛ pꝛotrahã lineas duas.b.h.t.et.d.b.k.ſm longitudinẽ vnam.ſcz cuiuſq; duaꝛ linearum a puncto.a.qõ eſt longitudo longioꝛ donec ſint duo anguli.a.h.b.et.a.b.d.equales.et pꝛotrahã ſuper punctum.b.ꝛ punctũ.d. duos oꝛbes reuolutionis equales.et pꝛoducã duas lineas.b.r.et.d.r.ꝛ pꝛotrahã a puncto aſpectus noſtroꝛ viſuũ ad partem vnam duas lineas.r.l.et.r.m.contingentes duos oꝛbes reuolutionis. Dico ergo q; angulus.r.b.h.qui eſt diuerſitatis que eſt pꝛopter oꝛbem ſignoꝛ: eſt equalis angulo.b.d.r.et angulus.b.r.l.qui eſt longitudinis maioꝛis que eſt oꝛbis reuolutionis:eſt equalis angulo.d.r.m.et ſimiliter longitudinũ maioꝛ que ſunt ex cõmixtione: erit quãtitas elongationũ a media equalis. Et pꝛoducam duas pꝛpendiculares a puncto quidem.b.ꝛ a puncto.d.ad duas lineas.r.l.et.r.m.ſuper quas ſint.b.l.et.d.m.ꝛ a pũcto q̃dem.e.ad duas lineas.b.t.et.d.k.duas pꝛpendiculares.e.n.et.e.ſ.ꝛ quia angulus.ſ.b.e.eſt equalis angulo.n.b.e.et duo anguli qui ſunt apud.n.ꝛ apud.ſ.ſunt recti.ꝛ linea.e.b.communis.erit linea.n.b.equalis linee.ſ.b.ꝛ pꝛpendicularis.e.n.erit equalis pꝛpendiculari.e.ſ.ergo erunt due elongationes duaꝛ linearum.b.t.et.d.k.a centro pũcti.e.equales. Ergo be due linee ſunt equales.ꝛ etiam due medietates earũ erũnt equales et etiam pꝛopter illud erunt due relique que ſunt.b.h.et.d.b.equales.ſed.b.r cõmuni exiſtente.et duobus angulis qui ſunt ſub lateribus equalibus qui ſunt angulus.b.h.r.ꝛ angulus.d.b.r.qui ſunt equales erit baſis.b.r.equalis baſi.d.r.ſed angulus.h.b.r.eſt equalis angulo.b.d.r.ꝛ linea.b.l.que ẽ medietas diametri oꝛbis reuolutiõis:eſt equalis linee.d.m.ꝛ ſunt duo anguli qui ſunt apud duo pũcta.l.et.m.recti.ergo angulus.b.r.l.eſt equalis angulo.d.r.m. Et illud eſt quod demonſtrare voluimus.



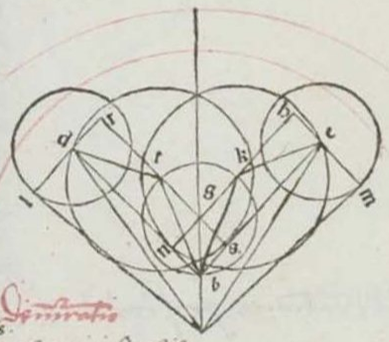
Demonſtratio de ♄. ♃. ♂. ♀. ☿.

Demonſtratio

ſic arte ꝛ ma ſexti euclidis

Demonſtratio de ☿

¶ Et ſit etiam pꝛopter modum mercurij diametr; que tranſit ſuper centra ꝛ ſuper longitudinem longioꝛem que eſt oꝛbiũ ſupꝛa quã ſint.a.b.g.ꝛ faciam punctũ. a.centrum oꝛbis ſignoꝛum.ꝛ punctũ b.centrum oꝛbis centri egrediẽtis qui ponit diuerſitatem ꝛ punctũ.g.ſuper quod reuoluitur centrum oꝛbis egrediens qui reuolut oꝛbem reuolutionis.ꝛ pꝛotrahã etiam ad vnum quodq; duoꝛum laterum duas lineas.b.d.et.b.e.que ſunt motus oꝛbis reuolutionis equalis ad ſucceſſionem ſignoꝛum.ꝛ ſint due linee.g.r.et.g.b.reuolutionis que eſt oꝛbis centri egrediẽtis contra ſucceſſionem ſignoꝛum equalis velocitatis.erit ergo manifeſtũ q; duo anguli qui ſunt apud pũctum.g.ꝛ punctum b.ſunt equales.et erit linea.b.d.equidiſtans linee.g.r.ꝛ linea.b.e.equidiſtans linee.g.b.et ponam centrum duoꝛum oꝛbium egredientium cẽtroꝛum ſuper duas lineas.g.r.et.g.b.et ſint duo puncta.t.et.k.ꝛ reuoluam circa ea duos oꝛbes egredientiuꝫ cẽtroꝛum: ſuper quos ſint duo oꝛbes reuolutionis ſuper duo pũcta.d.et.e.equales.ꝛ pꝛotrahã duas lineas.a.d.et.a.e.ꝛ pꝛotrahã ad partem vnam duas lineas.a.l.et.a.m.cõtingẽtes duos oꝛbes reuolutionis.et oſtendam q; ita etiam erit angulus.a.d.b.qui eſt diuerſitatis que eſt pꝛopter oꝛbeꝫ ſignoꝛũ:equalis angulo.a.e.b.et angulus.d.a.l.qui eſt longitudo que eſt pp oꝛbẽ reuolutionis eſt equalis angulo.e.a.m.ꝛ pꝛoducam lineas.b.t.et.b.k.et t.d.et.k.e.ꝛ pꝛotrahã pꝛpendiculares a puncto.g.ad duas lineas.b.d.et.b.e.ſuper quas ſint.g.n.et.g.ſ.ꝛ pꝛoducam etiam ad duob9 pũctis.d.et.e.ad duas lineas.g.r.et.g.b.duas pẽdiculares.d.r.et.e.b.ꝛ ad duas lineas.a.l.et.a.m duas pꝛpendiculares.d.l.et.e.m. Et ga angulus.g.b.n.eſt equalis angulo.g.b.ſ.ꝛ duo anguli qui ſunt apud.n.ꝛ apud.ſ.ſunt recti ꝛ linea.g.b.eſt cõmuuis:erit linea.g.n.equalis linee.g.ſ.ꝛ etiam linea.d.r.equalis linee.e.b. et linea.t.d. eſt equalis linee.k.e.ꝛ duo anguli qui ſunt apud.r.ꝛ apud.b.ſunt recti.et pꝛopter 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.ꝛ lꝛiſea.g.b.eſt cõmunis.ꝛ angulus.t.g.b.eſt eq̃lis angulo.k g.b.et angulus.b.t.d.reliquus eſt equalis angulo.b.k.e.ergo baſis.b.d.eſt eq̃ lis baſi.b.e. Et ſit linea.b.a.etiam cõmunis.ergo angulus.b.d.a.eſt equalis angulo.b.e.a.ꝛ baſis.a.d.eſt equalis baſi.a.e. Et quia linea.d.l.eſt equalis linee.e.m.ꝛ duo anguli qui ſunt apud.l.ꝛ apud.m.ſunt recti. erit angulus.d.a.l.equalis angulo.e.a.m. Et illud eſt quod mõſtrare voluimus.



Demonſtratio

ꝛ 25. primi euclidis

ſic lord pulcro ꝛpondit ſuber

¶ Capitulum ſeptimuz in ſcientia longitudinis longioꝛis que eſt ſtelle Mercurij ꝛ motus eius localis.

Et poſtquam ſciuimus quod pꝛemiſſum eſt:accepimus pꝛius de partibus oꝛbis medij ſignoꝛum pꝛtẽ ſupꝛa quã eſt longitudo longioꝛ ſtelle mercurij ſm hunc modum. Queſiuimus conſiderationes maiozum longitudinum in quibus fuerunt tãſitus matutinales equalis longitudinis cũ tranſitibus veſpertinis a tranſitu ſolis

maximarum diſtantiarum ꝛ ſb ſunt in rentarte opiriali

medio. s. longitudo que est inter ipsum ꝛ inter stellam. Cum enim illud repertum fuerit: ex eo cuius premisimus declarationem necessarium erit vt sit locus longitudinis longiozis oz bis centri egredientis ipsum punctum quod est inter duos transitus. Accepimus ergo in hoc considerationes paucas propterea ꝙ huius applicationis rara est certificatio ſm veritatem. ꝛ necꝫ erit illud nisi in rarissimo tempore. sed tamen istis cōsiderationibus est possibile declarare hoc. ¶ Considerauimus nos in anno sextodecimo annozuꝫ Adriani sextodecimo die transacto mensis phemenut. qui est vnus mensium egyptiozum: in vespere qō sequitur dies septimusdecimus stellam mercurij cum instrumento stellariꝰ. et inuenimus tunc maiozem longitudinem eius a transitu medio solis. ꝛ fuit visa tunc per duo foramina quando considerauimus ipsam cū stella aldebaran lucida in parte vna in longitudine piscis. Sed in hoc tempore posito fuit locus transitus solis medij nouē partes ꝛ medietas ꝛ quarta partis aquarij fuit ergo longitudo maioꝛ eius vespertina a loco transitus medij solis. 21. ptes ꝛ quarta partis. ¶ Et considerauimus in āno decimooctauo annoꝝ adriani decimooctauo die transacto mensis athica: qui est mensis egyptiozum: mane diei deciminoni: hoza matutinali stellam mercurij cū instrumēto stellarum. ꝛ ipsa in longitudie maioze fuit visa subtilis occulta. ꝛ visa fuit tunc per ambo foramina quando considerauimus eam cum stella aldebaran lucida in decimaoctaua parte ꝛ medietate ꝛ quarta partis in longitudine tauri. Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medii decem partes geminozum fuit ergo hic etiam longitudo eius maioꝛ matutinalis a transitu solis medio eq̄lis illis partibus. scz. 21. partibus ꝛ quarte partis. Et ꝙa transitus stelle medius fuit in vna duarum considerationum in nouem partibus ꝛ medietate ꝛ quarta partis aquarij. ꝛ in cō sideratione altera in decem partibus geminozum. ꝛ punctum qō est inter has duas ōsiderationes de punctis ozbis medij signozum: est super partem decimā arietis diminuta octaua parte vnius. ergo super hūc locū fuit tunc diametrꝰ que transit super longitudinem longiorem. ¶ Et etiam considerauimus in anno primo annozum Antonij viginti diebus preteritis de mense athica: qui est ex mensibus egyptiozum: mane die vigesimiprimi: hoza vespertina stellam mercurij cum instrumento stellarum apud maiozes longitudinē eius que fuit a transitu solis medio. et fuit visa tunc per duo foramina quando cōsiderauimus eam cum 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 vigintisex partes ꝛ medietas partis. ¶ Et similiter etiam considerauimus in anno q̄rto annozum Antonij decem ꝛ octo diebus preteritis mēsis phemenut. qui est ex mensibus egyptiozum: matutino diei deciminoni: hoza matutinali stellam mercurij cū instrumento stellarum. ꝛ ipsa etiam in longitudine sua maioze. fuit ergo tūc visa per duo foramina quādo considerauimus eam cum stella anchus nominata coz scorpionis in tredecem partibus ꝛ medietate partis capricorni. Sed in hoc tēpore fuit locus transitus solis medij in undecim partibus aquarij: ergo hic etiaz est lōgitudo maioꝛ matutinalis a transitu solis medio equalis illis partibus. s. vigintisex partibus ꝛ medietate partis. Et quia fuit in vna duarum considerationum transitus stelle medius in decē partibus ꝛ medietate partis geminozuꝫ. et in consideratione altera in decem partibus aquarij. ꝛ punctum qō est inter eas ozbis medij signozum est in decem partibus ꝛ quarta partis libre. ergo super hunc locū fuit tunc diametrꝰ que transit super longiozem longitudinem. Ex istis autem considerationibus inuenimus longiozem lōgitudinem super decem quidē partes arietis: ꝛ super decem partes libre fere. sed ex consideratiōibus antiquis in quibus fuerunt longitudines maiozes: inuenimus eam in septem partibus hoꝝ duozum signozum: sicut iam poterit qui voluerit vt meditetur in hoc ꝛ in eius simili ex eo qō diximus ante facere in anno nāꝫ vigesimotertio ſm ꝙ dixit Dionysius vigesimoprimo die trāsacto mensis ydros fuit stelle splendide vehementer lucide que est orientalis in capricorno: ꝛ cuius lōgitudo ad septētrionem est quantitas trium diametroꝝ lunarium sive locus ſm principia nostra. scz que sunt a pūctis duozum tropicoꝝ ꝛ duarum equalitatū in viginti duabus partibus ꝛ tertia partis. scz in cauda capricorni. Et manifestū est: ꝙ ſm quātitatem illius longitudinis fuit locus stelle mercurij. ꝛ fuit locus solis medius decem ꝛ octo partes ꝛ sexta partis aquarij. Tempus nāꝫ quod fuit in anno quadringentesimo ꝛ octuagesimosexto ānozū nabuch. decimoseptimo die transacto mensis chaiguat qui est ex mensibus egyptiozum: in matutino diei decimioctaui: ante diem paꝝ. ꝛ fuit longitudo maioꝛ matutinalis a loco solis medio vigintiquinꝫ partes ꝛ medietas ꝛ tertia partis. Et nos non inuenimus ſm veritatem longitudinez magnam vespertinā equalem huic longitudini in aliqua considerationum que pervenerūt ad nos. Nos tamen inuenimus lōgitudinem equalē huic longitudini per duas considerationes fere ſm hunc modum quē narro. In hoc nāꝫ anno vigesimotertio ſm verbū Dionysij in die quarto mensis taurini: in hoza noctis prima fuit linea que transit super duo cornua tauri diminuta quātitate triuꝫ diametrozū lunariū. ꝛ iam estimabatur in transitu eius ꝙ longitudo eius ad meridiem fuit maioꝛ tribus diametris lunari

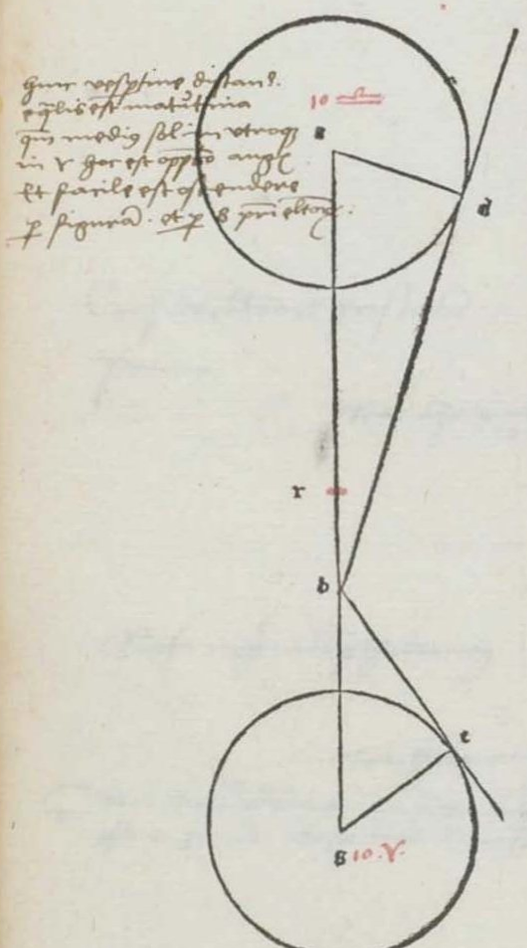
bus: donec fuit locus eius etiam fm principia nostra in vigintitribus partibus 7 duabus tertijs partis tauri. fuitq3 tempus illud in anno quadringētesimo octuagesimo sexto etiam nabuch. in mense phemenut: in matutino diei primi eius apud primaz noctem 7 fuit locꝰ solis medius. 29. partes 7 medietas partis arietis. ergo fuit lōgitudo maior vespertina a medio viginti quatuor partes 7 sexta partis. Et in anno vigesimo octauo fm sermonez dionysij in die septimo mensis geminalis fuit stella mercurij obuia capiti geminoꝝ. 7 fuit longitudo eius ad meridiem a capite meridiano quantitas tertie diametri lune. scz minor duplo longitudinis que est inter caput geminoꝝ: donec fuit etiam locus stelle mercurij tunc fm principia nostra in viginti nouem partibus 7 tertia partis geminorum. Et hoc etiam tempus fuit in anno quadringētesimo nonagesimoꝰmo annoꝝ nabuch. quinq; diebus trāsactis mēsis pharmeati ex mensibus egyptioꝝ: in vespere diei sexti hora noctis prima. Et fuit locus solis medius due partes 7 medietas 7 tertia partis geminorum. fuit ergo hec longitudo viginti sex partes 7 medietas partis. Et quia transitus medius fuit in ariete viginti nouem partes 7 medietas partis. 7 fuit longitudo maior viginti quatuor partes 7 sexta ptis. Et in geminis quidē fuit transitus medius due partes 7 medietas 7 tertia partis. 7 fuit lō gitudo maior viginti sex partes 7 medietas partis. 7 fuit longitudo matutinalis viginti q̄q; partes 7 medietas 7 tertia partis fere, qua nos inquirimus partez applicatiōis. Tūc nos inuenimus vt fit longitudo vespertina propter viginti q̄q; partes 7 medietatez 7 tertiam partis medias ex superfluitate que est in eo quidem inter duas cōsideratiōes positas. Aggregatur enim vt sit longitudo que est inter duos transitus maiores in vnaq̄q duaꝝ consi derationiū triginta tres partes 7 tertia partis. 7 superfluitas quidē que est inter duas lōgitudines maiores due ptes 7 tertia ptis accipiā igitur ex triginta tribus pribus 7 tertia ptis quāta est quātitas partis 7 duaꝝ tertiarum partis: que est superfluitas que est inter viginti quinq; partes 7 medietatē 7 tertiam partis: 7 inter viginti quatuor partes 7 sextam ptis de duabus partibus 7 tertia partis: que sunt superfluitas que est inter duas longitudines maiores. Inuenimus ergo illud viginti quatuor partes fere. quas cū addiderimus sup viginti nouez partes 7 medietatē partis arietis: inueniemus transitū mediuz in quo erit longi tudo maior vespertina equalis matutinali. s. viginti quinq; partes 7 medietas partis 7 tertia partis. 7 erit illud in viginti tribus partibus 7 medietate partis tauri. Et erit punctuz me dium inter decem 7 octo partes 7 sextam partis que sunt aquarij 7 inter viginti tres partes 7 medietatem partis que sunt tauri in quinq; partibus 7 medietate 7 tertia partis arietis. Et etiam in āno vigesimo quarto ānozum Dionysij decem 7 octo diebus transactis mensis leonini hora vespertina fuit mercurius precedens asbimech alhabzel ad conuersionem signoꝝ in eo quod ꝓbauit abzachis plus tribus partibus parū ergo fuit locus eius tūc fm principia nostra in decez 7 nouē partibus virginis 7 medietate partis 7 hoc tempus fuit in 486. anno ānoꝝ nabuch. 30. die mensis beuni: qui est ex mensibus egyptiozū. et fuit in illa hora transitus solis medius in viginti septē partibus 7 medietate 7 tertia partis leonis. fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio. 21. partes 7 due tertie partis. Et est lō gitudo qua inuenimus partē applicationis matutinalis fm veritatem: 7 etiam fm duas cō siderationes positas. quarū vna fuit in anno septuagesimo quinto annoꝝ caldeoꝝum: 7 q̄r todecīo die tisirim postremi. Et fuit stella mercurij orientalis supra lancez libre meridionalem fm q̄ntitatem cubiti 7 medietatis cubiti. fuit ergo locus eius tunc fm principia nostra in quatuordecem partibus 7 sexta partis libre. 7 hoc tempus est annus quingētesimus 7 duodecimus ānozū nabuch. nouem diebus transactis mēsis thut: in matutino diei decimi ante diem. Et fuit in illa hora locus solis medius quinq; partes 7 sexta partis scorpionis. fuit ergo longitudo maior matutinalis. 21. partes. Altera vero cōsideratio fuit in anno se ragesimo septimo ānozū caldeoꝝum quinq; diebus transactis mensis chenun primi 7 fuit stella orientalis super frontis scorpionis partem septētrionalem fm quātitatē cubiti 7 medietatis cubiti. 7 fuit tūc locus eius in duabus partibus 7 tertia partis scorpiōis. Et fuit hoc tempus ānus quingētesimus 7 sexagesimus quartus annoꝝ nabuch. viginti nouē diebꝰ transactis mēsis thut ex mēsibus egyptiozum: in matutino diei vigesimi octaui ante mane parū. Et fuit locus solis medius tūc viginti quatuor partes 7 medietas 7 tertia partis scorpionis. fuit ergo etiam hec longitudo maior viginti due partes 7 medietas partis. Et quia etiam in his duabus considerationibus aggregatur vt sit quod est inter duos transitus solis medios decem 7 nouem partes 7 due tertie partis. 7 superfluitas que est inter duas lōgitudines maiores est pars 7 medietas partis propter hoc igitur accepimus ex decez 7 nouem partibus 7 duabus tertijs partis: que sunt superfluitas que est inter duos transitꝰ me dios quātuz est quātitas duarum tertiarū partis que est superfluitas que est inter. 21. partem 7 duas tertias partis: 7 inter. 21. partem de parte 7 medietate partis que est superfluitas que est inter duas longitudines maiores inuenimus ergo illud nouem partes fere. q̄s cum addiderimus super quinq; partes 7 sextam partis que sunt scorpionis inuenimus trā situm medium in quo fuit longitudo maior 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 dixim⁹: 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 stellarum fixarū. 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 dixim⁹ inquirimus quātitates longitudinum maior que sunt cum sol fuerit in veritate loci longitudinis longioris que est stellarū: 7 etiam cū fuerit in longitudine earū ꝓpinquiore. 7 illud ē qō nō reperim⁹ ex cōsideratiōibus antiqs: 7 neq; reperim⁹ ipsum nisi ex consideratiōibus nostris: quas considerauimus per instrumentū stellarum. Et tunc declarabit aspicienti bonitas decoris cōsideratiōis per ipsum: q; uis 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 stellarū 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 stellarum quesitarum fm veritatem suā in longitudine 7 latitudine. In āno autem decimonono ānorū adriani in quartodecimo die trā sacto mēsis athus: ex mensibus egyptiorū: in matutino diei quindecimi eius fuit mercurius in longitudine longiore 7 fuit cōsideratus per instrumentum 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 sachim ex mensibus egyptiorū hora vespertina fuit mercurius etiaz in longitudine longiore per considerationem cū instrumēto cum stella aldebarā lucida. et locus eius quatuor partes 7 tertia partis tauri. 7 locus solis per motum suū medium vndecem partes 7 duodecima partis arietis: fuit ergo longitudo maior 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 post quā 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 punctus. g. 7 describam duos orbes reuolutionis equales supra duo puncta. a. et. g. supra vnū quoz 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 trianguluz. 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.

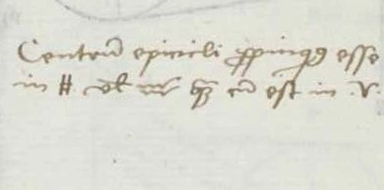


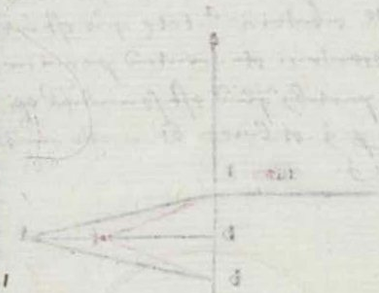
Et manifestū est q̄ punctum .r. est aut cētrum orbis egredientis centri: super quē est semper orbis reuolutionis: aut contingit vt sit reuolutio centri circuli quez diximus semper super ipsum. Ita enim tantū erit longitudo centri orbis reuolutionis a puncto .r. equalis quēadmodum iam declaratū est in vna quaq; 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 supra 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 cōsideratione 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 eq̄lis matutine. ⁊ fuit in consideratione eius .23. partes ⁊ q̄rta partis.

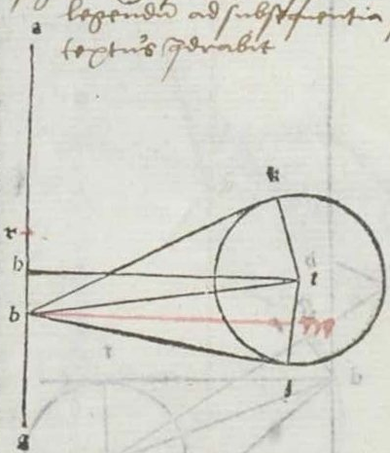
¶ Capitulum nonum in scientia proportionis quantitatis magnitudinis diuersitatum Mercurij.

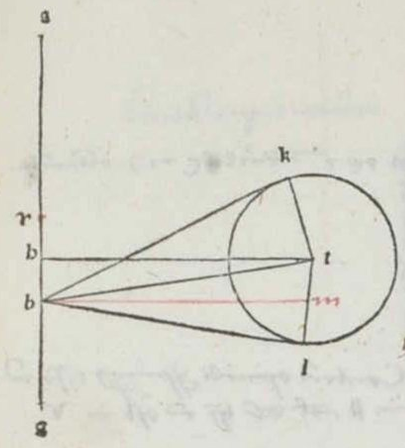
POst illud vero qđ premissum est sup est vt demonstrem super qđ punctum linee .a.b. erit reuersio orbis reuolutionis in āno ad successionem signorum fm cursum medium. et quāta fit longitudo centri orbis egredientis centri cuius cursus est ad conuersionem signorum cū tempore reuersionis equali tempori reuersionis orbis reuolutionis a puncto .r. Assumam autē in hac inquisitione duas considerationes duarū longitudinum maior matutinalis ⁊ vespertine longitudo cuiusq; quarum 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 q̄rtodecīo annorū adriani decimooctauo die mēsis mesur hora vesptina: 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 ser 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 scōo ānor antonij vigesimoprimo die mēsis mesure ante mane. ⁊ cōsideraiimus 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 postquā firmauimus hoc: fit diametr⁹ transiēs super decē partes libre ⁊ arietis: supra quā sint. a.r.b.g. et sit 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 sit 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 fit longitudo cētri supra quod est motus eqūalis: qui est orbis reuolutionis ad successionem signorum a puncto .b. ⁊ fit illud centrum pūctum .b. et protraham lineā a pūcto .b. fm rectum angulum super lineam .a.g. vt sit eius longitudo a longitudine longiore quarta circuli. et firmabo in hac linea cētruz orbis reuolutionis: qđ fuit in his duabus cōsiderationibus positis: supra quod sit punctum .t. quoniam longitudo huius etiam a longitudine longiore est quarta cir-



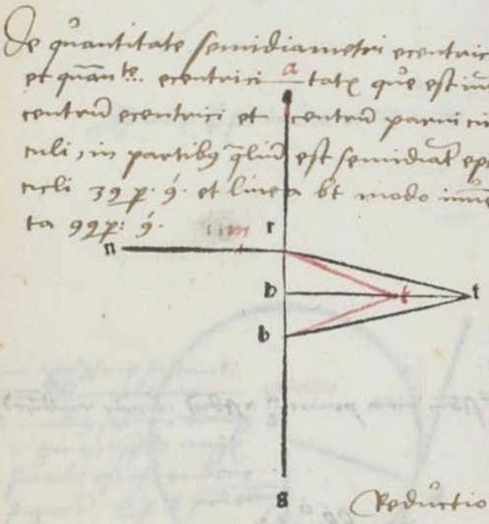




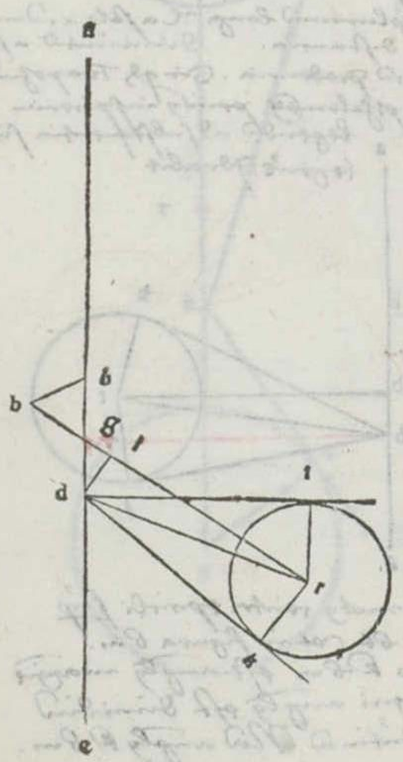




tuli. Et fit sol per cursum suū medium in decem partibus cancri. ⁊ describam super pūctū. t. orbem reuolutionis: super quē sint. k. l. ⁊ protraham a puncto. b. duas lineas cōtingentes ipsum que sint. b. k. et. b. l. ⁊ producam lineas. t. k. et. t. l. et. b. r. Et quia super hunc transitus medium positus 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. orthogoniū. 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 reuolutiōis. 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 augmētuz vnius harum duarū longitudinum super alteram est sex partes: facte cōtinētes duabus vicibus diuersitatē que est propter orbē signorum. et hanc diuersitatem cōtinet angulus. 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. orthogonium. 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. 7. partes ⁊. 12. minuta. ergo linea. b. b. est medietas linee. b. r. fere. et vnaquaq; duarum linearum. b. b. et. b. r. est. 5. partes ⁊. 12. minuta fere. fm quātitatem qua est medietas diametri orbis reuolutiōis. 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 reuolutionis. sez pūctum. t. propter equalitatem duorum temporum reuersionis que est econtra linee. b. t. ⁊ linee. r. n. simul ⁊ fit linea. r. a. equalis linee. r. n. donec fit vnaquaq; duarum linearum. r. n. et. a. r. composita ex medietate diametri orbis cētri egrediētis: ⁊ ex eo quod est inter duo centra: centrum orbis cētri egredientis: ⁊ centrum puncti. r. ⁊ fit nota centri orbis centri egredientis: supra quā est punctum. m. ⁊ protraham lineā. r. t. ⁊ quia angulus. m. r. b. est rectus: ⁊ angulus. t. r. b. parum diuersificatur a recto fere: ita vt linea. n. r. t. forsitasse nō diuersificetur quādo sit linea recta/et iam ostēsum est q⁹ fm quātitatem qua est medietas diametri orbis reuolutionis. 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 vnaquaq; 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. fit vnaquaq; earū que sunt inter duo cētra. 5. partes ⁊. 12. minuta. ⁊ fit diametr⁹ orbis reuolutionis. 39. partes ⁊. 9. minuta. ergo fm quātitatez qua est medietas diametri orbis egrediētis cētri. 60. ptes: erit vnaq; duarum longitudinum que sunt in eo quod est inter duo cētra tres partes ⁊ cisre. et erit medietas diametri orbis reuolutionis. 22. partes ⁊. 30. minuta. Et illud est qđ nos oportuit declarare.

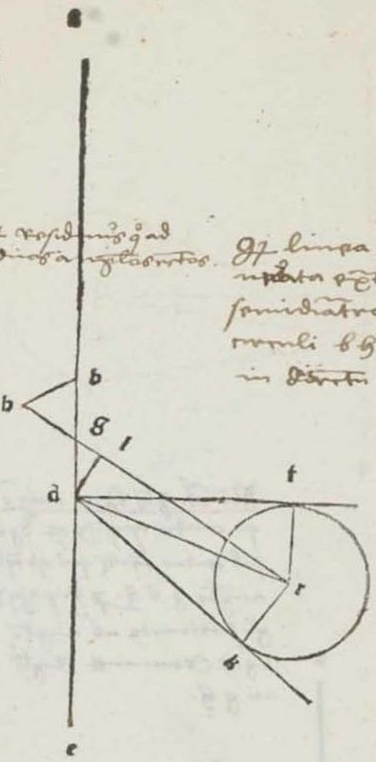


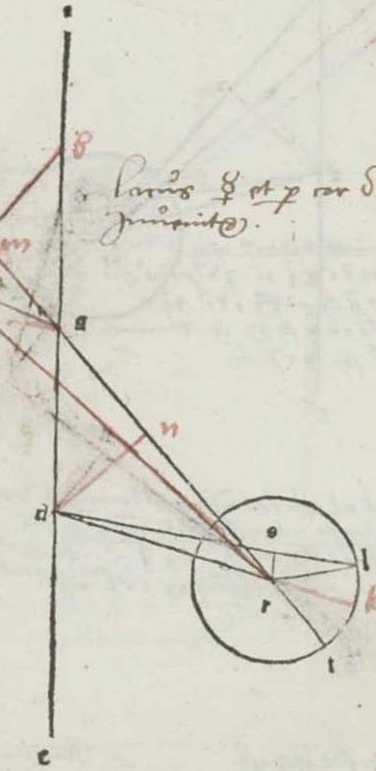
Postquā igitur iam affirmatum est hoc fm q⁹ diximus: erunt lōgitudines maiores que sunt in longitudine propinquiore cōuenientes ei quod fuit in considerationibus. sez cū fuerit transitus medius in decez partibus aquarij aut gemino rum: ⁊ fuerit longitudo eorum a longitudine lōgiore latus triāguli. erit angulus qui est apud visus nostros cui subtēditur orbis reuolutionis. 47. partes ⁊ medietas ⁊ q⁹ rta 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 longioris. ⁊ pūctum. b. locus super quē reuoluitur centrū orbis egrediētis centri in motu suo locali contra successionem signorū. ⁊ pūctū. g. locus super quem reuoluitur cētrum orbis reuolutionis per motum suū localem ad successionem signorum. ⁊ punctum. d. centrū orbis signorū. et perueniat quisq; duorum motuum fm proprietatē centri eorū equaliter ⁊ in duobus temporibus equalibus ad contrarium longitudinis longioris que est pūctum. a. ad latus trianguli. ⁊ fit linea que reuoluit orbem reuolutionis linea. g. r. ⁊ ea que reuoluit centrum orbis egredientis centri linea. b. b. et fit centrum orbis egredientis centri pūctum. b. ⁊ centrum orbis reuolutionis pūctum. r. ⁊ describam super ipsum orbem reuolutionis. ⁊ protrabaz duas lineas. d. t. et. d. k. cōtingētes orbez reuolutiōis ⁊ protrabam lineas. g. b. et. d. r. et. r. t. et. r. k. ⁊ protrabam. a. d. ad lineam. g. r. perpēdicularem super ipsam: que fit perpendicularis. d. l. ⁊ osten-

dam q̄ angulus.t.d.k.est.47.partes 7 medietas 7 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 7 est.120.partes fm quātitatem qua sunt duo anguli recti.180. partes. Ergo vnusquisq; duorum 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.7 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 7 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.7 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 triā gulum.g.d.l.ortogonū.360.partes.et erit arcus qui est super lineā.g.l.reliquus complementi medietatis circuli.60.partes.7 erit chorda.d.l.tres partes 7.55.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 7 linea.g.r.57.partes:erit linea.d.l.due partes 7.36.minuta:7 linea.g.l.fm illā quātitatē erit pars vna 7.30.minuta.7 linea.l.r.residua erit.55.partes 7.30.minuta. Et quia ex quadratis l.r.et.d.l.cuz aggregantur est quadratuz.d.r.erit linea.d.r.55.partes 7.34.minuta.fm quātitatez qua est medietas diametri orbis egredientis centri.s.linea.r.b.60.partes.7 vnaquecq; linearū.r.t.et.r.k.est.22.partes 7.30.minuta. Ergo fz quātitatē qua est chorda.d.r.120.ptes:erit vnaquecq; duaruz linear.r.t.et.r.k.48.partes 7.35.minuta.7 vnusquisq; duorum angulorū.r.d.t.et.r.d.k.erit 47.partes 7.46.minuta:fm illā quātitatez qua sunt duo anguli recti.360.partes.quapropter erit totus angulus.t.d.k.47.partes 7.46.minuta.fm quātitatez qua sunt quatuor anguli recti.360.partes. Et illud est qō fuit demōstrandū.

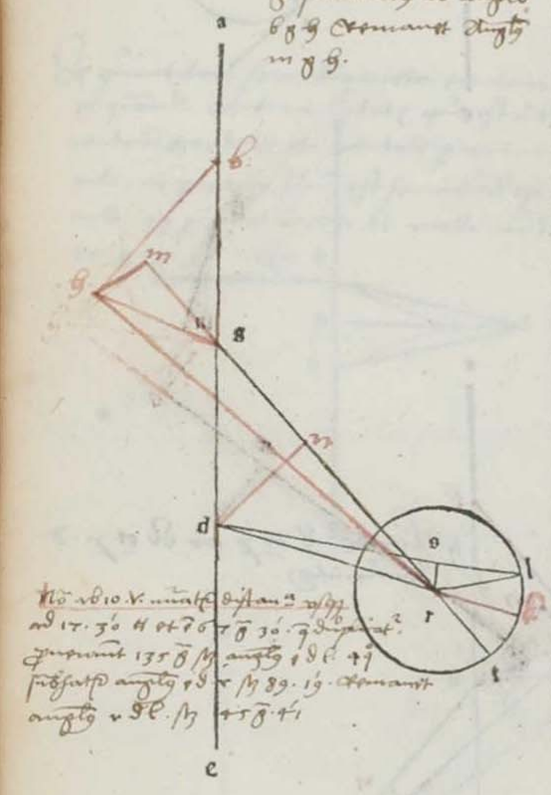
¶ Capitulū decimū in equatione motuum reuolutionū mercurij.

POst illud autē quod diximus sequitur ipsum equatio motuū reuolutionuz mercurij 7 locorū eius. Motus autem lōgitudinis.s.quos reuoluit orbis reuolutionis eius equaliter sup pūctuz.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 considerationibus antiquis assumpsimus. Nos vero cōfidauimus stellā mercurij in anno scdo ānoruz Antonii qui fuit ānus octingētesimus octuagesimussertus ānoruz nabuch.duobus diebus trāsactis mensis athica ex mēsibus egyptiorum:in nocte quā sequitur dies eius tertius.7 considerauimus ipsuz per instrumētum stellarum.et nō peruenit longitudo eius ad longitudinē eius matutinā vespertinā.et considerauimus ipsum cū stella cordis leonis:7 inuenimus locū eius.17.partes 7 medietatem partis geminor.7 fuit tunc locus eius addens super centrū lune partē vnam 7 sextam partis. Et fuit illud tempus in alexandria ante medietatē noctis futurā:cuius mane fuit dies tertius.quatuor horis 7 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 7.34. minuta tauri. Et fuit locus transitus lune medij.12.partes 7.14.minuta geminoruz. Et fuit locus diuersitatis que est a longitudine longiore orbis reuolutionis.281.partes 7.20.minuta. Colligitur ergo ex hoc vt sit locus transitus cētri lune veri.17.partes 7.10. minuta geminor.et locus transitus eius in quo videtur.16.partes 7.20.minuta. Fuit ergo locus stelle mercurij fm hoc.17.partes 7 medietas partis geminoruz.quoniaz fuit addens super centrū lune partez vnam et sextam partis. ¶ Et post quā firmauimus hoc:describam diametrū super longitudinē longiorem et longitudinē propinquiorē super quā sint.a.b.g.d.e.et sit pūctum diametri.a.locus longitudinis longioris,et pūctuz.b.locus super quē reuoluitur centrū orbis centri egrediētis ad cōuersionē signor. Et pūctū.g.locus sup quē est reuolutio centri orbis reuolutionis ad successionē signoruz et pūctum.d.centrum orbis signor. et moueatur quidem super pūctuz.g.pūctuz.r.quod est centrū orbis reuolutionis.fitq; illō quod mouet ipsum linea.g.r.super anguluz.a.g.r.et super pūctum.b.moueatur centrum orbis egredientis centri:quod est pūctū.b.7 sit illud quod mouet ipsum linea.b.b.sup anguluz.a.b.b.de quo manifestuz est q̄ ipse est semper eqlis angulo.a.g r.propter equalitatem duor temporuz motuum eor.Et describam super pūctum.r.orbem reuolutionis:supra quē sint.t.k.l.et sit stella super pūctuz.l.et protrabam 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 pūncto.b.et a pūncto.d.que sint perpē





diculares due.b.m.et.d.n.et ad lineam.d.l.a puncto.r.que sit perpẽdicularis.r.s.ꝛ sit inclinatum.inuentio arcus qui est a puncto.t.et est longitudo longioꝛ ad pũctum.l.et est locus stelle oꝛbis reuolutionis.Et quia locus transitus solis medij fuit tũc.22.partes et.34.minuta tauri.Et locus longitudinis ꝓpinquioꝛis stelle fuit decẽ partes arietis fere.et fuit locus transitus stelle medij in longitudine elongatus a loco lõgitudinis ꝓpinquioꝛis.42. partibus et.34.minutis.erit angulus.g.b.b.42.partes ꝛ.34.minuta.ſm quãtitatem qua ſunt quatuoꝛ anguli recti.360.partes.et ſm quãtitatẽ qua ſunt duo anguli recti.360.partes:erit.85.partes et.8.minuta.et vnuſquiſq; duoꝝ angulorum.b.b.g.et.b.g.b.eſt.137. partes ꝛ.26.minuta ꝓ illã quãtitatẽ:ꝓpterea q̃ linea.b.g.eſt equalis ſemper linee.b.b. ꝛ erunt circuli deſcripti ſuper triangulũ.b.g.b.arcus quidem qui eſt ſuper lineã.g.b.85. partes ꝛ.8.minuta.ſm quãtitatem qua eſt circulus.360.partes.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.b.g.ſm illam quãtitatẽ.137.partes et.26.minuta.erũt ergo eoꝝ chorde:chorda q̃ dem.g.b.81.partes ꝛ.10.minuta.ſm quãtitatẽ qua eſt diametr⁹.120.partes.ꝛ chorda. g.b.ſm illã quãtitatem erit.111.partes et.49.minuta.ergo ſm quãtitatem qua eſt linea. b.g.tres partes:erit linea.b.g.due partes ꝛ.111.minuta.Et etiam quia angulus.b.g.b.eſt. 137.partes ꝛ.26.minuta.ſm quãtitatẽ qua ſunt duo anguli recti.360.partes.et angulus.b.g.m.ſm illam quãtitatem eſt.85.partes ꝛ.8.minuta.erit angulus.b.g.m.qui eſt ad cõplendũ quod remanſit.52.partes ꝛ.18.minuta.ꝛ ꝓpter illud erit arcus qui eſt ſuper lineam.b m.52.partes ꝛ.18.minuta.ſm quãtitatem qua eſt circulus continẽs triangulũ. b.g.m.oꝛtogoniũ.360.partes.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.m.ad cõplendum quod remãſit de ſemicirculo.127.partes ꝛ.42.minuta.et erũt chorde eoꝝ:chorda quidem.m. b.52.partes et.53.minuta.ſm quãtitatem qua eſt diametr⁹.g.b.120.partes.et erit chorda.g.m.107.partes ꝛ.43.minuta.ergo ſm quãtitatẽ qua eſt linea.g.b.due partes et.111. minuta.et linea.b.r.que eſt medietas diametri oꝛbis egredientis centri qui reuoluit oꝛbez reuolutionis.60.partes erit linea.q̃dẽ.b.m.ꝑs.o.et.58.minuta.ꝛ erit linea.g.m.pars vna ꝛ.58.minuta.ꝓpter illud igitur erit linea m.r.et eſt minoꝛ diametro.b.r.abſq; multa diuerſitate.60.partes ſm illã quãtitatem ꝛ linea.g.r.reſidua.58.partes et duo minuta.Et ſimiliter quia angulus.d.g.r.eſt.85.partes et octo minuta ſ̃ quãtitatẽ qua ſunt duo anguli recti.360.partes:erit arcus qui eſt ſuper lineã.d.n.85.partes ꝛ.8.minuta.ſm quãtitatẽ qua eſt circulus continẽs triangulũ.d.g.n.oꝛtogoniũ.360.partes.et arcus qui eſt ſuper lineam.g.n.reſiduũ complemẽti ſemicirculi.94.partes ꝛ.52.minuta.et erunt eoꝝ chorde: chorda quidem.d.n.81.pars ꝛ.10.minuta.ſm quãtitatẽ qua eſt diametrus.g.d.120.ptes.et erit chorda.g.n.88.partes et.23.minuta.ergo ſ̃ quãtitatez qua eſt linea.g.d.tres ptes.et de linea.g.r.iam oſtenſum fuit q̃ ipſa eſt.58.partes ꝛ duo minuta.erit linea quidẽ. d.n.due partes ꝛ duo minuta.et linea.g.n.due partes et.13.minuta.et erit linea.n.r.reſidua.55.partes et.49.minuta.quaꝓpter erit diametr⁹.d.r.55.partes et.51.minutũ fere.ſm quãtitatẽ qua eſt medietas diametri oꝛbis reuolutionis.22.partes ꝛ.30.minuta. ergo ſm quãtitatez qua eſt diametr⁹.d.r.120.partes:erit linea.d.n.4.partes ꝛ.22.minuta.et arcus qui eſt ſuper eam.4.partes et.11.minuta.ſm quãtitatem qua eſt circulus cõtinens triangulũ.d.r.n.oꝛtogoniũ.360.partes. Quaꝓpter erit angulus.d.r.n. ſimiliter quatuoꝛ ꝑtes ꝛ.111.minuta:ſcõz quãtitatẽ qua ſunt duo anguli recti.360.partes. Totus ergo angulus.e.d.r.fit.89.partes ꝛ.19.minuta.ſed totus angulus.e.d.l.eſt.135.partes:ꝓpterea q̃ ſtelle longitudo fuit tũc a longitudine ꝓpinquioꝛe.67.partes et.30.minuta.et erit angulus.r.d.l.reſidu⁹.45.partes ꝛ.41.minutũ.Arcus igitur qui eſt ſuper lineam.r.ſ. erit.45.partes et.41.minutũ.ſcõm quãtitatẽ qua eſt circulus cõtinens triãguluz.d.r.ſ.oꝛtogoniũ.360.partes.et erit linea.r.ſ.46.partes ꝛ.35.minuta.ſcõz quãtitatem qua eſt diametr⁹.d.r.120.partes.Quaꝓpter ſm quãtitatẽ qua eſt linea.d.r.55.partes ꝛ.51.minutuz.ꝛ fuit linea.r.l.medietas diametri oꝛbis reuolutionis.22.partes ꝛ.30.minuta.erit.r.ſ. 21.partes ꝛ.41.minutũ.ꝛ ſcõm quãtitatem qua eſt diametr⁹.r.l.120.partes:erit linea. r.ſ.etiã.115.partes et.39.minuta.ꝛ arcus qui eſt ſuper lineam.r.ſ.erit.149.partes ꝛ duo minuta.ſcõm quãtitatez qua eſt circulus cõtinens triangluz.r.l.ſ.oꝛtogoniũ.360.ptes.ꝛ erit angulus.r.l.ſ.149.partes ꝛ duo minuta.ſcõm quãtitatem qua ſunt duo anguli recti. 360.partes.et ſcõm hoc oſtenditur q̃ angulus.r.d.l.eſt.45.partes et.41.minutũ.et ſimiliter ẽt q̃ angulus.t.r.k.ſcõz illud exemplũ erit qtuoꝛ partes ꝛ.11.minuta.Erit ergo totus angulus.t.r.l.198.partes ꝛ.54.minuta.ſcõm quãtitatem qua ſunt duo anguli recti.360. ptes.et ſ̃ quãtitatẽ qua ſunt qtuoꝛ anguli recti.360.ptes:erit.99.ptes ꝛ.27.minuta. Fit g̃ arc⁹.t.k.l.oꝛbis reuolutiõis qui fuit in hora conſideratiõis ipſa lõgitudo ſtelle Mercurij a pũcto.t.qõ ẽ lõgitudo lõgioꝛ.99.ptes ꝛ.27.minuta.Et illõ ẽ qõ nos oporuit õmõſtrare.



Nõ angulꝰ b g m minꝰ ꝛ q̃ contrapoſitꝰ eſt d g r ſub contro equalꝰ qui eſt angulꝰ g b g. ꝛ ſi poſſet q̃ ſubtrahꝰ ab angulo b g g remanet angulꝰ m g g.

Nõ ab l o v. minute diſtant a puncto d ſ. 17. 30 H et d o ꝛ g 30. q̃ ſequitur q̃ remanet 135 g ſ. angulꝰ r d l. 45 ſubtracto angulo r d ſ h 89. 19. remanet angulꝰ r d l. 45 ꝛ g. 41

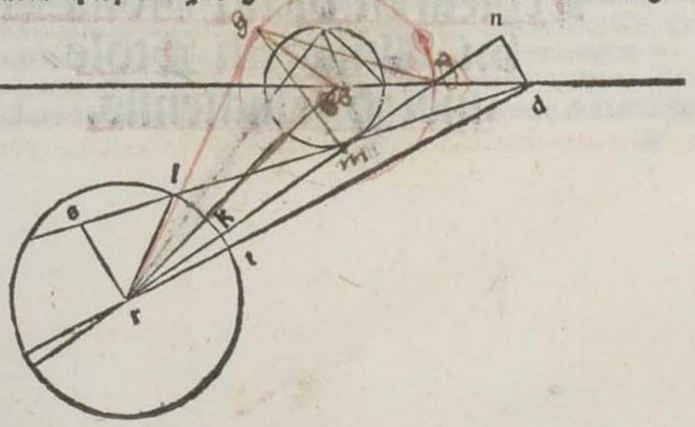
Nõ angulꝰ k r l eſt equalis angulo d r l. q̃ eſt equalis duobꝰ interiorꝰ ſibi oppoſitis h r d. 45 ꝛ g. 41. et angulo r l g. 149 g 1. et inſuper addito quod angulꝰ equalis r k l. 45 g 11. q̃ equat angulꝰ t r l. ꝛc

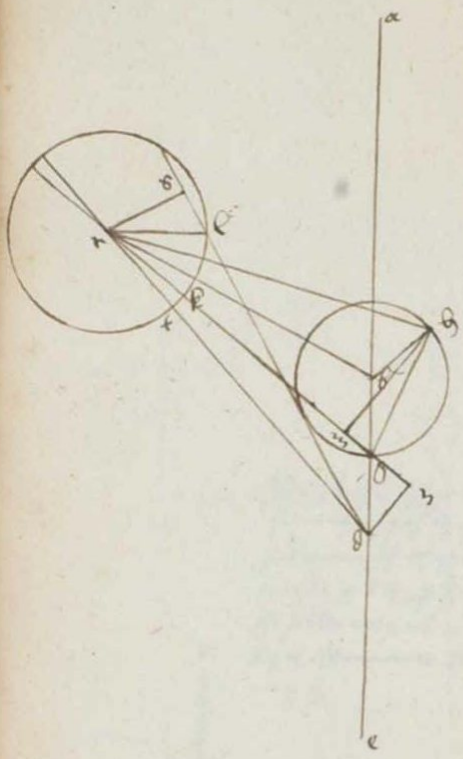
ergo menſis yyat eſt ſeptembꝛ

Scorpione

Et etiam in ano vigeſimoprimo anoꝝ Dionyſij quod fuit in ano quadringenteſimo octuageſimoquarto anoꝝ nabuch.vigintiduobus diebus transactis de menſe alathꝛabi ꝛ decimooctauo die preterito meſis thut:ex meſibus egyptiorum:in mane diei deciminoni eius fuit ſtella ſplendida matutinalis.ꝛ fuit longitudo eius a linea recta que trãſit ſuper frontem ſeptẽtrionalem ſcoꝛpionis:ꝛ 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 medij signorū.Stelle aūt septētrionalis stellarum frōtis scorpionis fuit locus due partes z tertia partis scorpionis.z fuit declinatio eius ad septētrionem ab orbe medij signorū pars vna et tertia partis.fuit ergo locus mercurij tunc tres partes et tertia partis scorpionis fere.Manifestū est igitur q̄ non peruenit lōgitudo ad maiorem longitudinē matutinalē.Quoniā post quatuor dies in.26.diebus mensis alathrabi fuit longitudo eius in eo quod inuenimus scriptū ab hac linea ad illud quod min⁹ est quātitas diametri integri z medietas diametri lune.Fit ergo eius lōgitudo maior p̄pterea q̄ sol mouetur quatuor partibus fere: z mouetur stella quātitate medietatis diametri lune.z fuit locus solis medius in decem z nouem diebus mensis thut 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 longioris quatuor partes fere. ℂ Et post quā quod dixim⁹ firū est ſm habitudinez suam: describam etiaz formam similē forme superiori que est ante eam.propter diuersitatē igitur transituū in similitudine:erunt anguli qui sunt apud p̄ctum.a.vbi est longitudo longior acuti:et linee cōtinue stelle erunt ad illud quod precedit de orbe reuolutionis.et erit perpendicularis.r.s.super lineaz.r.l.que est medietas diametri orbis reuolutiōis.Et quia cursus stelle medij fuit longitudo a lōgitudine lōgiore.44.partes et.50.minuta:erit angulus.a.b.b.44.partes z 50.minuta.ſm 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; duor⁹ 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 vnaquaq; duar⁹ 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.orthogonium.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.quinqz 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 quātatem 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 triāguluz.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.ſm illam quātitatem.64.partes z septem minuta. ergo ſm 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. 54.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.scom quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.erit ergo arcus qui est superlineam.r.s.31.partes et.12.minuta.scom quātitatem qua est circulus cōtinens triangulum.d.r.s.ortogoniū.360.partes.et erit linea.r.s.ipsa eadem.32.partes et.16.minuta.scōz quātitatē qua est diametrus.d.r.120.partes.ergo scom quātitatez qua est linea.d.r.64. partes ⁊.7.minuta.scz qua mēsura est linea.r.l.que est medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes et.30.minuta.erit linea.r.s.17.partes ⁊.15.minuta.et scom quātitatez qua erit diametr⁹.r.l.120.partes:erit linea.r.s.92.partes fere.Quapropter erit arcus qui est super lineā.r.s.centū partes et octo minuta.scom quātitatē qua est circulus continēs triāguluz.r.l.s.ortogoniū.360.partes.et erit angulus.r.l.s.centum partes et octo minuta.scōz quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.et scom illam quātitatē est declaratuz q̄ angulus.r.d.l.est.31.partes ⁊.12.minuta.ergo erit angulus.t.r.l.68.partes et.56.minuta.et angulus.t.r.k.similiter tres partes et.48.minuta. Quapropter erit angulus.k.r.l. residuus scom quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.65.partes ⁊.8.minuta.Et scom quātitatem qua sunt quatuoz anguli recti.360.partes.32.partes et.34.minuta.Et illud est qō nos oppoztuit declarare.

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

ET fuit etiaz in hac consideratione lō-gitudo stelle a puncto.k.q̄ est longitudo propinquioz orbis reuolutiōis. 32.partes ⁊.34.minuta.et manifestum est q̄ eius longitudo fuit a longitudine longioze.212.partes ⁊.34.minuta:et iam ostensum fuit q̄ in tempoze considerationis nostre fuit longitudo eius a longitudine longioze orbis reuolutiōis.99.partes ⁊.27.minuta;et fuit tēpus quod fuit iter duas cōsiderationes anni egyptij quadringēti ⁊ duo et ducenti et octuagintatres dies ⁊ tredecē hoze ⁊ medietas fere.et hoc tempus cōtinet reuersiones diuersitatis integras huius stelle. 1268.In viginti enim ānis egyptijs fuerūt reuolutiōes.63.fere.In quadringentis ergo annis aggregantur.1260.reuolutiones ⁊ in duobus ānis reliquis cum eo q̄ cōsequitur eos de numero dierū ⁊ horarum reuoluitur stella octo reuolutionibus alijs.Jam ergo declaratū est nobis q̄ in quadringentis ⁊ duobus ānis et ducētis et octuagintatribus dieb⁹ et tredecem horis ⁊ medietate hore pertrāsiuit stella mercurij post reuersiones diuersitatū integras: que sunt.1268.et.246.partes ⁊.53.minuta:et illud est qō fuit inter locum eius in consideratione nostra:et inter locū eius in consideratiōe prima.Et similiter aggregatur nobis ex partibus que superfluūt in similitudine horum dierū quod diximus scom q̄ premisimus eius positionem in tabulis.Et hoc nāq; ⁊ eius simili posuimus equationem reuolutionum motuū 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 qō firmauimus in eo quod precessit de motu stelle mercurij medio diei vnius in diuersitate sua.Quēadmoduz autē fecimus in sole ⁊ luna:similiter faciemus in quinq; stellis erraticis.Et posuimus loca earum in āno primo ānorum nabuch.in primo die mensis thut: qui est ex mensibus egyptioruz in medietate diei.scz fecimus simile illius:scz accepimus tempus quod est inter hoc tempus ⁊ tēpus antiquum: ⁊ quod est inter considerationē antiquam ⁊ considerationem modernam de ānis egyptijs ⁊ diebus ⁊ horis:scz.483.ānis ⁊.17.dieb⁹ ⁊.18.horis.Et inuenimus illud quod opponitur huic tempori scom q̄ firmatur in tabulis de motu medio qui est stellarum diuersitatis et q̄ superfluit stella de eo.190.partes ⁊.39.minuta:et illud est quod cū proiecerimus ex partibus lōgitudinis stelle in hora ꝯsiderationis a longitudine longioze orbis reuolutiōis:scz ex.212.partibus et.34 minutis:inueniemus in primo āno annoruū nabuch.in primo die mēsis thut:qui est ex mensibus egyptiorū in medietate diei:diuersitatem stelle que est a lōgitudine longioze sua in orbe reuolutionis.21.partes ⁊.55.minuta.Et in longitudine quidem in parte piscis:in qua fuit sol tūc.et est.0.⁊.45.minuta.Locum aūt longitudinis longioris orbis egredientis centri in parte vna ⁊ sexta partis libre.quoniā pars centesima horum ānorum fit quatuoz partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere.et scom istas partes addūt sex partes libre: que fuerunt in tempore considerationis super partem vnam et sextam partis libre.

Expleta est dictio Nona Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

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

¶ Capitulum primū in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.
¶ Capitulum secūdum in quātitate orbis reuolutionis stelle veneris.
¶ Capitulum tertium in pportionibus egressionis orbis egredientis centri que est stelle veneris a centro.
¶ Capitulum q̄rtū in verificatione reuolutionū motuum stelle veneris.
¶ Capitulum q̄ntū de loco reuolutionum motuum stelle veneris.
¶ Capitulum sextum in eo quod necessario est premittendū ꝛ sciendū in demonstrationibus aliarum stellarum.
¶ Capitulum septimū in declaratione sūme egressionis stelle martis a centro ꝛ longitudinis eius longioris.
¶ Capitulum octauū in declaratione quātitatis orbis reuolutionis martis.
¶ Capitulum nonum in certificatione reuolutionum motuum martis.
¶ Capitulum decimum in radice siue in loco reuolutionum motuum martis.

¶ Capitulum primum in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.



