



Tertius
tus De Sphe-
ra Johannis de Sa-
crobolco Lun additione
(quantum necessarium est) ad-
iecta: Nouo commentario nuper
edito Ad utilitatē studentū Philoſophi-
ce Parisien. Academie illustratus
cū Compositione Anuli Astro-
nomici Boni Latensis,
Et Geometria Eu-
clidis Megar-
ensis.

Jacobi Fabri Stapuleſii. Commentarij: in Aſtronicū Johannis de ſacroboſco
Ad ſplendidum virum Carolum Borraii Theſaurarium regium.



Georgius Hermonymus Lacedemonius ſplēdide Carole qui te ſum-
mopere colit: et cuius familiaritas michi q̄ grauiſſima eſt: ſuperiorib⁹
diebus cum apud eum eſſem (vt mos ſuus eſt) vehementer Acade-
miam noſtram cōmendabat. Unum tamē deſſe cauſabatur. quid in-
quam? Mathematica inquit: que (ſi Platoni ſeptimo de republica cre-
dimus) non modo reipublice litterarie: ſed et ciuili momentū habent
maximū: et in his (vt ſentit Plato) precipue erudiendū ſunt qui natu-
ris ſunt optimis. Sed qui (inquit) noſtris philoſophātibus: mitiore ſunt ingenio? Ad-
dixit et Georgium trapezuntū: qui vel maxime de re litteraria bene merit⁹ videtur:
q̄ eius ingenū ad Mathematicas diſciplinas e tenebris eruendas cōuerterit. Inſtā-
mauit tum me mi Carole his et ſimilibus verbis q̄ pluribus meus Fauorinus (ſic enī
noſtrū Georgiū nūcupo) vt animū Mathematicis applicarē. Et poſt Arithmeticas
apodixes (quas in Jordano parauit) commentariolū in libellū de Sphera his diebus
cudi: q̄ is liber i hac alma pariſioꝝ acadētia legi ſoleat: vt aliqua p̄mētatiōis luce fa-
ctus illuſtrioꝝ: noſtris ſtudentibus vtilitatē / fructūq̄ afferat. Aſſuit leuamini domeſti-
cus noſter Johannes Erietanus: abaci / numerandiꝝ peritic: et relique Mathematicos
non inſcite ſtudioſus. ſcripſit opus: et quaſi feſſo humerū ſubiecit ſilanti. Opus er-
go emissionē paratum ſplēdide Carole tue dignitati dico: vt in te eandem quā et tuus
Georgius (qui michi tanq̄ pater eſt) venerationē obſeruet et benuolentiā: qui et i nu-
merozū et Aſtronomie ſubtilitatibus: interactiuas / cuileſq̄ adminiſtrationes non
mediocriter viuus eruditus. Vale.



SD 776

AK

5 2 200

Index lib. i.

C Primi libri cōmentario hęc quinque et triginta discutiuntur.

Prima diffinitio spherę	1
Quo pacto spherę componi debeat	2
Quis primus circini inuentor	3
Secunda spherę diffinitio	4
Quid centrum et axis spherę	5
Quid polus mundi	6
Duplex spherę partitio	7
Quid spherę recia et obliqua	8
Quid elementaris regio in se contineat	9
Quid in se celestis regio	10
Quid primū mobile omēs spherę suo ambitu cōtentas: secum raptet: et oclyssime suo motu intorqueat	11
Inferiores spherę proprio motu: primo mobili contrantit	12
Apud duplicem subiectarum spherarum motum concipiendum per vitreā pilā: ppotio	13
Quāto tempore vnaqueq; spherarū celestiu suū motum expleat ex auctoris sententia	14
Quanto tempore ydem motus ex numerozum deprehensa certitudine expleantur	15
Duo que celum ab ortu ad occasum volui probant inditia	16
Quattuor ratiōes celū rotūdū eē declarātes	17
Rationem Alphiagani de celi rotunditate parui momenti esse	18
Terram ab ortu ad occasum globosam esse	19
Quid apolo ad meridiē terra itidem rotūda sit	20
Duo a que rotunditatis indicia	21
Quattuor q; terra in medio locata sit signa	22
Due rationes terre immobilitatem: quietemq; comprobantes	23
Quantus sit terre ambitus	24
Quo ingenio phi terre ambitū dephēderint	25
Regula diametri ab autore assignata	26
Quo pacto diametrū per circumferentiā sit circumferentiā per diametrum alio modo q; autoris regula cognoscere possumus	27
Atheniarum nomina	28
Que in terra ex ambitus terre cognitione dephēndi valeant distantie	29
Distantie a terra ad quemlibet orbium celestium ex terre semidiametri proportione	30
Intervalla a centro terre ad concava/ conuexa q; globorum celestium	31
Globorum celestium crassitudines	32
Celestiu globorū circuitus atq; circūferētie	33
Quot miliaria vnicuiusvis celestis globi graui respondeant	34
Quot vni gradui circuitus terre	35

C Scđi libri cōmentario hęc duo de triginta

Quid circulus maior et minor in spherę	1
Quid magi p̄cipua i celo p̄cta q̄ttuor determināt	2
Quid in luna ppriū motū facile est experiri	3
Idoli vtriusq; denominationum rationes	4
Octo et quadraginta imaginum celestium nomina	5
Quid zodiacus circulus	6
Quid ecliptica	7
Quoddecim signorum celestium nomina	8

