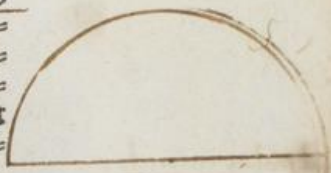


**J**acobi fabri Stapulensi. in Astronomicū Introductorū Johannis de sacrobosco **C**o-  
mentarius: consequenter auctoris littere: cui seruit: adiunctus. **A**rgumentū auctoris

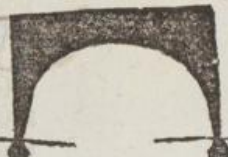
**L**ibru de sphaera quattuor libellis distinguimur: dicitur in primo, quid sit sphaera; quid eius centrum; quid axis sphaere; quid sit polus mundi: quot sūt sphaere; et quid sit forma mundi. In secundo, de circulis, ex quibus sphaera materialis componitur: et illa supcelestis, quā per istā imaginamur; componi intelligit. In tertio, de ortu et occasu signorum, et diuersitate dierū et noctū: quā sit habitantib; in diuersis locis: et de diuisione climatū. In quarto, de circulis et motibus planetarum, et de causis eclipsum.



**S**phaera igitur ab Euclide sic describitur. Sphaera est transitus circūferētiē dimidiū circuli (quā fixa diametro) quousq; ad locū suū redeat circūducit. id est. Sphaera est tale rotūdū et solidū; quod describitur ab arcu semicirculi circūducto. Sphaera etiā a theodosio sic describitur. Sphaera est solidum quoddam vna superficie contentū: in cuius medio punctus est: a quo oēs linee ductae ad circūferētiā sūt eāles. Et ille punctus dicitur cētū sphaere. Linea vero recta, trāsitiēs per cētū sphaere applicās extremitates suas ad circūferētiā ex vtraq; parte dicitur axis sphaere. Duo quodē puncta axē termināna: dicuntur poli mundi. Sphaera igitur duplī diuidit: scilicet substantiā et firmā accūs. Scdm substantiā, i sphaeras nouē, scilicet sphaerā nonā, quā primū motus, siue primū mobile dicitur: et i sphaerā stellarū fixarū, quā firmamētū nūcupat: et i septē sphaeras septē planetarū: quā quādam sūt maiores, quādam minores, scilicet quā plures accedūt vel recedūt a firmamēto. Unū int̄ illas septē sphaera saturni maxima est: sphaera vero lunę minima. Scdm accūs autē didit i sphaerā rectā, et obliquā. Illi enī dicuntur habere sphaerā rectā; quā manēt sub equinoctiali, si aliq; manere possit. Et dicitur eis recta: quoniam neutri poloꝝ magis altero illis eleuat, vel quā illorū horizon intersecat equinoctialē, et intersecat ab eodē ad angulos rectos sphaerales. Illi vero dicuntur habere sphaerā obliquā, quā quā habitant citra equinoctialē, vel ultra. Illi enī supra horizontē alter poloꝝ semp eleuat; reliquos vero semper deprimūt: vel quā illorū horizon artificialis intersecat equinoctialē, et intersecat ab eodē ad angulos ipares et obliquos.

**A**ud Syracusas Archimedes Syracusanus sphaere inuētor: p̄ditur. Quē vnūcūq; ab arceclus Syracusas expugnaret: incolumē intactūq; si fata dedissent esse volebat. Et p̄d autem parifios Joānes de sacrobosco hoc introductorio astronomico sphaere utilitates aperuit. Et quod p̄us quod est, quod quē aliqd̄ cognoscere oportet: quod est impossibile si quod est cognoscere, quod est non cognoscere: quod est circūcirco hęc quattuor: sphaera; cētū; axis; polus sphaere. i p̄mis ab auctore distincta suscipiunt.

**1** Sphaera ergo est transitus circūferētiē dimidiū circuli (quā fixa diametro) quousq; ad locū suū redeat. Et hęc descriptio ex Euclidis vndecimo supra est. Locus hic intellectus habeat. Sphaera est solidū; quod ab arcu semicirculi (sua quidē immobili stāteq; diametro) vna cōpleta reuolutione circūferibi intelligit. Et id solidū circūscribi intelligit: quod cōtinue ab arcu ipm circūducēdo tangi imaginamur. Quod non possibile id quod est sit; ansecus ad presens nichil referat. Et hęc p̄fecto mirę efficacitē descriptio est: quę aperte docet, quod tū sensibilis materia recipere valet artificialē cōstitūere sphaerā: cuius vtilē cōmodaq; intelligētā nostrę tēpestatis artifices multis auri pōdo apparere debent: quod metallo; ligno; aut alia materia figuratō tōno exprimere volunt. Si itaq; i leui calcebe aut ferro sumpto circū supra quācūq; lineā semicirculus educat; quod ab arcu ad diametrū vsq; excuaret: quod immo et mediū diametri interstitiū; et mox ad arcū circūferentiāq; excuaret, vt ea ex parte ad scindendū secādūq; fiat aptus; eruret instrumentū tornādīs sphaeris; haud secus quod circūcirculis aptissimū. Hęc utilitatē sua descriptio nobis attulit. Euclides: illāq; intēdebat, cū diceret, sphaerā esse transitū dimidiū circuli; quę fixa diametro) quousq; ad locū suū redeat; circūducit; abditā occultāq; tamen; vt solis studiosis pateret. Occulunt enī philosophi passim miro ingenio sua secreta; vt desideribus non pateant; studiosis autē atq; solertibus perita sūt.



p̄ diffini sphaere



Quo pacto sphaera componi debeat

Quis primus circūm inuentor.

Secunda sphaere definitio.

Quid cētū et axis sphaere

**2** Et si perennē p̄meruit laudē p̄derit de dalt; neposq; vt ouidius cecinit; Serre repperit vsū sum. **3** Primus f̄t ex vno duo ferrea brachia nodo vniū; vt equali spacio distantibus illis, altera pars staret; pars altera duceret orbē. Hoc est quod ferrā: circūq; repperit: quod ergo noster Euclides: qui vsū fabricādē longe quidē vtilitōis sphaere; dilucide mōstrauit. Itaq; primus Archimedes; sed ante Archimedis tēpus; apud Megaras Megarētis Euclides sphaeram adinuenit. Sed nunc ad alterā diffinitionē trāseamus. **3** Terū sphaera est solida; corporeaq; figura; vna quidē superficie p̄tēta; i cuius medio punctus est; a quo oēs rectę ad circūferētiā eductę adinuicē sūt eāles. Et hęc ex Theodosii libro de sphaeris sumpta est. Et hęc p̄ricula: vna quodē superficie p̄tēta, de qua supra superficie (quę circūdatū vltia est intelligit: quę eadē et sphaere circūferētiā nūcupat. Leta autē adeo clara sūt: vt quod circuli diffinitio cognita est; p̄metatiōe nō egeat. Ad enī i planis circuli est; i solidis est sphaera. Et si possitas diffinitioes adiucē p̄ferre lib; hęc sphaere substantiā; illa vero magis fabricādē sphaere modū, idūstrāq; p̄bet; et hęc diffinitio; illa vero poti; descriptio, dicēda est. Scdm hęc logico quod astronomo magis; curādū liq̄t.

**4** Cētū sphaere est punctus in medio sphaere collocatus; a quo oēs rectę ad sphaere circūferentiā aduēctę

a. iii.

admutem sunt equales; perinde ac circuli cetrū: eum dicimus esse punctum; a quo in circuli mediu- lio sito; omnes rectę ad circuli ambitum eductę admutem equantur.

**A**xis spherę est linea recta p centrū spherę transiens; ex vtracq; pte suas extremitates ad spherę circū- ferentiā applicas; circa quā spherā cōuertit. Huius diffinitio nodū ppleta erat. Nā nō oīs recta p cen- trū spherę trāsīt; ex vtracq; pte applicata; of axis; s; ea sola circa quā cōuertit rotatq; atq; itozq; spherā. Hęc ab re qdē nā dicit ad sītitudinē axis carri; q; stipes teres est; circa quē rota vertit. Et hęc pteus lā Theodosi; cū axē diffiniret; diligētē ānotauit. Hęc id quoq; latuit Abaniliū; ita de mūdī axe locutū. Terra per gelidum tenens deducitur axis.

quid polus mundi.

Sideris; med ium circa quem voluitur orbis.

**P**olus mūdī est pūct⁹ axē mūdī terminās. Dis ē recta finita duob⁹ finalib⁹ pūctis claudis; teriatq; 6 cū itaq; mūdī axis linea recta sit r finita; duob⁹ igif euisinodi teriatib⁹ punctis; quoz vt et q; et polus et cardo mūdī; nūcupat; r quoz ille qui citra equinoctiale ad cācrū habitantib⁹ eleuat; polus arctic⁹; ille vero qui semp eisdē depressus oculis; polus antarctic⁹ dicit. S; qd circulus equinoctialis; qd cācer; r quā de causa ita vocent; postea euadet manifestū. Et q; hic de axe et polo dicit; ad pīmū mobile referē- da sunt; quod solū materialis spherę semp nris oculis i orbis hui⁹ libelli mōstrādīs obiecta; r pēstat.

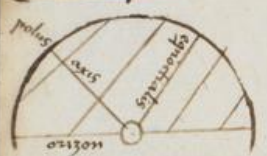
duplex sphę partitio.



quid spherā recta

**C**ircoꝝ celestē spherā diducit; pīmū mobile firmamētū; q; r stelligera spherā est; i saturniā; iouīā; mar- tiā; solarē; venerē; mercuriale; atq; lunarē; q; nouē nūero sūt; eo quo nomiāte sūt ordine sitę: quā qdē partitioē sē substatīā noiat; q; siml sit illi; qua ptimur aīal i hoīem; equū; leonē; r reliquas animā tes. estq; generis in suas spēs. Fuit enī antiq;as octonario mobilū spherarū nūero cōtēta; mox ad no- uenariū astronomoz posteritas fere ad Alphōsi tpa reduxit. Purbachius autē plane denariū numerū asseruit. Sed a partitioe spherā secatī spherā rectā et obliquā; et hęc ptitionē sūt ordine noiat; q; silis sit illi; qua ptreē aīal; in aīal vigil atq; aīal somno euictū; quā toti⁹ i modo i suas ptes logici nūcupāt.

quid obliqua



**S**pherā recta est; eoꝝ qui sub equinoctiali circulo habitāt; que pīde recta dicit; q; illi pari itervallo in medio duoz polozū interstitio positis; neuter polozū altero magis eleuet; aut q; eoꝝ horizon equi- noctialem ad angulos rectos equozq; interfecat; q; accepto coluro pzo horizonē; perfacile cernitur; quid tamen sit equinoctialis circulus; quid horizon; et quid colurus; postea fiet manifestum.

**S**pherā obliqua est; spherā habitātū vltra citraq; equinoctiū; q; ideo illis pna obliqua; dī; q; equo interuallo; in medio polozū interstitio sit; nō sint; verū illis vnus polozū semp eleuat; alter autem iīdē semp depressus occultat; aut q; illozū horizon; equinoctialem circulum ad angulos obliquos mequalesq; intercipit atq; secat; quē pīde horizonta artificialē nūcupat; q; diē artificialē ab artificiali nocte dir- mat. qd autē dies artificialis; r artificialis nocte dicat; postea libro tertio sermo futur⁹ est. Et semp obli- que declināsq; spherę horizon angulis imparib⁹ equatorē secare vnum esse cōstabit; nisi omnino edi- recto sub polo taceat; horū enī horizon equinoctialem circulū nō interfecaret; imo eundē eqtoꝝ circulo; circulū esse cōtingeret. Spherā tamen ppter pīmā causaz obliquā; declinēq; habere cōserent; q; alter polozū illis eleuatus maxime superemineret; alter vero maxime depressus semper occultaretur.

**De forma sit mundi. Cap. scdm**

**U**niuersalis autē mūdī machina i duo diuidit; i etherea scilz; et elemētārē regionē. Elemētāris qdē alteratiōi cōtinuē puia existēs; i quattuor diuiditur. Est enī terra; itaq; mūdī cetrū; in medio oīm sita; circa quā aqua; circa quā aer; circa aerē ignis; illic purus et non turbidus; orbē lunę attingēs; vt ait Aristoteles in libro metheozoz. sic enī ea di- sponit de⁹ gloriofus r sublimis. Et hęc quattuor elemēta dicūtur; q; vicissim a semetip- sis alterātur; corrūpūt; r generātur. Sunt autē elemēta; corpora simplicia; que in par- tes diuersaz formatū minime diuidi possunt. Ex quoz cōmixtiōe; diuersę generatorū species sūt. Quozū triū quodlibet terram orbiculariter vndiq; circūdat; nisi quātum siccitas terre humori aque obsistit; ad vitā animantiū tuendā. Omnia enī; ppter terrā; mobilia existūt; quę vt centrū mūdī; ponderositate sui magnū extremozum motum vñ- dię equaliter fugiēs; rotūdē spherę mediū possidet. Circa elemētārem quidē regionē; etherea regio; lucida a variatione omni; sua immutabili essentia immunis existēs; motū cōtinuo circulariter incedit; r hęc a philosophis; quinta nūcupatur essentia. Lūi⁹ nouē sunt spherę; sicut in pximo ptractatū est. s. Lune; Mercurij; Vener; Solis; Martis; Iouis; Saturni; Stellarū fixarū; et celi vltimi. Istarū autē quolibet supior; inferiorē spherę circūdat; quarū quidē duo sunt mot⁹; Celi enī est; celi vltimi sup duas axis extre- mitates; s. polū arcticū r antarcticū; ab oriente ad occidētē; in quietē iterū rediēs; que equinoctialis circul⁹ per mediū diuidit. Est etiā ali⁹ inferiorū spherarū; mot⁹; p obliquū huic opposit⁹; sup axes suos distātes a primis 23 gradib⁹; r 51 minutis. S; pīma oēs alias spheras secū ipetu suo rapit; iter diē r noctē circa terrā semel; illis tū ptra nitētib⁹. vt octaua spheraz; i 100 ānis gradu vno. hūc si qdē motū scdm; diuidit p mediū zodia- cus; sub q; qlibet septē planetaz spherā h3; pp nā; q; deferē motū; pprio ptra celi vltimū motū; r i diuersis spacijs tpm ipz metit; vt saturn⁹ i 30 ānis; Jupit⁹ i 12; Mars i duob⁹; Sol i 365 dieb⁹; r fere sex horis. Ven⁹ et mercurij; Silr. Lūa vō i 27 dieb⁹; et; 8 horis.

quid elemētārē regio i septineat

**U**niuersā mūdī machinā vocam⁹; oīm corpozū supiorū inferiorū; pgeriē; q; in elemētārē regionē diducit; celestē; elemētāris quidē regio; elemēta et ex elemētis contempērata continet; assidue gūa;

tion; corruption; auctiori; diminution; alteration; z latiori obnoxia; subiectaq; Quattuor elemēta sunt ignis; aer; aqua; terra. que si sincera puraq; darentur; in partes diuersarū formarū cōtēperamētōrum; mūnime secarentur; quorum ignis cęli viciniam; summaq; locum sibi fecit in arce.

Proximus est aer illi grauitate; locos. Densior vs tellus elementaq; grandia traxit. Et pressa est grauitate sui. circūstus humor. Ultima possedit; solidiq; cohercuit orbem.

Quē admodū ex philofophis de pōpā; elegātī carmine cecinit Duidius; que deus mūdi opifex; optī musq; architectus hūc in modū locauit; et dissociata locis; cōcordi pace ligauit. Et ex horū elemētōrū cōtēperamētis; varię rerū sensibilitū; spēs ppagant; et cū sūmus mūdi faber mūdū gyro tornādo equit; terrā in medio; tāq; imobile sui operis centrū; equal; ab extremis eq̄libratā spacio collocauit; perēniq; quiete firmauit; cętera aut agitatioi parētia fecit. quāto enī aqua agitabilior terra; tanto aer aqua cō citator; et ignis aere rapidior. Sed hęc physica magis q; astronomicā desiderant operam.

Quid celestis regio i se gtimeat

Primi mobilis cursus oēs sp ras secū velocissime rapit.

Infiores spherās pō motu/ p m mobili contramlti.

Apta ad duplicē spherāz mo tu gēpiēduz/ p vtrēā pilāz comparatio.

Quāto tpe vna qz spherā suū motū expleat/ ex autois spha

Iudez motz ex nuōz de p hēfa cētitudine.

10 Circa aut elemētariā regionē; ortus; iteritusq; vicitudib<sup>9</sup> subiectā; supeminet lucidus ether: qd ce lū; et quitā essētā p hī nūcupāt; tā ortus; iteritusq; expers; cui neq; auctioē qd cęs accedit; neq; diminu tionis iuria detrimētōz; qd cęs detrahīt; sed inuariabilī idē fluxaq; substātia semp idē manēs; nouē cę leskes spherās; vt autoris fertū locauit; et dissociata locis; cōcordi pace ligauit. Et ex horū elemētōrū cōtēperamētis; varię rerū sensibilitū; spēs ppagant; et cū sūmus mūdi faber mūdū gyro tornādo equit; terrā in medio; tāq; imobile sui operis centrū; equal; ab extremis eq̄libratā spacio collocauit; perēniq; quiete firmauit; cętera aut agitatioi parētia fecit. quāto enī aqua agitabilior terra; tanto aer aqua cō citator; et ignis aere rapidior. Sed hęc physica magis q; astronomicā desiderant operam.

11 Et primū mobile oēs ethereas spherās suo ābitu cōtētās; secū ifra diē et noctē; hoc est in viginti q̄ tuor horāz intervallo; semel circa terrā suo motu raptaq; haud secus; q; si plures teretes pilę se mutuo claudāt; tangatq; cōsequēter mtrō; circūdatē maiorē; maxima earū circūuoluta rotataq; cętere in tra cluse simul vnaq; circūuoluent; rotabunturq; ad ipius maxime circūuolutionē. ita quoq; z i spher is celestibus. sed huiusmodi motū inferiorēs spherę nō p se sed p alterū possidēt. vt pote q nō i ipis; sed in primo mobili existat; et que ad alterius motū; quiq; in altero est; moueant. quē admodū sedēs in nau au ad nauis motū impellit; eue hiturq; p ocul; cum idē in se nullū habeat latioris motum.

12 At inferior spherāz quelibet (vt autoris sententia est) per se pprioz motu p obliquū circulū; circa suos axes; suosq; polos; p rō mobili cōtrantit; de occidentē ad orientē p meridiē; se reuocās i occidentē. Obliquus circulus est signifer; quo de posterior futurus est sermo. neq; quod dictum est; spherās illas p rō motū ptranit; idcirco itelligas; illoz motū cōtrantitatē aliquā; aut aliquā mouēdi difficultatē atq; reluctantiā. quādoquidē phia sit cōpētū; se celestēs motus adinuitē nō esse cōtrarios; et cęlum ipm absq; fatigatione reluctātiāq; et resistētia intēperari. z si quādo talis loquēdi mos cōpērtat; vt spherę inferiores cōtrario motu ad primā; agitari dicant; hī certus experit intellectus; vt idē penitus itelli gatur; ac si plane subiectas spherās ediuerso ad primā agitādi modo; intorqueri agitariq; dicamus.

13 Nec adeo obtuse cōcipiendū est; q̄ si duo motus i subiectis; inferioribusq; spheris sint. vt vbi causa; i spherā solis duo; quoz altero de orientē ad occasū rapiat; in orientē recurrēdo; altero vero ediuerso fetō; ab occidentē; ppleta reuolutione recurrat in occidentē. nā horū motū p rō p alterū atq; p accūs (p inde ac sedēs in aue) mouēt; scdō vero p se. estq; horū motū primus in primo mobili; scdō autē i vnaquaq; subiectaz spherarū pprius atq; peculiaris. nec hos mot<sup>9</sup> difficile imaginabere; si spherulā; pilāq; vi trēā aq̄ oppleueris; quā ita te vsus agites; vt aq̄ aduersū te vertigines ducat; mox scim vtrēā pilā ad oppositū gyrādo circūuoluas; et ituebere p rō aquā ad pilę motū piter mouer; piter et ptranitēdo voz tigrines ducere. Sed has quidē p se; illū autē pilę motū p alterū ducit. ergo p lucentē; vtrēā pilā; primū mobile; et per intra clusū humorē; subiectas cōtētās cōtrantitētesq; spherās pntes aio effingito.

14 Neq; eq̄li tpe suos circulos absoluūt oēs; sed octaua spherā (vt ptolomęo visū est) cētū ānis ptran itēs gradū vni p hīc. quo fieret cū oīs circul<sup>9</sup> trecētariū sexagita sit p rō; vt vna octaua spherā circūuol uētē trigita sex milib<sup>9</sup> ānoz p hīc eret; ducto enī ānoz cētenario p trecētās sexagenasq; pres (q̄s gradus z numerū circuli dicim<sup>9</sup>) surgit nūer<sup>9</sup> trigita sex milū ānoz. Et spherā saturni suū circulū ābit in trigita ānis. Spherā iouis suū i duodeci. Spherā marti suū i duob<sup>9</sup>. Spherā solis suū i trecētis sexagita q̄nq; dieb<sup>9</sup> z sex horis; hoc ē i vno āno z q̄drāte diei. Genes z mercurij p hīc. Et luna i viginti octo dieb<sup>9</sup> tere eūdē signiferū circulū metit. At recētū astronomoz; sicut z pscoz scētētia d p mū mobile i viginti q̄ tuor horis motū suū i tēperare. Et nonū mobile ptranitēdo i q̄dragita nouē milib<sup>9</sup> ānoz. z octauā spherā motu access<sup>9</sup> z recess<sup>9</sup> i septē millib<sup>9</sup> ānoz; de q̄ motu auctoz nichil meminit; q̄ tñ adduxit; itroducto rie institutiōi sufficere vident. illa autē alti nobis pleni<sup>9</sup> institutis; ex alijs sunt req̄rēda. Et hęc de equa libus motibus; quos medios nuncupāt; itelligēda sunt; quos qui āplius cognoscere desiderāt; et quāto tēporē p hīc; equus veriusq; numero deprehēdere valebūt; si subiectā horū motū formulā intue bunt. in qua S. B. A. D. 2. 3. 4. 5. 6. 7. significant; signa; gradus; minuta; scda; tertia; quarta; quita; sexta; septima; et cū in loco signozū duodeci reperient; cōpletam peractamq; circūuolutionē designant; depre hendantur ergo modo qui sequitur; celestiu orbium equales motus pariter et tempora.

	S	B	A	D	2	3	4	5	6	7
Decimum quod et primum mobile: in hora	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Decimum mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nonum quod et secundum mobile: in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12	
Nonum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	9	38	0	0
Nonum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0	0
Apianes que et octaua spherā: in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0	0
Apianes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0	0
Apianes in annis 7000	12	0	0	0	0	12	30	0	0	0

	S	B	M	2	3	4	5	6	7
♄ Saturni circus in die	0	0	2	0	35	17	40	21	0
Saturni circus in anno.	0	12	13	34	42	30	27	45	0
Saturni circus in annis 30	12	7	1	25	22	17	34	57	0
Saturni circus in annis 29 et diebus 163	12	0	1	22	25	44	1	48	0
♃ Jouis circus in die	0	0	4	59	15	27	7	23	50
Jouis circus in anno	1	0	20	28	59	59	59	59	10
Jouis circus in annis 12	12	4	20	45	46	21	22	1	30
Jouis circus in annis 11 et diebus 314	12	0	1	24	22	50	57	22	10
♂ Martis circus in die	0	0	31	26	38	40	5	0	0
Martis circus in annis 2	12	22	34	10	27	40	50	0	0
Martis circus in anno et diebus 322	12	0	2	4	44	57	15	0	0
♁ Solis: Venere: et Mercurii circuli in hora	0	0	2	27	50	49	3	18	4
Solis: Vene. et Mercurii circuli in die	0	0	59	8	19	37	19	13	56
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno	11	29	45	39	22	1	59	45	40
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno et horis 6	12	0	0	26	26	56	19	34	4
♃ Lune circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lune circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lune circus in diebus 27 et horis 8	12	0	9	17	14	15	2	45	13

De celi revolutione. Cap. tertium.

Quia celi voluat ab oriente in occidentem signum est, Stelle q oriuntur in oriente semp elevant paulatim z successiue quousq in mediu celi veniant. et sunt semp in eade ppinq tate et remotione adinuicē; et ita sep se habentes tendunt in occasum continue et vniformiter. Est et aliud signū, Stelle q sūt iuxta polū arcticū (que nobis nūq occidunt) movent continue et vniformiter circa polū describēdo circulos suos: et semp sunt in equali distantia adinuicē et ppinq tate. Unde p istos duos motus cōtinuos stellarū tam tendentiū ad occasum q non; patet q firmamentū mouet ab oriente in occidentem.

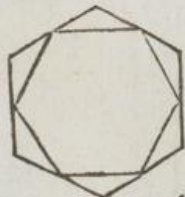
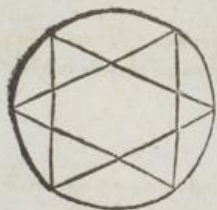
Celi volut ab ortu ad occasum: pmo inditio sunt stelle, quas sensim ab oriente (quousq mediu celi fastigiū teneant) conscendere videmus; a quo prone cōtinue labuntur ad occasum.

Secūdo, stelle que nobis nō occidunt, vt eę que circa polū arcticū (qui noster polus est) existūt; quas in totius noctis serenitate circa eundē polū gyros ducere perspicimus: et eū motū ex orientis parte i choare, q autē assidue in eadē ppinq tate perseverant, indicium est, eas non per se in suo orbe; sed ad sui orbis raptū ferri; nec iniuria: nam hunc motū a primo mobili possident.

Celum sit rotundum. Cap. quartum.

Quare celi sit rotundū, triplex est ratio: similitudo / pmoditas / z necessitas. Similitudo enī, quoniā mūdus sensibilis factus est ad similitudinē mūdi archetypī; i quo nō est pncipiū neq finis. Unde ad similitudinē huius mūdus sensibilis habet formā rotundā; qua nō est assignare pncipiū neq finē. Lōmoditas: qz oīm corporū isopimetrix sphaera maximū est: oīm etiā formarū rotūda est capacissima. qm̄ igit maximū et rotūdū / ideo capacissimū. Unde cū mūdus oīa p̄tineat: talis forma fuit illi vnica z pmoda. Necessitas: quoniā, si mūdus esset alterius forme q rotūda scz trilaterē vl qdrilaterē vl multilaterē: sequerent duo impossibilia, scz q aliq locus esset vacuus; z corpus sine loco: quoz ytrūq falsū est: sicut p̄z i āgulis eleuatis z circūuolutis. Itē sicut dicit alphanus, si celi esset planū; aliq ps celi esset nobis p̄p̄quior alta. illa scz q esset supra caput nostrū: igit stella ibi existēs esset nobis p̄p̄quior q existēs i ortu vel occasu. sed q nobis p̄p̄quiora sunt; maiora vident: ergo sol, vel alia stella, existēs in medio celi maior videri deberet, q existēs in ortu vel occasu: cuius p̄trariū videm cōtingere. Ab alior enī apparet sol, vel alia stella, existēs in oriente vl occidentē, q i medio celi. sed cū rei veritas ita nō sit: huius appentē causa est; q in tpe hiemali vl pluuiali quidā vapores ascēdunt inter aspectū nostrū z solē vel altā stellā, et cū illi vapores sint corpus diaphanum; disgregāt radios nostros visuales; ita q nō cōprehēdunt rē in sua naturali z vera quātitate: sicut patet de denario piccio in fundo aque limpide qui propter similem disgregationem radiorum apparet maioris q sue verę quantitatis.

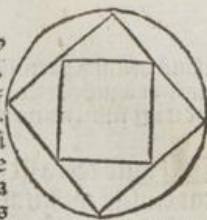
Primo. celi rotundū est, vt mundū archetypū atq exemplarē quo ad fieri potest imitet. in quo vno exemplariū mundo neq pncipiū neq finis vsq est, sed omniū pncipiū ipse idē atq finis est. ita rotūda / sphericę figurę nūq determinatū pncipiū atq finē reperias: sed vbis pncipiū atq finis esse videtur. Secūdo. qz omniū corporū isopemetrosū (hoc est equalium circūdantiū superperfectiorum) rotūda figura capacissima est. talē autē decuit habere ipsum mundū; vt qui intra se oīa contenturus esset. Tertio. si celi esset trilaterē / quadrilaterē / aut multilaterē multa consequuntur



Quattuor ratios celi rotūdi esse declarātes.

Astronomici.

18 tur incōmoda: orbē scz in orbe sine vacuo eē nō posse: z circūdatū ab altero corp⁹ sine loco esse: et orbē inuicē non sine offensione sectionisq; iniuriā posse moueri. hęc autē sequuntur incōmoda si primi mobilis cōcaus; aut alicuius inferiorū conuexum sphericam sibi nō vendicat figuram: vt ad latius adiecte figure monstrant.



Ratiōz Alphragani de celi zodiacitate parū mōnti esse.

18 **Q**uarto rationē alphragani adiūgit: quē parū efficax parūq; mōnti est: q; si celū lateratē esset figurē stellā supra nos existētē nobis p̄p̄quiorē eē; z p̄mōde illi nobisq; i ortu maiorē deberet videri. At vero eā nō oportet et tametsi supra nos existeret nobis p̄p̄quiorē q; in ortu aut occasu esse: vt si angul⁹ supra nos esset collocat⁹. Et belle illā rōnē emēdat autor: q; sol aut stella nō idcirco i ortu aut occasu appēat maior: q; sit a nobis semiotior; elōgatioz; nā terra ad celū p̄ide vt cētū ad circulū sese hz, a quo oēs rectę ad circūferētiā eductę sūt eglez: et mol⁹ (collatiōe ad celū facta) ille sibi. q; p̄opt̄ illa distātiē diuersitas apparētā illā mīme facit. (ē enī ea) si q; est (ipepta) nulliusq; mōnti) s; medioz diuersitas. dēsi? enī p̄p̄tiusq; mediū visibiles radios visibiliūq; spēs vberī? diffūdit; scz ip̄as cogit maiorē sub mole videri. Itē q; q; flāte austros maūsculas, q; flāte boreas voluit Aristoteles appere. hīc num⁹ in plucez tis sp̄icueq; aq; fundo sp̄ect⁹ maior vidēt: s; hęc i sp̄ectū? poti⁹ q; astronom⁹ dignozet atq; p̄ieplet.