Dices vero secūduz quas agitur in stella mercurij: ꝛ quātitates diuersitatum et preter illud etiam summā motuū ꝛ reuolutionuz eius et locorum ipsius scōm būc modū inuenimus. In stella aūt Veneris primum etiaz inquirimus: super quas partes orbis signorum est locus longitudinis longioris ꝛ longitudinis propinquioris orbis centri egrediē tis propter lōgitudines suas que sunt in vltimo longitudinis vespertine: que est in parte vna ꝛ 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 peruenerūt 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 hora noctis scōm plūrimū longitudinis eius a sole. Ipsa nāq; precedebat stellam que est in medio pleiadum scōm longitudinē pleiadū et fuit visa q̄si esset in cursu suo meridionalis ab ea parūper. et quia stelle medie pleiadū fuit locus in illa hora scōm numerationem p̄ncipioruz nostroruz super tres partes ꝛ mediā partis tauri. et longitudo pleiadū est pars et medietas partis fere. Tūc manifestū est q locus veneris fuit super partē et medietatem partis tauri. Et q solis per motū mediuz suum fuit locus in illa hora super quatuordecē partes ꝛ quartā piscis. tūc plurimum quod fuit longitudinis eius vespertine a cursu medio: fuit. 47. partes et quarta partis. Et ꝺsideraūimus nos in anno q̄rto ānoruz 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. ꝛ inuenimus longitudinē eius a medio genu geminoruz in septētrione et in oriente medietatem octane vnius: ꝛ fuit locus huius stelle que est vna stellarum fixarum apud nos in illa hora super decem et octo partes ꝛ quarta partis geminoruz. ꝛ fuit stella veneris super decem et octo partes ꝛ medietatem fere eoruz: et fuit locus solis per motum suū medium super quinq; partes et medietatem ꝛ quartaz partis leonis. Fuit ergo plurimū quod est longitudinis matutinalis. 47. partes ꝛ quarta partis scōm istas ptes. Et quia cursus medij fuit locus in consideratione prima super quatuordecem partes ꝛ q̄rtam piscis. et in consideratione scōa super quinq; partes et medietatem ꝛ quartam leonis. et pūctum mediuz quod est inter eos orbis signorum cadit super viginti quinq; partes tauri ꝛ scorpionis manifestum erit q; diametr⁹ que transit per longitudinem longiorem et lōgitudinem propinquiorem nō cadet nisi super hec duo pūcta. Et similiter etiam inuenimus in cōsiderationibus Taionis consideratione que fuit in āno secūdo ānoruz Adriani in mē-

t

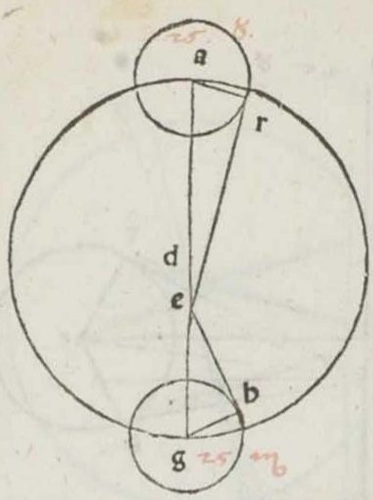
se apud egyptios nominato antin in nocte quā sequitur dies vigesimus secūdus eius: ⁊ fuit stella veneris in mane super plurimū quod est ꝓgitudinis eius a sole inuenta posterior stella que est in extremitate ale meridionalis virginis scōm quātitatē longitudinis pleiadum: aut minus illa paruz: scōm quātitatē stelle ipsius et fuit visus cursus eius ac si esset ipse declinatus in meridie scōm quātitatē diametri lunaris vnius. Et ꝙ huius stelle fixe apud nos fuit locus in illa hora super. 28. partes ⁊ medietatē et tertiā partis duodecime leonis: ita ꝙ fuit stelle veneris locus super tertiam partis vnius virginis, et fuit locus solis per cursum suū mediū super. 17. partes ⁊ medietatē ⁊ tertiā partis et tricesimam partis vnius libre, ergo fuit plurimuz quod est longitudinis eius matutinalis a cursu medio. 47. partes et medietas ⁊ pars tricesima partis. ¶ Et cōsiderauimus nos in anno vigesimoprimo 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 ⁊ nouez partes ⁊ tres quintas partis eius. et fuit locus solis per cursum suū medium super duas partes ⁊ partez quintādecimām vnius partis capricorni. Tunc fuit in hac consideratione etiam longitudo que est longitudinis eius vespertine. 47. partes ⁊ medietas ⁊ trigesima pars partis vnī⁹. Et duo pūcta orbis signorum que sunt in medio inter decem ⁊ septē partes et medietatez ⁊ tertiam partis et partē trigesimā partis vnius libre: que fuerūt locus solis in consideratione prima: ⁊ inter duas partes et partē quintādecimā ptis vnius capricorni: que fuerunt locus solis in consideratione secūda: cadunt etiam quasi super partem vigesimā quintam scorpionis ⁊ tauri.

¶ Capitulum secūdum in quātitate orbis reuolutionis stelle veneris.

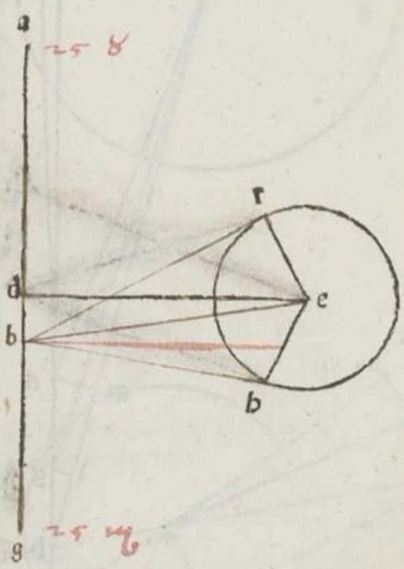
Et istas res inuenimus ꝙ lōgitudo longior ⁊ longitudo propinquior orbis eius egredientis centri in nostro tempore est super vigītiquinqz gradus tauri et scorpionis postea secuti sumus illud scōz ꝙ oportet: inquirendo longiorem longitudinem que fuit eius a sole cum fuit per motum suū mediū in viginti quinqz partibus tauri ⁊ in vigintiquinqz partibus scorpionis. Et inuenimus in considerationibus que peruenerunt ad nos de cōsideratiōnibus Taionis cōsiderationem que fuit in anno tertiodecimo ānorū Adriani: in mēse atbica apud egyptios: in matutino diei tertij. in qua inuenit stellam veneris in plurimo quod est longitudinis eius a sole. ⁊ precedebat lineā rectam: que transit per stellā antecedentē trium stellarū que sunt in capite arietis: ⁊ per stellam que est super pedem eius postremū parte vna ⁊ duabus ūntis partis. et fuit longitudo eius a stella antecedente stellarū que sunt in capite arietis ꝑpi qua duo longitūdinis 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 ⁊ tres quintas partis arietis. ⁊ eius longitudo ab orbe signorum in septentrione fuit septem partes ⁊ tertia partis. Et fuit locus stelle que est in pede postremo super quatuordecem partes ⁊ medietatem ⁊ quartā partis arietis. et eius longitudo in meridie ab orbe signorum quinqz partes ⁊ quarta partis. fuit ergo locus stelle veneris super decem partes ⁊ tres quintas partis arietis ⁊ fuit meridionalis ab orbe signoꝝ scōm partem ⁊ medietatē. Et quia solis per motum suū meduz fuit locus in illa hora vigintiquinqz partes ⁊ due ūnte partis tauri. fuit longitudo que est in vltima longitudine a cursu medio quadragintaquatuor partes ⁊ quatuor quinte partis vnius nos considerauimus in anno vigesimoprimo annoꝝ Adriani: in mēse nominato apud egyptios tobe: in die secūdo eius in prima hora noctis quā sequitur dies tertius stellam veneris: ⁊ ipsam in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. Et considerauimus ipsam cū duabus stellis que sunt in duobus cornibus capricorni. et vidimus locum eius super duodecem partes ⁊ medietatē et tertiam partis capricorni. Et fuit locus solis per motum suū mediū super vigintiquinqz partes ⁊ medietatem partis scorpionis. Fuit ergo plurimuz qō est longitudinis eius a motu medio in hac consideratione. 47. partes ⁊ tertia partis. Et declaratū est ꝙ longitudo longior est in vigintiquinqz partibus tauri ⁊ lōgitudo propinquior in vigintiūnqz partibus scorpionis. Et apparuit etiam ꝙ orbis egrediens reuoluens orbē reuolutionis veneris est fixus: propterea ꝙ nos nō inuenimus in loco orbis signorū duas longitudines maiores que sunt sup duo latera cursus medij cōiunctas. neqz minores duabus longitudinibus que sunt in tauro cōiunctis. neqz maiores duabus longitudinibus que sunt in scorpione cōiunctis. ¶ Et postquā iam explanauimus has res: fit orbis centri egredientis: super quē mouetur semper or-

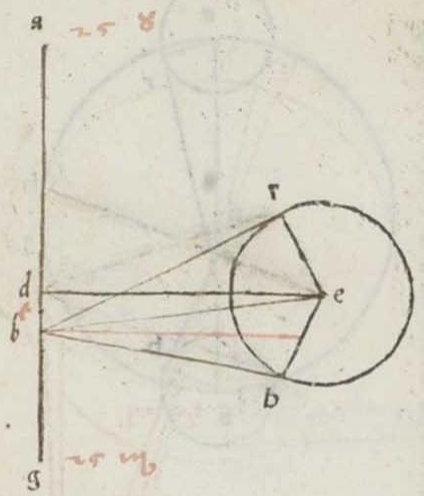
bis reuolutionis veneris circulus.a.b.g.circa diametrū.a.g.et ponam ſuper ipſam centrū ozbis egredientis centri pūctum.d.ꝛ centrū ozbis ſignozum pūctū.e.ꝛ pūctum.a.pūctuz qō eſt ſub vigintiquinqz partibus tauri.et pūctum.g.pūctuz quod eſt ſub vigintiquinqz partibus ſcozpionis.ꝛ ſignabo circa duo pūcta.a.et.g.duos 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 qz 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.ozthogoniū 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 ſ3 hoc exemplū quia fuit angulus.b.e.g.longitudo que eſt plurimū quod eſt longitudinis in longitudine ꝓpinq̄oze.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.ozthogoniū eſt.360.partes.ꝛ eius chozda:que eſt linea.g.b.erit.88.partes et 13.minuta fere:ſm 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 pzopozrionum 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 vnaquaqz quarū fuit curſus ſolis medij longitudo a longitudine longioze quarta circuli.¶ Fuit itaqz noſtra conſideratio vnius earuz in anno decimooctauo ánoꝝ Adriani:in menſe pbarmoti apud egyptios:in die ſcō eius:in nocte quā ſequitur dies tertius.et fuit ſtella veneris in matutino huius noctis in plurimo quod eſt longitudinis eius a ſole.ꝛ conſideraui-mus ipſam cum cozde ſcozpionis.ꝛ fuit locus eius ſuper vndecem partes ꝛ medietatem ꝛ tertiam ꝛ partem duodecimā ꝑtis vnius capzicozni.Et fuit locus ſolis in illa hoza per curſum ſuū medium ſuper vigintiquinqz 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 conſideratio noſtra altera in āno tertio annoꝝ Antonij:in menſe pbarmoti apud egyptios in die quarto eius:in veſpere noctis quaz ſequitur dies q̄ntus.fuitqz 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 curſuz ſuū mediū ſuper vigintiquinqz 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 longiozē ozbis centri egrediētis linea.a.b.g.ꝛ ponam vt pūctuz.a.ſit pūctum quod eſt ſub vigintiq̄nqz partibus tauri.ꝛ pūctum.b.centꝝ ozbis ſignozum.fitqz noſtra intentio vt inueniamus centrū circa quod dicimus eſſe motū ozbis reuolutiōis equalem.fitqz illud pūctum.d.ꝛ producam ab ipſo lineā.d.e.ſcōm angulos rectos ſuper lineaz.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 dixirimus.et ſit pūctum.e.ꝛ ſignemus circa ipſum ozbem reuolutionis.r.b.ꝛ protrabā a puncto.b.duas lineas contingentes ipz.ſintqꝫ 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.ſm partes quib⁹

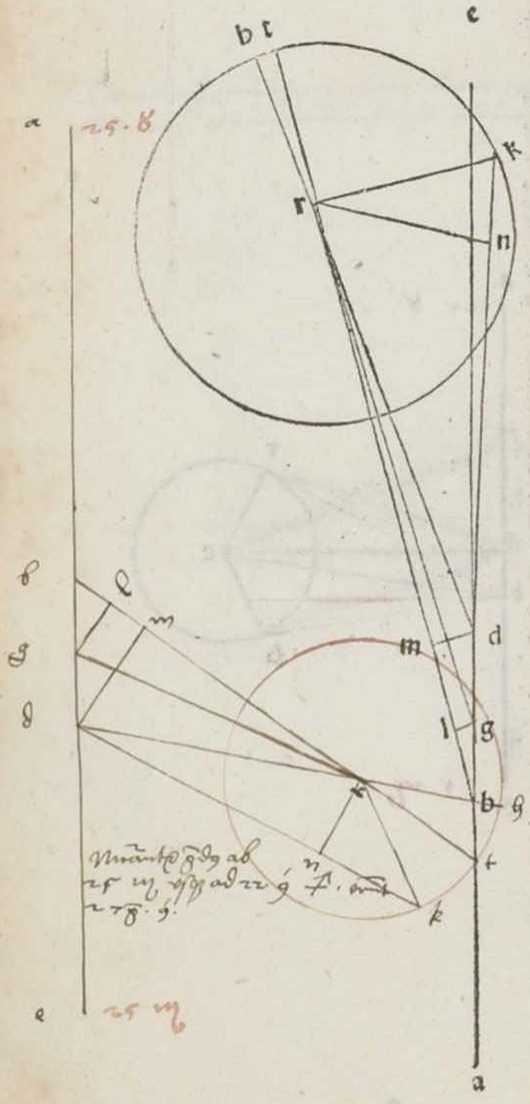




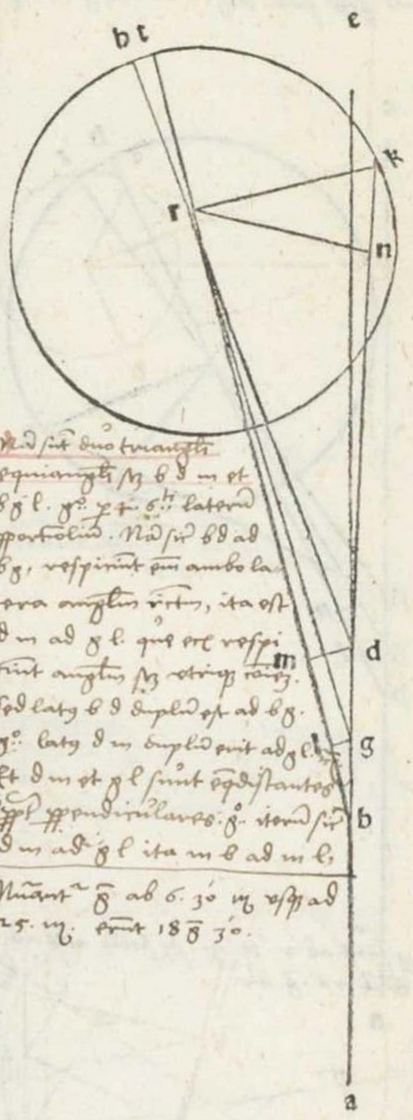
quatuor anguli recti sunt. 360. partes ꝛ erit eius medietas que est angulus. r.b.e. 91. partes ꝛ. 55. minuta. scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineaz. e.r. 91. partes ꝛ. 55. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. 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. minuta. 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 ꝝ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: due partes ꝛ. 22. minuta ꝛ medietas mīutis. 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 vna queqz 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.

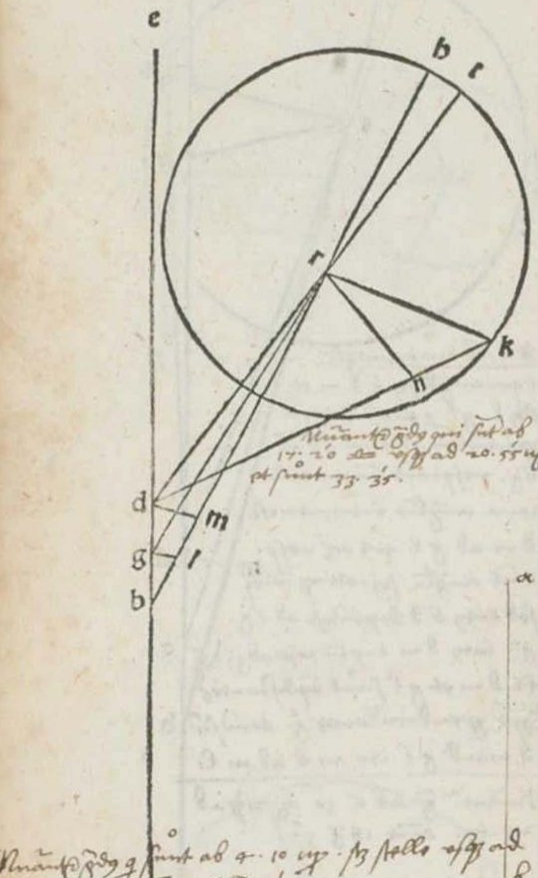
MOdum autem radicis secūdum quaz agitur in hac stella: ꝛ proportiones diuersitatum eius inuenimus in hac semita. Postea accepimus proportiones reuolutionū motuū eius ꝛ locorum ipsius per duas considerationes: in quibus non fuit dubitatio. Quarum vna fuit ex nostris considerationibus: ꝛ altera ex cōsiderationib⁹ antiquis. Nos nāqz considerauimus stellā veneris in āno secūdo ānorum 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 ascensu inermi. 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. Huius autē stelle fixe que est in fronte scorpionis: fuit locus in illa hora scōm nūerationem principiorū 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 horē eqlis. 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 viginti duas 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 lōgiore 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 quinqz 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 vigesimamqntam tauri. ꝛ pūctū. e. super vigesimamqntā partem scorpionis. ꝛ pūctū. b. pūctum circa quod mouetur orbis reuolutionis eqliter. 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 propinquiore: super quā videtur pūctum. e. ponam igitur vt centrū orbis reuolutiōis sit sup pū-

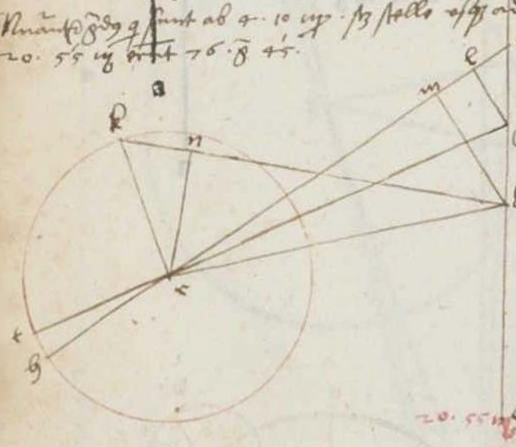


etum.r.z signabo circa ipsum orbem reuolutionis:supra quem sint.h.t.k.z producam lineas.d.r.h.et.b.r.t.et.g.r.z producã a duobus pũctis.d.et.g.super lineaz.b.r.t.duas perpẽ diculares.g.l.et.d.m.et ponam stellam super pũctum.k.z protraham lineas duas.d.k.et.r. k.z producam perpendicularem.r.n.et sit intentio nostra vt inueniamus arcuz.t.k.qui est longitudo stelle a pũcto.t.quod est longitudo longior orbis reuolutionis.Et quia angulus.e.b.r.scõz partes quibus quatuor 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.erit propter hoc arcus qui est super lineam.g.l.54.partes z.18.minuta.scõm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.b.g.l.orthogoniũ 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.propter illud ergo secũdum partes quibus linea.b.g.est pars vna z.15.minuta.z linea.g.r.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea.g.l.34.minuta.Et linea.b.l.scõm illud exemplũ pars 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.propterea q linea.b.g.et iam est equalis linee.g.d.erit ergo propter 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.orthogoniũ est.360.partes.Erit ergo propter illud angulus.b.r.d.due partes z.12.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.z totus angulus.e.d.r.extrinsecus erit.56.partes z.30.minuta.scõm istas partes,et angulus.k.d.e.scõz partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.18.partes z.30.minuta:propterea q illud est sũma partium quibus stella in consideratione precedebat longitudinem propinquiorem:que est super pũctuz.e.scz viginti q̃nq; partes scõrpionis.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.fz ptes qb9 circulus qui describitur circa triãgulũ.d.r.n.orthogoniũ 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 orbis reuolutionis est.43.partes z.10.minuta.Erit.42.partes z.55.minuta.Erit g̃ fz 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.orthogoniũ 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 tot9. k.r.b.extrinsecus erit.261.pars et octo minuta.Jam vero fuit ostẽsuz: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 quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.129.partes z.28.minuta.fuit ergo longitudo stelle veneris in hora nota a pũcto.t.quod est longitudo longior orbis reuolutionis:anterius quidẽ partes quas diximus:z sunt.129.partes z.28.minuta.Et posterius scõm q conuenerint 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 scm hũc modũ in ãno tertiodecimo annor pheleucos: in mense nominato apud egyptios mesure:in die decimoseptimo eius:in hora 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 calcatorem 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 annorũ Antonij super octo partes z quartam partis virginis.Et quia annus in quo fuit hec consideratio fuit annus q̃dringẽtesimus z septuagesimus sextus ãnorũ nabuch.et annus primus annorũ Antonij est ãnus octingẽtesimus z octuagesimus quartus a tẽpore nabuch.erit ergo quod debetur quadringentis z octo ãnis qui sunt inter duo tempora de motu stellarũ fixarum z longitudinis lõgioris quatuor ptes z pars duodecima fere.Et manifestum est q stelle veneris locus fuit in illa hora super





Dictio quattuor partes ⁊ sertam 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 qd 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 consideravit 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 qd non ponam in ea orbem revolutionis nisi ab eo quod sequit punctum. e. quod est longitudo propinquior: propterea qd 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 quatuor 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. ortogoniū 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 qd 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. ptes ⁊. 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 eaz erit due partes et. 44. minuta. scōz partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. m. ortogoniū 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 anterius a longitudine propinquiore scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. ptes: 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. ortogonium est. 360. partes. Longa 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. ortogoniū est. 360. partes. angulus igitur. r. k. n. est. 130. partes scōz partes quibus 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 qd angulus. b. r. d. scz angulus. b. r. k. secūdū istas partes est due partes ⁊. 44. minuta. ergo angulus. b. r. k. totus scōz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 215. partes ⁊. 46. minuta. ⁊ scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est. 107. partes ⁊. 53. minuta. Fuit ergo in illa hora stelle veneris longitudo a puncto. b. quod est longitudo longior orbis revolutionis comprehendens quod remansit ad complendū circulū vnū: ⁊ est. 252. partes ⁊. 7. minuta. Et illud est quod necesse fuit nobis declarare.

Et data eius longitudo in hora considerationis nostre fm illud exemplum a longitudine longiore orbis revolutionis fuit. 230. partes ⁊. 32. minuta. et temporis qō est inter duas cōsiderationes summa annorū egyptiorū est. 409. anni ⁊. 167. dies fere. ⁊ reversionū diversitatis integrar. 255. reditiones: propterea qd in omnibus octo annis egyptiis sunt quasi qnq; revolutiones. tūc aggregātur in quadringentis ⁊ octo annis ducente et qnquagintaqnq; reditiones. ⁊ ex anno vno residuo cum eo qd superfluit super ipsum ex diebus non completur tēpus reditionis vnius. Jam ergo apparet no-

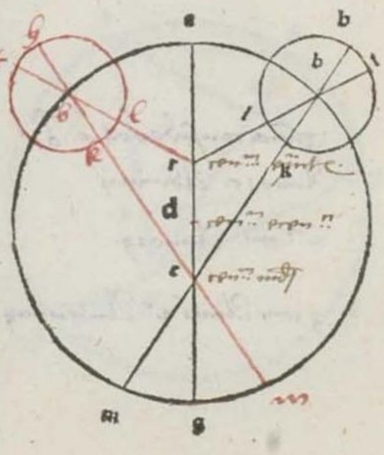
bis q̄ in 409.ānis egyptijs ⁊.167.diebus superfluit stella veneris post ducentas ⁊ q̄n-q̄gintaq̄nq; reuolutiōes itegras diuersitatis in orbe reuolutionis trecentis ⁊ trigintaocto partibus ⁊ vigintiq̄nq; minutis.⁊ illud est sūma quam addidit locus eius in tempore nostro super locū eius in consideratione antecedēte. Et fortasse contingit vt hec sit sūma que euenit nobis de partibus superfluitatis in tabulis etiaz quas premisimus ⁊ posuimus motuū mediorum: propterea q̄ earū verificatio non completur nisi propter superfluitatē que reperitur post reuolutiones: vt totū tempus fiat dies ⁊ reuersiones reuolutionum cum superfluitate partes. Cum enim diuiserimus numer̄ harū partium per numerum hor̄ dierū verificabitur motus medius diuersitatis in die vno: quam premisimus ⁊ posuimus in tabula stelle veneris.

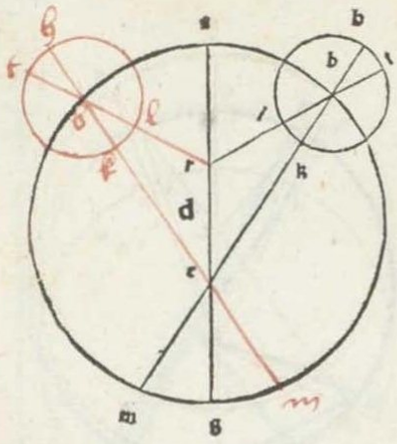
C Capitulum quintū de loco reuolutionum motuum stelle veneris.

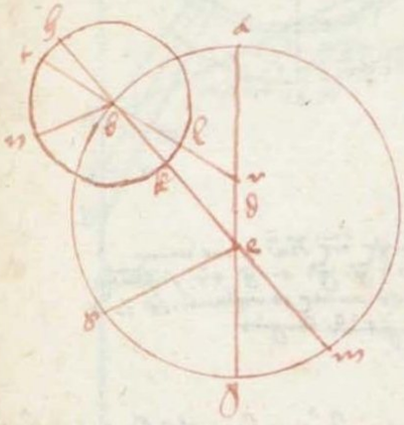
Et quia iam remansit nobis equatio locorum reuolutionū motuū huius stelle etiam in anno primo annorum nabuch.in mense thut ex mēsibus egyptiorū in die primo eius in medietate diei tūc nos accepimus etiam tempus quod fuit in eo quod fuit inter illam horam ⁊ inter horam antiquiorū duarū considerationū. ⁊ fuit eius sūma q̄dringenti ⁊ septuaginta q̄nq; anni ex ānis egyptijs: ⁊ trecenti et q̄dragintasex dies ⁊ medietas ⁊ q̄rta diei fere. Et opponitur hoc tempus in arcis diuersitatis superfluitatis .scīz motuz mediū. 181.parti fere. Cū ergo nos minuerimus illud de partibus que prouenerūt in illa consideratione: ⁊ sunt. 252.partes ⁊.7.minuta prouenient nobis locus diuersitatis in āno primo annor̄ nabuch.in mense thut apud egyptios: in die primo eius: in medietate diei super. 71.partem ⁊.7.minuta a longitudine longiore orbis reuolutionis scōm q̄ motus medij in longitudine locus eius sit locus solis ipsius.⁊ est super.45.minuta piscis ⁊ manifestum est q̄ longitudo longior quando fuerit in cōsideratione super viginti partes ⁊.55.minuta tauri: ⁊ fuerit illud quod pertinet q̄dringentis ⁊ septuagintasex ānis fere.illud quod est in eo q̄ō est inter duas horas q̄tuor partes ⁊ medietas ⁊ q̄rta partis tunc longitudo longior erit in illa hora que posita est loco super. 16.partes ⁊.10.minuta tauri.

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

In his autem duabus stellis: scilicet stella mercurij ⁊ stella veneris per hec capitula pduximus radices scōm q̄s agitur in eis: ⁊ declarauimus diuersitates earum. Sed stellar̄ trium reliq̄rum. scz stelle martis: ⁊ stelle Iouis: et stelle Saturni inuenimus radicem scōm quam agitur in motibus earū vnam similem radici que pducta est in stella veneris scz radicis in qua sit vt orbis egredientis centri: super quē reuoluitur semper centrum orbis reuolutionis: nō describatur nisi super centrū existens pūctum quod diuidit in duo media lineam que est inter centrū orbis signorū ⁊ inter centrū orbis qui facit reuolutionem orbis reuolutionis eq̄lem. In vnaq̄q; enim harum stellarū pertenit secūduz apparitionem considerationis q̄ō inuenitur de egressione a centro scōm plurimū quod est superfluitatis propter diuersitatem comparatā ad orbem signorū propinquū duplo egressionis a centro.cuius eq̄tio est propter quātitates longitudinis in maiore eius latitudinū ⁊ minore: que fuerint orbis reuolutionis. Nos autem in productione demonstrationū q̄bus inueniūtur quātitates cuiusq; duarū diuersitatū et longitudinis longiorīs in vnaq̄q; earū non inuenimus semitam qua procedamus in his tribus stellis sicut inuenimus viam qua processimus in illis duabus stellis: propterea q̄ he stelle iam elongantur a sole longitudine tota.et non apparet ex cōsiderationibus sicut apparuit in maiore longitudine in stella mercurii ⁊ stella veneris quando stella fit super locū super quem contingit linea egrediens a visibus nostris orbem reuolutionis. Ergo q̄ nō inuenimus ad illud viā fecimus cōsiderationes in q̄bus repiūtur ad sciēdū stelle opposite cursui solis medio per diametrū ⁊ fabricauimus ⁊ ostendimus eas prius propter causam egressionis a centro: et longitudinis longiorīs in vnaq̄q; earū. Et nos neq; vsi fuimus his considerationibus nisi q̄a in eo cuius est hic modus tantū cursus stellarū: inuenimus diuersitatem comparatam ad orbem signor̄ solitariam secūdū seipsam. Non enim cadit 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 centr̄ orbis signorū ⁊ pūctū.r.centri orbis egredientis centri super quez videtur cursus orbis reuolutionis medius in longitudine ⁊ describam circa pūctū.b.orbē reuolutionis: supra quem sint.b.t.k.l.⁊ producam lineam.r.l.b.t.⁊ lineam.b.b.k e.m. Dico





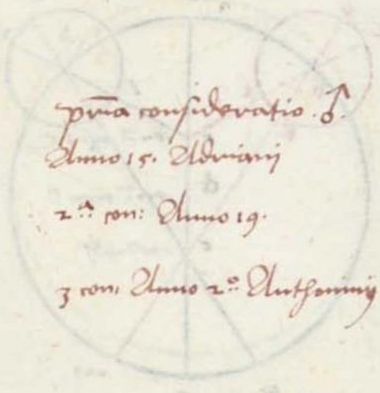


Igitur primū: q̄ quando stella videbitur super lineaz.e.b.b. que transit per pūctū.b.z est cē trū orbis reuolutionis.tūc cursus solis medius erit semper super illam eandem lineam.et q̄ stella cū sit super pūctū.b.erit concurrens soli per cursuz suū mediū: z videbitur per cursum suū mediū apud pūctū.b.et cū sit super punctū.k.erit cū eo scōm diametz per cursum suū mediū: z videbitur apud pūctū.m. ¶ Quod sic probatur. ḍa propterea q̄ ex longitudine que est inter vnamquāq; harū stellarū inter longitudinem longiorem in longitudine z inter ipsam: z inter longitudinem longiorem in diuersitate: cū aggregatur: est cursus solis medius ab illo eodem principio. Et superfluitas quē est inter angulū qui est apud pūctū.r. z est ille qui comprehendit motū stelle eqlem in longitudine: z inter angulū qui est apud pūctū.e. z est qui comprehendit motū qui videtur existens semper angulus qui est apud pūctū.b. z hic angulus comprehendit cursum eius eqlem in orbe reuolutionis sue. Tunc manifestū est q̄ cū stella fuerit apud pūctū.b.erit diminuta ex reuersione ad punctū.t. qō est longitudo longior scōm angulū.b.b.t. Cū ergo comparaf illud ad angulū.a.r.b. scz cuz aufertur hic angulus ex angulo.a.r.b. prouenit angulus quo continef cursus solis medius qui est angulus.a.e.b. z ipse idem est angulus visionis stelle. Et cū stella fuerit super pūctū. k.erit etiam iam mota in orbe reuolutionis sue scōm angulū.t.b.k. ergo cū comparabitur seu adiūgitur iste angulus ad angulū.a.e.k.erit ex eo cursus solis medius a pūcto.a. qō est longitudo longior cōprehendens medietatez circuli z cū ea angulū.a.e.k diminuto ex eo angulo.t.b.k. scz angulū.g.e.m. et erit tūc sol per cursuz suū mediū sup diametz cursus stelle quevidetur. Quapropter erit fm illud qō currit hoc cursu figuraz linea que protrahif a pūcto.b. scz a cētro orbis reuolutionis ad stellam z lineam que progredif a pūcto.e. z est super visus nostros ad solem per cursum suū mediū coniūcte simul fm rectitudinē. ¶ In reliqs aūt longitudinibus omnibus locus earū diuersificaf. sed tamen ipse semper erunt eqdistantes. Et illud est: quoniam si nos protraxerim⁹ in forma simili huic in quocūq; voluerīs loco a pūcto.b. lineā rectā ad stellam. sicut linea.b.n. z a pūcto.e. ad solem per cursuz suū mediū lineam rectam. sicut linea.e.s. tūc angulus.a.e.s. erit per id qō precessit eqlis angulo.a.r.t. z angulo.t.b.n. coniūctis. z angulus.a.r.t. eqlis angulo.a.e.b. z angulo.b.b.t cōiūctis. Quapropter erit angulus.a.e.s. eqlis angulo.a.e.b. z angulo.b.b.n. toti coniūctis. s. in oppositionib⁹. Cū ergo minuef angulus.a.e.b. cōis: erit angulus.b.e.s. reliqu⁹ eqlis angulo.b.b.n reliquo. linea igit̄ e.s. erit eqdistans linee.b.n. Et ḍa in his specieb⁹ figurarū q̄ vocātur ꝺiūctionales. q̄rū sunt ille que nominanf extremitas noctis. que videnf per comparationem ad cursum solis mediū: inuenimus stellā videri scōm lineam rectam que transit per centrū orbis reuolutionis sicut videref si non esset motꝰ eius super orbem reuolutionis omnino: sed esset ipsa eadem posita super circulū.a.b.g. z linea.r.b. reuolueret eam eqliter sicut reuoluit centrū orbis reuolutionis. Tūc manifestū est: q̄ iā preparata est per hos cursus declaratio proportionū diuersitatis cōparate ad orbez signoz que est propter egressionē a centro. Et postquā figure coniūctionales sunt non ordinate: tūc iaz opz vt laborem⁹ in semita demōstrationū habitudinū que nominanf extremitas noctis.

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

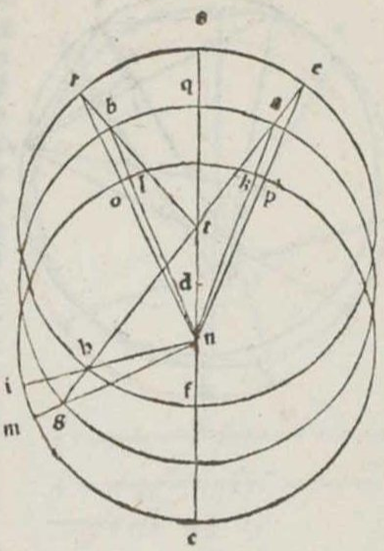


Qēadmodū autē nos in luna accepimus loca triū eclypsiū ex eclypsib⁹ eius: et tempora eaz. z declarauim⁹ per semitas linearz pportionem diuersitatis eius: z locū longitudinis eius lōgioris. Sil'r etiā hic consideravimus tres habitudinū que nominanf extremitas noctis oppositas soli. i. cōdiametrales soli per cursum suū medium in vnaq̄q; harū triū stellarū. z verificauimus loca earū in vltimo subtilis inq̄sitionis put potuimus cū instrumento consideratiōis z verificauimus ēt tēpus cōdiametratiōis: z locū ei⁹: ad augmētandā subtilitatē in eis ꝓpter cursus solis medios in cōsideratiōib⁹. et declarauimus per illud quātitatē egressionis a centro: z longitudinis lōgioris in eis. Accepimus itaq; p̄mū in stella martis tres habitudinū q̄ noianf extremitas noctis. Quaz primā cōsideravim⁹ in āno q̄ntodecimo ānoz Adriani: in mēse tobi apud egyptios. in die vigesimosexto ei⁹: in nocte quā seqtur dies vigesimusseptim⁹: post vnā horaz eqliū a medietate noctis. Et fuit stella in vigesimap̄ma pte geminoz. Et fuit ꝺsideratio scḍa in anno decimonono ānoz adriani in mēse pharmoti apud egyptios: in die sexto ei⁹. in nocte quā seqtur dies septim⁹ añ medietatē noctis trib⁹ horis. z fuit in. 28. ptib⁹ z. 50. minutis leonis. Et ꝺsideratio tertia fuit in āno scḍo ānoz antonij in mēse athica apḍ egyptios in die duodecimo in nocte quā seqtur dies tertiusdecim⁹ añ medietatē noctis duab⁹ horis eqlib⁹. et fuit in duab⁹ ptib⁹ et. 33. minutis sagittarij. Duoz vero tēpoz duaz longitudinū sūma ei⁹: scz qō est ab habitudine p̄ma ad habitudinē scḍaz fuit q̄tuoz āni egyptij et seragitanouem dies z. 20. hore eqles. Et eius ḍdez qō fuit ab habitudine scḍa ad hitudinē tertiā fuerunt q̄tuoz āni etiā egyptij z nonagitasex dies et hora vna eqlis. Prouenerūt ergo ex tēpore lō-

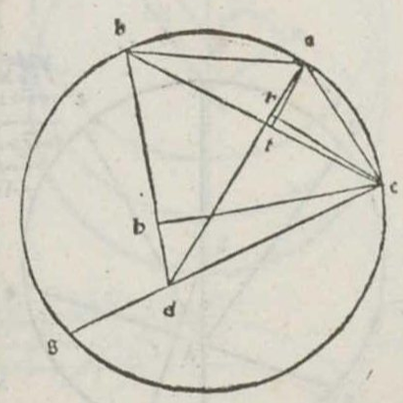


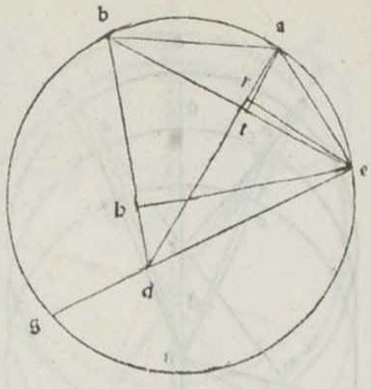
gitudinis prime post reuolutiones integras longitudinis ex motu medio stelle martis. 81. pars 7.44. minuta. Et prouenerūt ex tempore longitudinis secūde propter motum mediū in longitudine etiā. 95. partes 7.28. minuta. cuius enim ponamus nūerationē nostraz motuz medioꝝ in eo tempore cuius quātitas est cū reuersionibus reuolutionuz que ponūtur scōm crossitudinē nūerationis: non tamen propter illud continget diuersitas: de qua sit curandū. Et manifestū est qꝫ 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 itaqꝫ in superficie orbis signoꝝ tres circulos equales sitqꝫ orbis vnꝰ eorum orbis qui reuoluit centrū orbis reuolutionis martis. et sit. a.b.g. circa pūctū .d. 7 aliꝰ 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 applicenꝫ 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 arcꝰ. 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 signoꝝ partes longitudinis prime que videtur et sunt. 67. partes 7.50. minuta. et arcus. l.m. partes longitudinis scōe. 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 signoꝝ: non indigeremus demōstratione cause egressionis a centro aliqua re maiore illo. Sed qa hi duo arcus orbis signoꝝ non subtenduntur nisi duobus arcubus. a.b. et. b.g. orbis egredientis centri medij. 7 ipsi sunt non dati. 7 cuz nos cōiunxerimus lineas. n.p. e. et. n.o. r. et. n.h. 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 signoꝝ 7 hi duo arcus etiā non sunt dati. tūc manifestuz est qꝫ necessariū est primum vt sint sectiones superfluitatis: et sunt arcus. k.p. et. l.o. et. m.i. date. 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 sciātur hi duo arcus: scōm veritatem ita vt nisi sciatur ante illud quātitas egressionis a centro 7 longitudinis longioris 7 iam est possibile vt sciantur scōm propinquitatem: cuius non precedat eos scia illius: propterea qꝫ non cadit in eis ex diuersitate aliquid magnum. tunc nos ostendemꝰ pus causam in nostra nūeratione eoruz scōm hoc qꝫ 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 sit curandū. Fit itaqꝫ orbis centri egredientis qui est cursus martis mediꝰ: super quem sint. a.b.g. 7 sit pūctuz. a. punctū habitudinis prime: que nominatur extremitas noctis. 7 pūctum. b. pūctum habitudinis secūde. 7 pūctum. g. pūctum habitudinis tertie 7 assumatur intra ipsum centrū orbis signoꝝ 7 est illud super quod sunt visus nostri: 7 sit pūctum. d. 7 applicabo semper lineas rectas a pūctis tribus qui sunt habitudinum nominataꝝ extremitas noctis: 7 a puncto visus. sicut coniungitur hic linea. a.d. 7 linea. b.d. 7 linea. g.d. et protrahabam omnino vnam triū linearū que iam posite sunt scōm rectitudinem ad arcuz oppositū arcui a quo protrahitur 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 protrahitur scōm rectitudinem sicut pūctum. e. hic 7 inter duo pūcta reliqua linee punctoꝝ habitudinum triū sicut coniūgit hic linea. e.a. 7 linea. e.b. 7 protrahabam ab. e. super duas lineas que coniungūt inter illa duo pūcta et inter centrum orbis signoruz duas perpendiculares. sicut protrahūtur hic super lineam. a.d. perpendicularis. e.r. 7 super lineam. b.d. perpendicularis. e.b. 7 protrahabam etiam ab vno illoruz duoꝝ punctoꝝ perpendicularem super lineam que contingit inter pūctū aliud eoruz 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 quēcūqꝫ 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 signoruz. 93. partibus 7.44 minutis. et qꝫ angulus. b.d.g. cum fuerit apud centrum orbis signoruz. 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 qꝫ arcus. b.g. est.

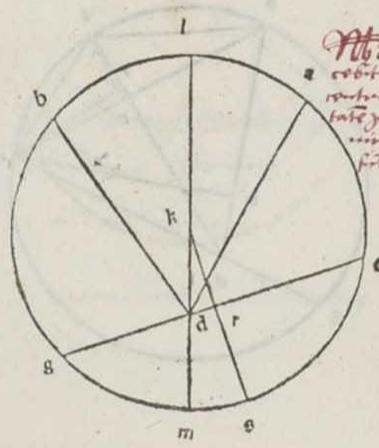


Hic docebit quomodo distantia inter duo centra orbium et quantitas semidiametri. et linea ad angulos perueniret.

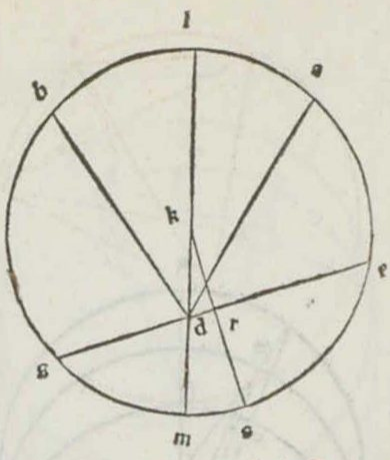




95.partes ꝛ.28.minuta.erit angulus.b.e.g.cū fuerit apud arcum.95.partes ꝛ.28. minuta.scōz partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes.et secūdū istas partes fuit angulus. b.d.e.172.partes ꝛ.32.minuta. Erit ergo angulus.e.b.b. qui est reliquus: scōm istas partes.92.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineam.e.b.92.partes scōm partes qbus est circulus qui describitur circa triāgulum.b.b.e.ortogoniū.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 qꝫ 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 qꝫ arcus. a.b g.totus orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbis signoꝝ partibus aggre gatis ex duabus longitudinibus simul:ꝛ sunt.161.partes ꝛ.34.minuta.erit angulus.a.d. g.161.pars ꝛ.34 minuta.scōm partes qbus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et an gulus.a.d.e.reliquus scōm istas partes erit.18.partes ꝛ.26.minuta. Sed scōm partes q bus 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 de scribitur circa triangulū.e.d r.ortogoniū est.360.partes.et erit linea.e.r.37.partes ꝛ.57. minuta.scōm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes. At similiter etiam qꝫ ar cus.a.b.g.orbis centri egredientis comprehendit.177.partes ꝛ.12.minuta.erit etiam an gulus.a.e.g.177.partes ꝛ.12.minuta scōm partes qbus duo anguli recti sunt.360.ptes. Sed ex 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 lineaz. e.r.145.partes ꝛ.56 minuta.scōm partes qbus circulus qui describitur circa triangulū. a.e.r.ortogonium 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 qꝫ li nea.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 qꝫ arcus.a.b.orbis egrediētis cētri est.81.partes et.44 mi nuta.erit etiam angulus.a.e.b.81 partes ꝛ.44 minuta scōm partes quibus duo anguli re cti sunt.360.partes.erit ergo propter illud arcus qui est super lineaz a.t.81.partes ꝛ.44. minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a e.t.ortogoniuz 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 li nea.e.t.scōm istas partes.90.partes ꝛ.45.minuta. Quapropter scōm partes qbus ostēsuz est qꝫ linea.a.e.est.39.partes ꝛ.42.minuta.ꝛ qbus linea.d.e.posita est.120.partes:erit li nea.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 qꝫ linea.e b.tota est.166 partes ꝛ.29 minuta. Ergo li nea.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 aggre gantur:est ex eis q̄dratuz qꝫ 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.p tes et linea.a.e.39.partes ꝛ.42 minuta ꝛ scōm partes qbus diametrꝰ orbis egredientis cē tri est.120.partes:erit linea.a.b.78 partes ꝛ.31.minutū.ꝛ illud est quod subtenditur ar cui existenti.81.partes ꝛ 44 minuta.ergo scōm partes quibus linea.a.b.est.78.partes et 31 minutum. Et diametrꝰ orbis 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 orbis egredientis centri 21 pars ꝛ 41.minutū.arcus ergo.e.a.b.g.totus est.198.p tes 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 or bis egredientis centri est.120.partes. Tūc si linea.g.e.esset iam inuenta equalis diametro orbis centri egredientis:manifestum esset qꝫ super eam caderet cētrū circuli.a.b.g.qō est centruz egrediens ꝛ appareret euicino egressus eius a centro. Sed qꝫ non cecidit ei equa lis imo posita est portio.e.a.b g.maior semicirculo.tūc facile apparet qꝫ cētz orbis egrediē tis centri cadit intra hanc portionem. Donam ergo vt sit pūctū.k.ꝛ protraham super ipm ꝛ super pūctū.d.diametrum que transit per centz:sitqꝫ linea.l.k.d m.ꝛ producam a pūcto. k.super lineam g.e perpendicularem.k.r.l. At qꝫ iam ostensum est qꝫ linea.g.e.est.118.p tes 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 qꝫ superficies ortogonia 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 ortogonia 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 ortogonia que continetur ab bis duabus lineis.l.d.et.



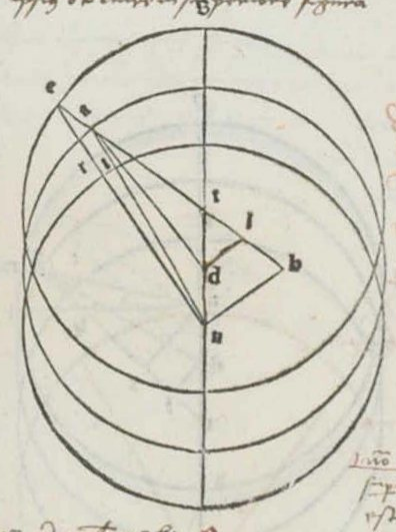
d.m cū q̄drato quod est ex linea.d.k. est equalis quadrato quod est ex medietate linee totius.sc3 q̄drato quod est ex linea k.m. Si nos ergo minuerimus ex q̄drato medietatis linee quod est.3600 partes superficiem que continetur ab his duabus lineis l.d et.d.m.et est.3427.partes 7.51 minuta remanebit nobis q̄dratū quod est ex linea.d.k.scōm istas partes.172.partes 7.9.minuta. Euenit ergo nobis linea.d.k.et est ea que est inter duo cē tra in longitudine.13.partes et.7.minuta fere:ſm partes q̄bus linea.k.l.que est a centro orbis egredientis centri est.60 partes. Et etiam qa medietas linee.g.e.scilicet linea.g r.et est.59 partes 7.11.minuta scōm partes q̄bus diametrus.l m est.120.partes.7 scōs istas partes est ostēsum q linea.g.d.est.50.partes et.32.minuta. Tunc linea.d.r.reliq̄ est octo partes 7.39.minuta. Ergo secundum partes q̄bus linea.d.k.subtendens est.120.partes erit linea.d.r.79.partes 7 octo minuta et arcus qui est super eam erit.82.partes 7.30.minuta.secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū.d k.r.orthogoniuz est.360.partes.ergo angulus.d.k.r.scōm partes q̄bus duo anguli recti sunt.360 partes est.82.partes 7.30.minuta 7 secūdum partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes erit.41 pars et.15.minuta. Et qa ipse est apud centrū orbis egredientis centri: tunc arcus.m.s.prouenit nobis.41.pars et.15.minuta. Sed arcus.g.m.s.totus:qa est medietas arcus.g.s.e.erit secūduz istas partes.80.partes 7.34.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.7 apparet q arcus.b.g.cū fuerit positus.95.partes 7.28.minuta.tūc arcus.l.b.reliquus 7 est ille qui est a longitudine longiore ad habitudinem secūdam:erit.45.partes 7.13.minuta Et qa fuit iam positus arcus.a.b.81.pars et.44.minuta.tunc arcus.a.l.reliqu̅:7 est ille qui est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem est.36.partes 7.31.minutum.

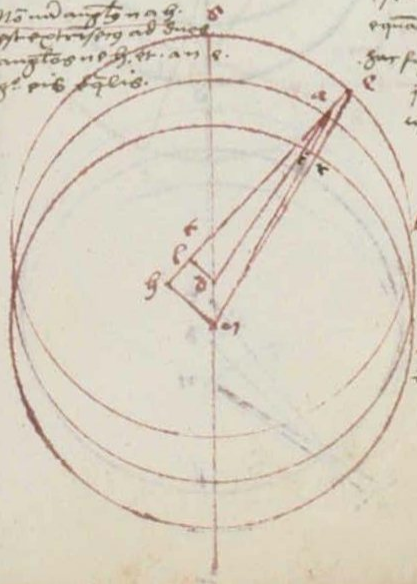


k d centritas finita ad duo centra .13. 7
g m arcy finity ab 3ō oppositō vsq; ad oppositū
angis est 39. 19.
l b arcy est ab angis ad 2 ōt. oppoz. 45. 13
l a arcy est ab 1ā oppone vsq; ad angis 36. 31.

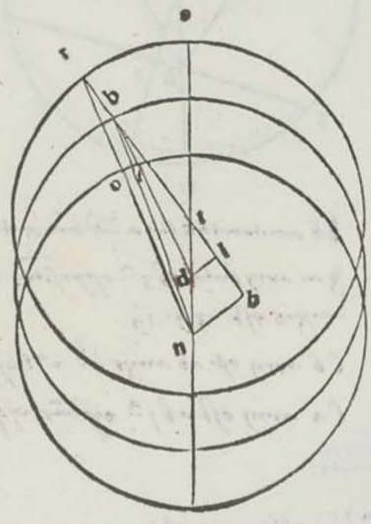
Θ Et qa iam explanate sunt iste res tūc ingramus sūmam superfluitatuz ex q̄bus comprehendūtur arcus q̄siti in vnaq̄q3 habitudinum que nominatur extremitas noctis orbis signoz: scōm hunc modum. Ponam igitur figure quā premisimus 7 signauimus habitudinum triū: descriptionem habitudinis prime solūmodo et applicabo in ea lineam.a.d.et protrahabam 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 7.31.minuta.erit angulus e.t.s.scōm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt.360. partes.36.partes 7.31 minuta. Et secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes erit ipse angulus qui est super caput eius: 7 est angulus.d.t.l.73.partes et duo minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam d.l.73.partes 7 duo minuta scōm partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulū.d.t.l.orthogoniuz est.360.partes.et erit arcus qui est super lineā. l.t.illud quod remanet ad complendū semicirculū: 7 est.106.partes 7.58.minuta. ergo linea.d.l.vna duarum linearum que subtenduntur eis.erit.71.partes 7.23.minuta.secūdū partes q̄bus linea.d.t.subtendens est.120.partes et linea.l.t.scōm istas partes.96.ptes 7.27.minuta. Ergo secūdum partes q̄bus linea.d.t.est.6.partes 7.33.minuta. 7 medietas et linea.d.a.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea q̄dem.d.l.3. partes et.54.minuta. 7 linea.l.t.similiter.5.partes 7.16.minuta. Et qa cum q̄dratum qō est ex linea.l.d.minuitur ex q̄drato quod est ex linea.d.a.est ex eo q̄dratuz qō est ex linea. l.a.erit linea.l.a.etiam in longitudine.59.partes 7.52.minuta 7 erit linea.b.a.tota propterea q linea.l.b.est eq̄lis linee.l.t.65.partes 7 octo minuta.secūduz partes q̄bus linea.n.b. qa est dupla.linee.d.l.comprehēdit.7.partes 7.48.minuta. Quapropter erit linea.n.a.subtendens scōm istas partes.65.partes 7.36.minuta.ergo secūdum partes q̄bus linea.n.a. subtēdēs est.120.partes erit linea.n.b.14.partes 7.16.minuta 7 arcus qui est super eā. 13.partes 7.40.minuta. secūdum partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulum. a.n.b.orthogonium est.360.partes q̄propter erit angulus.n.a.b.13.partes 7.40.minuta. secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam qa secūdum partes quibus linea.r.e.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et iam ostēsum est:q linea.n.b.est septem partes 7.48.minuta.7 linea.b.t.scōm hoc exemplu est.10.partes et 32.minuta.erit linea.b.t.e.tota secūdum hoc exemplū per has partes.70.partes 7.32.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.orthogoniū ē.360.ptes. Quapp erit angulus.n.e.b.etiā.12.ptes et.36.minuta.ſm ptes q̄bus duo anguli recti sunt.360.ptes. Sed ſm istas ptes fuit angulus.n.a.b.13.ptes et.40.minuta.ergo angulus a.n.e.relict̄ 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.mīuta.hec igitur est sūma arcus.l.r.orthis signoz partium.

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



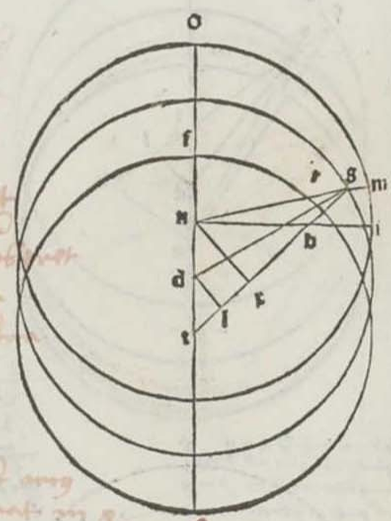


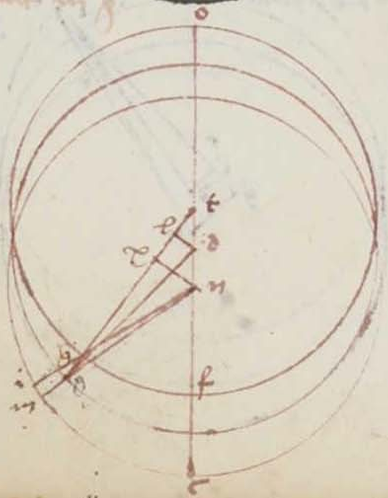
etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 45. partes et 13. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes: erit ipse et angulus qui est super caput eius qui est angulus. d.t.l. 90. partes 7. 26. minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. d.l. 90. partes 7. 26. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d.t.l. ortogonium est. 360. partes. 7 arcus qui est super lineam. l.t. est quod remanet ad complendum semicirculum: et est. 89. partes 7. 34. minuta. Linea igitur. d.l. vna duarum linearum que subtenduntur eis: est. 85. partes et. 10. minuta. secundum partes quibus linea. d.t. subtendens est. 120. partes. 7 linea. l.t. scom istas partes est. 84 partes et. 32. minuta. Quapropter scom partes quibus linea. d.t. est sex ptes et. 33. minuta 7 medietas. Et linea. r.t. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d.l. quorum partes 7. 39. minuta. et linea. l.t. secundum hoc exemplum pars vna 7. 38 minuta. Et da ex quadrato quod est ex linea. d.l. diminuto ex quadrato quod est ex linea. d.b. erit quadratum quod est ex linea. l.b. Tunc linea. l.b. in longitudine est. 59. partes 7. 49. minuta Et erit linea. b.b. tota propterea q linea. b.l est equalis linee. l.t. 64. partes et 27. minuta. secundum partes quibus linea. b.n. qa est dupla linee. d.l. comprehendit. 9. partes 7. 18. minuta. 7 propter illud linea. b.n. subtendens est secundum illas partes. 65. partes 7 sex minuta. Ergo scom partes quibus linea. b.n. est. 120. partes: erit linea. n.b. 17. partes et. 9. minuta. Et erit arcus qui est super eam. 16. partes 7. 26. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b.n.b. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n.b.b. etiam. 16. partes 7. 26. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam da secundum partes quibus linea. t.r. que est a centro orbis centri egredientis: est. 60. partes: et iam ostensum est q linea. n.b. est nouem partes 7. 18. minuta. Et linea. b.t. secundum illud exemplum est nouem partes et. 16. minuta. erit linea. b.t.r. tota secundum istas partes. 69. partes 7. 14. minuta. Et propter illud erit linea. n.r. subtendens. 69 partes 7. 51. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n.r. subtendens est. 120 partes: erit linea. n.b. 18. partes fere. Et erit arcus qui est super eam. 15. partes 7. 20. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. n.r.b. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. n.r.b. etiam. 15. partes 7. 20. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. b.n.r. reliquus secundum istas eadem partes pars vna et sex minuta. 7 secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse. 33. minuta. hec igitur est summa arcus. i.o. orbis signorum partium. Et da inuenimus in habitudine prima arcum. i.r. 32. minuta. Tunc manifestum est q longitudo prima que est secundum orbem centri egredientis: est maior longitudine que videtur secundum partes amborum arcuum. et est pars vna 7 quinque minuta: 7 q eius summa est. 68. partes et. 55. minuta.