Quid tali locutione Sol est i ariete. et similitin telligendum sit	9
Tres alie signi significationes	10
Quid Locus solsticiozū et equinoctiozum	11
Quid punctus syrticalis que zēnth nūcupant	12
Quid maxima solis declinatio	13
Quid meridianus	14
Quid locorum longitudo	15
Quo pacto locorū longitudo p̄ctigāda est	16
Tabula longitudinis et latitudinis locorum ex Ptolomeo deprompta	17
Quid horizon	18
Quid horizon rectus et obliquus	19
Quid q̄ta est eleuatio poli mūdi sup horizon tē tāta sit distantia puncti verticis ad equatorē	20
Quid tropicus cancri et capricorni	21
Quid circulus arcticus et antarcticus	22
Quanta est maxima solis declinatio: tātam poli zodiaci a polo mundi esse distantiam	23
Quid ex p̄dictis intervalla distātiarū tūm celo: tūm itra cognoscere p̄optū sit: mod⁹ ea cognoscēdi	24
Quo pacto distantia a circulo boreo ad circulum cancri aliter inueniri queat	25
Non omnino verū esse maximā solis declinationem: gradus 23 et minuta 51 cōstāter seruare	26
Quid circulus paralellus	27
Quinque celestium zonarum declaratio	28

C Tertij libri Cōmentario hęc quinque et sexaginta

Quid ortus Cosmicus	1
Quid occasus Cosmicus	2
Quid ortus Cronicus	3
Pleiades et earum nomina	4
Quid occasus Cronicus	5
Quid ortus heliacus	6
Quid occasus heliacus	7
Quid ortus signi Astronomicus	8
Quid signum recte oriri	9
Quid signum oblique: proneq; oriri	10
Quid occasus signi astronomicus	11
Quid occasus signi rectus	12
Quid occasus signi pronus siue obliquus	13
Equinoctialem circulum tam in spherę recta q; declinū regularē: vni formēq; ascendere	14
zodiacum circulū neq; in spherę recta neq; obliqua vni formem conscendere	15
Que signa aliquum finitorem habentibus recte aut oblique oriātur: occiduntue	16
Tabula ascensionū rectarū et obliquarum	17
In spherę recta quartas zodiaci a solsticialibus equinoctialibusq; intijis inchoatas: ius equari ascensionibus	18
Quo pacto idē per tabulas cognosci possint	19
Arietem in spherę recta oblique oriri	20
Quid spherę recta oblique oriētē taurū habeat	21
Quo pacto singulorum quozūq; graduum ascensiones comperiantur	22
Quo pacto quanto tēpore vnumquodq; signū in vtraq; spherę conscēdat: deprehendi possit	23
Quid in spherę recta singuli quicq; duo arc⁹ equales: et punctis equinoctialibus aut eorum alteri equidistantes: equas habent ascensiones	24
Que signa in spherę recta equiter ascendūt	25
Signorū oppositorum in spherę recta equas esse	26

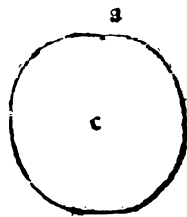
Index libri.