**Terra sit rotunda. Cap. quintum.**

**Q**uā terra sit rotūda, sic patet. Signa et stelle nō equalit̄ oriūtur z occidūt oībus hoībus vbiq; existēbus; sed prius oriūtur et occidūt illis qui sunt versus orientē: et q; citius z tardi⁹ oriūt̄ z occidūt q; bus dā; causa est tumor t̄re: qd bene patet p̄ ea q; sūt in sublimi. Una enī et eadē eclipsis lunę nūcro, q; apparet nobis i prima hora noctis, apparet orientālibus circa horā noctis tertiā. Un̄ p̄stat, q; prius fuit illis nox; et sol pri⁹ eis occidit q; nobis. Lūius rei causa est tātū tumor t̄re. **Q** terra etiā habeat tumorē a septētrione in austrū/et ecōtra; sic patet. Existētibus x̄sus septētrionē quēdā stellę sūt sempiternę apparitiōis; scilz q; p̄p̄iq; accedūt ad poliū arcticū. Alię x̄o sūt sēpiterne occultatiōis; sicut illę q; sūt p̄p̄iq; polo antarctico. Si igit̄ aliq; p̄cederet a septētrione x̄sus austrū; in tantū posset p̄cedere q; stellę q; prius erāt ei sēpiterne apparitiōis; ei tā tardi⁹ viderēt in occasū: et q̄sto magis accederet ad austrū; tanto plus mouerēt̄ in occasū. Ille itēz idē homo posset videre stellas; q; prius fuerāt ei sempiternę occultatiōis. Et ecōuerso; p̄tigeret alicui p̄cedēt̄ ab austro x̄sus septētrionē. hui⁹ aut̄ rei causa est tumor t̄re. Itē si t̄ra esset plana ab orientē i occidentē; tā cito oriēt̄ stellę occidentālib⁹ q; orientālibus: qd p̄z esse falsū. Itē si t̄ra esset plana a septētrione in austrū/et ecōtra; stellę q; essent alicui sempiternę apparitiōis; semp̄ apperēt ei; quocūq; p̄cederet; quod falsum est. Sed q; plana sit; p̄e nimia eius quantitate hominū visu apparct.

Terrā ad ortu y occasu eē globozā.

19 **T**errā esse globosā; multīs dephēdit̄ inditijs. p̄rio, q; stelle pri⁹ orientālib⁹ q; nobis ad occasū viciniorib⁹ oriāt̄. **S**ecdo, q; delicta lunę q; orientālib⁹ circa horā noctis tertiā apparet nobis circa primā nocturnā horā vidēt̄: q; orientālib⁹ pri⁹ q; nobis illuc escat dies; pariter z nox p̄tigat. **H**oz aut̄ causam p̄ter t̄re tumorē; q; se ab ortu ad occasū in medio iterstitio attollit; eleuatq; nullā assignare possūm⁹. si enī t̄ra ortū int̄ z occasū plana eēt; haud pri⁹ eois q; occiduis oriēt̄; neq; prioz illis q; nob; illuc esceret dies. **S**ed a meridie ad poliū terrā esse rotūdā cognoscit̄. q; ad poliū habitātib⁹ aliq; stellę ut stellę Lynoure; Elices; fer Booz; (hoc est mīoris maiorisq; Urse; et arcturi) cōtinuo sem p̄q; apparēt; nō autē iis q; ad eq̄tozē habitando deurgūt. Et ecōtra; habitātib⁹ ad arctū; aliq; stellę semper occultātur. vt stella Lanop⁹; que egyptios ad Equinoctiū deurgētes clara face illuminat; vt etiā iter diu videri p̄hibeat. z hoz nullā causā assignare p̄optū est. p̄ter t̄re tumorē inter arctū z eq̄tozē interceptū; si enī terra illic planā equaliq; sup̄ficie esse t̄s; p̄fecto ab arcto ad eq̄tozē eedē stellę p̄tinuo viderēt. hoc itaq; manifestū indiciū est; terrā a polo ad meridiē globosā sp̄ectē gerere: qre cū dephensa itidē sit ab ortu ad occasū rotūda; cognoscit̄ igit̄ i n̄o hemispherio esse rotūda; z vbiq; q; gētiū sit viroz habitatio; illud idē de suo hemispherio dephēdere liceret; non iniuria igitur astruitur terram esse rotūdam.

Item a polo ad meridiē p̄tr.

**Aqua sit rotūda. Cap. sextum.**

**Q**uā aqua habeat tumorē; et accedat ad rotūditatē; sic p̄z; ponat̄ signū in littore maris; et exeat nauis a portu; et intātū elonget̄; q; oculus exis iuxta pedē mali; nō possit videre signū; Stāte vero nauis; oculus eius dē exitis i sūmitate mali; bñ videbit signū illud. Sed oculus exitis iuxta pedē mali; melius deberet videre signū; q; q; est i sūmitate; sicut p̄z p̄ lineas ductas ab vtroq; ad signū. et nulla alia huius rei causa est; q; tumor aque; excludant̄ enī oīa alia ipedimēta; sicut nebule z vapores ascēdētes. Itē; cū aq; sit corp⁹ homogeneū; totū cū pub⁹ eius dē erit rōnis; sed p̄tes aq; sicut i guttulis et roribus herbarū accidit; rotūdā naturaliter appetūt formā; ergo et totū cui⁹ sūt p̄tes.



Duo rotūditatē aque idicia

21 **A**quā etiā sphericā esse suis dephēdit̄ inditijs. p̄rio, q; posito signo i littore maris et medio vidēdi iter sit ito; eodē cōsiliūq; modo affecto; ocul⁹ i proza nauis abeūt; p̄mū p̄cipit signū; mox tm̄ p̄cedere; p̄culq; abire valebit; vt eidē signi auferat obtur⁹; rur⁹ aut̄ eidē rudētes ascēdēt; itēz appēat signū; mox auferat eidē; idē tm̄ de mali sūmitate visuro. Et hoz causa ē tumor aq; si ei plana eēt; cū res sub arctio re radio fortius vidēat; deberet signū poti⁹ i proza; q; mali sūmitate videri. **S**ecdo i reb⁹ homogēne

is. similitudinum partium (cuiusmodi aqua esse cognoscimus) partes et totum simile natura desiderant figuram: at aquae partes rotunda natura appetunt figuram: ut ros et aquae guttule monstrant: ergo et aqua. Hec itaque sufficientia praestant argumenta: aquam esse rotundam.

**De terra sit centrum mundi. Cap. septimum.**

**Q**uare terra sit in medio firmamenti sita, sic patet. Existet enim in superficie terre stelle apparent eiusdem quantitatis, siue sunt in medio caeli siue iuxta ortum; siue iuxta occasum: et hoc quod terra equaliter distat ab eis. Si enim terra magis accederet ad firmamentum in una parte quam in alia; aliis existeret in alia parte superficie terre quam magis accederet ad firmamentum; non videret caeli medietatem: sed hoc est contra Ptolemeum et omnes philosophos dicentes: quod ubique existat hominum sex signa ortuum eius et sex occasus; et medietas caeli semper appetit; medietas vero eius occultatur. Illud itaque est signum quod terra sit tamquam centrum et punctus respectu firmamenti, quod si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti; non contingeret medietatem caeli videri. Item si intelligatur superficies plana super centrum terre dividens eam in duas equalitates; et per punctum ipsum firmamentum; oculus igitur exiens in centro terre videret medietatem firmamenti. Idemque exiens in superficie terre videret eandem medietatem. Ex his colligitur, quod insensibilis est quantitas frequa est a superficie ad centrum: et per punctum quantitas totius terre insensibilis est respectu firmamenti. Dicit etiam alphasraganus, quod minima stellarum fixarum visus notabilium maior est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus, multo igitur maior est terra cum sit minor ea.

*Q terra in medio locata sit 2<sup>o</sup> fig.*

**T**erra in medio tamquam centrum locata esse signa declarant. Primum quod stelle in ortu meridies et occasu equaliter mole esse videtur; quasi sit terra in medietate et caeli centrum; ab omnibus caeli partibus equidistantes. Quod si varietas ulla esset: collatione tamen ad caelum facta sensibilibus nulliusquam momenti putanda est. Secundum quod visus ortuum et occasuum exploratus esse caeli dimidium superius et dimidium inferius semper haberi, ut equinoctia pleniluniarum monstrant: quod minime contingeret nisi terra in medietate locata sita esset. fieri enim nequalet; si terra ad caelum vastam insignem molem gereret; ut caeli medietas continuo videret. Tertium, si terra intelligatur super centrum in duas equalitates; et oculus in centro collocari; non alius oculus ille quam caeli medietatem videbit. est igitur tumor a terre centro ad eius ambitum (facta quidem ad caelum collatione) insensibilis. Quarto, quod autem alphasraganus quodlibet stella (que visus notari valet) maior est decies octies terra, ut amplius circa finem nostrae commutationis dilucidius apperbit. at stella illa quasi punctus in firmamento lucet. multo igitur valentiore iure terra ad caelum collata; ut punctus censetur, que cum sit in medio (ut iam ostensum est) erit ergo terra ut caeli centrum.

**De terra immobilis quiescat. Cap. octauum.**

**T**erra in medio omnium immobiliter tenetur, cum sit summe grauis; sic persuadere videtur eius grauitas. Omne enim graue redit naturaliter ad centrum. Centrum quidem punctus est in medio firmamenti: terra igitur cum sit summe grauis; ad punctum illum naturaliter redit. Item, quicquid a medio mouetur versus circumferentiam caeli ascendit; terra a medio mouetur; ergo ascendit, quod pro impossibili relinquatur.

*Duae rationes terrae immobilitatis probantur.*

**H**ic terre immobilitatem praesuerantem in mundi medio quae proponitur, quod dicitur propter euentum; quod omne graue natura suum situm circa mundi centrum appetit: cum itaque terra omnino sit grauisissima; maxime quae ad centrum appetit quae concutitur eo situ natura quae fecit: et cum ab eo nullo pacto (nisi ab eo quae eam condidit) dimoueri; dislocarique possit: uigis et praesuerantem erit ille statum. res enim a suo situ naturalis loco non nisi altero dimouere extrudunt pelluntque. Secundo, quod quid a medio caeli versus ambitum mouetur ascendit, si ergo terra stabilis motusque natura non maneat sed caeli versus ambitum mouetur; natura ascendet; quod omnes esse debent impossibile. Neque quidem circa punctum centrum terra posse reuolui; si des ex aristotele supra est manifestum est contra in mundi medio iugiter stabilem quae debet sibi retinere.

**De quantitate absoluta terre. Cap. nonum.**

**T**otus autem terre ambitus auctoritate Ambrosii; Macrobi; Theodosii; et Eratosthenis philosophorum 252000 stadia continere diffinit. Unicuique quidem 360 partium zodiaci 700 deputanda stadia. Superius enim astrolabio in stellatae noctis claritate per utriusque mediclinii foramen polo prospecto; notetur graduum multitudinem qua steterit mediclinium; deinde procedat cosmimetra directe contra septentrionem a meridie; donec in alterius noctis claritate viso ut prius polo steterit altius uno gradu mediclinium; post hoc mensus sit huius itineris spatium, et inueniatur 700 stadiorum. deinde datus unicuique 360 graduus tot stadiis; iterum orbis ambitus inuentus erit. Ex his autem iuxta circuli et diametri regulam; terre diameter poterit sic inueniri; Aufer vicissim scdam partem de circuitu terre; et remanens facta pars, hoc est, 80181 stadia et semis et tertia vnius stadii erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

*Terrae ambitus quantus.*

**T**erre ambitum iquit Ambrosii; Macrobi; Theodosii; et Eratosthenis auctoritas demonstrat; fit ducenta et quingenta duo milia romanorum stadiorum; quae quae unicuique trecentarum sexaginta partium terre septingenta tribuendo stadia surgunt. si enim 360 in 700 duxeris, prius numerus 252000 nascitur.

*Quo ingenio terrae ambitus inuentus.*

**S**ed quo ingenio philosophi terre ambitum deprehenderint insinuat; ut quisque sua opera id experiri valeat si lubet. si suspeso enim in nocte per specula astrologorum gnomonico, et stella arctica per utriusque foramen pinarum regulae in mediodorsum instrumenti iacetur; notata mundi maiores stelle notate altitudinem notat; mox retro calligraphice

lam versus pfectistantū pcessere quo ad eadē stella per vtrūqz foramē p' nularū vt prius pfecta] medi a  
 dozi instrumētū regula vna parte altius steterit: tunc quoqz cognouit se vnā cglipartē/ vnūqz gradum  
 cōfecisse; pariter et terrē vnā illi celesti parti respondentē. quā mēsi septingentoz stadiorū esse cōpere-  
 runt. et quia in terrē ābitū eidē equales trecētē et sexaginta habent partes: cū ambit⁹ circuitu sōz ois  
 trecētas et sexaginta partes cōtineat (quas gradus nūcupāt) ideo ductis 700 in 360: numerū 252000  
 stadiorū p totius natū esse viderunt: atqz totius terrē ambitum stadia totidē cōtinentē mot̄ intel-  
 lerunt; posterisqz scriptis demandarunt. et quuis simili igenio pbare id possit; qui quantulūcūqz in  
 gnomonicis astronomicis fuerit institutus. Et ambitu terrē habito; si quis cognoscere desiderat quanta  
 sit terrē diameter (quē quidē recta linea est per centrum terrē] vtrūqz ad eius circumferentiam eie-  
 cta) facile per regulam diametri id cognosceret: quam vult auctoz esse hanc.

*Regla diametri ab auctoz assig*

26 **C**ircumferētiē vicesima secunda parte dempta] residui tertia pars est diameter. Et si dāc circumferē-  
 tia; vt duozum et viginti; dempta vnitatē] que vicesima secūda pars est; restant vnū 2 viginti; cui⁹ tertia  
 pars est septē; et illius circumferētiē diameter. Si ergo cupis diametri terrē cognoscere q̄titatē; q̄re  
 vicesimam secūda partē circuitus terrē] partiēdo] diuidēdoqz 252000] qui numerus est circumferētiē  
 terrē] p viginti duoz] venit numerus 11454 vna scda 2 vna vicesima scda: quē vicesimē scdē ptis nu-  
 merū subduc a numero ambitus terrē 252000] et relinquunt 240545] et decē vicesimē scdē] huius  
 ergo residui quere partē tertiā] p̄m p̄ria partiēdo; eritqz 80182 semis et septē vicesimē scdē] quā dic  
 iurta diametri regulā esse q̄sitā trē diametrū: cui⁹ semidiameter erit 40090 et viginti vicesimē scdē.]

*Q̄ pacto diameter p circumferētiāz  
 2 cōtra] cognoscti p̄t.*

27 **A**tqz ad vsū regulę auctoz] opus est diuisione ad vicesimā scdā] p̄tē eliciēdā; deide eiusdē vicesi-  
 mē scdē a toto subductione. et iterū ad tertiē ptis inuētionē] residui diuisione. quē laborē numerātib⁹  
 ingerunt] ideo facilioze via] calculoz] h̄c auctoz] et diametrū ex circumferētiā; 2 ex diametro ambitū] cir-  
 cūferētiā] qz cognoscere valebim⁹] hoc pacto. **A**d cognoscēdam diametrū p circumferētiā; multi-  
 plica numerum circumferētiē p septē] et diuide p viginti duoz] nascet diametri numerus. **A**d cognos-  
 scēdam autē circumferētiā] per diametrū; multiplica numerū diametri per viginti duoz] pductum di-  
 uide per septē] et circumferētiā] ambitusqz] pueniet. Et si desideras stadia ad miliaria] passus] cubitos]  
 pedes] sextantes] palmos] et digitos] reducere: hęc notato.

28 **D**igitus hęc mēsurarū minima statuit.

Palmus	Digitos habet	4	As itegrū: partes p̄tinēs	12	Semis partes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deunx partes	11	Quincunx partes	5
Pes	Palmos habet	4	Dextans partes	10	Triens partes	4
Lubitus	Sesquipies est: palmos h̄ns	6	Dodrans partes	9	Quadrās partes	3
Passus	Pedes habet	5	Visse partes	8	Sextans partes	2
Stadiū	Passus habet	125	Septunx partes	7	Uncia partem.	1
Miliarium	Stadia	8				

*Mensuraz vocabula*

29 **H**ęc ex lucio moderato] Lāpanoz. Et si numerū circuitus terrē p mediū] hoc est] per duo partis:  
 habes distantiā in terra de polo ad polū] et de ortu ad occasū. Et si diametri numerū itidē per duo par-  
 tis] semidiameter terrē] que superius posita est] nascet] et distantiā a terrē curuatura] circumferētiāqz  
 ad eius centrū; siue eā ad digitos] palmos] sextātes] pedes] cubitos] passus] stadia] aut miliaria] reducere  
 ris: quē cognoscētibus abacum] factu q̄ facillima sunt] Sed nūc altas ponēdi distantiā] quē ex terrē ses-  
 midiametro cognoscunt] exercitatiois gratia satis h̄c oportūnus videtur esse locus: in qua re faciēda  
 Albraganū] m̄] h̄] s̄] s̄] s̄] sequemur hypotheses. vicesima enī] prima sui astronomici differētiā; terrē] semi-  
 diametrum] ponit esse miliariorum 3250

*Quz distantiē ex terrē abito cogn-  
 itione] dephendi valeant.*

30 **E**t a terra ad globi lunę] p̄cauū] itervallū] distantiāqz] esse] tricesies ter semidiametrū terrē] 2 dimidiū] et  
 vicesimā eiusdē semidiametri. 33 vna scda] 2 vna vicesima] **E**t a terra ad eius cōuexū] 2 mercurij] p̄cauū]  
 itervallū] esse] sexages quater] et sextantē] hoc est] sextam partē semidiametri terrē. 64 vna sexta] **E**t a  
 terra ad mercurij] cōuexū] et veneris] cōcauū] itervallū] cētēs] sexages et septies] terrē] semidiametrū:  
 167] **E**t a terra ad veneris] globi] cōuexū] et solis] cōcauū] itervallū] millies] cētēs] 2 vices] terrē] semi-  
 diametrū. 1120] **E**t a terra ad solaris] orbis] cōuexū] et martis] cōcauū] itervallū] esse] millies] ducētēs] 2  
 vices] terrē] semidiametrū. 1220] **E**t a terra ad martis] cōuexū] et ioualis] globi] cōcauū] itervallū] esse]  
 octies] millies] octīgētēs] septuagesies] sexies] terrē] semidiametrū. 8876] **E**t a terra ad iouis] cōuexū]  
 et saturni] p̄cauū] decies] quater] millies] quadīgētēs] quiquies] terrē] semidiametrū. 14405] **E**t a ter-  
 ra ad saturni] cōuexū] octauū] circuli] cōcauū] itervallū] esse] vices] millies] cētēs] 2 decies] terrē] semidia-  
 metrum. 20110] **E**t a terra ad octauū] circuli] p̄cauū] et noni] cōcauū] itervallū] esse] p̄cedētis] itervalli] du-  
 plū] 40220] **E**t his colligunt miliaria] horum] itervallozum] a terra] per ordinē] hoc pacto.

*Distantiā a terra ad quolibz] orb-  
 biū] celestiu] ex terrē] semidia-  
 metri] p̄portione.*

31 **I**ntervalla a cētro terrē ad cōcaua et cōuexa globozum] celestium.

Concauum Lune	109037	2
Conuexum Lune	208541	4
Concauum Mercurij	208541	6
Conuexum Mercurij	542750	4
Concauum Veneris	542750	6
Conuexum Veneris	3640000	
Concauum Solis	3640000	
Conuexum Solis	3965000	
Concauum Martis	3965000	
Conuexum Martis	28847000	
Concauum Iouis	28847000	

*Intervalla orbū.*

Liber

Conuexum Iouis	46816250
Concauum Saturni	46816250
Conuexum Saturni	65357500
Concauum octauæ sphere	65357500
Conuexum Octauæ sphere	130715000
Concauum Romi orbis	130715000
<b>32</b> Crassitudo globi Lune	99504
Crassitudo globi Mercurii	334209
Crassitudo globi Veneris	3097250
Crassitudo globi Solis	325000
Crassitudo globi Martis	24882000
Crassitudo globi Iouis	17969250
Crassitudo globi Saturni	18541250
<b>33</b> Crassitudo globi Octauæ	65357500
<b>34</b> Circumferentia globi Lune	1310829
Circumferentia globi Mercurii	3411572
Circumferentia globi Veneris	21880000
Circumferentia globi Solis	24922857
Circumferentia globi Martis	181324000
Circumferentia globi Iouis	294273572
Circumferentia globi Saturni	410818572
Circumferentia globi Octauæ	821637143
<b>35</b> Unus gradus circuitus globi Lune	3642
Unus globi Mercurii	9476
Unus globi Veneris	63556
Unus globi Solis	69231
Unus globi Martis	503678
Unus globi Iouis	817427
Unus globi Saturni	1141163
Unus globi Octauæ	2282326

lobor celestiu crassitudines

orudes circumferetis.

inuisiuis celestiu globi gradui  
et miliaria respondent.

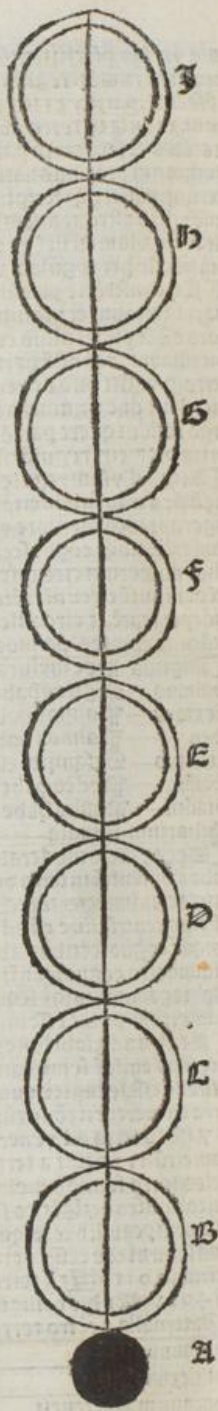
et unius gradui circuitus terre.

Liber. II

Seco; Eratosthenis regulam qua autot i assignada terre curuatur a atq; diametro insequit; vni gradui circuitus terre, scdm computatione rhomanam, respondet miliaria octuaginta septem et semis. Scdm aut computatione qua Alfraganus Thebicusq; vtiunt, vni gradui terre respondet miliaria 56 cum dodrate, hoc est; tres partes vni; et terre circumferentia est 20428, et quatuor septies; et terre diameter 6500. et semidiameter 3250. Quo fit, vt Alfraganus miliarium paulominus passuum 1542 continere d'ephedat; deest ferme vnicie medietas, hoc est passus vicesima quarta; quor passuum miliarium rhomanum solum mille comprehendit. et q' predicta intervalla atq; distantias ad Eratosthenis autotiq; miliaria calculata desideraret; factu p' facile est illi q' arithmetico destituit; non est scido. Sed de his hacten; etia plusq; par sit (nisi numerorum amatorib;) dictu esse videt; **Introductorii astronomici de sphaera. primi finis.**

**Liber scdus de circulis; ex quibus sphaera materialis componitur, et illa supercelestis que per ista imaginatur; componi intelligitur. Et primo, quid circulus maior, quid minor; et quid equinoctialis circulus. Cap. primum.**

**M**aior autem circuloz, quida sunt maiores; quida minores; vt sensui patet. Maior enim circulus in sphaera dicitur, qui descriptus in superficie sphaere super eius centrum; diuidit sphaeram in duo equalia. Minor vero, qui descriptus in superficie sphaere eam non diuidit in duo equalia; sed in portiones inaequales. Inter circulos vero maiores, primo dicendum est de equinoctiali. Est igitur equinoctialis cir-



0007+882



culus quidam diuidēs spheram in duo equalia secundū quālibet sui partē equidistās ab utroq; polo. Et dicitur equinoctialis: quoniā quando sol transit per illū (quod est bis in āno in principio arietis scilz et in principio libz) est equinoctiū in vniuersa terra. Unde etiā appellatur equator diei et noctis: quia adæquat diem artificialem nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Unde sciendū q; primus motus dicitur motus primi mobilis (hoc est nonē spherę siue celi vltimi) qui est ab oriēte per occidentē / rediēs iterū in orientē: qui etiā dicitur motus rationalis / ad similitudinē motus ratiōis qui est in microcosmo (id est in homine) scilicet quando fit cōsideratio a creatore p; creaturas in creatore ibi sistendo. Secundus motus firmamenti et planetarū cōtrarius huic est; ab occidentē per orientē iterū rediens in occidentē: qui motus dicitur irrationalis siue sensualis / ad similitudinē motus microcosmi / qui est a corruptibilibus ad creatore / iterū rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primū mobile scilicet spheram nonā in duo equalia / æque distans a polis mundi. Unde notandū q; polus mundi qui nobis semp; apparet dicitur polus septentrionalis / arcticus / vel borealis. Septentrionalis dicit a septentrione / hoc est minori vrsa qui dicit a septem et trion quod est bos; quia septē stelle quę sunt in vrsa tarde mouentur ad modum bouis; cum sint propinque polo. Vel dicuntur illę septē stelle septentriones quasi septem teriones; eo q; terūt partes circa polū. Arcticus quidē dicitur; ab arctos / quod est maior vrsa. est enim iuxta maiorem vrsam. Borealis vero dicitur; quia est in illa parte a qua venit boreas. Polus vero oppositus dicit australianus; quasi cōtra arcticū positus dicit a meridionalis; quia ex parte meridiei est; dicit etiā australis; quia est in illa parte a qua venit auster. Ista igitur duo pūcta in firmamēto stabilia; dicunt poli mundi; quia spherę arē termināt; et ad illos voluitur mundus. quoz vnus semp; nobis apparet; reliquus vero semper occultatur. vnde Virgilius in primo Georgico. Ihic vertex nobis semper sublimis / at illū sub pedibus stir; atra videt / manesq; profūdi.

1. **C** Maior circulus in spheraz est qui in cōuexa superficie spherę descriptus / spherā in duo equalia diuidit. Et sunt sex: Equator / zodiacus / Colurus equinoctioz / Colurus solsticioz / Meridianus / et Horizon.

2. **C** Circulus minor in spheraz est q; in superficie spherę descriptus / minime spherā in duo equalia diuidit. Et sunt quattuor: Circulus arcticus / Circulus cancri / Circulus capricorni / et Circulus antarcticus.

3. **Q**uo sit vt summam decē sint circuli; quoz p;gens suscipitur determinatio. Et primū auctor determinationem equatoris exequitur; cuius determinationis littera clara est.

4. **C** Magi p;cipua pūcta in celo quattuor determināt: pūctū oriētis / pūctū medię diei / pūctū occidētis / et pūctū medię noctis. Pūctū oriētis / dei est. Meridianus intelligētiaz / Occidētis / caducoz. Medię noctis / malaz potestati. Sunt q; lux / lumē / ymbra / tenebrę. quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundē relabit / et finit / diuine intelligentię contemplationis motus explicat; qui a deo inceptus in deum recurrēt / et iterū desinit; et motus inferioris / nostre infirmitatis motus insinuat; quo ex sensibilib; ad optimū naturę parentē assurgimus / a quo iterū relabimur ad caduca; a quib; rursum ad diuinę contemplationis officii erigimur / vt ex ijs que visibilia facta sūt / inuisibilia dei comprehēsa cernamus. Ibi tamē quozū contemplationis modus supra rationē ascendit; et quib; fors cognoscēdi felicissima obtingit / gaudēt potius intelligibili modo ex deo oia cōtemplari; et in ideam cognitā reducere oia; et quasi in pmo cognitionis circulo agitari / et rationis motu / inferiorib; cognoscēdi circuloz / ex tenebris lucē mendicare. et magi per hęc quattuor pūcta / magna / arcanaq; portendunt. Sed de his hactenus.

5. **E**t de primo motu quo oēs spherę inferiores intra diem et noctē circa terrā raptant; et de motib; propriis inferiorib; contraq; nitētū spherarū in secdo capite primi libri p; presenti introductione dictum est / sufficiter. Illū tamen propriū motum facile experimur in luna; quę omnium ocysime zodiacum illo motu percurrit; quā si notamus in coitu cū sole / et eā postero die intuemur / videbimus eandē ex parte oriētis (modo videri possit) reliquē solē; et altera nocte magis oriētem versus elapsam; donec ad solis oppositum plena face illustrata pertigerit; ad quam iterū suū absoluendo circulū retro properare festinat; quousq; eidē iungatur. Et hoc pacto de sole annotaueris; si aliquam stellarum fixarum in via solis ex parte orientis annotes / quę tardo admodum motu comparata ad solem mouetur / quā tandem proprio motu sol affecutus / tuis obtutibus subtrahet; mox orientem versus elapsus / eam ad occidentem relinquet. et hunc in modum longis temporibus de quinq; planetarum propriis suę nature accommodis motibus / experientia te redderet edoctum.

6. **C** Autem polus noster boreus dicitur a vento septentrionalis a septem stellis plaustriq; sunt minoris vrsę; quę et Lynosura dicitur; et que est vna quadraginta octo imaginum celestium / et arcticus ab arcto maiore vrsę; quę Calisto et Lyce nominatur; vna itidem celestium imaginum; clarius est q; quod commentationis lucem requirat. et hunc in modum de appellationibus alterius poli / qui cum illis etiā noticus / et austronoticus dicitur.

Quid circuly maior & minor in spherā

Magi p;cipua in celo pūcta det; minant.

Facile ē in luna p;cipuo motu experiri

Rōes denotatio vtriusq; poli.

Constellationū .xlvij. nota.

Octo et quadraginta imaginum celestium nomina sunt hec 5

Draco	Anguis ophiuchi	Capricornus/Egoceros
Elyce/Ursa maior	Ophiuchus/Anguifer	Aquarius
Lynofura/Ursa minor	Sagitta	Pisces
Bootes/Arctophylax/Arcturus	Aquila	Petus/Pistrix
Corona	Delphyn	Eridanus
Anguis	Pegasus/Equus alatus	Lepus
Engonasis/Senu nixus	Deltoton/Triangulus	Orion/Jugule
Lyra/Fidicula	Aries	Lanicula/Lyrus/Lanis maior
Lynus/Idolo	Taurus	Procyon/Lanis minor
Circulus/Junonius	Gemini	Argo/Mavis
Cepheus	Cancer/Larcinos	Phyllirides/Lhiron
Cassiopeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo/Erigone	Hydra
Perseus	Libra/Chela	Lepus
Caput meduse	Scorpius/Mepa	Corvus
Beniochus/Erichthonius/Auriga	Sagittarius/Lhiron	Piscis notius

De zodiaco circulo. Cap. secundum.