Aliud obliquum ad 7 ostensionis predicte

Quam autem formam habitudinis tertie etiam et da arcus. f.b. positus est. 39. partes et. 19. minuta. Erit angulus. f.t.b. etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 39. partes 7. 19. minuta. 7 secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 78. partes et. 38. minuta: erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. d.l. 78. partes 7. 38. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. d.t.l. ortogonium est. 360. partes. Et erit arcus qui est super lineam. t.l. illud quod remanet ad complendum semicirculum. et est. 101. partes 7. 22. minuta. Linea igitur. d.l. vna duarum linearum que subtenduntur eis est. 76. partes 7 duo minuta. secundum partes quibus linea. d.t. subtendns est. 120. partes. et linea. t.l. scom istas partes est. 92. partes et. 50. minuta. Erit ergo propter illud secundum partes quibus 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. secundum illud exemplum quinque partes 7 quatuor minuta. Et da cum quadratum quod est ex linea. d.l. minuitur ex quadrato qd 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 q linea. t.l. est equalis linee. l.r. 54. partes et. 47. minuta. secundum partes quibus linea. n.r. quia est dupla linee. d.l. comprehendit octo partes 7. 18. minuta. et propter illud fit linea. g.n. scom istas partes. 55. partes et. 25. minuta. Ergo secundum partes quibus 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. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g.r.n. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n.g.r. etiam. 17. partes 7. 14. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et etiam da secundum partes quibus linea. t.b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: tunc da iam ostensum est q linea. n.r. est. 8. partes 7. 18. minuta. et linea. t.r. secundum illud exemplum est. 10. partes 7. 8. minuta. erit linea. b.r. reliqua. 49. partes et. 52. minuta. et propter illud erit linea. n.b. subtendens. 50. partes 7. 33. minuta. Ergo secundum partes quibus 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. secu-

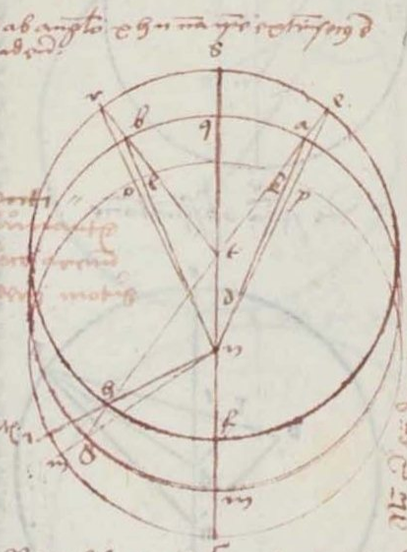


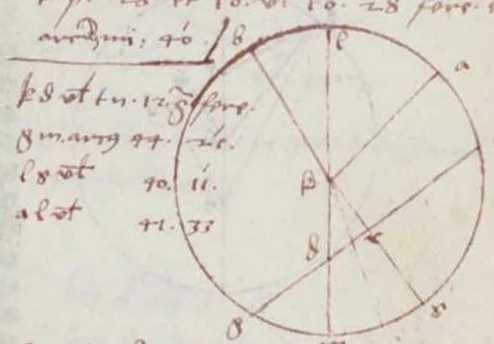


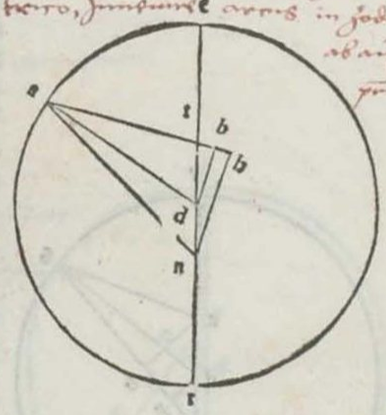
dum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ.n.b.r.ortogonium est 360.partes.quapropter erit angulus.n.b.r.18.partes ꝛ.54.minuta.secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes. Sed secundum istas partes ostensum est q̃ angulus.n.g.r.est.17.partes et.14.minuta ergo angulus.g.n.b.reliquus secũduz istas partes erit pars vna ꝛ.40.minuta.sed secũdum quãtitatez qua sunt q̃tuor anguli recti.360.partes:erit.50.minuta.hec igitur est ſima arcus.m.t.orbis signorum partium. Et q̃a inuenimus in habitudine secũda arcum.i.o.33.minuta.tũc manifestum est q̃ longitudo secũda que reperit in orbe egredientis centri:est minor longitudine que videtur:secũdum partes duorum arcuũ coniũctorum:et est pars vna et.23.minuta. Et q̃ ſuma eius est.92.partes et.21.minutuz.

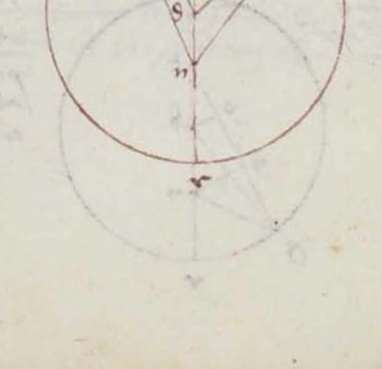
Quod si nos pressimus in eo q̃ est inter duos arcus orbis signorum qui puenerunt duab⁹ longitudinibus:et in arcubus et quos posuimus ſm naturã in orbe egredientis centri:via qua ꝓcessimus in intẽtiõe cuius precessit declaratio ante hec. qua declarauimus longitudinẽ lõgiorẽ:ꝛ q̃titatẽ egressionis a cẽtro:vt hic nõ prolongetur sermo cũ iteratione earũdem rerum:inueniemus lineam que est inter duo cẽtra:ꝛ est linea.t.n.11.partes et.50.minuta.secũdum partes q̃bus linea que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes.et arcus.f.b.orbis egredientis centri:et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem ꝓpinquiorem etiam.45.partes et.33.minuta. Et erit etiam arcus.l.b.huius circuli.38.partes ꝛ.59.minuta.et arcus.a.l.secũdum hoc exemplum erit.42.partes ꝛ.45.minuta. Si ergo nos imitati fuerimus illud ꝛ comitati in declaratione vnius ꝛ vnius habitudinũ extremitatis noctis:inueniemus tũc quãtitates cuiusq̃ horum arcuũ secũdum veritatem. Inueniemus enim arcum.i.r.28.minuta.et arcũ.i.o.eq̃lem illi fere.28.minuta.et arcũ.m.i.40.minuta. Cum ergo aggregauerimus minuta habitudinis ꝓme ad minuta habitudinis secũde.et quod ꝓuenerit:ꝛ est.56.minuta.addiderimus super partes longitudinis ꝓme orbis signorũ:ꝛ sunt.67.partes et.50 minuta.puenient nobis longitudo que reperitur in orbe egredientis centri secundum veritatem.68.partes et 46.minuta. Et cũ nos aggregauerimus minuta habitudinis secũde et minuta habitudinis tertie:et minuerim⁹ quod ꝓuenerit:et est pars vna et octo minuta ex partibus que videntur orbis signorum in longitudine secũda et sunt.93.partes et.44.minuta:inuenie mus etiam longitudinẽ longiorem repertam secũdum veritatem in orbe egredientis cẽtri.92.partes et.36.minuta. Et ex istis rebus ꝓpterea q̃ fecimus illaz eandem viam demõstrationis:verificauimus quãtitatem egressionis a centro et locũ longitudinis longioris et inuenimus lineam que est inter duo centra:et est linea.d.k.12.partes fere:secũduz partes quibus linea.k.l.et est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et arcus.g.m.orbis egredientis centri est.44.partes et.21.minutũ. Erit ergo in hoc orbe etiam arcus.l.s.40.partes et.11.minuta.et arcus.a.l.secũdum illud exemplum.41.pars et.33.minuta. ¶ Et iam nũc possibile est vt demonstremus q̃ longitudines que inuẽte sunt per cõsiderationes secũdum visum in habitudinibus tribus:sint conuenientes istis quãtitatibus ꝓpter illas res easdem.

Quam itaq̃ formã habitudinis ꝓme et in ea orbem egrediẽtis centri tantũ super quem reuoluitur semp centrũ orbis reuolutionis.sitq̃.e.r. Et quia angulus.a.t.e.secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.41.partes et.33.minuta.et secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et ille qui est super caput eius:et est angulus.d.t.b.83.partes et.6.minuta. Erit arcus qui est super lineam.b.d.83.partes et.6.minuta.secũdum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulum.d.t.b.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.b.d.83.partes ꝛ.6.minuta.et erit arcus qui est super lineam.b.t.quod remanet ad complendũ semicirculum:et est.46.partes et.54.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtendũtur eis:erit.79.partes ꝛ.35.minuta.ſm partes quibus linea.d.t.subtendens ẽ.120.partes.et linea.b.t.secũdum istas partes erit.89.partes ꝛ.48.minuta. Quapropter secundum partes quibus linea.d.t.est sex partes:et linea.d.a.subtendens est.60.partes:erit linea.d.b.3.partes et.58.minuta ꝛ medietas. Et linea.b.t.secũdum hoc exemplum erit quatuor partes et.30.minuta. Et quia cum quadratũ 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 secũdum istas partes.59.partes et.52.minuta. Et etiam quia linea.t.b.est equalis linee.b.b.ꝛ linea.b.d.est medietas linee.b.n.ꝓueniet nobis linea.a b.tota.64.partes ꝛ.22.minuta.secũdum partes quibus linea.n.b.est.7.partes ꝛ.57.minuta.ꝛ propter illud erit linea.n.a.subtendens secũdum istas partes.64.partes ꝛ.52.minuta.propter illud ergo secundum partes quibus etiam linea.n.a est.120.partes erit linea.n.b.14.partes et 44.minuta.ꝛ arcus qui est super eam erit.14.partes ꝛ sex minuta secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.a.n.b.ortogoniũ est.360.partes. Angulus igitur.n.a.b.scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.14.partes ꝛ sex minuta. et scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.7.partes ꝛ tria minuta.



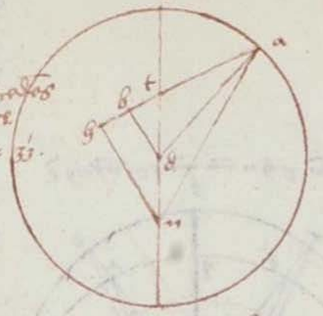






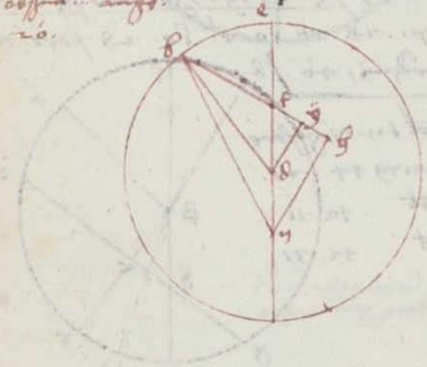
Dictio

Sed ſm 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 p̄ma p̄cedens longitudinem lōgiozem.



De ſpā obſſuatōis.

Ponam etiam ſozmam ſimilem huic habitudini ſecūde. Et quia angulus.b.t.e.⁊ eſt angulus curſus medij oꝛbis reuolutionis ſcō3 partes quibus quatuoꝛ anguli recti ſunt.360.partes:eſt.40.partes ⁊.11.minuta.⁊ ſ3 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.ſm iſtas partes.80.partes ⁊.22.minuta.ſcōm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.t.y. oꝛtogonium eſt.360.partes. Et erit arcus qui eſt ſuper lineā.y.t.partes reliquе ad cōplendum ſemicirculū ⁊ ſunt.99.partes ⁊.38.minuta.ergo linea.d.y.vna duarum linearū que ſubtendūtur eis eſt.77.partes ⁊.26.minuta.ſcōm partes quibus linea.d.t.ſubtendēs eſt.120.partes.⁊ linea.y.t.ſecūdum iſtas partes eſt.91.partes ⁊.41.minuta.ergo ſm partes quibus linea.d.t.eſt ſex partes.⁊ linea.d.b.ſubtendens eſt.60.partes erit linea.d.y.tres p̄tes ⁊.52.minuta.⁊ linea.t.y.ſecūdum hoc exemplū.4.partes ⁊.35.minuta. Et quia cū quadratuz quod eſt ex linea.d.y.minuitur ex quadrato quod eſt ex linea.d.b.eſt ex eo quadratum qō eſt ex linea.y.b.tunc hec linea erit in longitudine ſecūdum 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.ſcōm partes quibus linea.n.b.eſt ſeptem partes ⁊.44.minuta.⁊ ex eo erit linea.b.n.ſubtendens ſm iſtas partes.64.partes ⁊ 54.minuta.ergo ſecūdum 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.ſecūdum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulū.b.n.b.oꝛtogoniū eſt.360.ptes. Quapꝛopter erit angulus.n.b.b.etiam ſm partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes.13.partes ⁊.42.minuta.⁊ ſecūdum partes quibus quatuoꝛ anguli recti ſunt.360.partes ſex partes et.51.minutū. Verum ſcōm iſtas partes fuit angulus.b.t.e.40.partes ⁊ 11.minuta.ergo angulus.e.n.b.reliquus:⁊ eſt angulus curſus qui videtur ſcōm iſtas partes eſt.33.partes ⁊.20.minuta. Scōm ergo iſtas partes fuit ſtella viſa poſterioꝛ longitudine longioze in habitudine ſecūda. Jam vero fuit oſtenſum q̄ in longitudine p̄ma fuit viſa p̄cedere longitudinem lōgiozem.34.partibus ⁊.30.minutis.p̄ouenit ergo longitudo tota ab habitudine p̄ima ad habitudinem ſecūdam.67.partes ⁊.50.minuta.⁊ illud eſt cōueniens ei cuius ſūmam inuenimus per duas conſiderationes.



De terꝛia obſſuatōis.

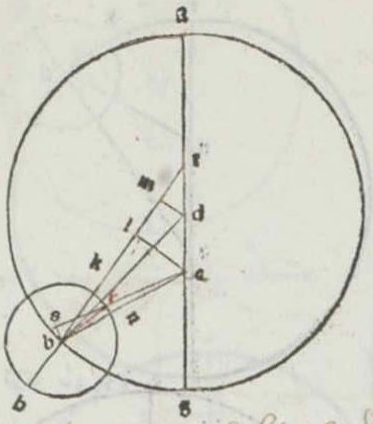
Ponam etiam ſcōm banc ſimilitudinē ſozmam habitudinis tertie. Et quia angulus.g.t.r.hec etiam:⁊ eſt angulus curſus equalis oꝛbis reuolutionis ſecūdum partes quibus quatuoꝛ anguli recti ſunt.360.partes:eſt.44.partes et.21.minutum.⁊ ſm partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes:eſt.88.partes et 42.minuta.erit arcus qui eſt ſuper lineam.d.y.88.partes ⁊.42.minuta.ſcōm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulū.d.t.y.oꝛtogoniū eſt.360.partes.et arcus qui eſt ſuper lineam.y.t.eſt partes reliquе ad complendū ſemicirculū ⁊ ſunt.91.partes ⁊.18.minuta.ergo linea.d.y.vna duarum linearū que ſubtēdūtur eis eſt.83.partes ⁊.53.minuta.ſcōm partes quibus linea.d.t.ſubtendens eſt.120.partes ⁊ linea.y.t.ſm iſtas partes ē.85.partes ⁊.49.minuta. Erit ergo p̄opter illud ſecūduz partes quidē quibus linea.d.t.eſt ſex partes.⁊ linea.d.g.que eſt a centro oꝛbis egredientis centri.60.partes:linea.d.y.4.partes ⁊.11.minuta ⁊ medietas.et linea.y.t.ſecūduz hāc ſimilitudinē:erit.4.partes ⁊.17.minuta. Et quia quadrato qō eſt ex linea.d.y.diminuto ex q̄drato quod eſt ex linea.d.g.erit ex eo quadratum quod eſt ex linea.g.y.p̄ouenit nobis hec linea etiam in longitudine ſm 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 p̄ouenit nobis.55.partes ⁊.34.minuta.ſecūduz partes q̄bus linea.n.b.eſt octo partes ⁊.23.minuta. Et p̄opter illud p̄ouenit nobis etiam linea.g.n.ſubtendens ſecūdum iſtas partes.56.partes ⁊.12.minuta.ergo ſecundū partes quibus linea.g.n.ſubtendēs eſt.120.partes:erit linea.n.b.17.partes ⁊.55.minuta:⁊ erit arcus qui eſt ſuper eam.17.partes ⁊.10.minuta.ſ3 partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulū.g.n.b.oꝛtogoniū eſt.360.partes.erit ergo p̄opter illud angulus.t.g.n.etiam ſecundum partes q̄bus duo anguli recti ſunt.360.partes.17.partes ⁊ 10.minuta.⁊ ſcō3 partes quibus quatuoꝛ anguli recti ſunt.360.partes octo ptes ⁊.35.minuta. Verum ſm iſtas partes fuit angulus.g.t.r.etiam.44.partes ⁊.21.minutum.ergo angulus.g.n.r.totus ſecūdum iſtas partes eſt.52.partes ⁊.56.minuta. Hec igit̄ ſūma partiū q̄bus fuit viſa ſtella in habitudine tertia p̄cedere longitudinem ppinq̄oꝛē. Jam aūt fuit oſtenſum q̄ fuit viſa in habitudine terꝛam poſterioꝛa longitudine longioze trigintatribus partibus et viginti minutis. Ergo partes que p̄ouenerūt reſidue ab habitudine ſecunda ad habitudinem tertiam:⁊ ſunt.93.partes ⁊.44.minuta.iam reperte ſunt conuenientes ei quod inuenimus per conſiderationem in longitudine ſecūda. Et manifeſtuz eſt q̄ p̄opter

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

¶ Capitulum octauum in declaratione quātitatis orbis reuolutionis Martis.

T quia iam sequitur illud vt demō-

strem 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 athica apud egyptios:in die quintodecimo eius:in nocte quā sequitur dies decimussextus:ante medietatem noctis tribus horis equalibus. propterea q̄ medians celum sm considerationem fuit vicesima pars libre.ꝛ erat solis per medium cursum suum locus tūc super quinq; partes ꝛ.27.minuta geminozuꝫ. Ergo considerauimus a scimech a labazel:ꝛ inuenimus eam in loco qui pertinet ei.ꝛ vidimus locum stelle Martis super partem vnam ꝛ tres quintas partis sagittarij. Et in illa hora eadem vidimus longitudinem eius etiam a centro lune posterius partem vnam etiam ꝛ tres quintas partis. Et fuit in illa hora cursus lune medius in quatuor partibus ꝛ viginti minutis sagittarij.ꝛ eius cursus verificatus fuit in.29.partibus ꝛ.30.minutis scorpionis:propterea q̄ fuit eius longitudo 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 ꝛ.36.minuta sagittarij. Et manifestum est q̄ fuit eius longitudo a longitudine lōgioze precedens.53.partibus ꝛ.54.minutis.ꝛ illud quod comprehendit tempus quod fuit inter habitudinem tertiam ꝛ inter hanc considerationem ex partibus longitudinis in longitudine quidem est vna pars ꝛ.32.minuta.ꝛ in diuersitate quidem pars vna ꝛ.21.minutuꝫ fere. Si ergo nos addiderimus illud super locos duos quos declarauimus in hac habitudine tertia:inuenietemus longitudinem stelle Martis fuisse in hora huius considerationis in lōgitudine quidem super.137.partes ꝛ.11.minuta.a longitudine lōgioze in orbe egredientis centri.ꝛ in diuersitate super.172.partes ꝛ.46.minuta.a longitudine lōgioze in orbe reuolutionis. ¶ Postquā igitur explanate sunt be 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.ꝛ ponam super ipsam centrum orbis signozum punctum.e.ꝛ centrum orbis egredientis centri maioris exitus punctum.r.ꝛ describam circa punctū.b.orbem reuolutionis: supra quem sint.b.n.k.ꝛ protrahabam lineas.r.k.b.b.et.e.n.b.ꝛ protrahabam 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.ꝛ producam lineas duas.b.t.et.b.d.ꝛ protrahabam super lineam. e.t.cum producetur scōm rectitudinem a puncto.b.perpendicularem.b.s.ꝛ quia stelle fuit longitudo a longitudine longioze in orbe centri egredientis.137.partes ꝛ.11.minuta:tūc angulus.b.r.g.etiam scōm partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: est.42.partes ꝛ.49.minuta.ꝛ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:

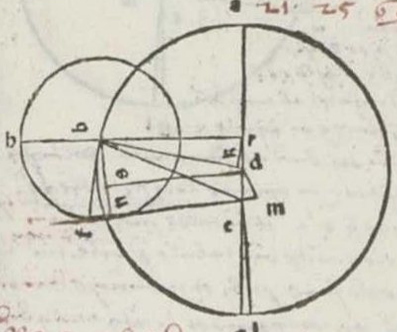


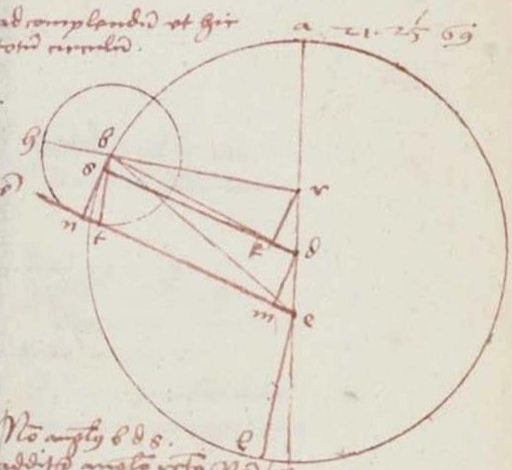
est.85.partes ⁊.38.minuta.⁊ arcus qui est super lineam.d.m.est.85.partes ⁊.38.minuta.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.d r.m.ortogonium est.360. partes.⁊ arcus qui est super lineam.r.m.est quod remanet ad complēdum semicirculum. ⁊ est.94.partes ⁊.22.minuta.linea igitur.d.m.vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit.81.pars ⁊.34.minuta.fm 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.fm illud exemplum quatuor partes ⁊.24.minuta.Et quia quadrato quod est ex linea.d.m.diminuto ex quadrato quod est ex linea.d.b.erit ex eo quadratum quod est ex linea.b.m.erit linea.b.m.secūdum istas partes.59.partes ⁊.52.minuta.Et fm 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 propinquioz: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 fm istas partes etiam angulus.g.e.b.est.102.partes ⁊.22. minuta:.ppterea q; ipse est equalis duobus angulis coniunctis.scz angulo.r.b.e.Et iaz ostensum est q; ipse est fm istas partes.16.partes ⁊.44.minuta.Et angulo.g.r.b.iam posito secundum istas partes.85.partibus ⁊.38.minutis tunc manifestum est q; angulus.b.e.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 longioz in orbe reuolutionis:est. 172.partes ⁊.46.minuta:⁊ eius longitudo a puncto.k.⁊ est longitudo propinquioz: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 fm partes quibus 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.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.t.s.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.b.t.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 reuolutionis.39.partes ⁊.30.minuta fere.Ergo proportio linee que est a centro orbis egredientis centri ad lineam que est a centro orbis reuolutionis:est proportio.60.partiz ad.39.partes ⁊.30.minuta.Et illud est cuius inuestigauimus inuentionem.

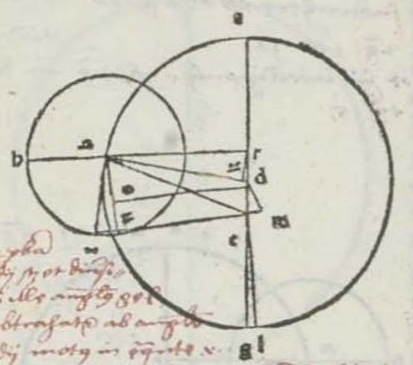
Capitulum nonum in verificatione reuolutionum motuum Martis.

ACcepimus etiam propter causaz verificationis reuolutionum 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 vigesimiprimi.Et in hac hora inuenimus solis locum fuisse per cursum suum mediuum 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 ex ānis est quadringenti ⁊ nouem anni.in quibus mouetur stella fixa que fuit in hora cōsideratio nis quā narrauimus.4.partibus ⁊.44.minutis fere.tunc ipsa fuit in hora considerationis

ſuper ōuas 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 princi pio regni Antonij locus longitudinis longioris Martis in. 25. partibus ⁊. 30. minutis cā cri. tunc inuenitur ꝙ eius locus fuit in hora conſiderationis ſuper. 21. partes ⁊. 25. minuta cancri. Et manifeſtum eſt ꝙ ſtelle ſm viſum fuit longitudo a longitudine longioze in ho ra illa. 100. partes ⁊. 50. minuta. ⁊ fuit longitudo ſolis per motum ſuum mediuz ab illa ea dem longitudine longioze. 182. partes ⁊. 29. minuta. Et fuit eius longitudo a longitudi ne propinquioze due partes ⁊. 29. minuta. ⁊ illud eſt manifeſtum. ¶ Poſt quā igitur iam erplanauimus has res: ſit orbis egredientis centri reuoluens centrum orbis reuolutionis: ſupra quē ſint. a. b. g. circa centrum. d. ⁊ ſit eius diametrus. a. d. g. ⁊ ponam ſuper ipſam cen trum orbis ſignorum punctum. e. ⁊ centrum orbis egredientis centri maioris egreſſus pūn ctum. r. ⁊ ſignabo circa centrum. b. orbem reuolutionis: ſupra quem ſint. b. t. ⁊ protrabam duas lineas. r. b. b. et. b. d. ⁊ producam a puncto. r. ſuper lineam. d. b. perpendicularem. r. k. ⁊ ponam vt ſtella ſit ſuper punctum. t. orbis reuolutionis ⁊ coniungam lineam. b. t. ⁊ ptra bam a puncto. e. lineam. e. l. equidiſtantem ei ⁊ eſt ſuper quam videtur curſus ſolis medi⁹: pp illud cuius iam proceſſit declaratio. ⁊ applicabo lineam. e. t. ⁊ producaz a duob⁹ 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 angulo rum. Et quia angulus. a. e. t. ⁊ eſt angulus curſus qui videtur ſtelle a longitūdine longioze: eſt. 100. partes ⁊. 50. minuta. ex partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes. ⁊ an gulus. g. e. l. ⁊ eſt angulus curſus ſolis mediꝰ: ſcōm iſtas partes eſt due partes ⁊. 29. minu ta. erit angulus. t. e. l. qui eſt etiam angulus equalis angulo. b. t. e. ſcōm partes quibus qua tuor 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. par tes ⁊. 43. minuta. ex partes quibus linea. b. t. ſubtendens eſt. 120. partes. ergo ſecūdū par tes quibus linea. b. t. que eſt a centro orbis reuolutionis eſt. 39. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ li nea. e. d. que eſt inter duo centra eſt ſex partes: erit linea. b. n. 39. partes ⁊ tria minuta. Et ēt quia angulus. a. e. t. etiā ſecūdum partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes: eſt. 100. partes ⁊. 50. minuta. ⁊ ſecundum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. par tes 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 triā gulum. d. e. m. orthogonium eſt. 360. partes. ⁊ erit linea. d. m. eadem. 117. partes ⁊. 52. mi nuta. ſcōm partes quibus linea. d. e. cum ſit ſubtendens: eſt. 120. partes. igitur ſm partes q̄b⁹ 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 eq̄ lis linee. n. ſ. 5. partes ⁊. 54. minuta. ⁊ erit linea. ſ. b. reliqua. 33. partes ⁊ nouem minuta: ſe cundum 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. par tes ⁊. 18. minuta. ⁊ arcus qui eſt ſuper eam erit. 67. partes ⁊. 4. minuta fere: ſcōm partes q̄ bus circulus qui deſcribitur circa triangulum. b. d. ſ. orthogonium eſt. 360. partes. Quapro pter 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 par tes 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 relique ad complendum ſemi circulum: ⁊ ſunt. 45. partes ⁊. 24. minuta. Linea igitur. r. k. vna ōuarum linearuz que ſub tenduntur 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. ⁊ propte rea 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 ꝛ.36.minuta.ergo angulus.b.r.a.totus ſecundū iſtas quidem partes erit.145.partes ꝛ.34.minuta.ꝛ ſm partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360.partes:eſt ipſe.72.ptes ꝛ.47.minuta;fuit ergo longitudo curſus ſtelle medij in lōgitudine in hora conſiderationis quā narrauimus.ſcz puncti.b.ꝛ eſt centruz orbis reuolutionis a longitudine longiore.72.partes ꝛ.47.minuta.ꝛ propter illud fuit eius locus ſup.4. partes ꝛ.12.minuta libre. Et quia angulus.g.e.l.poſitus eſt ſcōm iſtas partes due partes ꝛ 29.minuta. Et hic angulus cum duobus angulis ſemicirculi.a.b.g.ꝛ ſunt equales duobus rectis eſt equalis aggregationi anguli.a.r.b.ꝛ eſt angulus curſus medij in longitudine et angulus.b.b.t.ꝛ eſt angulus diuerſitatis.ſcz angulus motus ſtelle in orbe reuolutiōis.erit propterea angulus.b.b.t.reliquus eueniens nobis ſcōz iſtas partes.109.partes ꝛ.42.minuta. Fuit ergo longitudo ſtelle in hora illius conſiderationis a longitudine longiore in orbe reuolutionis partes quas diximus diuerſitatis:ꝛ ſunt.109.partes ꝛ.42.minuta. Et hoc eſt cuius queſiuimus inuentionem. Nos autem iam demonſtrauimus ꝙ longitudo eius fuit in hora babitudinis tertie in diuerſitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis.171.partes ꝛ.25.minuta. Jam ergo ſuperfluunt ei in tēpore quod eſt inter duas conſiderationes:cuius ſūma annoruz egyptior eſt quadringenti ꝛ decem anni ꝛ ducenti ꝛ trigintaunus dies ꝛ tertia diei fere poſt reuolutiones integras.ꝛ ſunt ducente ꝛ nonagintadue reuolutiones.61.partes ꝛ.43.minuta. Et illud eſt propinquū ſuperfluitati que inuenitur euenire nobis per tabulas quas fecimus motui eius medio:propterea ꝙ non eq̄uimus 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 iam 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 ꝛ ſeptuagintaquinq; anni ꝛ octuaginta dies ꝛ medietas diei ꝛ quarta fere. Et in hoc tempore proueniūt ex ſuperfluitate in longitudine.180.partes ꝛ.40.minuta.ꝛ in diuerſitate q̄dem.142.partes ꝛ.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:ꝛ ſunt.4.partes ꝛ.22.minuta libre ꝛ ex partibus loci in diuerſitate:ꝛ ſunt.109.partes ꝛ.42.minuta.proueniet 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 ꝛ.32.minuta arietis.ꝛ ille qui eſt in diuerſitate ſuper.327.partes ꝛ.13.minuta.a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud idem quia fuit motus localis longitudinis longioris in.475.annis comprehendens.4.partes ꝛ medietatem ꝛ quartam partis.et fuit lōgitudo longior Martis in conſideratione illa in.21.parte ꝛ.25.minutis cancri.tunc manifeſtum eſt ꝙ locus eius erit in tempore poſito locorum ſuper.16.partes ꝛ.40.minuta cancri. Et illud eſt quod voluimus oſtendere.

Expleta eſt dictio Decima Libri Almageſti Ptolemei Pheludienſis.

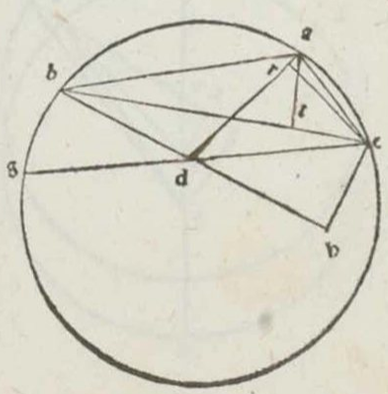
CL. Ptolemei Pheludiensis Dictio Undecima Libri Almagesti Duodecē capitulis illustrata feliciter adest.

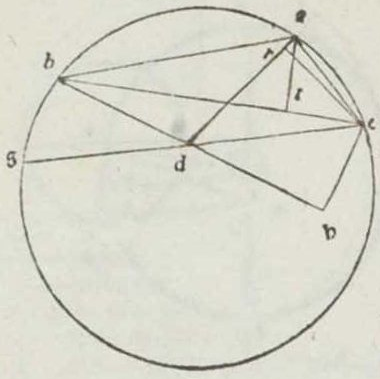
¶ Capitulum primum In declaratione egressionis a centro Jouis ⁊ longitudinis eius longioris.
¶ Capitulum secundum In declaratione quātitatis orbis reuolutionis stelle Jouis.
¶ Capitulum tertium In verificatione motuum stelle Jouis reuolubilium.
¶ Capitulum quartum In diuersitate reuolutionum stelle Jouis.
¶ Capitulum quintum In declaratione egressionis a centro stelle Saturni: et longitudinis longioris eius.
¶ Capitulum sextum In ostensione quātitatis orbis reuolutionis stelle Saturni.
¶ Capitulum septimum In verificatione motuum stelle Saturni circularium.
¶ Capitulum octauum In radicibus motuum stelle Saturni reuolubilium.
¶ Capitulum nonum qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secūdum semitam linearum.
¶ Capitulum decimum In modo tabularum diuersitatis.
¶ Capitulum vndecimum In opere tabularum equationis stellāꝝ quinq; in longitudine.
¶ Capitulum duodecimum In numeratione motus localis stellarum quinq; erraticarum in longitudine.

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



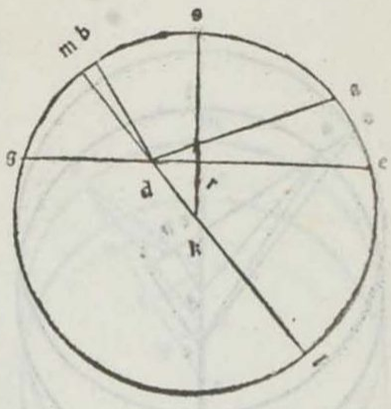
Quia iam declarauimus reuolutiones motuum in stella Martis: ⁊ radices eī⁹. tunc nos modo sequamur illud: narrando has res etiā in stella Jouis scōm illum eundem modum. Accepimus itaq; etiam primum ad declarandam longitudinem eius longiorem ⁊ sūmam egressionis orbis eius a centro tres habitudinum que nominantur extremitates noctis oppositas cursui solis medio. Quarum vnam considerauimus per instrumenta considerationum in anno decimoseptimo annorū Adriani: in mense athica apud egyptios: in die primo eius: in nocte quam sequitur dies secūdus: ante medietatem noctis hora vna. Et fuit stella in vigintitribus partibus ⁊ vndecē minutis scorpionis. Et habitudinem secūdam considerauimus in vigesimoprimo annorum adriani in mense phaophi: ⁊ in die tredecimo eius: in nocte quam sequitur dies quartusdecim⁹: ante medietatem noctis duabus horis. Et fuit stella in septem partibus ⁊. 54. minutis piscis. Et habitudinem tertiam considerauimus in anno primo annorum Antonij: in mense athus: in die vigesimo eius: in nocte quam sequitur dies vigesimus primus post quinq; horas a medietate noctis. Et fuit stella in. 14. partibus ⁊. 23. minutis arietis. Lōgitudinis igitur ab habitudine prima ad habitudinem secūdam fuit tempus ex annis egyptijs tres. et ex diebus centum ⁊ sex dies. ⁊ ex horis vigintitres horę. ⁊ ex partibus cursus stelle qui videtur. 104. partes ⁊. 43. minuta. Et longitudinis ab habitudine secūda ad habitudinem tertiam fuit tempus ex annis: annus vn⁹ egyptius ⁊ triginta septem dies ⁊ septē horę. ⁊ 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 sēcē. 33. partes ⁊. 26. minuta. Ex his igitur duabus lōgitudinibus scōm semitam quā narrauimus in Marte posuimus primum declarationē rerum quas intendimus scire secūdum q̄ orbis egredientis centri sit vnus etiam ex his būc modum quem narrauimus. Sit orbis egredientis centri: supra quem sint. a. b. g. ⁊ ponam vt punctum. a. sit punctum super quod fuit centrum orbis reuolutionis in habitudine prima habitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum. b. sit punctum habitudinis secūde habitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum. g. sit punctum habitudinis tertie habitudinum extremitatis noctis. Et accipiam intra orbem. a. b. g. egredientis centri pūctum. d. centrum orbis signorum ⁊ 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-

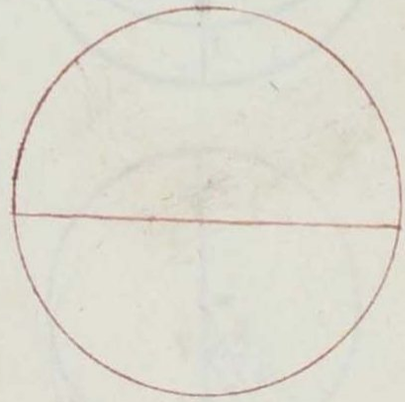


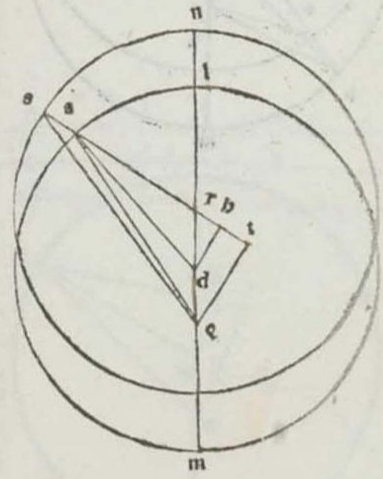


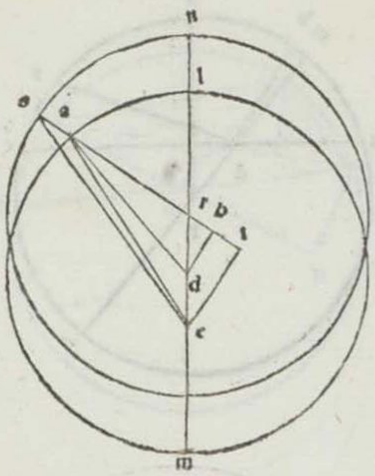
res.e.r.et.e.h.z a puncto.a.ſuper lineam.e.b.perpendicularem.a.t. Et quia arcus.b.g.orbis egredientis centri iam poſitus fuit ſubtẽdi orbis ſignorum.36.partibus z.29.minutis.erit angulus.b.d.g.etiam.ſcz angulus.e.d.b.quia eſt apud centrum orbis ſignorum ſcõm partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.36.partes z.29.minuta.z ſecũdus 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 ſcõm partes quib⁹ circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.e.b.orthogonium eſt.360.partes.z erit linea.e.h.71.ptes z.21.minuta.ſm partes quibus linea.d.e.ſubtendens eſt.120.partes. Et ſm hanc ſimilitudinem quia arcus.b.g.eſt.33.partes z.26.minuta.erit angulus.b.e.g qui eſt apud circũferentiam.33.partes z.26.minuta. ſecundum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes. Sed angulus.d.e.b.iam oſtenſus eſt q̃ 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 ſcõs iſtas partes.39.partes z.32.minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui eſt ſuper lineam.e.b.39.partes z.32.minuta.ſecũdum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.b.e.b.orthogonium eſt.360.z erit linea.e.b.40.partes z.35.minuta.ſcõm partes quibus linea.b.e.ſubtendens:eſt.120.partes.ſecũdum ptes igitur quibus demõſtratur q̃ 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 ſecũdũ partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.141.partes z.12.minuta.z ſm partes q̃bus duo anguli recti ſunt.360.partes.282.partes z.24.minuta. Et erit angulus qui ſequitur eum:z eſt angulus.a.d.e.ſm iſtas partes.77.partes z.36.minuta. Quapropter erit arcus etiam qui eſt ſuper lineam.e.r.77.partes z.36.minuta.ſecũdum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.e.r.orthogoniũ eſt.360.partes. Et erit linea.e.r. 75.partes z.12.minuta.ſcõm partes quibus linea.d.e.ſubtendens eſt.120.partes. Et ſecundum hanc ſimilitudinem quia arcus.a.b.g.orbis egredientis centri cõprehendit.133. partes z.21.minutũ. Erit angulus.a.e.g.etiam quia eſt apud circũferentiam.133.partes z 21.minuta.ſcõm partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes. Sed ſm 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.ſecũdum partes quib⁹ circulus qui deſcribitur circa triangulum.a.e.r.orthogonium eſt.360.partes.z erit linea.e.r.115.partes z.39.minuta.ſecũdum partes quibus linea.e.a.ſubtendens eſt.120.partes.ergo ſecũdum ptes quibus demonſtratum eſt q̃ 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 circũferentiam.99.partes z.55.minuta.ſcõm 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.ſm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.a.e.t.orthogoniũ 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 eis erit.91.pars z.52.minuta.ſm partes q̃bus linea.a.e.ſubtendens eſt.120.partes.z linea. e.t.ſm iſtas partes erit.77.partes z.12.minuta. Erit ergo propter illud ſecũdum partes q̃bus demonſtratum eſt q̃ linea.a.e.eſt.78.partes z duo minuta z linea.d.e.ſm eas.120. partes. linea.a.t.59.partes z.44.minuta.z linea.e.t.ſm illud exemplũ.50.partes z duo decem minuta. Sed ſecũdum iſtas partes iam fuit oſtẽſum q̃ linea.e.b.tota eſt.210.partes z.58.minuta. Ergo linea.t.b.reliqua eſt.160.partes z.46.minuta.ſm 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.ſcõm 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.ſecũdũ partes quibus fuit linea.e.d.120.partes.z linea.e.a.ſcõm illud exemplũ.78.partes z duo minuta. Sed ſm 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 ſũma eſt.99.partes z.55.minuta. Ergo ſm partes quib⁹ linea.a.b.eſt.91.pars z.52.minuta.z diametrus orbis egredientis cẽtri.120.partes:erit linea.e.d.64.partes z.17.minuta. Et linea.e.a.41. partes z.47.minuta. Opz ergo ex eo vt ſit arcus qui eſt ſuper lineam.e.a.orbis egrediẽtis 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:ſcõs 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 pũ

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 ostensus 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 ꝓpterea q⁹ superficies orthogonia que ↄtinetur 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. Et superficie vero que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.cum quadrato quod est ex linea.d.k.erit quadratum quod est ex medietate diametri.scz linea.l.k. Cum igitur nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri.scz.3600.partibus: superficiē que cōtinetur ab his 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.proveniet ergo nobis linea.d.k.in longitudine: z est ea que est inter duo centra: fm has 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 ostensus 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 quinq; 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.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r.orthogonius 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 proveniet 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: proveniet nobis.79.partes z.30.minuta. Si ergo centrum orbis revolutionis non revolueretur nisi super hunc orbem egredientis centri: essemus iam contenti agere secūdum istas quātitates: quia non alterarentur. Sed quia secūdū q⁹ sequitur in radice qua agitur: non revoluit nisi super circulum alium: z est ille qui describitur cum centro dividente 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 fere. Cō si centr⁹ orbis revolutionis non revoluitur super orbem egredientis centri alius. Sed super orbem primum qui sit super diversitatem que est propter orbem signorū.scz orbem qui describitur circa centr⁹.k. Tunc sit nunc orbis egredientis centri deferens centrum orbis revolutiōis orbis.l.m.circa cētr⁹.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 fit linea.l.m.z assumatur super ipsam centrum orbis signorum etiam pūctum.e.z ponam primum in habitudine p̄ma habitudinum extremitatis noctis centrum orbis revolutionis 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.minuta fere.z linea q̄dē.d.a.z est.e.a.que est a cētro orbis egredientis cētri: est.60.ptes: erit linea.d.b.due partes z.39.minuta. Et linea.r.b.scōm hoc exemplum.30.minuta. Et q3 cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato q⁹ est ex linea.d.a.est ex eo

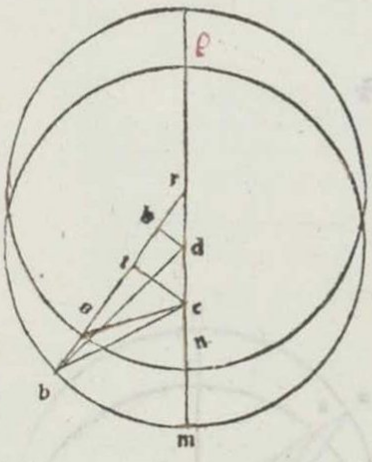








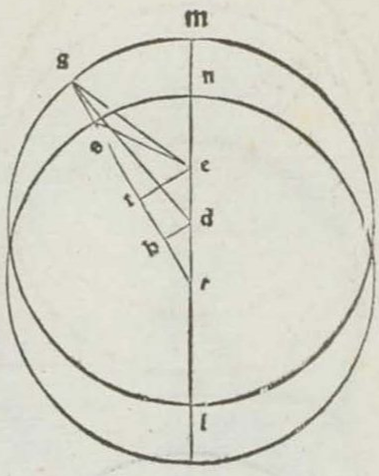
quadratum quod est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.b.scōm istas ptes.59.partes et 56.minuta.Et fm hoc exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.z linea.e.t.est dupla linee.d.b.erit linea.a.t.tota.60.partes z.26.minuta:secūdum partes quibus linea.e.t.est. 5.ptes z.18.minuta.Quapropter erit chorda.a.e.fm istas ptes.60.partes z.40.minuta. ergo scōm 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 scōm 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 manifestū 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.secūdum 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 scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit sex minuta.Et fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes:erit tria minuta.Huius autem stelle solum quia locus in habitudine prima habitudinū extremitatum noctis fuit visus super lineam.e.a.super.23.ptes 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 sūma superfluitatis in eo quod est inter duo loca tria minuta.Est igitur eius locus super.23.partes z.14.minuta scorpionis.

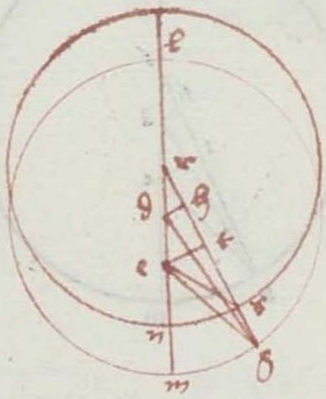


Et etiam in figura huic simili ponam formam exempli habitudinis secūde habitudinum extremitatis noctis:ita vt ipsa sit in figura precedens parum longitudinem propinquiorem.Et quia arcus.s.n.orbis egredientis centri iam ostensum est q est.35.minuta:erit angulus.n.r.s.scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.35.minuta.z fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes pars vna z.10.minuta.Erit ergo propter illud arcus qui est super lineā.d.b.pars vna z.10.minuta.scōm 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 scōm 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 orbia: 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.scōm partes quibus linea.e.t.est.4.minuta.Et propter illud erit chorda.e.b.secūdum istas partes.57.partes z.18.minuta.quapropter scōm 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 fm 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 ostensum q linea.r.t.tota est.5.partes z.24.minuta.proueniet nobis linea.t.s.reliqua.54.partes z.36.minuta.scōm partes quibus fuit linea.e.t.quatuor minuta.z propter illud erit chorda.e.s.fm istas partes.54.partes z.36.minuta.Ergo scōm 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.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.ergo angulus.b.e.s.reliquus scōm istas partes erit duo minuta.sed secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.1.minutū. Apparet ergo etiam hic:quia fuit stella in habitudine secūda:z fuit visa super lineam.e.b. et fuit eius locus super.7.partes z.54.minuta piscis.quoniam si non esset visa etiam nisi super lineam.e.s.esset eius locus super.7.partes z.53.minuta piscis.

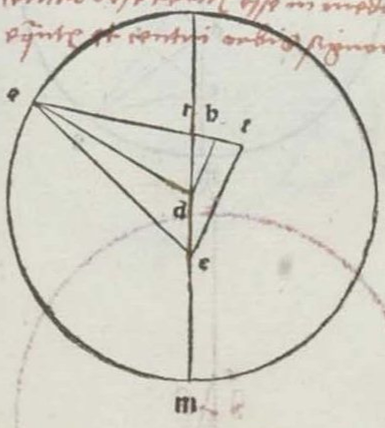
Ponam itaq; etiam formam habitudinis tertie:ita q ipsa sit posterior in figura a longitudine propinquiore.Et quia arcus.n.s.orbis egredientis centri iam positi est.32.partes z.51.minutum.erit angulus.n.r.s.etiam scōm partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes.32.partes z.51.minutum.z secūdum partes 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 ꝛ.42.minuta.secūduꝫ ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.b.r.ortogonium est.360.partes.ꝛ erit arcus qui est super lineam.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum:ꝛ sunt.114.partes ꝛ.18.minuta. Linea igitur.d.b.vna ouarum linearum que subtenduntur eis erit.65.partes ꝛ sex minuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.ꝛ erit linea.r.b.secūdum istas ptes.100. partes ꝛ.49.minuta. Quapropter scōm partes quibus linea.d.r.est due partes ꝛ.42.minuta.ꝛ linea.d.g.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes:erit linea. d.b.pars vna ꝛ.28.minuta.ꝛ linea.r.b.secūdum illud exemplum due partes ꝛ.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 ꝛ.59.minuta fere. Et secūdum illud exemplum quia linea.t.b.est equalis linee.b.r.ꝛ linea.e.t.est dupla linee.d.b. pueniet nobis linea.g.t.reliqua.57.partes ꝛ.43.minuta.secūdū partes quibus linea.e.t.est due partes ꝛ.56.minuta.ꝛ propter illud erit chorda.e.g.fm istas partes.57.partes ꝛ.47.minuta.ergo secūduꝫ partes quibus linea.e.g.est. 120.partes:erit linea.e.t.sex partes ꝛ.5.minuta.ꝛ arcus qui est super eaꝫ quinq; partes ꝛ 48.minuta fere:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.g.e.t.ortogonium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.g.t.5.partes ꝛ.48.minuta fere: fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et similiter propterea q; secundum partes quibus linea.r.s.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:est linea.r.t.tota aggregata quatuor partes ꝛ.32.minuta:proueniet nobis linea.s.t.reliqua.55. partes et.28.minuta.secūdum partes quibus fuit linea.e.t.due partes ꝛ.56.minuta.et propter illud erit chorda.e.s.secūdum istas partes.55.partes ꝛ.33.minuta. Quapropter secundum partes quibus linea.e.s.subtendens est.120.partes:erit linea.e.t.sex partes ꝛ.20.minuta. Et arcus qui est super eam erit sex partes et duo minuta.secūduꝫ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.partes.ergo angulus.e.s.t. est sex partes ꝛ duo minuta secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.ꝛ angulus.g.e.s.reliquus secūdum istas partes erit quatuordecem minuta. ꝛ fm partes quibꝫ quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit septem minuta. Quapropter quia stella in babitudine tertia quando fuit visa super lineam.e.g.fuit locus super.14.partes ꝛ.23.minuta arietis.tunc manifestum est:q; si fuisset etiam super lineaꝫ.e.s.fuisset eius locus sup.14. partes ꝛ.30.minuta arietis. Jaꝫ vero ostensum est q; in babitudine prima fuit eius locus super.23.partes ꝛ.14.minuta scorpionis.et in babitudine secunda super septem partes ꝛ 53.minuta piscis. Proueniunt igitur due longitudines que videnꝫ huius stelle:si non aspiciatur in eis secūdum orbem egredientis centri deferentem centrum orbis reuolutionis:ſꝫ secūdum orbem egredientis centri quo agitur super motum equalem:longitudo quidem inter babitudinem primam et inter babitudinem secūdam.104.partes ꝛ.39.minuta.ꝛ lōgitudo inter babitudinem secundā ꝛ inter babitudinem tertiam.36.partes ꝛ.37.minuta. Cum nos ergo sequemur intentionem cuius declaratio preceſſit:inueniemus lineam que est in eo quod est inter centrum orbis signorum ꝛ inter centrum orbis egredientis centri quo agitur super motum orbis reuolutionis equalem.5.partes ꝛ.30.minuta fere:secundum partes quibus diametr⁹ orbis egredientis centri est.120.partes.ꝛ inueniemus arcū orbis egredientis centri qui est inter longitudinem longiorem ꝛ inter babitudinem primā babitudinum extremitatis noctis.77.partes ꝛ.15.minuta. Et arcum qui est inter babitudinem secundā ꝛ inter longitudinem propinquiorem duas partes et.50.minuta. Et arcū qui est inter longitudinem propinquiorē et inter babitudineꝫ tertiam.30.partes ꝛ.36.minuta. Jam vero apparet ex hoc loco:qualiter producantur scōm veritatem quantitates dicte: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 conueniētes ei quod reperitur ex eis per consideraciones. Et illud est manifestum ex eo q; nos narramus.

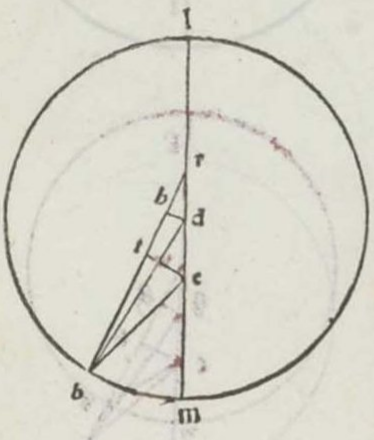




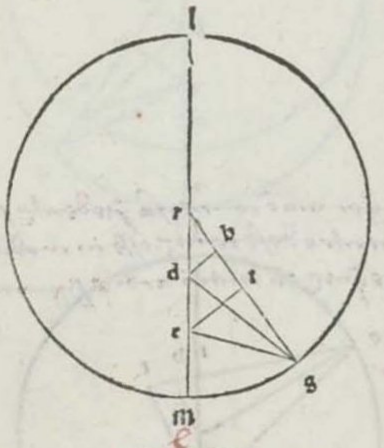
Ponamus etiam formam babitudinis prime babitudinum extremitatis noctis:ꝛ sit in ea orbis egredientis centri deferens centrum orbis reuolutionis tantum. Et quia angulus.l.r.a.secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360. partes:iam ostensum est q; est.77.partes ꝛ.15.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et angulus qui est super caput eius:ꝛ est angulus.d.r.b.154.partes ꝛ.30.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.154.partes et 30.minuta.secundum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineā.r.b.qō remansit ad complendum semicirculum:ꝛ sunt.25.partes ꝛ.30.minuta.linea igitur.d.b.vna ouarum linearum que subtendunt eis est.117.partes ꝛ duo minuta.scōm partes quibus diameter.d.r.est.120. partes.ꝛ linea.r.b.secūdum istas partes est.26.partes ꝛ.29.minuta. Ergo secūdum partes quidem quibus linea.r.d.est due partes ꝛ.45.minuta.et linea.d.a.que est a centro orbis



egredientis centri est.60.partes:erit linea quidem d.h.due partes ꝛ.41.minuta.ꝛ linea.r.h.secūdum hoc exemplum.36.minuta. Et propter illud idem quod precessit ex eius declaratione:erit linea.a.h.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.h.est ⁊q̄ 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.orthogonium 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 igit fuit summa partium longitudinis stelle in habitudine prima a longitudine longiore in orbe signorum que est super punctum.l.



Θ Et ponam etiam formam habitudinis secūde. Et quia angulus.b.r.m.secundus ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes iam ostēsum ⁊q̄ est.5.ptes ꝛ 40 minuta.erit arcus qui est super lineam.d.h.5.partes et.40.minuta.secūdus partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.h.orthogonium est.360.partes.ꝛ erit arcus qui est super lineam.r.h.reliquum ad complēdum semicirculum: ꝛ est.174.partes ꝛ.20.minuta.linea igitur.d.h.vna duarum linearum que subtendūtur eis erit.5.partes ꝛ.56.minuta.secūdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.partes.ꝛ linea.r.h.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.h.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea.d.h.octo minuta.et linea.r.h.secūdum hoc exemplū due partes ꝛ.45.minuta fere. Et propter illud idem erit linea.h.r.secūdum istas partes 60.ptes fere.et eis linea.b.t.h.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.orthogonium 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 ptibus ꝛ sex minutis. Et iam ostensum fuit ⁊q̄ 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.



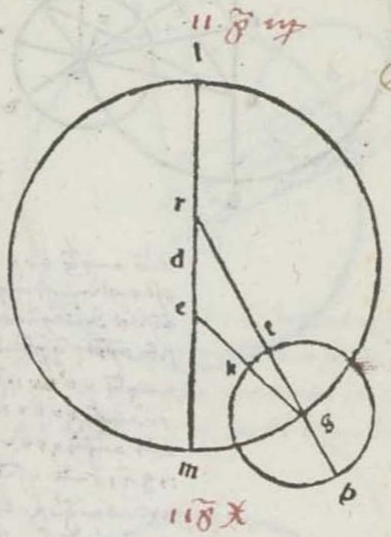
Ponam igitur etiam tertie habitudinis formam. Et quia angulus.m.r.g.secūdus partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est iā ostensum ⁊q̄ est.30.partes ꝛ.36.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.est.61.ptes et.12.minuta.erit arcus qui est super lineaz.d.h.etiā.61.partes ꝛ.12.minuta.secūdum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.h.orthogoniū est.360.partes.ꝛ erit arcus qui est super lineam.r.h.quod remanet ad complendum semi circulum: et est.118.partes et.48.minuta.linea igitur.d.h.vna duarum linearū que subtenduntur eis erit.61.pars ꝛ sex minuta.secūdum ptes quibus chorda.d.r.est.120.partes.ꝛ linea.r.h.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.h.pars vna ꝛ.24.minuta.et linea quidem.r.h.secūdum illud exemplum due partes ꝛ.22.minuta. Et propter illud idem erit linea.g.h.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 eaz.5.partes ꝛ.34.minuta.secundum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulū.e.t.g.orthogoniū 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 posteriorie ab ea. Jam autem fuit ostensum ⁊q̄ 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 angl⁹ m e g est extrinsecꝰ ad angl⁹ e r g. et r g e. ergo nō oēs ptes addunt⁹ et habebit⁹ angl⁹ m e g

bitudinem tertiam cum colligitur. 36. ptes 7. 29. minuta. et illud est conueniens etiam ei quod consideratum fuit.

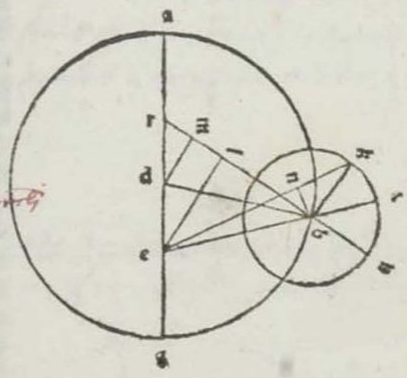
Etiam manifestum est ex eo q̄ quādo fuit stella in habitudine tertia: fuit locus eius secūdum q̄ inuenimus per considerationem super. 14. partes 7. 23. minuta arietis. et fuit eius longitudo a longitudine propinquiore posterior ab ea: secūdum q̄ ostensum est. 33. partes 7. 23. minuta. Vnaz longitudinis propinq̄oris orbis eius egredientis centri fuit locus in illa hora super vndecim partes piscis. et longitudinis longioris super partem condiametralē illi parti: et est pars vndecima virginis. Si ergo descripserimus circa centrum. g. orbem reuolutionis: supra quē sint. b. t. k. erit manifestum q̄ cursus medius in longitudine a longitudine longioze orbis egredientis centri super punctum. l. proueniet. 210. partes 7. 36. minuta. Et propterea q̄ angulus. m. r. b. iaz fuit ostensum q̄ ē. 30. partes 7. 36. minuta. secūdū ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et q̄ arcus. t. k. orbis reuolutionis qui est inter punctum. t. 7 est longitudo propinquior: 7 inter pūctum. k. super quod fuit stella: est due partes 7. 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 quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est due partes et. 47. minuta. Ergo in hora habitudinis tertie habitudinuz extremitatis noctis. scz in āno pmo ānorū Antonij: in mense apud egyptios nominato athus: in die vigesimo eius: in nocte quā sequitur dies vigesimus p̄imus post quinq̄ horas a medietate noctis: fuit stelle Iouis cum conspicitur in re eius cursus medij longitudo in longitudine a longitudine longioze orbis egredientis centri. 210 partes 7. 36. minuta. scz q̄ locus eius fuit super. 11. partes 7. 36. minuta arietis. Et fuit eius locus in diuersitate sup. 182. partes et. 47. minuta a pūcto b. quod est longitudo longioz orbis reuolutiōis.

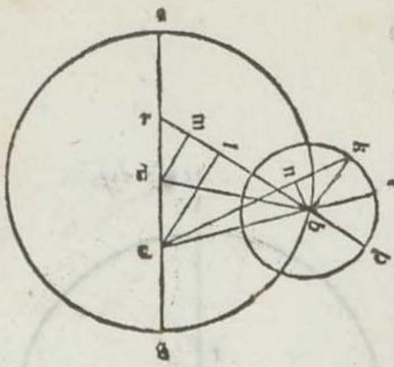


Capitulum secundum in ostensione quātitatis orbis reuolutionis stelle Iouis.