ascensiones		
Quo pacto auctoris ista infirmitas diluenda est	27	
Arcus succedentes arietis ad finem vsq; virginis in sphaera obliqua: minuire ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta	28	
Quid sit minuta ascensio obliqua totius arcus arietis super ascensionem eiusdem arcus rectam: tantum addit totius librae ascensio obliqua super eiusdem librae ascensionem rectam	29	
Oppositorum arcuum ascensiones obliquas simul iunctas: eorundem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis equari	30	
Quid predicta non per ascensiones tabulis alphodis adiectas: sed potius tabulis ascensionum/ Joannis Hurembergi perquirenda sint	31	
In sphaera obliqua quoslibet duos arcus zodiaci equales: et ab equinoctij vernali puncto equidistantes: equas habere ascensiones	32	
Quid dies naturalis	33	
Dies naturales adiuicem: mora: durationesque inaequales esse	34	
Quid septimi climatis naturalis dies arcticorum: breuior: est quam equatorum	35	
Quid circuli dierum naturalium	36	
Quid arcus dierum artificialium	37	
Quid arcus nocturni artificialium	38	
Quid dies artificialis	36	
Quid nox artificialis	40	
Habitantibus sub equinoctiali circulo: diem artificialem suae artificiali nocti semper equari: illisq; perpetuum esse equinoctium	41	
Obliquum horizonta habentibus: solum bis in anno contingere equinoctium	42	
Ad Lynosuram habitantibus: dierum artificialium quae nocturni diurniorum moram esse	43	
Quid in eadem sphaera sumptis vtrinque duobus circulis equatori equidistantibus: quanta est dies artificialis vnius tanta sit nox alterius	44	
Quo pacto arcus diei artificialis per tabulas cognosci possit	45	
Quid ad arcum noctis habendum: faciendum sit	46	
Quo pacto hora arcus diurni cognoscenda sit	47	
Quid pro nocturnis horis habendis obseruandum	48	
Quo pacto ortus solaris horam deprehendamus	49	
Quo denique horam occasus	50	
Quid astronomi in naturalis diei assignatione obseruent	51	
Quid in sphaera obliqua sex signa a cancro ad finem sagittarii computata: ascensiones suas iunctas maiores habeant ascensionibus signorum a capricorno ad finem geminorum succedentium	52	
Quando apud nostros dies longissimi: breuissimi: aut suis noctibus equibres equalesque esse contingat	53	
Quid hora equinoctialis atque aequialis esse dicatur	54	
Quid hora naturalis atque inequalis	55	
Quo pacto hora inequales cuiuscumque diei artificialis haberi valeant	56	
Quantum vnaqueque horarum inequalium: contineat horae equalis	57	
Qui populi Bethphogasi: horae esse: Carmarum	58	
Triplitem esse Arabiam	59	
Syene vbi vbi sit	60	
Ubi Tyle et Mercades	61	
Quid hic clima nobis insinuet	62	
Septem climatum nomina et illorum declarationes	63	
Tabula septem climatum et eius explicatio	64	
Quae imaginum celestium supra principia: media atque fines climatum transeant	65	
C uarti libri commentario haec decem et nouem.		
Quid circulus concentricus et eccentricus	1	
Quid circulus solis eccentricus	2	
Quid abscissa summa et ima eccentrici solis	3	
Quid sol duplicem motum sit sortitus	4	
Quid circulus lune eccentricus	5	
Quid epicyclus lune	6	
Quid equans lune	7	
Quid draco: caput et cauda draconis lune	8	
Quid prima statio et secunda	9	
Quid planeta stationarius	10	
Quid punctum directionis et retrogradationis	11	
Quid arcus directionis et retrogradationis	12	
Quid planeta directus et retrogradus	13	
Quid nadir	14	
Magnitudines cubice planetarum pariter et stellarum erraticarum ad diametri tre cubi sumptae	15	
Quid eclipsis lune	16	
Quid eclipsis solis	17	
De tenebris solis et lune quae per christum auctore nate pateretur indicium fuisse	18	
Quo tempore et qua occasione reliquae diuitiae dionysii Atriopagite depositae fuerunt anno 1494	19	

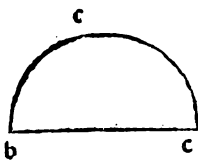
Introductoria additio.

¶ Non nulle ad sequentia note.

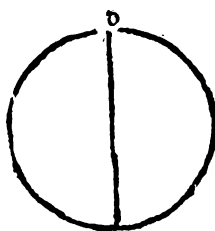
Circulus est figura plana vna quidem circūducta linea cōtenta: in cuius mediopuncto est: a quo omnes recte linee ad circūdantem lineā educte/ ad inuicē sunt equales. **¶** Figura plana est cui⁹ in diu non subfultat/egrediturue ab extremis. **¶** Circūferentia circuli est linea circuli cōtinens/hoc est: est linea illa ad quā oēs recte linee a centro circuli electe/ ad inuicem sunt equales: quae et ambit⁹/circuit⁹/curuat⁹: et circuli⁹ nōnunq̄ dicit⁹. **¶** Centrū circuli est pūct⁹ ille: a quo oēs recte ad lineā circuli cōtinētē educte/ ad inuicē sunt equales. **¶** Dimidi⁹ vs circuli⁹ est figura plana diametro circuli et medietate circūferētie cōtenta. **¶** Diameter circuli: est quēcūq̄ linea recta p̄ centrū circuli trāsītē vtrinq̄ ad circūferentiā circuli electa. **¶** Linea recta est a pūcto ad punctum extēnsio b̄z euissima. **¶** Solidum: corpus lōgitudine/ latitudine/ altitudineq̄ dimensū. **¶** Altitudo/ crassities/ pfunditas. **¶** Angul⁹ est duarum linearū mutuis contactus: est enī figure particula a lineae cōtactu in amplitudinē surgēs. **¶** Angul⁹ rectus est angul⁹ ex linea sup̄ a lineā cadente: et vtrinq̄ alit⁹sec⁹ duos ad inuicē equales angulos faciente causatus: vt angulus a d b et angulus a d c. **¶** Quē si due recte linee continent/ angulus rectilineus nōiatur: si autē eū lineae curuae cōtinent/ angulus curuus/ spheralsq̄ dicitur. Linea curua: circūferentia: aut circūferentiae portio est. **¶** Angulus obtusus est angulus qui est recto maior: vt angulus e d b: cōtinet enī angulū rectū a d b: et i⁹super angulum e d a. **¶** Angulus acutus est angulus recto minor: vt angulus e d c. **¶** Continet enī angulus rectus a d c: angulū e d c: et i⁹super angulum a d c: et anguli recti equales: normalesq̄ dicunt⁹. **¶** Obtusi autē et acuti: obliqui: inaequalesq̄. **¶** Integrū est res tota aut/ rei pars: que sexagenaria partitōe nō prouenit. **¶** Minutū est sexagesima pars integri. **¶** Secundum est sexagesima pars minuti. **¶** Tertiū est sexagesima pars secundi: et ita deinceps secundū naturalē numerū semperq̄ vnitatem crescentem multitudinē. **¶** Dies partitur i 24 horas: hora in sexaginta minuta: minutum in 60 secunda: secundum in 60 tertia: et ita deinceps secundū naturalem numerū seriem. **¶** Duo fit vt hora: secunda contineat 3600: et tertia i 6000. **¶** Signum est duodecima pars circuli. **¶** Gradus est tricesima pars signi: et triginta duodecies multiplicata: 360 reddunt: quo fit vt iterum recte diffiniatur gradus esse tricesima sexagesima pars circuli. **¶** Item et gradus: partes circuli nuncupantur. **¶** Frangitur ergo circulus in duodecim signa: et signum in 30 gradus: et gradus in sexaginta minuta: et minutum in sexaginta secunda: et secundum in 60 tertia: et hoc pacto: deinceps. **¶** Animaduerte tamē in hac iractione sexagenaria: si frangitur hora fragmēta illa minuta horaria: secunda, et tertia horaria dicuntur. **¶** Et si frangitur signum dicuntur minuta: secunda: tertia signi: et ita deinceps. **¶** Abaci physica ratio in sexagenaria collectione (que fit addendo) atq̄ sexagenaria mutuatione (que fit distrahendo) intelligitur in qua summopere curandum est: vt integra: similia sub similibus integris collocētur. et similes minutie sub similibus: vni⁹ eiusdēq̄ denoiationis minutis: suis quidem interuallis discrete. **¶** Minutic sunt minuta: secunda vulgarē: est: vt edū est: 2 a tenuiorib⁹ minutis: collectōis: distractionisq̄: ic̄ oād⁹ labor: p̄bi causa: volo in vni colligere: hoc est s̄l addere duos p̄mos subiecte formule numeros: quorū vni⁹ superio: 2 aliter inferior collocat: aut minorē a maiori sub ducere: addo sub ducoq̄ vt subiecta monstrat formula.