Quid zodiacus.

**A**ltius circulus in sphaera, qui intersecat equinoctialem et intersecat ab eodem in duas partes equales; et una eius medietas declinat versus septentrionem; alia vero versus austrum: Et dicitur iste circulus zodiacus, a zoe, quod est vita; quia secundum motum planetarum sub illo est omnis vita in rebus inferioribus. Vel dicitur a zodiacum, quod est animal; quia cum dividat in 12 partes equales; quolibet pars appellatur signum; et nomen habet speciale a nomine alicuius animalis; propter proprietatem aliquam convenientem tam ipsi quam animali: Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animalium. Iste vero circulus latine dicitur signifer; quia fert signa; vel quia dividitur in ea. Ab Aristotele vero, in libro de generatione et corruptione, dicitur circulus obliquus: ubi dicitur, quod secundum accessum et recessum solis in circulo obliquo sunt generationes et corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum/ordinatio/et numerus/in his patet versibus. Sunt aries/taurus/gemini/cancer/leo/virgo/libra; scorpium/architenens/caper/amphora/pisces. Quodlibet autem signum dividitur in 30 gradus. Unde patet, quod in toto zodiaco sunt 360 gradus. Secundum autem astronomos/iterum quolibet gradus dividitur in 60 minuta; quodlibet in 60 secunda; quodlibet in 60 tertia; et sic deinceps usque ad 10. Et sicut dividitur zodiacus ab astronomo; ita et quilibet circulus in sphaera/sive maior/sive minor in partes conformes. Cum omnis etiam circulus in sphaera/præter zodiacum intelligatur sicut linea vel circumferentia; solus zodiacus intelligitur ut superficies, habens in latitudine sua 12 gradus: de cuiusmodi gradibus iam locuti sumus. Unde patet, quod quidam mentiuntur in astrologia dicentes: signa esse quadrata: nisi abutentes nomine/idem appellant quadratum et quadrangulum. Signum enim habet 30 gradus in longitudine; 12 vero in latitudine. Linea autem dividens zodiacum in circuitu/ita quod ex una parte sui relinquat sex gradus/et ex alia parte alios sex; dicitur linea ecliptica; quoniam quando sol et luna sunt linealiter sub illa; contingit eclipsis solis aut lune. Solis, ut si fiat novilunium; et luna interponatur recte inter aspectus nostros et corpus solare. Lune, ut in plenilunio; quando sol lune opponitur diametraliter. Unde eclipsis lune nichil aliud est, quam interpositio terre inter corpus solis et lune. Sol quidem semper decurrit sub ecliptica; omnes vero alii planetæ declinant vel versus septentrionem/vel versus austrum: quandoque autem sunt sub ecliptica. Pars vero zodiaci/que declinat ab equinoctiali versus septentrionem; dicitur septentrionalis/vel borealis/vel arctica. Et illa sex signa/que sunt a principio arietis usque in finem virginis; dicuntur signa septentrionalia. Alia pars zodiaci/que declinat ab equinoctiali versus meridiem; dicitur meridionalis/vel australis/vel antarctica. Et sex signa/que sunt a principio librae usque in finem piscium; dicuntur meridionalia/vel australia. Cum autem dicitur, quod in ariete est sol/vel in alio signo; sciendum est,

Signa zodiaci.

Linea ecliptica.

Zodiacus circulus

q̄ hec p̄positio in sumit̄ pro sub, fm̄ q̄ nūc accipim⁹ signū. In alia autē significatiōe  
 ne dicit̄ signū pyramis quadrilatera cui⁹ basis est illa superficies quam appellamus  
 signū, vertex vero eius est in cetro terre. Et scdm̄ hoc p̄p̄rie loquēdo possum⁹ dicere,  
 planetas esse in signis. Tertio modo dicit̄ signū; vt intelligat̄ sex circuli trāscūtes sup  
 polos zodiaci et per principia duodecim signoz. Illi sex circuli diuidūt totā sup̄ficiē  
 spherę in duodecim partes, latas in medio; arctiores vero iuxta polos zodiaci: et q̄li-  
 bet pars talis dicit̄ signū: et nomē habet specialē a nomine illius signi quod intercipit̄  
 inter suas duas lineas. Et scdm̄ hāc acceptionē stelle q̄ sūt iuxta polos dicunt̄ esse in  
 signis. Itē intelligat̄ corpus quoddā; cuius basis sit signū, scdm̄ q̄ nūc vltimo accipi-  
 mus signū; a cūmē vero eius sit super arē zodiaci. Tale igitur corpus in quarta signi-  
 ficatione dicitur signum, secundum quam acceptionem totus mundus diuiditur in 12  
 partes equales, que dicuntur signa, et sic quicquid est in mundo est in aliquo signo.

6 Zodiacū dicitur q̄ sit circulus maior; equatorē in duobus p̄ctis q̄ sunt principia arietis et libe; di-  
 rimēs: cuius vna medietatū ad septētrionē altera vero ad austrū declinat: et pars ea q̄ ad septētrionē  
 declinat arctica dicit̄ et septētrionalis: sex signa arietē taurū geminos cancrū leonē et virginē cō-  
 tinens; que et septētrionalia dicunt̄: pars autē ad austrū declinat australis nominat̄: sex identidē  
 signa australia libram scorpium sagittarium capricornum ianuā m̄ et pisces; tidem continens.  
 Et intelligitur zodiacus latitudinem duodecim gradū habere: que est latitudo totius celi ambi-  
 tus tricesima pars. Intelligitur item in media latitudine zodiaci, linea eam latitudinem in duo equa  
 partiens; vltro citroq; sex latitudinis gradus relinquens; que dicitur egyptica.

Quid zodiacus circulus.

7 Est ergo egyptica circulus maior; latitudinē zodiaci in duo eq̄ partes; q̄ ideo egyptice nomē sortit̄  
 q̄ nūc eclipsis, hoc est, solis lingue deliquitū p̄tigat; nisi eoz vterq; sub eadē lineā eodē aut oppo-  
 sitis gradib; decurrat: in eodē q̄dē, si solare futurū sit deliquitū: in oppositis vō, si lunę et sol semp̄ sub eali-  
 nea medi⁹ incedit; nec vq; vltro citroq; deflectit; deniatq; ceteri autē planetar; nūc sub ea; nūc extra  
 nūc vltra expansiati vagant; q̄ si in ea latitudinis medietate q̄ ad arctū relinquūt; vagi ferunt; latitudinē  
 tū dicit̄ habere septētrionalē: si in alia latitudinē declinatōneq; tū h̄nt meridionalē. Et circulus ois  
 in duodeci equas partes secāt; q̄ signa nominat̄: et signū q̄libet rursū intrigita grad⁹: quo fit vt circulus  
 quilibet 360 gradus cōtinere dinoscatur: duodeci siquidē in triginta ductis numer⁹ 360 p̄tinus enascit̄.

Quid egyptica linea.

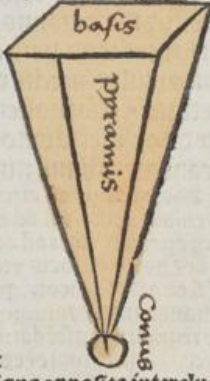
8 Et signa i zodiaco peculiaria nomina sibi sortunt̄ atq; v̄dicāt, sūtq; Aries / Taurus / Gemini / Leo /  
 Cancer / Leo / Virgo / Libra / Scorpius / Sagittarius / Capricornus / Aquarius / Pisces. In ceteris autem cir-  
 culis nomina nulla sunt sortita; sed dūt arat signa nūcupant. ceterę autē fractiones ex fronte libri no-  
 te sunt. Hec emendat eos q̄ dicebant signa zodiaci esse quadrata; cum quadratū sit superficies quats  
 tuor equalium laterum; atq; angulorū; modo latus vnum signi zodiaci est duodecim gradū, et alte-  
 rum triginta; quod quidem maius altero esse cognoscitur, nam alterius duplum sesquialterum.

Xij signoz nota.

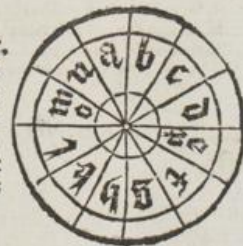
9 Hec declarat qd̄ tali finone sol est in ariete, aut tauro, aut sibi; itelligere debeam⁹. cū sol i q̄rto  
 celo ferat̄ et aries octauo circuli sit i octauo circulo; et p̄mi mobilis i p̄rio. vtriusq; enī et octauo et p̄mi  
 circuli mobilis p̄p̄ri⁹ ponit̄ zodiac⁹: dicit̄ p̄rio q̄ eo sermone intēdum⁹ solē esse sub ariete, aut sub tau-  
 ro; et ita quoz de similib; et capim; pro sub; et signū in ea significatione in qua paulo ante finitum est.

Quid p̄ hoc. Sol ē i ariete. itē p̄ q̄rto  
 sit.

10 Sed alias tres ponit̄ significationes signi; q̄ min⁹ astronomico propo-  
 sito cōducunt. Prima est, vt signū dicatur eueria pyramis, cui⁹ basis sit signū  
 propriū sumptū; sed vertex p̄r amidisq; conus in cetro terre intelligat̄: est  
 enī pyramis figura solida; cuius vna superficies latera ad vnu p̄ctū erecta  
 concurrūt; et ea superficies aqua erigunt̄ latera pyramidis, basis nūcupat̄; et  
 p̄ct⁹ ad quē cōcurrūt; pyramidis vertex atq; conus: et hoc pacto vidēdo no-  
 mine signi; quicquid sub signifero circulo cōtinē, potest dici (vt pars) esse in  
 signo. Secunda est, vt signū accipiat̄ pro duodecima parte spherę; ita vt spherā  
 intelligat̄ diuidi q̄ circulos se in polis egypticę interfecātes. quozum prim⁹  
 per principia arietis et libe; et secūd⁹ per eoz fines et principia tauri et scorp̄  
 p̄i trāseat; et tertius per fines tauri et scorp̄ et per p̄ncipia geminorū et sa-  
 gittariū trāseat: et hūc in modū cōsequēter: et ps celi duodecima; iter proxi-  
 mos circulos arietem mediū intercipientes, signū arietis, nūcupat̄, et hoc pa-  
 cto de tauro; geminis; canero et reliquis. Tertia est, vt signū p̄ mūdū vnciā, i.  
 duodecima parte accipiat̄: ita scz, vt intelligam⁹ totam corporeā machinā  
 in duodecim equas partes diuisā sup̄ficiēs circuloz se se i polis egypticę vt  
 modo dicit̄ est; secātū, quozū p̄mi quoz bini et bini in latitudine media signa opposita intercludāt.  
 vt prim⁹ et secundus ex vna parte in medio claudāt arietē; et ex altera libram; et secundus et tertius  
 taurū et scorpium; tertius et quartus geminos et sagittariū; quartus et quintus canerū et capricornū;  
 quintus et sextus leonem et aquarium; sextus et primus virginē et pisces. Quoz fit, vt sex circuli  
 ta corporeoz in duodecim equas portiones; et hoc pacto intelligetur diuisat̄ quicquid  
 est in vniuerso posse dici hoc pacto (vt pars) esse in signo, sed h̄ tres sup̄e signi significationes (vt  
 iam dictum est) parum ad astronomiam momenti afferunt; prima autem magis accommodata est; id-  
 circo de his abundanti⁹ q̄ par sit forte dictum esse videbitur.



Tres alię signi  
 significatiōes.



De duobus coluris. Lap. tertium.

Sunt autē alij duo circuli maiores ī sphaera q̄ dicūtur; coluri; quoz officij est distin-  
guere solsticia ⁊ eq̄noctia. Dicūt autē colurus a colon grece, quod est membrū; ⁊ vros  
quod est bos siluester. quia quēadmodū cauda bouis siluestris erecta, q̄ est ei⁹ membrū,  
facit semicirculū et nō perfectū; ita colurus semp̄ apparet nobis ī p̄fect⁹: quoniam solum  
vna eius medietas apparet; alia vero nobis occultat. Colur⁹ igitur distinguēs solsti-  
cia, trāsīt p̄ polos mūdi; per polos zodiaci, ⁊ maximas solis declinationes, hoc est per  
primos gradus cācri et capricorni. Unde primus punct⁹ cācri, vbi colurus iste iter-  
secat zodiacū, dicitur punct⁹ solsticij estiuale; quia quādo sol est ī eo, est solsticiū estiu-  
ale; et nō potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autē zenith punct⁹  
in firmamento directe sup̄positus capitibus nostris. Arcus vero coluri, q̄ intercipi-  
tur inter pūctū solsticij estiualem et equinoctiale; appellatur maxima solis declinatio;  
et est sc̄dm̄ ptolomeū 23 graduum ⁊ 51 minutorū; sc̄dm̄ almeonem vero 23 gradū et 3  
minutorū. Similiter prim⁹ punct⁹ solsticij hyemalis; et arc⁹ coluri intercept⁹ inter punctū illum et  
equinoctiale; dicit alia maxima solis declinatio, et est equalis priorī. Alter quidē colu-  
rus trāsīt p̄ polos mūdi; et per prima pūcta arietis et libz; vbi duo sūt eq̄noctia; vnde  
appellat colurus distinguēs equinoctia. Isti autē duo coluri interceptant sese sup̄ po-  
los mundi ad angulos rectos sphaerales. Signa quidem solsticiozū et equinoctiozū  
patent his versibus.

Zenith

hęc duo solsticia faciunt, cancer, capricornus,  
Sed noctes equant, aries et libra diebus.

Quid colur⁹ solsticiozū ⁊ eq̄noctiozū

Quid Zenith seu pūct⁹ verticalis.

Quid maxia solis declinatio.

Colur⁹ solsticiozū est circul⁹ maior p̄ p̄cipia cācri ⁊ capicozū; p̄ polos ecliptice; parit ⁊ polos mū-  
di trāsīt. Colur⁹ autē eq̄noctiozū; idē circul⁹ maior est p̄ p̄cipia arietis ⁊ libz; p̄ polos mūdi trāsīt.

Punct⁹ verticalis (quē zenith nūcupat) est pūct⁹ in celo e directo rei sup̄posit⁹; vt si cōcipias  
lineā rectā p̄ centrū terre; pedes ⁊ caput cuiuspiā ad celū erecti trāsīt; tē applicatē ad celū circūfer-  
rentiā et⁹ extremū pūct⁹ ad quē applicat⁹ vertex illi⁹ rei diceret. et eo pacto si per centrū terre et me-  
diū vrbis hęc linea trāsire intelligat⁹; is punct⁹ ad quē in celo applicat⁹; illi⁹ loci verticalis pūct⁹ dicit.

Maxima solis declinatio, est arcus coluri inter equatorem et alterutrum tropicorum intercept⁹;  
quē a ptolomeo inuenta est viginti trium graduum; ⁊ vnus et quinquaginta minutorum; ab alme-  
one vero 23 graduum et 33 minutorum; et huius varietatis mobilitas ecliptice octauī circuli in cau-  
sa est; quē accessionis ⁊ recessionisq; motu eiusdem circuli prouenit; vt ampli⁹ ex theoricis est cogno-  
scendum. cętera autem per viam perspicuamq; de se prebent intelligentiam.

De meridiano. Cap. quartum.

Sunt igitur duo alij circuli maiores ī sphaera, scilicet meridianus ⁊ horizon. Est autē  
meridianus, circulus quidā transiens per polos mundi, et per zenith capitis nostri, et  
dicitur meridianus, quia vbi cūq; sit homo, ⁊ in quocūq; tēpore anni, quādo sol mo-  
tu firmamenti peruenit ad suum meridianum, est illi meridies. Consimili ratione dicitur  
circulus medię diei. Et est notādū, q̄ ciuitates, quarum vna magis accedit ad ori-  
entem q̄ alia; habent diuersos meridianos. Arcus vero equinoctialis interceptus in-  
ter duos meridianos; dicitur longitudo ciuitatū. Si autem duę ciuitates eundem ha-  
beant meridianū; tunc equaliter distant ab oriente et occidente.

Quid Meridianus

Quid locoꝝ longitudo.

Ergo sole gressit ī pūcto meridiani mei,  
tunc distantib; vrbis orientem 90. gradus lat;  
a meridiano meo erit ortus, et distantib;  
90. grad; vrbis orientem erit ortus, vrbis  
ī p̄tē orientis. Sic de quib;libet meridianis.

Quo pacto locoꝝ longitudo p̄est-  
anda est.

Meridianus est circulus maior per pūctum verticis et polos mundi transiens; vnde euenit, vt hęc  
circulum nobis; vel ad ortum vel ad occasum; proficiscentibus; continue variari necesse sit; et omnia  
loca quoꝝ vnus ad orientem magis q̄ alter; quicūq; prior vergat; diuersos habere meridianos;  
Et hoc pacto de locis vicinis ad occasum vergentibus.

Longitudo locoꝝ (quā et longitudinē ciuitatū dicunt) ē arcus equatoris inter duos duū locoꝝ me-  
ridianos interceptus; et cū equator 360 gradū circuitū obtinēs; sc̄dm̄ sup̄ horizonā in 24 horarū spa-  
cio regulariter ascēdat; hinc euenit, vt in vna qualibet hora, 15 equatoris grad⁹ cōtinue sup̄ horizonē  
cōscēdat. quapropter ex lōgitudine ciuitatū facillime cognoscit vni⁹ ad alterā horaria distātia, cū sol ci-  
tus meridianū obtineat eis q̄ orienti sūt viciniore; q̄ occidentis; ergo si duarū vrbū lōgitudo sit 15 gra-  
dus; sol citius earū orientalis vni⁹ hore iteruallo q̄ occidentalis meridianū cōtinget; ⁊ si illoꝝ lo-  
coꝝ lōgitudo esset 30 grad⁹; sol citius illic duarū horarū interuallo; hęc ad meridiem pueniret fasti-  
gium; quod facile ex tabula longitudinum locoꝝ ab occidente paulopost subiuncta; deprehendas.

Intra ergo tabulā, et vide e regione locoꝝ; quoz meridiem differētā q̄ris lōgitudines; et miorē  
subtrahes maioris; gradus a gradibus; et minuta a minutis; et qd̄ reliquet⁹ est illoꝝ adinuitē lōgi-  
tudo; partire ergo per 15 gradus longitudinis inueniet; et qd̄ elicit⁹ sunt hore; quibus sol citius in loco,  
cuius muera fuerat lōgitudo maior; puenit ad meridianū. At si grad⁹ nō ascēdat ad 15; aut si qui fu-  
erint partitione pē 15 facta; illos multiplica per 60; et producto adde minuta; si q̄ superabāt; parti-

re per 15, et habebis minuta horę: et si partitiōe facta superāt minuta seā rursūm duc in 60: et partire per 15 et habebis secunda: et hoc pacto elices tertia/et alias minutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis q̄ parisij cōtingit meridianum. accipe vtrozūmq; ex tabula ab occidente longitudinē: estq; Parisiorum longitudo grad⁹ 24 minuta 30: hierosolymitanorum vero gradus 66 et minuta 15: et quia hierosolymę ad occidentē q̄ Parisij est longitudo maior: subtrahō ergo gradus 24 et minuta 30, longitudinē videlicet parisianam, a gradibus 66 et minutis 15 longitudinē Solimorum, et superant gradus 41 et minuta 45, longitudo scilicet meridianorū hierosolymę et parisij: quos superantes grad⁹ partior per quindecim, et proueniūt duo/numer⁹ scilicet horarum: sed supersunt 11 gradus et 45 minuta: quibus quidē gradib⁹ per 60 multiplicatis et producto additis 45 superantibus minutis, surgit numerus 705, quē partior per 15, et proueniunt 47 numerus scilicet minorum horę, ratū ergo erit, solem citius occupare meridiei summatem hierosolymitanis q̄ parisianis/duabus horis et 47 minutis. Tabula ergo longitudinis locorum pariter et latitudinis subter conspicēda subiicitur ex Ptholomeo deprompta.

Tabula

Tabula longitudinis et latitudinis ciuitatum ab occidente.

Nomina	Longitudo		Latitudo		Nomina	Longitudo		Latitudo	
	°	'	°	'		°	'	°	'
<b>Ex hispania q̄ et iberia</b>					<b>Ex Italia</b>				
Hieron. p̄mōtorū	2	30	38	15	Ligur. ciuitas	30	0	42	30
Anas: fluuius	4	20	37	30	Mediolanū ciuitas	30	30	44	20
Berhis: fluuius	5	20	37	0	Ticinū ciuitas	30	30	44	0
Wnester: portus	5	30	36	30	Parma: ciuitas	32	10	43	30
Salpe: mons	7	30	36	15	Rhegiū: ciuitas	32	30	43	30
Julia: ciuitas	8	30	0	0	Nuceria: ciuitas	32	0	43	20
Lorduba: ciuitas	9	20	38	20	Selema: ciuitas	33	20	42	30
Laridenū. p̄mōtorū	11	20	36	30	Florentia: ciuitas	33	30	43	0
Melus: fluuius	12	0	45	10	Pisa ciuitas	33	20	42	30
Lartago noua ciuitas	13	0	37	30	Aretium ciuitas	34	20	42	30
Pallantias fluuius	15	0	39	30	Sena: ciuitas	34	20	42	20
Ibertus: fluuius	15	30	39	20	Faentia: ciuitas	34	10	43	30
Tarracon: ciuitas	16	20	40	20	Ariminū: ciuitas	35	10	43	30
Barcinon: ciuitas	17	15	41	0	Rhoma: vbris	36	30	41	30
<b>Ex gallia</b>					<b>Iberia/ fluuius</b>				
Barunna: fluuius	18	30	46	30	Tibur: ciuitas	36	30	41	30
Neodunū ciuitas	19	0	50	0	Preneſte: ciuitas	37	20	41	30
Meomagus: ciuitas	20	30	51	0	Artia: ciuitas	37	0	41	20
Rhotomag⁹: ciuitas	21	30	51	0	Pruernū: ciuitas	37	30	41	30
Sequana: fluuius	23	0	50	30	Lume ciuitas	39	10	41	30
Lugdunū: ciuitas	24	15	45	20	Lapua: ciuitas	39	30	41	20
Leucotecia quā: Parisi-					Pithecuſa: ciuitas	39	20	40	20
sum eſſepitant	24	30	48	30	Parthenope: ciuitas	40	0	41	0
Boſa: fluuius	15	30	53	30	Petilia: ciuitas	40	30	38	30
Forū iuliū: ciuitas	27	20	42	30	Tarentū: ciuitas	41	30	39	30
Clarus: fluuius	28	20	43	0	Ardea: ciuitas	49	30	41	20
<b>Ex germania</b>					<b>Ex Sicilia</b>				
Amalus: fluuius	29	0	55	0	Melorus p̄mōtorū	31	40	38	30
Tuderū: ciuitas	30	0	52	0	Drepanū: ciuitas	36	30	36	20
Alma: ciuitas	31	0	47	0	Phorbarta: insula	36	0	36	20
Bronctia: ciuitas	33	30	48	0	Lilibetū: ciuitas				
Enus: fluuius	34	0	47	30	et p̄mōtorū	37	0	36	0
Biturdū: ciuitas	34	30	51	16	Panozum: ciuitas	37	0	37	0
Mentum: ciuitas	35	30	53	30	Heraclea: ciuitas	38	20	36	20
Bergū: ciuitas	36	0	49	30	Nibla: ciuitas	38	20	37	0
Caleſta: ciuitas	37	30	52	20	Ethna: mons	39	0	38	0
Stragona: ciuitas	39	20	52	30	Orchus: fluuius	39	30	36	40
Corinū: ciuitas	41	10	44	0	Megara: ciuitas	39	10	34	10
Buollum. ciuitas	42	30	46	0	Pachinus: p̄mōtorū	46	0	36	20
Bibalis: ciuitas	43	0	45	30	<b>Ex Sarmatia</b>				
Merona: ciuitas	44	20	44	30	Boristhenis: medrū	53	0	50	40
Epicaria: ciuitas	45	30	41	20	Boristhenis: fluuius	57	30	48	30

Liber

Nomina	Longitudo		Latitudo		Nomina	Longitudo		Latitudo	
	MS	MS	MS	MS		MS	MS	MS	MS
Nomina					Aulis: portus	53	30	37	30
Riphei montes	63	0	57	30	Calchis: iuxta Euripū				
Dostiū occidentale					fluuiū: ciuitas	53	30	38	0
tanais fluuij	66	20	45	10	Chyus: insula	54	40	36	0
Oriente eiusdem	67	0	54	30	Cheronefus	54	30	38	10
<b>Ex Tracia</b>					Laphareus: p.mōtorij	55	0	37	20
Resus: fluuius	51	30	41	30	Delus: insula	55	20	37	20
Abdera: ciuitas	52	10	41	30	Deleus: ciuitas	55	20	37	30
Rhodope: mons	52	30	43	10	Seriphū: ciuitas	55	0	36	30
Samothrace: insula	52	30	41	0	<b>Ex peloponefo</b>				
Ebus: fluuius	53	0	41	30	Strophades: insule	47	20	35	0
Bosphorus: fluuius	54	20	41	30	Alpheus: fluuius	48	20	35	30
Bizantiū: que et					Philus: ciuitas	48	30	35	30
Constantinopolis	56	30	43	0	Phisac: ciuitas	48	40	36	0
<b>Ex Macedonia</b>					Delie: ciuitas	49	0	36	20
Indus: mons	47	40	38	20	Troesen: ciuitas	49	10	35	20
Bestus: ciuitas	47	10	39	20	Lacedemon: ciuitas	50	10	35	30
Anthigonia: ciuitas	48	40	41	20	Eurotas: fluuius	50	30	35	10
Arius fluuius	45	30	40	40	Epidaurus: ciuitas	51	1	37	30
Strimon: fluuius	50	15	41	20	Inachus: fluuius	51	30	35	30
Arcthusa: fluuius	50	10	41	20	Lorintus: vrbs				
Peneus: fluuius	50	30	39	20	que Ephire	51	15	36	23
Olympus: mons	50	0	39	20	Isthmus: continens				
Ossa: mons	50	40	39	40	Memea: silua	51	1	36	20
Othris: mons	50	0	38	40	Argos: ciuitas	51	20	36	10
Delion: mons	51	10	39	20	Mycene: ciuitas	51	30	36	10
Laryssa: ciuitas	51	20	38	30	Egina vrbs	52	20	36	30
Athos: mons	51	0	40	10	<b>Ex mauritania:</b>				
Lenos: insula	52	20	40	30	Tigis cesarea: ciuitas	6	30	35	30
Scyros: insula	54	0	39	0	Athlas minor: mons	6	0	35	20
<b>Ex Epiro</b>					Athlas maior: mōs	8	20	26	30
Acrocerania: mōtes	44	20	39	10	<b>Ex minor e Africa</b>				
Butrotum: ciuitas	45	30	38	20	Utica ciuitas	32	0	32	30
Acheron: fluuius	47	10	38	20	Lirna mons	33	0	30	0
Ambracia: ciuitas	48	0	38	10	Carthago: ciuitas	34	30	32	40
Actium: ciuitas	48	15	37	30	Syrtes parue	38	30	32	0
Leucas: promontoriū	48	20	37	40	Criton: palus	38	40	29	40
Achelous: fluuius	48	30	37	30	Ammonis: ciuitas	42	0	32	40
Tracha: insula: i qua et ci-					Syrtes magne	43	10	31	0
uitas eiusdē est nois	48	0	37	20	Lirene: ciuitas	50	0	31	20
<b>Ex Achaia</b>					<b>Ex Egypto</b>				
Calidon: ciuitas	49	0	37	40	Alexandria: ciuitas	60	30	31	0
Eueneus: fluuius	49	0	37	30	Lanopus: ciuitas	60	30	31	11
Lyrra: mons	50	0	37	30	Mili primū hostiū	60	30	31	1
Pythia: ciuitas	50	30	37	30	Secundum hostiū	61	30	31	1
Delphi: ciuitas	50	0	37	40	Tertium hostiū	61	30	31	1
Parnasus: mons	51	0	37	30	Quartū hostiū	62	30	31	10
Thespie: ciuitas	51	20	37	40	Quintum hostiū	62	30	31	10
Orchomen: ciuitas	51	20	37	40	Sextum hostiū	63	1	31	10
Lyceron: mons	52	30	37	40	Septimū hostiū	63	15	31	10
Elensis: ciuitas	52	20	37	10	Dionysia: ciuitas	60	30	23	0
Athene: ciuitas	52	30	37	10	Memphis: ciuitas	61	30	29	30
Megare: ciuitas	52	0	37	20	Ibermis: Mercurij				
Marathon: ciuitas	53	10	37	10	Trismegisti: ciuitas	61	40	28	20
Asopus: fluuius	53	30	37	40	Melyopolis: ciuitas	62	30	29	30