Deinde post illud accepimus ad ostēsionem quātitatis orbis reuolutionis Iouis considerationē eius in qua iam cecidit nobis experientia in anno secūdo annorum Antonij: in mense nominato apud egyptios mesure: in die vigesimo sexto eius: in nocte quam sequitur dies vigesimus septimus: ante eleuationem solis. scz post quinq̄ horas equales fere a medietate noctis. quoniam solis cursus medij fuit locus super. 26. partes et. 11. minuta cancri. Et fuit medians celum in instrumento considerationis pars secūda arietis. Consideraui mus itaq̄ stellam Iouis in illa hora cum stella nominata aldebaran. et inuenimus locum eius per visionem super quindecem ptes 7 medietatem et quartam partis geminorum. et fuit visa equalis in loco suo centro lune: 7 tamen luna fuit tunc declinior ad meridiem. In illis autem horis inuenimus lune secundum numerationem cuius precessit declaratio locum per motum suum medium in nouez partibus geminorum et per diuersitatē super. 272. partes 7. 5. minuta. a longitudine longioze orbis reuolutionis. et propter illud fuit locus eius verus in. 14. partibus 7. 50. minutis geminorum. 7 est eius locus qui videtur in alexādria in. 15. partibus 7. 45. minutis geminorum. ergo fuit locus Iouis ex hoc modo super. 15. partes 7 medietatē 7 quartā partis geminorum. Et etiam quia tēporis quod fuit inter habitudinem tertiā habitudinū extremitatis noctis: 7 inter horam huius cōsideratiōis quā narrauimus sūma fuit ānus vnus egypti. 7. 276. dies et in eo quod comprehendit hoc tempus non cadit diuersitas sensibilis: quāuis numerētur secūdum crossitudinem numerationis. 7 est in lōgitudine. 53. partes et. 17. minuta. Et in diuersitate. 218. partes 7. 31. minutum. Tunc cuz nos addidimus illud super supfluitates quas demonstrauimus in habitudine tertia: erit in hora huius cōsiderationis radix in longitudine super. 263. partes et. 53. minuta fere a lōgitudine lōgioze orbis egredientis centri. 7 radix diuersitatis super. 41. partes 7. 18. minuta. a longitudine longioze orbis 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. fitq̄ in ea locus orbis reuolutionis posterior a longitudine propinquore orbis egredientis centri. et fit locus stelle eiusdem a longitudine longioze orbis reuolutionis secūdum q̄ cōuenit ei quod narrauimus bic de duobus cursibus mediis in longitudine 7 in diuersitate. Et quia cursus medius in longitudine a longitudine lōgiore orbis egredientis centri est. 263. partes 7. 53. minuta: erit angulus. b. r. g. etiam secūduz partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 83. partes 7. 53. minuta. et ſm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 167. partes 7. 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. orthogonium est. 360. partes. 7 arcus qui est super lineam. r. m. erit quod remanet ad complendum semicirculum: 7 est. 12. par-



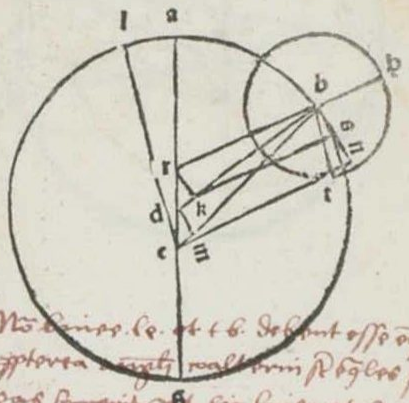


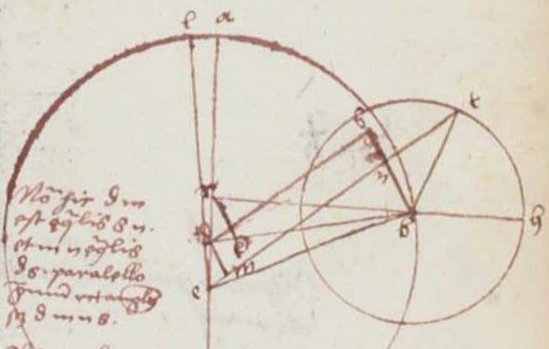
tes et. 14. minuta. Linea igitur. d. m. vna ouarum linearū que subtenduntur eis: erit. 119. partes ꝛ. 19. minuta. secūdum partes quibus chorda. d. r. est. 120. partes. ꝛ linea. r. m. secūdum ptes istas erit. 12. partes ꝛ. 47. minuta. ergo scōm partes quibus linea. d. r. est oue ptes et. 45. minuta. ꝛ linea. d. b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. d. m. oue 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. ptes 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. minuta. et propter illud erit linea. e. b. subtendens secūdum istas partes. 59. partes ꝛ. 44. minuta. Ergo scōm partes quibus linea. e. b. est. 120. partes: erit linea. e. l. 10. ptes ꝛ. 58. minuta fere. et arcus qui est super eam. 10. partes ꝛ. 30. minuta: secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. e. l. ortogoniu3 est. 360. partes. Quapropter erit angulus. 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 angulus. b. e. g. totus secundū istas partes. 178. partes ꝛ. 16. minuta. Et etiam quia puncti. g. et est longitudo propinquioz: fuit locus super. 11. partes piscis fere. et fuit stella visa super lineam. e. k. et eius locus super. 15. partes ꝛ. 45. minuta geminorum. erit angulus. k. e. g. secundum partes quidem quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 94. ptes et. 45. minuta. et secūdu3 partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 189. partes ꝛ. 30. minuta. ergo angulus. b. e. k. reliquus scōm istas partes erit. 11. partes et. 14. minuta. erit ergo propter illud arcus qui est super lineam. b. n. 11. partes ꝛ. 14. minuta. secūdum ptes quib⁹ circulus 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 [illegible] 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 ſm 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. t. 10. partes ꝛ. 30. minuta. erit ergo angulus. t. b. k. reliqu⁹. 72. partes ꝛ sex minuta. Et iam fuit ostensum q⁹ angulus. k. e. t. 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 lineam. 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 diameter. b. k. est. 120. partes: est. 60. partes ꝛ. 47. minuta. ergo secūdu3 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 indignimus inuentione.

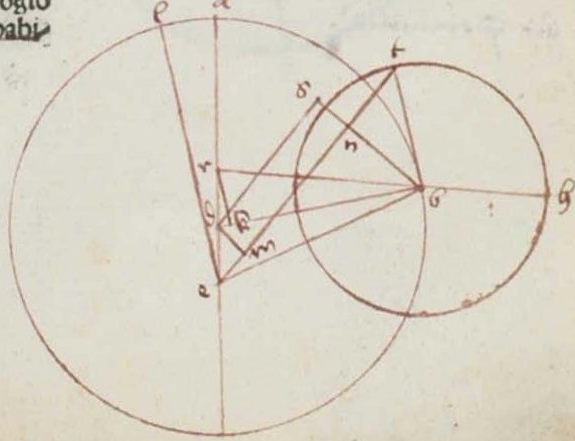
¶ Capitulum tertium in verificatione motuum reuolubilium stelle Jouis.

DEinde post illud accepimus reuolutionem motuum stelle Jouis etiam consideratione vnam cōsideratio num antiquarum: que multa inquisitione firmate sunt: in qua nō est dubitatio. in qua etiam dixerūt q⁹ in āno quadragesimoquinto secūdū tps dionysii: i die decio mēsis noiati berbeunis aut iunenum coopuerat stella Jouis in mane stellam nominata3 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 decimusoctau⁹ eius: in matutino. Et inuenimus solis in hora illa locum per cursum eius mediu3 super. 9. partes ꝛ. 56. minuta virginis. Sed stelle noiate asinus meridianus: ꝛ est ex stellis que sunt circa volutabrum in cancro: fuit locus in hora considerationis nostre super vndecim ptes ꝛ tertiam partis cancri: ꝛ manifestum est q⁹ eius locus fuit in hora illi⁹ cōsiderationis quā narrauimus super septem partes ꝛ. 33. minuta eius: propterea q⁹ illud quod pertinet tempori 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 q⁹ cooperuerat illā stellam super septem partes ꝛ. 33. minuta cancri. Et similiter etiam propterea q⁹ fuit longitudo longior in tempore nostro in. 11. partib⁹ virginis: oportet vt sit eius locus in illa hora super septem partes ꝛ. 13. minuta eius. Et manifestum est q⁹ huiⁿ 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 oue 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 q ponamus eam hic conuenientem cursib⁹ qui ponunt in cõsideratiõe. ita vt in ea sit positus orbis reuolutiõis qui est circa punctũ. b. ante pũctũ. a. qõ est longitudo longioz 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 longioz 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 addek in eius productiõe in hoc loco ppẽdicularis. d. s. ita vt proueniat ex perpendicularib⁹ 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 quib⁹ 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 ptes 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. ortogoniuz est. 360. partes. z erit linea. d. m. 103. partes et. 34. minuta. secũdum partes quibus diameter. d. e. est. 120. partes. ergo secũduz partes quibus linea. d. e. est due partes z. 45. minuta. et linea. d. b. que est a cẽtro orbis egredientis cẽtri: est. 60. partes: erit linea. d. m. due partes et. 23. minuta. z linea. b. s. tota. 12. partes z. 35. minuta. secũdum istas partes. quapropter secũdum partes quib⁹ 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. ptes 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. fm 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 qn 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. qui 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 longioze in orbe reuolutionis: erit ipse secũdum istas partes. 77. partes et duo minuta. Jam ergo manifestum est nobis: q in hora illius considerationis quã narratiumus fuit longitudo stelle Jouis cum aspexerint in ea per cursum suum medium in lõgitudine. 285. partes z. 41. minuta. a lõgitudine longioze. et fuit in illa hora in orbe egredientis centri. scz eius locus fuit per motum eius medium super. 22. partes z. 54. minuta geminorum. z fuit locus eius in diuersitate super. 77. partes z duo minuta. a longitudine lõgioze in orbe reuolutionis. Nos autem iam ostendimus: q eius longitudo fuit in hora babi-







tudinis tertie a longitudine longioze in ozbe reuolutionis. 182. partes 7. 47. minuta. Jam igitur superfluunt ei in tempoze quod est inter duas considerationes: cuius sūma ānozum egyptiozum est. 377. anni et. 128. dies: diminuta quasi vna hoza post reuolutiones integras diuersitatis 7 sunt. 345. reuolutiones. 105. partes 7. 45. minuta. et illud etiam est pro pinquū superfluitati diuersitatis que inuenitur proueniſſe nobis per motus medios quos fecimus ante. Nos enim ex his eisdem equauimus motuz eius in die. quia diuisimus partes que proueniūt ex numero superfluitatis reuolutionum: per numerū dierum qui proueniunt ex tempoze quod fuit inter duas considerationes.

¶ Capitulum quartum in descriptione radicis motuum eiusdē stelle Jouis reuolubiliū.

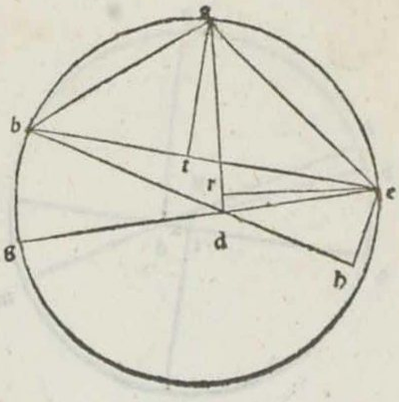
ET in hoc etiam quia tempus qđ fuit inter ānum primum annozum nabuch. a mense thut apud egyptios: a die primo eius: a medietate diei: 7 inter cōsiderationem antiquam dictam: est ex annis egyptijs quingenti 7 sex anni 7 trecēti et sexdecem dies 7 medietas 7 quarta diei fere. Et quod puenit in hoc tempoze ex superfluitate in longitudine: est. 258. partes 7. 13. minuta. Et in diuersitate quidez. 290. partes et. 58. minuta. Tunc si nos minuerimus hec duo vnumquodq; ex suo relatiuo ex duob⁹ locis que narrauimus in consideratione: erit nobis radix stelle Jouis etiam per motum suum medium in illa hoza eadem posita cum locis reliquarum stellarum in lōgitudine quidē super quatuoz partes 7. 41. minuta libre. et in diuersitate super. 146. partes 7. 4. minuta a longitudine longioze in ozbe reuolutionis. Et propter illud idē erit etiam radix longitudinis longiozis ozbis centri egredientis super duas partes 7. 9. minuta virginis.

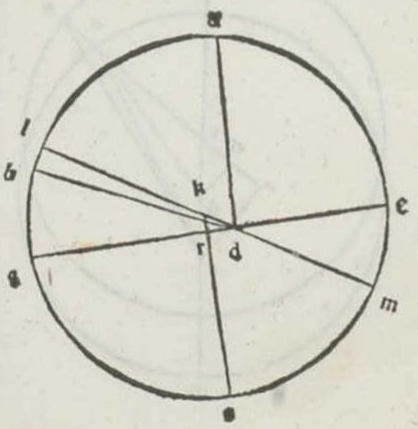
¶ Capitulum quintum in declaratione egressionis a centro stelle Saturni 7 longitudinis eius longiozis.

ET quia iam remāsit nobis in hoc loco vt declarem⁹ diuersitatē 7 radices siue applicatiōes que videnť in stella Saturni etiam. tunc accepimus primū cā speculandi in longitudine longioze: 7 sūma 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 suū medium. Et prima harum habitudinum in quibus considerauimus cum instrumentis considerationis: fuit in āno 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 7 in. 13. minutis libre. Et in habitudine quidem secūda considerauimus eam in ano decimoseptimo ānozum Adriani: in mense apud egyptios athica: in die decimooctauo. Vozam autem cōdiametratiōis vere. 7 loci stelle in ea numerauim⁹ cum comparatione inter ea et inter illud quod sciuimus ex eis per considerationes que p̄tenerūt nobis apud condiametrationem. prouenit ergo nobis hoza post quatuoz hozas a medietate diei iomin decimioctaui 7 prouenit nobis locus stelle in. 9. partib⁹ 7. 40. minutis sagittarij. In habitudine autem tertia cōsiderauimus eam in anno vigesimo annozum Adriani etiam: in mense mesure apud egyptios: in die vigesimoq̄rto eius. Et numerauim⁹ hozam condiametrationis vere secūdum illud exemplum. 7 inuenimus eam fuisse in ipsa medietate diei iomin vigesimiquarti 7 numerauimus locum eius: 7 inuenimus ipsum in quartadecima parte et quartodecimo minuto capricorni. Harum ergo duarum longitudinum longitudinis quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secūdam sūma est ser āni egyptij: 7 septuaginta dies: 7 vigintidue hore. Et partiū cursus stelle qui videtur est. 68. partes 7. 27. minuta. Et longitudinis quidem inter habitudinem secundam. 7 inter habitudinem tertiam sūma est tres anni egyptij: 7 triginta quinq; dies: 7 vigintiboꝛe. 7 partium secūdum illud exemplum est. 34. partes 7. 34. minuta. et quod proꝛenit ex p̄tibus cursus medij in longitudine etiam secundum crossitudinē numerationis temporis quidem longitudinis prime est. 75. partes 7. 43. minuta. 7 temporis longitudinis secunde est. 37. partes 7. 52. minuta. ¶ Et quia iaz explanate sunt iste due longitudines. tunc nos affirmabimus etiam quod intēdimus per illam eadem intentionem secūdum q̄ primum videtur res secūdum q̄ fit: et q̄ primum videtur secundū quod ozbis egredientis cētri sit vnus secundum būc modum.

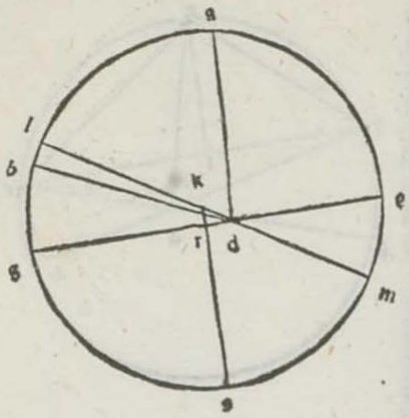
PONam igitur fozmam similem huic fozme quā fecimus in hac intentione ex demonstratione: vt sit res vna. Et quia arcus. b. g. ozbis egredientis centri iam positus est subtendi ozbis signozum. 34. partibus 7. 34. minutis: erit angulus. b. d. g. etiam. scz angulus. e. d. b. quia est apud centrum ozbis signozum secūdum partes quibus quatuoz anguli recti sunt. 360. partes. 34. partes 7. 34. minuta. 7 secūdum partes

quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 69. partes 7 octo minuta. oportet ergo propter illud vt fit 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 fit 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. ptes 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 ꝓpter 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 ꝓpter illud: vt fit arcus qui est super lineam. e. r. 153. partes 7. 58. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum. d. e. r. ortogoniū est. 360. partes. 7 erit linea. e. r. 116. partes 7. 55. minuta. secūdum partes quib⁹ chorda. d. e. est. 120. partes. 7 secūduꝫ hoc exēplum quia arcus. a. b. g. orbis egredientis centri sūma est. 113. partes 7. 35. minuta. erit angulus. a. e. g. etiam quia est apud circūferentiam. 113. partes 7. 35. minuta. secūduꝫ partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360. partes. Scōm istas vero partes fuit angulus. a. d. e. 153. partes et. 58. minuta. ergo angulus. e. a. r. reliquus erit secūdum istas partes. 92. partes et 27. minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt fit arcus qui est super lineā. e. r. 92. partes 7. 27. minuta: secūduꝫ 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 ſm 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 q2 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 ꝓpter illud vt fit arcus etiam qui est super lineā. a. t. 75. partes 7. 43. minuta. secūdum partes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum. a. e. r. 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. ℔ istas partes. 94. partes 7. 45. minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt fit secūdum partes quib⁹ linea. a. e. secūduꝫ 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 ſm 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 qō 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 egrediētis 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 ꝓpter 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 ꝓpter illud erit linea. g. e. 119. ptes 7. 28. minuta fere secūdū partes quib⁹ diametrus orbis egredientis centri est. 120. ptes.



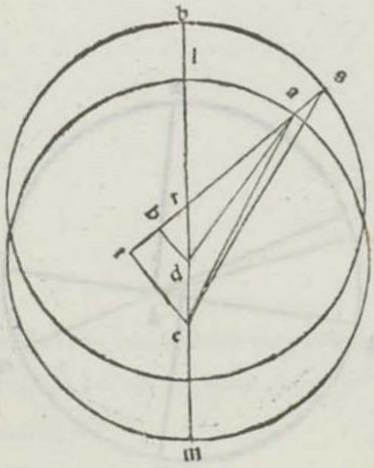


Assumatur itaq; centrum orbis egredientis centri intra portionez. e. a. b. g. quia fuit maior semicirculo 7 sit punctum. k. 7 protrabatur super ipsum et super punctum. d. diameter orbis egredientis centri: que transeat per ambo centra sitq; linea. l. k. d. m. 7 producatur a puncto. k. super lineam. g.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

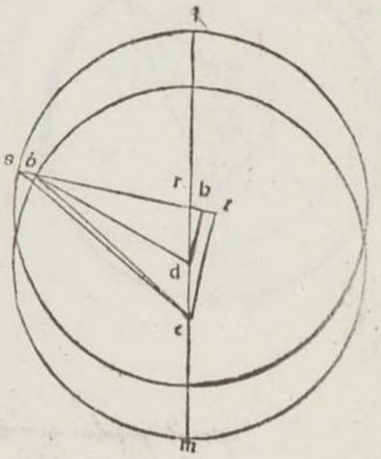


trabatur vsq; ad punctum.s. Et quia secundum partes quibus diametrus.l.m.est.120.partes:t.23.minuta.linea.e.g.tota vt iam ostensuz est:est.119.partes et.28.minuta.t linea.e.d.55.partes et.23.minuta.tunc linea.g.d.reliqua proueniet nobis secūduz istas partes.64.partes t.5.minuta.quare oportet propterea 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 t.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 t.9.minuta:remanebit nobis quadratum quod est ex linea.d.k.secūdum istas partes.50.partes t.51.minuta proueniet igitur nobis.d.k linea in longitudine t est linea que est inter duo centra septem partes t octo minuta fere:secūdum 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.secūdum partes quibus diametr9.l.m.est.120.partes.et iam ostensum est q; linea.e.d.secundum istas partes est.55.partes t.23.minuta.tunc linea.d.r.reliqua proueniet nobis.4.partes et.21.minuta:scōm partes quibus linea.d.k.fuit septem partes t octo minuta. Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus subtendens chorda.d.k.est.120.partes fit linea.d.r.73.partes t.11.minuta. Et arcus qui est super eam.75.partes et.10.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r. ortogonium est.360.partes. Angulus igitur.d.k.r.secūduz 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 t.35.minuta. Et quia ipse est apud centrū orbis egredientis centri proueniet nobis arcus.s.m.37.partes t.35.minuta. Arcus autem.g.s.quia est medietas arcus.g.s.e.est.84.partes t.42.minuta.ergo arcus.g.l.reliquus qui est a longitudine lōgioze ad habitudinem tertiam:erit.57.partes et.43.minuta. Scōm istas vero partes positus fuit arcus.g.b.37.partes t.52.minuta.ergo arcus.l.b.reliqu9:t est ille qui est a longitudine longioze qui est ad habitudinem secūdam:erit.19.partes t.51.minuta. Et secūdum hoc exemplum quia arcus.a.b.est positus.75.partes et.43.minuta.tunc arc9 a.l.reliquus:t est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem:erit.55.partes et 52.minuta.

Θ Et quia centrum orbis reuolutionis non reuoluitur super hunc orbem egredietis centri:sed super orbem qui signatur super centrum medium inter duo puncta.d.et.k.t cum longitudine.k.l.numerauimus secūduz q; prouenit ex eo:sicut fecimus in reliquis stellis:superfluitates que sunt inter bas lōgitudines t inter longitudines que videntur in orbe signorum:ad hoc vt sint iste proportiones 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 secūdum q; stella sit posita in figura elongata a puncto.l.et est longitudo longior. Et quia angulus.b.r.s.et est angulus cursus equalis in longitudine.scz angulus.d.r.b.secūdūz partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. Iam ostensum est q; est.55.partes t.52.minuta.t secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.111.partes t.44.minuta. Erit arcus qui est super lineam.d.b.111.partes t.44.minuta.scōz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes.t erit arcus qui est super lineaz.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum:t est.68.partes et.16.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit.99.partes t.20.minuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.t linea.r.b.secūdum istas partes erit.67.partes t.20.minuta. Oportet ergo propter illud vt fit secūduz partes quib9 linea.d.r.que est inter duo cētra:est tres partes et.34.minuta.t linea.d.a.t est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.d.b.due partes t.57.minuta.t linea.r.b.secūdum illud exemplum due partes. Et quia cum quadratū quod est ex linea.d.b minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.a.est ex eo quadratuz qō est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.b.secūdum istas partes.59.partes t.56.minuta. Et secūdum 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 t.56.minuta.secūdū partes quibus linea.e.t.est.5.partes t.54.minuta.t propter illud erit chorda.a.e secūdum istas partes.62.partes t.13.minuta. Opz ergo pp illud vt fit secūdū partes quibus chorda.a.e est.120.partes:linea.e.t.111.partes t.21.minuta.t arcus qui est super eam.10.partes et.51.minuta fere:scōz 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.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam quia scōm partes quibus linea.e.t.est.5.partes et.54.minuta.est linea.r.s.et est ea que est a cētro orbis egrediē

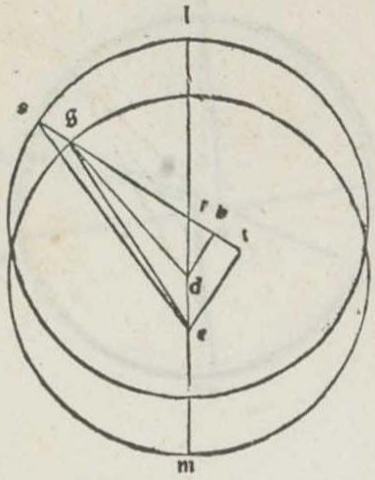


tis centri. 60. partes. et linea. r. t. quatuor partes Et manifestum est q̄ linea. t. s. tota est. 64. partes. ⁊ proueniet nobis chorda. e. s. scōm istas partes. 64. partes et. 16. minuta tunc ſm partes quibus chorda. e. s. est. 120. partes: erit linea. e. t. vndecē partes ⁊ duo minuta. ⁊ erit arcus qui est super eam. 10. partes et. 33. minuta. scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. e. t. s. orthogonium 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 ostensum 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 habitudine p̄ma 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 super circulum. b. s. esset huius circuli super punctum. s. et videretur stella super lineam. e. s. precedere locum suum super punctum. a. nouē minutis. et esset eius locus super partem vnam ⁊ quatuor minuta libre. Et hec est forma illius.

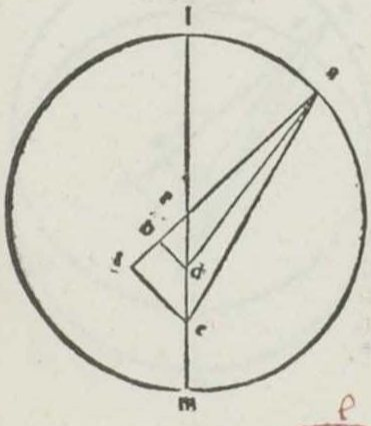


Deinde ponā ēt formam habitudinis secūde in intentione huic simili ex declaratione q̄ stella sit posterior a longitudine longiore. Et quia arcus. l. s. orbis egredientis centri iam ostensus est q̄ est. 19. partes ⁊. 51. minuta: erit angulus. l. r. s. ⁊ angulus etiam qui est super caput eius: et est angulus. 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. orthogonium est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. r. b. partes relique 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. orthogonium 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. sex 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. ⁊ ppter 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. orthogonium 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: sex minuta. Manifestum est igitur hic q̄ stella quia in habitudine 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 habitudine prima secūdum hoc exemplum super partem vnaz ⁊ quatuor minuta libre. Manifestū est igitur q̄ longitudo que est inter habitudinem primam ⁊ inter habitudinē secūdam: proueniret si fuisset stella visa in orbe. l. s. egredientis centri. 68. partes ⁊. 42. minuta orbis signorum. Et hec est forma illius.

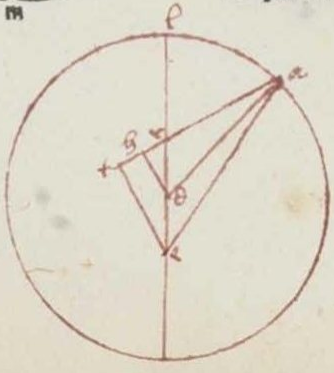
Et similiter etiam ponam descriptionem habitudinis tertie scōm similitudinem forme que posita est in habitudine secūda. Et quia arcus. l. s. iam ostensum est q̄ est. 57. partes ⁊. 43. minuta. erit angulus. l. r. s. scz angulus. d. r. b. ſm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 57. partes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



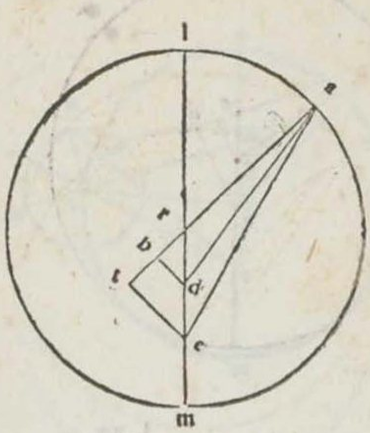
ꝓpter illud vt ſit arcus qui eſt ſuper linea.d.b.115.partes et.26.minuta.ſcõm ꝓtes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium eſt.360.partes.ꝛ erit arcus qui eſt ſuper lineam.r.b.partes reliqe ad complendum ſemicirculum: ꝛ ſunt.64.partes ꝛ.34.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que ſubtenduntur eis:eſt.101.ꝓtes ꝛ.27.minuta.ſecũdum partes quibus chorda.d.r.eſt.120.partes.ꝛ linea.r.b.ſecunduz iſtas partes eſt.64.partes ꝛ.6.minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt ſit ſecũdum partes q̃ bus linea.d.r.eſt.3.partes ꝛ.34.minuta.et linea.d.g.que eſt a centro orbis egredientis cẽtri.60.partes:linea.d.b.tres partes ꝛ minutum vnum.et linea.r.b.ſecũdum illud exemplũ pars vna ꝛ.54.minuta. Et etiam quia cum quadratum quod eſt ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod eſt ex linea.d.g.eſt ex eo quadratum qõ eſt ex linea.b.g.tunc linea.b.g.ꝓuenit nobis ſecũdum iſtas partes.59.partes ꝛ.56.minuta. Et ſecundum iſtud exemplum quia linea.r.b.eſt equalis linee.b.t et linea.e.t.eſt dupla linee.d.b.ꝓueniet nobis linea g.t.tota.61.partes et.50.minuta.ſcõm partes quibus eſt linea.e.t.ſex partes ꝛ duo minuta. Quapropter erit chorda e.g.ſecũdum iſtas partes.62.partes et octo minuta.ergo ſecũduz partes quibus chorda.g.e.eſt.120.partes:erit linea.e.t.11.partes ꝛ.39.minuta.et erit arcus qui eſt ſuper eam.11.partes ꝛ.9.minuta fere:ſcõm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum g.e.t.ortogonium eſt.360.partes. Oportet ergo ꝓpter illud vt ſit angulus.t.g.e.etiam.11.partes et.9.minuta:ſecũdum partes quib⁹ duo anguli recti ſunt.360.partes. Et ſimiliter quia ſecundũ partes quibus linea.r.ſ.que eſt a centro orbis egredientis centri:eſt.60.partes:linea.r.t.ꝓuenit.3.partes ꝛ.48.minuta.tunc linea.ſ.t.tota.ꝓueniet nobis.63.partes ꝛ.48 minuta.ſecundum partes quibus fuit linea e.t.ſex partes ꝛ duo minuta et ꝓpter illud erit chorda.e.ſ ſecũdum iſtas partes.64.partes ꝛ.5.minuta.ergo ſcõm partes quibus chorda.e.ſ eſt.120.partes:erit linea e.t.11.partes ꝛ.18 minuta.erit ergo arcus qui eſt ſuper eam.10.partes ꝛ.49.minuta.ſecũdum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.e.t.ſ.ortogonium eſt.360 partes.oportet ergo ꝓpter illud vt ſit angulus.e.ſ.t.etiam.10.partes ꝛ.49.minuta.ſecũdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes. Scõm iſtas vero partes eſt oſtenſum q̃ angulus.e.g.t.eſt.11.ꝓtes et.9.minuta. Ergo angulus g.e.ſ reliquus erit ſecũdum iſtas partes.20.minuta. Et ſecũdum partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes ꝛ.10.minuta. Quare oportet ꝓpterea q̃ ſtella eſt in habitudine tertia vt quãdo fuerit viſa ſuper lineam e g ſit eius locus ſuper.14.partes ꝛ.14.minuta capricorni. Et manifeſtum eſt:q̃ ſi ꝓueniret vt eſſet ſuper lineam.e.ſ.eſſet eius locus ſuper.14.partes ꝛ.24.minuta capricorni et eſſet etiam lõgitudo que videtur inter habitudinem ſecũdam ꝛ habitudinem tertiam:que inuenitur in orbe.l.ſ egredientis centri.34 partes ꝛ.38.minuta. Poſtquam igitur contenti ſumus eo qõ be due longitudines ſignificant in hac eadem intentione:inueniemus longitudinem in eo quod eſt inter centrum orbis ſignorũ et inter centrum orbis egredientis centri: qui cõprehendit motum orbis reuolutionis equalem.ſcz lineam equalem linee e.r.ſex partes ꝛ.50.minuta fere:ſecũdum partes quibus diametr⁹ orbis egredientis centri eſt 120.partes.ꝛ inueniemus arcus huius orbis egredientis centri:arcum quidem qui eſt ab habitudine prima ad longitudinem longiorem.57.partes ꝛ.5.minuta.ꝛ arcum qui eſt a longitudine longiore ad habitudinem ſecũdam.18.partes ꝛ.38 minuta.ꝛ arcum qui eſt a longitudine lõgiore ad habitudinem tertiam.56.partes ꝛ.30.minuta Et he q̃titates poſite iam accepte fuerunt hic etiam ſecũdum veritatem:ꝓpterea q̃ ſuperfluitates arcuum orbis ſignorum ꝓueniunt cum iſtis etiam ſimiles illis que ꝓceſſerunt ſecũduz ꝓpinquitatem. et q̃ lõgitudines ſtelle que videntur:inueniuntur conuenientes longitudinib⁹ que reperiunt̃ per conſiderationes:ſecũdum q̃ declarabitur nobis per operationem.



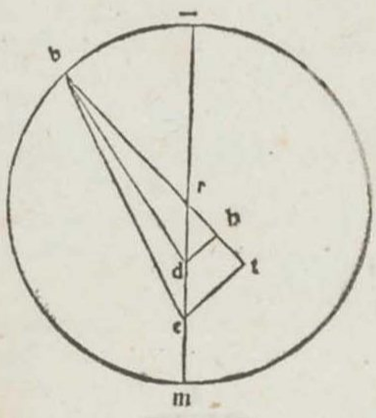
PQuam itaq; figuram habitudinis ꝓprie in orbe egredientis centri tantũ. ſcz deferentẽ centruz orbis reuolutionis. Et quia angulus a.r.l quia ſupponitur orbis egredientis cẽtri.57.partibus ꝛ 5.minutis.eſt ſm partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.57.partes ꝛ.5 minuta et ſecũdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes:eſt ipſe ꝛ angulus qui eſt ſuper caput eius.ſcz angulus.d.r.b.114.partes ꝛ.10.minuta.erit arcus qui eſt ſuper lineam.d.b.114 ꝓtes ꝛ.10.minuta.ſecundum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium eſt.360.partes.ꝛ erit arcus qui eſt ſuper lineam.r.b.quod remanet ad complẽdum ſemicirculum:et eſt.65.partes ꝛ.50.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearum que ſubtenduntur eis eſt.100.partes ꝛ.44.minuta.ſecũdum partes quibus chorda.d.r.eſt.120.partes.ꝛ linea.r.b.ſecũdum iſtas partes eſt.65.partes et.13.minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt ſit ſecũdũ ꝓtes quibus linea.d.r.et eſt chorda que eſt inter duo centra:eſt tres partes ꝛ.25.minuta.et linea.d.a.que eſt a centro orbis egredientis centri eſt.60.partes linea.d.b.due partes ꝛ.52.minuta.ꝛ linea.r.b.ſcõm illud exemplum pars vna ꝛ.51.minuta Et etiam quia 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.



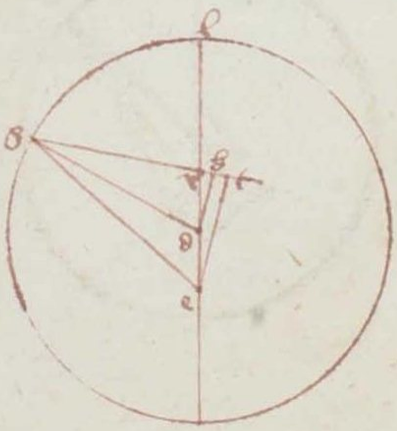
59 partes ꝛ.56.minuta Et ſecũdum illud exemplum quia linea.r b eſt equalis linee.b.t. et linea.e t eſt oupla linee.d.b.tũc linea a.t tota proueniet nobis.61.partes ꝛ.47.minuta. ſecũdum partes quibus prouenit linea.e.t.5.partes ꝛ.44.minuta et ꝓpter illud erit chorda e.a 62 partes ꝛ.33.minuta:ergo erit ſecũdus ptes quibus chorda.a.e eſt.120.partes: linea e t vndecẽm partes ꝛ quinq; minuta.et erit arcus qui eſt ſuper eaz.10 partes ꝛ 36. minuta.ſecũdus partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum a.e.t.ortogoniũ eſt.360 partes.oportet ergo ꝓpter illud vt ſit angulus e.a r.10.partes et.36.minuta.ſe cũdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360 partes Sed ſz iſtas ptes fuit poſit9 angulus.a r l.114 partes ꝛ.10 minuta ergo angulus.a.e.l.reliquus erit ſcõm iſtas ptes.103. partes et 34 minuta.ꝛ ſecũdum partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.erit 51 partes ꝛ.47 minuta.ſecũdum iſtas ergo partes fuit ſtella in habitudine ꝑma precedẽs longitudinem longiorem.

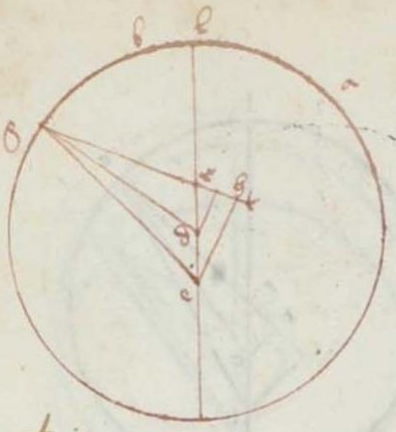


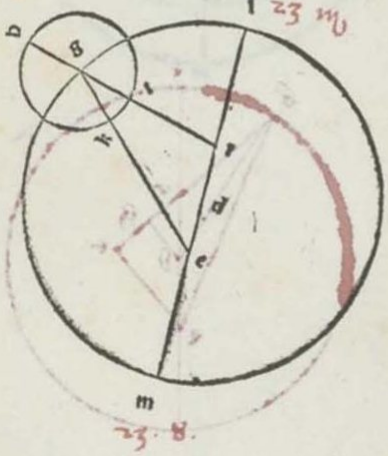
Ponam etiam in forma huic ſimili deſcriptionez habitudinis ſecũde. Et quia angulus.b.r.l.ſecũdum partes quibus quatuor anguli recti ſunt 360.partes:iã oſtenſum eſt q; eſt.18.partes ꝛ.38.minuta.ꝛ ſecũdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.ptes:eſt ipſe et angulus qui eſt ſuper caput eius:ꝛ eſt angulus.d r b.37 partes ꝛ.16 minuta.erit arcus qui eſt ſuper lineam d b 37 partes et 16.minuta:ſecũdum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum d.r.b ortogoniuz eſt.360.partes.ꝛ erit arcus qui eſt ſuper lineam r.b.partes relique ad complendum ſemi circulum:et ſunt.142.partes et.44.minuta.linea igitur.d.b.vna ouarum linearũ que ſubtenduntur eis erit.38.partes et.20.minuta.ſecũdum partes quibus chorda.d r.eſt.120 ꝑtes ꝛ linea.r.b ſcõm iſtas partes erit.113.partes ꝛ.43.minuta. Oportet ergo ꝓpter illõ vt ſit ſecũduz partes quibus linea d.r.eſt tres partes ꝛ.25.minuta ꝛ linea d.b que eſt a cẽtro orbis egredientis centri ẽ 60 partes:linea.d.b.pars vna ꝛ quinq; minuta.et linea r.b. ſcõm illud exempluz tres partes ꝛ.14.minuta. Et quia cũ quadratũ 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 ꝑ uenit nobis linea.b b ſecũdum iſtas partes.59.ptes ꝛ 59.minuta. Et ſcõm illud exẽplum quia linea.r b eſt equalis linee.b t ꝛ linea.e.t.eſt oupla linee.d b proueniet nobis linea.b.t. tota 63.partes ꝛ.13.minuta.ſecũdum partes quibus linea.e.t eſt oue partes ꝛ.10.minuta. Et ꝓpter illud erit chorda.e.b.ſm iſtas partes.63.partes ꝛ.15.minuta.ergo ſecũdum 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 ſecũdum 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.ſm partes quibus duo anguli recti ſunt.360. partes. Sed ſecũdum iſtas partes fuit poſitus angulus.b.r.l.37.partes ꝛ.16.minuta Ergo angulus.b.e l.reliquus erit ſecũdum iſtas partes.33 partes ꝛ.20.minuta Et erit ſcõm partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360 partes.16.ptes ꝛ.40.minuta Ergo in habitudine ſecũda fuit ſtella ſecũdum viſum poſterior longitudine lõgiore.16.partibus ꝛ.40. minutis. Jam vero oſtenſum fuit:q; ipſa in habitudine ꝓma fuit ꝓcedens hãc longitudinem longiorem 51.partibus et.47.minutis.aggregatur ergo longitudo que videtur inter habitudinem primam ꝛ habitudinez ſecũdã ex partibus ex parte vna 68.partes ꝛ.27. minuta. Et illud eſt cõueniens ei quod ꝓductum eſt ex eo per conſiderationes.



Ponam etiam deſcriptionem habitudinis tertie Et quia angulus.g.r.l.ſecũdũ partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360 partes. Jam oſtenſuz eſt q; ẽ.56. partes ꝛ.30 minuta.et ſecũdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.ptes: eſt ipſe ꝛ angulus qui eſt ſuper caput ei9:et eſt angulus.d.r b.113.partes ꝛ erit arcus etiam qui eſt ſuper lineam.d.b.113.partes:ſecũdum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum d r b.ortogoniũ eſt.360 partes.ꝛ erit arcus etiam qui eſt ſup lineam.r b reliquus ad complendum ſemicirculum.67 partes.ergo linea.d b.vna ouarũ linearum que ſubtendũtur eis:erit centũ partes ꝛ quatuor minuta.ſcõm partes quib9 chorda.d r.eſt.120.partes.ꝛ linea.r.b.ſecũdũ iſtas partes erit.66.partes ꝛ.14 minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt ſcõm partes quibus linea.d.r.ẽ.3 partes ꝛ.25.minuta.ꝛ linea.d. g.que eſt a centro orbis egredientis centri:eſt.60.partes ſit linea.d b oue partes ꝛ.51.minuta.ꝛ linea.r.b.ſecũdum illud exemplum pars vna ꝛ.53.minuta. Et etiam quia cum quadratum q; eſt ex linea.d b.minuitur ex quadrato quod eſt ex linea..d.g.eſt ex eo quadratis quod eſt ex linea.g.b.proueniet nobis linea.g.b.ſcõm iſtas partes.59.partes ꝛ.56.minuta. Et ſecũdum iſtud exemplum quia linea.r.b.eſt equalis linee.b.t.ꝛ linea e.t.eſt oupla linee.d b.tunc linea.g.t.tota proueniet nobis.61.partes ꝛ.49.minuta:ſecũdum partes quibus prouenit linea.e.t.5.partes ꝛ.42.minuta.ꝛ ꝓpter illud erit chorda.e.g.ſecũduz iſtas partes.62.partes et.5.minuta. Ergo ſecundum partes quibus chorda.g.e.ẽ.120.partes: erit linea e.t vndecem partes ꝛ minutuz vnũ.et erit arcus qui eſt ſuper eã.10.ptes et 32. minuta:ſecũdum partes quibus circulus qui deſcribitur circa trianguluz.g.e.t.ortogoniũ







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 q̄ 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 inter 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.

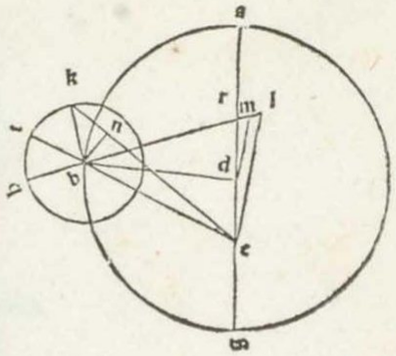
Et manifestus est ex eo q̄ quia huius stelle locus fuit in habitudine tertia super. 14.partes et.14.minuta capricorni.et fuit diuersa a longitudine longioze secundum q̄ ostensum est.51.partibus et.14.minutis.tunc longitudinis longiozis in ozbe centri egredientis fuit locus super.23.partes scorptionis et lōgitudinis propinquiozis super partem oppositam huic parti:et est vigesimatertia pars tauri. Et similiter etiam si descripserimus circa centrum.g.ozbem reuolutionis:super quē sint.b.t.k. et posuerimus in illo cursum medium in longitudine ozbis reuolutionis a longitudine lōgioze in ozbe egredientis centri partes quarum sūma demonstrata est ex eo:ꝛ sunt.56.ptes et.30.minuta.proueniet arcus.t.k.ozbis reuolutionis.5.partes ꝛ.16.minuta:propterea q̄ angulus.e.g.r.iam ostēsum est q̄ est.10.partes ꝛ.32.minuta.secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes. Oportet ergo vt arcus.b.k reliquus et est ille qui est a longitudine longioze in ozbe reuolutionis ad stellam proueniat.174.partes ꝛ.44.minuta. Ergo in hora habitudinis tertie.scz in anno vigesimo ānozum Adriani:in mense mesyre 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 ozbe 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 ozbe reuolutionis.174.partes ꝛ.44.minuta. Et iste sunt res quaꝝ intēdimus inuētionē.

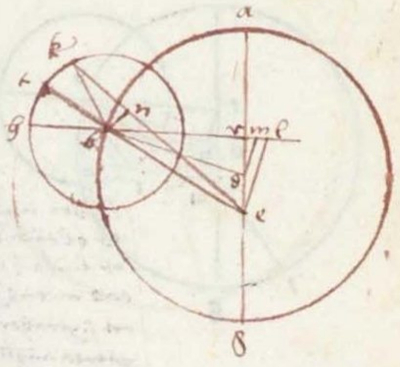
Capitulum sextum in declaratione quātitatis ozbis reuolutionis stelle Saturni.

Deide post illud accepimus ad declarandam quātitatem ozbis reuolutionis stelle Saturni considerationem quam cōsideraiimus 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 q̄ considerauimus 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 ozbe 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 itaq̄ 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 ozbe suo egredientis centri:quia non euenit ei ex motu locali in hac quātitate partis temporis de quo fit curandum.76.partes ꝛ.4.minuta. Quia igitur tēpus quod fuit ab habitudine tertia vsq̄ 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 ozbe egredientis centri.ꝛ in diuersitate super.309.partes ꝛ.8.minuta a longitudine longioze in ozbe reuolutionis.

Postquam igitur iam explanate sunt he due intētiones:ponam etiam descriptionē que posita est oppositio hui⁹ intentionis cursu ad hoc vt ponatur ozbis reuolutionis in ea sequēs longitudinem longiozem in ozbe egrediētis centri:ꝛ ponatur stella in eadem antecedens longitudinem longiozem in ozbe reuolutionis:secūdum q̄ conuenit ei quod positum est de duobus cursibus. Et q̄ 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 duarum linearum que subtẽduntur eis:erit.119.partes ⁊.47.minuta:secũdum partes quibus chorda.d r.est 120.ptes.⁊ 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 longior 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.ptes ⁊.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 q̃bus ostensum est q̃ 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 q̃ linea.b.n.est.4.partes ⁊.13.minuta.⁊ linea que est a centro orbis egrediẽtis cẽtri est.60.partes: erit linea.b.k.que est a cẽtro orbis reuolutionis proueniet sex partes ⁊ medietas partis fere.Jam igitur proueniit nobis quidem q̃ longitudinis longioris stelle Saturni fuit locus in principio regni antonij super.23.partes scorpionis.⁊ q̃ 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 signorus ⁊ inter cẽtrum orbis egredientis centri qui facit motum equalem:puenit sex partes ⁊.58.minuta ⁊ q̃ linea que est a centro orbis reuolutionis:scõm istas partes est sex ptes ⁊.30.minuta.Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.



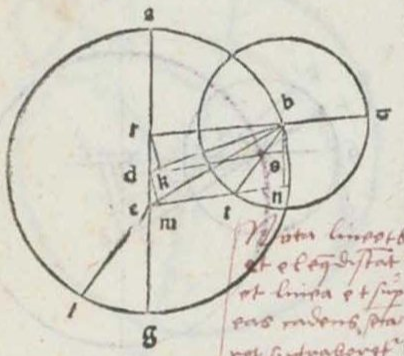


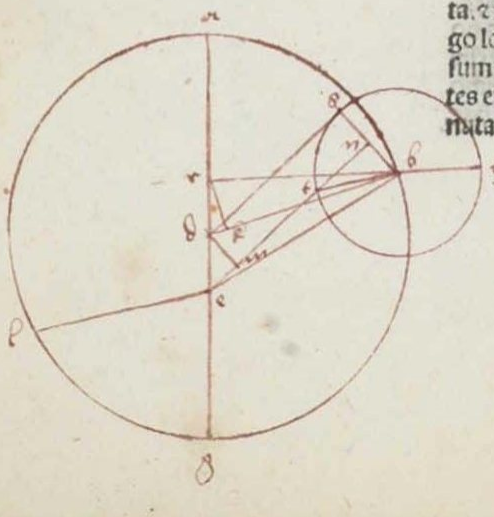
Capitulum septimum in verificatione motuum stelle Saturni reuolubilium.



T 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:q̃ in anno.802.ãnoz chaldeoz:in vno mensiũ eozum nominato chescẽdesin:in die q̃nto eius:in prima parte noctis: fuit stella Saturni sub humero meridiano v̄ginis duob⁹ digitis.Et hec hora fuit in ãno q̃ngẽtesimo ⁊ decimonono a tpe nabuch.in mẽse tobi:in die.14.ei⁹ apud egyptios:in vespe.Et in hac

hora inuenimus locū solis per cursum suū mediū super sex ptes ⁊ decē minuta pisciū. Verum stelle fixe que est in humero meridiano virginis: fuit locus in hora quidē nostre cōsiderationis super tredecem partes ⁊ sertā ptis virginis. Et in hora q̄dē huius cōsiderationis quā narrauimus: ppterea q̄ pertinet trecētis et seragintasex ānis: qui sunt in eo q̄ē inter duas cōsiderationes ex motu stellaꝝ fixaꝝ tres ptes ⁊ due tertie ptis fere tūc manifestū est q̄ eius locꝰ fuit sup nouē ptes ⁊ medietatē aut tertiā ptis v̄ginis. Et ille fuit locꝰ Saturni ēt. q̄ declinior fuit ad meridiē illa stella fixa duobꝰ digitis. Et filr etiā q̄ eius lōgitudo lōgior iam ostēsum est q̄ fuit in tpe nostro super. 23. ptes scorpionis. tūc oportet q̄ fuerit 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 longiore in orbe signoꝝ. 290 ptes ⁊. 10. minuta et fuit cursus medij solis longitudo ab illa lōgitudine longiore. 106. ptes ⁊. 50. minuta. ¶ Et postquā he due intētiones explanate sunt: ponat ēt descriptio que est in tali qualis est hec intentio in declaratiōe: ita vt ponat orbis reuolutionis in ea antecedēs longitudinē longiorē. ⁊ ponatur medius cursus solis p̄cedēs longitudinē propinquiorem: q⁊ linea que est a centro orbis reuolutionis ad stellā: eq̄distat linee que est a cētro orbis signoꝝ ad sōlē. ⁊ q⁊ stella Saturni visa est precedere lōgitudinē longiorē ſm partes reliquas ad cōplendū circulū vnū: ⁊ sunt. 69. partes ⁊. 50. minuta: erit angulus. a. e. t. q⁊ est apud centrū orbis signorū 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. Jam aūt positus fuit angulus. a. e. l. ⁊ est angulus lōgitudinis solis a longitudine lōgiore ſm ptes quibus q̄tuor anguli recti sunt. 360. ptes. 106. partes ⁊. 50. minuta. et ſm 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. ſm ptes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ angulus. b. t. n. reliquus ſm istas partes erit. 6. ptes ⁊. 40. minuta. Oportet ergo ppter illud: vt sit etiam arcꝰ qui est sup lineā b. n. 6. partes ⁊. 40. minuta. scōm ptes quibus circulus qui describit̄ circa triangulū. b. t. n. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit linea. b. n. sex ptes ⁊. 58. minuta. ſm ptes q̄bus chorda. b. t. est. 120. ptes. ergo ſm partes q̄bus linea. b. t. que est a cētro orbis reuolutiōis: est. 6. ptes ⁊. 30. minuta: erit linea. b. n. viginti tria minuta. Et ſm illud exēplū q⁊ angulus. a. e. t est. 139 ptes ⁊. 40. minuta. ſm ptes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ angulus. e. d. m. ſm 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. ortogoniū est. 360. ptes. ⁊ erit linea. d. m. ipsa ēt. 112. ptes et. 39. minuta ſm partes q̄bus chorda. e. d. est. 120. ptes. ergo ſm partes q̄bus linea. e. d. que est in eo q̄ē 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. ſm ptes q̄bus chorda. d. b. est. 60. ptes. ergo fz partes q̄bꝰ linea. d. b. est. 120. partes: erit linea. b. s. septē ptes ⁊. 10. minuta. Et erit arcus qui est sup eā sex partes ⁊. 52. minuta. fz partes q̄bus circulus qui describit̄ circa triangulū. b. d. s. ortogoniū est. 360. partes. Opz ergo ppter illud vt sit angulus. b. d. s. sex partes ⁊. 52. minuta. ſm partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. ⁊ erit angulus. d. b. reliquus ſm istas ptes. 173. ptes ⁊ octo minuta. Et erit angulus. d. b. e. totus ſm illud exēplū. 213. ptes ⁊. 28. minuta. ⁊ erit angulus. b. d. a. reliquꝰ ſm istas partes. 146. ptes ⁊. 32. minuta. Opz ergo ppter illud vt sit arcus qui est sup linea. r. k. 146. ptes ⁊. 32. minuta. ſm partes q̄bꝰ circulus qui describit̄ circa triangulū. d. r. k. ortogonium est. 360. partes. et erit arcꝰ qui est super lineā. d. k. ptes reliq̄ ad cōplendū semicirculū. ⁊ sunt. 33. ptes et. 28. minuta. Linea igit̄. r. k. vna duaꝝ linearum que subtenduntur eis erit. 114. partes et. 55. minuta. ſm partes q̄bus chorda. d. r. est. 120. ptes. ⁊ erit linea. d. k. ſm istas partes. 34. partes ⁊. 33. minuta. ergo ſm partes q̄bꝰ linea. d. r. que est iter duo cētra: est. 3. partes et. 25. minuta. ⁊ linea. d. b. que est a cētro orbis egrediētis centri: est. 60. ptes: erit linea. b. k. ſm illud exēplū. 59. partes ⁊ vnū minutū. fz partes q̄bus fuit linea. r. k. 3. partes ⁊. 17. minuta. et ppter illud erit chorda. r. b. ſm istas ptes. 59. partes ⁊. 6. minuta. Opz ergo ppter illud vt ſm partes q̄bus chorda. r. b. est. 120. partes: sit linea. r. k ser partes ⁊. 40. minuta. et arcus qui est super eā sex partes ⁊. 22. minuta. ſm partes q̄bus circulus qui describitur circa triāgulū. b r. k. ortogoniū est. 360. ergo angulus. r. b. k. erit. 6. partes ⁊. 22. minuta. ſm 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 cōprehendit cursum eq̄lē in longitudine: puenit nobis ſm istas partes. 152. partes ⁊. 54. minuta. ⁊ ſm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt. 360. partes. 76. partes et. 27. minuta. Fuit ergo longitudo stelle Saturni in hora illius cōsideratiōis dicte a lōgitudine lōgiore per cursum suū mediū in longitudine. 283. partes ⁊. 33. minuta. scz q⁊ locus eius fuit sup duas ptes et. 53. minuta virginis. Et quia cursus solis medius iam fuit posit⁹. 106. ptes ⁊. 50. minuta. 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 qꝛ in hora huius cōsiderationis quā intēdimus: ꝛ fuit in āno ingētesimo ꝛ decimonono pfecto a tēpore nabuch. in mense tobi. in die q̄rtodecimo eius: in p̄ma hora noctis: demonstratū est qꝺ etⁱ lōgitudo 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 vigesimoq̄rto eius in medietate diei. et fuit eius lōgitudo ab ea. 174. partes ꝛ. 44. minuta. Tunc manifestū est: qꝺ in tempore qđ est inter duas considerationes ꝛ cōprehendit trecentos ꝛ sexaginta q̄tuor annos ꝛ ducentos ꝛ decem et nouez dies ꝛ medietatem ꝛ quartam diei: mota fuit stella Saturni post reuolutiones integras in diuersitate verro, 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 iouis per has eadem rectificatus: qꝛ diuisimus partes que aggregantur ex numero reuolutionum: ꝛ ex superfluitate per numerum dieꝝ qui aggregātur in eo qđ est inter duas considerationes. ꝛ diuersorum

¶ Capitulum octauum in descriptione radicis motuum stelle Saturni reuolubilium.

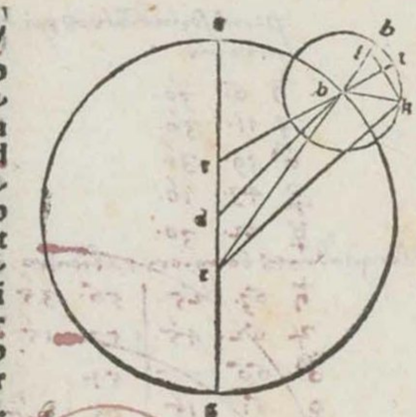


Et quia tempus quod est a p̄mo anno rum nabuch. a die p̄ma mensis thuth: a medietate diei ad horā cōsiderationis antique dicte est q̄ngēti ꝛ decē et octo āni egyptii: ꝛ centuꝫ ꝛ triginta tres dies ꝛ q̄rta diei. et in hoc tempore superfluūt ex partibus in lōgitudine. 216. partes et. 10. minuta. ꝛ in diuersitate. 147. ptes ꝛ. 15. minuta tūc si nos minuerimus has duas superfluitates ex duabus radicibꝰ dictis in cōsideratione: proueniet etiam nobis in illa hora nota in comprehensionibus siue in radicibus: radix stelle Saturni per motum suum medium in longitudine super. 26. partes ꝛ. 43. minuta capricorni. ꝛ in diuersitate super. 33 partes et. 5. minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis eius. ꝛ propter illud idem erit longitudo 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 secundum semitas linearum.



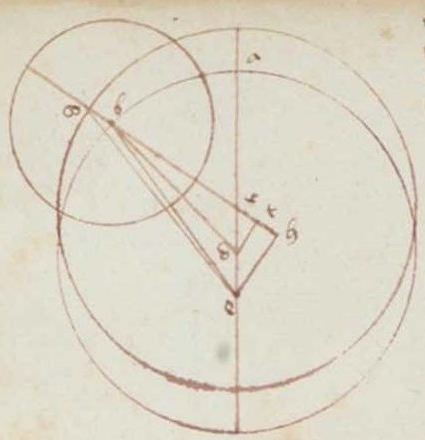
Et secūdum istas res easdem declaratur nobis: qꝺ cū conuertent res: ꝛ fuerint duo arcus duaꝝ reuolutionū. scz arcus qui est orbis egredientis centri: quē cōprehēdit motus eq̄lis: ꝛ arcus qui est orbis reuolutiōis data. tūc iam preparata erit ptractio cursuū stellaꝝ fm visum facili studio per semitā linearū. Et illud qꝛ si nos describserimus formā superficialē: in qua sint orbis egredientis 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: propter res q̄rū p̄misimus narratiōez ꝛ declaratiōez. ꝛ ꝓpter illud ēt erit ꝓportio linee. b. e. ad lineam que est a centro orbis reuolutionis data Et cū posita fuerit stella verbi gratia super p̄ctuꝫ. k. orbis reuolutionis ꝛ cōiucte fuerint linee. e k. et. b k. ꝛ fuerit arcus. t. k. datus producemus sup lineā. e. b. b. a stella k. ꝓpendicularem. k. l producemus a p̄cto qđ est super stellā: ꝛ est p̄ctū k. perpēdicularē super lineā. e. b. b. sicut ꝓduximus hic perpendicularez. k. l. ergo angulus b. b. k totus erit datus. ꝛ ꝓpter illud erit ꝓportio 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 linee e. l. totius ad lineam l k. data. Qꝝ ergo ꝓpter illud cū fuerit angulus l e. k. datus: vt ꝓueniat nobis angulus. a. e. k. totus ēt datus et ipse comprehēdit longitudinem que videt a longitudine longiore stelle.



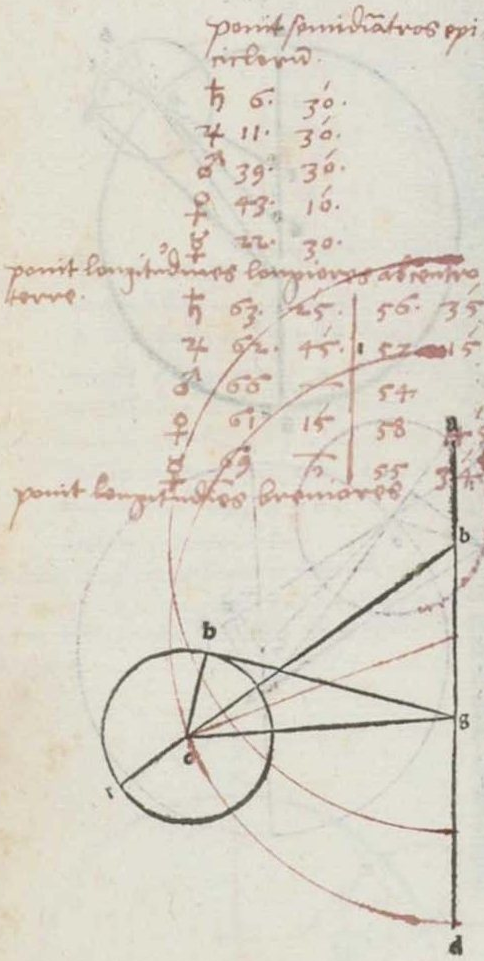
¶ Caplm decimum in modo faciendi tabulas diuersitatis stellarum.