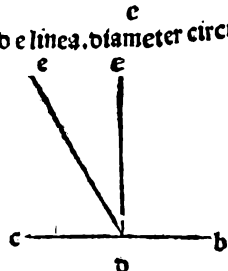
A b c: tota superficies linea a b cōtenta: circulus. **A** b linea: circūferētia circuli: c punctus: centrum.



A b c: dimidius circulus.



b e linea: diameter circuli.



¶ Hoc pacto fit physica additio.

Signa.	Grad.	Minu.	Secda	Tertia
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
1	45	25	17	02

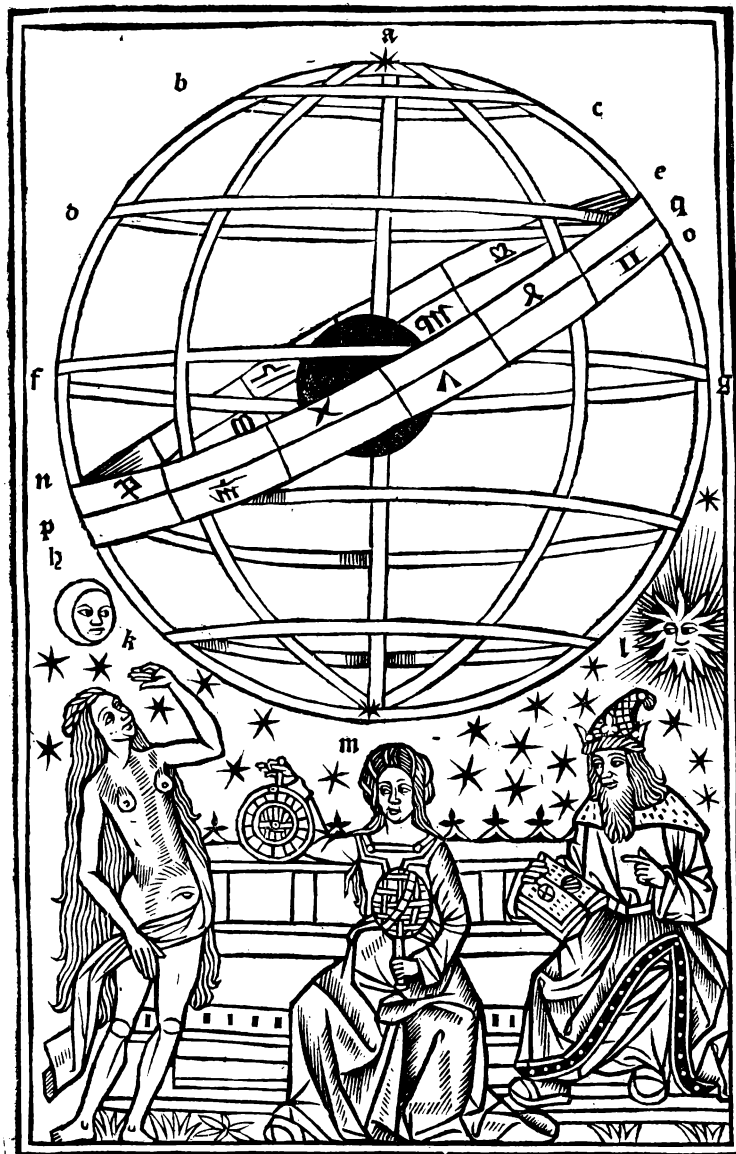
¶ Tertius numerus subter: ex duobus superioribus additione colligitur.