Nomina	Logitudo		Latitudo		Nomina	Logitudo		Latitudo	
	°	'	°	'		°	'	°	'
Thabe: ciuitas	62	30	25	30	Tharsoe: ciuitas	67	40	36	30
Siene: ciuitas	62	0	29	20	Thermooon: fluui <sup>9</sup>	67	0	43	15
<b>C</b> Ex minore asia					Tanais fluuius	67	0	54	30
Hydus: ciuitas	55	20	41	15	Thasse: fluuius	71	30	45	0
Simois: fluuius	55	20	41	10	Colchis: insula	75	30	39	0
Scamandrus: fluuius	55	15	41	0	<b>C</b> Ex syria				
Sigeu: promontorium	55	10	41	0	Larmelus: mons	66	20	32	30
Iliū q̄ et troia: ciuitas	55	30	41	0	Tholemais: ciuitas	66	30	33	0
Tenedos: insula	55	0	30	30	Jordanis: fluuius	67	40	32	30
Lesbos: insula	55	0	40	0	Tyrus: ciuitas	67	0	33	20
Mitilene: ciuitas	55	40	39	40	Sydon: ciuitas	67	0	33	30
Scaria insula	56	30	47	40	Libanus: mons	68	30	34	10
Cyus: insula	56	20	38	20	Cassius: mons	8	30	35	20
Ida: mons	56	0	41	0	Damascus ciuitas	69	0	33	0
Gnidus: ciuitas	56	15	36	0	<b>C</b> Ex palestina: que et				
Smirna: ciuitas	57	20	38	20	Judea dicitur				
Clazomene: ciuitas	57	0	38	30	Jopa: ciuitas	65	40	32	30
Colophon: ciuitas	57	40	38	10	Bytus: ciuitas	65	15	31	30
Ephesus: ciuitas	57	40	37	40	Bcalon: ciuitas	65	0	31	40
Meander: fluuius	57	40	37	20	Sebasta: ciuitas	65	40	32	30
Thinas: mons	57	30	38	30	Hierosolyma ciuitas	66	15	31	20
Pergamus: ciuitas	57	20	39	30	Asphaltus: lacus	65	30	31	10
Samus: insula	37	0	37	20	Tiberiadis: lacus	67	15	32	1
Cous: insula	57	0	36	20	<b>C</b> Ex assyria				
Rhodus: insula	57	20	35	20	Ninie: ciuitas	78	0	36	40
Emolus: mons	58	30	38	30	Babylon: ciuitas	79	0	35	0
Thical: mons	58	0	37	40	Thesiphō: ciuitas	80	0	35	0
Thilerus: ciuitas	58	0	37	0	Lambyses: fluuius	81	0	42	30
Thagnesia: ciuitas	58	40	39	10	<b>C</b> Ex Carmania				
Thiladelphia: ciuitas	59	0	38	30	Bactra: regia	116	0	41	0
Laodicia: ciuitas	59	30	38	40	Ortana: ciuitas	117	10	44	40
Antiochia: ciuitas	59	30	38	30	<b>C</b> Ex india				
Cadmus: mons	59	40	38	30	Bragma: ciuitas	128	0	19	0
Thactolus: fluuius	59	0	39	20	Gangea fluuius	129	0	7	20
Thysa: ciuitas	59	0	38	15	Gāgis p̄mū hostiū	144	30	18	10
Thermus: fluuius	60	0	40	0	Secundum hostiū	145	40	18	40
Didimus: mons	61	0	40	40	Tertiū hostiū	145	30	18	40
Thoniū ciuitas	64	30	38	30	Quartū hostiū	147	30	18	30

b iij

*finis huius Tabule.*

Liber

¶ Prouinciarū principia / media atq; fines: tum in longitudinum / tum latitudinum gradibus

	Longitudo			Latitudo			Longitudo			Latitudo			
	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	
¶ Ex Europa: prouin- cie. Hibernia insula Bri- tannica	7	13	18	62	59	57	¶ Heroe	61	73	85	22	11	1
Albion insula							Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
Britannica	14	22	30	61	56	51	¶ Ex Asia: prouincie.						
Hispania bética	4	8	12	40	38	36	Indus et Bithinia	55	56	62	43	41	40
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37	Asia minor	55	58	62	48	41	35
Tarraconē. hispania	4	12	20	45	39	34	Licia	59	60	61	37	36	35
Celtogalatia aqtania	17	19	21	55	49	43	Galacia	61	63	65	44	41	38
Gallia lugdunensis	16	20	25	51	45	39	Pamphilia	61	62	64	38	36	35
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45	Lapadocia	27	49	72	51	44	37
Gallia narbonēsis	21	25	29	45	43	42	Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Germania magna	27	36	46	59	52	45	Licia	64	66	69	38	37	36
Rethia	29	30	31	47	46	45	Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	45
Cindelicia	32	33	34	47	45	45	Colchia	71	72	74	46	45	44
Moricum	34	35	37	49	47	45	Iberia	74	75	75	45	45	44
Pannonia superior	37	42	48	47	45	45	Albania	77	81	85	47	45	44
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42	Armenia maior	71	75	79	44	41	38
Illiris	35	42	49	45	39	34	Cyprus insula	64	61	67	36	34	33
Dalmatia	37	41	45	44	42	41	Syria	66	69	73	37	33	30
Italia	28	38	49	45	41	38	Palæstia q̄ r iudea	64	65	67	32	31	30
Cirrus insula	30	34	39	41	40	39	Arabia petrea	65	67	69	31	29	28
Sardinia	29	34	39	39	34	29	Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Sicilia	35	38	40	39	36	34	Arabia deserta	72	75	79	35	32	29
Sarmatia	47	59	72	68	54	41	Babilonia	38	59	80	35	32	30
Taurica	50	62	54	48	47	45	Assyria	75	79	83	39	37	35
Fasides	43	44	45	48	47	45	Mædia	80	89	99	47	38	34
Dacia	43	51	59	48	45	43	Susiana	80	84	88	38	34	30
Misia superior	45	47	49	44	43	42	Persis	85	89	94	35	32	29
Misia inferior	47	52	57	48	45	42	Partia	94	97	100	38	35	34
Thracia	51	53	55	44	42	41	Mircania	94	97	100	42	40	38
Chersonesus	54	0	55	41	0	41	Arabia felix	65	79	94	29	20	18
Macedonia	44	49	54	48	43	38	Larmantia	94	99	104	29	23	18
Epirus	44	45	49	39	37	36	Margiana	101	103	105	41	41	39
Echaia	48	50	53	38	37	36	Bactriana	111	115	119	44	41	39
Euboia insula	52	53	55	38	37	36	Sogdiana	117	120	124	45	43	41
Deloponnesus	47	49	52	45	39	34	Scythia intra Imaū montem	91	97	104	48	45	43
Creta insula	52	53	55	55	44	34	Scythia extra Imaū montem	144	147	150	49	43	37
¶ Ex Africa prouincie.							Serica	155	166	177	51	44	37
Mauritania tīgāica	6	41	76	35	30	26	Aria	102	106	111	38	35	33
Mauritāia cesariēn.	11	18	26	36	31	26	Parapanisus	113	116	119	38	35	33
Africa minor	26	36	45	41	30	20	Drangiana	103	107	111	32	30	28
Numidia	20	33	45	38	32	26	Arachosia	112	115	118	32	30	28
Cirene	47	49	51	31	26	21	Bedrosia	105	111	118	28	22	17
Marmarica	51	58	65	39	31	23	India itra gangē	109	128	147	37	24	11
Egyptus medi- terranea	52	58	65	31	27	23	India extra gāgē	137	154	172	35	18	1
Nubia interior	1	24	48	33	19	5	Aurea Chersones <sup>9</sup>	145	157	169	9	5	2
Ethiopia sub egypto	59	70	82	22	11	1	Sinarum regio	175	177	180	25	14	2
							Taprobane insula	116	125	135	12	6	1

¶ De Horizonte. Cap. quintum.



**H**orizon vero, est circulus diuidens inferius hemispherium a superiori. Unde appellatur horizon; id est terminator visus. Dicitur autem horizon circulus hemispherij. Est autem duplex horizon; rectus et obliquus/ siue decliuis. Rectum horizonta/ et spheram rectam habent illi/ quorum zenith est in equinoctiali. quia illorum horizon/ est circulus transiens per polos mundi/ diuidens equinoctiale ad angulos rectos spherales: vnde dicitur horizon rectus et sphaera recta. Obliquum horizonta/ siue decliue/ habent illi/ quibus polus mundi eleuatur supra horizontem: quoniam illorum horizon/ intersecat equinoctialem ad angulos impares et obliquos: vnde dicitur horizon obliquus et sphaera obliqua siue decliuis. zenith autem capitis nostris/ semper est polus horizonis.



Unde ex his patet, quod quanta est eleuatio poli mundi supra horizontem; tanta est distantia zenith ab equinoctiali. quod sic patet. Cum in quolibet die naturali vterque colurus bis iungatur meridiano; siue idem sit quod meridianus; quicquid de vno probatur/ et de reliquo. Sumatur, igitur, quarta pars coluri distinguentis solsticia, quae est ab equinoctiali vsque ad polum mundi. Sumatur, iterum, quarta pars eiusdem coluri, quae est a zenith vsque ad horizontem; cum zenith sit polus horizonis. Iste duae quartae cum sint quartae eiusdem circuli; inter se sunt equalia. Sed si ab equalibus equalia demantur, vel idem commune; residua erunt equalia. dempto igitur comunni arcu, scilicet, qui est inter zenith et polum mundi; residua erunt equalia, scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem/ et distantia zenith ab equinoctiali.

18 **H**orizon qui et finitor dicitur/ est sphaere circulus maior/ superius hemispherium ab inferiore diuidens. est enim is circulus/ in quem sub diuo consistentium/ circumducentiumque oculos/ videtur obtutus deficere. qui et dicitur partem caeli visam a non visa dirimere. Hemispherium/ dimidium sphaere nuncupamus.

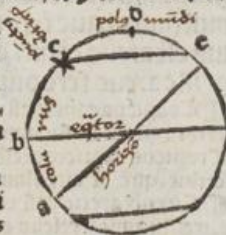
19 **R**ectus horizon/ est horizon sub equatore habitantium; qui et sphaeram rectam habere dicuntur. **Obliquus** horizon/ est horizon ultra/ citraue equatorem habitantium/ vbi eorum morari contingat: qui et idem sphaeram decliue/ pronam/ atque obliquam habere dicuntur. et omnium horizonum capitis vertex polus dicitur/ a finitore scilicet vndique/ omnique ex parte equidistans. Latitudo locorum est interuallum/ atque distantia puncti verticalis loci ad equatorem. pro qua haec subditur regula.

20 **Q**uanta est eleuatio poli mundi super horizontem; tanta est distantia puncti verticalis ad equatorem. quod perinde est, ac si dicatur, quanta est alicuius loci poli mundi eleuatio super horizontem/ tanta est eiusdem loci latitudo. quod hoc pacto demonstratur.

Est o b calter colurus nostro meridiano coniunctus, linea b equator, c punctus verticalis, d polus mundi, a horizon: manifestum est arcum d e esse eleuationem poli super horizontem, quam dico esse equam arcui c b, qui est distantia puncti verticalis ad equatorem: nam arcus b d (qui est distantia equatoris ad polum mundi) est quarta pars circuli a b e: et similiter arcus c e distantia scilicet puncti verticalis ad horizontem/ quarta est eiusdem circuli a b e: nam punctus verticalis polus est horizonis. sunt igitur arcus b d/ et arcus c e quadrantes/ scilicet eiusdem circuli ad invicem equalia: quandoquidem quartae omnes eiusdem circuli ad invicem equantur, at arcus c e est pars primae quartae b d/ similiter quoque et idem arcus c e pars est secundae quartae e d: dempto ergo ab utraque quartarum comuni arcu c d; residua erunt equalia. nam proloquium/ dignitas est/ si ab equalibus equalia/ aut idem commune/ auferas/ residua esse equalia. sed dempto arcu c d/ ab quadrante b d/ relinquitur c b distantia a puncto verticali ad equatorem. et dempto eodem arcu c d/ ab secundo quadrante e d/ relinquitur d e eleuatio scilicet poli mundi super horizontem, equantur igitur ad invicem c b/ et d e/ distantia scilicet puncti verticalis ad equatorem/ et eleuatio poli mundi super horizontem. quanta est ergo eleuatio poli mundi super horizontem/ tanta est et distantia puncti verticalis ad equatorem, quae est et loci latitudo atque propositum.

Horizon

Horizon rectus et obliquus.



quanta fuit eleuatio poli super horizontem/ tanta est distantia zenith ab equatore.

**De quattuor circulis minoribus. Cap. sextum.**

**D**ictum de sex circulis maioribus/ dicendum est de quattuor minoribus. **N**otandum igitur, quod sol existens in primo puncto caeteris/ siue in puncto solsticii estivalis/ aptu firmamenti

b iij

describit quendam circulum qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici: Unde appellatur circulus solsticii estivalis, ratione superius dicta. Vel tropicus estivalis, a tropos quod est conuersio, quia tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemispherium et recedere a nobis. Sol iterum existens in primo puncto capricorni siue solsticii hyemalis, raptu firmamenti describit quendam circulum qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici: Unde appellatur circulus solsticii hyemalis, siue tropicus hyemalis, quia tunc sol conuertitur ad nos. Cum autem zodiacus declinet ab equinoctiali, et polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphaera, et zodiacus qui est pars octauae sphaerae mouebitur circa axem mundi, et polus zodiaci circa polum mundi arcticum dicitur circulus arcticus. Ille vero circulus qui describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum, dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiam maxima solis declinatio scilicet ab equinoctiali, tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci, quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solsticia, qui transit per polos mundi, et per polos zodiaci. Cum igitur omnes quartae unius et eiusdem circuli inter se sint equaliter, quarta huius coluri, quae est ab equinoctiali usque ad polum mundi, erit equalis quartae eiusdem coluri, quae est a primo puncto cancri usque ad polum zodiaci. Igitur, ab illis equalibus dempto communi arcu, qui est a primo puncto cancri usque ad polum mundi, residua erunt equalia, scilicet maxima solis declinatio, et distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autem circulus arcticus, secundum quolibet sui partem, eque distet a polo mundi, patet, quod illa pars coluri quae est inter primum punctum cancri et circulum arcticum, fere est dupla ad maximam solis declinationem, siue ad arcum eiusdem coluri, qui interceptitur inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: qui etiam arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum enim colurus iste, sicut alij circuli in sphaera, sit 360 graduum, quarta eius erit 90 graduum. Cum igitur maxima solis declinatio, secundum Ptholomeum, sit 23 graduum et 51 minutorum, et totidem graduum sit arcus, qui est inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: si ista duo simul iuncta, quae fere faciunt 48 gradus, subtrahantur a 90, residuum erit 42 gradus, quantum est arcus coluri, qui est inter primum punctum cancri et circulum arcticum, et sic patet quod ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem.

probatur hoc

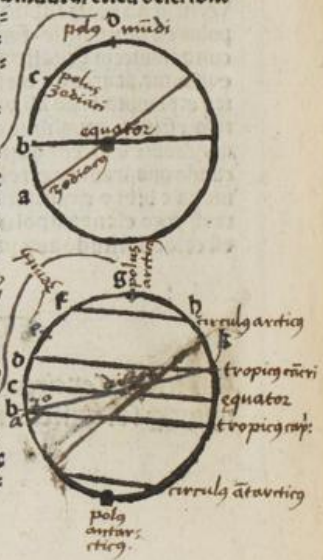
Tropicus { Cancri  
Capricorni

Circulus arcticus et antarcticus circulus.

Quanta est maxima solis declinatio, tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi.

Ex his ita ualla spaciave celi terraeque comprehendere.

- 21 Tropicus cancri, est circulus minor, quem sol in principio cancri existens, ad motum primi mobilis describit, qui et solsticium estiuum dicitur.
- Tropicus capricorni est circulus minor, quem sol in initium capricorni tenens, ad motum primi mobilis describit, quae et circulum brumae dicitur.
- 22 Circulus arcticus, est circulus minor, quem polus zodiaci ad motum primi mobilis circa polum mundi arcticum describit. Circulus antarcticus, est circulus minor, quem alter polus zodiaci ad motum primi mobilis circa polum mundi antarcticum describit. Polus zodiaci, punctum vnde eum eclipticae equidistantem nuncupamus. sunt enim poli zodiaci axis eclipticae extremitates, et pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda, haec subditur regula.
- Quanta est maxima solis declinatio, tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi. Quae hoc pacto demonstratur.
- Sit circulus a b d colurus solsticiorum, qui ex definitione per polos zodiaci patet, et polos mundi transit, et sit linea a ecliptica, et linea b equator, et punctus c polus zodiaci, d vero polus mundi. dico ergo, arcum c d, qui est distantia poli zodiaci a polo mundi, sequi esse arcum b a, qui est maxima solis declinatio. Nam arcus a c est quarta pars circuli a b d, est enim c polus eclipticae a: sed et arcus b d est quarta eiusdem circuli, igitur quae a c et b d adinuicem equantur: et arcus b c est pars quartae a c, totidem et pars quartae b d. de quo igitur a duabus quartis a c et b d eodem communi arcu, qui est b c, residua per conceptionem erunt equalia. at dempto arcu b c ab arcu a c, relinquatur b a: et dempto eodem arcu b c ab arcu b d, relinquatur c d. equatur igitur relicta adinuicem c d et b a, quae sunt distantia poli zodiaci a polo mundi, et maxima solis declinatio, quod est propositum.
- 24 Ex his quae sunt determinatis in precedente commento, distantias tum in celum, tum in terra cognoscere promptum est. Ut esto a b d colurus solsticiorum, et linea a h horizon, linea b circulus brumae, c equator, d solsticium estiuum, e vertex capitis, f punctus circuli borei puncto verticali vicinior, g polus mundi, h punctus circuli borei a verticali puncto remotissimus.



...describit quendam circulum qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici: Unde appellatur circulus solsticii estivalis, ratione superius dicta. Vel tropicus estivalis, a tropos quod est conuersio, quia tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemispherium et recedere a nobis. Sol iterum existens in primo puncto capricorni siue solsticii hyemalis, raptu firmamenti describit quendam circulum qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici: Unde appellatur circulus solsticii hyemalis, siue tropicus hyemalis, quia tunc sol conuertitur ad nos. Cum autem zodiacus declinet ab equinoctiali, et polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphaera, et zodiacus qui est pars octauae sphaerae mouebitur circa axem mundi, et polus zodiaci circa polum mundi arcticum dicitur circulus arcticus. Ille vero circulus qui describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum, dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiam maxima solis declinatio scilicet ab equinoctiali, tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci, quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solsticia, qui transit per polos mundi, et per polos zodiaci. Cum igitur omnes quartae unius et eiusdem circuli inter se sint equaliter, quarta huius coluri, quae est ab equinoctiali usque ad polum mundi, erit equalis quartae eiusdem coluri, quae est a primo puncto cancri usque ad polum zodiaci. Igitur, ab illis equalibus dempto communi arcu, qui est a primo puncto cancri usque ad polum mundi, residua erunt equalia, scilicet maxima solis declinatio, et distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autem circulus arcticus, secundum quolibet sui partem, eque distet a polo mundi, patet, quod illa pars coluri quae est inter primum punctum cancri et circulum arcticum, fere est dupla ad maximam solis declinationem, siue ad arcum eiusdem coluri, qui interceptitur inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: qui etiam arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum enim colurus iste, sicut alij circuli in sphaera, sit 360 graduum, quarta eius erit 90 graduum. Cum igitur maxima solis declinatio, secundum Ptholomeum, sit 23 graduum et 51 minutorum, et totidem graduum sit arcus, qui est inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: si ista duo simul iuncta, quae fere faciunt 48 gradus, subtrahantur a 90, residuum erit 42 gradus, quantum est arcus coluri, qui est inter primum punctum cancri et circulum arcticum, et sic patet quod ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem.

- 1 Ad cognoscendam ergo alicuius loci notę latitudinis citra equatorem ad circulum estiuum sitę distantiam horisontis ad punctum circuli borei sibi viciniss: vt arcu k h: subtrahę ab arcu g k: (qui equatur per regulam precedentis capituli latitudini loci) arcum g h: qui equus est maxime solis declinatione a ptholomeo diffinitę 23 graduum et 51 minutorum, et remanet distantia petita.
- 2 Ad cognoscendam eleuationem poli mudi super horisonta eiusdem loci, vt arcum g k: quęre loci illius cuiuscumq; per tabulam quarto capiti adiectam latitudinem, et per regulam precedentis capituli habes tuam eleuationem. equatur enim latitudo semper polari eleuationi.
- 3 Ad cognoscendam maximam eleuationem circuli arctici super horisontem, vt arcum f k adde arcu g k eleuationi scz poli mudi super horisonta: arcu f g qę equat maxime solis declinatione: et habes petitu.
- 4 Ad cognoscendam distantiam puncti verticalis ad horisonta, vt arcu e k partire 360 circuli numerum per 4: et proueniet 90 scz interuallum verticis capitis et finitoris.
- 5 Ad cognoscendam distantiam horisontis ad circulum estiuum, et eadem parte quę est arcus d k: adice arcu d h: qui est quarta circuli 290 graduum: arcum h k prius cognitum: et habes interuallum inter horisonta: et elafq; eadem ex parte interceptum.
- 6 Ad cognoscendam distantiam horisontis eadem ex parte ad equatorem, id est a arcum c k: adde arcu d k proxime inuento: maximam solis declinationem: et interuallum proueniet petitum.
- 7 Ad cognoscendam maximam distantiam horisontis ad circulu brume, hoc est arcu b k: maxime distantię horisontis ad equatorem nunc inuente: adice iteru maximam solis declinatione, vt arcu b a: et habes petitum. Arcus enim a l: interualli horisontis ad horisontem: notus est: nā circuli medietas: que est 180 gradus. et hoc pacto cape distātiā ab h polo (scilicet zodiaci ipsū ad g ad f ad e ad d ad c ad b ad a cōparando: et hunc in modū de ceteris punctis; et cognosces prōptissime oēs gradus et minuta distātiarū in celo: quibus quidē cū similia in terris respōdeāt: gradus et minuta interuallorum terre facillime dinosces. Et ad latitudinē parisianā: horū interuallorū formulā subiunxit: eiusmodi distātiā locorū solis superioris figurę literis vsū; vt l h p eleuatione poli eclipticę sup horisontem: et l g eleuatione poli mundiet hoc pacto de reliquis, et horū interuallorū distātiarū cognoscendarū promptitudo nō paruum ad cosinographiam ptholomei: et Geographiam Strabonis habet momentum.

Distā.	AS	AS	Distā.	AS	AS	Distātie	AS	AS	Ad latitudinem
ls h	24	90	bc	113	51	fb	89	51	
ls c	48	00	hb	137	42	fa	108	90	
ls f	71	51	ha	155	51	ed	24	90	
ls e	90	00	gf	23	51	ec	48	00	
ls d	114	90	ge	42	00	eb	71	51	
ls c	138	00	gd	66	90	ea	90		
ls b	161	51	gc	90	00	dc	23	51	
ls a	180	00	gb	113	51	db	47	42	
ls g	23	51	ga	132	00	da	65	51	
ls f	47	42	fe	18	90	cb	23	51	
ls e	65	51	fd	42	18	ca	42	00	
ls d	90	00	fc	66		ba	18	90	

- 25 Aduerte pretere ad distātiā prime a circulo boreo ad circulu canceri (que est arcus fd) iueniri, subducendo maximam solis declinatione, et distātiā circuli borei a cardine mudi: que eidē maxime declinationi equatur; scz c d et f g: ab quarta circuli scz 90 gradibus: at maxima solis declinatio, qę est a ptholomeo scripta: gradus 23: et minuta 51: duplata gradus cōstat 47: et minuta 42: subductis itaq; a 90 gradibus eiusmodi geminate distātię gradib; 47: et minutis 42: relinquuntur gradus 42: et minuta 28: proxima scilicet distātia circuli borei ad cancerum: qę (vt notat aucto) fere dupla est ad maximam solis declinationem: fere non ab re adiectum est; quia ea minor est duplo maxime declinationis: quāto 47 gradus et 42 minuta superant 42 gradus et 18 minuta, scilicet 25 gradib; et 24 minutis: neq; auctor exactam pro introductionis officio: curauit ponere numerationem.
- 26 Ad demum animaduersione nō est indignum; non omnino verum esse maximam solis declinationem: gradus 23 minuta 51 consistere feruarę: propter motu inclinationis octaui circuli: quem motum sol insequitur; scz in definienda determinandaq; maxime declinationis quāritate: sequitur est alphanaganum, et ille ptholomeum, cui nondum octauo circuli inclinationis motus, quem accessum/ recessus vocant, satis exploratus euaserat: quod ex theoreticis fidelius requirere licebit.

Q pacto distātia circuli borei a circulo canceri, aliter inuestigari potest.

Nō oīo vey ēē/ maxiaz sol' declinatōē/ grad. 23. 7 minuta. 51.

**De quinque zonis. Cap. septimum.**

Equinoctialis: cū quattuor circulis minorib; dicuntur quinque paralleli, quasi eque distantes: non quia qętum primus distat a secundo: tantū secundus distat a tertio, quia hoc falsum est, sicut iam patuit: sed quia: quilibet duo circuli simul iuncti: secundum quālibet sui partē: eę distāt ab invicē: et dicuntur, parallelus equinoctialis: parallelus solsticię estualis: parallelus solsticię hyemalis: parallelus arcticus: et parallelus antarcticus.

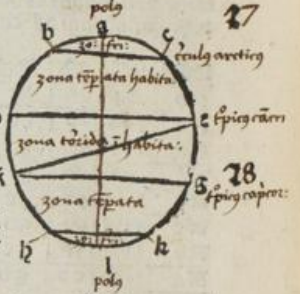
Notandum etiam quod quattuor paralleli minores scilicet duo tropici et paralleli arcticus et antarcticus distinguunt in celo quinque zonas siue regiones. vii. Virgilius in Georgiis. Quinque tenent celum zone quarum una corusco semper sole rubens et torrida semper ab igni. Distinguntur etiam totidem plage in terra directe predictis zonis suppositae. unde Ouidius in primo metamorphoseos.

Totidemque plage tellure premuntur,  
Quarum que media est non est habitabilis estus,  
Felix tegit alta duas; totidem inter vtrascum locauit,  
Temperiemque dedit mixta cum frigore flamma.

Illa igitur zona que est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis; propter calorem solis discurrētis semper inter tropicos. Similitur plaga terre illi directe supposita dicitur inhabitabilis; propter calorem solis discurrentis super illam. Ille vero due zone a circulo arctico et circulo antarctico/circa polos mundi, inhabitabiles sunt, propter nimiam frigiditatem, quia sol ab eis maxime remouetur. Similiter intelligendum est de plagis terre illis directe suppositis. Ille autem due zone quarum una est inter tropicum estiualem et circulum arcticum; et reliqua que est inter tropicum hyemalem et circulum antarcticum; habitabiles sunt et temperate, caliditate torridae zone existente inter tropicos; et frigiditate zonarum extremarum que sunt circa polos mundi. Idem intellige de plagis terre illis directe suppositis.

Parallellus circulus est qui quoque versus utrumque ex parte alteri circulo equidistat: ut circulus arcticus parallellus est circulo cancri/equatori/circulo brume/et antarctico. Et sunt quoque paralleli in sphaera signati qui sunt circulus arcticus/circulus cancri/equator/circulus capricorni/et circulus antarcticus: quarum quattuor minores arcticus/cancri/capricorni/et antarcticus disternunt in quinque celestium zonas.

Esto ergo adiecte figure A polus mundi. b. et c. circulus boreus. d. e. circulus astronomicus. Erit prima zona scilicet borea/arcticaque totum inter b. a. c. interceptum spatium: que continuo frigore rigens inhabitata est: secunda erit totum inter b. c. et d. e. interceptum spatium temperata atque habitabilis: tertia erit totum inter d. e. et f. g. interceptum spatium feruore male sequeque habitabilis. sol enim illic secundum lineam g. d. que nobis eclipticam designat assidua volubilitate gyros ducentis suo feruore ea reddit inhabitata. quarta est totum inter f. g. et h. i. interceptum spatium temperata atque habitabilis: si aquarum vastitas et altera celi factes id impune sinat. quinta est totum inter h. i. l. interceptum spatium frigore semper horrens atque inhabitata. Et cum dicimus aliquam celestium zonam aut habitata aut inhabitata: hanc denominationem a simili zona terre illi celesti plage subiecte intelligi volumus. Et cum habitata aut habitabile dicimus bene et facile habitabilem: cum autem inhabitata inhabitabilem uel egre difficile habitabilem intelligimus. sunt enim qui exustam torridamque zonam nunc habitant multi. Et hec quinque zone sumpta sphaera facile conspiciuntur. Cetera autem littere intellectui peruia sunt.



Parallellus circulus

Quinque zonarum celestium declaratio

Liber III.

Introductorij Astronomici de sphaera secundi finis.

Tertius liber de ortu et occasu signorum: de diuersitate dierum et noctium/ et de diuersitate climatum: et primo de ortu et occasu Cosmico/Chronico/et heliaco, hoc est mundiali/temporalis et solari. Cap. primum.

Signorum autem ortus et occasus dupliciter accipitur, quoniam quantum ad poetas et quantum ad Astronomos. Est igitur ortus et occasus signorum quo ad poetas triplex, scilicet cosmicus, chronicus, et heliacus. Cosmicus enim ortus siue mundanus est, quando signum uel stella supra horizontem ex parte orientis de die ascendit. Et licet in qualibet die artificiali sex signa sic orientur, tamen antonomastice signum illud dicitur cosmice orienti cum quo et in quo sol mane orientur: Et hic ortus proprius et principalis et quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplum in georgiis habetur, ubi docetur sanio fabarum et milii in vere, sole existente in tauro sic. Landidus auratis aperit cum cornibus annu Taurus, et aduerso cedens canis occidit astro. Occasus vero cosmicus est respectu oppositiois, scilicet quando sol orientur cum aliquo signo, cuius signi oppositum occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in Georgiis.

dicat in Georgicis, ubi de cetero satio frumenti in fine autumni sole existente in scorpiione, qui cum oriatur cum sole, tauri signi eius oppositum, ubi sunt pleyades, occidit: sic. Ante tibi eoc atlantides abscondant; Debita q; sulcis committas semina. **Cosmicus ortus** siue temporalis est, quando signum vel stella post solis occasum supra horizontem ex parte orientis emerget chronice, scilicet de nocte: et dicitur temporalis, quia tempus mathematicorum nascitur cum solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de ponto, ubi queritur mora exilii sui dicens: Quattuor autunos pleyas orta facit; Significans per quattuor autunos quattuor annos transisse postquam missus erat in exilium. Sed Virgilius voluit in autumno pleyades occidere, ergo contrarium videtur. Sed ratio huius est, quod secundum Virgilium, occidunt cosmicum, secundum Ovidium, oriuntur chronice. quod bene potest contingere eodem die, Sed differenter tamen: quia cosmicus occasus est respectu temporis matutini, Chronicus vero ortus respectu vespertini est. Chronicus occasus est respectu oppositionis. Heliacus ortus siue solaris, est, quando signum vel stella videri potest per elongationem solis ab illo, quod prius videri non poterat solis propinquitate. Exemplum huius ponit Ovidius in libro de fastis sic: In leuis obliqua succedit aquarii verna. Et Virgilius in Georgicis: Inosiataq; ardentis descendit stella corone. Que iuxta scorpiionem existens non videbatur, dum sol erat in scorpiione. Occasus heliacus est, quando sol ad signum accedit, et illud sua presentia et luminositate videri non permittit.

- Cosmicus ortus** et mundialis dicitur: est ascensio signi aut stelle de die supra horizontem: die autem hic est mora incupam? si sol supra hemispherium nostrum fuerit qui 2 dies artificialis iterius vocabitur. Et id signum quod mane cum sole in nostrum descendit / sensimque eleuatur hemispherium; maxime et excellentia quadam cosmicum ortu dicitur. ut in veris initio aries / estatis cancer / autumni chele / in initio brume capricornus.
- Occasus cosmicus** est descensio signi aut stelle sub nostrum horizontem; dum sol nostrum occupat hemispherium, et id maxime cosmicum occidere dicitur; quod sole diluculo sensim ex orientis parte emergente continuo primum ab it in occasum. ut in veris initio chele / estatis egoceros / autumni aries / brume cancer. sunt enim hec illis signis opposita, que maxime in eorum temporum initiis cosmicum prius ortu dicebantur. et de hoc ortu occasus in signo est hoc Virgilius Georgicon.