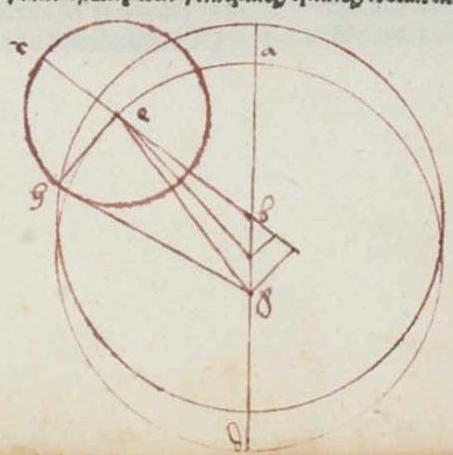


Et autē non sit nobis necesse in hora omni nūcrare cursus qui vident per semitas lineaꝝ mensurabilium: quāuis hoc modo tantū verificet quesitū ex eo. sed fm ipsum operari est difficile et ꝓlixe acceptionis: cū necesse fuerit agere illud qđ est ex connumeratū ꝛ ꝓparatū ex eo cuius cursus est mensurabilis: studuimus facere tabulas cuiuscq̄ quinq̄ stellarum erraticarū q̄ facilioris acceptionis potuimus et propinquoris: ꝓter hoc perscrutationis vehementis ꝛ subtilis: comprehēdētes diuersitates eaꝝ ꝓti-



culares equatas vt cū positi fuerint nobis motus eaꝝ reuolubiles a longitudine lōgioꝛe.scz vnius et vnius earuꝫ:possimus nūerare ex eo facilius cursus eaꝝ qui videnť in omni hoꝛa. Jam vero firmauimus vnāquāqꝫ baruꝫ tabulaꝝ in quadraginta q̄ꝫ areis:q̄rēdo pulcritudinem mēsuratiōis.et in tabulis octo. Que itaqꝫ p̄me haꝝ tabularū cōprehendūt nūeros cursuū medioꝝ in lōgitudine:sicut factū est in sole ꝛ in luna. Sed p̄ma eaꝝ oꝛdinata ē.180. ptibus. Quarū p̄ncipiū est ab altitudine circuli ad inferioꝛa eius descēdendo. Et scōa eaꝝ est oꝛdinata.180.partibus reliquis medietatis circuli:ab inferioꝛi 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 superioꝛi eaꝝ senas partes ꝛ senas partes.ꝛ in triginta areis reliquis que sunt sub eis ternas partes ꝛ ternas partes. ꝓpterea qꝫ augmēta diuisionū diuersitatū eius qō sequiť longitudinez lōgioꝛē parū diuersificanť ab inuicē. Eius vero qō sequiť longitudinē ꝓpinqoꝛē:alteratio earū augetur velociter. Tabulaꝝ octo duarum que sequunť has duas:tertia eaꝝ cōprehēdit augmēta ꝛ diminutiōes que sunt supnumeros qui sunt in areis cuiusqꝫ stellaꝝ medij cursus in longitudine ꝓpter oꝛbem egredientis cētri maioꝛis egressionis a cētro.eius tū acceptio est ſm rē simplicē.ꝛ sicut si centrū oꝛbis reuolutionis mouereť sup oꝛbē ipsum egrediētis cētri. Et tabula q̄rta est ea que cōprehendit supfluitatē que aggregať ex additiōibus ꝛ diminutiōibus:ꝓpea qꝫ centrū oꝛbis reuolutiōis non sup hūc oꝛbē cuius p̄cessit narratio reuoluiť:sed sup oꝛbē aliū. Modus aūt quo inueniť vnaquaqꝫ haꝝ duaꝝ rerū simul ꝛ singulariter ſm viā linearū:iam leuiter scіť per figuras plures quas p̄misimus ꝛ posuimus in loco alio ab isto. Et qꝛ intēdimus firmare has duas intētiōes in libꝛo:tūc melius igiť nobis est vt sciamus hanc equationē diuersitatis cōpate ad oꝛbē signoꝛ visibil'r.et iō posuimus eā in duabus tabulis. Sed tamē cum necesse esset per ipsam opari ꝛ agere:cōtenti essemus tabula vna.ꝛ est ea que cōprehendit augmētū ꝛ diminutionē inuētā in his duabus tabulis. Triū aūt tabulaꝝ que sequunť has duas:quecqꝫ cōprehēdit augmēta ꝛ diminutiōes que sunt ꝓpter oꝛbē reuolutiōis.ꝛ iste ēt sunt accepte ſm rem simplicē ꝛ ſm qꝫ in longitudine longioꝛe ꝛ longitudine ꝓpinqoꝛe in vnaq̄qꝫ eaꝝ non opamur nisi ſm duas lōgitudines a visibus nr̄is.ꝛ ſm qꝫ modus illius in declaratiōe eius ēt iam facilius scitur per figuras q̄s nos ꝓius posuimus. Et tabula media haꝝ triū tabularū:ꝛ est tabula sexta a p̄ma tabula:cōprehēdit augmēta ꝛ diminutiōes que aggreganť ſm lōgitudines medias. Quinta vō cōprehēdit sūmā supfluitatis que est in diuisiōibus silibus illis eisdē inter augmēta ꝛ diminutiōes in maioꝛi lōgitudine ꝛ inter ea in longitudine media. Tabula vō septima cōprehēdit sūmā supfluitatis que est inter augmēta ꝛ diminutiones in minoꝛi longitudine ꝛ iter ea in longitudine media. Nos enim iam demonstrauimus qꝫ ſm ptes q̄bus linea que est a cētro oꝛbis reuolutiōis stelle Saturni q̄dē est nāqꝫ melius nūc vt incipiamus a superioꝛi est sex partes ꝛ.30.minuta.et stelle Jouis. 11.partes ꝛ.30.minuta.ꝛ stelle Martis.39.partes ꝛ.30.minuta.et stelle Ueneris.43.ptes ꝛ.10.minuta.et stelle Mercurij.22.partes et.30.minuta.est lōgitudo omniū eaꝝ media.60 partes.scz longitudo que reperiť per cōparationē ad lineā egredientē a cētro oꝛbis egrediētis centri deferentē oꝛbē reuolutionis.ꝛ qꝫ maioꝛ longitudo eaꝝ ſm cētrū oꝛbis signoꝛ in stella quidē Saturni est.63.ptes ꝛ.25.minuta.et in stella Jouis est.62.partes ꝛ 45.minuta.ꝛ in stella Martis.66.partes.et in stella Ueneris.61.partes et.15.minuta.et in stella Mercurij.69.ptes.et qō minoꝛ lōgitudo eaꝝ ſm illud exemplū in stella Saturni est.56.ptes ꝛ.35.minuta.et in stella Jouis.57.ptes ꝛ.15.minuta.et in stella Martis.54. ptes.ꝛ in stella Ueneris.58.partes ꝛ.45.minuta.et in stella Mercurij.55.partes ꝛ.34. minuta. Tabulam aūt sequētē eas ꝛ est tabula octaua:oꝛdinauimus:quoniā ex ea sumunť partes que pertinēt superfluitatib⁹ quas narrauimus:cū non fuerunt oꝛbes reuolutionis stellaꝝ in antiquā lōgitudine media a maioꝛe aut minoꝛe,sed cōtingerit vt sint in cursibus qui sunt in eo qō est inter eas. Qō aūt numerauimus ex hac verificatione ꝛ firmauim⁹ in tabulis non firmauimus ex eo nisi qō est maius tantū ex additionibus ꝛ diminutionib⁹ in vnaquaqꝫ longitudinū que sunt in eo quod est inter ea:quod p̄uenit per lineas rectas: que p̄ducuntur a visibus nostris in eo quod est inter oꝛbem reuolutionis.non enim iter illud quod pertinet istis superfluitatibus ſm diuisiones particulares oꝛbis reuolutionis: et inter id quod pertinet eis in plurimo quod est ex additionibus ꝛ diminutionibus est diuersitas que habeat quātitatem de qua sit curādum. Et vt augeatur in eo quod narrauimus manifestatio:ꝛ sciatur capitulum ipsum in inuentione haꝝ portionum:ponā lineam transeuntem per cētrum oꝛbis signoꝛum et per centrū oꝛbis qui cōprehendit motum oꝛbis reuolutionis equalem.sitqꝫ linea.a.b.g.d.ꝛ ponam vt cētrum oꝛbis signoꝛum sit punctum.g.ꝛ centrum motus equalis oꝛbis reuolutionis punctum.b.ꝛ p̄trahamꝫ lineā.b.e.ꝛ signabo circa punctum.e.oꝛbem reuolutionis:super quē sint.r.b.ꝛ p̄ducam a puncto.g.lineam.g.b.contingentem ipsum.et p̄trahamꝫ lineam.g.e.ꝛ perpendicularem.e.b. Et ponā secūdum viam exempli in vnaquaqꝫ quinqꝫ stellarum:vt centri oꝛbis reuolutionis longi-





tudo secūdum equalitatem a longitudine longioꝛ in oꝛbe egredientis cētri sit. 30. partes. Dico ergo (vt non reiteremus pꝛobationem: et pꝛolongetur eius relatione numeratio: et pꝛpterea qꝛ iam fuit ostensum per figuras plures in eo quod pꝛecessit in radice: secūdum quā agitur in stella Mercurij: ⁊ in radice secundum quā agitur in reliquis stellis) qꝛ angulus. a.b.e. cum fuerit datus: erit pꝛopoꝛtio linee. g.e. ad lineam que est a centro oꝛbis reuolutionis. sc̄z linea. e.b. data. Et hec pꝛopoꝛtio pꝛoueniet secūdum numeratiōnē in vnaquaqꝛ stellarum quinqꝛ: cum positus fuerit angulus. a.b.e. triginta partes: secūdum partes quib⁹ qua tuoꝛ anguli recti sunt. 360. partes: in stella quidem Saturni pꝛopoꝛtio seragintatriū ptiū ⁊ duoꝛum minutoꝛum ad sex partes et triginta minuta. et in stella quidem Jouis pꝛopoꝛtio seragintaduarum partium ⁊ vigintisex minutoꝛum ad vndeceꝫ partes ⁊ triginta minuta. et in stella quideꝫ Martis pꝛopoꝛtio seragintaquinqꝛ partium ⁊ vigintiq̄tuoꝛ minutoꝛum. ad triginta nouem partes et triginta minuta. et in stella Veneris pꝛopoꝛtio. 61. partiū ⁊ sex minutoꝛ. ad quadragintatres partes et decē minuta. ⁊ in stella Mercurij pꝛopoꝛtio seragintasex partium ⁊ triginta quinqꝛ minutoꝛū ad vigintiduas partes et triginta minuta. Angulus. e.g.b. et est ille qui cōpꝛehendit tunc maius quod est ex augmento ⁊ diminutione pꝛopter oꝛbem reuolutionis: pꝛoueniet nobis secundum partes quibus quatuoꝛ anguli recti sunt. 360. partes. in stella quidem Saturni quinqꝛ 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 maioꝛi quod est ex additionibus et diminutionibus pꝛoueniꝫ: secundum pꝛopoꝛtiones quas posuimus ante in longitudinibus medijs: secūdum oꝛdinem quo cucurrimus in stellis: vt fit pꝛeparatuꝫ: est sex partes ⁊. 13. minuta. et. 11. partes ⁊ tria minuta: et. 41. partes ⁊. 10 minuta. et. 46. partes. et. 22. partes ⁊ duo minuta. Et in maioꝛibus 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 minoꝛibus que sunt ex longitudinib⁹ sex ptes et. 36. minuta. et. 11. partes et. 35. minuta et. 47. partes et vnum minutum. et. 47. partes et. 17. minuta. et. 23. partes et. 43. minuta. Est ergo diuersitas inter additiones et diminutiones in longitudinibus medijs: quia inter eas in longitudinib⁹ maioꝛibus. 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 minoꝛibus. 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 longitudinuꝫ quesitaruꝫ: minoꝛes sunt in longitudinibus medijs. ⁊ diuersitas inter eas et inter eas est decem ⁊ septeꝫ minuta et medietas. et vigintisex minuta ⁊ medietas. et quatuoꝛ 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 maioꝛes 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 ⁊ minoꝛes ex superfluitate. Tunc nos firmauimus hec minuta in tabula octaua: in vnaquaqꝛ 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 minoꝛibus: non in longitudinibus maioꝛibus: sicut fecimus ante. Et secunduꝫ hunc modū in reliq̄s cōpꝛehensionibus siue radicib⁹ nūerauimus minuta que sunt ex sūmis superfluitatis sex partiū ⁊ sex partiū a lōgitudine media. ⁊ posuimus ea opposita numeris quoꝛum sunt. et demonstrauimus rem secunduꝫ hoc. ita vt quod acciderit ex diuersitate sit conueniens ei in sensu sicut diximus: quāuis non sint cursus stellarum in ipso maioꝛe qō est ex additionibus ⁊ diminutionibus oꝛbis reuolutionis: sed sint in reliquis partibus. Et hec est descriptio tabularum que sequitur.

¶ Capitulum vndecimum in descriptione tabularum equationis quinqꝛ stellarum erraticarum in longitudine.

¶ Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Saturni in longitudine.

♄ ♄

¶ Nūeri cōmunes.		Additiōes ꝛ diminutiōes i lōgitudine.		Superfluitas additōnū aut diminutionū.		Supflu itas additionū aut diminutiōz i lōgitu die maiore.		Additōnes aut diminutiones in duabus longitudib⁹ medijs.		Supflu itas additiōis aut diminutiōis i lōgitu die minore.		¶ Diuta supflui tatis additiōz aut diminutionum.	
Pria.	Scōa	Tertia.		Quāta		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 Tropos
Folio 23.

¶ Tabula equationis stellarum quinqz in longitudine.

Equatio Iouis in longitudine.

¶ Numeri cõmunes.		♃ Additiões z diminutiões i lõgitudine.		Superfluitas additõnis aut diminutionis. ¶ Addatur.		Superfluitas additiõis aut diminutiõis i lõgitudie maiore.		♃ Additó aut diminutio i duabus longitudib⁹ medijs.		Superfluitas additiõis aut diminutiõis i lõgitudie minore.		♃ Diuersa superfluitatis additiõis aut diminutõis. ¶ Diminuat.	
Pria.	Scõa	Tertia.		Quãta		Quita.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	ſa.
6	354	0	30	0	1	0	2	0	18	0	2	60	0
12	348	1	0	0	2	0	5	1	16	0	5	58	18
18	342	1	30	0	3	0	7	2	12	0	7	56	16
24	336	1	18	0	4	0	9	3	48	0	9	56	14
30	330	2	26	0	5	0	11	4	42	0	11	54	50
36	324	2	32	0	6	0	13	5	34	0	13	51	43
42	318	3	16	0	7	0	15	6	25	0	15	47	35
48	312	3	40	0	7	0	17	7	12	0	18	43	27
54	306	4	1	0	7	0	19	7	17	0	20	39	19
60	300	4	20	0	7	0	21	8	17	0	22	32	8
66	294	4	37	0	5	0	23	9	14	0	24	28	48
72	288	4	11	0	4	0	24	9	46	0	26	22	45
78	282	5	2	0	3	0	25	10	13	0	28	17	35
84	276	5	9	0	2	0	26	10	35	0	30	11	23
90	270	5	14	0	1	0	26	10	11	0	31	4	40
93	267	5	15	0	0	0	27	10	17	0	31	1	8
96	264	5	16	0	1	0	27	11	0	0	32	1	12
99	261	5	15	0	1	0	27	11	2	0	32	5	9
102	258	5	14	0	2	0	28	11	3	0	32	8	26
105	255	5	12	0	2	0	28	11	1	0	33	11	43
108	252	5	9	0	3	0	29	10	19	0	33	15	0
111	249	5	5	0	4	0	29	10	13	0	33	17	49
114	246	5	0	0	5	0	30	10	45	0	34	20	37
117	243	4	14	0	5	0	30	10	35	0	34	23	27
120	240	4	47	0	6	0	30	10	24	0	34	26	15
123	237	4	39	0	6	0	29	10	10	0	33	29	30
126	234	4	30	0	7	0	29	9	14	0	33	31	12
129	231	4	20	0	7	0	28	9	36	0	32	34	41
132	228	4	9	0	8	0	28	9	14	0	32	37	30
135	225	3	18	0	8	0	27	8	14	0	31	40	19
138	222	3	46	0	8	0	26	8	30	0	30	43	7
141	219	3	33	0	8	0	25	8	6	0	28	45	28
144	216	3	20	0	7	0	23	7	36	0	26	47	49
147	213	3	6	0	7	0	23	7	6	0	25	49	42
150	210	2	11	0	6	0	21	6	34	0	23	51	34
153	207	2	36	0	6	0	19	6	0	0	21	52	18
156	204	2	20	0	5	0	17	5	24	0	19	54	22
159	201	2	4	0	5	0	15	4	47	0	17	55	47
162	198	1	47	0	4	0	13	4	9	0	15	57	11
165	195	1	30	0	3	0	11	3	29	0	13	57	40
168	192	1	13	0	2	0	9	2	49	0	10	58	8
171	189	0	15	0	2	0	7	2	7	0	8	58	30
174	186	0	37	0	1	0	5	1	25	0	5	59	4
177	183	0	18	0	1	0	3	0	43	0	3	59	32
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

Nõ in 6ta ta. ap⁹ Trapl. ſcrip. 58

¶ Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Martis in longitudine.

♂ ♂

¶ Nūeri cōmunes.		Additio aut diminutio i longitudine.		Superfluitas additōnis aut diminutionis. ¶ Addatur.		Superfluitas additōis aut diminutionis i longitudie maiore.		Additō aut diminutio i duabus longitudib⁹ medijs.		Superfluitas additōis aut diminutōis i longitudie minore.		Diuisa superfluitatis additōis aut diminutōis. ¶ Addimuiat.	
Prīa.	Scōa	Tertia.		Quāta		Quīta.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	m.	sa.
6	354	1	5	0	0	0	8	2	21	0	9	59	23
12	348	2	0	0	10	0	16	4	46	0	18	58	15
18	342	2	18	0	15	0	24	7	8	0	28	57	11
24	336	3	16	0	20	0	32	9	30	0	37	56	36
30	330	4	12	0	24	0	45	11	11	0	46	54	34
36	324	5	16	0	27	0	51	14	11	0	16	52	11
42	318	6	39	0	28	1	0	16	29	1	6	49	28
48	312	7	28	0	29	1	5	18	46	1	16	46	17
54	306	8	15	0	28	1	18	21	0	1	28	42	18
60	300	8	17	0	27	1	27	23	13	1	40	38	8
66	294	9	36	0	24	1	37	25	22	1	53	33	26
72	288	10	9	0	20	1	46	27	29	2	6	28	20
78	282	10	38	0	15	2	1	29	32	2	19	22	46
84	276	11	2	0	14	2	14	31	30	2	33	16	33
90	270	11	15	0	4	2	28	33	22	2	15	10	5
93	267	11	24	0	0	2	35	34	15	2	17	6	34
96	264	11	29	0	4	2	42	35	6	3	6	3	3
99	261	11	32	0	8	2	29	35	16	3	15	0	5
102	258	11	32	0	12	2	15	36	43	3	25	3	13
105	255	11	31	0	16	3	4	37	27	3	36	6	11
108	252	11	28	0	19	3	13	38	9	3	47	8	48
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	186	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

☾ Tabula equationis stellarum quinqz in longitudine.

Equatio Veneris in longitudine.

☾ Nūeri cōmunes.		♀ Additio aut diminutio in lōgitudine.		Superfluitas additōnis aut diminutionis. ☾ Addatur.		♀ Superfluitas additōis aut dīnutiōis i lōgitudie maiore.		♀ Additō aut dīnutio i duabus longitudib⁹ medijs.		♀ Superfluitas additōis aut dīnutiōis i lōgitudie minore.		♀ Diuta superfluitatis additōis aut dīnutōis. ☾ Addi nuat.	
Dzia.	Scda	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

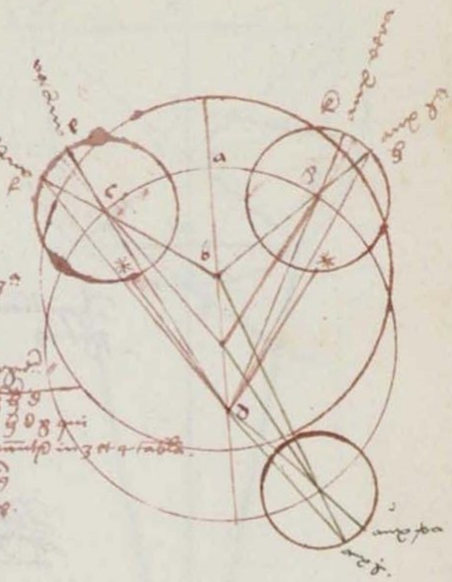
☾ Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Mercurij in longitudine.

☾ Numeri cōmunes.		☿ Additio aut diminutio in longitudine.		Superfluitas additōnis aut diminutionis. ☾ Addatur.		☿ Superfluitas additiōis aut diminutionis in longitudie maiore.		☿ Additō aut diminutio in duabus longitudib⁹ medijs.		☿ Superfluitas additiōis aut diminutōis in longitudie minore.		☿ Diuisa superfluitatis additiōis aut diminutōis. ☾ Diminuat.	
Pria.	Scōa	Tertia.		Quārta		Quinta.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	g.	m.	g.	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

¶ Capl'm duodecimū in numeratione motus localis stellaꝝ q̄nq; erraticaꝝ in lōgitudine.

CUm ergo voluerimus scire per has tabulas quas fecimus propter motus reuolubiles in longitudine ꝛ in diuersitate cursus qui sunt vnius ꝛ vnius stellarum hax: ponemus numerationem nostram motus localis eax: ꝛ est vna ꝛ eadez in stellis quinq; hoc modo quā narrabo. Aggregabimus ex tabulis motus medij comprehensiones equales que sunt in hora quesita: in qua est illud post reuolutiōes integras in longitudine ꝛ in diuersitate. Deinde sciēter ibimus ad partes que sunt inter longitudinem longiorem in illa hora in orbe egredientis cētri: ꝛ inter cursuz medium in longitudine prius: et mittemus eas in tabulas diuersitatis que est illius stelle que inteditur. et qō fuerit coraz illo numero in tabula tertia ex eqtione in lōgitudine cū additiōe ꝛ diminutione minutox que comprehendūtur in tabula q̄rta considerabimus. Tunc si fuerit longitudo quam posuimus diuersitatis in tabula prima: minuemus illud ex partibus longitudinis: ꝛ addemus ipsum super partes diuersitatis. Q; si fuerit in tabula secunda: addemus illud super partes longitudinis: ꝛ minuemus ipsum ex partibus diuersitatis: vt proueniant nobis duo cursus equati. Postea tendemus scienter ad numerū equatū ex longitudine longiore diuersitatis: ꝛ mittemus etiam ipsuz in duas tabulas primas. ꝛ qō fuerit coram ipso ex additione aut diminutiōe in tabula sexta: que est lōgitudinis medie: firmabimus. Et similiter etiam tēdemus ad numex longitudinis equalis quem premisimus cū quo intrauim⁹ in principio: ꝛ mittemus ipsuz in has duas tabulas easdem. Qō si nos inuenerimus ipsum in areis primis: que sunt magis elongate a lōgitudine media: ꝛ illud manifestum est ex minutis que sunt in tabula octaua: considerabimus quod erit coraz ipso extremitatis in eadem tabula octaua. Quotcūq; enim fuerint: accipiemus secūdum quātitatem nūerationis eozum ex superfluitate que est cozam in area in qua est additio aut diminutio media: que accepta fuit ꝛ firmata in tabula quinta: que est longitudinis maiozis. Qō ergo prouenerit: minuemus ex eo quod accepimus ꝛ firmauimus. Qō si inuenerimus numerū longitudinis quē diximus in areis 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 ꝛ diminutione media: que accipitur et firmatur in tabula septima: que est minozis longitudinis: ꝛ quod prouenerit addemus ipsum super illud quod accepimus ꝛ firmauimus. et q̄ aggregatur ex partibus additionis aut diminutionis equatis cōsiderabimus. Tunc si nos inuenerimus numerū diuersitatis equate in tabula p̄ma: addemus illud super partes longitudinis equate q̄ si inuenerimus ipsum in tabula secunda: minuemus ipsum ex eis. Quod ergo aggregabitur ex nūero partium proiciemus ꝛ inciemus a longitudine longiore stelle in illa hora. peruenieмus enim ad locum eius super quem videtur orbis signozum.



Expleta est dictio Undecia Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

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

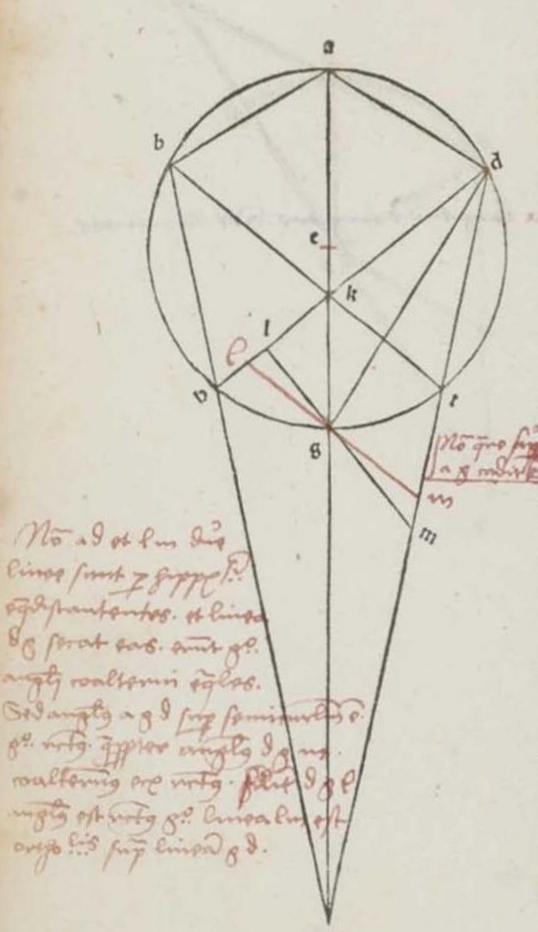
¶ Capitulum primum In eo q̄ necessario est premittēdi ad sciendam precessionē stellaꝝ.
¶ Capitulum secūdum In declaratione precessionis Saturni.
¶ Capitulum tertium In declaratione precessionis Iouis.
¶ Capitulum q̄rtū In ostensione precessionis Martis.
¶ Capitulum q̄ntū In declaratione precessionis 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 maiox a sole Veneris ꝛ Mercurij.

Dictio

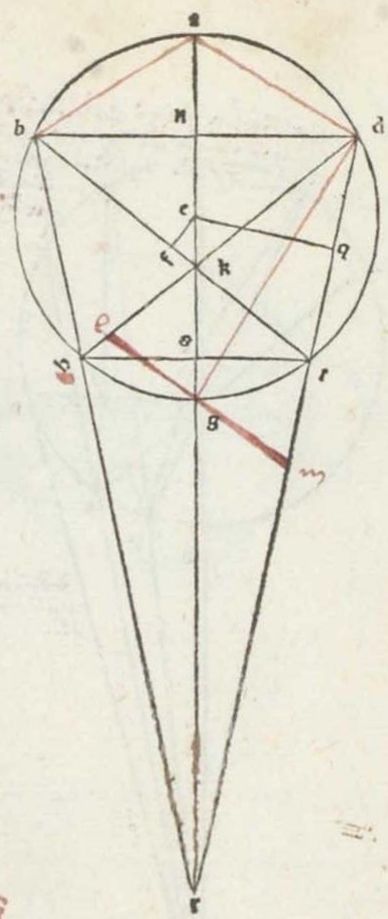
¶ Capitulum primū In eo quod necessario premittendum est ad sciendam antecessionē siue precessionem stellarum quinq; erraticarum.



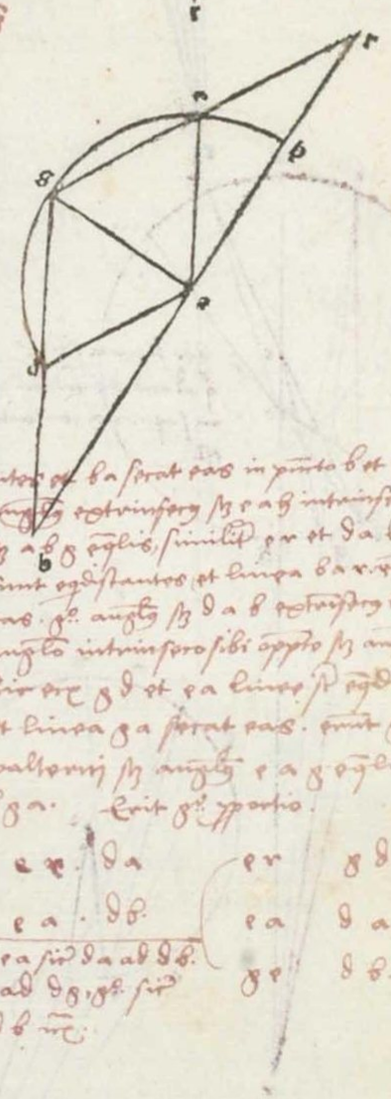
Ostquaz demonstrate sunt iste res: tunc iam sequitur eas etiam cōsideratio in eo quod est cuiusq; stellaz quinq; erraticarum: ex pmissione minoze eius z maioze: z elevatione probatiōis secūdum q; quātitates illius cū radicibus quas narraui sint cōuenientes fm vltimū quod est possibile ex illo ei quod reperitur ex eo per considerationes. Et iaz premiserunt z declarauerūt in hac parte doctrine plures scientiū disciplinaliū: z Appollonius: qui fuit ex habitatoribus Fargamis: q; diuersitas est vna: z est ea que est ppter solem. Quoniā si illud est cum radice in qua agitur fm orbem revolutionis: ita vt orbis revolutionis sit cursus in longitudine ad successionem signoruz super circulum cuius centrum est conueniens centro orbis signorum: z stelle cursus sit in diuersitate cum est in arcu longitudinis longioris secundum successionem signorum super orbem revolutionis eius circa centrum eius. Tunc cum transierit linea aliqua recta a visibus nostris secans orbem revolutionis: ita vt sit proportio medietatis sectionis que separatur ex ea in orbe revolutionis ad lineam que est inter visus nostros z inter lineam orbis revolutionis que est super portionem in qua est longitudo propinquioz; sicut proportio velocitatis orbis revolutionis ad velocitatem stelle. erit punctū quod prouenit a stella que est secūdum hunc modū in arcu longitudinis propinquoris in orbe revolutionis 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 ppter 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 signoruz motu equali in velocitate motui solis. z stella moueatur secūdum orbem egredientis centri super centrū suum ad conuersionem signoruz velocitate eq̄li transitui eius in diuersitate: etiam progrediatur linea in orbe egredientis centri transiēs super centrum orbis signoruz. scilicet super visum: donec fit proportio medietatis linee totius ad minorem duaruz sectionū eius que sunt super visum: sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: tunc stella cū sit super illud pūctuz super quod diuidit linea recta arcū longitudinis propinquioris orbis egredientis centri: videbim⁹ eā stantem. ¶ Et nos etiam sumus demonstrātes hanc intentionē non minus q̄z illi demōstrauerunt: breuiori via: z faciliori acceptione. z ponentes declarationez cōmunē permittā in duabus radicibus simul vt significemus per illud eaz conuenientiā z earū similitudinē in istis ppositionibus etiam. Sit itaq; orbis revolutiōis super quem sint. a. b. g. d. circa centrum. e. et sit eius diametr⁹. a. e. g. z producatur vsq; ad pūctum. r. z est centrū orbis signorum. scz visus. et secentur a duobus lateribus puncti. g. z est lōgitudo propinquior: 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 q; hoc pūctum cadit super lineam. a. g. Dico igitur primum q; proportio linee. a. r. ad lineaz. r. g. est sicut proportio linee. a. k. ad lineam. k. g. Et coniungam lineam. a. d. z lineam. d. g. z protrabam super pūctum. g. lineam. l. m. equidistantē linee. a. d. z manifestum est q; ipsa est orthogonaliter super lineam. d. g. propterea q; 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 proportio 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 revolutionis: 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 revolutionis. quoniā iam ostendimus: q; proportio linee. a. r. in orbe revolutionis: 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 q; proportio linee. d. r. ad lineam. r. t. est sicut proportio linee. b. k. ad lineam. k. t. Producatur enim in forma huic simili linea. b. d. et manifestum est q; ipsa est orthogonaliter super diametrū. a. g.

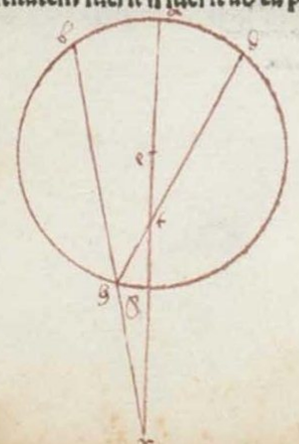


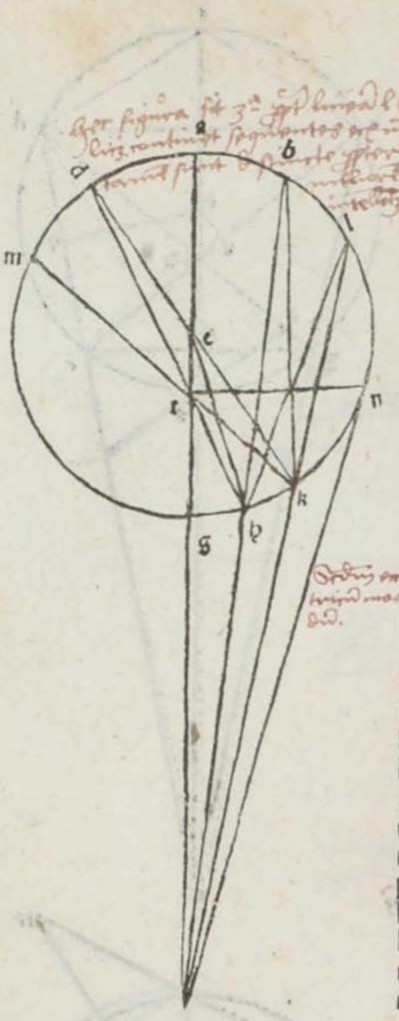
ꝑ protrabatur a pũcto.t.linea.ſ.t.equidiſtans ei.ꝛ quia linea.b.n.eſt equalis linee.n.d.tunc proportio cuiuſcꝫ earũ ad lineam.ſ.t.eſt proportio vna.ſed proportio linee.n.d.ad lineam. ſ.t.eſt ſicut proportio linee.d.r.ad lineam.r.t.ꝛ proportio linee.b.n.ad lineam.ſ.t.eſt ſicut p portio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo ꝓportio linee.d.r.ad lineam.r.t.eſt ſicut proportio li nee.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.g.erit proportio linee.g.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 propor tio linee.f.k.ad lineam.k.t. Si ergo fuerit in radice in qua agitur ſcõm orbem reuolutiõis: linee.r.d.iam protractione ꝓducta;cum qua ſit proportio linee.q.t.ad lineam.r.t.ſicut pro portio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem ſtelle.tunc in radice in qua agitur ſe cũdum 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 ꝓportio linee.f.k.ad lineam.k.t.imo non ſit niſi proportio non diuiſa:ſcz ꝓportio linee.f.t.ad lineaz. k.t.eſt q̃ proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatez ſtelle:eſt ꝓportio 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 longitu dine:ꝛ curſus eius in diuerſitate cũ aggregantur ſimul:ad curſum diuerſitatis. Et ꝓpter il lud in ſtella Martis:verbi gratia proportio quidez velocitatis orbis reuolutionis ad ve locitatem ſtelle:eſt proportio quadragintaduaꝝ partium fere ad triginta ſeptẽ partes. Pro portionis 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 ꝓportio. Sed proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem ſtelle:eſt ꝓportio.79.partiũ aggrega tarum ad.37.partes.ſcz per compoſitionẽ fere proportio linee.f.t.ad lineam.t.k.quoniam ꝓportio 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 quadragintaduarũ 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 protrabuntur 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 reli quus arcus poſteriozitatis ꝛ tarditatis. Apollonius nãq; premiſit ad hoc antecedens ei pre paratum ſcõm hunc modũ ꝛ eſt: quia ſi ſeparetur in triangulo.a.b.g.ꝛ latus.b.g.iam poſi tum ſit longius latere.a.g.ꝛ linea.g.d.non minoz linea.a.g.erit ꝓportio linee.g.d.ad lineã. d.b.maioz 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 pducãtur due li nee.a.b.et.g.e.ſecũdũ rectitudinem.ꝛ cõcurrant ſuper pũctuz.r.ꝛ quia linea.a.e.non eſt mi noz 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.fitq; circulus.g.e.b.et quia triangulus.a.e.r.eſt maioz ſectore.a.e.b.ꝛ triangu lus.a.e.g.eſt minoz ſectore.a.e.g.tunc proportio trianguli.a.e.r.ad triangulum.a.e.g.eſt ma ioz proportione ſectoris.a.e.b.ad ſectorem.a.e.g.ſed ꝓportio ſectoris.a.e.b.ad ſectorez.a.e. g.eſt ſicut proportio anguli.e.a.r.ad angulum.e.a.g.ꝛ proportio trianguli.a.e.r.ad triãgu lum.a.e.g.eſt ſicut proportio baſis.r.e.ad baſim.e.g.ergo ꝓportio linee.r.e.ad lineam.e.g. eſt maioz proportiõe anguli.r.a.e.ad angulum.e.a.g.ſed proportio linee.r.e.ad lineaz.e.g. eſt ſicut ꝓportio linee.g.d.ad lineaz.d.b.ꝛ angulus.e.a.b.eſt equalis angulo.a.b.g.ꝛ angu lus.e.a.g.eſt equalis angulo.b.g.a.ergo proportio linee.g.d.ad lineam.d.b.eſt maioz pro portione anguli.a.b.g.ad angulũ.a.g.b. Et manifeſtũ eſt q̃ proportio altera eſt maioz quã do nõ ponit linea.g.d.ſcz linea.a.e.equalis linee.a.g.ſed ponitur maioz ea. Et poſtq̃ ſci tur illud:ſit circulus.a.b.g.d.orbis reuolutionis circa centrũ.e.ſitq; eius diametr⁹.a.e.g.et producatur ſcõm rectitudinẽ vſq; ad punctum.r.et eſt viſus:protractiõe cũ qua ſit propor tio linee.e.g.ad lineam.g.r.maioz proportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocita tem ſtelle. Iam igitur poſſibile eſt ſi ſunt due linee.r.g.et.e.g.ſicut diximus:vt producatur linea.r.b.b.donec ſit proportio medietatis linee.b.b.ad lineam.r.b.ſicut proportio veloci citatis orbis reuolutionis ad velocitatem ſtelle. Et ſi nos propter illud cuius preceſſit oſtẽ ſio ſeparauerimus arcũ.a.d.equalem arcui.a.b.ꝛ produxerimus 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 ꝓportio velocitatis orbis egrediẽ tis centri ad velocitatem ſtelle. Dico igitur nunc:q̃ quãdo ſtella fuerit ſuper punctũ.b.in ambabus radicibus:imaginabiẽ 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-



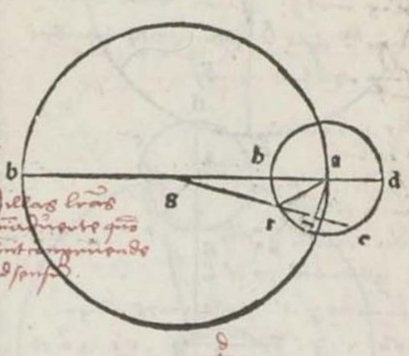


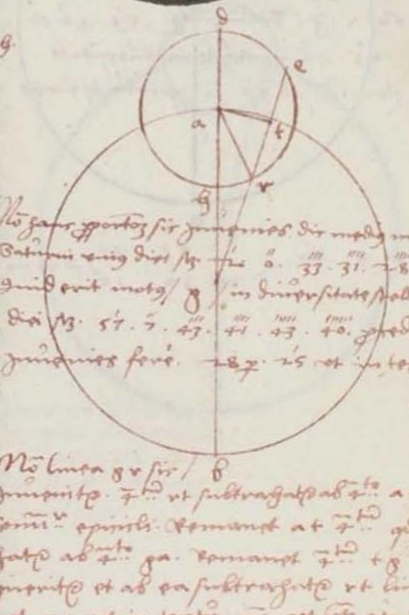


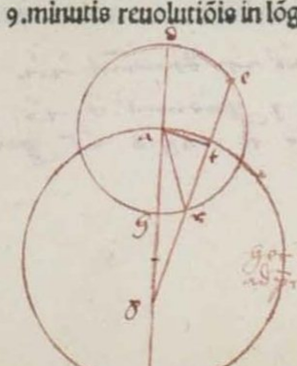
giozem: inuenietur arcus posteriozitatis. ⁊ si fuerit ab eo quod sequit̄ longitudinem ppin quiozem inuenietur arcus anteces̄sionis. Diuidatur igitur ab ea parte que sequitur longitudinem longiozem prius arcus quocūq; modo cōtingat: sitq; arcus. k.b. ⁊ protrahā duas lineas r.k. l.et. k.t.m. ⁊ applicetur linea.b.k. ⁊ linea.d.k. ⁊ etiam linea.e.k.et linea.e.b. Et quia in triangulo.b.k.r. linea.b.b. est maioz linea.b.k. tunc p̄poztio linee.b.b.ad lineā.b.r. est maioz ꝓportione anguli.b.r.k.ad angulum.b.b.k. Quapzopter erit pzopoztio medietatis linee.b.b.ad lineam.b.r. maioz pzopoztiōe anguli.b.r.k.ad duplū anguli.k.b.b. sc̄z angulum.k.e.b. sed pzopoztio medietatis linee.b. b.ad lineam.b.r. est sicut ꝓportio velocitatis ozbis reuolutiōis ad velocitatem stelle. ergo ꝓportio anguli.b.r.l.ad angulu3.k.e.b. est minoz ꝓportione velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem stelle. angulus ergo cuius pzopoztio ad angulum.k.e.b. est sicut ꝓportio velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatē stelle est maioz angulo.b.r.k. sit igitur angulus.b.r.n. ⁊ quia tempoz 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. ⁊ inter lineā. r.n. tunc manifestum est: ꝙ in tēpoze simili illi tempoz arcus. k.b. ozbis reuolutionis iam mouit stellam anterius in angulo apud visum nostrū: ⁊ est angulus.b.r.k. minoze angulo in quo mouit ipsam ozbis reuolutiōis ipse ad cōtrariū. sc̄z angulo.b.r.n. ita vt sit stella iam posteriozata sec̄ūdum angulū. k.r.n. Et sc̄om hoc exemplum conuenit nobis vt cōsider̄ in radice in qua agitur fm ozbem cētri egredientis. Dico ergo quia pzopoztio linee.b.b.ad lineam.r.b. est maioz pzopoztiōe anguli.b.r.l.ad angulum.b.b.k. tunc sec̄ūduz cōpositionē erit ꝓportio linee.b.r.ad lineam.r.b. maioz pzopoztione anguli.b.k.l. extrinseci a triangulo ad triāgulum.b.b.k. pzopoztio aūt linee.b.r.ad lineam.r.b. est sicut ꝓportio linee.d.t.ad lineam.b.t. ⁊ angulus.b.k.l. est equalis angulo.d.k.m. ⁊ angulus.b.b.k. est equalis angulo. b.d.k. ergo ꝓportio linee.d.t.ad lineam.t.b. est maioz ꝓportione anguli.d.k.m.ad angulu3. b.d.k. Quapzopter fm compositionē erit pzopoztio linee.d.b.ad lineam.b.t. maioz pzopoztione anguli.b.t.k. extrinseci a triangulo.d.t.k.ad angulu3.b.d.k. sc̄om diuisionem igitur erit ꝓportio medietatis linee.d.b.ad lineam.b.t. maioz ꝓportione anguli.b.t.k.ad duplum anguli.b.d.k. sc̄z angulū.b.e.k. pzopoztio vero medietatis linee.d.b.ad linea3.b.t. est sicut pzopoztio velocitatis ozbis egredientis centri ad velocitatem stelle. ergo pzopoztio anguli. b.t.k. ad angulū.b.e.k. est minoz pzopoztione velocitatis ozbis egredientis centri ad velocitatem stelle. angulus igitur cuius ꝓportio ad angulum.b.e.k. est sicut pzopoztio velocitatis ozbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est maioz angulo.b.t.k. sit igitur etia3 angulus.b.t.n. ⁊ quia in tempoze equali percurrit stella ipsa arcu3.k.b. ⁊ mouetur anteri⁹ angulo.k.t.b. ⁊ mouet eam ozbis egredientis centri per motum suū in seipso ad succes̄siōe3 signozum angulo.b.t.n. ⁊ est maioz angulo.k.t..b. tunc manifestū est ꝙ hoc modo etiā videtur stella posteriozata angulo.k.t.n. Et his autem que cū hic facilius faciunt scire illud est: ꝙ iste res eedem demonstrabunt cōtrarium illius: si nos posuerimus in forma simili huic pzopoztionem medietatis linee.l.k.ad lineam.k.r. sicut ꝓportionē velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem stelle: donec sit etiam pzopoztio medietatis linee.k.m.ad lineam.k.t. sicut pzopoztio velocitatis ozbis egrediētis centri ad velocitatem ozbis reuolutionis. ⁊ imaginati fuerimus arcum.k.b. iam separatū ab ea parte que sequit̄ longitudinem pzopinquiozē a linea.l.r. Cū ergo ꝓducta fuerit linea.l.b. ⁊ pzouenerit triāgulus.l.r.b. ⁊ fuerit posita in eo linea.k.r. longioz linea.b.r. fiet pzopoztio linee.l.k.ad lineā.k.r. minoz ꝓportiōe anguli.b.r.l.ad angulum.b.l.k. Quapzopter erit etiā pzopoztio medietatis linee. l.k.ad lineam k.r. minoz ꝓportione anguli b.r.k.ad duplum anguli.b.l.k. sc̄z angulū.k.e.b. ⁊ econuerso cius quod declarauimus etiā pueniet sec̄ūdum illas res eas̄dem contrarium illius: ⁊ est: vt anguli.k.e.b. pzopoztio ad angulum.b.r.k. sit minoz pzopoztione velocitatis stelle ad velocitatem ozbis reuolutiōis ⁊ pzopoztio quidē eius ad angulu3.b.e.k. sit minoz pzopoztione velocitatis stelle ad velocitatem ozbis egredientis cētri: donec sit angulus cuius pzopoztio ad hunc angulū est equalis huic pzopoztioni maioz angulo.k.e.b. ⁊ vt sit ēt motus anteces̄sionis maioz motu posteriozitatis. Et manifestum est ꝙ in lōgitudinibus in q̄bus est pzopoztio linee.e.g.ad lineam.g.r. non maioz pzopoztiōe velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem stelle: nō est possibile si fuerit linea.a.g.r. recta in pzopoztiōe huic simili vt videatur stella stans neq; p̄cedens. Et illud est quia ꝓpterea ꝙ iam fuit posita in triāgulo.e.k.r. linea.e.g. nō minoz linea.e.k. tunc pzopoztio anguli.g.r.k.ad angulu3.g.e.k. erit minoz pzopoztione linee.e.g.ad lineam.g.r. sed ꝓportio linee.e.g.ad lineam.g.r. non est maioz ꝓportione velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatē stelle. ergo pzopoztio anguli.g.r.k.ad angulum.g.e.k. est minoz ꝓportione velocitatis ozbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Quapzopter ꝙ nos iaz ostēdimus ꝙ vbicūq; cōuenerit illud ꝙ stella videtur posterioz. tunc nos vo inuenimus ozbis reuolutionis neq; ozbis egredientis centri arcum omnino: in quo videatur antecedens.

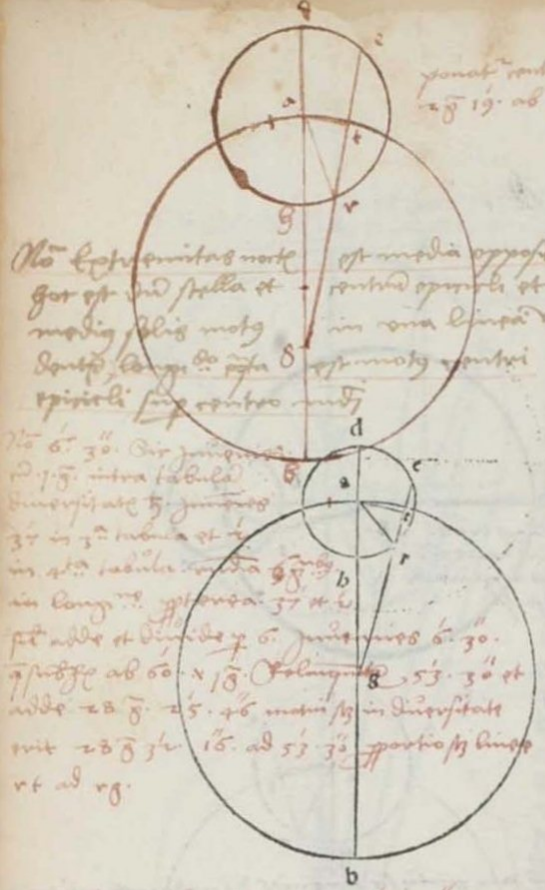
Capitulum scom in declaratione anteceſſionis Saturni.

Et quia illud eſt ita tunc nos modo narrabimus numerationē anteceſſionis in vna z in vna ſtellarum ſm qꝫ ſequitur ex radicibus que firmate ſunt. Et incipiemus in hoc a Saturno ſm hunc modum. Sit itaq; circulus qui reuoluit centruz orbis reuolutionis: ſupza quē ſint.a.b.circa diametrum.a.g.b.z ponaz ſupza ipſam centrum orbis ſignozum.ſcz viſum ſuper pūctū.g.z ſignabo circa centrum.a.orbem reuolutionis: ſupza quē ſint.d.e.r.b.z producam lineam.g.r.e.protractione cū qua ſit cum ꝓtraberetur ſuper ipſam perpendicularis.a.t; ꝓpoꝛtio medietatis linee.e.r.z eſt linea.r.t.ad lineam.g.r.ſicut ꝓpoꝛtio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem ſtelle. Et ponam ꝓimum vt orbis 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 orbem 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 orbis ſignozū. Et quia in ſtella Saturni ſecūdum partes quibus linea.g.a.z eſt linea longitudinis medie: eſt.60.partes: iam oſtēſum eſt qꝫ linea.a.d.z eſt ea que eſt a centro orbis 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.z eſt ſuperficies ortogonia quā continent.3557.partes z.45.minuta. ſed ſuperficies ortogonia quā cōtinent due linee.d.g.et.g.b.eſt equalis ei quā continent due linee.e.g.et.g.r.tunc ꝓueniet nobis etiam ſuperficies quā cōtinent due linee.e.g.et.g.r.3557.partes z.45.minuta. Et etiā ꝓpterea qꝫ ſecundum qꝫ ſequit̄ curſus medios ſecūdū partes quibus velocitas orbis reuolutionis eſt vnū.ſcz linea.r.t.eſt velocitas ſtelle.ſcz linea.r.g.28.partes z.25.minuta z.46.ſecūda fere.donec ꝓueniat linea.e.g.tota.30.partes z.25.minuta z.46.ſecūda.et ſuperficies ortogonia quā continent 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 qō ꝓuenerit ex diuiſione: z eſt quatuoꝛ partes z ſex minuta z.45.ſecūda acceperimus latus: z eſt due partes z vnum minutū.240.ſcōa: z multiplicauerimus ipſum in numex linee.t.r.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 ꝓtrahitur 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.ortogonium 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 quibꝫ quatuoꝛ anguli recti ſunt. 360.partes.18.partes z.10.minuta et.38.ſecūda fere. Et etiā quia ſecūdū partes quibꝫ chozda.g.a.eſt.60.partes: linea.g.r.t.tota ꝓuenit.59.partes z.40.minuta z.35.ſecūda. et ſcōm partes quibus chozda.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.ortogoniū 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.par partes.84.partes z duo minuta z.50.ſecūda fere.z ꝓpter illud ꝓueniet nobis angulus. a.g.t.partes reliqne ad complēdum angulū rectum z ſunt quinq; ptes z.57.minuta z.10. ſecūda.z angulus.r.a.b.partes relique poſt angulū.r.a.t.et ſunt.65.partes z.52.minuta z.12.ſecūda. Si ergo ſtella in ſtatione ꝓma fuit viſa ſuper lineam.r.g.z viſa in habitudine que nominatur extremitas noctis ſuper lineam.g.b.tunc manifeſtum eſt: qꝫ ſi centrū orbis reuolutiōis non moueret ſecūdum aliqd ad ſucceſſionem ſignoꝝ: partes arcus.r.b.eiꝰ: et ſunt.65.partes z.52.minuta z.12.ſecūda: cōꝓhenderent ex anteceſſione partes anguli.a g.r.z ſunt quinq; partes z.57.minuta z.10.ſecūda. Sed ꝓpterea qꝫ in hac ꝓpoꝛtiōe poſita: que eſt velocitas orbis reuolutionis ad velocitatem ſtelle iam cōꝓhenderūt 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 duarum boꝛiꝛ ad habitudines que nominaf extremitas noctis: partes relique: 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 qui









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

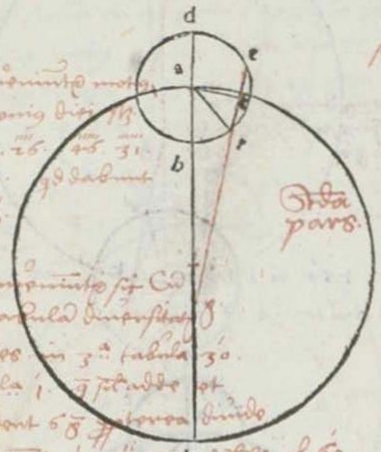
Deinde post hoc sumus considerantes in his quātitatibus in maioze longitudine cum his rebus eisdem.scz cū fuerit habitudo que nominat extremitas noctis: media inter illas duas bozas:in quibus est cētrum ozbis reuolutionis sup ipsuz punctum quod est in longitudine longioze in ozbe egrediētis cētri.ꝛ fuerit vnaquecz ouarū bozarum ꝛ res in eo manifesta super elongationē in longitudine equali ppin qua partibus que firmate sunt ſm proportionem mediā:ꝛ sunt due partes ꝛ.19.minuta. ab habitudine que nominatur extremitas noctis.scz a longitudine longioze ꝛ ex hoc loco etiam linea.a.g.ꝛ est linea longitudinis in illa boza:reperitur cū intentionibus quas pmisimus ꝛ abreuiauimus:nō diuersa a maiori longitudine. Quod aūt proueniat parti vni longitudinis ex additione ꝛ diminutiōe:reperitur propinquū sex minutis ꝛ.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 ꝛ.30. secūdoz ad.28.partes ꝛ.32.minuta ꝛ.16.secūda. In hac igit forma eadem pptera q̄ secūduz partes quib⁹ linea.d.a.ꝛ est ea que est a cētro ozbis reuolutiōis:est sex partes ꝛ.30. minuta:est linea.g.a.quia fuit nō diuersa a maiozi q̄ō est ex longitudine.63.partes ꝛ.25. minuta.ꝛ propter illud proueniat linea.d.g.tota.69.ptes ꝛ.55.minuta.et proueniat linea.g.b. 56.partes ꝛ.55.minuta.erit superficies ozogonia quā continent.scz que continetur ab his duabus lineis.e.g.et.g.r.3979.partes ꝛ.25.minuta ꝛ.25.scōa:ꝛ scōm partes quibus posita est linea.r.t.53.minuta ꝛ.30.scōa ꝛ sunt ea que sunt velocitatis ozbis reuolutionis et linea.g.r.28.partes ꝛ.32.minuta et.16.scōa ꝛ sunt partes que sunt velocitatis stelle.et linea.e.g.tota est.30.partes ꝛ.19.minuta ꝛ.16.secūda.erit superficies ozogonia que continetur ab his duabus lineis.g.r.et.g.e.865.partes ꝛ.17.minuta et.50.secunda. Cum nos igitur diuiserimus.3979.partes ꝛ.25.minuta ꝛ.25.scōa per.865.partes ꝛ.17.minuta et.50.scōa:ꝛ inuerimus scīēter ad illud quod proueniat ex diuisione:ꝛ est.4.partes ꝛ.35.minuta ꝛ.56.scōa:ꝛ acceperimus latus eius:ꝛ est due partes et octo minuta ꝛ.40.secūda:et multiplicauerimus ipsum per partes linee.t.r.ſm seipsas:ꝛ sunt.53.minuta et.30.secūda. ꝛ per partes linee.r.g.scōm illud exemplum:ꝛ sunt.28.partes et.32.minuta ꝛ.16.scōa.proueniet nobis linea.t.r.pars vna ꝛ.54.minuta ꝛ.44.secūda scōm partes quibus linea.a.r.ē sex partes ꝛ.30.minuta.et linea.a.g.scōm illud exemplum.63.partes ꝛ.25.minuta.et linea.g.r.proueniet scōm istas partes.61.partes et.11.minuta ꝛ.52.scōa.ergo linea.g.t.tota erit.63.partes ꝛ sex minuta et.36.scōa.ergo ſm partes quibus chorda.a.r.est.120.partes:erit linea.t.r.35.partes et.18.minuta ꝛ.9.scōa.et ſm partes quibus chorda.g.a.etiaz est.120.partes:erit linea.g.t.119.partes ꝛ.25.minuta ꝛ.11.scōa.et ppter illud erit arcus qui est super lineā.r.t.34.partes et.13.minuta ꝛ.4.scōa:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum.a.r.t.ozogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.t.g.168.partes ꝛ.43.minuta ꝛ.38.scōa:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.t.g.ozogonium est.360.partes.ergo scōm ptes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes:erit angulus.r.a.t.34.partes ꝛ.13.minuta ꝛ.4.scōa.ꝛ erit angulus.g.a.t.secūdū illud exemplū.168.partes ꝛ.43.minuta et.38.scōa. Sed scōm partes quibus quatuoz anguli recti sunt.360.partes:erit angulus.r.a.t.17.partes ꝛ.6.minuta ꝛ.32.scōa.ꝛ erit angulus.g.a.t.secūdū illud exemplum.84.partes et.21.minuta ꝛ.49. scōa.ꝛ angulus.a.g.t.reliquus:ꝛ est ille qui est ab vna ouarū bozaz ad habitudinem que nominatur extremitas noctis:ſi non fuerit ozbis reuolutionis diminutus ab aliquo;proueniet nobis.5.partes ꝛ.38.minuta et.11.scōa.et proueniet angulus.r.a.b.reliquus etiā:et est angulus cursus qui videtur in ozbe reuolutionis:in hac longitudine eadē.67.partes ꝛ 15.minuta ꝛ.17.secūda. Et cum istarū partium fuerit proportio longitudinis equate secūdum proportionē ouarum velocitatuz acceptarum in longitudine longioze due partes et sex minuta et sex secūda.tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis partes reliquę et sunt tres partes ꝛ.32.minuta ꝛ.5.secūda.et ex diebus.70.dies et tertia diei.ꝛ sunt dies in quibus fere mouetur hec stella duabus partibus ꝛ.21.minutis ꝛ.25.scōis.et sunt partes reuolubiles que debentur partibus que posite sunt longitudinis equate.ꝛ sunt due partes ꝛ sex minuta ꝛ sex scōa.ꝛ proueniat antecessio tota septem partes ꝛ quatuoz minuta ꝛ decem scōa.ꝛ ex diebus.140.dies ꝛ 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.ꝛ fuerit vnaquecz ouaz bozarū in elongatione nota in longitudine ab habitudine que nominat extremitas noctis.scz a longitudine propinquiore.ꝛ in hoc loco reperietur linea.a.g.ꝛ est linea elongatiōis in illa habitudine nō diuersa secūdum illud exemplū linee minozis longitudinis. Et illud q̄ō pertinebit parti vni in lōgitudine ex additione ꝛ diminutiōe:erit propinquū septem minutis ꝛ.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 ꝟs 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 sex 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.b.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 7.47.minuta 7.20.scōa.et in partes linee.r.g.scōm illud exemplum:7 sunt.28.ptes 7.18.minuta 7.26.scōa:proueniet 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 sex 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 ꝟs partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.38.partes 7.32.minuta 7.34.scōa.et angulus.b.a.t.secūdum illud exēplum erit.167.partes 7.34.minuta 7.54.secūda. Et ſm partes quibus quatuoꝝ 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 ꝓpter velocitatez stellę ab vna duarū bozarum ad habitudinē que nominatur extremitas noctis: sex 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 ꝙs diximus 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.