¶ Hoc de abaci physica ratione adiecta sūt: nōq̄ ad abacū: astronomicūq̄ calculū sufficiētē introducāt: sed vt calculū calculiq̄ peritos cōsulant: qui hoc astronomico instituto sūt i⁹ formādi: sine qua numerandi peritia ex a ditis q̄driuij se cognoscāt explosos nullū vnq̄ ex eo fructū suscepturi. **¶** Et sit semp oculis tum docentū: tū discētū subiecta materialis spherā. **¶** Sed nūc principale institutū aggrediamur.

¶ Hoc pacto fit physica distractio.

Signa	Grad.	Minu.	Se.	Ter.
0	54	48	37	20
0	58	36	39	42
0	04	1	57	38

¶ Tertius numerus subter: ex duobus superioribus distrahendo relinquitur.



Urania

Astronomia

Ptolemy.

A f m g / sphaera.
a punctus / polus arcticus.
A m linea / axis sphaere.
B e t c / circulus arcticus.
D e / circulus cancri
F g / circulus equinoctialis
H i / circulus capricorni.
k l / circulus antarcticus
q punctus / polus antarcticus
A e h o / circularis superficies lata / zodiacus
p q / circulus / ecliptica.

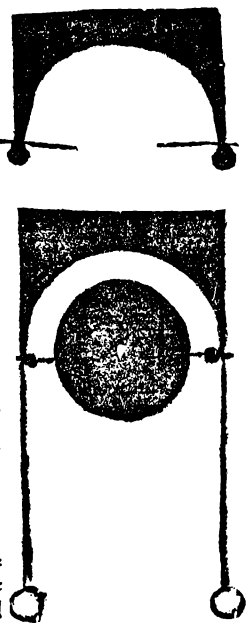
C Jacobi fabri Stapuleii. in Astronomicū Introductorii Johannis de sacro bosco Co-
 mentarius: consequenter auctoris littere: cui seruit: adiunctus. Argumentū auctoris
 Ibrū de sphaera quattuor libellis distinguitur: dicitur in primo quid sit sphae-
 ra: quid eius centrum: quid axis sphaere: quid sit polus mundi: quot sūt sphae-
 re: et quā sit forma mūdi. In secūdo de circulis ex quibus sphaera materialis cōpo-
 nitur: et illa sup̄celestis quā per istā imaginamur: cōponi intelligit. In tertio de oriu et
 occasu signoz et diuersitate dierū et noctū: quā sit habitantib⁹ in diuersis locis: et de di-
 uisione climatū. In quarto de circulis et motibus planetarum et de causis eclipsum.

C Joannis de sacro bosco: astronomici introductorij. Cap. primum

Sphaera igitur ab Euclide sic describitur Sphaera est trāsitus circūferētie dimi-
 dy circuli quā (fixa diametro) quousq; ad locū suū redeat circūducit. id est

S Sphaera est tale rotūdū et solidū: quō describitur ab arcu semicirculi circūdu-
 cto. Sphaera etiā a theodosio sic describitur. Sphaera est solidum quoddam
 vna superficie p̄tētū: in cuius medio puncti est: a quo oēs linee duce ad cir-
 cūferētiā sūt eāles. Et ille puncti dicitur cētū sphaere. Linea vō recta trāsies p̄ cētū sphae-
 re applicās extremitates suas ad circūferētiā ex vtraq; pte dicitur axis sphaere. Duo qdē
 pūcta axē r̄mināna: dicuntur poli mūdi. Sphaera igitur dupl̄r diuidit: s̄m substātiā et s̄m
 accūs. Scdm̄ substātiā i sphaeras nouē scz sphaerā nonā quā prim⁹ mot⁹ siue primū mobi-
 le dicitur: et i sphaerā stellarū fixarū quā firmamētū nūcupat: et i septē sphaeras septē planetarū
 quā qdā sūt maiores qdā mīozes s̄m q̄ pl⁹ accedūt v̄l recedūt a firmamēto. Cū int̄ il-
 las septē sphaera saturni maxia ē: sphaera vō lune mīma. Scdz accūs autē didit i sphaerā
 rectā et obliquā. Illi enī dicūt habere sphaerā rectā: quā manēt sub eq̄noctiali si aliqs mane
 re possit. Et dicitur eis recta: quoniā neut̄ poloꝝ magis altero illis eleuat v̄l qm̄ illorū hori-
 zon intersecat eq̄noctialē et intersecat ab eodē ad angulos rectos sphaerales. Illi vero
 dicūt habere sphaerā obliquā quā cūq; habitant citra eq̄noctialē vel vltra. Illis enī supra
 horizontē alter poloꝝ semp̄ eleuat: reliquus vō semper deprimit: vel qm̄ illorū hori-
 zon artificialis intersecat equinoctialem et intersecat ab eodē ad āgulos ipares et obliquos.