*Ortus Cosmicus*

*Occasus Cosmicus*

Vere fabis satio tunc te quoque Medica putres  
Accipiunt sulcis et milio venit annua cura:  
Landidus auratis aperit cum cornibus annum  
Taurus seta dureso cedens canis occidit astro,  
At si triticeam messem / robustaq; farram  
Exercebis humum / solisq; instabis aristas,  
Ante tibi eoc atlantides abscondantur;  
Inosiataq; ardentis decedat stella corone;  
Debita q; sulcis committas semina; q; q;  
Inuite properes anni spem credere terre.  
Quattuor temporum anni initia / media / ac fines; tum in mensibus / tum in signis celestibus;  
hac formula deprehenduntur



Principium	Medium	Finis	Tempora	Principium	Medium	Finis
Maas	Apr	Aug	Ver	Aries	Taurus	Gemini
Junij	Julij	Aug	Estas	Lancer	Leo	Virgo
Sept	Octob	No	Autumnus	Libra	Scorpius	Sagittari
Decemb	Jan	Febr	Hyems	Capricorn	Aquarius	Pisces

**Chronicus ortus** qui et temporaneus dicitur; est ascensio signi aut stelle supra horizontem post solis occasum eo enim tempore quod a crepusculo vespertino principium sumit; mathematici vident; non qui Arithmeticum / Musicum / Geometricum / Astronomicum dignitatem profitentur; sed quos varios veneficosque incupamus; quolibet veneficis sagittis mulieribus maxime infans Thesalia fuisse legitur. qualem fuisse Lycen; qualemque Medeam his versibus fingit Ovidius.  
Dicitur omnes noctis adesse  
Quorum opesum volui (ripis mirantibus) amnes  
In fontes redire suos, concussaq; sisto,  
Stantia concutio, cantu freta nubila / pello,  
Nubilaq; induco / ventos abigoq; vocoq;  
Super eas runpo verbis et carmine fauces;  
Quasq; saxa sua conuulsaq; robora terra,  
Et silvas moueo, iubeoq; tremiscere montes;  
Et mugire solum; manesq; exire sepulchris.  
Et insigniores poete hanc calamitatem insinuare volentes; ad id exprimendum hoc ortu quasi iusto utebantur.  
Et hoc quod ortu non nescius Nasosus exilii infelicem et nullo tempore reuocata moram his verbis deplorat

*Ortus Chronicus*



Et insigniores poete hanc calamitatem insinuare volentes; ad id exprimendum hoc ortu quasi iusto utebantur. Et hoc quod ortu non nescius Nasosus exilii infelicem et nullo tempore reuocata moram his verbis deplorat

Sed memor vnde abij, qrozo iucunde sodalis

Accedant nostris seu q arma malis.  
At careo vobis scythicas detrusus in oras/  
Quattuor autinos pleias orta facit.

Pleiadum noia

Pleiades eni snt septē stelle tauri, q̄ et atlātidēs dicunt; q̄ qdē i cōsmico mūdanoq; ortu ferec me- 4  
dio veris oriunt; s; ortu chronico fere i medio autūni; a septē atlātis filiab; hęc noia sortit; Electra/  
Alcione | Lelēno | Merope | Astrophe | Tagete | Maita. Nec hoc mirū qdē; fuerūt eni Atlas; Mercuri  
us trisnegist; atlātis nepos; insignēs astronomi; et ferme ei; artis repertores, q̄ noia siderib; fecerūt,  
que adhuc obseruat posteritas; vt par est credere medicę opifereq; artis primos repertores suis fecisse  
noia rebus; quod tñ singulariter; inquit Quidius; pleias orta; ea singulari insigniq; appellatōe Maitā  
intelligamus; que ob honozē mercurij pleiados nomē sibi peculiari ter vendicat ac ascessit.

Occasus chronicy

Ortus Heliacus

Occasus heliacus

Occasus chronicus est descensio signi aut stelle sub horizontem post solis occasum.

Occasus heliacus est q̄ solar; d; est cū signū aut stella a radijs solis emergēs icēpit apparere; quā pri; sol 5  
p̄fētia / vicinitatq; videri nō sinebat. isigni; eni lumē; min; offūdīt atq; offuscāt; videriq; nō p̄mittit.

Occasus heliacus est cū pri; astrū aut stella videret; hāudquāq; ampli; videri sinit solis vicina, vt in 7  
coitu solis et lune cōtingit lunā nō videri; Astri notē celestē imaginē signūq; celestē p̄phēdim;. Et hi  
tres ortū; occasūq; modi; ex grecis vocabulis; cōsmos; chronos; et helios; q̄ sūt; mund; tps; solis; noia  
sumūt; poetiq; dicūt; q̄ poete frequēt; ill; vītā; idcirco nichil mirū videri debēbit; si poetas adducē  
do carminas; hoc in loco in re; sua sum; plurimū suffragijs vsi. nūc autē ad cetera transeamus.

De ortu et occasu signozū scōm astrologos. Cap. secundū.

Deq; de ortu et occasu signozū, put sumūt astronomi, et prius i sphaera recta. Sci- 8  
endū est, q̄ tā in sphaera recta q̄ obliqua ascēdit equinoctialis circul; semp vniformit;  
scilicet in tēporibus equalib; equales arc; ascēdūt. mot; eni celi vniformis est, et an-  
gulus quē facit equinoctialis cū horizōte obliquo, nō diuersificat i aliq; horis. Par-  
tes vero zodiaci nō de necessitate habēt equales ascēssiones in vtraq; sphaera; qz quan-  
to aliqua zodiaci pars recti; orit; tāto pl; tēporis ponit in suo ortu, hui; signū est; da  
sex signa oriunt in lōga vel breui die artificiali; similiter et in nocte. Notandū igitur,  
q̄ ortus vel occasus alicui; signi, nichil aliud est, q̄ illā partē equinoctialis oriri; q̄ ori-  
tur cum illo signo oriente vel ascendente supra horizontem, vel illā partem equinocti-  
alis occidere, que occidit cum illo signo occidente; id est tendēte ad occasum sub ho-  
rizonte. Signum autem recte oriri dicitur, cum quo maior pars equinoctialis oritur;  
oblique vero, cum quō minor. Similiter etiā intelligendū est, de occasu.

Ortus signi astronomicy

Signū recte oriri.

Signū oblique oriri

Occasus astronomicy

Occasus recte

Occasus obliquus

Hic de ascensione atq; ortu signozū; cuius presertim astronomi p̄cipua cura est; exequitur autor.

Ortus ergo astronomicus signi est ortus; ascēssioq; ei; partis equatoris circuli; que vna cū signo ex 8  
orientis parte super horizontem emergit; et hoc pacto de ortu partis signi dicitur.

Signū recte oriri dicitur, quo cum maior pars equatoris oritur; et ita quoq; de pte significat. 9

Signū oblique proneq; oriri dicit; quo cū minor pars equatoris orit; et ita quoq; de pte significat. 10

Occasus astronomicus signi; est descensio eius partis equatoris ex parte occidentis; que cum si- 11  
gno p̄cepss; proneq; tendit sub occasum; qui et bifariam diducitur; in rectum scilicet; et pronum.

Occasus signi recte; est, quoties maior pars equatoris p̄na cū eo simul occidit; tenditq; sub occasū. 12

Occasus vero signi; p̄nus; obliquusq; est, quoties equatoris portio minor sub horizōtē simul; vnāq; 13  
cum signo demergit. Et intelligit maior; portio equatoris cū signo aut oriri aut cadere; quoties plu-  
res 30 gradib; equatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et cōtra; minor si pauciores 30 gra-  
dibus cum eo orient; occidantur; et hoc pacto de occasu partium intelliger; facillimum est. Et de  
huiusmodi ascensionibus aduertende sunt non nullę regulę; quas autoris littera continet.

Regule. Vj. I.  
Equinoctial' circulus vniformiter tā in  
sphaera recta q̄ obliqua ascendit.

II  
Zodiacus neq; i sphaera recta neq; obli-  
qua vniformiter ascendit.

Quę signa horizōtes obliquū habēt iā  
recte a' oblique oriuntur occiduntq;.

Prima est. Equinoctialis circulus; tā in sphaera recta q̄ decliui; regularis vniformit; ascēdit; ita vt 14  
in tēporib; eq̄lib; continēe eq̄les arc; portionesq; cōscēdēt; quo fit; vt cū in omni horizōte 24 horaz;  
interualla; cōpletā eq̄toris circuli reuolutionē cōtineāt; in vna ergo qualibet hora cōtinuo eq̄toris 15  
grad; emergūt; fit iterū; cū horizon recte omnes arc; diurnos vbi vis gentiū equa partitione cum no-  
cturnis equet; vt sex eq̄toris signa; hoc est grad; 180; duodeci horaz; interterualla in suo ortu p̄ficiāt.

Secūda; zodiacus circul; vniformis ascēdit neq; in sphaera recta qdē; neq; i obliq; s; quāto portio 30; 15  
diaci rectior ascēdit; tāto aptiore t̄pis mora s; us ort; cōfici; et q̄to p̄nior; obliq; s; tāto p̄tractiore.

Unde cognoscere p̄optū est; p̄fertit obliquū horizōta habētibus; q̄ recte; q̄ que p̄ne signa oriāt; oc- 16  
cidātq; Mā cū illis prop̄ssimā dies artificialis; quā moram solis sup horizōta nūcupam; 12 horas  
superet; vt q̄ habitantib; ad L nosur; a sole subeūte cancrū; cōtingit; sex signa illa die sup horizōtem  
emergentia; vt recta oriāt; proneq; cadāt; necesse est; vt esto; verbi causa; illorū dies lōgissima 16 hor;  
rarū spacio distēsa; q̄ta nobis p̄paris iā a acadētia colētib; accidit. Lū eni in toto illo 16 horaz; in-  
teruallo solū sex signa zodiaci; q̄ sunt; cancr; leo; virgo; chele; sco; pi; s; sagittarius; oriāt; cōscēdantq;  
super horizōta; et in 12 horazū interuallo totidē equatoris signa cōscēdāt; ergo in 16 horazū interuallo  
maior equatoris portio; signa sex cū sex zodiaci signa; oriunt. Recte igit; oriunt cancr; leo; virgo;  
chele; sco; pius; atq; sagittarius; et in contractissima die; q̄ est sole subeūte brumę; capricorniq; circulū;  
que verbi causa; sit 8 horazū; veniunt 6 zodiaci signa super horizōtē; que sunt capricorn; / aquiri;

**Liber.**

pisces/aries/taur/et gemini. At i 8 horaz intervallo pauciora 6 signis eq̄tor; oriūf: oriūf enī dūaxat q̄t-  
 tuor: ergo capricornus/aquari/pisces/aries/taur/gemini/obliquē oriūf. nācū illie mtnoz equatoris  
 portio oriūf: 2 hoc habitātib⁹ ad cācrū: habitātib⁹ ei ad egocrotā/capricornūq; oppositū eueniret. Et ca  
 dē rōne/cācer/leo/sgo/chele/scorpi/et sagittari/recte oriētia; pna/obliquaq; decidūt: nā in ptractis-  
 sīma nocte (vt verbi causa q̄ 8 horazū est) quēadmodū sole in itia cancri subeūte/parisijs accidit, 6 illa,  
 signa occidūt: at solū eq̄toris q̄ttuor i illois horaz intervallo illis coocidūt: cadūt igit pna illa 6 signa.  
 et eodē pacto ostēdas capricornū/aquariū/pisces/aries/taurū/et geminos occidere recte, q̄ occidāt in  
 ptractissima/lōgissimāq; nocte. Et quāuis ocularis spherē inspectio/ad hęc et sequētia rite itelligēda/  
 nō nichil afferat p̄fidij; vix tñ tanto ingenio/rāq; fabre factā inuentas; q̄ arcuū ascēsiōnū; tū paru oriūf tū  
 magnozū discrimina; satis apte mōstret: quāpropter, vt dilucidius oīa pateā; sepius ascēsiōnū tabule  
 cōsu lēde erūt: neq; p̄ntis introductionis officij; pōd⁹ demonstratiōis sustinet; quo pacto signiferi cir-  
 culi in vtroq; horizonte ascēsiōnū in equalitatē esse necesse est. et cetera id gen⁹ sequētia. in vnaquaq;  
 enī disciplina; operē p̄ficiū ducēdū est; illa sola tractari; que in ea bene cognosci dephēdiq; valeant.

*que sequuntur infra.*

*Meri b dies*



- T A punctus orientis
- T B punctus meridiei
- T C punctus occidentis
- T D punctus medie noctis
- T a equinoctialis circulo.
- T b horizon rect⁹ habi-  
tātū in terra sub puncto  
a. et sub puncto c.

media d nox.  
 horizon vero obliquus vbi  
 alibi designabitur per li-  
 neā quācūq; inter c. b. et  
 a. diacentem: itidē et per  
 quācūq; aliā inter  
 a. b. et c. d.

ci

Tabula ascensionū rectarum habitatiū sub Equatore.

Hæc tabula est ascensionū rectarū; hoc ē habitantiū sub equatore, Locus primarius meroy linea i sinistra collocata ab vno ad triginta otinuc vsq; procedēs grad⁹ signorum zodiaci declarat. Ceterę autē lineę leua de xtroisū tendentes; gradus equatoris coascēdētes monstrant.

Aries			Taurus			Gemini			Cancer			Leo			Virgo		
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
1	0	55	28	51	58	51	91	6	123	14	153	3					
2	1	50	29	49	59	54	92	12	124	16	154	0					
3	2	45	30	46	60	57	93	17	125	18	154	57					
4	3	40	31	44	62	0	94	22	126	20	155	54					
5	4	35	32	42	63	3	95	27	127	22	156	51					
6	5	30	33	40	64	6	96	33	128	24	157	48					
7	6	25	34	39	65	9	97	38	129	25	158	45					
8	7	20	35	37	66	13	98	43	130	26	159	41					
9	8	15	36	36	67	17	99	48	131	27	160	37					
10	9	11	37	35	68	21	100	53	132	27	161	33					
11	10	6	38	34	69	25	101	58	133	28	162	29					
12	11	1	39	33	70	29	103	3	134	29	163	25					
13	11	57	40	32	71	33	104	8	135	29	164	21					
14	12	52	41	31	72	38	105	13	136	29	165	17					
15	13	48	42	31	73	43	106	17	137	29	166	12					
16	14	43	43	31	74	47	107	22	138	29	167	8					
17	15	39	44	31	75	52	108	27	139	28	168	3					
18	16	35	45	31	76	57	109	31	140	27	168	59					
19	17	31	46	32	78	2	110	35	141	26	169	54					
20	18	27	47	33	79	7	111	39	142	25	170	49					
21	19	23	48	33	80	12	112	43	143	24	171	45					
22	20	19	49	34	81	17	113	47	144	23	172	40					
23	21	15	50	35	82	22	114	51	145	21	173	35					
24	22	12	51	36	83	27	115	54	146	20	174	30					
25	23	9	52	38	84	39	116	57	147	18	175	35					
26	24	6	53	40	85	38	118	0	148	16	176	20					
27	25	3	54	42	86	43	119	3	149	14	177	15					
28	26	0	55	44	87	48	120	6	150	11	178	10					
29	26	57	56	46	88	54	121	9	151	9	179	5					
30	27	54	57	48	90	0	122	12	152	6	180	0					
Libra			Scorpius			Sagittari⁹			Capricorn⁹			Aquarius			Pisces		
1	180	55	208	51	238	51	271	6	303	14	333	3					
2	181	50	209	49	239	54	272	12	304	16	334	0					
3	182	45	210	46	240	57	273	17	305	18	334	57					
4	183	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54					
5	184	35	212	42	243	3	275	27	307	22	336	51					
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48					
7	186	25	214	39	245	9	277	38	309	25	338	45					
8	187	20	215	37	245	13	278	43	310	26	339	41					
9	188	15	216	36	247	17	279	48	311	27	340	37					
10	189	11	217	35	248	21	280	53	312	27	341	33					
11	190	6	218	34	249	25	281	58	313	28	342	29					
12	191	1	219	33	250	29	283	3	314	29	343	25					
13	191	57	220	32	251	33	284	8	315	29	344	21					
14	192	52	221	31	252	38	285	13	316	29	345	17					
15	193	48	222	31	253	43	286	17	317	29	346	12					
16	194	43	223	31	254	47	287	22	318	29	347	8					
17	195	39	224	31	255	52	288	27	319	28	348	3					
18	195	35	225	31	256	57	289	31	320	27	348	59					
19	197	31	226	32	258	2	290	35	321	26	349	54					
20	198	27	227	33	259	7	291	39	322	25	350	50					
21	199	23	228	33	260	12	292	43	323	24	351	45					
22	200	19	229	34	261	17	293	45	324	23	352	40					
23	201	15	230	35	262	22	294	51	325	21	353	35					
24	202	12	231	36	263	27	295	54	326	20	354	30					
25	203	9	232	38	264	33	296	57	327	18	355	25					
26	204	6	233	40	265	38	298	0	328	16	355	20					
27	205	3	234	42	266	43	299	3	329	14	357	15					
28	206	0	235	44	267	48	300	6	330	11	358	10					
29	206	57	236	46	268	54	301	9	331	9	359	5					
30	207	54	237	48	270	0	302	12	332	6	360	0					



Tabula ascensionū obliquarū Septimi climatis.

H	Aries		Taurus		Gemini		Lancer		Leo		Virgo		H
	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25	
2	0	55	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47	
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10	
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32	
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	48	145	54	
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	17	
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39	
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	52	150	1	
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23	
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45	
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7	
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29	
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51	
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13	
15	7	11	23	28	45	6	78	40	118	26	159	35	
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57	
17	8	10	44	45	47	57	81	10	121	10	162	19	
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41	
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3	
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24	
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	45	
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8	
23	11	10	28	42	53	47	88	51	129	26	170	29	
24	11	41	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51	
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12	
26	12	43	30	46	56	51	92	46	133	34	174	34	
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	56	
28	13	46	32	12	58	58	95	25	136	18	177	17	
29	14	18	32	56	60	2	96	45	137	40	178	39	
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0	
	Libra		Scorpius		Sagittari <sup>9</sup>		Capricorn <sup>9</sup>		Aquarius		Pisces		
1	181	21	222	20	263	15	299	58	327	4	345	42	
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	347	1	
3	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31	349	45	
4	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17	
5	186	48	227	49	268	33	304	11	329	56	347	48	
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19	
7	189	31	230	34	271	9	306	13	331	18	348	50	
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20	
9	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39	349	51	
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21	
11	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58	350	51	
12	196	19	237	28	277	34	311	7	334	37	351	21	
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50	
14	199	3	240	12	280	5	312	59	335	54	352	20	
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49	
16	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9	353	18	
17	203	9	244	19	283	48	315	43	337	45	353	47	
18	204	31	245	41	285	1	316	36	338	22	354	16	
19	205	53	247	5	286	14	317	28	338	58	354	45	
20	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33	355	14	
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	45	
22	209	59	251	8	289	49	319	59	340	42	356	12	
23	211	21	252	30	290	59	320	48	341	17	356	41	
24	212	43	253	51	292	8	321	38	341	51	357	10	
25	214	6	255	12	293	17	322	27	342	25	357	38	
26	215	28	256	33	294	25	323	15	343	58	358	7	
27	216	50	257	54	295	33	324	2	343	31	358	35	
28	218	13	259	14	296	40	324	48	344	4	359	4	
29	219	35	260	35	297	47	325	34	344	37	359	32	
30	220	58	261	55	298	53	326	19	345	10	360	0	

Hec tabula est ascensionū obliquarū septimi climatis ad latitudinē 48 gradū, in q̄ latitudine ferē sita ē pars rūsicōis Aca demia. Etere ra aut̄ uti p̄cedēt, tabule ascensionū sūt animada uertenda.

Et est sciendum, qd in sphaera recta quarte zodiaci inchoate quattuor punctis; duobus scilicet solstitialibus, et duobus equinoctialibus, ad equantur suis ascensionibus. id est quantum tempus consumit quarta zodiaci in suo ortu; in tanto tempore quarta equinoctialis illi conterminalis peroritur; sed tamen partes illarum quartarum variantur, neque habent equales ascensiones, sicut iam patebit.

**III**

Quartas zodiaci a solstitialibus equinoctialibusq; utris inchoatas in sphaera recta / suis equi ascensionibus Idem p tabulas cognoscere.

Hic adhibet aliam regulam qd tertia esse poterit: et est hec. In sphaera recta, quarte zodiaci a solstitialibus equinoctialibusq; inchoate / suis equantur ascensionibus, ita ut una quarta equatoris simul cum earum quilibet perorta cognoscatur: quod in materiali sphaera fixo horizonte recto si cum quartas illas sensim gyrando circulo uas / oculo patebit inditio. Ad idem per tabulas cognoscendum, intra tabulam ascensionum rectarum, que incipit ab ariete / et vide ascensiones in fine geminorum; reperis gradus 60, qui sunt gradus equatoris; et una cum quarta zodiaci ariete / tauro / et geminis (que idem dicitur 90 graduum est) coascenderunt. equat ergo duobus ille quartus. Idem cape quartam cancro / leone / virginis constantem, et vide ascensiones in calce virginis sitas, qui sunt gradus 180 / a quibus subduc 90 gradus triu. s. precedentium signorum ascensiones; et reliquunt gradus 90 / ascensiones scilicet tribus signis / cancro / leone / virginis respondentes, atque eque, cape itidem quartam chelarum / scorpii / et sagittarii; et in calce sagittarii vide ascensiones equatoris, qui cum noue signis ariete / tauro / geminis / cancro / leone / virgine / chelis / scorpio / et sagittario ascenderunt sunt gradus 270; a quibus substrahes sex signorum precedentium chelas / ascensiones in calce virginis reatas, qui sunt 180; et reliquunt gradus 90 / ascensiones. s. libe / scorpio / sagittario; respondentes atque equales. Idem cape quartam capricorni / acrii / et piscium / et totius equatoris ortus / elevationis / ascensionis in calce piscium reperta est gradus 360; a qua substrahes 270 ascensiones. s. noue signorum / capricorni / precedentium in calce sagittarii reatas; et reliquunt equatoris gradus 90 / gradibus 90 triu signorum / capricorni / aquarii / et piscium respondentes atque eque. Est itaque ex tabula elevationum rectarum hoc est elevationum in sphaera recta habitantium / exploratum / quod regula et scite et vere fuerat assertum. Tertio. Sed tamen partes illarum quartarum. Ad idem ex tabula et in quo et in magno arcu deprehensu facile est. In regione enim primi gradus arietis in eadem ascensionum rectarum tabula; ascensio equatoris est minuta 55, et duorum graduum arietis ascensio equatoris est gradus unum et minuta 50 / triu arietis ascensio est gradus 2 et minuta 45, et hoc pacto per totum aries gradus 30 in se propter equatoris secunda gradus 27 et minuta 54 coascendunt obtinet. Quod fit, ut aries in sphaera recta minutus obliquus ortatur: itidem et arietis partes. Ad cognoscendum quantum oriente tauro equatoris coascendat eadem in sphaera, cape in calce tauri gradus 57 et minuta 48 / ascensiones. s. arietis et tauro respondentes; a quibus subduc gradus 27 et minuta 54 / ascensiones. s. arietis, et reliquunt gradus 29 et minuta 54 / ascensiones. s. tauri. Quod fit, ut sphaera recta oblique taurum orientem habeat. Et hoc pacto ascensiones geminorum / canceri / leonis / et reliquorum sua serie sequentium signorum discernes, de singulo quoque periculum sumere uoles / an recte an secus oriat.

Arietem in sphaera recta obliquum

Taurum itidem.

Singulorum graduum ascensiones proprie

Que sunt he	B	AB	B	AB	
Aries	27	54	Chelis	27	54
Taurus	29	54	Scorpius	29	54
Geminis	32	12	Sagittarius	32	12
Lancer	32	12	Capricornus	32	12
Leo	29	54	Aquarius	29	54
Virgo	27	54	Pisces	27	54

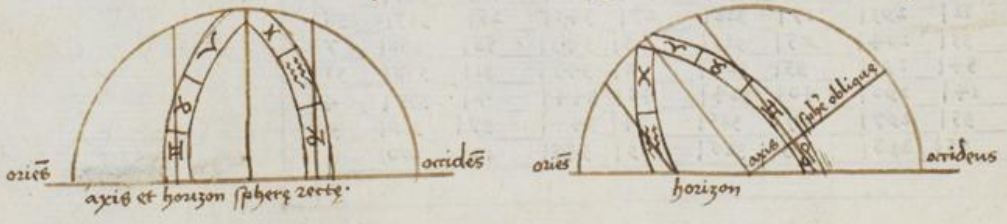
Et non modo id cognoscas, verum et id de singulo quibus gradu cognitu quod facilitum est. Ad ascensiones cuiuslibet gradus scorpii / singulatinus cognoscendas, cape ascensiones e regione petiti gradus reatas; a quibus subduc reatas in directo prime precedentis gradus, et reliquunt equatoris partes proposito gradu coascendentes. Verbi causa peti quid equatoris vicissimo gradui chelarum coascendat e regione vicissim chelarum inuenio gradus 198 minuta 27; a quibus subduco gradus 197 minuta 31 / ascensiones in directo vicinioris gradus precedentis reatas, et reliquuntur minuta 55, que sunt proposito gradus ascensio / ascendit idem vicissim chelarum gradus oblique. Et quo pacto hic utitur tabula ascensionum rectarum ad ascensiones sphaere recte dignoscendas, eodem quoque pacto tabula ascensionum obliquarum utendum erit / ad ascensiones sphaere oblique cognoscendas: et idcirco illius tabule vsu sequentibus haud ampliori labore perquiret / resumetur.

Quo tempore uniuscuius signum in utraque sphaera ascendat deprehendere

Et si ascensiones in sphaera recta quibus declinat per ortus per 15 diducis; surgent horum quas signum in suo ortu conficit, si tamen gradus pauciores 15 existant; augere numerum per 60, et diduc per 15, et venient minuta horum. Et hoc pacto deinceps: ut subiecta de horaria signorum ascensione in sphaera recta monstrat formula.

o	o	ho	AB	S	ho	AB	S	ho	AB	S	
Aries	1	51	36	Geminis	2	8	48	Leo	1	59	36
Taurus	1	59	36	Lancer	2	8	48	Virgo	1	51	36

Est enim regula; quilibet duo arcus zodiaci equales et equidistantes ab aliquo quatuor puncto dictorum, equales habent ascensiones: et ex hoc sequitur, quod signa opposita equales habent ascensiones, et hoc est, quod dicit Lucanus loquens de processu caronis in libro 7 / versus equinoctialem. Non obliqua meant, nec tauro rectior exit, Scorpius aut aries donat sua tempora libe, Aut astrea iubet lentos descendere pisces. Par geminis chiro; et idem quod carinos ardes, humidus egoceros; nec plus leo tollitur vna. Hic dicit Lucanus, quod existentibus sub equinoctiali; signa opposita equales habent ascensiones, et occasum.



Oppositio autē signorū habetur per hunc versū. Est li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. cā. a. le. pis. vir. Et est notandū, q̄ nō valet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt equales; et simul incipiūt oriri, et semper maior pars oritur de vno q̄ de reliquo; ergo ille arcus citius peroritur/cuius maior pars oritur. Instantia huius argumentationis manifesta est in partibus predictarū quartarū: si enī sumat quarta pars zodiaci, q̄ est a principio arietis vsq; ad finē geminorū; semper maior pars oritur de quarta zodiaci, q̄ de quarta equinoctialis sibi cōterminali; et tamen ille due quartę simul perorūnt. Idē intellige de quarta zodiaci, q̄ est a principio libe vsq; i finē sagittarij. Itē si sumatur quarta zodiaci, que est a principio cancri vsq; i finē virginis; semper maior pars oritur de quarta equinoctialis, q̄ de quarta zodiaci illi cōterminali; et tamen ille due quartę simul perorūnt. Idē intellige de quarta zodiaci, q̄ est a primo puncto capricor. in vsq; in finē pisciū. In sphaera autē obliqua siue declin; due medietates zodiaci ad equant̄ suis ascensionib;. Ad medietates dico/que sumunt̄ a duobus p̄ctis equinoctialib;. quia medietas zodiaci/que est a principio arietis vsq; in finē virginis; oritur cū medietate equinoctialis sibi cōterminali; similiter alia medietas zodiaci oritur cum reliqua medietate equinoctialis. Partes autē illarū medietarū variant̄ scdm suas ascensionē: quoniā in illa medietate zodiaci, que est a principio arietis vsq; in finē virginis; semper maior pars oritur de zodiaco, q̄ de equinoctiali; et tamē ille medietates simul perorūnt. Et cōuerso contingit in reliqua medietate zodiaci, que est a principio libe vsq; ad finem pisciū; semper enī maior pars oritur de equinoctiali, q̄ de zodiaco; et tamē ille medietates simul perorūnt. Unde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationem superius dictam.

24 **U**bi regularum quarta in ordine haud iniuria poni potest.

In sphaera recta singuli quicq; duo arcus equales; et p̄ctis equinoctialib;/ aut eorū alteri equidistantes; equas habent ascensionē. Itē singuli quicq; duo arcus equales; et p̄ctis solstitialibus; aut eorū alteri equidistantes; equas habent ascensionē. scda parte ad primā sequit̄, dico ergo pisces et virginē equidistantia punctis equinoctialibus (hoc est initijs arietis et chelarū) iuxta datā regulā; equas in sphaera recta seruare ascensionē; ita quoq; et partes partibus; vt primus gradus pisciū primo virginis; et secundus secundo; et hunc in modum deinceps adiuicē equat̄ur: et eodē iure aquarij et leonis suarūq; adiuicē partū; et que habent ascensionē; similiter quoq; de capricorno; et cancro; de sagittario; et geminis; scorpione; et tauro; libra et arietē; dicendū esset. Verū et ex eadē regulā; pisces et aries equas habent ascensionē; q̄ alteri punctorum equinoctiorum equidistant; (equali enim interuallo ab initio equinoctij vni se iuncta sunt) et partes partibus; sed initiales quidem vni finalibus alterius; et eodem iure aquarius tauro; capricornus geminis; sagittarius cancro; scorpis leoni; et libra virginis; ascendendo coguantur. equidistant enim ab altero punctorum equinoctialium.