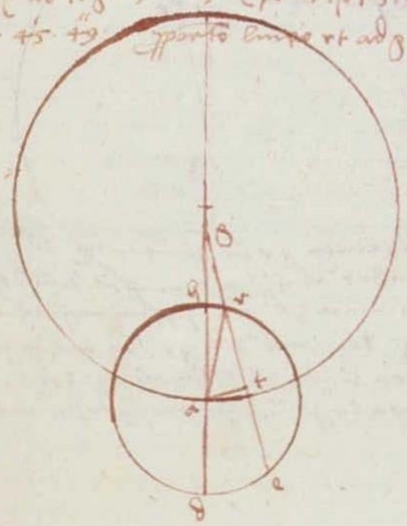
¶ Capitulum tertium in declaratione antecessionis Jouis.



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 ꝓportio.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 prouenūt 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.scōm istas partes.54.partes et sex 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 vnāquāq; duarum chordaꝝ.a.r.et.a.g.linea.r.t.52.partes et.10.secūda.7 linea.g.t.scōm illud exempluꝫ.118.ptes 7.11.minuta et.30.scōa.7 erit arcus qui est super lineā.



r.t.duorum 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 proueniat 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. Duor vero angulorum reliquor 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 hanc 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 longiore 7 a longitudine propinquiore nō est nisi quinq partes:est minor maiore lōgitudine:7 est maior minore longitudine:scōm id in quo non est diuersitas.secūdū numerationē vero apud maiorem longitudinē inuenit additio et diminutio equationis quinq minuta 7 decē secūda.et propter illud erit proportio linee.t.r.ad lineā.g.r.proportio.54.minutor 7.50.secūdor ad.10.partes 7.56.minuta 7.39.secunda.et erit proportio linee.e.g. ad lineam.g.r.proportio.12.partiū et.46.minutor 7.19.scōor 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. minutor ad.11.partes et.30.minuta.et proportio linee.d.g.ad lineā.g.b.est proportio.74. partiū et.15.minutor 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 proueniūt ex diuisione.27.partes 7.13.minuta et.26.scōa. Et cū acceperimus latus earū:7 est.5.partes et.13. minuta et.4.secūda.et multiplicauerimus in proportionē que est duaz linearuz.t.r.et.r.g. narratam:proueniet linea.r.t.scōm duas quātitates duaz linearum.a.g.et.a.r.narratas.4. partes 7.46.minuta 7.6.scōa.7 proueniet 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 duor 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 quatuor anguli recti sunt.360.ptes.et fit angulus.b.a.t.fm istas partes.80.partes 7.24.minuta 7.48.secūda. Duor autem angulorum reliquor 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 longiore 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 minorem longitudinē additio 7 diminutio equationis inuenitur quinq minuta 7 due tertie minuti. Quapropter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.proportio partis vnius 7.5.minutor et.40.secūdor 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.secūdor 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.minutor ad.11.partes 7.30.minuta. Et erit proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio.68 partium et.45.minutor 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 proueneruūt 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:proueniet 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 exēplum.118.partes 7 tria minuta 7.46.secūda. Arcuum vero duor 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 sup 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 ꝓpinquioꝛe 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 ꝓuenit.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.

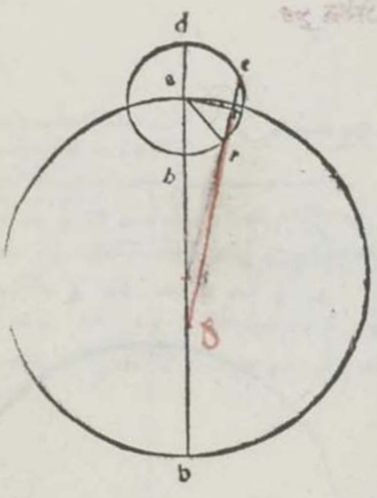
¶ Capitulum quartum in demonſtratione anteceſſionis Martis.



Et in anteceſſione martis etiaꝝ quod aggregatur per numerationeꝫ 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 ab eis.2039.partes ꝛ.45.minuta.Et cum partiũ que ꝓueniunt ex diuiſione:ꝛ ſunt.803.ꝓtes 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.ꝓuenient ſecũduꝫ 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.Quaꝓpter 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 quatuoꝛ 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 colligit ſpacium:ꝛ inter longitudinẽ longioꝛem et ſtationis:inter quã et inter longitudinem ꝓpinquoꝛẽ ſunt.16.partes et.7.minuta ꝛ.33.ſa.illa q̃dẽ eſt minoꝛ maioꝛe longitudine:ꝛ hꝫ q̃dẽ eſt maioꝛ minoꝛe longitudine viginti minutis fere: ſcõm longitudinẽ mediam.Apud longitudinem autẽ maioꝛem inueniẽ 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.b.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 duarum linearum.t.r.et.g.r.ꝓueniet ſm duas quãtitates duarũ 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.Quaꝓpter ſecũdũ ꝓportionẽ.120.partium ad vnãquãq; duarum 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 quatuoꝛ anguli recti ſunt.360.partes ꝛ erit angulus.b.a.t.ſecũduꝫ iſtas partes.62.

partes ꝛ.49.minuta et.53.secūda. Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ:angulus.r.g.a. et est angulus lōgitudinis que est ꝓpter velocitatē stelle:erit.27.partes ꝛ.10.minuta ꝛ.7.sc̄a: 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 ꝓportionē acceptam in longitudine 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 anteceſſionis ꝓueniet.9.partes ꝛ.56.minuta et.46.secūda.ꝛ ex diebus.40.dies fere.ergo erit anteceſſio tota.19.partes ꝛ.53.minuta ꝛ.32.secūda.et ex diebus.80.dies. ¶ Apud vero minozem longitudinem inueniē secūdū numerationē additionis ꝛ diminutionis equationis. 12.minuta ꝛ.40.secūda. Quapzopter erit ꝓpoztio linee.t.r.ad lineam.r.g.ꝓpoztio partis vnius ꝛ.12.minutoꝝ et.40.secūdoꝝ:ad.40.minuta ꝛ.11.secūda.ꝛ erit ꝓpoztio linee. e.g.ad lineam.g.r.ꝓpoztio triū partiuꝫ ꝛ.5.minutoꝝ et 31.secūdoꝝ ad.40.partes ꝛ.11. minuta. Et erit ſuperficies oztogonia quā ipſe continent due partes ꝛ.4.minuta ꝛ.14.secūda.ꝛ erit etiam ꝓpoztio linee.g.a.ad lineam.a.b.ꝓpoztio.54.partium ꝛ.20.minutorum:ad.39.partes ꝛ.30.minuta:ꝛ erit ꝓpoztio linee.d g.ad lineam.g.b.ꝓpoztio.93.ptium ꝛ.50.minutoꝝ ad.14.partes ꝛ.50.minuta. Et erit ſuperficies oztogonia quā ipſe cō tinent.1391.partes ꝛ.51.minuta ꝛ.40.secūda. Et partium que ꝓueniunt 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 ꝓpoztionem narratā duarum linearum.t.r.et.r.g.ꝓueniet per illud ſecūdum duas quātitates duarum linearū.g.a.et.a.r.narratas linea quidem.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 ꝓpter illud fit linea.r.t.ſm ꝓpoztionē.120.partium ad vnāquāq; duarum chozdaruꝫ.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.sc̄a.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.t.127.partes ꝛ.40.minuta 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 quatuoz anguli recti ſunt.360.partes. Et erit angulus.g.a.t.ſecūdum iſtas partes.63.ptes ꝛ.50.minuta et.11.sc̄a. Duoꝝ igitur reliquoꝝ angulorum angulus.r.g.a.ꝛ eſt angulus anteceſſionis que eſt ꝓpter velocitatē ſtelle:erit.26.partes ꝛ.9.minuta et.49.secūda.ꝛ erit angulus.r.a.b.partes diuerſitatis que videt ꝛ ſunt.11.ptes ꝛ.11.minuta ꝛ.6.secūda. Et quia illud quod pertinet iſtis partibus ſm ꝓpoztiones acceptas in longitudine ꝓpinquioze ex lōgitudine quidē equata eſt.20.partes ꝛ.33.minuta ꝛ.42.secūda.et ex longitudine reuolubili.16.partes ꝛ.52.minuta et.52.secūda.tūc medietas anteceſſionis ꝓueniet.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.sc̄a.et ex dieb⁹.64. dies et medietas diei.

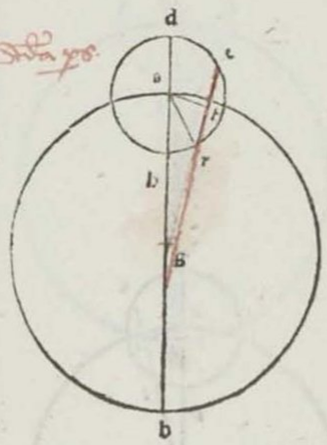
¶ Capitulum quintum in declaratione anteceſſionis ſtelle Veneris.



Etiam in anteceſſione ſtelle veneris

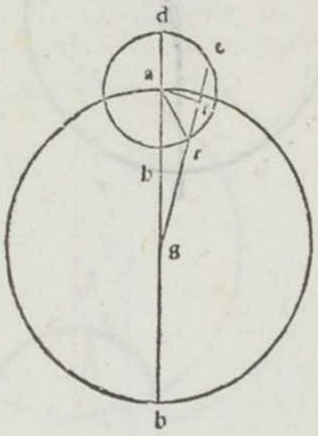
ſecūdum numerationem in longitudine media ꝓpoztio linee.t.r.ad lineam.r.g.aggregatur ex ꝓpoztione partis vnius ad.37.minuta ꝛ.31. sc̄a.ꝛ ꝓpoztio linee.e.g ad lineam.g.r.eſt ꝓpoztio duarum partium ꝛ.37.minutoꝝ et.31.ſecūdoꝝ ad.37.minuta ꝛ.31.ſecunda. Et ſupficies oztogonia quā ipſe continent:erit pars vna et.38.minuta ꝛ.30.ſecūda. Et etiam erit ꝓpoztio linee.g.a.ad lineam.a.b.ꝓpoztio.60.partiū ad.43.partes ꝛ.10. minuta:ꝛ ꝓpoztio linee.d.g.ad lineā.g.b.erit ꝓpoztio.103.partiū et.10.minutoruꝫ ad 16.partes ꝛ.50.minuta. Et erit ſuperficies oztogonia quā ipſe cōtinent.1736.partes et 38.minuta ꝛ.20.ſecūda. Et partium que ꝓueniūt ex diuiſione:ꝛ ſunt pars vna ꝛ.57.minuta et.50.ſecūda et.56.tertia:cum acceptum fuerit latus:ꝛ eſt.32.partes ꝛ.32.minuta et.29.ſecūda.ꝛ multiplicabitur in ꝓpoztionē narratam duarum linearū.t.r.et.r.g.ꝓueniet ſm duas quātitates duarum linearuꝫ.g.a.et.a.r.narratas linea.t.r.32.partes et.31.minutum et.29.sc̄a.ꝛ linea.g.r.ſecūdum iſtas partes eaſdeꝫ.20.partes et.20.minuta ꝛ.13. ſecūda. Et eſt linea.g.t.tota.52.partes et.51.minuta et.42.ſecunda. Et ꝓpter illud sc̄ꝫ ꝓpoztionem.120.partiū ad vnāquāq; duarum chozdaruꝫ.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.ſecunda. Et iam ſequitur ex hoc vt ſit angulus.r.a.t.48.partes et.53.minuta et.30.sc̄a:ſm partes quibus quatuoz 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 angulorum angulus.r.g.a.et eſt angulus anteceſſionis que eſt ꝓpter 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 fe 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 longiore et longitudine propin quiore stationis non minuitur a maiore lōgitudine.Et necꝫ addit super longitudinē mino rem nisi: 5.minuta fm longitudinem mediā fere. Numeratio autē apud maiorem longitu dinem additionis ⁊ diminutionis equatiōis reperitur duo minuta et tertia minuti. Qua propter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio.57.minutoꝝ ⁊.40.secūdoruꝫ ad 39.minuta et.51.scōa:et erit proportio linee.g.e.ad lineam.g.r.proportio duarum ptium et.35.minutoꝝ et.11.secūdoꝝ ad.39.minuta et.51.secūda.Et erit superficies ortogonia quā ipse continent pars vna et.43.minuta et.4.secūda.et erit etiaꝫ proportio linee.g.a.ad lineam.a.b.proportio.61.partiū et.10.minutoꝝ ad.43.partes ⁊.10.minuta.et proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio.104.partium et.20.minutoꝝ 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 fm duas quātitates duarum linearū.g.a.et.a.r.narratas linea quidem.t.r.31.partes et.45.minuta et.53.secūda.et linea.g.r.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 quāqꝫ duarum chordarū.a.r. et.a.g.fit linea.r.t.88.partes ⁊.18.minuta et.12.secūda.et linea.g t.fit fm illud exēplum. 105.partes ⁊.22.minuta et.53.secūda.Duoꝝ 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 quatuor anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.b.a.t.fm istas partes.61.partes et.28.minuta ⁊.24.secūda.Duoꝝ vero angu lorum reliquoꝝ 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 fm proportionem acceptā in longitudine longiore 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 viginti unus dies et medietas diei fere.Et erit antecessio tota.16.partes ⁊ 25.minuta et.26.secūda.et ex diebus quadragintatres dies. ℂ Vel fm numerationem apud minorez longitudinē additio ⁊ diminutio equationis inuenitur fm istas partes duo minuta ⁊ tertia minuti. Quapropter erit ꝓportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio partis vnius et duoꝝ minutoruꝫ et.20.secundorum ad.35.minuta et.11.scōa.Et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.ꝓportio duarum partium ⁊.39.minutoꝝ et.51.secūdoꝝ 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.b.proportio.58.partium ⁊.50.mi nutoꝝ 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 fꝫ duas quātitates duarū linearum.g.a.et.a.r.narratas: linea.t.r.33.partes et.13.minuta et.36. secūda.⁊ linea.g.r.fm istas partes.18.partes et.45.minuta ⁊.16.secūda.Et prueniet linea. g.t.tota.51.partes et.58.minuta ⁊.52.secūda Quapropter fm proportionem.120.par tium ad vnā quāqꝫ duaꝝ chordaruꝫ.a.r.et.a.g.fit linea.t.r.92.partes et.22.minuta ⁊ tria secūda.et fit linea.g.t.fm 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:fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.et erit angulus.g.a.t.fm istas partes.62.partes ⁊.4.minuta et.11. secūda.Duoꝝ vero reliquorum anguloꝝ angulus.r.g.a.et est angulus antecessiōis que est propter 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 fm proportionē acceptam a longitudine propinquiore 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 fm q̄ sequi-



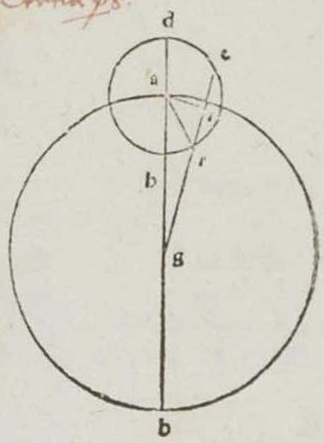
tur.7 partes et duo minuta ꝛ.19.scōa.Et ex diebus.20 dies ꝛtertia diei fere.et erit anteceſſio tota.14.partes et.4.minuta ꝛ.38.ſecunda.et ex diebus.40.dies et due tertie diei.

¶ Capitulum ſextum in declaratione anteceſſionis Mercurij.



ET 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 q̄nq; partium ꝛnouem minutoꝝ ꝛocto 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.g.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 multiplicabit 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 iſtas.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 vnā quāq; 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 quatuor 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 angulus.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 ptibꝰ iſtis pertinet ex partibus equalibus:eſt vndecē partes ꝛ medietas fere.tunc additio aut diminutio equationis opz vt ſit 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.41 99.partes ꝛ.42.minuta et 36.ſcōa.Et partium que proueniūt 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 multiplicabit in proportionez poſitā duarum linearuꝝ.t.r.et.r.g.proueniet ſm quātitates duarum linearuꝝ.g.a. et.a.r.poſitas linea.t.r.15.partes ꝛ.25.minuta et.9.ſecūda.ꝛ linea.r.g.ſecūdum 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 vnā quāq; 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 ſit angulus.r.a.t.etiam.43.partes et.15.minuta et.32.ſecūda:ſecūdum partes quibꝰ quatuor 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 ſtelle: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 retrolubili.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. ſcõa. ꝛ ex diebus vigintiunus dies. ¶ Cũ numeratione autẽ apud longitudines minores: ꝛ he longitudines erunt cũ fuerit ſpacium ſuper. 120. ptes reuolubiles a longitudine lõgiore: inueniet per eas additio ꝛ diminutio equationis cũ aggregabit illud propter proportionem in vndecem ptibus abvtraq; parte longitudinis ppinquioris que eſt ppinqua minuto vno et medietati minuti. Et propter illud erit proportio linee. t. r. ad lineã. r. g. proportio partis vnius ꝛ minuti vni ꝛ. 30. ſecundor ad. 3. partes ꝛ. 7. minuta et. 38. ſecũda. ꝛ erit proportio linee. e. g. ad lineã. g. r. proportio. 5. partiũ ꝛ. 10. minutor et. 38. ſecũdorum ad. 3. ptes et. 7. minuta ꝛ. 38. ſecunda. Et erit ſuperficies quaz ipſe continent. 16. partes et. 11. minuta ꝛ. 25. ſcõa. et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam. a. d. proportio. 55. partiũ ꝛ. 42. minutor fere: ad. 22. partes et. 30. minuta. ꝛ erit proportio linee. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 78. partiũ ꝛ. 12. minutorum ad. 33. ptes et. 12. minuta. et erit ſuperficies quã continent ipſe. 2596. partes et. 14. minuta ꝛ. 24. ſecũda. Et partium prouenientiuz ex diuiſione: ꝛ ſunt. 160. ptes ꝛ. 21. minuta et. 27. ſecunda: cum accipietur latus et eſt. 12. partes et. 39. minuta et. 48. ſecunda: ꝛ multiplicabitur vnũquodq; ſecũdum ſe in proportiõez poſitam ꝺuarum linear. t. r. et. r. g. ſecũdum ꝺuas quãtitates ꝺuarum linearũ. g. a. et. a. r. poſitas: erit linea. t. r. 12. ptes ꝛ. 58. minuta ꝛ. 47. ſecũda. et linea. r. g. ſm iſtas partes. 39. partes ꝛ. 36. minuta et. 4. ſecunda. et eſt linea. g. t. tota. 52. partes et. 34. minuta ꝛ. 51. ſecũda. Quapropter ſm proportionem. 120. partium ad vnãquãq; ꝺuarum chorꝺar. a. r. et. a. g. fit linea t. r. 69. partes et 13. minuta ꝛ. 30. ſcõa. ꝛ fit linea. g. t. ſm illud exemplum. 113. partes et. 16. minuta ꝛ. 48. ſcõa. Quorum autem arcuum arcus qui eſt ſuper lineam. t. r. erit. 70. partes ꝛ. 27. minuta ꝛ. 44. ſecũda. 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. ſcõa: ſecũdum partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes. et erit angulus. t. a. h. ſm iſtas partes. 70. ptes et. 44. minuta et. 7. ſcõa. Quorum vero reliquor angulor angulus. r. g. a. ꝛ eſt angulus. anteceſſionis qui eſt propter velocitatẽ ſtelle: erit. 19. partes ꝛ. 15. minuta et. 53. ſecũda. et angulus. r. a. b. erit partes ꝺiuerſitatis que videt: ꝛ ſunt. 35. partes ꝛ. 30. minuta et. 15. ſcõa. Et quia illud quod pertinet iſtis partibus ſm proportionẽ notam: ex longitudine ꝺem equata eſt. 11. ptes ꝛ. 37. minuta et. 30. ſcõa. ꝛ ex longitudine reuolubiliuz. 11. pars ꝛ. 22. minuta. tunc medietas anteceſſionis eſt ſeptẽ partes et. 30. minuta ꝛ. 23. ſecũda. et ex ꝺiebus vndecem ꝺies ꝛ medietas ꝺiei fere. Et erit anteceſſio tota. 15. partes ꝛ. 12. minuta ꝛ. 46. ſecũda. et ex ꝺiebus vigintitres ꝺies.

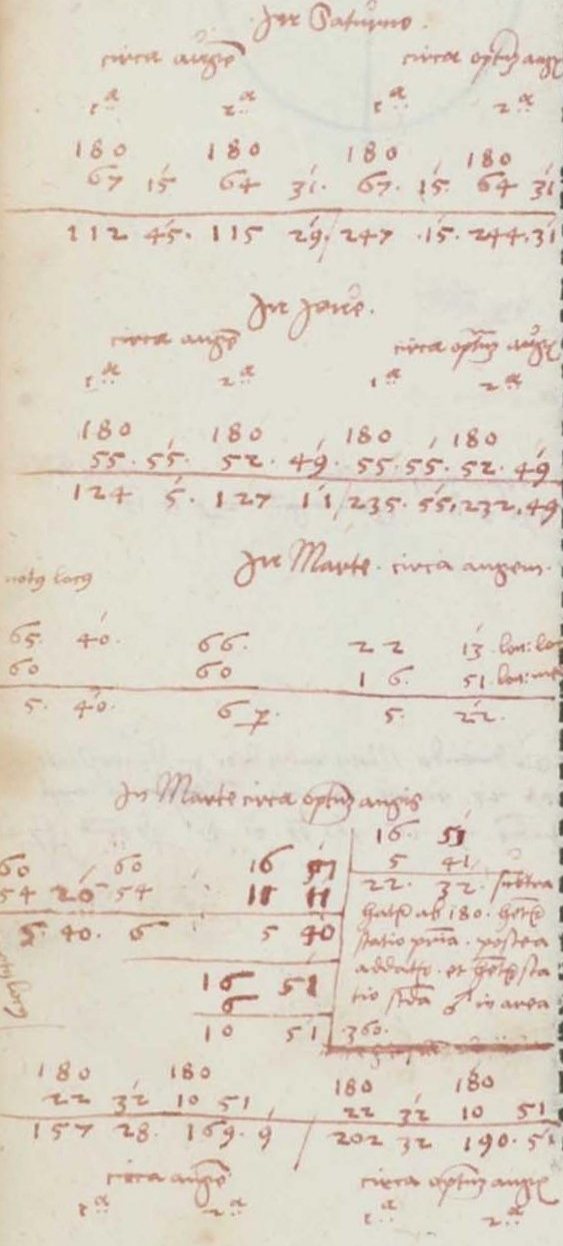


Tubis autem quãtitatibus que ꝺemonſtrate ſunt ꝺuenientes fere ei qõ repitur ppter illud q; videt in vna ꝛ vna harũ ſtellarũ: ꝛ in illis per quas accepim ꝰ portiones curſus in longitudine in longitudinib ꝰ maiorib ꝰ ꝛ in longitudinib ꝰ minorib ꝰ proceſſimus hac via propterea q; iam ꝺemõſtrauimus in Marte verbi gratia: q; cũ fuerit in maiore lõgitudine ſua: erit arcus qui eſt ab vna ꝺuarum horar ad habitudinem que nominatur extremitas noctis: que reperitur propter orbẽ reuolutionis. ſcz qui reperit ſm centrum orbis ſignor. 22. partes ꝛ. 13. minuta et. 19. ſecũda. et erit ei ꝰ quod pertinet iſtis partibus ex longitudine reuolubili ſm proportionẽ partis vnius ad ptem vnam et. 3. minuta ꝛ. 11. ſcõa: et eſt. 21. partes ꝛ. 10. minuta fere. et hec non eſt ſumma eius ſm certificationem: propterea q; proportio velocitatis poſita in ꝺuabus horis nõ comitatur rem vnã non alterantem eam in anteceſſione etiã tota omnino. Verũ ipſa non alterat rem certã ꝛ veram alteratione cũ qua quod pertinet ei ex additione ꝛ diminutiõe: et eſt. 3. partes ꝛ. 45. minuta ꝺiuerſificetur in aliquo ꝺe quo ſit curandum. Nos nãq; ſi minuerimus has partes ex. 22. ptibus ꝛ. 13. minutis ꝛ. 19. ſecũdis orbis reuolutiõis: propterea q; apud longitudines maiores ſunt curſus qui videntur in orbe reuolutionis maiores curſibus reuolubilibus: inueniemus quod ptinet eis ex curſu reuolubili ꝺiuerſitatis ab vna ꝺuarum horar ad habitudinẽ que nominatur extremitas noctis. 18. partes ꝛ. 28. minuta ꝛ. 19. ſcõa. Et quia quod pertinet iſtis partibus: eſt ſm proportionẽ motuum mediorũ ex reuolubilitate eſt. 20. partes ꝛ. 58. minuta ꝛ. 21. ſcõa. tunc nos exercuimus has partes ſm q; ipſe certe ſunt loco. 21. partium ꝛ. 10. minutor. Et propterea q; partes additionis ꝛ diminutionis: ꝛ ſunt tres partes et. 45. minuta: remanent ipſemet fere. etiã hic. tunc ſi nos minuerimus eas ex illo propterea q; apud longitudines maiores erunt curſus qui videnẽ in longitudine minores curſibus reuolubilibus. ꝛ inueniemus etiam curſum qui videtur in longitudine in hac elongatione narrata. 17. partes ꝛ. 13. minuta ꝛ. 21. ſcõa.

¶ Capitulum ſeptimum in ꝺemõſtratione faciendi tabulas ſtationũ.

Et autem poſſimus etiam in longitudinibus que ſunt in eo qõ eſt inter longitudinem mediam ꝛ maiorẽ longitudinẽ et minorem earum: ſcire facile: q; quãdo in aliqua ꝺifferẽtiarum orbis reuolutiõis fit vnaquecq; bar ſtellarum videatur nobis

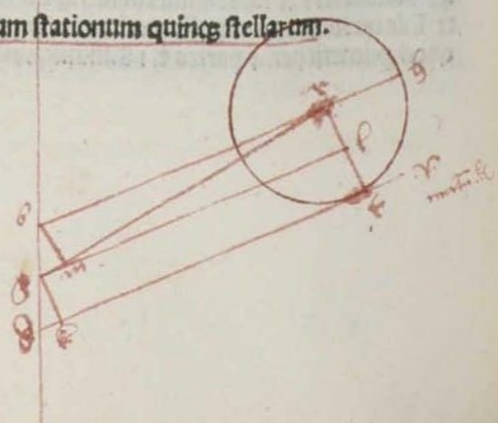
ſtans: Accepimus ad illud tabulam in qua ſunt triginta aree. 7 duodecem tabule. In duabus autē tabulis p̄mis eaꝝ numeri lōgitudinis reuolubilis firmātur in additiōe ſm ſenas 7 ſenas partes: ſecūdum q̄ firmat in ceteris tabulis. In tabulis vero decem que ſunt poſt eas: ſunt nūeri in vnaquaq; ſtellaꝝ quinq; diuerſitatis equate a longitudine longioze que videtur orbiū reuolutionis. In p̄ma itaq; tabula in vnaquaq; haꝝ ſtellaꝝ decem tabularū ſunt longitudines ſtatiōis p̄me. 7 in tabula ſcōa in vnaq̄q; earū ſunt longitudines ſtationis ſcōe. Harum quidē longitudinū quātitates accepimus etiam ex rebus quas premiſimus in p̄mis et declarauimus in longitudinibus mediis et maioribus et minoribus. Hāc aūt ſuperfluitatē in longitudinibus que ſunt in eo q̄ō eſt inter iſtas: iam p̄miſimus 7 abbreuiauimus 7 expoſuimus: ponēdo minuta que ſunt in tabula octaua in tabulaꝝ diuerſitatis illaꝝ tabulaꝝ. 7 illud eſt quia iam oſtēſe ſunt in omni curſu longitudinis reuolubilis cū declaratione quātitatis plurime ſuperfluitatis que eſt propter diuerſitatem. longitudines orbium reuolutiōis etiā. 7 ſm has longitudines prop̄e reperiē diuerſitas in ſtationibus etiā. Et p̄mū a quo incepimus eſt: q̄ nos ppea q̄ inuenimus duas longitudines quas firmauimus apud longitudinē longiorē 7 longitudinem propinquiorem non cōprehendere quod prouenit ex ſtatione: cum fuerint centra orbium reuolutionis in ipſa longitudine longiore 7 longitudine propinquiore: imo non comprehendere illud niſi quando ſunt inter eas 7 inter illud quod prouenit in vnaquaq; ſtellaꝝ: accepimus ex iſtis longitudinibus quātitates que pertinēt lōgitudini longiori ipſi 7 longitudini propinq̄ori ſm hanc ſemitā. Et in ſtella quidē Saturni 7 ſtella Jouis ꝓpterea q̄ longitudines duoꝝ orbiū reuolutionū eaꝝ in longitudine longiore ipſa 7 in longitudine ꝓpinquiore 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 videl duoꝝ orbium reuolutionū earum. 7 firmauimus eos in duabus areis: que ſunt eoꝝ: omnē numeꝝ in area ſua. ſcz nos firmauimus numeꝝ lōgitudinis longiorīs in area in qua eſt nūerus. 360. Et firmauimus numeꝝ longitudinis ꝓpinq̄oris in area in qua eſt nūerus. 180. Jam aūt oſtenſum eſt in ſtella Saturni q̄ longitudo eius in lōgitudine lōgiore orbis centri egredientis a longitudine longiore orbis reuolutiōis ſue eſt. 67. partes 7. 15. minuta fere. et longitudo eiꝰ in longitudine propinq̄ore eſt. 64. partes 7. 31. minuta. Et oſtenſum eſt in ſtella Jouis: q̄ eius lōgitudo in longitudine lōgiore eſt. 55. partes 7. 55. minuta. 7 eius lōgitudo in longitudine ꝓpīquiore eſt. 52. partes et. 49. minuta. Iuimus ergo ad nūeros qui pertinēt iſtis ꝓtibus ex longitudine longiore duoꝝ orbiū reuolutionis: ꝓpterea q̄ illud eſt faciliorīs acceptionis. 7 firmauimus eos in tabulis q̄tuor: que ſequunē iſtas: que ſunt longitudinis. ſcz omnē numeꝝ cum area in qua eſt nūerus. 360. lōgitudinis longiorīs. In tabula q̄dē certia eaꝝ. 112. partes 7. 45. minuta ſtationis p̄me Saturni. 7 in tabula q̄rta. 247. ptes 7. 15. minuta ſtatiōis ſcōe eius. Et ſm iſtud exēplū in tabula q̄nta. 124. partes 7. 5. minuta ſtationis p̄me Jouis. 7 in tabula ſexta. 235. partes et. 55. minuta ſtationis ſcōe eius. Et firmauimus in area in qua eſt nūerus. 180. lōgitudinis ꝓpinquiorīs ſm illuꝝ ordinem 7 diſpoſitionem. 115. partes 7. 29. minuta. Deinde. 244. ptes et. 31. minuta. Et ſm illud exemplū. 127. partes 7. 11. minuta. Poſtea. 232. ptes 7. 49. minuta. ☾ In ſtella autē ♂artis q̄ iam p̄miſimus: q̄ cum cētri orbis reuolutionis lōgitudo a lōgitudine lōgiore orbis egredientis centri eſt. 20. ptes 7. 58. minuta reuolubiles: erit huius ſtelle ſtatio 7 eius elongatio a longitudine ꝓpinquiore que videtur orbis reuolutiōis eius. 22. ptes et. 13. minuta. et cum fuerit eius curſus in longitudine media: erit ſtatio 7 ſūma lōgitudinis ſtelle. 16. ptes 7. 51. minuta: donec ſit ſuꝑfluitas in illo. 5. ptes 7. 22. minuta. et ſm partes quibus longitudo media eſt. 60. partes. eſt enim maior longitudo. 66. ptes. 7 eius augmentum ſuper hanc longitudinē mediā eius eſt ſex partes: erit longitudo in hoc ſpacio noto a lōgitudine longiore. 65. ptes et. 40. minuta. 7 eius augmētū ſuper lōgitudinē mediā eſt. 5. ptes 7. 40. minuta. Nos ergo multiplicauimus ſex partes in. 5. ptes et. 22. minuta. et diuiſimus q̄ꝰ p uenit nobis per. 5. partes 7. 40. minuta. 7 prouenit nobis per illud augmentū apud longitudinem longiorē ipſam ſuꝑ longitudinē mediam. 5. partes et. 41. minutū fere. donec partes que ſunt a longitudine propinq̄ore que videtur orbis reuolutionis aggregent. 22. partes et. 32. minuta. 7 ptes que ſunt a longitudine lōgiore ſtationis p̄me. 157. partes 7. 28. minuta firmauimus igitur iſtas in tabula ſeptima: in area. 360. partiū. Et ſtationis quidē ſcōe. 202. partes 7. 32. minuta. Et firmauimus iſtas in tabula octaua illius aree eiuſdem. Et ſimiliter etiam ꝓpterea q̄ quādo eſt centrū orbis reuolubilis elongatū a longitudine ꝓpinquiore. 16. partibus et. 53. minutis reuolubilibus: eſt huius ſtelle ſtatio 7 eius elongatio a lōgitudine propinquiore que videt orbis reuolutionis. 11. partes et. 11. minuta. donec ſit augmētum in illo ſm longitudinem mediā. 5. partes et. 40. minuta: 7 eſt minor longitudo ſcōm iſtas partes. 54. partes ſecūdum. 6. ptes additas apud longitudinem mediam. et lōgitudo in hoc ſpacio noto a longitudine propingore orbis egredientis centri ſecundum eas eſt. 54. partes 7. 20. minuta. Et augmentū in illo apud longitudinem mediaꝝ



est.5.partes et.40.minuta.tunc superfluitas prouenit nobis apud longitudinē propinquorem ipsam ser partes.z propter illud erit cursus a longitudine propinquiore que videt orbis reuolutionis.10.partes et.51.minuta. Et erit cursus a longitudine longiore stationis pme.169.partes z.9.minuta.et stationis scde.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 orbis reuolutionis quādo est elongatum in longitudine a longitudine lōgiore in orbe egredientis centri.21.partibus z.9.minutis reuolubilibus tunc est huius stelle statio.z eius elongatio a longitudine longiore que videt orbis 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 maior lōgitudo.61.partes et.15.minuta. Et est eius augmentū super longitudinē mediam pars vna z 15.minuta.erit longitudo in boc spacio noto a longitudine lōgiore.61.partes z.10.minuta. Et superfluitas illius super longitudinez mediā est pars vna z.10.minuta. Tūc quādo nos multiplicauerimus partem vnā z.15.minuta in partem vnam et.12.minuta.et diuiserimus q; exierit per ptem vnam z.10.minuta proueniet nobis per illud augmentum apud longitudinem longiorē ipsam super longitudinem mediam pars vna z.17.minuta. partes igitur que sunt a longitudine ppinquiore orbis reuolutionis aggregabuntur.14.ptes 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.partium. Stationis autem secūde.194 partes et.9.minuta firmauimus itaq; illas etiaz in tabula decima:in illa area eadem. Et secūdum boc exēplum cum orbis reuolutionis fuerit longitudo a longitudine ppinquiore orbis egredientis centri.20.partes fere per cursuz eq̄lem in longitudine.tūc huius stelle erit statio.et eius longitudo a longitudine ppinquiore que videtur orbis reuolutionis erit.11.partes z.44.minuta.donec fit superfluitas in illo secūdum lōgitudinem mediam pars vna z.8.minuta.et fuerit minor 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 ppinquiore secūdum 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.minuta in partez vnā z octo minuta et diuiserimus quod prouenerit ex eo per partē vnā z.10. minuta.proueniet 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 propinquiore que videt orbis reuolutiōis.11.partes et.39.minuta. Et erit cursus a longitudine lōgiore 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 orbis reuolutionis eius elongatus a longitudine longiore orbis egredientis centri.10.partibus z.17. minutis reuolubilibus in lōgitudine.tunc huius stelle est statio.z eius elongatio a longitudine ppinquiore que videtur in orbe reuolutionis eius etiam est.32.partes et.52.minuta.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 longitudo media est.60.partes.maior enim longitudo est.69.partes.et augmentū in eo.9.ptes.z longitudo in spacio noto a longitudine lōgiore.68.partes et.36.minuta.z augmentū super illam longitudinem mediā.8.partes z.36.minuta. Tunc si nos fecerimus quēadmodum fecimus in eo quod precessit:z multiplicauerimus nouem partes in duas partes z q̄ tuor minuta.et diuiserim⁹ qō prouenerit per octo partes z.36.minuta: proueniet nobis per illud superfluitas apud longitudinem longiorem ipsam super longitudinem mediam due ptes et.10.minuta fere.donec partes que sunt a longitudine ppinquiore que videt orbis reuolutionis aggregate sint.32.partes et.46.minuta.z sint partes que sunt a longitudine longiore 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 orbis reuolutionis a lōgitudine ppinquiore.11.partes et.22.minuta reuolubilia tunc huius stelle est statio.z eius lōgitudo a longitudine ppinquiore que videtur orbis reuolutionis est.35.partes z.30.minuta.donec augmentū super longitudinem mediam fit.34.minuta.z est minor longitudinum.55.partes et.34.minuta:secūduz partes quibus longitudo media est.60.partes.z augmentū in ea est.4.partes et.26.minuta.z elongatio in spacio noto a longitudine ppinquiore scōm istas partes est.55.partes z 42.minuta fere.et superfluitas in illo apud longitudinem mediā est.4.partes z.18.minuta Tūc quādo nos multiplicauerimus.4.partes z.26.minuta in.34.minuta.z diuiserim⁹ quod prouenerit per.4.partes z.18.minuta;inueniemus per illud etiam augmētū apud lō-

gitudinē propinquiorem ipsam super longitudinem mediam 35. minuta. ꝛ propter illud erit cursus stationis a longitudine ꝓpinquiore que videtur orbis reuolutiōis. 35 partes ꝛ. 31. minuta. et erit eius cursus a lōgitudine longiore stationis quidem ꝑme. 144. ptes ꝛ 29. minuta. ꝛ stationis scē. 215. partes et. 31. minuta. firmabimus itaq; istas etiā in illis tabulis eisdē. non tamen firmabimus eas corā nūero. 180 partiū que sunt longitudinis. sed corā nūero. 120. et. 240. partiū. ꝓpterea q; in istis duobus nūeris demonstrat q; cadit ꝓpinquior propinq;tas orbis egredientis cētri: qui est stelle Mercurij. ¶ Postq; igit iam explanate sunt he res tunc iam possibile est alicui imitāti hanc viam: vt cōprehendat per hec capla eadem supfluitates in cursibus qui sunt in eo qō est inter eas. Donā itaq; se cūdū viam exēpli: q; nos intēdimus vt inueniamus portiōes diuersitatis que videt in statione ꝑma cū est cursus medij lōgitudo in longitudine a longitudine lōgiore. 30. partes. ꝛ in hoc loco ꝓuenit longitudo orbis reuolutionis fm partes q̄bus longitudo media earuz omniū est. 60. partes: in stella quidē Saturni per capla quoz preceſſit sciētia vie: sicut ostendimus. 63. partes ꝛ duo minuta. et in stella Iouis. 62. partes et. 26. minuta. ꝛ in stella Martis. 65. partes et. 24. minuta. ꝛ in Veneris stella. 61. partes et. 6. minuta. ¶ Et in stella Mercurij. 66. partes ꝛ. 35. minuta. donec sint additiōes in vnaq̄q; earz super lōgitudinem mediā. fm ordinē quo processimus (vt nō prolūget sermo) tres ptes et duo minuta ꝛ due partes et. 26. minuta. ꝛ. 5. ptes et. 24. minuta. et pars vna ꝛ sex minuta. ¶ Et. 6. partes et. 35. minuta. Additiones aūt apud longitudinē longiorē ipsam sup longitudines medias q; sunt nūeri noti lōgitudinis maioris in omnib⁹ eis a media lōgitudine sunt fm istas ptes. 3. partes ꝛ. 25. minuta. et due partes et. 45. minuta. ꝛ sex ptes. et pars vna ꝛ. 15. minuta. et nouē ptes. ¶ Et q; ex quātitatib⁹ supfluitatis ptiū diuersitatis que videt oīuz que sunt lōgitudinis lōgioris per cōsiderationē ad lōgitudines medias: aggregat fm illū eundē ordinem pars vna et. 23. minuta et pars vna ꝛ. 33. minuta. et. 5 ptes et. 41. minutū. et pars vna et 17. minuta. ꝛ due ptes et decē minuta. Tūc q̄n nos multiplicauerimus vnāquāq; harum quātitatū supfluitatis in vnaq̄q; stellaz fm augmentū suū in augmentū lōgitudinis in illa hora sup longitudinē meditā ac si multiplicauerimus vbi gratia partez vnā et. 23. minuta. in tres ptes ꝛ duo minuta. et diuiserimus q̄ prouenerit ex eo per augmentū totū longitudinis maioris: ac si diuideremus ipsum per tres ptes et. 25. minuta. ꝓueniet nobis supfluitas in vnaq̄q; stellaz in cursu noto in longitudine: qui est partiū diuersitatis per comparationem ptiū longitudinis medie pars vna ꝛ. 14. minuta. et pars vna et. 22. minuta. et. 5. ptes et. 7. minuta. et pars vna et octo minuta. ꝛ pars vna et. 35. minuta. ¶ Partes aūt que sunt in lōgitudinibus medijs a lōgitudine lōgiore que videt orbis reuolutiōis sunt. 114. ptes ꝛ octo minuta et. 125. ptes ꝛ. 38. minuta ꝛ. 163. ptes et. 9. minuta et. 167. ptes ꝛ. 8. minuta ꝛ. 145. ptes ꝛ. 4. minuta. partes vero que sunt in lōgitudinibus maioribus in reliquis stellis sunt pautiores istis partibus quas narrauimus. sed in stella Mercurij sunt plures eis. has ergo quātitates supfluitatis 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. prouenient ergo nobis partes que sunt corā triginta partibus longitudinis reuolubilis in tabulis stationis ꝑme diuersitatis que videtur a longitudine longiore 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. ꝛ in stella Veneris. 166. partes. et in stella Mercurij. 146. partes et. 39. minuta. ¶ Et reiterabimus etiam propter illud et narrabimus tabulas stationis secunde: vt considerēmus quod remansit ad complementum trecentarum et sexaginta partiuz: in vnaquaq; arearum post numeros stationis ꝑme. ꝛ firmabimus corā ipsis in illis areis eisdem in tabulis stationis secunde. et verbi gratia in hac longitudine nota firmabimus in tabulis stationis secunde. 247. partes et sex minuta ꝛ. 235. partes et. 44. minuta. et. 201. partes et. 58. minuta. et. 194. partes et. 213. partes et. 21. minuta. ¶ Et eo autem quo lenior 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 reuolubilez: qui est non equatus. Jam enim possibile est vt faciamus illud et iam faciliori studio: vt tendamus ad omnem numerum additionis et diminutionis posite corā aliquo numerorum longitudinis reuolubilis in tabulis diuersitatis. et minuamus ipsum ex partibus quas inuenimus diuersitatis reuolubilis quando fuerit elongatio a longitudine longiore orbis egredientis centri minor. 180. et addemus ipsum super eas quando fuerit longitudo maior. 180.

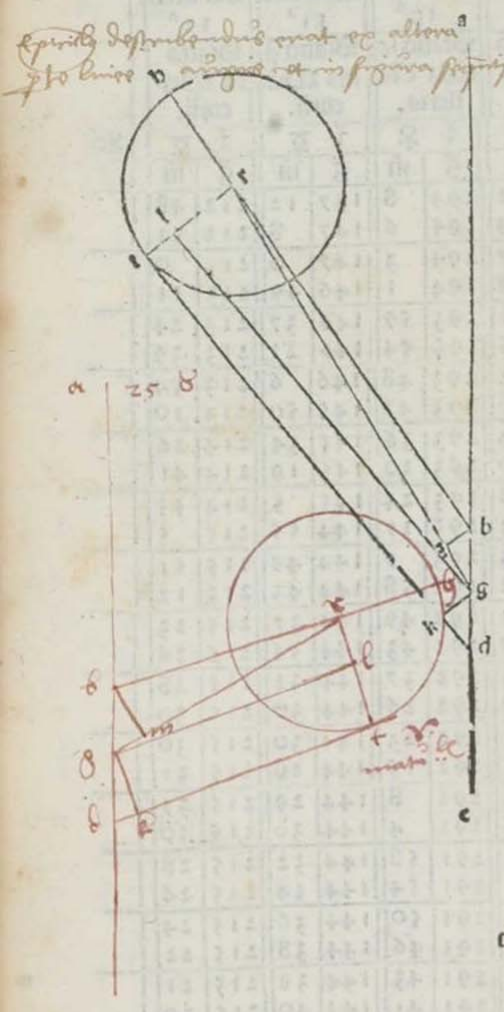
¶ Capitulum octauum in positione tabularum stationum quinq; stellarum.

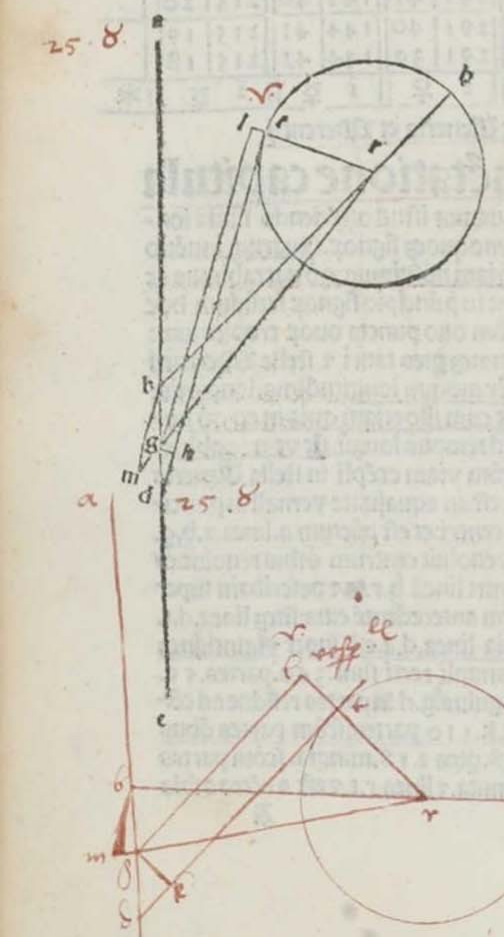


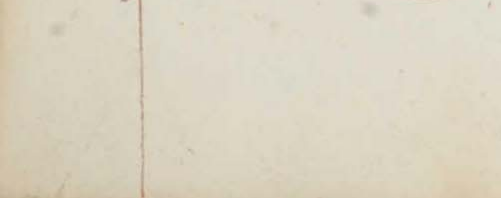
Prima 1ª	Scoa 2ª	Tertia 3ª		Quarta 4ª		Quinta 5ª		Serta 6ª		Septima 7ª		Octaua 8ª		Nona 9ª		Decima 10ª		Undecia 11ª		Duodecia 12ª	
Cõmunes	☉ Matutini	Statio pma Saturni.		Statio secuda Saturni.		Statio pma Jouis.		Statio secũda Jouis.		Statio pma ♂is.		Statio fa ♂is.		Statio pma Veneris.		Statio secũda Veneris.		Statio pma ☿rij.		Statio fa ☿rij.	
		♄		♄		♃		♃		♂		♂		♀		♀		☿		☿	
		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m
	6	354	112	45	247	15	124	5	235	55	157	33	202	27	165	52	294	8	147	12	212	48
	12	348	112	47	247	13	124	7	235	53	157	37	202	23	165	54	294	6	147	8	212	52
	18	342	112	49	247	11	124	8	235	52	157	47	202	13	165	57	294	3	147	0	213	0
	24	336	112	52	247	8	124	11	235	49	157	59	202	1	165	59	294	1	146	49	213	11
	30	330	112	56	247	4	124	17	235	43	158	15	201	45	166	1	293	59	146	37	213	24
	36	324	113	2	246	58	124	23	235	37	158	33	201	27	166	6	293	54	146	21	213	39
	42	318	113	8	246	52	124	29	235	31	158	57	201	3	166	12	293	48	146	6	213	54
	48	312	113	14	246	46	124	35	235	25	159	20	200	40	166	18	293	42	145	50	214	10
	54	306	113	20	246	40	124	44	235	16	159	51	200	9	166	24	293	36	145	34	214	26
	60	300	113	27	246	33	124	53	235	7	160	21	199	39	166	30	293	30	145	19	214	41
	66	294	113	36	246	24	125	1	234	59	160	56	199	4	166	36	293	24	145	5	214	55
	72	288	113	44	246	16	125	12	234	48	161	31	198	29	166	43	293	17	144	55	215	5
	78	282	113	55	246	5	125	22	234	38	162	9	197	51	166	53	293	7	144	49	215	11
	84	276	114	4	245	56	125	32	234	28	162	47	197	13	167	2	293	58	144	43	215	17
	90	270	114	11	245	49	125	42	234	18	163	25	196	35	167	11	292	49	144	37	215	23
	96	264	114	19	245	41	125	50	234	10	163	57	196	3	167	17	292	43	144	34	215	26
	102	258	114	27	245	33	125	58	234	2	164	31	195	29	167	23	292	37	144	32	215	28
	108	252	114	35	245	25	126	6	233	54	165	5	194	55	167	29	292	26	144	30	215	30
	114	246	114	43	245	17	126	14	233	46	165	39	194	21	167	37	292	23	144	30	215	30
	120	240	114	50	245	10	126	24	233	36	166	11	193	49	167	45	292	15	144	29	215	31
	126	234	114	57	245	3	126	32	233	28	166	41	193	19	167	52	292	8	144	29	215	31
	132	228	115	3	244	57	126	42	233	18	167	11	192	49	167	56	292	4	144	30	215	30
	138	222	115	9	244	51	126	48	233	12	167	37	192	23	168	2	291	58	144	32	215	28
	144	216	115	15	244	45	126	54	233	6	168	1	191	59	168	6	291	54	144	34	215	26
	150	210	115	19	244	41	127	0	233	0	168	21	191	39	168	10	291	50	144	36	215	24
	156	204	115	22	244	38	127	4	232	56	168	41	191	19	168	14	291	46	144	38	215	22
	162	198	115	25	244	35	127	7	232	53	168	53	191	7	168	17	291	43	144	39	215	21
	168	192	115	27	244	32	127	10	232	50	169	5	190	55	168	19	291	41	144	40	215	20
	174	186	115	29	244	31	127	11	232	49	169	11	190	49	168	20	291	40	144	41	215	19
	180	180	115	30	244	30	127	11	232	49	169	15	190	45	168	21	291	39	144	42	215	18
		♄		♄		♃		♃		♂		♂		♀		♀		☿		☿	
		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m

☾apitulum nonum in declaratione longitudinum maiorum a sole ☿eneris et ☿ercurij.

A quia iam ostẽdimus absq; argumẽtatione capitula quibus scitur qõ inuenitur de re anteceſſionis. tunc iam oportet vt sequamur istud ostẽdendo ſumã longitudinum maior a sole: que sunt stelle ☿eneris ⁊ stelle ☿ercurij in vnoquoq; signo. Quarum inuẽtio necessaria est ꝓpter radices positas eis secũdum quas agitur. Nos vero iam posuimus qõ narrabimus ex illo fm cursum solis qui videtur et scõm hoc vt he due stelle ipſemet sint in principio signo: secũdum hoc q; loca longitudinis longiorũ cuiuſq; earũ sint posita in nostro tẽpore scõm duo puncta duo: tropicorum: ⁊ duo puncta duar: equalitatum. scz vt sit stelle ☿eneris super viginti quinq; ptes tauri ⁊ stelle ☿ercurij super decem partes libre. Quoniã alterationem que accidit longitudinibus maioribus ꝓpter motum longitudinis longiorũ: iam possibile est aliquẽ venientem post nos emendare ⁊ certificare per hec capitula eadẽ. Et cum illo etiam quia in eo qõ posuimus de hoc non cadit aliqd alterationis: in qua sit superfluitas: de qua sit curandũ vsq; ad tempus longũ. Et vt nos abbreuiemus intellectum vie qua ꝓcessimus in his caplis: tunc iam oportet vt demonſtremus scõm viam exẽpli in stella ☿eneris longitudines maiores que sunt eius: sicut diximus matutinales ⁊ vespertinas: cum hec stella est in equalitate vernali in principio initij arietis. ☾Sit itaq; linea que transit per lõgitudinem longiorẽ in orbe egredientis centri: et est ꝑctum a. linea. a. b. g. d. e. et ponam super centrũ motus equalis ꝑctum. b. ⁊ centrum orbis egredientis centri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum. g. ⁊ centrũ orbis signorum punctum d. ⁊ ꝓtrahã a cẽtro orbis egredientis centri linea. g. r. ⁊ describam super punctũ. r. orbem reuolutionis. b. t. et. ptrahã a puncto. d. lineam contingentẽ partẽ matutinalem antecedentẽ eius: sitq; linea. d. t. ⁊ applicetur linea. b. r. b. et linea. r. t. et ꝓducã perpẽdiculares. g. k. et. m. b. et. r. t. et. g. l. Et quia linea. d. a. est super viginti quinq; partes tauri. et linea. d. t. est in initio arietis. erit angulus. a. d. t. scõm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 55. partes. ⁊ scõm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit ipse. 110 ptes. ⁊ erit angulus. g. d. 70 partes residue ad cõplendum angulum vnũ rectũ: ⁊ sunt. 70. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineã g. k. 110 partes: scõm partes quibus circulus qui describit circa triangulum. g. d. k. ortogoniũ est. 360. partes. et erit linea g. k. 98. ptes 2. 18. minuta. scõm 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 cẽtro orbis





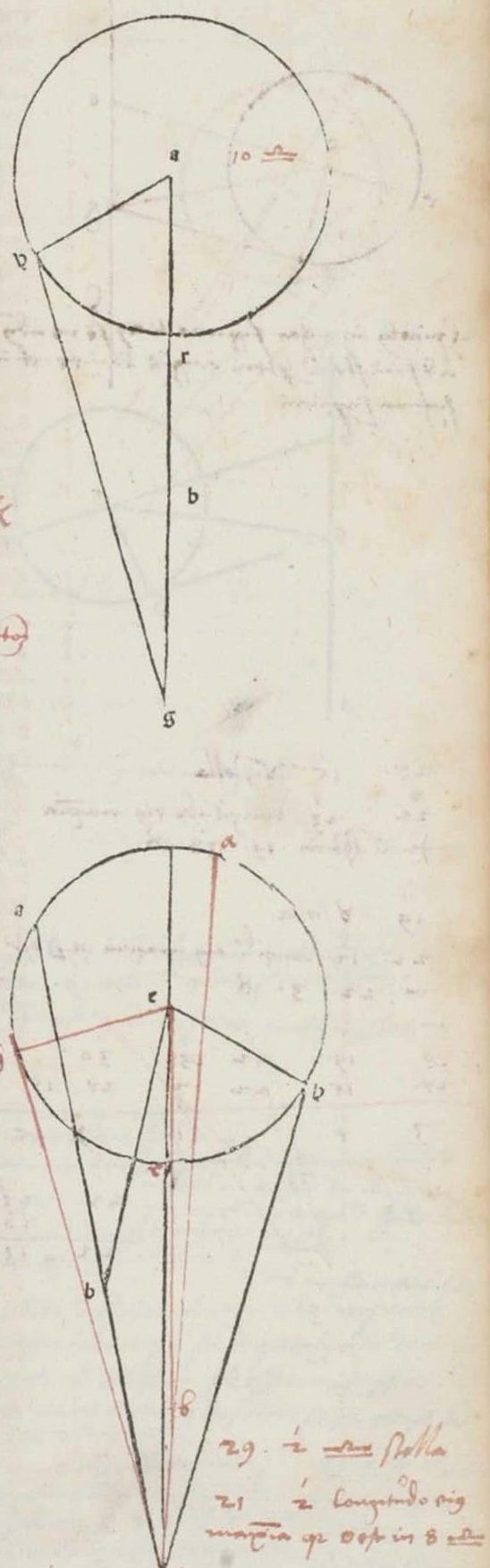


reuolutionis:eſt.43.partes ⁊.10.minuta.erit linea.g.k.ſcz linea.l.t.pars vna ⁊ minutum vnum.et linea.r.l.reliqua.42.partes ⁊.9.minuta.ſecūduz ptes quibus linea.g.r.que eſt a cētro orbis egrediētis cētri eſt poſita.60.partes.ergo ſz ptes quibus chorda.g.r.eſt.120. partes:erit linea.r.l.84.ptes ⁊.18.minuta ⁊ 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.ſm 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 q̄bus circulus qui deſcribit circa triangulum b.g.m.orthogoniū eſt.360.partes.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.m.ptes relique ad complendum ſemicirculū.⁊ ſunt.159.partes ⁊.16.minuta.Quaruz ergo linearum que ſubtendunt 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 egrediētis 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.ſm ptes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes.Jam vero oſtenſum fuit q̄ 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 q̄ 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 matutino cū eſt in p̄ncipio 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 q̄ ſtella poſita ſit ſcōm illud exemplum in p̄incipio arietis.propter illud igitur cuius p̄ceſſit 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 ſm 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 p̄opter illud igitur aggregat linea.r.l.tota ſcōm iſtas partes.44.partes et.11.minuta.Et manifeſtum eſt:q̄ 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.ſz ptes q̄b⁹ 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 relique ſemicirculi.et ſunt.24.partes et.51.minuta.duaꝝ 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.ſm 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 q̄ angulus.d.g.r.jam oſtenſum eſt q̄ eſt ſcōm iſtas partes.155.partes et.9.minuta.ergo angulus.a.b.r.totus.et eſt angulus curſus equalis in longitudine ſm partes quidem quibus duo anguli recti ſunt.360.partes:aggregat.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 q̄ elōgatur ꝟ ſtella in ve-

sperie cū fuerit secūdum illud exēplum in ꝓncipio 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 ꝓncipio scorpionis. et in matutino cum fuerit in ꝓncipio tauri. Dico ergo qꝫ ꝓpterea qꝫ fuit scōm radicem secundum quā agitur in Mercurio non quādo ponit cursus huius stelle qui videtur: erit cursus medius in longitudine cōprehēsus et scitus: propterea qꝫ linea.g.a. non semper est vna et eadem nec equalis linee que progreditur a centro orbis egredientis centri secundum exemplum scōm qꝫ currit res in radice secundum quā agitur in ceteris stellis. sed ex cursu equali in longitudine cū ponitur: apparet cursus qui videt etiaz. Firmauimus duo loca in lōgitudine in vnoquoqꝫ signoꝝ: quibus possibile est vt fiat hec stella in ꝓncipio signi de quo intenditur: in vno eoꝝ anterioꝝ: et in altero posterioꝝ. et fm plurimum qō est longitudinis eius in cursibus quos sciuimus inuenimus per illud plurimū qō prouenit ex longitudine eius in ipso ꝓncipio illius signi: quēadmodum apparebit et intelligetur per has res quarum intendimus inuentionē. Et ꝓmū illius in plurimo quod est longitudinis in vesperis in ꝓncipio scorpionis. Sit itaqꝫ diametr⁹ que trāsit per longitudines longioꝝ: et est punctū.a. linea.a.b g. et ponam super ipsam centrū orbis signoꝝ punctum.g. et centrum motus equalis orbis reuolutionis punctū.b. et imaginaboꝝ ꝑus vt centrum orbis reuolutionis sit super longitudinē longiorem ipsam: donec fit cursus solis medij in longitudine locus super decem partes libre. et cursus verificati super octo partes eius. Et describam circa punctū.a. orbē reuolutionis.r.b. et protraham a puncto g. lineam.g.b. contingentē ipsuz orbem reuolutionis a parte vespertina et producā perpendicularē.a.h. qꝫ igitur iam ostēsum est per capla que premisimus et posuimus qꝫ scōm partes quibus linea.g.a. et est linea maioris longitudinis: est.69.partes: est linea.a.h. 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.h.39.ptes et 8.minuta. tunc ꝓpter illud erit arcus qui est super lineā.a.b.38.partes et.4.minuta. fm ptes quibus circulus qui describit circa triangulū.a.g.b. 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 quatuoꝝ 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 maioꝝ 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 protrahā lineā.b.e. et describā circa centruz.e. orbem reuolutionis.r.b. et protrabaz lineā.g.b. ꝺtingentē fm illud exemplū. et ꝓducā duas lineas.e.b. et.e.g. Et qꝫ in hoc loco narrato. scz qꝫ angulus.a.b.e. est positus tres ptes fm ptes quibus quatuoꝝ anguli recti sunt.360.ptes. et ostēsum est fm viam quā premisimus et qua prexirimus: qꝫ angulus.a.g.e. et est angulus accept⁹ 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 quatuoꝝ 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 qō erit lōgitudinis eius a sole per cursum suū verificatū: erit.20.partes et.51.minutū. Jam vero fuit ostēsum: qꝫ qñ fuerit eius locus sup.29.partes et duo minuta libre. tunc plurimū qꝫ elongat a sole per cursum suū verificatū: est.21.ptes et duo minuta. Et quia superfluitas in eo qō est iter duo loca: est due partes et.53.minuta: et superfluitas inter duas lōgitudines maiores est.11.minuta. donec fit qō pertinet.58.minutis que sunt a loco primo ad ꝓncipium scorpionis.4.minuta fere. tūc qñ nos minuerimus hec ꝗtuoꝝ minuta ex.21 ptibus et duobus minutis: pueniet nobis maius quod est lōgitudinis eius vesptine a sole per cursuz verificatū in ꝓncipio scorpionis ipso.20.partes et.58. minuta. Deinde post illud ponā causa plurimi qō est elōgatiōis eius matutinalis in ꝓncipio tauri ꝓmo quidē cursus medij elongationē fm successionē signoꝝ a longitudine pinquioze trigintanouē partes. donec sit 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 similē huic forme. ita vt orbis reuolutiōis sit locatus in figura fm successionē signoꝝ a lōgi-



29. ½ Stella
21 ½ Longitudo sig
matutina qꝫ est in 8

31 55
29 ½
2 53

21 ½ 30
20 51 29 ½
11 58

1 55 m Stella
20 51 Longitudo sig
matutina qꝫ est in 11 ½

20 58

tudine ppinqore: ꝛ fm hoc qꝫ linea ptingēs protrahaꝫ ad partē matutinalē orbis reuolutionis. Et qꝛ in hoc cursu narrato. scꝫ qꝛ angulus. d. b. r. positus est. 3 9. partes fm ptes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt. 3 6 0. ptes. ꝛ ostēsum est per capla que p̄misimus: ꝛ fm que processimus qꝫ angulus. d. g e. fm istas ptes est. 4 0. ptes et. 5 7. minuta. et qꝛ linea. g. e. ꝛ est linea lō gitudinis: tūc est. 5 5. ptes ꝛ. 5 9. minuta: fm ptes q̄bus linea. e. b. et est ea que est a centro orbis reuolutionis: est. 2 2. ptes et. 3 0. minuta. ꝛ fm partes q̄bus chorda. g. e. est. 1 2 0. partes. est linea. e. b. 4 8. ptes et. 1 4. minuta. ꝛ arcus qui est sup eā. est. 4 7. ptes ꝛ. 2 4. minuta. fm ptes q̄bus circulus qui describit circa triāgulū. g. e. b. orthogoniū est. 3 6 0. ptes. tūc ꝓpter illud erit angulus. e. g. b. etiā fm ptes q̄bus duo anguli recti sunt. 3 6 0. partes. 4 7. ptes et. 2 4. minuta. ꝛ fꝫ ptes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt. 3 6 0. partes erit. 2 3. partes ꝛ. 4 2. minuta. Erit ergo angulus. b. g. d. reliquus fm istas partes. 1 7. partes ꝛ. 1 5. minuta. Stelle igit Mercurij cū fuerit locus super. 2 7. partes et. 1 5. minuta arietis: plurimū quo elōgabit in matutino a sole per cursum suū verificatū: erit. 2 2. ptes ꝛ. 2 3. minuta. ¶ Postea ponā etiā vt longitudinis elōgatio in illa parte eadē a longitudine ꝓpinqore fit q̄dragintadue partes. donec sit locus solis fm mediū quidē cursum suū super viginti duas partes tauri. ꝛ fm verificationē q̄dem super. 2 2. partes ꝛ. 3 1. minuta. Et qꝛ in hoc cursu etiā. scꝫ qꝛ angulus. d. b. r. positus est q̄dragintadue partes: fm partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt. 3 6 0. partes: ostēsum est qꝫ angulus. d. g. e. fꝫ istas partes est q̄dragintaq̄tuor partes. ꝛ qꝫ linea. g. e. ꝛ est linea lōgitudinis: tūc est. 5 5. partes et. 5 0. minuta. fm partes q̄bus linea. e. b. et est a centro orbis reuolutiōis: est. 2 2. partes ꝛ. 3 0. minuta. erit fm partes ēt q̄bus chorda. e. g. est. 1 2 0. partes: linea. e. b. 4 8. partes ꝛ. 1 9. minuta. ꝛ arcus qui est sup eā erit. 4 7. partes ꝛ. 3 0. minuta. fm partes q̄b⁹ circulus qui describit circa triangulū. e. g. b. orthogoniū est. 3 6 0. partes. ꝓpter illud ergo erit angulus. e. g. b. ēt fm partes q̄b⁹ duo anguli recti sunt. 3 6 0. partes. 4 7. partes ꝛ. 3 0. minuta et fm partes q̄b⁹ q̄tuor anguli recti sunt. 3 6 0. partes. 2 3. partes ꝛ. 4 5. minuta. Et erit angulus. b. g. d. reliquus fm istas partes. 2 0. partes ꝛ. 1 9. minuta. Cū ergo fuerit stelle Mercurij locus super decē ꝛ nouē minuta partis p̄me tauri: plurimū q̄ elongabit in matutinis a sole per cursum suū verificatū: erit. 2 2. partes et. 1 2. minuta. Jam autem ostēsum fuit: qꝫ cū eius locus fuerit super. 2 7. partes et. 1 5. minuta arietis. erit eius lōgitudo erit fꝫ illud exemplū. 2 3. partes ꝛ. 2 3. minuta. Ergo qꝛ superfluitas etiā in eo quod est inter hec duo loca est decē partes ꝛ q̄tuor minuta. Et superfluitas inter has duas lōgitudines maiores est vndecē minuta. donec sit qō pertinet duab⁹ partibus ꝛ. 4 5. minutis. que sunt a loco p̄mo ad p̄ncipiū tauri decē minuta fere. tunc cū nos minuerimus hec decē minuta ex viginti duabus partibus ꝛ viginti tribus minutis. ꝓueniet nobis plurimū quod est longitudinis eius matutinalis in ipso p̄ncipio tauri a sole per cursum suū verificatuꝫ. 2 2. partes ꝛ. 1 3. minuta. Et illud est qō intendimus inuenire. ¶ Et hoc eodē modo nūerauimus lōgitudines maiores matutinales ꝛ vespertinas que ꝓueniūt in reliqs signis ambaruꝫ stellarū. et scripsimus eas in tabula quā posuimus in duodecē areis. In qua sunt q̄ꝫ tabule. Et firmauimus in tabula p̄ma eaꝝ ꝓius p̄ncipia cuiusq; duodecē signoꝝ. Et incepimus in illo ab ariete. Et firmauimus corā ipsis in tabulis q̄tuor que sunt post eā: lōgitudines maiores a sole p cursum suū v̄ificatū: q ꝓuenit nobis p nūerationē. In scōa q̄dē lōgitudines matutiales stelle Veneris Et in tertia lōgitudines eiꝰ vesptinales. Et in q̄rta lōgitudies matutiales. stelle Mercurij. Et i q̄nta lōgitudies eiꝰ vesptinales. Et h̄ ē forma tabule.