Ibidem Syracusas Archimedes Syracusanus sphaere inuētor: pditur. Quē vnū cū Tharcel-
 lus Syracusas expugnaret: in columē intactūq; (si fata dedissent) esse volebat. Apud autem
 parisiōs Joānes de sacro bosco hoc introductorio astronomico sphaere vtilitates aperuit. Et
 q; p̄us qd est q̄ q̄le aliqd ē cognoscere ope p̄ciū est: (ipossibile si qdē est cognoscere qz ē nō cognoscē-
 tes qd ē iccirco hec q̄ttuoꝝ: sphaera / cētū / axis / polus sphaere / i p̄mis ab auctore diffinīda suscipiunt.
Sphaera ergo est trāsitus circūferētie dimidy circuli quā (fixa diametro) quousq; circūducit: quousq;
 ad locū suū redeat. Et hec descriptio ex Euclidis vndecimo supra est. Locus hic iteilectus habeat.
 Sphaera est solidū quō ab arcu semi circuli (sua quidē imobili stātēq; diametro) vna cōpleta reuolu-
 tione circūscribi intelligit. Et id solidū circūscribi intelligit: quō cōtinue ab arcu ipm̄ circūducēdo:
 2 tangi imaginamur. Quod an possibile id quidē sit: ansecus ad p̄sens nichil referat. Et hec p̄fe-
 cto mire efficacie descriptio est: que aperte docet (q̄tū sensibilis materia recipere valet) artificialē
 cōst: tu ere sphaerā: cuius vtilē cōmodaq; itelligētā nostrē tēp̄estatis artifices multis auri p̄do p̄pa-
 rare debeēt: et metallo / ligno / aut alia materia figuras toꝝno exprimere volunt. Si itaq; i leui caly-
 be aut ferro: sumpto circulo supra quācūq; lineā semicirculus educat quā ab arcu ad diametru vsq;
 excauet: quā immo et mediū diametri interstitiū: et mox ad arcū circūferentiāq; excauet vt ea ex
 parte ad scindendū secādūq; fiat aptus: exurget instrumētū toꝝnādis sphaeris / haud secus q̄ circū
 circulis / aptissimū. Hāc vtilitatē sua descriptione nobis attulit Euclides: illāq; intēdebat cū dice-
 ret sphaerā esse trāsitū dimidy circuli: quē (fixa diametro) quousq; ad locum suū redeat circūducit
 abditā: occultāq; tamen: vt solis studioso pateret. Occulunt enī philosophi passim miro ingenio sua
 secreta: vt desideribus non pateant: studiosis autē atq; solertibus peruia sūt.
Et si perennē p̄meruit laudē Perdix de dāl⁹ nepos quā (vt ouidius cecinit Serre repperit) vsūm.
 3 P̄tinus: et ex vno duo ferrea brachia nodo
 Junxit: vt equali spacio distantibus illis.
 Altera pars staret: pars altera duceret orbē. Hoc est quā serrā: circūnūq; repperit: quō ergo noster Eu-
 clides: qui vsūm fabricāde longe quidē vtilioꝝis sphaere: dilucide mōstrauit. Neq; primus Archime-
 des: sed ante Archimedis tēp̄ra apud Megaras Megarēsis Euclides sphaeram adinuenerat. Sed
 4 nunc ad alterā diffinītiōē trāseamus. Iterū sphaera est solida: cozpozēaq; figura: vna quidē su-
 perficie p̄tēta: i cuius medio pūctus est: a quo oēs recte ad circūferētiā educte admuticē sunt eāles. Et
 hec ex Theodosii libro de sphaeris sumpta est. Et hec p̄ticula: vna quidē superficie p̄tēta de pu exa superficie
 (que circūdatiū vltia est intelligit: quā eadē et sphaere circūferētiā nūcupat. Letā autē adeo clara sūt: vt quō
 circuli diffinītiō cognita ē) p̄mētatiōe nō egeat. Ad enī i planis circū est: i solidie est sphaera. Et si pos-
 sitas diffinītiōes adiūcē p̄ferre libz: hec sphaere substātiā: illa s̄o mag; fabricāde sphaere modū. idustriāq;
 p̄bet et hec diffinītiō: illa s̄o poti⁹ descriptio dicēda est. S; hec logico q̄ astronomo mag; curāda liq̄t.
 5 Cētū sphaere est puncti in medio sphaere collocat⁹: a quo oēs recte ad sphaere circūferētiā aducte



Libeꝛ

ad inuicem sunt equales: perinde ac circuli cētrū: enim dicimus esse punctum/a quo in circuli me ditulio fito: omnes recte ad circuli ambitum educte ad inuicem equantur.

Axis spherę est linea recta p centrū spherę transiēs ex vtraqꝫ pte suas extremitates ad spherę circū ferētiā applicās: circa quā spherā cōuertit. Auctoris diffinitio nōdū ppleta erat. Itā nō oīs recta p centrū spherę trāsfiēs: ex vtraqꝫ pte applicata dī axis: sꝫ ea sola circa quā cōuertit rotatqꝫ atqꝫ itoz qđ spherā. Itē ab re qđē nā dicit ad similitudinē axis carri: qđ stipes teres est circa quē rota vertit. Et hęc pncipalā Theodosi⁹ cū axē diffiniret: diligēt ānotauit. Itē id quoqꝫ latuit Aniliū ita de mūdi axe locutū. Vera per geldum tenens dēducitur axis.

Siderens: med ium circa quem voluitur orbis.