**IIII**  
In sphaera recta singuli duo arcus equas habent ascensionē.

25 **E**t signa que in sphaera recta equaliter ascendūt, hac subiecta formula deprehenduntur.

Aries	Taurus	Gemini
Libra	Scorpius	Sagittarius
Pisces	Aquarius	Capricornus
Virgo	Leo	Lancer

Sed et adiectum est secundā regulę partem; et prima pendere; si enim alius mas geminos et sagittarium; que a solstitialibus punctis equidistant; hic a brumali; ille vero ab estiuo; plane intuebere; eadem a punctis equinoctialibus equidistantia. videm; si iusmas geminos et chelarūq; solstitio estiuo equidistant; eadē ab arietis et chelarū initialib; punctis (q̄ puncta dicūt̄ equinoctialia) equidistant; et hęc ex tabula ascensionū recta; facile deprehēdas; et formulę principū quo pacto hic equas; hic sub forma; est; vt si libet et arcus magni et parui equitate videas; aut absolute. Ar. A. Ascensionē. Pi. Vir. Tau. Sc. Ascensionē. Le. Aq. Be. Sa. Ascensionē. Lan. Lapt.

Que signa i sphaera recta equas ascendūt

mal; ille vero ab estiuo; plane intuebere; eadem a punctis equinoctialibus equidistantia. videm; si iusmas geminos et chelarūq; solstitio estiuo equidistant; eadē ab arietis et chelarū initialib; punctis (q̄ puncta dicūt̄ equinoctialia) equidistant; et hęc ex tabula ascensionū recta; facile deprehēdas; et formulę principū quo pacto hic equas; hic sub forma; est; vt si libet et arcus magni et parui equitate videas; aut absolute. Ar. A. Ascensionē. Pi. Vir. Tau. Sc. Ascensionē. Le. Aq. Be. Sa. Ascensionē. Lan. Lapt.

15	15	25	15	15	25	15	15	15	25	15	15	15	15
1	0	55	30	1	0	57	30	1	1	16	30		
2	1	50	29	2	1	55	29	2	2	12	29		
3	2	45	28	3	2	52	28	3	3	17	28		
4	3	40	27	4	3	50	27	4	4	22	27		
5	4	35	26	5	4	48	26	5	5	27	26		
6	5	32	25	6	5	46	25	6	6	33	25		
7	6	25	24	7	6	45	24	7	7	39	24		
8	7	20	23	8	7	43	23	8	8	43	23		

26 **D**ucto etiam et regula intulit signorum oppositorum in sphaera recta equas esse ascensionē; et optimo quidē iure; nā hęc quecūq; recipiēnt; a punctis equinoctialibus equidistant; et signa opposita semper sex signorū interuallis hemicicloq; distantia fecerūt. que subiecta formula declarat.

Signa oppositorū i sphaera recta pares esse ascensionē.



Aries Libra Taurus Scorpius Gemini Sagittarius Cancer Capricornus Leo Aquarius Virgo Bices

Argumenti autem in textu dilutio.

Instantia, quia auctor diluit, non est cognita difficultas; nec ex tabula superioribus diffinitionibus veritate eliceret difficile modo intellexeris, ubi in littera vocabula hec oris/oriebat/ortus/peroris/habere in hoc loco aptissime esse intelligenda sortita est/orta erat/orte sunt/peroris sunt, alioquin falsa plerumque sunt merent, nisi semper ascensionum ratione ex quartae principio habitaret hec facilia sunt in quibus potest communitis/logicis phantasia est/ astronomica contemplatione/ambigua intelligentia/difficultasque ingruat.

Arcus autem qui succedunt arietis usque ad finem virginis in sphaera obliqua, minuunt ascensionem suam supra ascensionem eorumdem arcuum in sphaera recta: quia minus oris de equinoctiali. Et arcus qui succedunt librae usque ad finem piscium in sphaera obliqua; augent ascensionem suam supra ascensionem eorumdem arcuum in sphaera recta: quia plus oris de equinoctiali. Augere dico, secundum tantam quantitatem in quanta arcus succedentes arietis minuunt. Ex hoc patet, quod duo arcus aequales et oppositi in sphaera declinabili habent ascensionem suam iunctas/aequales ascensionibus eorumdem arcuum in sphaera recta simul sumptis: quia quanta est diminutio ex una parte; tanta est additio ex altera. Licet enim arcus inter se sint aequales; tamen quantum unus minor est; tantum recuperat alius; et sic patet adaequatio.

Libet quinta regula assignari potest. Arcus succedentes arietis ad finem usque virginis in sphaera obliqua minuunt ascensionem suam supra ascensionem eorumdem arcuum in sphaera recta; et arcus librae succedentes in eadem sphaera ad finem usque piscium augent ascensionem suam supra ascensionem eorumdem in sphaera recta: adiectum est ad finem usque virginis, ut finem vel quantumlibet exclusum intelligamus, nam si totum/absolutum arcum ab arietis initio ad calcem et in calcem virginis reperit egeris/ ipsum in vtraque sphaera equum esse comperies, consimiliter et totum/absolutum arcum ab initio chelaru ad finem piscium reperit, est enim vterque et vtrique 180 gradus, ut numeri ratio in vtraque sphaera demonstrat. Et hoc pacto de arcibus arietis et librae succedentibus/ ut totus arcus obliquus sphaerae minor ascendens ab arietis recte; et chelae sphaerae obliquae ascendendo superat chelae recte; et hoc pacto de tauro et scorpio, de geminis et sagittario, cancro/ capricorno/ virgine et piscibus, in vtraque sphaera adiuuic sumptas/ comparatas dicatur. Quod autem subdit auctor, quantum minuunt arcus arietis obliquae sphaerae supra ascensionem arietis recte, tantum addat librae eiusdem sphaerae supra ascensionem librae recte; et correlarium quod inde intulit, ascensionem scilicet arietis et librae obliquae sphaerae simul iunctas/ ascensionibus arietis et librae sphaerae recte simul/ pariterque sumptis equari, et summam, singulos quosque duos arcus aequales et oppositos sphaerae declinabili simul iunctos; consimilibus correspondentibusque arcibus sphaerae recte simul iunctis/ ascendendo equari, tabularum ascensionum numeri declarant.

In sphaera enim recta/ ascensio arietis est gradus 27 et minuta 54, et eiusdem arietis in sphaera obliqua ascensio est gradus 14 et minuta 50, et ascensio librae in sphaera recta/ ex quarta praecedenti et eius correlario/ equat arietis ascensionem recte, erit ergo gradus 27 et minuta 54. At vero ascensio librae ex tabula ascensionum obliquarum reperit/ est gradus 40 et minuta 58; minor est ergo ascensio arietis sphaerae obliquae ascensione eiusdem in sphaera recta/ gradibus 13 et minutis 4, et ascensio obliqua librae maior est eiusdem ascensione recta, utidem gradibus 13 et minutis 4, voco enim ascensionem rectam/ ascensionem sphaerae recte; ergo quantum minuit, ascensio obliqua super eiusdem librae ascensionem rectam. Et cum arietis et librae ascensionem recte simul iunctae sint gradus 55 et minuta 48; arietis autem et librae sphaerae obliquae similiter ascensionem simul iunctae/ ut et eisdem sint gradus 55 et minuta 48; perspicuum ergo est, oppositorum arcuum ascensionem obliquas simul iunctas/ eorumdem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis/ equari: nec discrimen ullum erit, si praecisa numeri ratio desideratur: ut adiecta formula declarat.

Ascensio recta obliqua

Aries	27   54	14   50
Libra	27   54	40   58
Coniuncte	55   48	55   48

Et haec equalitatis ratio in omnibus arcibus se demonstrat; et in quolibet climate. Attamen solum hic unam tabulam septimi climatis posuimus; et ad latitudinem regionis nostrae; et qua omnibus quae auctor adducit satisfacturae possumus est enim in alijs consimile. Laeant tamen ab acie gradus ducta in hoc ultimo commentario, per ascensionem tabulis alphonis adiectas numerando perquirere, nam praecise non sunt; sed potius per tabulas ascensionum Joannis nurimbergi vtiliter; et in omni altitudine poli quae sexagesimum gradum non transcendit/ si placitum fuerit/ computent.

Regula quidem in sphaera obliqua, quod quilibet duo arcus zodiaci aequales/ et equaliter distantes ab alterutro punctorum equinoctialium; aequales habent ascensionem.

Ex praedictis etiam patet, quod dies naturales sunt inaequales. Est enim dies naturalis/ reuolutio equinoctialis circa terram semel cum tanta zodiaci parte/ quantum interim sol pertransit motu proprio contra firmamentum. Sed cum ascensionem illorum arcuum sunt inaequales, ut patet per praedicta, tam in sphaera recta quam obliqua; et penes adiectam illarum ascensionum considerentur dies naturales; illi de necessitate erunt inaequales in sphaera.

**V** arcus ab arietis usque ad finem virginis in sphaera obliqua minuunt ascensionem suam supra ascensionem eorumdem arcuum in sphaera recta.

Ascensio arietis in sphaera obliqua minus est quam in sphaera recta; et ascensio librae in sphaera obliqua plus est quam in sphaera recta.

Oppositorum arcuum ascensionem obliquas eorumdem arcuum ascensionibus rectis equat.

Adiecta non per ascensionem tabulis alphonis adiectas numerando perquirere, nam praecise non sunt; sed potius per tabulas ascensionum Joannis nurimbergi praecipienda.

ra recta propter vnicā causam, scilicet, ppter obliquitatē zodiaci: in sphaera vero obliqua, propter duas causas: scilz, ppter obliquitatē zodiaci; z obliquitatē horizontis obliq.

Tertia solet assignari causa eccentricitas circuli solis.

32 **Q**uæ subungit sexta regulari suo ordine venit. In sphaera obliq; libet duo arcus zodiaci eqles; et a pūcto eqnocty verni eqdistātes; eqles hñt ascēssiones: ita quoq; z arcus eqles a pūcto eqnocty autūnales eqdistātes: vt ex ascēssionibus ex tabula qdē ascēssionū obliquaz cognitis subiecta formula de monstrat.

♌	♍		♎	♏
14	50	Aries	36	58
14	50	Pisces	36	58
18	51	Taurus	40	57
18	51	Aquarius	40	57
27	26	Gemini	40	58
27	26	Capricornus	45	58

**VI**  
In sphaera obliq; qstlibz duos arcus zodiaci equales hñt ascēssiones

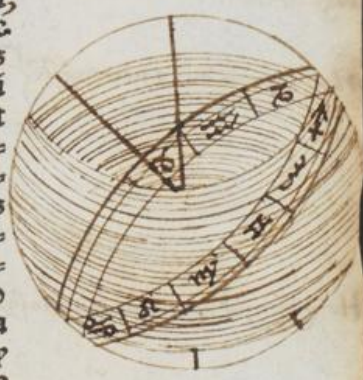
— a — i — horizonti  
**Dies naturalis**  
Dies naturales ad diurnam/morā duratōz, z equales sunt.

33 **D**ies aut naturalis est reuersio solis a cōtactu finitoris ad cōtactū eiusdē. Hoc est: est reuolutio eqnoctialis semel circa terrā tāta zodiaci particula quantā sol interī motu pprto cōtra pmū motū iccedēs pertrāsijt: et hoc pacto, vt de horizonte dictū est; de meridiano censendū esset. **Q**uo fit, vt dies naturales ad inuicē inozā durationē eqs; euadant inequales; tum in diuersis finitorū sitibus; et hoc quidē facit ascēssionū eqnoctialū scū huiusmodi particulis a sole diurne; sed motu quidē pprto peractis inequalitas: vt verbi causa: si in sphaera recta sol in finitoris cōtactu primā notā primūq; arietis punctū subiret; et in tēpore diurne reuolutionis motu pprto primū arietis gradū cōficeret; facta vna eqnoctialis reuolutione cū primo arietis pūcto; manifestū est; solem nondū cōtactū horizontis cōtingere; vno gradu lōgius elapsū; pgressūq; sed vltra illā equatoris reuolutionē prius q̄ sol cōtingat horizontā, vnus arietis gradus ascēdet; quo cū coascendūt equatoris 55 minuta: quare dies illa naturalis cōtineret horarū eqnoctialū 24: minuta 3: et secūda 40. **Q**uo enī eqnoctialē horā, spaciū in quo p̄tinere et regulariter 15 gradus eqtoris ascēdunt: et si in hora 15 gradus eqtoris ascēdant, in minutis tribus et secūdis horę 40 minuta eqtoris 55 ascēderē necessū est. Sed esto, vt die tricesima ab hac sol (dū diurne circūfertur) motu suo pprto tricesimū arietis gradū interī describat; priusq; ergo sol horizontē rursus assequi valeat, vna iā eqtoris reuolutione peracta; superit adhuc tricesimi gradus arietis ascēssio; quo cū (vt ex tabula ascēssionū reclarū cognoscit) coascendūt minuta equatoris 57: quare diei illius eqnoctialis ascēssio cōtinet gradus 360 et minuta 57; hoc est, cōpletā reuolutionē et minuta 57; quibus quidē equatoris ascēssionibus respōdent equales; eqnoctialesq; horę 24: minuta 3: et secūda 48: erit itaq; hęc naturalis dies nunc in sphaera recta reperta; altera prius in eadē sphaera inuenta 8 secundis prolixior.

35 **S**ed in septimo climate, vbi latitudo est gradus 48; dies naturalis precedētū prioris respondēs equinoctiales horas cōtinet 24: minutū vnū, et scda 52. **Q**uō inde septimi climate naturalis dies arcticior; breuiorq; est, q̄ sub equatore: nā ea in latitudine septimi climate solū cōtinet morā reuolutionis eqtoris semel et minuta 28: sub equatore aut dies eadē morā cōpletę reuolutionis equatoris semel et minuta 55 cōpletę; et precedētū posteriori diei dies naturalis septimi climate respōdens; eqnoctiales horas cōtinet 24: minuta duo; et secūda 8: quapropter iterū dies naturalis eiusdē grad⁹ i septimo climate q̄ sub eqtoze cōtractior repta est: sunt ergo hi naturales dies; tū in eodē horizontis situ; tum in diuersis; varijsq; inequales: et ita quālibet dierū naturalū inequalitates et differētiās h̄bicūq; libitū fuerit; ex tabulis peruestigare liceret: et huiusmodi dierū inequalitatis, imo verius ascēssionū; zodiaci obliq; tas (quādamodū vult autor) in sphaera recta in causa est: in sphaera autem declinat zodiaci et horizontis obliq; itas; quibus additur circuli solem deferentes eccentricitas: sed de his hactenus.

Septimi climate dies naturalis arcticior breuiorq; ē q̄ sub equatore.

**N**otandū etiā, q̄ sol tendēs a primo pūcto capricorni per arietē vsq; ad primū punctū cancri, raptu firmamētī, describit 180 paralellos: qui etiā paralleli, et si nō oīno sint circuli, sed spire; cū tamē nō sit in hoc error sēsibilis; i hoc vīs nō cōstituāf, si circuli appellent; de numero, quoq; circuloz sunt duo tropici, et vnus equinoctialis. **I**te, iam dictos circulos describit sol raptu firmamētī; descendēs a primo pūcto cancri per libram vsq; ad primū punctū capricorni. Et isti circuli dierū naturalū circuli appellant. Arcus autē, qui sunt supra horizontē, sunt arcus dierū artificialiū; et arcus q̄ sunt sub horizontē, sunt arcus noctiū artificialiū. In sphaera igit recta, cū horizon sphaere recte trāseat per polos mūdi, diuidit oēs circulos istos in partes equales. **U**nde tantū sunt arcus dierū, quān sunt arcus noctiū, apud existentes sub eqnoctiali. **U**nde patet, q̄ existentibus sub eqnoctiali, in quacūq; parte firmamētī sit sol; est semper equinoctiū. In sphaera autē declinat, horizon obliquus diuidit solū equinoctialē in duas partes equales. **U**nde, quādo sol est in alterutro punctoꝝ equinoctialiū; tunc arcus diei equat arcui noctis; et est equinoctiū i vniuersa terra. **O**mnes vero alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inequales, ita q̄ in omnibus circulis, qui sunt ab equinoctiali vsq; ad tropicum cancri, et in ipso tropico



canceri maior est arcus diei q̄ noctis, id est arcus sup̄ horizontē q̄ sub horizontē. Unde in toto sp̄s sol mouet̄ a principio arietis p̄ cācrū vsq̄ i finē virginis; maiorāf dies supra noctes; et tāto plus, q̄to magis accedit sol ad cācrū; et tāto min⁹ q̄to magis recedit. Ecduerso aut̄ se habet̄ de dieb⁹ et noctibus, dū sol est i signis australib⁹. In oib⁹ alijs circulis q̄s sol describit̄ inter eq̄noctialē et tropicū capricorni; maior est circulus sub horizontē, et minor supra; vnde arcus diei est minor q̄ arcus noctis. Et scdm̄ p̄portionē arcuū/ minorantur dies supra noctes; et quanto circuli sunt propinquiores tropico h̄yemali; tanto magis minorantur dies. Unde videtur, q̄ si sumantur duo circuli eque distantes ab eq̄noctialē/ ex diuersis partibus; q̄tus est arcus diei in vno/ tantus est arcus noctis in reliquo. Et hoc sequi videtur, q̄ si duo dies naturales sumantur in anno/ equaliter remoti ab alterutro eq̄noctiorū in oppositis partibus; quanta est dies artificialis vnius/ tanta est nox alterius, et ecduerso. Sed hoc est quātū ad vulgi sensibilitatē in horizontis fixatione. Ratio enī/ per adēptionē solis cōtra firmamētū in obliquitate zodiaci, vcrius diiudicat. Quāto quidē/ polus mundi magis eleuatur supra horizontē; tanto maiores sunt dies estatis, quando sol est in signis septentrionalibus. Sed est ecduerso, quando est in signis australibus; tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

Circuli diei n̄alū

Arcus earū  
Arcus noctū artificialiū  
Dies artificialis  
Nox artificialis

Habitatib⁹ sub eq̄noctiali sp̄ esse eq̄noctium.

Obliquū horizontē; h̄ntib⁹ bis i a no gtingit eq̄noctium.

In septentrione habitatib⁹ morā diei artificialiū diuiniore esse q̄ noctū.

Alias i sphaera sup̄tis duob⁹ circulis utriq̄ ab equatore eq̄distātib⁹ q̄nta est dies vni⁹/ tāta nox altiḡ cir. videt̄.

Arcus diei et nocti artificiali p̄ tablas cognoscere

Horas arcus diei et nocti cognoscere

Horā ortū sol cognoscere et occasū

¶ Circuli naturalium dierum; sunt 180 circuli, qui a sole ab Egocero te ad cancerum nitente; et qui idem, 36 sole rursus a cancro ad capricornū remeante; ad motū primi mobilis describuntur.  
¶ Arcus dierum artificialium; sunt illorum circuloꝝ partes supra horizontem relicte. 37  
¶ Arcus noctium artificialium; sunt eorūdem circuloꝝ partes sub horizonte destitute. 38  
¶ Dies artificialis, est mora qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrum occupat hemispherium. 39  
¶ Nox vero artificialis, mora est a solis occasu ad ortum vsq̄ perdurās. Unde manifestū est; cū horizon rectus omnes circulos naturalium dierum in duo equa secet spacia (vt accepta materiali sphaera, et eius aptato horizonte, intueri facile est) vt habitantibus sub eq̄noctiali circulo; dies artificialis sup̄ artificiali nocti semper equetur; sitq̄ illis iuge perennes eq̄noctium. 40  
¶ Et vero, quibus obliquus horizon habetur; cum idē nullos dierū naturalium circulos, p̄ter equatorem, in duo equa partiatur (vt accepta materiali sphaera, sito vt decet finitor est) ebitur quosq̄ vel q̄ facillime; illis solum bis in anno cōtingit eq̄noctium; hoc est, dierum/ noctiumq̄ equalitas; sole scilicet initia arietis et Lhelarum occupante; quapropter sol illa puncta occupās/ ybicunq̄ locoꝝ vbi oritur occiditq̄; facit eq̄noctium. 41  
¶ Et ab ariete ad finem vsq̄ virginis, diurni arcus ad Lynsuram habitantibus; arcub⁹ nocturnis maiores habentur; quapropter dierum artificialium q̄ noctium illis diuturnior mora est; dum sol illam zodiaci partē perlabitur: et contra sit, sole ab initio Lhelarum ad finem vsq̄ piscium procedente, sed hęc in sphaera conspiciuntur facillime. 42  
¶ In eadem sphaera/ sumptis vtrinq̄ duob⁹ circulis equatori equidistantibus/ quanta est dies artificialis vnius/ tanta tantuleq̄s morę nox alterius esse videtur: vt quanta est artificialis dies/ quā sol p̄icit in primo gradu virginis; tantula nox erit/ sole vitinam Lhelarum partem tenētē; q̄ si ascensionū inguualitas differentiam facit/ adeo modicula est/ vt nullum sensui discrimen pariat; intellectus tamē cognito diei illius et noctis solari motu proprio/ q̄n quicq̄ intersit; et ascensionibus vere diiudicat. 43  
¶ Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoscendū; hoc est, ad cognoscendū ascensiones arcus diurni, accipe gradum solis per gnomonū instrumentū; tabulas aut supputationes factas; et post sex signa gradus gradui solis reperto oppositi; ascensiones cōsidera; a quibus tolle gradus solis ascensiones; et superabunt relinquenturq̄ ascensiones arcus diurni. 44  
¶ Ad arcum noctis habendū; ascensiones arcus diurni tolle a 360, quę completa equatoris reuolutio est; et que superant/ ascensiones sunt arcus nocturni. 45  
¶ Ad horas arcus diurni cognoscendas; ipsum hoc est eius ascensiones/ per 15 partire/ et venient horę; et si qd̄ residui fuerit/auge p̄ 60; et ptire per 15/ et veniēt minuta; et hoc pacto secunda extrahēssi oportet. 46  
¶ Ad horas noctis habendas; subtrahę horas arcus diurni iam repertas a 24/ et quod reliquū fuerit; erunt ad id tēporis horę nocturnę; vt verbi causa, volo cognoscere/ sole geminorum finem tenente; subituroq̄ cancerū; quantus sit arcus diurnus habitantibus septimū clima/ ad latitudinē 48 gradū; capto in tabula ascensionū obliquarū ascensiones finis sagittarij; que sunt gradus 258, et minuta 53; a quibus tolle gradus 63, et minuta 7; ascensiones scilicet repertas in fine geminorū; superatq̄ gradus 237, et minuta 46; arcus scilicet diurnus; quē si diuidis per 15; cōputabis horas 15 minuta 51 et secunda 4. Attamen, q̄ hic dictū est, de arcu diei eq̄noctialis horarūq̄ equalitū intellige; qui dies ab artificiali morula penē insensibili disidet/ et que vulgi fugiat apprehensionem; pro die autem artificiali/ portuuncula ascensionis partis gradus interim a sole motu proprio peragrati/ adicienda esset. 47  
¶ Ad horā ortus solis habendā; morā arcus noctis partire per medium, et hora occasus nota erit. 48  
¶ Ad horā occasus habendā; morā arcus diurni partire per medium, et hora occasus nota erit. 49  
¶ Et si dies eq̄noctialis horas 15; minuta 51, et scda 4, cōtinet; arcus noctis erit horę 8, minuta 8, et scda 50

cunda 56: cutus medietas est hora 4; minuta 4, et secunda 28: ortus ergo solis erit hora 4, minuto 4, et secundo 28: supra mediam noctem: si precisionem tamen quereres, adijcenda esset proprii motus solis portio diurni et medietas arcus diurni est hora 7, minuta 55, et secunda 32: erit ergo solis occasus hora 7, minuto 55, et secundo 32, supra meridiem. Diem enim naturalem a meridie incipiunt astronomi; sed diei precedentis, ut verbi causa, dies 10 septembris in meridie non diei incipit, et omnino in meridie diei decime sunt; in quo ortum undecima sibi vendicat, et initium.

51 **S**i tamen horas a meridie ceptas continue ad 24 numeras; ad ortum solis habendum adijce semiarctum noctis ad duodecim; habesque pettum. At si ad duodecim usque computas; et horam per continuu numerum assignantur: ut si ita dicatur, hora decimanona est futurum solis deliquium, subduc 12 a 19; supereruntque hora 7: sic ergo secundum tuam computationis modum, hora septima ante meridiem esse futurum solis deliquium. Et qui diem, ut mos est Insubribus italique; ex occasu iudicant, nostre computationis semidiurnus arcus sue diei initium monstrat: quapropter subtracto a nostris horis semiarcti diurno, semper sue horae reliquantur. habent tamen hi et astronomi continuum ad 24 calculum: et habet haec ad astronomicam institutionem pondus, et hac quoque de causa longiusculam immorationem protraximus.

**N**otandum etiam, quod sex signa quae sunt a principio cancri per libram usque in finem sagittarii, habent ascensiones suas in sphaera obliqua simul iunctas; maiores ascensionibus sex signorum, quae sunt a principio capricorni per arietem usque ad finem geminorum. Unde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri; ista vero sex oblique.

Unde virgilius.

Recta meant; obliqua cadunt, a sidere cancri

Donec finitur chiron; sed cetera signa

Nascuntur prono; descendunt tramite recto.

**E**t quando est nobis maxima dies in estate, scilicet sole existente in principio cancri; tunc oriuntur de die sex signa directe orientia; de nocte autem sex obliqua. E converso, quando nobis est minimus dies in anno, scilicet sole existente in principio capricorni; tunc de die oriuntur sex signa oblique orientia; de nocte vero sex directe. Quando autem sol est in alterutro punctorum equinoctialium; tunc de die oriuntur tria signa directe orientia, et tria oblique; et de nocte similiter. Est enim regula: quantumcunque brevis vel proluxa sit dies vel nox; sex signa oriuntur de die, et sex de nocte: nec propter proluxitatem vel breuitatem diei vel noctis, plura vel pauciora signa oriuntur.

## VII

**Q**uod sequitur pro septima regula non iniuria poni posse videtur: sit ergo haec sexta regula.

52 **I**n sphaera obliqua sex signa a cancro ad finem sagittarii computata; habent ascensiones suas iunctas maiores ascensionibus signorum a capricorno ad finem geminorum succedentium. Nam in tabula sphaeræ oblique, ut verbi causa, septimi climatis, horum ascensiones iunctae sunt gradus 122 et minuta 15; illorum vero ascensiones iunctae sunt gradus 237 et minuta 46.

53 **Q**uo fit, ut non ab re sex signa a cancro sui initium sumentia in sphaera obliqua recte orientia; a capricorno vero incepta oblique orientia dicantur: et sole initium cancri tenente nobis quidem ad arcturum morantibus artificialem diem longissimam esse; noctem vero brevissimam; et contra; eodem hibernum solstitium tenente diem arctissimam; noctem vero porrectissimam esse; quod hic interdum sex signa obliqua, et noctu sex recta ascendunt; illic vero contra sex recte suo ortu diem efficiunt; et sex obliqua noctem. Recta vocet obliqua, quae aut recte aut oblique sunt orientia. Et cum sol vernum equinoctium tenet; dies artificialis tria recte et tria oblique surgentia continet; ascendunt enim oblique aries, taurus, gemini; recte vero cancer, leo, virgo: quae tum interdum ascendunt; nam quantum lacuna dies seu arcta seu proluxa fuerit; sex signa interdum surgunt, ascenduntque; et nox itidem tria recte et tria prone cadentia tenet. Hinc bono iure fit, ut tum dies artificialis sue nocti par equusque incedat; et eodem iure, dum sol autumnale equinoctium praesens occupabit. At dum sol taurum tenet et geminos; plura interdum recte et oblique descendunt; noctu vero contra plura prone recte cadunt; hinc proluxiorem sua nocte nobis diem efficit; itidem et dum leonem occupat et virginem; et contrarium huius evenit, dum praesens scorpium ascendit et sagittarium; idem tamen aquarium atque pisces; nam hic noctes suis diebus nobis restituit protensiores. Et adieci nobis ad arcturum habitantibus; nam habitantibus ad Aram atque capricornum; contrario eueniret modo: illis enim sex signa a capricorno incepta recte orientur, et reliqua prone. Ex his colligere promptum est, sole tenente cancri fastigium; nobis diem artificialem longissimam esse; et noctem contractissimam; sole tenente capricornum, diem brevissimam, et noctem porrectissimam; sole tenente alterutrum equinoctiorum, dies suis noctibus euaere equales; sole vero alios circulos vbi libet citra vltraque equatoris occupante; dies suas noctes magnitudine excedere; aut a suis noctibus vincit; quanto plura recte orientur aut occidunt signa. Et dicta haec statim intelligenda se produnt; vbi inter vnam celi reuolutionem; sol diem facit et noctem.

In sphaera obliqua signa a cancro usque sagittarii hinc ascensiones maiores a capricorno usque geminorum.

Quoniam nobis dies longissimi brevissimi, et quoniam aequales sunt.

Ex his colligitur, q̄ cum hora naturalis sit spaciū tēporis, in quo medietas signi per-  
ozitur in qualibet die artificiali; similiter et in nocte sunt 12 horę naturales. In omnibus  
autem alijs circulis, que sunt a latere equinoctialis, vel ex parte australi, vel septentriona-  
li; maiorantur vel minorantur dies vel noctes, secundum q̄ plura vel pauciora de signis  
directe orientibus / vel oblique, de die vel de nocte oriuntur:

hora equinoctialis vel equalis qd.  
hora naturalis vel unequalis

horas unequalis in die artificiali hie

Ad hora equinoctialis, que et hoc in loco hora equalis dicitur: est in qua continue 15 gradus equino- 54  
ctialis emergunt. Et has horas instrumentis horoscopia (q̄ horologia dicimus) deprehendimus.

Ad hora vero naturalis, que et unequalis: est, ut definit auctor, in qua signi zodiaci medietas ascendit, 55  
et harum 12 sunt in die; et 12 pariter in nocte: nam continuo et in die et in nocte sex signa zodiaci vtro-  
libet ascendere videntur.