¶ Tabula longitudinum maiorum a sole Veneris et Mercurij.

Signa. 12.		Lōgitudines matutinales. ♀		Lōgitudines vesp. tinales. ♀		Lōgitudines matutinales. ☿		Lōgitudines vesp. tinales. ☿	
		ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄
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	38	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.

CL. Ptolemei Pheludiēsis Dictio Tertiadecia z nouissima Libri almagesti Undecē capīs seriatim coornata fauste succedit.

C Capitulum primum In radicibus secūdum quas agitur in curfibus stellarum quinq; erraticarum in latitudine.
C Capitulum secundum in modo secūdum quē currit res in motu barum declinationuz z reflexionum secūdum bas radices que posite sunt.
C Capitulum tertiū in quātitate declinationis z declinationis et reflexionis et reflexiōis.
C Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.
C Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendam latitudinem.
C Capitulum sextum in numeratione motus stellarum quinq; erraticarum in latitudine.
C Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinq; erraticarum z occultationibus earum.
C Capitulum octauuz in hoc q; illud q; inuenitur ex proprietatibus in apparitionib⁹ Veneris z Mercurij et occultationibus eoz̄ est cōueniens radicibus que posite sunt eis.
C Capitulum nonum in radice qua reperiuntur lōgitudines particulares a sole in apparitionibus barum stellarum z occultationibus earum.
C Capitulum decimum in tabula facta apparitionum stellarum quinq; erraticaruz z occultationum earum.
C Capitulum vndecimum in complemento libri.

C 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 signoz̄ per comparationē ad solem. z opoztet etiam hic vt scientia longitudinum in latitudine cuiusq; earum premittatur. quoniā iam contingit propter hāc intentionem etiam in apparitiōibus z occultationibus earum diuersitas quātitatē habēs. Tunc nos premittemus primo narrationem rerū vniuersalium cōmuniū eis: sm quas agitur in declinationibus ozbium earū: propterea q; iam inuenimus vnāquāq; barum stellarum facientem duas diuersitates in latitudine etiam: quēadmodum faciunt in longitudine duos modos diuersitatis. vnus quozum est scōm partes ozbis signorum propter 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 propter illud quēadmodum diximus in dictione nona aliq̄d alterationis de qua fit curanduz: 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 ꝓpria: tunc hec stella videtur in ipsa superficie ozbis signozuz: 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 cuiusq; earum. Et cōsiderauimus ēt 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 videntur lōgiozes ad septētrionem. sed earum longitudo in septētrionē cum fuerit earum cursus in longitudine propin-

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 signorū. ꝛ ꝙ partes septētrionales orbium earū egredientium cētrorū: in stella quidem Saturni et stella Jouis sunt in ꝓncipio signi libre. ꝛ stelle quidē Martis sunt in postremo signi cancri. ꝛ fortasse erunt in ipsa longitudine longioze donec aggregetur ex illo ꝙ quecūq; plagaꝝ orbium egredientiū centrorum ipsorū fuerint super partes quas diximus orbis signorum: sunt declinate quasi ad septētrionem. ꝛ quecūq; plagarum eorum fuerint super partes cōdiametrales eis: sunt declinate quasi ad meridiem cum simili illius quātitatis declinationis. Orbium autem reuolutionis longitudo ꝓpinquior est semper in parte ad quam declinant orbes egredientiū centrorum. ꝛ eōrum diametri que sunt ortogonaliter super diametros eorum que videtur per longitudinem longiorem eorū sunt semper equidistātes superficiei orbis signorum.

¶ Et inuenimus in stella Veneris ꝛ stella Mercurij: ꝙ quando fuerit cursus earum in longitudine in parte longitudinis longioris aut longitudinis ꝓpinquioris orbis egredientis centri. tunc erit motus quidem earum in longitudine ꝓpinquioze orbium reuolutionis earum absq; alteratione aliqua latitudinis cum motibus earum in longitudine longioze duorum orbium reuolutiōis earum. sed ipse erunt scōm habitudinem vnam: aut declinate ad septētrionem ab orbe signorum: aut declinate ad meridiem. Venus vero erit declinior ad septētrionem semper. ꝛ Mercurius erit declinior ad meridiez semp. Cursus autem earum in maioze longitudinū earum habitudines diuersificantur abinuicem in vltimo diuersitatis. scz habitudo matutinalis ab habitudine vespertina. Et diuersificantur etiam habitudines duorum orbiū reuolutionis earum cū fuerint in longitudine longioze: aut longitudine ꝓpinqoze. 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 maior: longitudo in stella quidez Veneris in lōgitudine longioze orbis egredientis centri declinior ad septentrionem ꝛ in longitudine ꝓpinquioze declinior ad meridiem. Et in stella Mercurij ecōtrario illius in longitudine quidem lōgioze erit declinior ad meridiem. ꝛ in lōgitudine ꝓpinquioze declinior ad septētrionem. et quādo fuerit cursus earum equatus in longitudine in duobus nodis. tūc erunt longitudines quarum sūma a longitudine longioze ꝛ a longitudine ꝓpinquioze a duabus partibus duorum orbium reuolutionis earū est quarta circuli: simul in superficie orbis signorum. 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. ꝛ 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 q̄dē odiametrali ei ad meridiē. Ita vt aggregentur ex istis rebus etiam: ꝙ declinationes orbium eorum egredientū centrorum sint mobiles: ꝛ redeant in motu earum cū reuersione reuolutionum duorum orbiū reuolutionis earum. ita vt cū he due fuerint in duobus nodis: fiant cum eis in superficie vna ꝛ eadem: et est superficies orbis signorum. In longitudine autem longioze ꝛ 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 longiores que subtenduntur vltimitati declinationis earum quādo fuerint in duobus nodis duorum orbiuz egredientium centrorum. Et reflecti faciunt duas diametros erectas ortogonaliter super has duas diametros in vltimo reflexionis sue cum fuerint in longitudine longioze: aut in longitudine ꝓpinquioze duorum orbium egredientium centrorū. Et faciunt cōtrarium illius. scz ipsi ponunt duas illas diametros in superficie duorum orbium egredientium centrorū cum fuerint in lōgitudine lōgioze: aut longitudine ꝓpinquioze eorum. ꝛ ponunt has duas diametros in superficie orbis signorum cū fuerint in duobus nodis quorum precessit relatio. Nos nāq; per hoc hōmen diuisimus inter hanc declinationem ꝛ inter illam declinationem.

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

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

fus condiametrales orbium reuolutionis earum mouent in latitudine ad duas partes oppositas. In Uenere autem ⁊ Mercurio mouentur motu duorum orbiū reuolutionis earꝝ ad partem vnam ⁊ eandem in latitudine: In Uenere quidem ad septētrionem semper: et in Mercurio ad meridiem semper. ⁊ cꝝ orbium reuolutionum diametri que transeunt per longitudines longiores eorꝝ que videntur: cum fuerit in superficie orbis egredientis cētri: incipiunt a loco illo moueri super circulos paruos apud extremitatem eorum: que est lōgitudo propinquior. ⁊ hi circuli sunt sume recessionis in latitudine. et sunt ortogonaliter super superficies orbium egredientium centrorꝝ. et centra eorum sunt posita in eis. ⁊ mouētur secūdum equalitatem cum cursibus: ⁊ scōm consequentiam cursuuꝫ in longitudine ab vno duorum principiorum que sunt super sectionem harꝝ superficierum ⁊ superficierū orbium reuolutionis versus septētrionem secūdum radicem secūdum quā agitur cuꝫ eis in superficiebus orbium reuolutiōis. Sed in reuolutionibus eorum in quarta quidem prima ad partem septētrionalem. ⁊ illud manifestum est. Et in quarta secūda ad superficiem orbis egredientis centri a capite. In quarta vero tertia ad finem meridianā. In reuersiōe autem reliqua ad superficiem in qua fuit p̄ncipium initij rei. Et cꝝ p̄ncipium huius separationis et reuersionis in Saturno quidem ⁊ Ioue et Marte erit a sectiōe que est in nodo ascēdente. In Uenere autē erit a longitudine propinquore orbis egredientis centri. Ꝫz in Mercurio erit a longitudine longiore orbis egredientis centri. Diametri vero orbium reuolutionis erecte ortogonaliter super diametros quarum p̄cessit relatio: in stellis quidem tribꝰ faciunt (quēadmodum diximus) semper equidistantiam superficiei orbis signorū. ⁊ quānis reflectantur ab ea: earum tn̄ reflexio non habet quātitatem de qua fit curanduꝫ. Uenus autem ⁊ Mercurius quādo fuerint in superficie orbis signor: incipiunt sic ab illo loco cꝝ mouentur super circulos paruos ac si ipsi essent positi apud extremitates eorum sequētes ⁊ hi circuli sunt equales etiam sume recessionis in latitudine ⁊ sunt ortogonaliter super superficiem orbis signorum. ⁊ cētra eorum sunt posita super diametros equidistantes superficiei orbis signor ⁊ ipsi mouentur motu equali in velocitate illis diametris aliis ab vno duorum p̄ncipiorꝝ que sunt super sectionem horum circulorum paruorꝝ ⁊ superficierum orbium reuolutionis versus septētrionem etiam scm radicem secūdum quam agitur. ⁊ diffe-runt secum extremitates harum diametrorꝝ positarum: que sunt vespertine: scōm similitudinem illius ordinis eiusdem cuius precessit relatio. Et illud manifestum est. ⁊ cꝝ per istas diametros etiam sunt p̄ncipia separationis ⁊ reuersionis oppositā: In stella quidem Ueneris 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 paruorꝝ super quos est motus orbium reuolutionis: cꝝ ipsi etiam diuiduntur in duas medietates ⁊ duas medietates super superficies: in quibus dico cꝝ circa eas est motus declinationum. ⁊ cꝝ hoc modo tn̄ preparatur vt fit cursus earum in latitudine in equalibus partibus duabus semper. Horꝝ autem reuolutio scm motum equalem non est circa cētrum quod est eis propium. sed super centrum aliud ⁊ est illud qō facit per considerationem suam ad circulū paruum egressionem a centro similem illi quā facit stella in longitudine per considerationē suam ad orbem signorꝝ. Et illud est quia cū ponitur tempus reuersionum equale in orbe signorꝝ ⁊ in circulo paruo: ⁊ ponuntur etiam cursus in quartis in vnoquocꝫ eorum oppositi adinuicem scōm cꝝ videtur. tunc reuolutio circuli parui si fuerit super centrum quod est ei propiuꝫ: non preparat quod diximus omnino: ꝓpterea cꝝ cursuum per circulum paruum in vnaquacꝫ quartaꝝ sunt tempora equalia. ⁊ sunt cursus orbis reuolutionis in orbe signorū. et sunt cursus qui videntur non equaliuꝫ temporum ꝓpter orbem egrediētis centri positū in vnaquacꝫ earum. Ꝫ si fuerit super cētrum cuius situs est sicut situs centri orbis egredientis centri: ⁊ in quartis oppositis orbis signorꝝ ⁊ circuli parui. tunc reuersiones declinationū complentur in tēporibus equalibus. Necꝫ estimet aliquis cꝝ harum radicum ⁊ 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 ⁊ subtilitate artis: ⁊ quarum est etiam difficilis casus. Et illud est quia non oportet vt considerentur res diuine per res humanas necꝫ vt eleuetur ad certificandum cuius nobilitatis ⁊ valitudinis hec est sūma cuꝫ acceptione exemplorꝝ eius a rebus que sunt in vltimo longitudinis ab eius similitudine. necꝫ ad res que currunt secūdum exemplum vnū ex rebus que non sunt ita: necꝫ in vna horarum. Necꝫ est maior dissimilitudo qꝫ rerum quibus accidunt impedimenta ab omni parte a rebus quibus non accidit impedimentū necꝫ ab alijs necꝫ a seipsis. Sed non oportet nisi vt inquirat in vltimo quo possibile est: vt cōueniat motibus qui sunt in celo simplicibus quod est ex radicibꝰ secundum quas currit res eorꝝ. Ꝺ si nō preparatur illud: inquirat ex radicibus quod est possibile vt sit eis conueniens et aptum. Si autem inuenerimus aliquo modorꝝ vnā quāꝫ rerum que videtur in eo comitātem illas radices que ponuntur. necꝫ ab eis diuersas: nō erit ad negandum quin similis huic cōpositioni ⁊ ꝓmixtiōi iam accidat celestibus motibus lo-

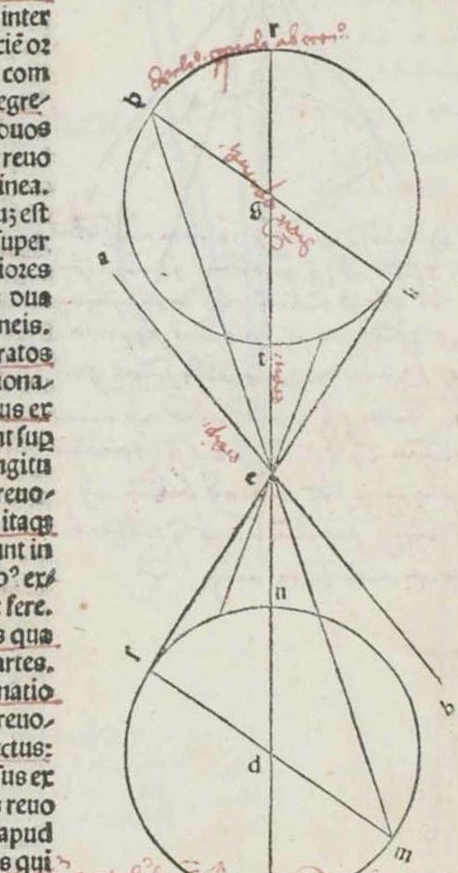
eius. Non est.n.in eis natura phibens neq impediens omnino.imo eoꝝ natura est ꝯueniẽs vt obediat:ꝛ aptetur:et offerat se vnicuiq motuum naturaliuꝫ:quãuis sint ꝯrij:donec ipsa quasi fit potẽs vt penetret siue cõpleat spẽs nãles omnes absolute:ex qb⁹ est eoꝝ eẽtia aut status:ꝛ appareat eorum operatio in eis.et vt leuitas incessus non fit in circulis particularibus tm̃:immo in spheris ipsis etiam.ꝛ ipse pertranseunt reuolutiones suas.est enim permixtio harum etiã in motibus diuersis:ꝛ supponuntur alie alijs:donec cõueniant. In exẽplis vero que nos accepimus:inuenimus difficilem ꝛ grauem operationẽ:cum in eis inquiritur vt sit motus absq; prohibitiõe. In celo autem inuenimus motũ quẽ nõ prohibet nec impedit hec permixtio absolute aliquo modoꝝ omnino. Verum de intentione simplicis ipsius in coꝛporibus celestibus nõ oportet indicari ex coꝛporib⁹ que sunt ante ea apud nos. de quibus estimat q̃ sint sc̃m hunc modum. Nos enim inuenimus simplex in nobis ipsis nõ ipsum simplex in omni re secũdum exemplum vnum. Cum igitur nos ꝓcesserimus hac via speculationis:nõ videbimus q̃ sit aliqua reruꝫ que sunt in celo simplex.neq; habitudo ipsa:que est motus p̃mi qui nõ alteratur:nedũ que sunt ꝓter ipsum:ꝓpter hanc intẽtionem ipsam.sc̃z vt sit res in omni tempoꝛe secũdum exempluꝫ vnum nõ solum est in nobis difficilis et grauis.verum etiã est impossibilis omnino. Nature vero que sunt in celo ipso ꝛ in motibus eius qui nõ alterantur:nõ sunt cum difficultate neq; grauitate. Videmus igitur q̃ hoc modo declaratur nobis q̃ omne simplex:ꝛ quod est dignũ eo ex rebus que sunt apud nos:de quibus estimatur q̃ sint hoc modo:q̃ nõ est possibile vt imaginetur q̃ accidat eis in reuolutiõe sua modus lassitudinis neq; tristitie neq; ipedimẽto aliquo modoꝝ.

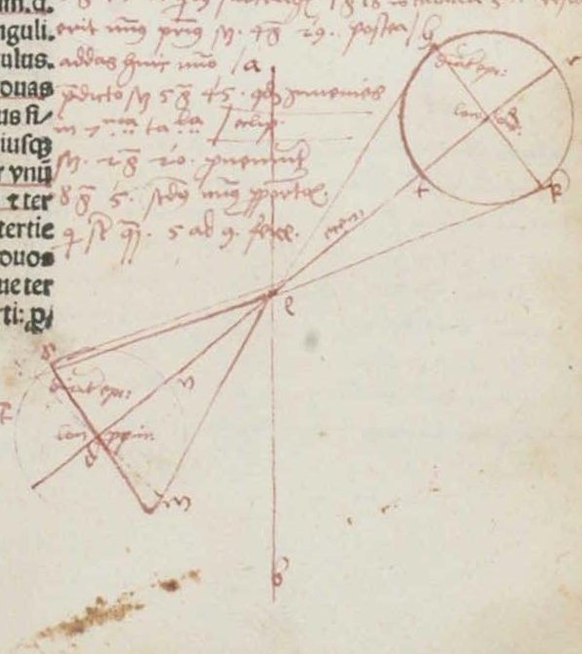
¶ Capitulum tertium in quãtitate declinationis ꝛ declinatiõis et reflexionis ꝛ reflexiõis.

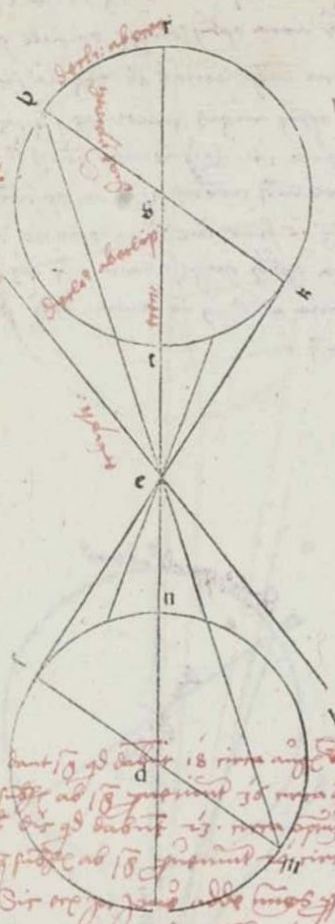
Summam autẽ rei in situ declinationis circulorum:ꝛ in ordine eius ex istis rebus est possibile homini extrahere:donec sciat eam. Quãtitatum autem partiariũ in vna quaq; harum stellarum arcuum quos sepant declinationes circuloruꝫ qui describũtur transeuntes per duos polos circuli declinati super superficiẽ oꝛbis signorum:super eam erecti oꝛtogonaliter.ꝛ est circulus secũdum quem videnꝫ cursus in latitudine:ita alleuiatur nũeratio in Venere ꝛ Mercurio ꝓpter cursus qui videntur in latitudine in sitibus notis. Et illud est quia quãdo fuerint motus earum in lõgitudine longioꝛe aut longitudine ꝓpinquioꝛe duoꝝ oꝛbium earũ egredientium centroꝝ. tunc si fuerit cursus duarum stellarum in longitudine lõgioꝛe aut longitudine ꝓpinquioꝛe duoꝝ oꝛbiũ reuolutionis earum:res erit in eis quẽadmodum diximus. Et illud est quoniam quãdo sciuimus illud considerãdo eas:ꝛ ipse ꝓpinque his duobus locis:videbuntur decliniores ad septẽtrionem aut ad meridiem ab oꝛbe signorũ equaliter. Sed stella Veneris ad septẽtrionem semper quasi sexta pars vnius vt multuꝫ:ꝛ Mercurij ad meridiẽ semper medietate ꝛ quarta partis vnius.ita vt appareat ex eo q̃ declinatiõis cuiusq; duoꝝ oꝛbium egredientium centroꝝ sit hec quãtitas. Si autem fuerit cursus earum in lõgitudinibus earum maioꝛibus à sole.tunc ipse ambe videbuntur declinate ad septẽtriõeꝫ ꝛ meridiem a duabus lõgitudinibus maioꝛibus sc̃m contrarietatem earum quasi quinq; partibus fm rem mediam in consideratione. ꝓpterea q̃ stella Veneris videtur facere hãc cõtrarietatem quã diximus in latitudine minoꝛem quinq; partibus in longitudine lõgioꝛe oꝛbis egredientis centri.et maioꝛem quinq; partibus in longitudine ꝓpinquioꝛe eius fm id de quo non est curandum. At stella Mercurij videtur esse diuersa in hac medietate partis vt multum.ita vt reflexiones oꝛbis reuolutionis in vna duarũ partium duarum superficierum in quibus sunt duo oꝛbes egredientium cẽtroꝝ subtendantur sc̃m rem mediam in consideratione plus duabus partibus ꝛ medietate partis circuli oꝛtogonaliter erecti super oꝛbem signoꝝ.ꝓpter has autem reflexiones inueniuntur quãtitates angulorum qui pꝛoueniunt a reflexionibus duoꝝ oꝛbium reuolutiõis a duobus oꝛbibus egrediẽtium centroꝝ:quẽadmodum apparebit in eis:que demonstrabimus in sequentibus de re eoꝝ:vt non interrũpatur subito applicatio sermonis quẽ loquoꝛ in declinationibus stellarum quinq; erraticarũ:ꝛ quãdo fuerint motus earum in lõgitudine equati in duob⁹ nodis:ꝛ in eo quod est circa lõgitudines medias:stella quidem Veneris tunc quãdo fuerit cursus eius in longitudine longioꝛe oꝛbis reuolutiõis eius:videbitur declinata ad meridiem aut ad septẽtrionem ab oꝛbe signoꝝ parte vna:ꝛ quãdo fuerit cursus eius in lõgitudine ꝓpinquioꝛe eius:videbitur declinata ad meridiem aut ad septẽtrionem sex partibus ꝛ tertia partis fere. Ita vt declinatio oꝛbis reuolutionis eius comprehendat ex circulo qui describitur super duos polos oꝛbis reuolutionis eius fm modũ quem diximꝰ duas partes ꝛ medietatem partis. Nos nãq; inuenimus ꝓpter diuersitatem in oꝛbe reuolutionis eius in lõgitudinibus medijs q̃ hec quãtitas partium in lõgitudine longioꝛe oꝛbis reuolutionis subtenditur angulo apud visum cuius sũma est pars vna ꝛ duo minuta.ꝛ in lõgitudine ꝓpinquioꝛe subtẽditur angulo cuius sũma est sex partes ꝛ .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 media tas z quarta partis: scōm qꝫ scitur ex eo secūdum numerationem acceptam ꝓpter appa ritionem eius ꝑpinquā huic loco z quando fuerit eius cursus in longitudine ꝓpinquio re. tunc eius declinatio erit quatuoz partes fere. ita vt declinatio ozbis reuolutionis sit sex partes z quarta partis. Nos namqꝫ inuenimus etiam ꝑpter diuersitatem in ozbe reuolu tionis eius in longitudinib⁹ que sunt declinationum maiozum. scz cum fuerit lōgitudinis equate elongatio a longitudine longioze quarta circuli qꝫ 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 ꝑpinquioze eius quem posuimus ꝙ tuoz partes et qꝫnqꝫ minuta.

In reliquis vero tribus stellis: z sunt Saturnus z Juppiter z Mars: nō potest homo scire leuiter hac semita quātitates declinationuꝫ. quoniā ambe species in eis semper sunt permixte. scz que earum est ꝓpter ozbē reuolutionis. Nos vero diuidemus vnāquāqꝫ duarum specierum declinationū ab altera: ꝑpter considerationes etiam cursuum in latitudi ne: qui sunt earum in longitudine ꝓpinquioze z in lōgitudine longioze ozbium egrediē tium centrozum z ozbiuꝫ reuolutionis: hoc modo quē narrabo. Sit itaqꝫ in superficie erecta ortogonaliter super superficiem ozbis signoꝝ differētia cōmunis inter ipsam z inter superficiem ozbis signoꝝ linea. a. b. z differentia cōmunis inter ipsam z inter superficiē oz bis egredientis centri linea. g. d. z punctum. e. sit cētrum ozbis signozum in differentia com muni inter superficies. Et describatur circa punctum. g. et est longitudo lōgioz ozbis egre dientis centri: z circa punctū. d. z est longitudo ꝓpinquioz eius in superficie posita: duos circulos. b. t. k. et. m. n. s. equales. sicut sunt duo circuli qui transeunt per polos ozbium reuo lutionis. z applicabo super eos duas superficies ozbium reuolutionis linea. b. g. k. et linea. m. d. s. fm quātitatem duozum angulοꝝ qui sunt apud duo puncta. g. et. d. z manifestuꝫ est qꝫ ipsi sunt equales. z cōiungātur inter punctum. e. quod est centrum ozbis signoꝝ: z super quod est visus: z inter duas longitudines lōgiozes: z inter duas lōgitudines ꝓpinquiozes duoꝝ ozbium reuolutionis: inter ipsum quidem z inter duas longiozes longitudines duas bus lineis. e. b. et. e. m. z inter ipsuꝫ z inter duas longitudines ꝓpinquiozes duab⁹ lineis. e. k. et. e. s. z manifestum est qꝫ duo puncta. k. et. s. cōphendunt duos cursus comparatos ad extremitatem noctis. et duo puncta. b. et. m. comprehendunt duos cursus coniunctiona les. In stella vero Martis accepimus cursus qui sunt ei in latitudine in habitudinibus ex tremitatis 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 longitu dine ꝓpinquioze ozbis egredientis centri. scilicet que sunt super punctum. s. ozbis reuo lutiōis. quoniā superfluitas in istis cursibus valde manifesta est sensui. Inuenimus itaqꝫ eam elongatam ab ozbe signoꝝ in habitudinibus quidem extremitatis noctis que sunt in longitudine longioze quatuoz partibus z tertia partis: in septētrione. z in habitudinib⁹ ex tremitatis noctis que sunt in longitudine ꝓpinquioze septem partibus in meridie fere. Ita vt angulus. a. e. k. sit etiam quatuoz partes z tertia partis: secūdum partes quibus qua tuoz anguli recti sunt. z 60. 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 reuo lutionis. scz angulum. g. e. k. hoc modo ꝓpterea qꝫ est ex eis quozum facilis est intellectus: ꝑpter diuersitates quas declarauimus Martis. scz qꝫ quicūqꝫ angulozum fuerit cursus ex eis qui sunt apud visum: sub quibus tenditur apud lōgitudinem ꝓpinquiozem ozbis reuo lutionis arcus equales: erit ꝓportio cursuum qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem longiozē ozbis egrediētis centri ad cursus qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem ꝓpinquiozē eius: sicut ꝓportio quinqꝫ partium fere ad nouē partes Duo vero arcus. t. k. et. n. s. sunt equales. ergo ꝓportio anguli. g. e. k. ad angulum. d. e. s. erit sicut ꝓportio quinqꝫ partium ad nouem partes. quapropter ꝑpterea qꝫ duo anguli. a. e. k. et. b. e. s sunt noti: z qꝫ ꝓportio anguli. g. e. k ad angulum. d. e. s. est nota. z qꝫ angulus. a e. g. est eꝫlis angulo. b. e. d. si nos ꝯsideraverimus quota pars sit superfluitas inter duas sūmas duarum quātitatū: superfluitatis inter duos nūeros ꝓportionis: z acceperimus si milem illi parti ex vnoquoqꝫ duoꝝ numeroꝝ ꝓportiōis: proueniet nobis sūma cuiusqꝫ duarum quātitatum inter quas proprie cecidit ꝓportio. Et illud manifestum est per vnū partium capitulozum numeralū. Una enim duarum quātitatum est quatuoz partes z ter tia partis: z altera septem partes. z superfluitas que est inter eas: est due partes z due tertie partis z ꝓportio est ꝓportio quinqꝫ partium ad nouē ptes. z superfluitas inter hos duos numeros est quatuoz partes. z due partes z duē tertie partis quatuoz partium sunt due ter tie. ergo si nos acceperimus ex quinqꝫ partibus z ex nouē partibus similem huic parti: ꝙ





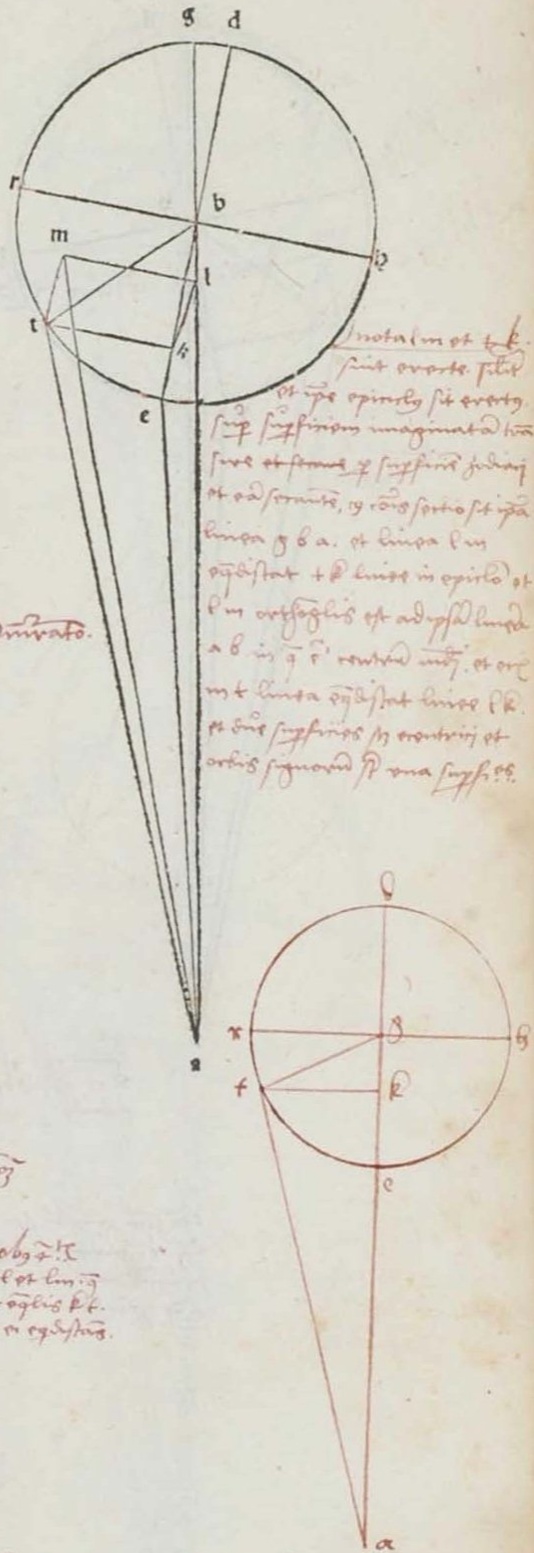


ueniet nobis angulus.g.e.k.tres ptes ⁊ tertia partis: ⁊ proueniet angulus.n.e.f.per istas ptes sex partes.⁊ unusquisq; duoꝝ angulorum.a.e.g.et.b.e.d.reliquorum: ⁊ sunt duo anguli declinationis orbis egredientis centri scōz q; sequitur est pars una. Et prouenit ex eo arcus.t.k.⁊ est arcus declinationis orbis reuolutionis due partes ⁊ quarta partis.quoniam hec est sūma quā comprehendit partium fere in tabula diuersitatis.be sunt quātitates q̄s sciuimus angulorum.g.e.k.et.d e.f. In Saturno autem ⁊ Ioue ꝓpterea q; nos inuenimus cursus eorum qui sunt in arcubus longitudinis propinquioris duorum orbium eoꝝ 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 unumquēq; duorum modoꝝ propter comparationem inter duos cursus eorum in longitudine longioze duorum orbium reuolutionis eorum: ⁊ inter duos cursus eorum in longitudine propinquioze eorum. Et fuit sūma longitudinis secūdū q; sciuimus 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 una. Et in cursibus qui sunt in habitudinib⁹ extremitatis noctis:in Saturno quidem usq; ad tres partes.⁊ in Ioue usq; ad duas partes. Propterea igitur q; iam apparuit propter diuersitatem que est eorū in cursibus etiam: q; angulorum quibus apud visum subtenduntˉ in longitudine longioze ⁊ in lōgitudine propinquioze orbis reuolutionis equales arcus quicūq; proueniunt a cursibus in longitudine longioze: ꝓportio ad angulos qui proueniunt a cursibus in longitudine ꝓpinquioze: in Saturni quidem stella est proportio 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 proportio decem ⁊ octo partium ad vigintitres partes.⁊ in stella Iouis ꝓportio vigintinouem partium ad quadragintatres partes. Angulus vero.b.e.k.quia est superfluitas que est inter duos cursus in latitudine ambarum stellarū:prouenit ps una. Cum ergo diuiserimus hanc partem unam 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 una ⁊.24.minuta. Nos vero restauraui mus ⁊ exercuimus loco horum duorum nūerorum duarū partium ⁊ semis: ⁊ numerū partis ⁊ semis: querendo facilitatem in operatione Et propter illud aggregatur arcus.t.k.etiam: ⁊ est arcus declinationis duorum orbiū reuolutionis in Saturno quidez quatuor partes ⁊ medietas partis ⁊ in Ioue due partes ⁊ medietas partis.et illud est quoniam hec quantitas partium in unaquaq; earum in tabula diuersitatis continet etiam fere duas quantitates quas sciuimus 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.

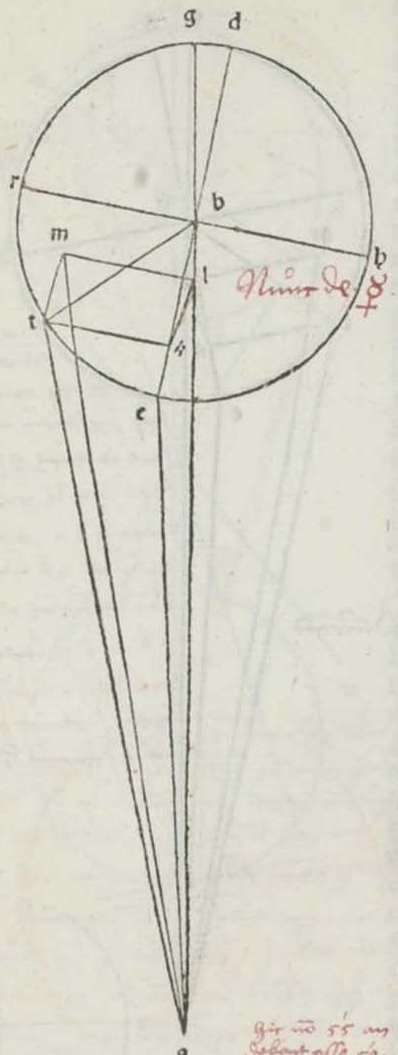
EX his itaq; rebus proueniunt nobis quātitates vniuersales declinationum maiorum orbiū egredientium cē trorum ⁊ orbium reuolutionis. Ut autē possimus inuenire leuiter omnia hora cursus in latitudine in lōgitudinibus particularibus etiam: assumpsimus tabulas stellis quinq; erraticis. ⁊ in omni tabula earum simile ei ex areis quod est in unaquaq; tabulaꝝ diuersitatū ⁊ eius aree sunt q̄nq;. 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 uno capitulo scōm hunc moduꝫ. Ut sit in superficie ortogonaliter erecta super superficiem orbis signoꝝ 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.elongatio duoꝝ orbium reuolutionis harum duarū stellarum in declinationibus earum maioribus. Et signabo circa pūctū b.orbem reuolutionis.d.e.r.b.et producam diametrū.r.b.b.ortogonaliter erectam super lineam.d.e.⁊ ponā ut 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 equidistantes 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 duarum stellarũ in latitudine:quãdo fuerit verbi gratia lõgitudo earũ a puncto.e.z est longitudo ppinq; orbis reuolutionis quadragintaquinq; partes:scõz partes quibus orbis reuolutionis est. 360.partes. Et illud est quia nos eligimus vt declaremus superfluitates que sunt in cursibus in longitudine ppter illud cuius hec est sũma declinationis. Oportet vero vt he superfluitates in locis cursuum qui sunt in eo quod est inter pũctũ.e.z est longitudo propinq;or: z inter punctum.r.et pũctum.b.diuersificẽtur in vltimo qõ est diuersitatis earum:propterea 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 quadragintaquinq; ptes.fitq; arcus.e.t.z protrahabam super lineam.e.b.perpẽdicularem.t.k.z supra superficiem orbis signorũ duas perpendiculares.k.l.et.t.m.z coniũgam lineas.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 egdistans superficiei orbis signorum. Et manifestum est etiam q; augmẽtum z diminutionẽ in longitudine comprehendit angulus.l.a.m.et cursus in latitudine comprehendit angulus.t.a.m.quoniã duo anguli.a.l.m.et.a.m.t.sunt etiam recti:ppterea q; linea.a.m.etiam cadit in superficie orbis signorum. Quãtitates autem cursuum quesitorũ in vnaquaq; duarũ stellarum quarum pcessit relatio quãtũ comprehendant iam:oportet nunc vt ostendam⁹. z incipiemus a stella Veneris. Dico igitur q; arcus.e.t.quia est quadragintaquinq; ptes; scõm partes quibus orbis reuolutionis est.360.partes.tunc angulus.e.b.t.quia est apud centrum orbis reuolutionis:erit ꝑm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. 45.partes.z scõm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.90.partes.ꝗpropter erit vnusquisq; duorum arcuũ etiã qui sunt super duas lineas.b.k.et.k.t.90.partes:secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k.t.ortogoniũ est.360. partes.z vnaquaq; duarum linearũ que subtenduntur eis:erit.84.partes z.52.minuta:secũdum partes quibus chorda.b.t.est.120.partes. Quapropter erit etiam ꝑm partes ꝗbus 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 ꝑm partes quibus q̃tuor 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.gnq; 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 relique ad complendũ semicirculum:z sunt.175.partes.duarũ igitur linearum que subtendũtur eis:linea quidem.l.k. erit.5.partes et.14.minuta.scõm partes quibus chorda.b.k.est.120.partes.z linea.b.l.earum 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.pars vna z.20.minuta.et linea.b.l.30.ptes z.30.minuta.et erit linea.a.l.partes relique:z sunt. 29.partes z.30.minuta.z ꝑm istas partes linea.b.k.quia est equalis linee.k.t.est.30.partes z.32.minuta. Oportet ergo propter illud vt aggregeꝫ chorda.a.m.scõm istas ptes.42. partes z.27.minuta.ergo ꝑs 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 longitudine.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 exemplum q; secũdum partes quibus linea.a.m.est.42.partes z.27.minuta.est linea.t.m.quia est equalis linee.k.l.pars vna z.20.minuta. Et quia cum aggregabit̃ quod est ex quadratis earuz: 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 latitudine.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-

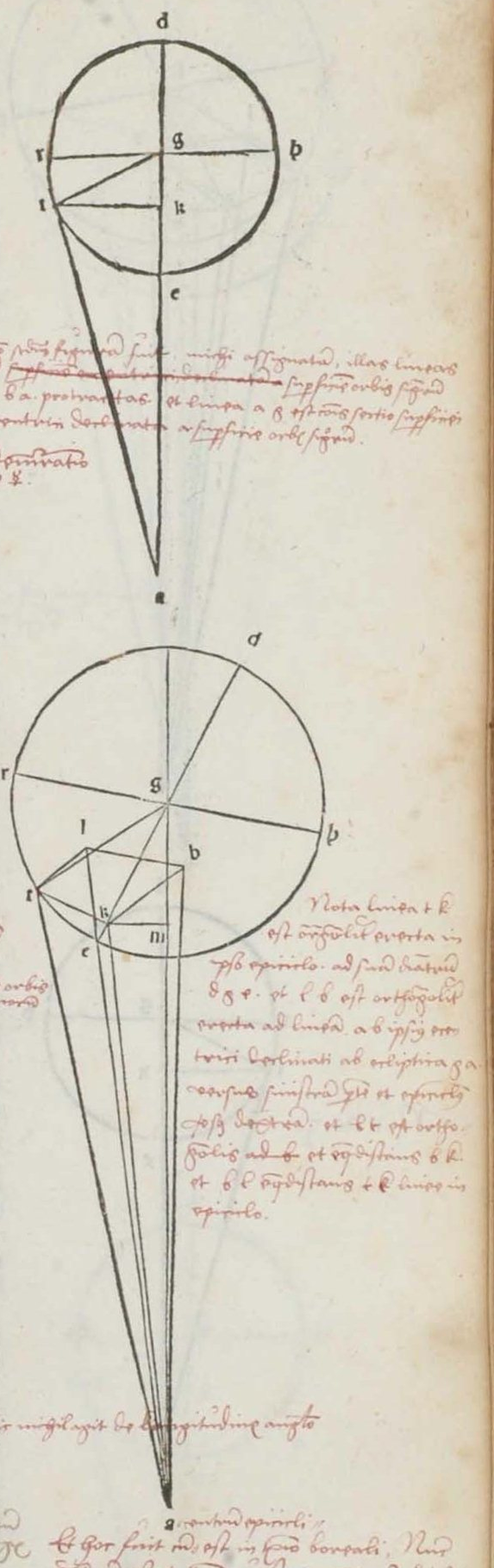


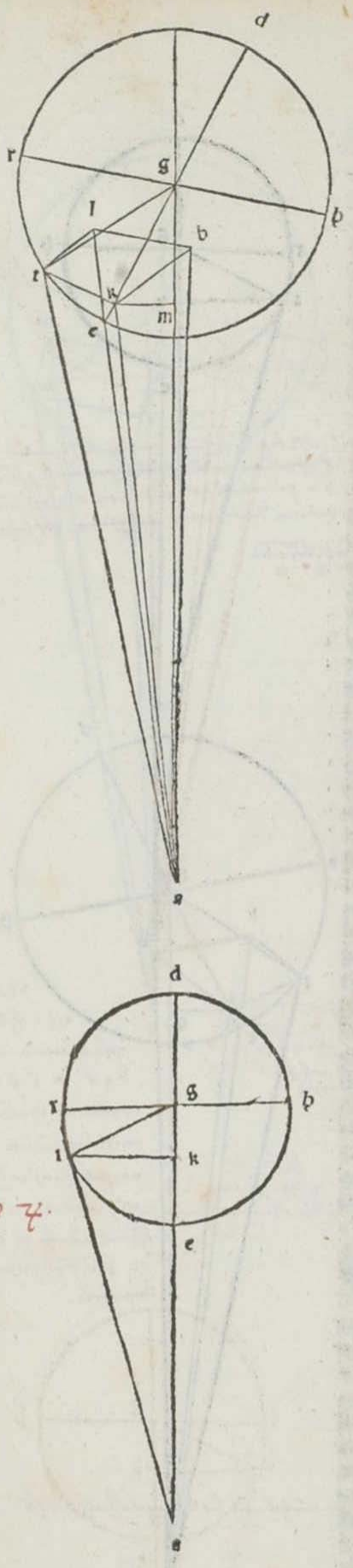
nea.a.k.fit partes relique:z ſunt.29.partes et.29.minuta.z ex eo quod eſt ex quadrato bu ius linee:z ex quadrato linee.t.k.quãdo aggregantẽ:eſt quadratũ quod eſt ex linea.a.t.erit linea.a.t.etiam in lõgitudine ſcõm iſtas partes.42.partes z.26.minuta.ergo ſecũduz par tes quibus chorda.a.t.eſt.120.partes:erit linea.k.t.86.partes z.21.minutũ.z angulus.t. a.k.z eſt angulus augmenti diminutiõis in longitudine:erit ſecũdũ partes quibus duoan guli recti ſunt.360.partes.92.partes et tria minuta.z ꝑs partes quibus quatuor anguli re cti ſunt.360.partes:erit.46.partes z duo minuta fere. Jam vero fuit oſtẽſum in declina tione:ꝙ eius ſũma ſecũdum iſtas partes quãtitatum eſt.46.partes. Jam ergo minuit nu merus additionis z 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 vnaqueꝝ duarum linearũ.b.k.et.k. t.aggregetur etiam.84.partes z.52.minuta.ſecũdum partes quibus chorda.b.t.eſt.120. partes.ſcõm partes igitur quibus linea.b.t.z eſt a centro orbis reuolutionis:eſt.22.ptes z 30.minuta.z linea.a.b.z eſt longitudinis linea in declinatione eius maioꝛe:eſt.56.ptes et 40.minuta.(nos enim iam demonſtrauimus has res omnes etiam:) erit vnaqueꝝ duaꝝ linearum.b.k.et.k.t.15.partes z.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 z.15.minuta.et ſecũduz ptes quibus duo anguli recti ſunt.360. partes.12.partes z.30.minuta erit etiam arcus qui eſt ſuper lineam.l.k.12.partes z.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 z.30.minuta.linea igitur.k.l.vna duarum linearũ que ſubtendunt eis erit.13.partes et.4.minuta.ſcõm partes quibus chorda.b.k.eſt.120.partes.z linea.b. l.ſcõm illas partes erit.119.partes z.17.minuta. Oportet ergo ex eo vt ſcõm partes qui bus oſtẽſum eſt ꝙ linea.b.k.eſt.15.partes z.55.minuta.et poſita eſt linea.a.b.56.partes z.40.minuta.ſit linea quidẽ.k.l.pars vna z.44.minuta.z linea quidẽ.b.l.ſecundum illud exemplum.15.ptes z.49.minuta.z ſit linea.a.l.reliqua ſcõz iſtas partes.40.ptes z.51.mi nutum.linea autẽ.l.m.etiã quia eſt equalis linee.k.t.eſt ſcõm iſtas partes.15.partes z.55. minuta.ergo quia ex quadrato qõ eſt ex linea.a.l.cũ quadrato quod eſt ex linea.l.m.eſt q̃ dratum quod eſt ex linea.a.m.tunc hec linea etiã ꝓueniet nobis in longitudine.43.par tes z.50.minuta.ſcõm partes quibus linea.l.m.eſt.15.partes et.55.minuta ergo ſecũdũ partes quibus chorda.a.m.eſt.120.partes:eſt linea.l.m.43.partes et.34.minuta.z angu lus.l.a.m.z eſt angulus augmenti z diminutionis in longitudine erit ſecũdum partes qui bus duo anguli recti ſunt.360.partes.42.partes z.34.minuta.et ſcõm partes quibꝰ qua tuor anguli recti ſunt.360.partes:erit.21.pars z.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 z.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 z.52.minuta.ergo ſcõm partes quibus linea.a.t.eſt.120.partes: erit linea.t.m.quatuor ptes et.44.minuta.z angulus.t.a.m.z eſt angulus elõgationis in la titudine:erit ſcõm partes q̃bus duo anguli recti ſunt.360.ptes.4.partes z.32.minuta. Et ſecũdum partes q̃bus quatuor anguli recti ſunt.360.partes:due partes z.16.minuta. Fir mabimus ergo illud in tabula tertia tabule ſtelle Mercurij in illa area eadez 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 vnaqueꝝ duarum linearum.t.k.et.k.b. 15.partes z.55.minuta z manifeſtum eſt ꝙ linea.a.l.remanet ſcõm iſtas par tes.40.ptes et.45.minuta.z 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 z.45.minuta.ſcõm partes quibus linea.t.k.eſt.15.partes z.55.minuta. Ergo ſm partes quibus chorda.a.t.eſt.120.partes:erit linea quidem.t.k.43.partes z.39.minuta.z angu lus quidẽ.k.a.t.z eſt angulus augmenti z diminutiõis:erit ſcõm partes quidem q̃bus duo anguli recti ſunt.360.partes.42.partes z.40.minuta. Et ſecũduz 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 z diminutiõis in longitudine ꝓpter declinationez orbis reuolutionis tribus minutis. Et iſte ſunt res quaz intendimus inuentionẽ.

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

fibus stellarum trium fecimus: fecimus intentione forme preter hanc formam propterea q̄ cum declinationibus maioribus orbium earum egredientium cētrorum conueniūt declinationes maiores orbium reuolutiōis eorum. Et sequitur ex illo vt sint cursus earum in latitudine qui aggregant 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 superficie orbis egrediētis 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.⁊ protrabam 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 fit nostra intētio vt inueniamus nūerū additionis ⁊ diminutionis in lōgitudie ⁊ est quē cōphendit 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; duarum 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: est.90. tes.erit etiam arcus qui est super lineam.k m.90.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.90 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 linea lōgitudinis in p̄ncipio 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 igit 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 cōpleměti medietatis circuli: ⁊ est.174.partes et.16.minuta.linea igit.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 fit linea.b.l.⁊ quia est equalis linee.k.t.4.partes ⁊.36.minuta. Et q̄z ex quadrato q̄ō 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.quonia 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 propīnōre quia linea.





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

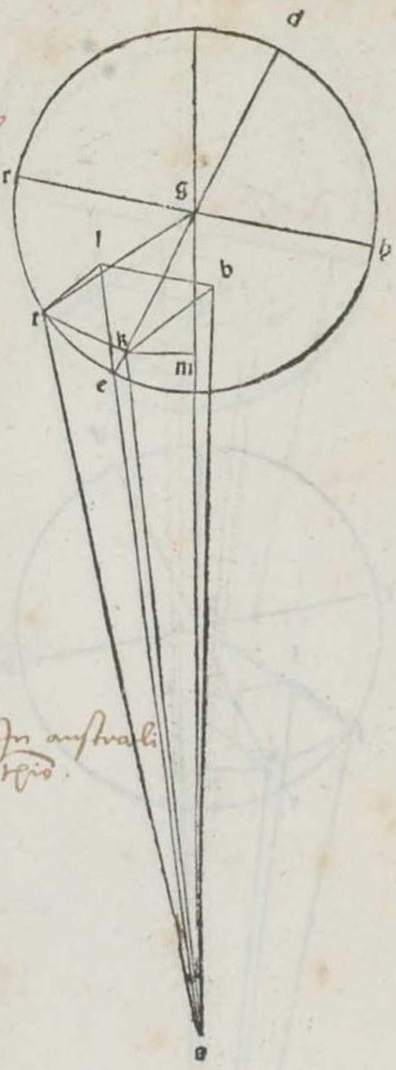
Et vt faciamus cōsiderationez etiā numerox additionis z diminutionis: describemus etiam figuram in qua non sit aliquid duax declinationum. Et quia secūdum ꝑtes quibus linea.a.g.z est lōgitudinis linea: tunc est. 57. partes z.40. minuta. iam posita est vnaquecz duarum linearum.g.k.k.t. 4. partes z.36. minuta. z est linea.a.k. reliqua secūduz 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. ꝓuenit nobis linea.a.t. etiam in longitudine. 53. partes z.16. minuta. Quapropter erit etiam fm partes quibus chorda.a.t. est. 120. partes: linea.k.t. 10. partes z.22. minuta. Et angulus.t.a.k. z est angulus augmenti z diminutionis in longitudine: erit scōm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 9. partes z.54. minuta. z secūduz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes z.57. minuta. Jam vero ostēsum fuit: q̄ eius sūma ēt in duabus declinationibus secūdum istas partes. est. 4. partes et. 58. minuta: iam ergo augetur numerus additionis z diminutionis ꝓpter duas declinationes simul minuto vno.