Polus mūdi ē pūct⁹ axē mūdi terminās. Dis ei recta finita duob⁹ finalib⁹ pūctis claudit: teriatqꝫ. cū itaqꝫ mūdi axis linea recta sit z finita: duob⁹ igit em simodi teriabif punctis: quoꝫ vtraqꝫ et polus et cardo mūdi nūcupat: z quoꝫ ille qui citra equinoctialē ad cācrū habitantib⁹ eleuat: polus arctic⁹: ille vero qui semp euidē depressus oculis polus antarctic⁹ dicit. Sꝫ qđ circū equinoctialis: qđ cācer: z qua de causa ita vocent postea euadet manifestū. Et qđ hic de axe et polo dicit ad pīmū mobile referēda sunt: quod solū materialis spherā semp nris oculis i oibus hui⁹ libelli mōstrādīs obiecta: respicitat.

Aboꝫ celestē spherā diducit ipmū mobile firmamētū qđ z stellifera spherā est i saturniā/iouā/martiā/solarē/venereā/mercurialē atqꝫ lunare/ qđ nouē nūero sūt z eo quo nomiata sūt accūs noiat: qđ sūt partitionē em substantiā noiat: qđ simit sit illi: qua ptimur aīal i hoīem: equū: leonē: z reliquas animātes. estqꝫ generis in suas spēs. Sūt enī antiqꝫtas octonario mobilū spherarū nūero cōtēta: mox ad nouenariū astronomoz posteritas fere ad Alphōsi tpa reduxit. Purbachius autē plane denariū numerū asseruit. Sed a partitione spherā fecat i spherā rectā et obliquā: et hęc pttionē sūt accūs noiat: qđ sūt sit illi qua pttēt aīal in aīal vigil atqꝫ aīal sumno euictū: quā tot⁹ i modo i suas ptes logici nūcupāt.

Spherā recta est eoꝫ qui sub eqnoctiali circulo habitāt: que pīde recta dicit: qđ illi pari itervallo in medio duoz polozū interstitio positis: neuter polozū altero magis eleuet: aut qđ eoꝫ horizon equinoctialem ad angulos rectos equosqꝫ interfecat: qđ accepto coluro pro horizonte perfacile cernitur: quid tamen sit equinoctialis circulus: quid horizon: et quid colurus: postea fiet manifestum.

Spherā obliqua est spherā habitātū vltra citraqꝫ equinoctiū: qđ ideo illis pna obliqua dī: qđ equo interuallo: in medio polozū interstitio sūt nō sint: verū illis vnus polozū semp eleuat: alter autem iisdē semp depressus occultat: aut qđ illoꝫ horizon: equinoctialem circulum ad angulos obliquos inequalesqꝫ incrcipit atqꝫ fecat. quē pīde horizonta artificialē nūcupat: qđ diē artificialē ab artificiali nocte dīmat. qđ autē dies artificialis z artificialis nox dicit: postea libro tertio sermo futur⁹ est. Et semp obliqua: declināsqꝫ spherę horizonta angulis imparib⁹ equatorē secare verum esse cōstabit: nisi omnino edirecto sub polo iaceāt: hozū enī horizon equinoctialem circulū nō interfecaret/ imo eundē eq⁹ ori circulo: circulū esse cōtingeret. spherā tamen ppter pīmā causā obliquā: declinēqꝫ habere cēferent: qđ alter polozum illis eleuatus maxime superemineret: alter vero maxime depressus semper occultaretur.

Quē forma sit mundi. Cap. scdm

Uniuersalis autē mūdi machina i duo diuidit: i ethereā scilz et elemētārē regionē. Elemētāris qđē alteratiōi cōtinue puia existēs i quattuor diuiditur. Est enī terra tāqꝫ mūdi cētrū in medio oīm sita: circa quā aqua: circa quā aer: circa aerē ignis: illic purus et non turbidus orbē lune attingēs: vt ait Aristoteles in libro methcozoꝫ. sic enī ea dīspouit de⁹ gloriofus z sublimis. Et hec quattuor elemēta dicitur qđ vicissim a semetipsis alterat: corūpūnt z generāt. Sūt autē elemēta corpora simplicia que in partes diuersasqꝫ formā minime diuidi possunt. Ex quoꝫ cōmixtiōe. diuersę generatorū species sūt. Quozū triū quodlibet terram orbiculariter vndiqꝫ circūdat: nisi quātum siccitas terre humori aque obsistit: ad vitā animantiū tuendā. Omnia etiā ppter terrā mobilia existūt: que vt centrū mūdi ponderositate sui magnū extremozum motum vndiqꝫ equaliter fugiēs: rotūde spherę mediū possidet. Circa elemētārem quidē regionē etherea regio lucida a variatione omni sua immutabili essentia immunis existēs motu cōtinuo circulariter incedit: z hec a philosophis quinta nūcupatur essentia. Qui⁹ nouē sunt spherę sicut in pximo ptractatū est. s. Lune: Mercurij. Veneris. Solis. Martis. Iouis. Saturni Stellarū fixarū: et celi vltimi. Istarū aut quolibet supioꝫ inferioꝫ spherice circūdat: quarū quidē duo sunt mot⁹. Un⁹ enī est celi vltimi sup duas axis extremitates. s. polū arcticū z antarcticū: ab oriente ad occidētē: in orientē iterū rediēs: quē equinoctialis circul⁹ per mediū diuidit. Est etiā ali⁹ inferioꝫ sperarū mot⁹ p obliquū huic opposit⁹: sup axes suos distātes a primis 23 gradib⁹ z 51 minutis. Sꝫ pīma oēs alias spheras secū ipetu suo rapititer diē z noctē circa terrā semel illis tū ptra nitētib⁹. vt octaua spherā i 100 ānis gradu vno. Itūc si qđē motū scdm diuidit p mediū zodiacus: sub qđ libet septē planetaz spherā hz ppā i qđ defert motu pprio ptra celi vltimū motū: z i diuersis spacijs tpm ipz mēt: vt saturn⁹ i 30 ānis. Jupit⁹ i 12 Martis i duob⁹ Sol i 365 dieb⁹ z fere sex horis. Ven⁹ et mercuri⁹ Silr. Luna xō i 27 dieb⁹ et 28 horis.