Ad horas unequalis cuiuslibet diei artificialis habendas, quere gradum solis, quo cum diluculo exortus 56  
tur, a quo 15 graduum sequentium ascensionem quere, et ille sunt prime horę unequalis, deinde 15 sequen-  
tium graduum consimiliter quere ascensionem, et ille quoque erunt secunde unequalis horę: et hoc pacto  
relique nascentur omnes. Et propter motum quo sol primo motu contra nititur, non nichil paucillu-  
lum addendum esset: sed id parvi admodum momenti reputatur.

in quibus horę equalis continetur horę  
naturalis.

Ad cognoscendum quantum vnaqueq̄ horarum unequalium contineat horę equalis: cuiuscumq̄ vo- 57  
lueris horę unequalis iam repertę gradus ascensionum per 15 partire, et veniet hora equalis; et si quid  
residui est, auge per 60, et partire per 15, et nascentur minuta, q̄ unequalis hora supra horam equalem  
continet: si autem gradus ascensionum per 15 partiri non sustineant; augmenta gradus illos per 60,  
et partire per 15: surgentq̄ minuta horę equalis, que unequalis hora continebat. Terbi causa, ut si sol pri-  
mum gradum leonis subeat; cuius diei naturales horas ad situm parhisiensem cognoscere velim: cap-  
pio ascensionem 15 primorum graduum leonis, que sunt gradus 20: et minuta 21: suntq̄ ascensionem pri-  
me horę unequalis: deinde 15 graduum sequentium ascensionem, que sunt gradus 20, et minuta 36: et hęc  
in modum relique unequalis horę querentur: et questę (diuisione per 15 facta) in horas equalis equi-  
noctialesq̄, ut subiecta monstrat formula, redigentur.

Ad horę in-  
quales

Ascensiones

Ad horę equalis.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horę in- quales	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
Ascensiones	20	36	51	66	81	96	111	126	141	156	171	186
Ad horę equalis.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

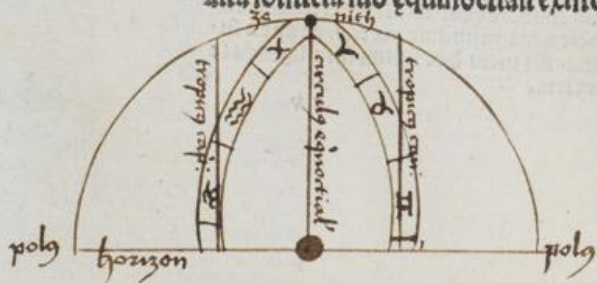
**De diuersitate dierum et noctium que fit ha-  
bitantibus in diuersis locis terre. Cap. tertium.**

**N**otandum autem, q̄ illis quorū zenith est in equinoctiali circulo, sol bis in anno trā-  
sit per zenith capitis eorū: scilicet quando est in principio arietis, et in principio libere:  
et tunc sunt illis duo alta solsticia: quoniam sol directe transit super capita eorū. Sūt  
iterum illis duo una solsticia: quando sol est in primis punctis cancri, et capricorni: et  
dicuntur una, quia tūc sol maxime remouetur a zenith capitis eorū. Unde ex predictis  
patet, cum semper habeant equinoctium: in anno quattuor habebunt solsticia: duo al-  
ta et duo una. Patet etiam, q̄ duas habent estates, sole existente in alterutro puncto-  
rum equinoctialium: vel prope. Duas etiam habent hyemes, scilicet, sole existente in pri-  
mis punctis cancri, et capricorni, vel prope. Et hoc est quod dicit Alphraganus, q̄ estas  
et hyems scilicet nostrę sunt illis vnius et eiusdem complexionis: quoniam duo tem-  
pora, q̄ sunt nobis estas et hyems, sunt illis due hyemes. Unde ex illis istorū versuum  
Lucani patet exposito.

Deprensus est hunc esse locum, quo circulus alti

Solstitij medium signorum percutit orbem.

Ibi enim appellat Lucanus circulum solstitij alti equinoctialem: in quo cōtingūt duo  
alta solsticia sub equinoctiali existentibus. Orbem signorum appellat zodiacum: quem





mediū, id est, mediātū, hoc est diuisū in duo media: equinoctialis percutit, id est diuidit.  
 Illis etiā in anno contingit, habere quattuor ymbzas. Cum enim sol sit i alterutro pū-  
 ctorum equinoctialiū, tunc in mane iacitur ymbra eorū versus occidentē, in vespere ecō-  
 uerso. In meridie vero est illis ymbra perpendicularis: cum sol sit supra caput eorum.  
 Cum autem sol est in signis septētrionalibus: tunc iacitur ymbra eorum versus austrum.  
 Quando est in australibus: tunc iacitur versus septentrionē. Illis autem oriuntur ⁊ oc-  
 cidunt stelle que sunt iuxta polos: sicut et quibusdā alijs habitantibus circa equinoctia-  
 lem. Unde Lucanus sic inquit.

Tunc furor extremos mouit rhomanus hocestas,  
 Larmenosq; duces; quorum iam flexus in austrum,  
 Ether non totam mergi tamen aspicit arcton,  
 Lucet et exigua velox ibi nocte bootes.

Ergo mergit et parū lucet. Itē Quidius de eadē stella.  
 Lingitur oceano custos erimāthidos vrsę

Equoreasq; suo sidere turbat aquas.  
 In situ aut nostro nūq; occidit iste stelle. Unde virgilius.  
 Hic vertex nobis semper sublimis: at illum  
 Sub pedibus styx atra videt manesq; profundi.

Et Lucanus.  
 Aris inocciduus gemina clarissimus arcto,  
 Item virgilius in georgicis sic inquit:  
 Arctos oceani metuentes equore mergi.

58 **H**ęc littera clara est, et huius litus incolę leguntur esse Ichthyophagi ethiopiū populi, qui (Strabone auctore) solis piscibus aluntur. est enim ichthys greca locutione piscis. Si enī, vt tradūt geographi, eorū pecora piscibus vescūtur: et pecorū carnes alimento piscibus prebent. domicilia ex ossibus cetorū et ostreorū cōcis magna ex parte faciunt. prebent enim costę trabium ysum, et maxille portarū, et ver-  
 tebra in ysum martiorū, quibus pisces subigūtur veniunt. et eos ad solem assitant. Idolestes ferūtur  
 populū ad austrum, yltra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio. *Ichthyophagi populi*  
 Larmantia indorum regio, contermina Persis, vasta deserta cōtinens: sicut habet auriferum / argenti  
 eris / mīnū fossiles venas / montes arsenici et salis. Larmantia vitis racemum bicubitalē facit: nemo eorū  
 ducit vxorem: qui prius hostis caput suo regi non obrulerit. *Hocestes populi*  
*Carmania regio*

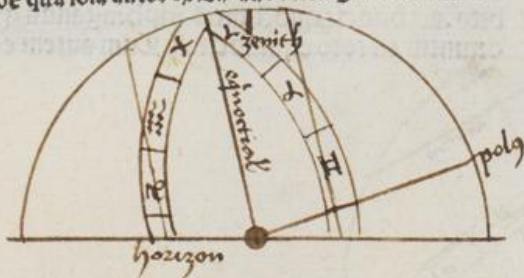
**Horum quorum zenith est inter equinoctialem et tropicum cancri. Lap. quartum.**

**I**llis autē quorum zenith est inter equinoctialem et tropicum cancri: contingit bis in anno, q sol transit per zenith capitis eorū, quod sic patet. Intelligatur circulus parale-  
 lus equinoctialis / transiens per zenith capitis eorum: ille circulus interfecabit zodiacum in duobus locis eque distantibus a p̄cipio cancri. sol igitur existens i illis duobus pū-  
 ctis, transit per zenith capitis eorum. Unde duas habent estates, ⁊ duas hyemes: quat-  
 tuor solsticia, et quattuor ymbzas, sicut existentes sub equinoctiali. Et in tali situ dicunt  
 quidam arabiam esse. Unde Lucanus loquens de arabibus venientibus rhomam in  
 auxilium Pompeio, dicit.

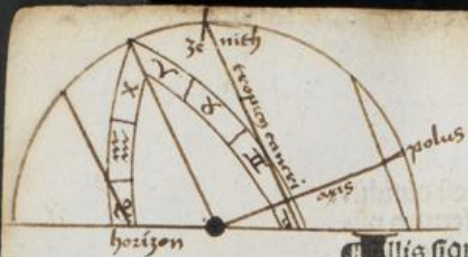
Ignotum vobis arabes venistis in orbem,  
 Umbraz mirari nemozum non ire sinistras.

Quoniam in partibus suis quandoq; crant illis ymbre dextre: quandoq; sinistre: quan-  
 doq; perpendiculares: quandoq; orientales: quandoq; occidentales: sed quando vne-  
 rant rhomam citra tropicum cancri: tunc semper habebant ymbzas septētrionales.

59 **A**ccepta materiali sphaera / aptatoq; vt decet horizonte / littera perua claraq; apparet. huius situs in-  
 cole dicuntur esse Barmane et Arabes. Atamē Arabia triplex est si p̄tolomeo credim⁹: prima Pe-  
 tresq; Syrię et Palestine indecadiacet. Secūda deserta: q̄ Mesopotamie / Babilonieq; cōtermina est. ⁊  
 hęc due citra cancrum site sunt. Tertia vero Arabia felix: Persis maris rubro adiacens: cui⁹ pars equa-  
 tori et tropico cancri non parua interiacet media: de qua sola auctor ex Luciano intelligit. et turisera re-  
 gio est, in qua ciuitas Saba / Sabęi populi. *Triplex Arabia*



eorum quorum zenith est in tropico cancri.  
Cap. quintum.

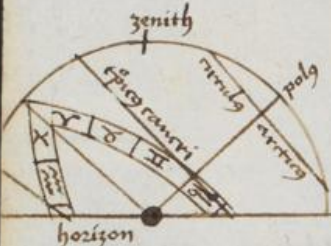


Illis siquidem quorum zenith est inter tropicum cancri, contingit, q̄ semel in anno tra-  
sit sol per zenith capitis eorum: scilicet, quando est in primo puncto cancri, et tunc in vna  
hora diei vnus totius anni: est illis ymbra perpendicularis. In tali situ dicitur Syene ci-  
uitas. Unde Lucanus: ymbra nūq̄ s̄cctēte Syene, hoc itelligē in meridie vnus diei,  
cuius ymbra mane porrecta occidentalis, sero orientalis: et per residuum totius anni ta-  
citur illis ymbra septentrionalis.

Syene ciuitas

Aprax, vt decet, horisonta: et facile, q̄ dicit autoz, intuebere. huius situs pars Egypti ponitur.  
Syene vrb̄s Egypti: provincie thebaidos principium: illic enim antique centū portarū thebē fuisse  
perhibentur. Situs syenes incolē triumbr̄es sunt, tresq̄ in anno ymbrae habent: mane dū sol tenet estiu-  
uum solsticium occidentales: in meridie aut nullas aut perpendiculares: vesp̄ri autem orientales. In  
residua vero anni particula matutinas et serotinas altrozsus: meridianas; autē penitus septentrionales  
habent.

eorum quorum zenith est inter tropicum cancri  
et circulum arcticum. Cap. sextum.



Illis vero, quorum zenith est inter tropicum cancri et circulum arcticum; contingit, q̄ sol  
in sempiternum non transit per zenith capitis eorum, et illis semper iacitur ymbra versus  
septentrionem. Talis est situs noster. Notandū etiā, q̄ ethiopia, vel aliqua pars eius/  
est citra tropicum cancri. Unde Lucanus.

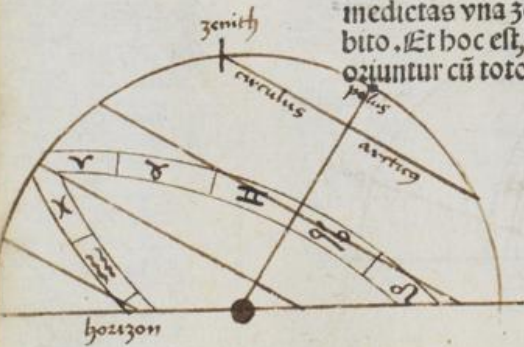
Ethiopiaq̄ solum, quod non premeretur ab vlla,  
Signiferi regione polyni poplite lapsa,  
Ultima curuati procederet yngula tauri.

Dicunt enim quidam, q̄ ibi sumitur signū equiuoco pro duodecima parte zodiaci, et pro  
forma animalis; quod secundū maiore p̄te sui est in signo quod denominat̄ de taurus,  
cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem; tamen extēdit pedem suum vltra tro-  
picum cancri, et ita premit ethiopia, licet nulla pars zodiaci premat eam. si enī pes tau-  
ri, de quo loquitur autoz, extenderetur versus equinoctialem; vt esset in directo arietis vel  
alterius signi; tunc premeretur ab ariete vel virgine, et alijs signis: quod patet per circu-  
lum ad equinoctialem paralellum circumductum per zenith capitis ipsorum ethiopia;  
et arietem et virginem, vel alia signa. Sed cum ratio phisica huic contrarietur; nō enī  
tra essent denigrati, si in temperata nasceretur habitabili. Dicendum, q̄ illa pars ethiopię  
de qua loquit̄ Lucanus est sub equinoctiali circulo; et q̄ pes tauri, de quo loquit̄, extēdit  
versus equinoctialem. Sed distinguitur tunc in signa cardinalia et regiones. Nam  
signa cardinalia dicuntur, duo signa, in quibus contingunt solsticia; et duo in quibus cō-  
tingunt equinoctia. Regiones autem, appellantur signa intermedia. Et secundum hoc  
patet, q̄ cum ethiopia sit sub equinoctiali, non premitur ab aliqua regione, sed a duabus  
signis tantum cardinalibus, scilicet arietē et libra.

Aprax, vt oportet horisonte: cognitu facilis est littera. huius situs est, vniuersa, que descripta est, Eu-  
ropa, et Africa, Asiaq̄ plurimum.  
Quod autem ethiopia sub equatore sita putat: Ptolomeo consentit; qui illic Ichthyophagos sitos  
esse commemorat.

eorum quorum zenith est in circulo arctico.  
Cap. septimum.

Illis autē, quoz zenith est in circulo arctico, contingit, in quolibet die et tēpore añi; q̄ ze-  
nith capitis eoz est idē cū polo zodiaci, et tūc habent zodiacū siue eclypsicā p̄ horisōte.  
Et hoc est, quod dicit Alphraganus, q̄ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulū hemi-  
spherij; sed cū firmamentū cōtinue moueatur, circulus horizontis interfecabit zodiacū in  
instanti: et cū sint maximi circuli in sphaera, interfecabūt se in partes equales. Unde statim  
medietas vna zodiaci emergit supra horisōntē; et reliqua deprimitur sub horisōnte su-  
bito. Et hoc est, quod dicit Alphraganus, q̄ ibi occidunt repente sex signa; et reliqua sex  
oriuntur cū toto equinoctiali. Cum autem eclyptica sit horisōn illoz; erit tropicus can-



eri totus supra horizontem, et totus tropicus capricorni sub horizonte, et sic sole existente in primo puncto canceri, erit illis vna dies viginti quatuor horarum, et quasi instans pro nocte, quia in instanti sol transit horizontem, et statim emergit: et ille contactus est pro nocte. Et conuerso contingit illis, sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis vna nox 24 horarum, et quasi instans pro die.

61 **¶** Directo aptatoque, ut factu facile est, finitior, littera perspicua est. ex ptholomei cosmographia nullos huius situs incolas comperimus. viciniora enim illi circulo eius ex descriptione comperimus. Dichades insulas insulamque Tylen. distant tamen Dichades a boreo circulo gradibus 4 et minutis 49. Tylen autem pauxillulum vicinior distat gradibus 2 et minutis 54. At tamen iuniores eodem sub circulo insulas: inuitosque locant: sed nominum ineptitudo facit ut in expressa maneat.

**¶** Quorum zenith est inter circulum arcticum et polum mundi. Cap. octauum.

Illis autem, quorum zenith est inter circulum arcticum et polum mundi arcticum; contingit, quod horizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis equidistantibus a principio canceri: et in reuolutione firmamenti contingit, quod illa portio zodiaci intercepta; semper relinquatur supra horizontem. Unde patet, quod quodiu sol est in illa portione intercepta; erit vnus dies continuus sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi vnus; erit ibi dies continuus vnus mensis sine nocte; si vero ad quantitatem duorum signorum erit duorum mensium: et ita deinceps. Item, contingit eisdem, quod portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis equidistantibus a principio capricorni; semper relinquatur sub horizonte, unde cum sol est in illa portione intercepta; erit vna nox sine die, breuis vel magna, secundum quantitatem intercepte portionis. Signa autem reliqua, que eis oriuntur et occidunt, prepostere oriuntur et occidunt. Oriuntur prepostere, sicut taurus ante arietem; aries ante pisces; pisces ante aquarium: et tamen signa his opposita oriuntur recto ordine, et occidunt prepostere, ut scorpium ante libram; libra ante virginem; et tamen signa his opposita occidunt directe; illa scilicet que oriebantur prepostere, ut taurus.

**¶** Directo horizontem litteram intelligere per se facile est, que in hoc situ habeantur geographi tacent. asseuerant tamen nonnulli mare gelatum/arcticosque populos illic degere.

**¶** Eorum quorum zenith est in polo arctico. Cap. nonum.

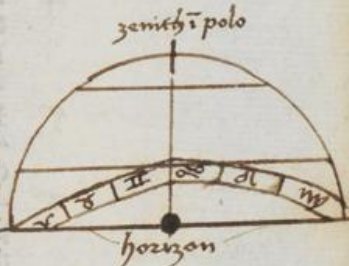
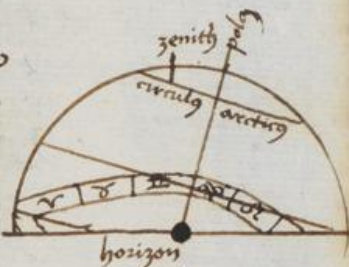
Illis autem, quorum zenith est in polo arctico; contingit, quod illorum horizon est idem quod equinoctialis. Unde, cum equinoctialis intersecat zodiacum in duas partes equales; sic et illorum horizon; relinquit medietatem zodiaci supra; et reliquam infra. Unde, cum sol decurrat per illam medietatem que est a principio arietis vsque in finem virginis; vnus erit dies continuus sine nocte; et cum sol decurrat in illa medietate que est a principio libe vsque in finem piscium; erit et alia medietas est vna nox. Unde totus annus est ibi vnus dies naturalis. Sed cum ibi nunquam magis 23 gradibus sol sub horizonte deprimatur, videtur, quod illis sit dies continuus sine nocte. Nam et nobis dies dicitur ante solis ortum supra horizontem. Hoc autem est, quod ad vulgarem sensibilitatem. Non enim est dies artificialis, quantum ad physicam rationem, nisi ab ortu solis, vsque ad occasum eius sub horizonte. Ad hoc iterum, quod lux videtur ibi esse perpetua; quoniam niam dies est, antequam sol leuet super terram, per 18 gradus, ut dicit Ptholomeus. Alii vero magistri dicunt, 30 scilicet, per quantitatem vnus signi. Dicendum, quod aer est ibi nubilosus et spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis; magis de vaporibus eleuat, quam possit consumere: Unde aerem non serenat, et non est dies.

**¶** Directo horizontem littera perspicua est. Quid autem sub polo taceat, nondum memorie proditum est.

**¶** De diuisione climatum. Cap. decimum.

Imaginet autem quidam circulum in superficie terre directum suppositum equinoctiali. Intelligat alii circulum in superficie terre transiens per orientem et occidentem, et per polos mundi. Isti duo circuli intersecant se in duobus locis ad angulos rectos sphaerales; et diuidunt totam terram in quattuor quartas, quarum vna est nostra habitabilis; illa scilicet, que intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente, in occidentem, et per polum arcticum. Nec tamen illa

Tyle. 7 Orchades insule.



quarta tota est habitabilis: quoniam partes illius propinque equinoctiali, inhabitabiles sunt, propter nimiam calorem. Similiter partes eius propinque polo arctico, inhabitabiles sunt, propter nimiam frigiditatem. Intelligatur, ergo, una linea equidistans ab equinoctiali, diuidens partes quartae inhabitabiles, propter calorem; a partibus habitabilibus, quae sunt versus septentrionem. Intelligatur etiam alia linea, equidistans a polo arctico, diuidens partes quartae inhabitabiles, quae sunt versus septentrionem; propter frigus a partibus habitabilibus, quae sunt versus equinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas, intelligatur sex lineae parallelae equinoctiali; quae cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartae habitabilem in septem portiones, quae dicuntur septem climata. Dicitur autem clima, tantum spatium terrae per quod sensibilius variatur horologium. Idem namque dies estiuus aliquantus, qui est in una regione, sensibilius variatur, dicitur clima. Nec est idem horologium cum principio et fine huius spatii obseruatum. Horae enim diei sensibilius variatur: quare et horologium.

1) Climatum igitur primi climatis est, ubi maxima diei prolixitas est 13 horarum; et eleuatio poli mundi supra circulum hemisphaerij gradibus 6. Et dicitur clima dia Aethiopes. Inuitum eius est, ubi diei maius prolixitas est 12 horarum; et dimidiae et quartae unius horae: et eleuatur polus supra horizontem gradibus 12 et dimidiae et quartae unius gradus. Et extenditur eius latitudo, usque ad locum, ubi longitudo prolixioris diei est 13 horarum et quartae unius: et eleuatur polus supra horizontem gradibus 20 et dimidio: quod spatium terrae est 440 miliaria.

2) Climatum autem secundi climatis est, ubi maior dies est 13 horarum et dimidiae, et eleuatio poli supra horizontem 24 graduum et quartae partis unius gradus. Et dicitur clima dia Syenes. Latitudo vero eius est, ex termino primi climatis, usque ad locum, ubi fit dies prolixior 13 horarum, et dimidiae et quartae partis unius horae, et eleuatur polus 27 gradibus et dimidio: et spatium terrae est 400 miliariorum.

3) Climatum tertij climatis est, ubi fit longitudo prolixioris diei 14 horarum, et eleuatio poli supra horizontem 30 graduum et dimidiae et quartae unius partis. Et dicitur clima dia Alexandriae. Latitudo eius est, ex termino secundi climatis, usque ubi prolixior dies est 14 horarum et quartae unius: et latitudo poli 35 graduum et duarum tertiarum; quod spatium terrae est 350 miliariorum.

4) Climatum quarti climatis est, ubi maioris diei prolixitas est quatuordecim horarum et dimidiae, et axis latitudo 36 graduum et duarum tertiarum. Et dicitur clima dia Rhodorum. Latitudo vero eius est, ex termino tertij climatis, usque ubi prolixitas maioris diei est 14 horarum et dimidiae et quartae partis unius; eleuatio autem poli 39 graduum; quod spatium terrae est 300 miliariorum.

5) Climatum quinti climatis est, ubi maior dies est 15 horarum, et eleuatio poli 41 gradus et tertiae unius. Et dicitur clima dia Rhomes. Latitudo vero eius est, ex termino quarti climatis, usque ubi prolixitas diei sit quindecim horarum et tertiae unius; et eleuatio axis 43 graduum et dimidiae; quod spatium terrae est 255 miliariorum.

6) Climatum sexti climatis est, ubi prolixior dies est quindecim horarum et dimidiae; eleuatur polus supra horizontem 45 gradibus et duabus tertiarum unius. Et dicitur clima dia Bosphororum. Latitudo vero eius est, ex termino quinti climatis, usque ubi longitudo diei prolixior est quindecim horarum et dimidiae et tertiae unius; et axis eleuatio 47 graduum et quartae unius; quae distantia terrae est 212 miliariorum.

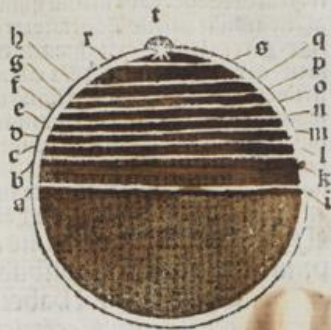
7) Climatum autem septimi climatis est, ubi maior prolixitas diei est sexdecim horarum, et eleuatio poli supra horizontem 48 graduum et duarum tertiarum. Et dicitur clima dia Ripheorum. Latitudo vero eius est, ex termino sexti climatis, usque ubi maxima dies est sexdecim horarum et tertiae unius; et eleuatur polus mundi supra horizontem 50 gradibus et dimidio; quod spatium terrae est 185 miliariorum. Ultra autem huius septimi climatis terminum licet plures sint insulae, et horum habitationes, quae quaedam sunt, quoniam praue est habitationis sub climate non putatur. Quis itaque iter terminum unum climatum et finale eorumdem diuersitas est trium horarum et dimidiae, et ex eleuatione poli supra horizontem 38 graduum. Sic igitur patet, uniuscuiusque climatis latitudo, a principio ipsius usque ad equinoctialem, usque in finem eiusdem usque ad polum arcticum: et quod primi climatis latitudo est maior latitudinis secundi, et sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari, linea ducta ab oriente in occidentem equidistans ab equinoctiali. Unde longitudo primi climatis est maior longitudo

itudine secundi: et sic deinceps; quod contingit propter angustiam spherę.

62 **C**lima iterpretatur regio. Et hic clima spaciū terrę inter duas equidistantes interceptū appellatur; in quo porrectissime diei ab initio climatos ad finem vsq; est dimidię horę variatio, sumptum in ea terrę ab austro ad arcum versus intercapedine / qua poliꝝ boreus eleuatioꝝ est graduum 50 et minorum 30, summissioꝝ atq; depressioꝝ graduum 12 et minorum 45. Et ponuntur septem, quę sua nomina ab insigni aut vrbe aut finitioꝝ aut monte sortita sunt: quorum per ordinem hic adiecta sunt nomina.

63	A. equinoctialis		Clima p Rhomā	f. o.
	Clima p Meroē	b. k.	Clima p Boristhenē	g. p.
	Clima p Syenen	c. l.	Clima p Ripheos mōtes	h. q.
	Clima p alexandriā	d. m.	R. s. circulus boreus	
	Clima p Rhodon	e. n.	P. polo boreo punctus subiectus.	

Et est meroe / Africa ciuitas in torrida zona citra equatorem 16 gradibus sita. Syene prius dicta est vrbe egypti: prouincię thebaidos principiu. Alexandria vrbe insignis africae ab alexandrio condita, et metropolis egypti. Rhodus / asq; minoris insula, quę et sui nominis in ea sitam nostra tēpestate clarā ciuitatē habet, fortiter turcarum efferos / bellicosos ipetus sustinetem atq; profligantē generosissime. Rhoma vrbe Europe notissima, iter italicas marime clara et insignis, olim gentium in domitrii orbisq; caput: nunc patris patrii maximi sedes atq; locus. Boristhenes eiusdē sarmatię magnus scytharum fluuius / quartus ab istro. Riphei montes in sarmatica europa insignes sunt / perpetua niue candētes. Et ab his insignibus locis, per quę serme climata linee medię transeunt, sua nomina sortuntur: quę auctor potius gręco sermone / q̄ latino expressit. Dya enim apud gręcos per significat / genitiuoz iungitur: idcirco illa in littera duobus nominibus / secundū gręcam formā sunt emendata. sed de his hactenus. Et climatū ex determinatione litterę constituenda est tabula; quę vitu / scilicet climatis distantia horariam / et poli borei in sui principio / medio et fine eleuationes, et latitudinis climatis distantiam demonstrat, quę fiat hoc pacto.



Clima qd hic?

Septē climatū noua et declaraciones 202.

Princi.	Mediu.		Finis		Principiu		Medium.		Finis.		Stadia.		
	Do.	Abi.	Do.	Abi.	Bra.	Abi.	Bra.	Abi.	Bra.	Abi.			
12	45	15	0	15	15	12	45	16	00	20	30	5415	
13	15	13	30	13	45	20	30	24	25	27	30	4900	
2	15	14	30	14	15	27	30	30	45	33	40	4310	
3	14	15	14	30	14	45	33	40	36	14	39	00	3733
4	14	45	15	00	15	15	39	00	41	20	43	50	3150
5	15	15	30	15	45	43	30	45	42	47	15	2625	
6	15	45	16	00	16	15	47	15	48	40	50	30	2275

Tabula septē climatū et eius explicatio.

64 **C**uius linee prima linea est primi climatis: secunda secundi: et ita deinceps. Cum itaq; de quocūq; loco (cuius latitudo nota est) scire desideras / cuius sit climatos: considera eius latitudinē / et si eam reperis infra limites eleuationū poli borei: principiu et fini primi climatis addictarū, in primo climate sita est. si infra limites eleuationū principij et finis secundi: est in secundo, et ita deinceps. Et verbi causa, opto cognoscere, cuius climatis sit hierosolyma, comperio in tabula longitudinum et latitudinum, in fine comēti quarti cap. secundi, superius adiecta; eius latitudinem esse gradus 31 et minuta 20. et quia cōtinetur infra limites eleuationū poli principij et finis tertij climatis: cognosco hierosolymā esse in tertio climate / et circa finem. et si respicio ad primā partem tabule / cognosco longissimam anni diem illic esse horarum 14: et minorum ferme 45. Immo vero, accepta ptolemei cosmographia, de vnoq; locorū facile cognoscas cuius sit climatis. Nam ad fines locorū, numerorū / qui in ea scribuntur / duo priores / qui ad sinistrā vergunt / longitudinem eorum ab occidente designant, et duos posteriores / latitudinem ab equatore: quę eleuationi poli equa esse monstrata est / et duorū priorū prior / gradus, posterior partes graduum longitudinis. itidem duorum posteriorū prior / gradus, posterior vni / partes graduum latitudinis / eleuationisq; poli declarant. Sed quia tantum de climatū deprehensione sermonis protrahimus / non scitu indignum videatur, quę celestia sidera per climata transeāt dignoscere: qđ et p̄s apud gręcos hipparchus factitasse comperitur, hinc sumentes exordium.