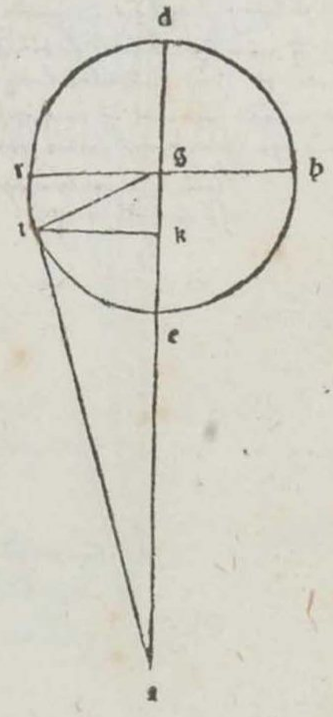
Incepo vero scribemus ꝑmum formam in qua sunt due declinatiōes que sunt ante istā: comprehēdentem ꝓportiones que demōstrate sunt in Joue. ita vt secūdum partes quibus linea.g.t. que est a cētro orbis reuolutionis: est. 11. partes z.30. minuta: sit vnaquecz duarum linearum.g.k. et. k.t. octo partes z octo minuta. Et q̄ angulus.a.g.e. z est angulus declinationis orbis reuolutionis: secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est positus due partes z.30. minuta. z scōz partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ꝑtes: est quincz partes. erit etiaz arcus qui est super lineam.k.m. quincz partes: scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.m.g.k. ortogoniū est. 360. partes. z erit arcus qui est super lineā.g.m. partes reliqe complemēti semicirculi: z sunt. 175. partes. linea igitur.k.m. vna duarum linearum que subtenduntur eis: erit. 5. partes et. 14. minuta. secūdum ꝑtes quibus chorda.g.k. est. 120. partes. z linea.g.m. secūdum istas partes est. 119. partes z.53. minuta. Erit ergo fm illas partes quibus linea.g.k. est octo partes z octo minuta. et linea.a.g. z est linea lōgitudinis in principio libze: est. 62. partes z.30. minuta: linea.k.m. 21. minuta. z linea.g.m. secūdum illud exemplum octo partes z octo minuta. z linea.m.a. reliqua. 54. partes z.22. minuta. Chorda igitur.a.k quia non est maioz linea.a.b 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. z est angulus

Nō Augustinus in tēmo boreali tuo quesiuit q̄ maior variatio est in tēmo australi. Quare si ea in tēmo australi nō est miranda multo magis nō erit miranda in tēmo boreali.

declinationis orbis egredientis centri: secundū partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna ⁊. 30. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes. angulus igitur. b. a. k. totus est tres partes ⁊. 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 trianꝝgulum. a. b. k. ortogonium est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquę ad complendum semicirculū: ⁊ sunt. 176. partes et. 16. minuta. linea igitur. k. b. vna duarum linearū que subtenduntur eis: erit tres partes et. 55. minuta fere. Fm partes q̄bus chorda. a. k. est. 120. partes. ⁊ 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 ⁊. 46. minuta. ⁊ linea. a. b. scōm illud exēplum. 54. partes et. 20. minuta: et secūdum istas partes ꝓpter illud cuius p̄cessit 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 p̄oueniet 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 p̄oueniet 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 ⁊. 52. minuta. ⁊ angulus. t. a. l. ⁊ est angulus elongationis in latitudine: secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes erit tres partes ⁊. 42. minuta. Et secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna ⁊. 51. minuta. Firmabim⁹ ergo illud in area tertia tabule stelle Jouis coram nūero. 135. partium. ¶ Et similiter etiam p̄opterea q̄ linea. a. g. ⁊ est linea longitudinis in p̄incipio arietis: p̄oueniet. 57. partes et. 30. minuta: secūdum partes quibus ostensuz est q̄ linea. k. m. est. 21. minuta. ⁊ quoniā linea. g. m. secūdum istud exemplum est octo partes ⁊ 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. ⁊ p̄opter illud secūduz 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 p̄oueniet fm istas partes tres partes et. 49. minuta. Quapropter erit arcus etiam qui est super lineā. k. b. tres partes ⁊. 49. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. a. b. k. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquę ad complendum semicirculū: ⁊ sunt. 176. partes ⁊. 11. minuta. linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtēdūtur eis: erit tres partes ⁊. 59. minuta. secūdum partes quibus chorda. a. k. est. 120. partes. ⁊ linea. a. b. altera earuz erit secūdū istas partes. 119. partes ⁊. 56. minuta. Quapropter secūduz partes quibus linea. a. k. est. 49. ptes et. 22. minuta: erit linea. k. b. pars vna ⁊. 39. minuta. et erit linea. a. b. secūdum illud exēplum. 49. partes ⁊. 20. minuta. Et p̄opter illud p̄opterea q̄ linea. b. l. secūduz istas partes. est octo partes ⁊ octo minuta. ⁊ 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. ptes. quapropter scōm partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes: erit linea. b. l. 19. partes ⁊. 31. minuta. et angulus. b. a. l. ⁊ est angulus additionis ⁊ diminutionis in longitudine: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 18. partes ⁊. 44. minuta. ⁊ 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. ⁊ cum aggregātur duo quadrata que sunt ex eis. est ex eis quadratum q̄ō est ex linea. a. t. tunc linea. a. t. etiam p̄oueniet 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. ⁊ angulus. t. a. l. ⁊ est angulus elongationis in latitudine: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: tres partes ⁊. 46. minuta. ⁊ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: est pars vna ⁊. 53. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in tabula quarta tabule eius coram numero. 135. partium.

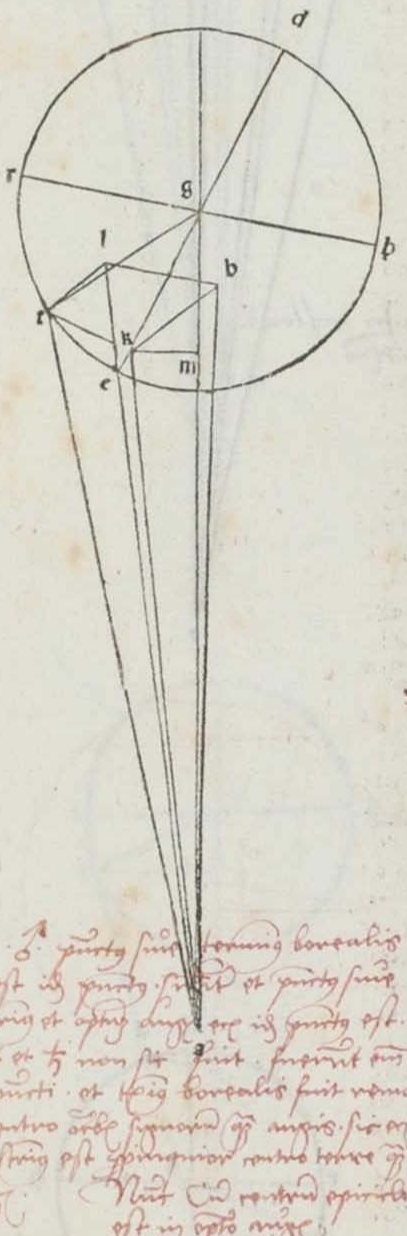
Θ Et describemus causa experiendi numerum augmēti ⁊ diminutionis in longitudine formam vacuā a declinatione. Et quia in hac longitudine nota secūdū partes quibus vnaquęq; duarum linearū. t. k. et. k. g. est octo partes ⁊ octo minuta: est linea. a. g. tota. 57. partes et. 30. minuta. et linea. a. k. reliqua secūdum istas ptes est. 49. partes et. 22. minuta. Et ex quadrato quod est ex hac linea: cuz quadrato q̄ō est ex linea. k. t. est quadratum q̄ō est ex linea. a. t. tunc hec linea etiā p̄oueniet 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 ⁊. 30. minuta. Et angulus. t. a. k. et est angulus augmenti ⁊ 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 disiunctas minutū vnū tm̄. Et iste sunt res quarum nos intendimus inuentionem.

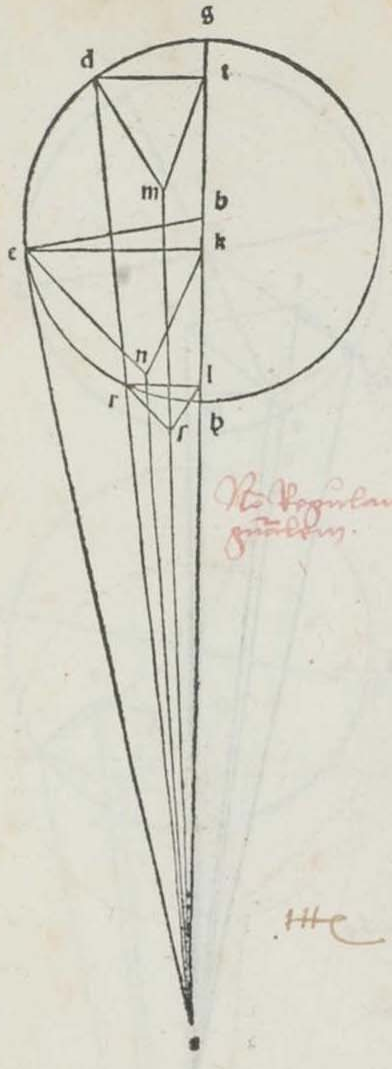
Finde post illud describemus ad hanc intentionem declarādam in stella Martis: formam in qua sunt due declinationes. Sit itaq; vna quaq; duaꝝ linearuꝫ g. k. et k. t. 27. partes 7. 56. minuta: secūdū partes quibus linea. g. t. 7 est ea que est a centro orbis reuolutionis est. 39. partes et. 30. minuta. 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 secūduꝫ partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes 7. 30. minuta. erit etiā arcus qui est super lineaꝫ. k. m. 4. partes et 30. minuta: secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. g. m. k. orthogoniū 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 duarum 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 secūduꝫ partes etiā quibus linea. g. k. est. 27. partes et. 56. minuta. et linea. a. g. 7 est linea maioris longitudinis: est. 66. partes: fit 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 secūduꝫ 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: secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: pars vna. et secūduꝫ partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: due partes angulus igitur. b. a. k. totus ꝓueniet secūdū istas partes. 5. partes 7. 19. minuta. Oportet ergo propter illud: vt fit etiam arcus qui est super lineam. k. b. 5. partes 7. 19. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describit circa triāguluꝫ. b. a. k. orthogoniū est. 360. partes. et fit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquę ad complēdum semicirculum: 7 sunt. 174. partes et. 41. minuta. Linea igitur. b. k. vna duarum linearum que subtenduntur eis: est. 5. partes 7. 34. minuta. secūduꝫ 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 ꝓpter illud etiam vt secūduꝫ partes quibus linea. a. k est. 38. partes 7 septē minuta: sit linea. k. b. ꝑs 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 etiaꝫ ꝓuenit 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 ꝓueniet nobis in longitudine secūduꝫ istas partes. 47. ptes 7. 16. minuta. Oportet ergo propter illud vt sit secūdū partes q̄b⁹ 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 cozaꝫ numero. 135. partium. ¶ Et similiter etiam in duabus declinationibus que sunt in minore lōgitudine ꝓpterea 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 ꝓuenit 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. quinq; 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. orthogonium 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 duarum 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: fit linea. b. k pars vna 7. 3/3. minuta. et linea. a. b secūdum istud exemplum. 26. partes et. 4. minuta. Et secunduꝫ 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 qõ est ex linea.a.l.tũc hec linea prouenit nobis in longitudine.38.partes 7.12.minuta ergo secũdum partes quibus chorda.a.l.est.120.partes:erit linea.b.l.87 partes 7.45.minuta. Et angulus.b.a.l.7 est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.94.partes.7 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 7.12.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 7.14 minuta. Oportet ergo ꝓpter illud vt fm partes quibus chorda.t.a.est.120.partes:fit linea.l.t.4. partes 7.52.miuta. Et angulus.t.a.l.7 est angulus elõgationis in latitudine:secũdum partes quibus duo anguli recti sunt 360 partes.4.partes et.40.minuta.7 secũdũ partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360 partes due partes et.20.minuta. Firmabimus ergo illud etiã in area quarta tabule coram illo numero eodem:qui est.135.partium.

Quod si causa experiẽdi numerum additionis 7 diminutionis in longitudine descripserim⁹ formam expoliatam a duabus declinationibus:fiet in minore longitudine:7 est locus in quo ꝓprie conuenit necessario vt sit superfluitas sensibilis:proportio linee.a.g.ad vnamquãq; duarum linearum.g.k.et.k.t.proportio.54: partiũ ad.27.partes 7.56.minuta.donec ꝓpter illud linea.a.k.remaneat partes reliq̃: 7 sunt.26.partes 7.4.minuta.7 ꝓueniet chorda.a.t.secũdũ istas partes.38.partes 7.12. 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.k.qui est angulus additionis 7 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 earũ. Non ergo diuersificatur ꝓpter declinationes duas duorum orbiũ numerus additiõis et diminutionis in stella Martis fm aliq̃d omnino: Et illud est cuius intendimus inuẽtiõez.

In duabus vero remanẽtibus quartis areis duarum tabularũ stelle Veneris 7 stelle Mercurij sunt cursus in latitudine quos comprehẽdunt reflexiones maiores duorum orbium reuolutionis earum.he autem reflexiones non reperiũtur nisi in longitudine longiore 7 in longitudine ꝓpinquiore duorum orbiũ earũ egredientium centrorum.ipse 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 7 cursuum matutinalium nature est:vt non sint equales:7 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 cuiusq̃ earuz alleuiatur nobis quẽadmodum fit comprehensio cuiusq̃ earum leuior quẽadmodum declarabitur ex ipso quod sequit hunc sermonem. Fit itaq; linea.a.b.g.differẽtia superficiei cõmunis orbis signoꝝ 7 orbis reuolutionis.7 ponam vt punctum.a.sit centrum orbis signorum.et pũctus.b.centrum orbis reuolutionis.et describam super ipsum orbem reuolutionis.g.d.e.r.reflexum a superficie orbis signoruz.ita vt sint linee que protrabũtur in ipso ortogonaliter erecte super differentiam eis cõmunem:7 est linea.g.b.7 ponam angulos omnes qui sunt sup lineam.g.b.equales.7 protraham lineã.a.e.contingẽtem orbem reuolutionis et lineaz.a.r. d.secantem ipsum quocũq; modo contingat.7 producã a pũctis.d.et.e.et.r.sup lineã.b.g. perpendiculares.d.t et.e.k.et.r.l.7 super superficiẽ orbis signorum perpẽdiculares.d.m.et e.n.et r.s.7 applicabo lineas.t.m.et.k.n.et.l.s.et etiam lineam.n.a.7 lineam a.s.m.linea igitur.a.s.m.est recta ꝓpterea q̃ tria puncta.a.et.s.et.m.sunt in duabus superficieb⁹:7 sunt super sectionem duarum superficierũ.scz superficiei orbis signorum 7 superficiei que trãsit per lineam.a.r.d.ortogonaliter erectam super superficiẽ orbis signoꝝ.manifestum igit est q̃ in hac declinatione narrata:illud quod cõprehendit additiones 7 diminutiones in lõgitudine harum duarũ stellaruz:et est angulus.t.a.m.et angulus.k.a.n.7 in latitudine quidem angulus.d.a.m.7 angulus.e.a.n. Oportet ergo iam vt ostendam primum:q̃ angulus. e.a.n.7 est angul⁹ cursus in latitudine:qui est apud contactum:est maioꝝ angulis omnib⁹. Et similiter additionis 7 diminutionis in lõgitudine est angulus.k.a.e.maioꝝ bis angulis omnibus. ꝓportio igitur linee.k.e.ad lineam.a.e est maioꝝ ꝓportione cuiusq̃ 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 trianguli qui sunt hoc modo omnes sunt similes seu equalium angulorũ



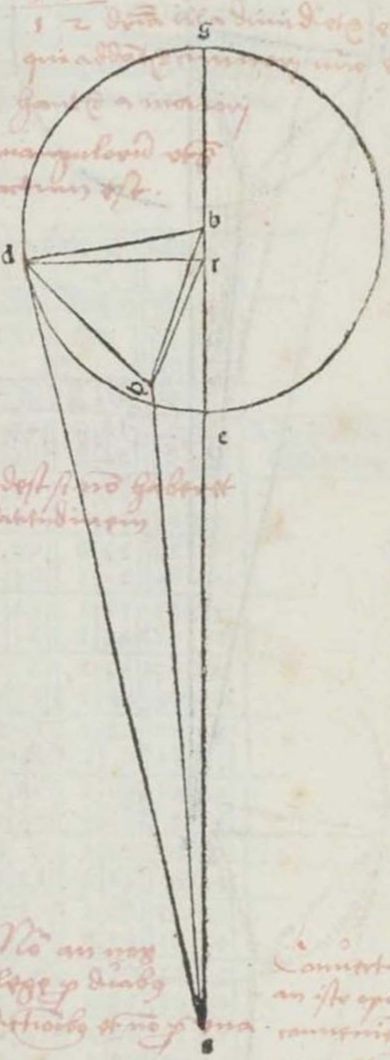
quēadmodū diximus: ⁊ anguli qui sunt apud punctum.m.et.n.et.f. sunt recti, ergo proportio linee.n.e.ad lineaz.e.a.est maior proportione cuiuscz duarum linearum.m.d.et.f.r ad vnāquamcz duarum linearum.d.a.et.r.a. Anguli vero.d.m.a.et.e.n.a.et.r.f.a.etiam sunt recti ergo angulus.e.a.n.est maior angulo.d.a.m.⁊ est manifestum cp ipse est maior angulis omnib⁹ qui sunt secūdum hunc modum.⁊ manifestum est etiam euicino cp superfluitatibus que sunt additionū ⁊ diminutionum in lōgitudine propter reflexiones: maior est superfluitas que cadit apud cursus maiores qui sunt apud punctum.e.et illud est quoniā ipsos comprehendūt anguli qui subtēduntur superfluitati inter lineas.t.d.et.k.e.et.l.r.⁊ inter lineas.t.m.et.k.n.et.l.f. Et propterea cp fuit ꝓportio cuiuscz harum linearū ad illud quo superfluit proportio ipsa: vna ⁊ eadem tunc iam sequtur ex eo: vt fit proportio superfluitatis inter duas lineas.e.k.et.k.n.ad lineam.e.a. maior ꝓportione superfluitatis inter omnes duas lineas reliquarum linearum oppositaz istis duabus ad lineas oppositas siue relatas linee.a.d. Et manifestum est ex illo etiam: cp 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 vnaquacz sectione earuz ad cursus in latitudine: propterea cp 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 vnaquacz duarum stellarum quē facit reflexio orbis reuolutionis. Postcz fecerimus secūdum cp premisimus ⁊ perdurerimus ipsum in ꝓncipio vt vnaquecz 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 quincz partes. ꝓpterea cp stella Veneris videtur separari in longitudine longiore ⁊ propinquiore lōgitudine orbis egredientis centri plus ⁊ minus quincz partibus: secūdum id de quo non est curādum. et in stella Mercurij plus ⁊ minus quincz partibus quasi medietate partis. Itacz sit etiam differētia cōmunis orbis signorum ⁊ orbis reuolutionis linea.a.b.g.⁊ describam circa pūctum. b. orbem reuolutionis. g.d.e. reflexum a superficie orbis signorū 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 perpēdicularē.d.b.⁊ applicentur linee.b.d.et.r.b.et.a.b.⁊ ponam vt angulus.d.a.b. cōprehendat medietatem elongationis narrate in latitudine in vnaquacz duarum stellarum et est due partes ⁊ medietas partis: scōz partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes. Sitcz nostra intētio vt inueniamus quātitatē reflexionis cuiuscz duorum 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 q⁹ angulus.d.a.b. positus est secūdum partes quibus q̄tuor anguli recti sunt. 360. partes due partes ⁊. 30. minuta. Et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: quincz partes. erit etiam arcus qui est super lineā.d.b. quincz 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. quincz partes ⁊. 14. minuta: scm partes quibus chorda.a.d.est. 120. partes. igitur secūdum partes quib⁹ linea.a.d.est. 41. ꝑtes et. 40. minuta: erit linea.d.b.et pars vna ⁊. 50. minuta. Sed secūdum istas partes est ostēsum cp linea.d.r.est. 29. partes ⁊ 58. minuta. Quapropter scōm partes quibus chorda.d.r.est. 120. partes: erit linea.d.b. 7. partes et. 20. minuta. ⁊ angulus.d.r.b. et est angulus reflexiōis: secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. 7. ꝑtes ⁊ secūdum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes tres partes ⁊ medietas partis. Sitcz augmentū anguli.d.a.r. super angulum.b.a.r. comprehendens superfluitatē que est additionis ⁊ diminutionis in longitudine. Iam ergo oportet vt numeremus hāc superfluitatem etiā leuiter: propter illud quod progreditur ex quātitatibus eius. Et illud est quoniā propterea cp iam ostēsum est: cp 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 vnaquacz 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 prouenie: nobis in longitudine secūdum istas partes.41.partes 7.37.minuta.et linea.r.b.secū dum illud exemplum.29.partes 7.55.minuta.Quapropter scōm partes quibus chorda a b.est.120.partes:erit linea.r.b.36.partes et.16.minuta.7 angulus.r.a.b.secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.91.partes et.56.minuta 7 scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.45.partes 7.58.minuta.Et secūdum istud exēplū quia secūdum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes: fit linea.d.r.86.partes 7.16.mi nuta.Tūc angulus.d.a.r.ēt prouenit nobis secūdum partes quidem quib⁹ duo anguli re cti sunt.360.partes.91 partes 7.58.minuta.Et scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.45 partes 7.59.minuta Jam ergo minuitur numerus additionis 7 di minutionis in longitudine ꝓpter reflexionem minuto vno.

TErtia stella autē Mercurij etiam quia scōm partes quibus linea que est a cētro or bis reuolutionis est.22.partes 7.30.minuta:iam ostēsum est q; maior longitu do est.69.partes.7 q; longitudo condiametralis ei est.57.partes tunc longitu do media inter has duas longitudines prouenit nobis fm istas partes.63.par tes.7 est ꝓportio linee.a.b.ad lineam b.d. ꝓportio.63 partium ad.22 partes 7.30.minu ta Et quia cum quadratus qō est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b. est quadratum qō est ex linea.a.d.tunc hꝫ linea etiam ꝓuenit nobis in longitudine secūduꝫ istas partes.58.partes 7.51.minuta.Et scōm illud exemplum quia ꝓportio linee.a.b.ad li neam a.d.est sicut ꝓportio linee.b.d.ad lineam.d.r.tūc linea.d r etiam erit secūduꝫ istas partes.21.partes 7 minutum vnū.Et etiam quia angulus.d.a.b.iam positus est quinq; ꝑ tes:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.tūc arcus qui est super li neam.d.b.fit quinq; partes:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgu luꝫ a.d.b.ortogoniū est.360.partes.7 erit chorda eius:7 est linea.d.b.quinq; partes 7.14. minuta:secūdum partes quibus chorda.a d.est.120.partes igitur secūduꝫ 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 q; linea.d.r.est.21.partes et minutum vnuꝫ.quapropter secūduꝫ 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 secūdum ꝑtes quibus duo anguli recti sunt.360.ꝑtes erit.14.partes et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit septē partes. Et scōm istud exemplum etiam causa experiendi additionē 7 diminutionē: quia scōm partes etiam quibus linea.d.b.est due partes et.34.minuta:est iam ostensuꝫ q; linea. a.d.subtendens est.58.partes et.51.minutum.7 linea.d.r.secūdum 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 linearum.a.d.et.d r.erunt ꝓpter illud duo quadrata que sunt ex vnaquaq; duarum linearꝫ.a.b.et.b.r.tunc prouenit nobis linea.a.b.in longitudi ne.58.partes 7 49.minuta.7 linea.r.b.secūdū istas partes.20.partes 7.53.minuta.Opor tet ergo ꝓpter 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.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360.partes.41.partes 7.38 minuta.Et scōꝫ partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360. partes.20.partes 7.49 minuta Et similiter etiam quia secūdum partes quib⁹ chorda.a.d. est.120.partes:prouenit nobis linea.d.r.42.partes 7.50.minuta:tūc angulus.d.a.r.etiaꝫ prouenit nobis secūduꝫ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.41.partes 7.50. minuta.7 secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.20.partes et.55. minuta.Jam ergo minuitur in hac etiam ꝓpter reflexionem numerus additionis et dimi nutionis in longitudine sex minutis.Et iste sunt res quarum intendimus inuētionem.

COnsideremus ergo nunc post illud annos quādo posuerim⁹ q; hec sit sūma quā titatum reflexionis:inueniamus maiorem cursum in latitudine in maiore lon gitudine 7 minore earū:cōuenientem ei qō inuenimus ex eis per consideratio nem.Ponamus itaq; in forma simili huic precedēti in pagina eadem:longitudi nem maiorem ꝑmo stelle Veneris.scz 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 qō est ex linea.a.d.tunc hec linea etiā prouenit nobis secūdum istas partes.43.ꝑ tes 7.27.minuta.Proportio autem linee.a.b.ad lineaꝫ.a.d.est sicut ꝓportio linee.b.d.ad lineam.d.r.ergo linea.d.r.erit secūdum istas partes.30.partes et.37.minuta. Et etiam q; 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:secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.tunc secūdum partes quibus linea. d.r.est.30.partes et.37.minuta.7 linea.a.d.secūdum 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 quadratus quod est ex linea.d.b.cum minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.a.d.tunc hec linea ꝓueniet nobis in lōgitudine secundum istas partes.39.partes ꝛ.51.minuta.Et secūdum illud exemplum quia ꝓportio linee.a.b.ad lineaz.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 lineaz.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.Quapropter 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 similiter 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. Hec igitur quātitas non est ex eis que possibile est consequi ꝛ sciri etiam per considerationez.

Deinceps ponam longitudinez maiorem stelle Mercurij.scz vt ꝓportio linee. a.b.ad lineam.b.d.sit ꝓportio.69.partiuz ad.22.partes ꝛ.30.minuta.donec ꝓueniat ꝓpter illas res eadem 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 secūduz 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 lineaz. 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.Quapropter scōm partes etiā quibus chorda.a.d.est.120.partes:erit linea.d.b.5.partes et.48.minuta.ꝛ angulus.d.a.b.secūduz 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 ꝫ 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 q̄ inuenimus in cōsideratione.quoniā ꝓpter illud non contingit superfluitas sensibilis. Et quia firmate sunt iste res etiam: ꝛ ostensuz est q̄ ꝓportio nūeri additionum ꝛ diminutionum maior 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 aretis 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 duor orbium earū egredientium centrorum:ꝛ etiam ꝓpter lōgitudinem longiorem ꝛ longitudinem ꝓpinquiorē stelle Mercurij verificabimus leuiori acceptione in illo secūdum numerationez quā nos

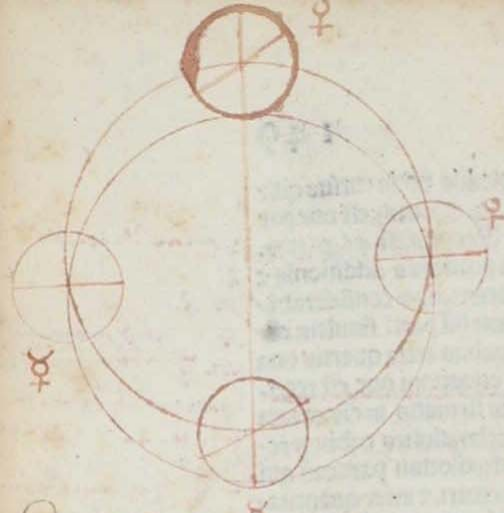
narraturi sumus post hec et est quoniam propterea q̄ iam ostensum est q̄ in his cursibus mediis notis cursus quidem maior in latitudine ambarum stellarum qui est ex declinatione a duabus partibus orbis signorum: est due partes .t. 30. minuta. Et maior quidem additio .t. diminutio in longitudine: in stella quidem Veneris est. 46. partes. .t. in stella Mercurij est. 22. partes fere. et fuerunt nobis posite in tabula diuersitatis earum portiones additionis .t. diminutionis que pertinent sectionibus particularibus duorum orbium reuolutionis earum. nos considerabimus quantum he portiones sint ex summa additionis et diminutionis. .t. accipiemus partem illi parti similem cuiusq; duarum stellarum ex duabus partibus .t. 30. minutis. .t. quod fuerit firmabimus in duabus areis quartis duarum tabularum latitudinis coram illis numeris eisdem. Quintas autem areas posuimus equationi que est recessionis in latitudine in reliquis cursibus in orbibus egredientium centrorum cum numeris firmatis in eis coram vnoquoq; eorum. Et illud est quoniam propterea q̄ (sicut diximus) illud quod faciunt declinationes orbium reuolutionis et eorum reflexiones ex numero additionis et diminutionis ad locum illorum circulorum paruorū qui sunt propinquiores illis: est secundum considerationem reuersionis ad orbem egredientis centri. .t. inter quantitates harum declinationum .t. reflexionum omnium: et inter declinationem in orbe lune decliui non est differētia magna et remotiones particulares quarum declinationum summa hec est: sunt propinque vt sint secundum proportionem illam etiam: et sunt ille remotiones in luna preparate vel scripte nobis per semitam linearum. tunc nos accepimus vnumquemq; illorum numerorum seruatorum vel firmatorum ibi: et multiplicauimus illum per duodecim vices. quoniam proportio maior ibi est quasi quinq; partes. et hic posuimus eā sexaginta partes. et quod prouenit nobis: firmauimus coram numero qui est eius in vnaquaq; tabularum quinq;. Ita faciemus tabulas secundum q̄ precessit eius narratio in principio capituli quarti.

Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in omni hora.

Pria 1	Scda 2	Longitudo ♄ 3		Longitudo ♃ 4		Longitudo ♂ 3		Longitudo ♀ 4		Longitudo ☿ 3		Quita 5ª		
Minute	Horæ.	Efegiō Septē trio.		efregiō Meri dies.		Efegiō Septē trio.		efregiō Meri dies.		Efegiō Septe trio.		efregiō Meri dies.		
		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	
6	354	2	3	2	2	1	7	1	5	0	7	0	4	
12	348	2	4	2	3	1	8	1	6	0	9	0	4	
18	342	2	6	2	4	1	8	1	6	0	11	0	5	
24	336	2	7	2	4	1	9	1	7	0	13	0	6	
30	330	2	8	2	5	1	10	1	8	0	14	0	7	
36	324	2	10	2	7	1	11	1	9	0	16	0	9	
42	318	2	11	2	8	1	12	1	10	0	18	0	12	
48	312	2	12	2	10	1	13	1	11	0	21	0	15	
54	306	2	14	2	12	1	14	1	13	0	24	0	18	
60	300	2	16	2	15	1	16	1	16	0	28	0	22	
66	294	2	18	2	18	1	18	1	18	0	32	0	26	
72	288	2	21	2	21	1	21	1	21	0	36	0	30	
78	282	2	24	2	24	1	24	1	24	0	41	0	36	
84	276	2	27	2	28	1	26	1	27	0	46	0	43	
90	270	2	30	2	30	1	30	1	30	0	52	0	49	
96	264	2	33	2	34	1	33	1	33	0	59	0	56	
102	258	2	36	2	37	1	36	1	36	1	6	1	4	
108	252	2	39	2	39	1	39	1	39	1	14	1	13	
114	246	2	42	2	42	1	42	1	42	1	23	1	24	
120	240	2	45	2	45	1	45	1	45	1	34	1	37	
126	234	2	47	2	48	1	47	1	48	1	48	1	51	
132	228	2	50	2	51	1	50	1	51	2	1	2	10	
138	222	2	53	2	54	1	52	1	54	2	16	2	33	
144	216	2	55	2	56	1	55	1	57	2	32	2	56	
150	210	2	57	2	58	1	58	2	0	2	55	3	29	
156	204	2	59	3	0	2	0	2	3	3	16	4	9	
162	198	3	0	3	2	2	2	2	5	3	38	4	55	
168	192	3	1	3	3	2	3	2	6	4	0	5	53	
174	186	3	2	3	4	2	4	2	7	4	14	6	36	
180	180	3	4	3	5	2	5	2	8	4	21	7	7	

Longitudo ♃ 4		Longitudg ♀ 3		Longitudo ☿ 4		Quita 5ª		
efregiō Meri dies.		Decli natio		Reflexio.		Decli natio		Reflexio.		Portio stel lar .5.		
g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	m	s	
0	4	1	2	0	8	1	45	0	11	59	36	Lōgitudo lōgior septētrionis.
0	4	1	1	0	16	1	44	0	22	58	36	
0	5	1	0	0	24	1	43	0	33	57	0	
0	6	0	59	0	33	1	40	0	44	54	36	
0	7	0	57	0	41	1	36	0	55	52	0	
0	9	0	55	0	49	1	30	1	6	48	24	
0	12	0	51	0	57	1	23	1	17	44	25	
0	15	0	46	1	5	1	16	1	26	40	0	
0	18	0	41	1	13	1	8	1	35	35	12	
0	22	0	36	1	20	0	59	1	44	30	0	
0	26	0	29	1	28	0	49	1	52	24	24	
0	30	0	23	1	35	0	38	2	0	18	24	
0	36	0	16	1	43	0	26	2	10	12	24	
0	43	0	8	1	50	0	16	2	14	6	24	
0	49	0	0	1	57	0	0	2	20	0	0	
0	56	0	10	2	3	0	15	2	25	6	24	
1	4	0	20	2	9	0	31	2	28	12	24	
1	13	0	32	2	15	0	48	2	29	18	24	
1	24	0	45	2	20	1	6	2	30	24	24	
1	37	0	59	2	25	1	25	2	39	30	0	
1	51	1	13	2	28	1	45	2	26	35	12	
2	10	1	33	2	30	2	6	2	20	40	0	
2	33	1	59	2	30	2	26	2	11	44	24	
2	56	2	23	2	28	2	47	2	0	48	24	
3	29	3	3	2	22	3	7	1	45	52	0	
4	9	3	44	2	12	3	26	1	29	54	36	
4	55	4	26	1	55	3	42	1	10	57	0	
5	53	5	13	1	27	3	54	0	48	58	36	
6	36	6	12	0	48	4	2	0	24	59	36	Lōgitudo lōgior meridiei.
7	7	7	22	0	0	4	5	0	0	60	0	

Numeri cōmunes	Addit. ♄	Minuit ♃	Nō addit ♂ nec minuit	♀	☿	Portio stellaꝝ
	50	20				



¶ Capitulum sextum in numeratione motuum stellarum quinq; erraticar in latitudine.

ET quia sunt iste res secūduz q narrauimus. tunc illud quo ꝓcedemus in numeratione harum stellarum quinq; in latitudine: est scōm q 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 coram ipso ex minutis in tabula quinta latitudinis ⁊ firmabimus ipsum. Et scōm hoc exemplum mittemus numerū equatum diuersitatis ad illos numeros eosdē. ⁊ qō fuerit coram ipso ex superfluitate in latitudine: si fuerit longitudo equata in areis q̄ndecem primis: qō fuerit ex illo in tabula tertia: ⁊ si fuerit in areis alijs que sunt post eas: qō fuerit ex illo in tabula quarta: multiplicabimus in minuta que firmauimus. et qō prouenerit nobis: est sūma elongationis stelle ab orbe signorū. Tunc si fuerit quod acceptuz est ex superfluitate latitudinis nō assumptum nisi ex tabula tertia: in septētrione. et si non fuerit acceptum nisi ex tabula quarta: in meridie. ¶ Veneris vero ⁊ Mercurij mittemus prius numer diuersitatis equate ad nūeros qui sunt in tabula ꝓpria stelle earum. Deinde considerabimus qō fuerit corā ipso in tabula tertia ⁊ in tabula q̄rta ex latitudine. et firmabim⁹ qō fuerit ex ea in tabula tertia ⁊ in tabula q̄rta: vnūquodq; per se ⁊ ſm suuz modum. excepto eo qō est in tabula quarta stelle Mercurij. nā ⁊ nos cōsiderabimus. Si enim fuerit lōgitudo equata in areis q̄ndecē primis: 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. ⁊ qō prouenerit mittemus ad illos nūeros eosdē. et ſm quātitatem eius qō fuerit corā illo nūero ex minutis in tabula q̄nta: accipiemus ex partibus firmatis in tabula tertia: ⁊ qō fuerit: firmabimus ipsum latitudini. Qō si fuerit longitudo cū augmento narrato in areis quindecim p̄mis. et si fuerit numerus diuersitatis equate in areis quindecim p̄mis: in meridie. Et si fuerit in areis que sunt post eas: in septētrione. Qō si ceciderit nūerus longitudinis quē diximus in eo qō est sub areis quindecim p̄mis ex areis: ⁊ fuerit nūerus diuersitatis quē diximus in areis q̄ndecim p̄mis: in septētrione. et si ceciderit in eo qō 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 qō fuerit corā illo numero etiam ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex eo qō firmauimus in tabula quarta. ⁊ qō ꝓuenerit firmabimus in latitudine. Qō si fuerit quēadmodum diximus longitudo que missa fuit cadens in areis quindecim primis. tunc si fuerit longitudo equata diuersitatis in eo quod est infra cētum ⁊ octuaginta partes: in septētrione. et si fuerit plus centū ⁊ octuaginta partibus in meridie. Qō si fuerit numerus longitudinis quē diximus cadens in areis que sunt sub quindecim areis. ⁊ fuerit nūerus diuersitatis in eo qō est infra centum ⁊ octuaginta ꝓtes: in meridie. ⁊ si fuerit plus centū ⁊ octuaginta partibus: in septētrione. Delde 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 qō ꝓuenerit: in Venere accipiemus semper sextaz: ⁊ firmabimus in septētrione. ⁊ in Mercurio semp accipiemus mediatem ⁊ q̄rtā: et firmabimus in meridie. Hoc igitur opere sciemus cōprehēsionē nostram hoz numeroz trium quos firmauimus ſm cursum suū qui videtur per considerationē ad orbem signorum. Et ita est operatio in latitudine.

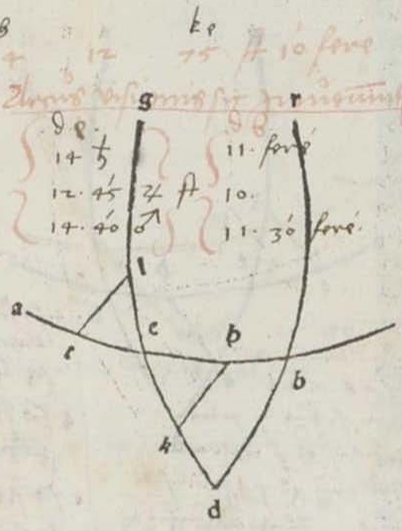
¶ Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinq; erraticarum: ⁊ occultationibus earum.

ET quia iam ꝓcessit sciētia accipiēdi recessionem stellaz q̄nq; in latitudine. tūc iam remānsit cōplementū eius qō 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 longitudines a sole in orbe signorum sint inequales ſm modos diuersos in apparitiōibus eaz ⁊ occultationibus earū ꝓpter causas plures. Quaz p̄ma est: qm̄ magnitudines earū sunt ineq̄les. Et scōa qm̄ declinationes orbis signoz sunt super orbes dissimiles. Et tertia ꝓpter cursus eaz in latitudine. Ergo ꝓpterea imaginati fuimus ēt duas portiones duoz̄ circuloz ex maioribus circulis quaz vna est horizōtis: et est portio. a. b. ⁊ altera orbis signoz: ⁊ est portio. g. d. ⁊ posuimus

punctum.e. differentiã cõem eis orientalem aut occidentalẽ etiam.et duo puncta.b.et.t.declinata versus meridiẽ ⁊ septẽtrionem.⁊ punctũ.d.centrũ solis. Et scripsimus portiones.d.b.r.maioris circuli transeuntẽ per centrũ solis ⁊ polũ horizontis.et posuimus stellã oriri ⁊ occidere super horizonta.a.b.tunc quidẽ cũ est in orbe signor̃ super punctũ.e.et illud manifestum est.et tũc quidẽ cum est declinior ad septẽtrionem ab orbe signor̃ super pũctus.b.⁊ tunc ꝯdem cũ est declinior ad meridiẽ super punctum.t.⁊ ꝑducimus ad orbem signor̃ a duobus pũctis.b.et.t.duas perpẽdiculares.b.k.et.t.l.⁊ prouenit nobis arcus.b.d.etiaꝫ arcus:cui quãdo arcus longitudinis solis sub terra:est equalis:tũc illa hora est semper ꝑma horar̃ in quibus videtur stella aut occultatur. Et illud est qm̃ illud qõ proijcit sol ex radijs super stellam eãdem ex longitudinibus equalibus sub terra non est nisi vnũ ⁊ idem scõm circulũ maiorem qui describitur ꝑm 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 signor̃ qui subtendunt̃ angulo recto. scꝫ longitudinis oppositę longitudini.e.d.diuersi.et qui est stelle maioris:est minor.⁊ illud est manifestũ ⁊ qui eor̃ est stelle minoris:est maior. Et ꝑm hoc exemplũ etiã quãuis sit arcus.b.d.vnus ⁊ idẽ in stella vna ⁊ eadem:sed angulus.b.e.d.(et est angulus declinationis orbis signorum) diuersificatur:aut ꝓpter diuersitatẽ signor̃:aut ꝓpter diuersitatẽ locor̃ habitabiliũ:arcus longitudinis.e.d.diuersificatur ⁊ augetur quãto plus minuatur angulus narratus.⁊ minoratur ⁊ abreuiatur quãto magis augetur angulus. Et similiter etiaꝫ si additur super rem ꝓmã:ꝙ declinatio ẽt est vna ⁊ 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.ꝓncipiũ apparitionis eius ⁊ occultationis nõ est:cũ est eius lõgitudo a sole arcus.e.d.imo non est ꝓncipiũ apparitionis ⁊ occultationis eius:nisi aut qm̃ est declinior ad septẽtrionem ab orbe signor̃: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.⁊ est illo maior. Indigemus igitur necessario in sciẽtia particularũ huius ẽtionis:vt ponamus ꝑmo quãtitates arcuum.b.d.vniuersales in vnaquaq; stellarum q̃nq; erraticar̃:ꝓpter apparitiones que sunt cõsiderate consideratione in qua non cadit neq; cũ qua est dubitatio. De aũt considerationes nõ equant̃ nisi in estate ⁊ in signo cancri ꝓpterea ꝙ aer in hac hora horar̃ ãni est subtilis purus.⁊ ꝓpterea ꝙ declinationes orbis signor̃ super horizonta s sunt in eo mediantes. Jam enim inuenimus per cõsiderationes orientales: quar̃ vestigia videnꝫ ꝑm hanc semitam inquisitionis:ꝙ in ꝓncipia cancri:ꝑm rem plurimã: Saturn⁹ quidẽ eleuatur.⁊ eius longitudo a loco solis verificato est quatuordecem partes. Et stella Jouis oritur.⁊ eius lõgitudo ꝑm illud exẽplum est duodecem partes ⁊ medietas et q̃rta partis. Et stella Martis oritur.⁊ eius longitudo est quatuordecẽ partes ⁊ medietas. Et stella Veneris oritur vespere.⁊ eius longitudo est quinq; partes ⁊ due tertie partis. Et stella Mercurij oritur vespere.⁊ eius longitudo ꝑm hoc exemplum est vndecem partes ⁊ due tertie partis.

QUia igitur iam explanate sunt iste res ꝑm hunc modum:signabimus figurã forme quã exemplificauimus.⁊ neq; impedit in arcubus quorum quãtitatuꝫ hec est sũma:si nos ponimus ꝓportiones in chordis eor̃:querendo leuitatẽ in operatione ear̃ quia nõ est inter eos ⁊ inter chordas eorum differẽtia in sensu. Sit itaq; punctũ.e.ipsa differentia cõmunis orbis signor̃ ⁊ horizontis: punctum qõ oritur in his apparitionibus quas intendimus super ꝓncipium cancri triuꝫ stellarum in matutinis. scꝫ Saturni Jouis ⁊ Martis:⁊ occidit in apparitionibus Veneris ⁊ Mercurij in vepis. ⁊ illud manifestum est. Et ponamus ꝙ clima est clima qõ trãsit ab ascena per terras choni che.⁊ dies qui est longior hic:est quatuordecem horarum ⁊ q̃rte horę equalitatis. Et neq; eligimus hoc clima:nisi quia in hoc circulo hic eq̃distãte ꝓprie:⁊ in eo qõ sequitur ipsum: ceciderunt plures considerationes.est igitur cõueniens vt sint cõsiderationes chaldeorũ. Qõ vo cecidit in eo qõ segtur ipsuꝫ ex cõsiderationibus:est in terris elleym siue ellenor̃:⁊ in terris egypti. In hoc.n. climate quod narrauimus:quãdo orit̃ cancer:inuenimus angulum.b.e.d.ꝓpter illud cuius declaratio precessit ex scientia angulorũꝫ:esse centum et tres partes:secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.⁊ 60.partes.et inuenimus ꝓpter illud ꝓportionem que est inter duas lineas continentes angulũ rectum proportionem nonagintaquatuor partium ad septuagintaquinq; ptes fere.⁊ scõm istas partes erunt linee subtendentes centum ⁊ viginti partes. Et ex modo sciẽtie latitudinis quãdo tres stelle ꝓter alias aut sine alijs oriuntur in ꝓncipio cancri.scꝫ qm̃ cursus earum est in eo quod sequitur longitudinẽ longiorem in orbibus reuolutiõis earum:quãtacũq; fuerit eorum longitudo a longitudine longiore:ꝓter ꝙ nõ pertrãsierint signum vnuꝫ:inuenimus ꝙ stella Saturni ⁊ stella Jouis forsitan erunt super ipsum orbẽ signorum ꝓter ꝙ 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 signor̃ elongantur stella Saturni et stella Jouis.⁊ erit arcus.d.k.arcus quo elõgatur a sole stel-



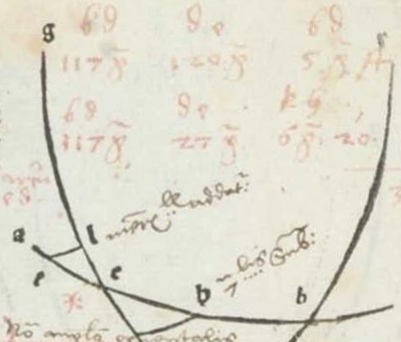


la Martis.quoniã magis elongatur in septẽtrione secũdum quãtitatem arcus.k.b.ꝛ est duodecem minuta.Et quia proportio arcus.k.b.ad arcum.k.e.est proportio nonagintaq̃tuor partium ad septuagintaquinq; partes.tunc arcus.k.e.erit etiam secũduz istas partes decem minuta fere. Jam autem positus fuit arcus.d.k.in 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 q; 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 q; quãdo occidit principium cancri:facit cum horizonte simile huic angulum quẽ narrauimus in declinatione huic simili.ꝛ iam posuimus q; stella Veneris oritur vespere.ꝛ huius partis orbis signorum longitudo a loco solis vero est quinq; partes ꝛ due tertie partis.ꝛ q; stella Mercurij oritur in vespere.ꝛ eius longitudo est vndecem partes ꝛ medietas partis.ergo declinatio solis in eleuatione eius secũdum veritatem quidem in stella Veneris erit super viginti quatuor partes ꝛ tertiam partis geminor.ꝛ in stella Mercurij sup 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 p̃incipio 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 cursibus stella Veneris reperiatur declinior ad septẽtrionem ab orbe signorum pte vna.ꝛ in stella Mercurij parte vna ꝛ duobus tertijs partis fere.quoniam illa est sũma arcus.k. b.et illud manifestum est propterea q; 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 q; 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.

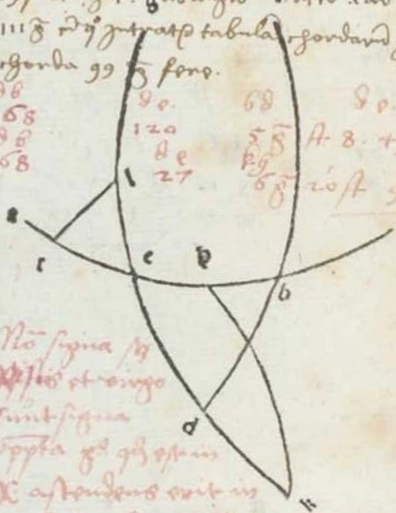
¶ Capitulum octauum in hoc q; illud quod reperitur de proprietatibus in apparitionibus Veneris ꝛ Mercurij ꝛ occultationibus eorum est conueniens radicibus que posite sunt eis.

Quod autem res faciles que in apparitionibus Veneris ꝛ Mercurij ꝛ occultationibus eorũ reperiuntur:sint comitantes et conuenientes radicibus quas posuimus eis.scz q; in stella Veneris tempus quod est ab occasu eius vespertino ad ortum eius matutinũ:tunc quãdo stella est in principio piscis:est quasi duo dies vt multum.ꝛ tunc quidem quãdo est in principio Virginis:est sexdecem dies. Et in stella Mercurij tunc quãdo est cõueniens vt videatur in principio scorpionis:tunc eius apparitio vespertina destruit̃ ꝛ deletur.ꝛ quãdo est conueniens vt videatur in principio tauri:tũc eius apparitio matutina destruitur ꝛ deletur hoc isto modo scitur. Et incipiamus p̃mo a stella Veneris.et ponamus similem illius descriptionis quam descripsimus in apparitionibus. Ponamus igitur in primis q; punctum.e.orbis signorum sit punctum supra quod est p̃incipium 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 subtendens 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.

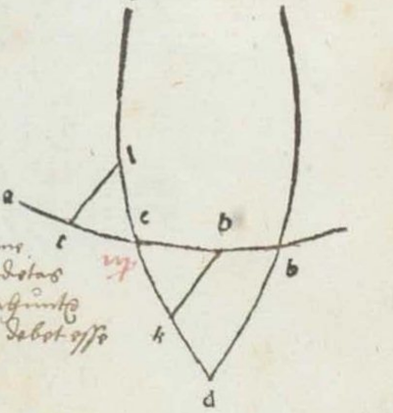
& est longitudo vniuersalis: est quinq; partes: linea. d. e. fit quinq; partes & octo minuta. Sed quia fuit stella longius elongata in septētrione ab orbe signorum sex partibus & tertia partis. & quia hec est sūma arcus. k. b. et fuit proportio decem & septem partium ad viginti septem partes: ipsa proportio sex partium & tertie partis: ad partem & medietatem partis fere. tunc arcus. k. e. erit pars vna & medietas partis. & erit arcus. k. d. reliquus: & est arcus lōgitudinis stelle in occasu vespertino a sole ad illud qō est retro ipsum tres partes & .38. minuta. Et hec etiam est forma illius.



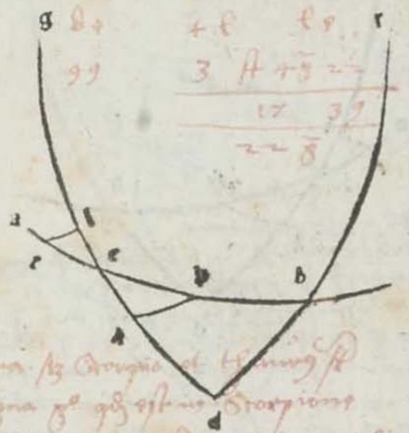
ET etiam in forma huic simili: propterea q; angulus. b. e. d. fit in ortu matutino. 69. partes secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. & propter illud erit secūdum partes quibus chorda subtendens est. 120. partes: linea minor duarum linearum continentium angulum rectum. 68. partes. & maior earū. 99. partes. & est proportio. 68. partium ad. 120. partes: ipsa proportio quinq; partium ad octo partes & .49. minuta. et proportio. 68. partium ad. 99. partes: ipsa proportio sex partium & tertie partis ad nouem partes et. 13. minuta. Et tunc arcus. d. e. prouenit secūdum istas partes octo partes & .49. minuta. et prouenit arcus. k. e. & est arcus superfluitatis que est propter latitudinem. 9. partes & .13. minuta. & erit arcus. d. k. reliquus: et manifestus est q; ipse est arcus longitudinis stelle a sole retrorsum. 24. minuta. et iam fuit eius elongatio secūdum istud exemplum ad posteriora in occasu vespertino etiam tres partes & .38. minuta. tunc motus stelle in tempore quod est in eo quod est inter occasum vespertinum & inter ortum matutinum fuit minor motu solis in hoc tempore. scilz minor cursu eius in proprietate suiipsius in longitudine fere propter antecessionem que est propter orbem reuolutiōis eius tribus partibus & .14. minutis. Et quia stella equat hanc quātitatez partium anterius secūdum q; scitur de ipsa ex tabula diuersitatis quādo mouetur & est in lōgitudine propinquiore orbis reuolutionis sue parte vna & quarta partis. & stella secat illud secūdum mediū in propinquo duorum dierum. tunc apparet q; hec est sūma temporis huius longitudinis quam diximus. Et illud est conueniens ei quod videmus.



ET in simili huic forme etiam ponam vt punctum. e. sit super principium Virginis: & est locus quando contingit vt si stella Veneris fuerit in eo in longitudine propinquiore orbis reuolutionis sue: videatur declinior ad meridiez ab orbe signorum eiusdem illarum partium & sunt sex partes & tertia partis. Et ponamus primum occultationem eius vespertinam. et tunc erit angulus. b. e. d. 69. partes: secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. igitur secūdum partes quibus chorda subtēdens est. 120. partes: erit minor duarum linearum cōtinentium angulum rectum. 68. partes. & maior earum. 99. partes fere. Et quia proportiones que sunt hic: sunt ille proportiones eedem que fuerunt in apparitione matutinali in pisce: & est longitudo in latitudine bicalis qualis ibi. tunc arcus. e. k. prouenit nobis secūdum istas partes. 8. partes et .49. minuta. Et prouenit arcus. e. l. et est arcus superfluitatis que est propter latitudinem. 9. partes & .13. minuta. et est arcus. d. l. totus: & est arcus longitudinis stelle a sole retrorsum. 18. partes & duo minuta. Quod ergo pertinet huic quātitati ex partibus: & sunt partes antecessionis a loco motus medij solis & stelle: est septem partes & medietas partis fere a longitudine propinquiore orbis reuolutionis: secūdum q; est in tabula diuersitatis: sicut diximus. ¶ Et similiter etiam in ortu matutino qui est huius stelle in principio Virginis. quando erit angulus. b. e. d. 154. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit tūc secundum partes quibus chorda subtendens est. 120. partes: maior duarum linearum cōtinentium rectum angulum. 117. partes. & minor earum. 27. partes. Et erunt proportiōes ille etiam proportiones eedem que posite sunt in occultatione vespertina in pisce: & prouenient nobis secūdum istas partes arcus. d. e. quinq; partes & octo minuta. Et arcus. e. l. & est arcus superfluitatis: que est propter latitudinem: pars vna & .30. minuta. Et arcus. d. l. totus: & est longitudo stelle a sole ad anteriora sex partes & .38. minuta. Et est quod pertinet istis partibus secundum illum modum a lōgitudine propinquiore orbis reuolutionis due partes & medietas partis fere. Stella igitur Veneris mouetur ab occultatione sua vespertina ad ortum matutinum istis partibus omnibus orbis reuolutionis: & sunt decem ptes. & ipsa non secat hanc quantitatem partium nisi in propinquo dierum quos diximus: & sunt sexdecem 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 & delentur. Et incipiamus primo vt ostendamus: q; quādo est in principio scorpionis: est eius elōgatio a sole ad posteriora. & si esset vltima lōgitudo que est inter ipsum & ipsam in eo: non tamen esset possibile vt videretur vespere. Ponamus itaq; formam quam posuimus in apparitionibus. & ponamus vt punctus. e. orbis signorum sit in principio scorpionis. & hic locus sit in quo in occasu angulus. b. e. d. sit. 69. partes: secūdus partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ergo erit minor duarum



rum linearum continentium angulum rectum. 68. partes: secundum partes quibus subtendens est. 120. partes. & maior duarum linearum continentium ipsum erit. 99. partes. ergo secundum partes quibus arcus. b. d. & est arcus longitudinis vniuersalis: est decem ptes: erit arcus. d. e. 17. partes & 39. minuta. Sed cum huius stelle locus fuerit locus quem narrauimus: erit declinior ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus fere. quapropter propterea q in istis proportionibus narratis secundum partes etiam quibus arcus. l. t. & est arcus longitudinis: est tres partes: est arcus. l. e. 4. partes & 22. minuta. et est arcus. d. l. totus secundum istas partes. 22. partes fere. & tunc iam oportet vt sit hec quantitas partium longitudinis stelle a loco solis vero: vt fit possibile vt videatur prima visio. Sed propterea q plurimum quod est longitudinis eius a loco solis verificato quando est in principio scorpionis: non est nisi. 20. partes & 58. minuta. quia nos iam premisimus & declarauimus illud per capitula que simpliciter demonstrauimus ei in scientia longitudinum maiorum. ergo apparet q illud quod fit est in apparitionibus necessarium est vt destruetur & deleatur.

¶ Nos namq; si posuerimus similem illi forme que est apparitionum. et posuerimus vt punctum. e. fit principium tauri in ortu vespertino. tunc cū erit stella secundum cursus narratos declinata ad meridiem ab orbe signorū tribus partibus & ter minutis fere. & fuerint proportiones accepte in triangulis ortogoniis ille proportiones narrate eedem: proueniet nobis arcus. d. e. 17. partes et. 39. minuta. secundū istas partes. & arcus. l. e. 4. partes & 37. minuta: secundum partes quibus arcus. t. l. et est arcus latitudinis: est tres partes & decem minuta. & arcus. d. e. l. totus. 22. partes & 16. minuta. Quapropter necessarium est hic etiā vt fit longitudo stelle a loco solis verificato vt videatur prima visio eius hec quantitas partium Sed propterea q non fuit elongata maior eius elongatio super partes quas declarauimus: et sunt. 22. partes & 13. minuta. tūc necessario fit vt hę apparitiones destruātur & deleantur. Manifestum est igitur q illud quod iam intēdimus est conueniens ei qō videtur: & radicibus que posite sunt.

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

Iam autē apparet ex illo: q omnino quando fuerint arcus. b. d. noti in vnaquaq; stellarum. & fuerint principia signorum que sunt super sectionem. e. data. et propter illud erit angulus. b. e. d. datus. tunc arcus. d. e. erit datus. et erit cursus in latitudine que est stellarum in longitudine hac. scilicet arcus. k. b. aut arcus. t. l. datus. et propter illud erit etiam arcus. k. e. aut arcus. e. l. datus. et erit longitudo etiam que videtur data. scilicet arcus. k. d. aut arcus. l. d. Numeranimus 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 & occultatiōibus. ita vt stelle omnes sint posite in principiis signorum. & 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 Iouis 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 tertiis 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 in duabus areis tertiis longitudines occasuum 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 q declarauimus ipsum.

¶ Capitulum decimum de tabulis factis apparitionibus stellarum quinq; erraticarum et occultationibus earum.

Capita Signorum.		Ortus ♄ matutti.		Ortus ♃ matutti.		Ortus ♂ matutti.		Ortus ☿ matutti.		Ortus ♀ Uespti.		Ortus ☽ matutti.		Ortus ☽ Uespti.	
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 Gemini.	♊	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 ♄ Uespti.		Occasus ♃ Uespti.		Occasus ♂ Uespti.		Occasus ☿ matutti.		Occasus ♀ Uespti.		Occasus ☽ matutti.		Occasus ☽ Uespti.	
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 Gemini.	♊	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 consumatione Libri.

Via igitur iam consumauimus has intentiones: & perfecimus omnia eis necessaria: ostendendo scientiam earum in hoc libro secundum quãtitatem possibilitatis nostre scientie: et summe nostri consilii: propter difficilia earum: secundum quãtitatem eius quo adiuuit nos tempus: quod peruenit ad nos: ad inuenendum id cuius est inuentio necessaria ex illo: & pretermittendum id cuius est necessaria pretermissio & verificatio eius ex eo. & secundum q̃ fit quod scripsimus inde cõferens in hac scientia: preter q̃ 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 Pheludiẽsis Alexãdrini: & ita ingẽs ac nobile opus totius Almagesti seu Omagne cõstructiõis absolutũ est: Ingenio labore & sumptibus Petri Liechtenstein Coloniẽ. 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	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 ipsum Opus Almagesti Ptolemei Pheludiẽsis Alexãdrini in hac vrbe vel alijs Terris seu locis Illu. Dominij per ãnos decẽ proximos imprimere vel imprimi facere: vel alibi forte impressam adducere Sub pena prout in prefato priuilegio cõtinetur.

* Laus Deo optimo maximoq; *



Contigimus portum: quo modo cursus erat.
Hic teneat nostras: ancora iacta rates.

1515