65 **P**er principiu primi climatis / transit serpens ophiuchi fere medius. **P**er mediu primi climatis / transit caput Engonasis et stella delphinis. **P**er finem primi climatis / transit crus Bootis / brachium dextrum Genu nixi / et pes dexter Ophiuchi. **P**er principiu secundi climatis / transeūt eadē. **P**er mediu secundi climatis / transeūt humerus dexter Engonasis / caput serpentis Ophiuchi / et caput et pes sinister Pegasi. **P**er finē secundi climatis / transeūt brachiū sinistrū Genu nixi / et rostrū Ligni. **P**er principiu tertij climatis / transeūt eadē. **P**er mediu tertij climatis / transeūt dextra manus Arcturi / Corona Ariadnes et brachiū sinistrū Engonasis. **P**er finē tertij climatis / transeūt corā sinistra Genu nixi / et pars lyre. **P**er principiu quarti climatis / transeūt eadē. **P**er mediu quar-

que sidera celestia sup̄ principia media et finis climatū transeant.

ti climatis/transit pes posterior Elices: Coxe bootis/ Corona, z sinistra coxa Anguiferi. Per sine quar-  
ti climatis/transit eadē coxa anguiferi/sūmitas fidiculae, et ala sinistra Adoloris. Per p̄cipitū quiti clima-  
tis/transit eadē. Per mediū quinti climatis/transit pectus Adoloris/ et caput meduse. Per sine quinti cli-  
matis/transit hastile Bootis: extremitas ale sinistrae Ligni/ sinistra brachiū persei/ z dexter humerus au-  
rigae. Per p̄cipitū sexti climatis/transit eadē. Per mediū sexti climatis/transit humer⁹ sinister Arctophi-  
lacie/ et crus persei dextrū/ z capra Erichthonij. Per finem sexti climatis/transit caput arcturi: genu iun-  
strum Engonasis/ et latus sinistrum persei. Per p̄cipitū septimi climatis/transit eadē. Per mediū  
septimi climatis/transit extremitas hastilis bootis: extremitas clauē Engonasis/cauda Adoloris/ et genu  
dextrū persei. Per finem septimi climatis/transit pes dexter Ligni/ humerus sinister persei/ z humerus  
dexter Ophiuchi. Per circulū boreum/transit caput parrhasiē viſe: vicina polo/est extremitas caude Ly-  
nosurē. Sed de hys tanta dicta sint abunde.

Astronomici introductorij de sphaera tertij finis.

Quartus liber de circulis et motibus planetarum: et de causis eclipsiū solis et lunę et  
primo de circulis et motibus planetarum.

Lap. primum.

**N**otandū q̄ sol habet vnicū circulū p̄ quē mouet in superficie lineę eclipticę; z est  
eccētricus. Eccētricus quidē circulus dicit̄ nō ois circulus; sed solū talis qui di-  
uidens terrā i duas partes equales; nō habet centrū suū cū cētro terre; sed extra.  
P̄ctus in eccētrico q̄ maxime accedit ad firmamentū; appellat̄ aux; qd̄ interpretat̄ eleua-  
tio: P̄ctus vero oppositus; qui maxime remotiois est a firmamēto; dicit̄ oppositū au-  
gis. Solis autē ab occidēte in orientē duo sunt motus; quoz vnus est ei p̄cipuus i cir-  
culo suo eccētrico; quo mouet̄ i omni die ac nocte. 60. minutis fere. Alius vero tardior est  
motus sphaerę ipsius supra polos axis circuli signoz; et est equis motui sphaerę stellarum  
fixarū. s. in 100. ānis gradu vno. Ex his itaq; duobus motibus colligit̄; cursum eius i cir-  
culo signoz; ab occidēte i orientē; per quē abscondit̄ circulū signoz; in 365 diebus/ et q̄ta  
vnius diei fere p̄ter rem modicā; quę nullius est sensibilitatis. Quilibet autē planeta tres  
habet circulos p̄ter solē; scilz equantē/ deferentē/ et epicyclū. Equas quidē lunę est cir-  
culus cōcētricus cū terra; et est i superficie eclipticę. Eius vero deferēs; est circulus eccētri-  
cus; nec est in superficie eclipticę; imo vna eius medietas declinat versus septētrionē/ alie-  
ra versus austrū; et intersecat deferēs equantē in duobus locis. Et figura interfectionis  
appellat̄ draco: quoniā lata est in medio/ et angustior versus finē. Intersectio igit̄ illa p̄  
quā mouet̄ luna ab austro in aquilonē; appellat̄ caput draconis. Reliqua vero interse-  
ctio; per quā mouet̄ a septētrione in austrū; dicitur cauda draconis. Deferētes quidē et  
equates; cuiuslibet planetę sūt equales. Et est sciendū q̄ tam deferēs q̄ equas; saturni/  
iouis/ martis/ veneris/ z mercurij; sunt eccētrici; et extra superficie eclipticę; et tamē illi duo  
sunt in eadē superficie. Quilibet etiam planeta; p̄ter solem; habet epicyclū. Et est epicy-  
clus; circulus paruus; per cuius circumferentiā defertur corpus planetę; et centrū epi-  
cycli semp̄ defert̄ in circumferentiā deferentis.

III liber

Aux

\* Figure circuli  
interior; eccētricus sol.  
P̄ctū i dia-  
metromedia  
sup̄ centrū  
eccētrici.

Qd̄ circuli cōcentrici  
sūt eccētrici.

Punctū sub-  
missū in ea-  
dem diame-  
tro/ centrum  
mundi.

Punctū sum-  
mū i diame-  
tro z circūfe-  
rētia eccētri-  
ci/ abis sum-  
ma solis.

Abis solis eccētrici

Abis summa z ima eccētrici solis.

Dux motus solis

Punctū imū  
eadē diame-  
tro z eccētri-  
ci/ abis sum-  
ma z ima eccētrici  
solis. Abis summa  
solis: ab auctore aux/ z abis ima/ oppositū  
augis nō  
oppositum  
augis solis.  
Circul⁹ exte-  
rior/ circul⁹  
cōcētricus.

Circulus cōcētricus; est qui terrā in duo equa partiri intellectus; centrū suū idē cū cētro terre ha-  
bet. centrū terre/ centrū mundi intelligimus. Circulus eccētricus; est qui terrā in duo equa partē; cē-  
trū suū cū cētro terre nō habet; sed extra. Et intelligit̄ talis circulus esse superficies plana; cuius circū-  
ferentia in celo est; et eius planities ab illa circūferentiā deorsum tendens/ omniā subiecta secat corpora;  
hanc secus q̄ si lignē a pilā per mediū secari itelligas; sector erit circulus. imo vero; si media discontinuari  
singas; cōtinuis duobus circulis planis hinc atq; hinc disuncta intelligas. Hoc pacto cōcentricos/ eccen-  
tricosq; auctoris circulos itelligere oportet. Superficies eclipticę/ plana esse itelligit̄; z eadē esse superficies  
et centrū est centrū mundi; z de ecliptica octauę sphaerę dicta intelligas. et  
est illa eclipticę superficies ab octauo celesti globo quāsi mundi sector.

Circulus eccētricus solis est cui⁹ circūferentiā p̄cipua deferētis reuolūtioe  
centrū solis in superficie eclipticę describit; et is circulus semp̄ est pars sup̄-  
ficies eclipticę; et cōtinuē eius circūferentiā/ cētrū corpus solaris reuoluit.  
Abis summa eccētrici solis est p̄ctus circuli eccētrici solis a terra e-  
motus summus. Abis autē ima dicitur eiusdē eccētrici p̄ctus terre/ p̄pinqs  
sumus. Abis summa solis: ab auctore aux/ z abis ima/ oppositū  
augis nō  
oppositum  
augis solis.

Sol motu p̄cipuo regulariter sup̄ centrū eccētrici/ circūferēs  
eius minuta 59 et secūda 8 fere quotidie absoluit: quem etiam per ac-  
cidens segnis/ pigraq; suo motu octaua sphaerę secum segniter rapit; quē  
admodum primus celestium mobilis globus/ sua vertigine omnes sibi  
subiectos globos secum occipit/ r apidissimeq; contorquet. et; vt fert̄



o

auctoris opinio, Ptolomei auctoritate freti; eccētricus solis circulus ad motū octauī circuli i cētū ānis vnū gradū cōficat. sed nōdū videt̄ (vt iā dictū est) satis suo tēpore exploratū habuisse motū accēssionis recessiōisq; octauī circuli; ex descriptiōe puorū circuloꝝ sa duobꝝ pūctis eclypticę octauę spherę q̄ dicit̄ capi ta arietis et libꝛę) circacapia arietis et libꝛę eclypticę nonē spherę. sed id āplius demōstrare i theoriciis oportumior videt̄ relictus esse locus. Circulus deferēs centrū cuiuscūq; planete sup̄ficiē plana eccētra vt eccētricus solis itelligit̄. C Circulus eccētricus lunę est circulus eccētricus scutus circūferētiā pprio motu deferētis epicyclū lunę; centrū epicycli lunę describere itelligit̄, et intersecat̄ is circulus eccētricus solis in pūctis oppositis declinatq; eius vna medietas ad arcum, et altera ad notum.

6 C Epicyclus lunę est spherula in sp̄situdine orbis lunę circa ppriū centrū semp in eccētrici circūse- rentia locatū; cōtinuē reuoluta. Sed a puncto ex parte oriētis vsus occidētis punctū hęc cōtinua epicy- cli reuolutio facta itelligit̄: et i epicyclo est corpꝰ lunę fixū; ferturq; ad epicycli motū. Quo sitꝰ luna duas causas habeat, cur sit interdū vicinior, iterdū vero ā terra semotior. Pma est, cū fuerit i una abside circū- si eccētrici: altera cū fuerit i ifima pte sui epicycli ad motū qdē et eccētrici deferētis / et epicycli. At si et in imo epicycli et una abside eccētrici fert̄; terris nunq; esse posset vicinior; si autē in vtriusq; summo, nūq; semotior; alias autē vbiūq; aut vicinior aut semotior esse potest.

7 C Equas lunę est circulus pētricus i sup̄ficie eclypticę situs; eccētrico lunę eq̄lis. vnde fit, vt equas lunę sit pars circuli eccētrici solis; sup̄ficiē centrū mouet̄ regularit̄ centrū epicycli. Est enī cuiuslibet equantis officii; vt sup̄ eiꝰ centrū regularit̄ moueat̄ centrū epicycli, et eccētrici lunę et eius equas i duobus oppositis pūctis sese intersecat; ita, vt vna eccētrici lunę medietas ad poli boreū; et altera ad austrum declinet.

8 C Draco lunę est alter punctoꝝ intersectionū eccētrici et equantis lunę; in quo dū fue- rit luna ab eodē tēdit in septētrionē; Lauda draconis lunę est alter pūctoꝝ inter- sectionū; in quo dū fuerit luna, ab eodē meat i austrū. C Et notat auctor, quē it- bet planetarū (sole excepto) circulū eccētrici / epicyclū / et equantē habere. sōit aut̄ neq; epicyclo neq; equantē opus esse. Et facile eccētrici et epicycli alioꝝ ex his que modo dicta sunt definitiones elicias, equantis autē norma ex theoriciis querēda est. Epicycli tamē sup̄eriorū vario q̄ lunaris epicyclus modo cōnertitur. Hinc fit, vt luna sui epicycli fastigiū tenēs i zodiaco tarda videat̄: in imo vero celeriuscu- la, ceteri aut̄ planetarū epicycli habentū cōtra: et q̄ auctor addit, q̄ tam dese- rens q̄ equans Saturni / Jouis / Martis / Venēris / et Mercurij sint eccētrici et extra sup̄ficiē eclypticę, at tamē singuli quibꝰ illorū duo sint in eadē superficie; hoc asserit alphiaganꝰ, sed hęc pro nostre introductionis officio, nunc sufficere vident̄. que enī exactiora requirerent̄ ex theoriciis alius repetēda essent; neq; profecto circulos concētricos / eccētricosq; ponere sufficeret; sed et orbis pē- tricos eccētricosq; adinuicē attiguos; quē ad modū Purbatiana docet theorica. Inuabunt tamen, que hic aducta sunt, ad eorum facilem intelligentiā capescedam.

De statione / directione / et retrogradatione. Cap. secundum.

igitur due linee ducant̄ a cētro terre; ita q̄ includat̄ epicyclū alicuius planete; vna ex parte oriētis; reliquā ex parte occidētis; pūctus cōtactus ex pte oriētis dicit̄ statio p̄tia; punctus vero cōtactus ex pte occidētis dicit̄ statio scda. et quādo planeta est i alterutra illaz stationū; dicit̄ stationariꝰ. Arcus vero epicycli superioꝝ iter duas statioēs intercep- tus; dicit̄ directio. et quādo planeta est i illo, tūc dicit̄ directꝰ. Arcus vero epicycli inferioꝝ inter duas statioēs interceptꝰ dicit̄ retrogradatio. et planeta ibi existēs; dicit̄ retrogradus. Lunę aut̄ nō assignat̄ statio directio vel retrogradatio. Cū nō dicit̄ luna stationariā / directā / vel retrograda, p- pter velocitatē motus eius in epicyclo.

9 C Statio prima est pūctus epicycli ex pte oriētis sumptus; i cōtactu lineę a cētro terre p̄ circūferentiā eccētrici eductę epicycli circūferentiā cōtingētis; i quo dū fuerit planeta stare videt̄. C Statio scda, est punctꝰ epicycli ex pte occidētis sū- ptus; i cōtactu lineę a cētro terre p̄ eccētrici circūferentiā eductę et epicycli circūferentiā cōtingētis; in quo dū fuerit planeta stare videt̄. et due illę lineę a centro terre vtrinq; orientē occidentēq; versus eiectę claudunt epicyclum.

10 C Planeta stationarius dicit̄, cum i alterutro illoꝝ puncto- rum fuerit; quod stare sub signifero videatur.

11 C Punctus directiois, q̄ et directio; est pūctus epicycli i sū- mo epicycli ab vtraq; statioē eq̄ distās; i quo dū fuerit plane- ta sub signifero velociꝰ moueri videt̄. C Punctꝰ retrogra- dationis, q̄ et retrogradatio dicit̄; est punctꝰ in imo epicycli ab vtroq; punctoꝝ stationū eq̄ distās; quē cū planeta sui epicycli motu assequit̄ sub signifero circulus retro pperare pueritq; videt̄; et ad signū a quo iā egressa est mutato recte incessionis motu repropere. et hęc duo pūcta clare per lineā a cētro terre per

Cir: lunę eccentricę

Notula alba intra circulū Epicycli lunę submissior cē- trū mundi.

Notula su- p̄ior cētrū ec- cētrici dese- rentis lunę. Equas lunę

Ab: circulus submissior Draco lunę; caput cauda sig



Ab: circulus submissior circulus, q̄ quans lunę. A pūctꝰ i se- cūdis / caput draconis lunę. B intersectio- nis punctus / cauda draco- nis lunę.

A punctꝰ ori- entis.

B cētrū mūdi.

C pūctꝰ oc- cidentis.

D p̄tia statio, et planeta in ea statioariꝰ.

E directio: et planeta dire- ctus.

F scda statio, et planeta in ea statioariꝰ.

G pūctꝰ et no- tula nigra b

H retrogra- datio, et pla- neta retros- gradus.

I eccētrici eius deferēs epicyclum.

K spheru- la tota, epicy- clus.

L notule nī- gre in sūmo: imo et lateri- bus epicycli planete p̄ter solem aut lu-

na q̄cunq;.

prima  
Statio  
Scda

Planeta stationariꝰ

Directionis  
pūctꝰ  
retrogradatio

centrum epicicli educta pceptunt. Nam sumus illius linee in circūferētia epicicli cōtactionis pūctus dire-

Directionis  
Arcus retrogradationis  
Planeta directus  
retrogradus

ctio; imus vero retrogradatio est, suntq; hi tanq; due ipsius epicicli absides. **A**rcus directiois, q; et directio, etia ab auctore dicitur: est arcus epicicli superior inter duas stationes interce-  
ptus. Arcus vero retrogradationis, q; et retrogradatio, est arcus epicicli inferior inter duas stationes interce-  
ptus. homonyma ergo directio et retrogradatio. **P**laneta directus dicitur: cū in directiois pūcto fuerit. **R**etrogradus vero: dū fuerit i retrogradationis pūcto. **Q**uo fit, vt epiciclus lunę stationes eiusdē directio-  
nē et retrogradationē nō habeat. **N**ā suo hoc pacto, duabus lineis vtrinq; cōcluso interceptoꝝ epicicli,  
non idcirco si luna in alterutro illoꝝ punctoꝝ fuerit, itū sub signifero stare videat, quasi sui motus oblita:  
et si in apice/summoꝝ sui epicicli pūcto fuerit; nō idcirco sub signifero motū citare ac accelerare videbitur:  
quāto magis prius se gniuscula videt, is ergo summus sui epicicli vertex directio nō erit. **S**i et si imū  
sui epicicli pūctū teneat; nō ideo i signū a quo iā exiit, via zodiaci qua exierat, retro pperabit, vtz q; si ne-  
gociū aliquod vigeat, recto pcessiois calle, pcedere adfestinat; et signū qd iā exiit velocius fugit: nō ergo  
is pūctus retrogradationis erit. **B**ono iure tamē dicit, luna et velox cursu atq; tarda: velox qdē pceptis,  
cū in imo sui epicicli fuerit, tarda vero, cū fuerit in summo, opposito quoꝝ, q; alii planete modo.

**De eclipssi solis et lune. Cap. tertium.**

**C**ū autē sol sit maior terra, necesse est, q; medietas spherę terrę admin? a sole semp illu-  
minet; et vmbra terrę extēsa in aere tornatilis minuat in rotūditate, donec deficiat in su-  
pficie circuli et signoꝝ, i separabilis a nadir solis. **E**st autē nadir solis, punctus directe op-  
positus soli i firmamēto. **U**nde, cū in plenilunio luna fuerit i capite vel i cauda draconis  
sub nadir solis; tunc terra iterponetur soli et lune. **U**nde, cū luna lumen non habeat nisi a  
sole; in rei veritate deficit a lumine. **E**t est eclipssis generalis in omni terra; si fuerit in ca-  
pite vel i cauda draconis directe. **P**articularis vero eclipssis, si fuerit ppe vel ifra metas  
definitas eclipssi. **E**t semp i plenilunio, vtz circa cōtingit eclipssis. **U**nde, cū in qlibet op-  
positione, hoc est, i plenilunio, nō sit luna in capite vel cauda draconis, nec supposita nadir  
solis; nō est necesse i qlibet plenilunio pati eclipssim, vt ptz i p̄sentī figura q; subseq̄t. **C**ū  
autē fuerit luna i capite vel cauda draconis, vtz ppe metas supradictas; et i cōiunctiōe cū  
sole; tūc corpus lunę iterponet iter aspectū nostrū et corpus solare. **U**nde obūbrabit no-  
bis claritatē solis; et ita sol patiet eclipssim, nō q; deficiat lumine, sed deficit nobis, ppter  
interpositionē lunę iter aspectū nostrū et solē. **E**x his patet, q; nō semp est eclipssis solis i  
cōiunctiōe siue i nouilunio. **N**otandū etiā, q; quādo est eclipssis lunę, est eclipssis in oī  
terra; sed quādo est eclipssis solis, nequa q; . imo in vno climare est eclipssis solis, et in alio  
nō, quod cōtingit propter diuersitatē aspectus in diuersis climatibus. **U**nde Virgilius  
elegantissime naturas vtriusq; eclipssi sub cōpendio tetigit, dicens.

Defectus lunę varios, solisq; labores.

**E**x p̄dictis patet, q; cū eclipssis solis esset in passione dñi, et eadē passio esset in plenilu-  
nio, illa eclipssis solis nō fuit naturalis, imo miraculosa cōtraria nature: q; eclipssis solis  
in nouilunio vel circa debet cōtingere: propter qd legit, Dionysii ariopagitā in eadē  
passione dixisse, **A**ut deus nature patitur, aut tota mundi machina dissoluitur.

Nadir qd.

**S**ol maior terra cēties sexagesies perhibet. **N**adir, vocat pūctū pūcto vbi libet oppositū. **P**ūcta  
opposita intelligunt, q; lineę p̄cētrū orbis vtrinq; ad eius circūferentiā eiectę sunt extrema. **P**ūctum  
centro solis oppositū semp opacitatis terrę vmbra comitat, vbi scz conus eius attingit. si verū est conū  
vmbre terrę a superficie terrę distare, quātū est semidiameter t̄re ducēties septuagesies sextes sūpta. 276.  
**L**unā minore esse terra, mathematici volūt. **E**t hac quoꝝ de causa, solē omnino terris luna suo interuētū  
adimere nō potest. terra autē intercepta oīno solis radios, lunę sufficit adimere, vt luna extincte faci/ exti-  
ctoꝝ globo similis, sui orbis obscuritate mortalibus nōnūq; terrificos mētiat metus, quasi lucis benefi-  
cium posterius terris sit negatura. **S**ed quia superius acceptū est, solem maiorem esse terra, et lunā esse  
minore: idcirco nō dissentaneū esse videatur, hoc in loco planetarū et stellarū magnitudines disce-  
re, quā re faciendā Alphraganus Thebicusq; hac hypothesi vsi videntur, vt quę p̄portio cubi ad cubū sit,  
ea sit globi ad globū. **E**x suis ergo hypothesibus planetarū, et stellarū, cubicas magnitudines ad cubum  
terrę discernemus, hoc pacto.

Magnitudines cubice planetarū  
ad diametri terrę cubi sūptę

**D**iameter terrę cōtinēt ter diametrū lunę et duas eius quitas, estq; p̄portio diametri terrę ad dia-  
metrum lunę vt 17 ad 5: tripla scilicet sup̄bipartitēs quitas. **C**ubus 17 est 4913, et cubus 5 est 125, sub-  
ducto ergo quoties id potest, in minori cubo, qui est lunę, a maiori, qui est cubus terrę, cognoscitur cubi ad  
cubum p̄portio, et quanto terra maior est luna, est ergo terra tricesies nouies maior luna, in sup̄ pau-  
lo plus eius trices, cōtinēs 39 et centenarū vicefinarū quinquarum. 38

**D**iameter terrę p̄tinēt diametrū Mercurii vices octies, estq; p̄portio diametri terrę ad diametrū  
mercurii vt 56 ad 2: vigecupla octupla. **C**ubus mercurii 8; cubus terrę 175616; p̄tinēt ergo terra mer-  
curium vices semel milies nōgies quinquages et bis. 21952.



**D**iameter terre cōtinet diametrū Veneris ter et eius vnā tertiā. estq; pportio diametri ad diametrū vt 10 ad 3: tripla sequaltertia. **C**ubus Veneris 27, cubus terre 1000. cōtinet ergo terra venerē tri cesies septies et vnus illarum partū vnā vicesimā septimā. estq; venus tricesima septima pars terre. 37

**D**iameter solis cōtinet diametrū terre quicquies et semissē. estq; pportio vt 11 ad 2: quīdupla sequaltera. **C**ubus solis 1331, cubus terre 8. maior est ergo sol q̄ terra centies sexagesies insuper tres octa uas partū terre cōtinens, que est pars semisse minor et triente maior. 166 et octauarum 3

**D**iameter Martis cōtinet diametrū terre semel et sextā eius. estq; pportio vt 7 ad 6: sequalquarta. **C**ubus Martis 343, cubus terre 216. cōtinetq; mars terrā semel et dimidiū et decimā tertiā ferme.

**D**iameter Iouis cōtinet diametrū terre quater et dimidiū et vnā decimā sextā. estq; pportio vt 73 ad 16 quādrupla supnonupricis decimasextas. **C**ubus Iouis 389017, cubus terre 4096, cōtinet itaq; Iouia crassitudo crassitudinē terre nonagesiquicquies: deest paulominus vnā quadragesima. 55

**D**iameter Saturni cōtinet diametrū terre quater et dimidiū. estq; pportio diametri ad diametrū vt 18 ad 4: quadrupla sequaltera. **C**ubus saturni 5832, cubus terre 64, saturnus ergo cōtinet terrā nona gesies semel et vnā octauam. 91

**D**iameter stellarū primę magnitudinis cōtinet diametrū terre quater et eius dodrantē. estq; ppor tio diametri ad diametrū vt 19 ad 4 quadrupla supertripariens quartas. **C**ubus stellarū primę magnitudinis 6859, cubus terre 64. cōtinet ergo crassitudo stelle primę ma gnitudinis crassitudinē terre cētiessepties et ferme sextam vnus. 107

**D**iameter stellarū scđę magnitudinis cōtinet diametrū terre quater et viginouē sexagesimas. estq; pportio diametri ad diametrū vt 269 ad 60. **C**ubus stellarū scđę magnitudinis 19405109, cubus terre 216000, cōtinetq; stella scđę magnitudinis terrā nonages pauloplus vnā octaua. 90

**D**iameter stellarū tertie magnitudinis cōtinet diametrū terre quater et vnā octauā. estq; pportio vt 33 ad 8 quadrupla sequaltertia. **C**ubus stellarū tertie magnitudinis 35937, cubus terre 512, cōtinet ergo crassitudo stelle tertie magnitudinis crassitudinē terre septuagesies et ferme vnā quintā. 70

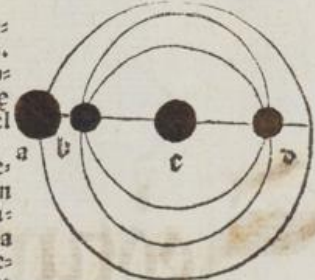
**D**iameter stellarū quartę magnitudinis cōtinet diametrū terre ter et decē decimas tertias fere. estq; pportio diametri ad diametrū vt 49 ad 13 tripla superdecupertiens decimas tertias. **C**ubus stellarū quartę magnitudinis 117649, cubus terre 2197, cōtinet ergo crassitudo stelle quartę magnitudinis crassitudinē terre quinquagesies quater. 54

**D**iameter stellarū quite magnitudinis cōtinet diametrū terre ter et fere quattuor quidecimas. estq; pportio vt 49 ad 15: tripla supquadruplicis decimas quitas. **C**ubus stellarū quite magnitudinis 117649, cubus terre 3375, cōtinetq; stella quite magnitudinis terrā trigesies quicquies. 35

**D**iameter stellarū sextę magnitudinis cōtinet diametrū terre bis et dimidiū et fere tres tricesimas secū das. estq; pportio diametri ad diametrū vt 83 ad 32. **C**ubus stellarū sextę magnitudinis 571787, cubus terre 32768, cōtinetq; stella sextę magnitudinis terrā decies octies et octi. **E**t illi magni tudinis stelle (auctore Alphragano) minime sunt quę obtutibus sese ingerāt humanis. Sed de his abū de: nunc ad deliquia determinationem reuocemus.

**E**clypsis lunę quam et lunę deliquium defectūq; nuncupamus; est de defectu luminis in lunā ex terre inter solem lunāq; interuentu pueniens. et cōtingit semper in plenilunio dū sol et luna sub eclipica in punctis oppositis feruntur; vt vnū cum capite, alterū vero cum cauda draconis lunę vel prope. **E**t si centrū lunę in oppositione eius ad solem in capite vel cauda draconis fuerit; omnimodo lumine priuata deficiet et vniuersale deliquium dicetur. Si vero iuxta fuerit infra limites metasq; eclipis designatas; parte eius nunc maior nunc minor tetras patietur tenebras; non tamen vbiq; gentium id patietur. diciturq; idcirco non ab re particula ris eclipis. **E**t quia luna non in omni oppositione ad solem (que mēsurā existit) est in capite aut cauda; ant instantula ad illa puncta vicināque defectui debita sit; idcirco non statim et mensuri; (hoc est determinat et singulo quoq; mense) lunares defectus.

**E**clypsis solis que et eius deliquium nominatur; est luminis solaris a nostro aspectu substractio ob corporis lunę solis inter illustre iubar; nostrorūq; obtutus interuentū proueniens. neq; vbius gentium id patitur sol; verū dūtaxat apud eos inter quorū obtutus et solem/luna intercepta/solis radios admittit interceptiq; ne ab eis percipi valeant; qui hīdem credunt partē solis tenebricosam esse; decepti quidē q lunę corpus opacum interceptum percipiant. Non enim sol suo vnq; capite/spoliaturq; lumine; nisi q̄tum memorię proditum est sub Tiberio Cesare semel in oppositione ad lunā; qui in horrendas versus tenebras pariter et luna; terrifica mortalibus sese prebuerūt spectacula. vifustūc est sol pullo colore obscuro ratus / suū auctorem lugere; qui tū hierosolymis fragilis; caducę mortalitq; vitę patiebat deliquiū; quo nos omnes imortali indeficiēteq; vitę lumine donaret. Quod diuus Dionysius Ariopagita philoso phus; in liberatibus discipulis tū nō ignobiliter eruditus; Athenis percipiens; multa religionis pietate viso portento territus exclamat; aut deus nature patitur; aut mundi machina dissoluitur. **E**t q; nūc de diuo Dionysio sermo incidit: is a Paulo Athenis ad vitatis lunē cōuersus; paulū et hie rothēū diuos pceptores habuit; factus diuino Theologus; diuinisq; illuatiōibus frequēt illustrat; theo logia scriptā reliquit. Ad gallos missus est apud religionis pietatē sua morte; pbauit; sup naturā in eius obtutu visis ostēdit; et vitę pōris puerfatiōe scissia/facile ei recepta ē scittas. **E**t cineres solēne bustū argētū / i loco suo notē nūc signifiq; tuor milliarib; a studio piscēsi tenet; regie galloꝝ p̄fōn. hac q; de re galloꝝ



*Eclipsis lunę*

- A sol: paties deliquium.
- B luna: iter solē et aspectus nostros
- C terra.
- D luna: deliquiū paties.

*Eclipsis solis.*

*De tenebris solis i passioe dñi*

*Qua occasioe b. dyonisy reliq; depositę fuerūt ano. 1494.*

## Libet

reges cū expeditionē ad alienas prouintias suscipiūt, magna cum reuerentia sanctissimas reliquias de-  
poni iubēt, qđ Carolus octauus christianissimo regni sceptro insignit, auitē religionis memor factus  
uit, anno christianę salutis 1494, cum expeditionem aduersus parthenopē preclarā Lampantę ciuita-  
tem, quā nūc Neapolim dicunt, parasset, tunc ferme cum militarib⁹ copys citiores Tuscię fines at-  
tigerat, cum quinto idus nouembriis eodem anno sanctissimum corpus depositum est, vna cū veneran-  
dis duorum Rustici et Eleuterij corporibus: quę centum et 10 annis vel supra, in cripta absconsa non  
num capitaphilosophicum suorum studiorum insignibus, reuerenter assuerunt, magnifici quoq; status  
et vrbis et ciuitatis, tum ecclesiastici, tum ciuiles, tantuq; omni ex parte affluerit populus, vt vix locus  
seculis contigisse nō gaudere non possum⁹; quę vel rarissimis obtingere solent temporibus. Ergo sā-  
Laudidus insuetum miratur limen olympi;  
Sub pedibusq; videt nubes et sydera:  
Et hic pro instituta astronomica introductione metam / finemq; constituamus.

Astronomici de sphaera et eius introductorie cōmentationis finis.

Septur Boneti de Latis Ju-  
dei, de anulo astronomico.