Uniuersā mūdi machinā vocam⁹: oīm corpoꝫ tū superioꝫ tū inferioꝫ pgeriē: qđ in elemētārē regionē diducit z celestē: elemētāris quidē regio elemēta et elemētis contempterata continet assidue gūa=

tionis: corruptionis: auctoris: diminutionis: alterationis et lationi obnoxia/ subiecta. Quattuor elementa sunt ignis: aer: aqua: terra. que si sincera puraque darentur: in partes diuersarum formarum cōtēperamētōrumque minime searentur: quorum ignis celi viciniam summamque locum sibi fecit in arce.

Proximus est aeri illi grauitate: locos. Denfior igitur tellus elementarum grandia traxit.

Et pressa est grauitate sui. circūfluus humor. Ultima possedit: solidumque cohercuit orbem.

Quoadmodum ex philosophis depropta: eleganti carmine cecinit Quidius. que deus mundi opifex: optimaque architectus hūc in modum locauit: et dissociata locis cōcordi pace ligauit. Et ex horum elementorum cōtēperamētis: varie rerum sensibilibus: spes propagant. et cum sumus mundi faber mundum gyro tornado equit: terram in medio tamquam immobilem operis centrū equali ab extremis equibratā spacio collocat: perēnē quiete firmavit. cetera autem agitatiōi parētia fecit. quāto enim aqua agitabilior terra: tanto aer aqua cōcitatio: et ignis aere rapidior. Sed hec physica magis quam astronomica desiderant operam.

10 Circa autem elementaria regionē: ortus: iteritusque vicitudibus subiecta: supereminet lucidus ether: quod celum et quāta essētia per hunc cupat: iam ortus: iteritusque expers: cui neque auctioe queque accedit neque diminutionis iurta detrimentoque: queque detrahif. sed inuariabili indeflexaque substantia sempiternam manens: noue celestes sphaeras (ut auctoris fert opinio) proplectif: sese orbiculariter circūdatas: que ferē au spicata a sphaera nobis viciniorē hūc ordinē sunt sortite. sphaera Lunae: Mercurii: Veneris: Solis: Martis: Jouis: Saturni: Firmamentū: et primum mobile. quod quod primum mobile continue supra mundi cardines ifradie et nocte: semel cōpleta reuolutioe circa terram peruertit: rotaturque. estque is motus ab ortu per meridiem ad occasum: tandem in ortum recurrēs et primum motus dicitur: que equator: equinoctialisque circulus mediū diuidit: ut linea velocissime mota.

11 Et primum mobile omnes ethereas sphaeras suo habitu cōtētas: secū infra diē et noctē: hoc est in viginti quatuor horarum interuallo: semel circa terram suum motu raptat haud secus quam si plures teretes pile se mutuo claudat: tangatque cōsequēter minor circūdatē maiorē: maxima earum circūuoluta rotaturque: cetera intra cluse simul vnaque circūuoluent: rotabunturque: ad ipsius maxime circūuolutionē. ita quoque et in sphaeris celestibus. sed huiusmodi motū inferiorēs sphaere non per se sed per alterū possidēt. utpote quod non ipsi: sed in primo mobili existat: et que ad alterius motū in occidente qui in altero est moueant. que admodum sedēs in nauis ad nauis motū impellit: euehiturque procul: cum idē in se nullū habeat lationis motum.

12 At inferiorum sphaerarum quilibet (ut auctoris sententia est) per se proprioque motu per obliquū circulū circa suos axes suosque polos: proprio mobili cōtrantif: de occidente ad orientem per meridiem: se reuocās in occidentem. Obliquus circulus est signifer: quo de posteriori futuro est sermo. neque quod dictum est sphaeras illas proprio motui pertrantif: idcirco intelligas: illorum motū cōtrarietate aliquā: aut aliquā mouēdi difficultatē atque reluctantiā. quādoquidē propria sit cōperts: celestes motus adinuicē non esse cōtrarios: et celum ipsum absque fatigatione reluctatūque et resistētia intēperari. et si quādo talis loquēdi mos cōperiat: ut sphaere inferiorēs cōtrario motu ad primam: agitari dicant: hic certus expectif intellectus: ut idē penitus itelligatur ac si plane subiectas sphaeras cōiuerso ad primam agitadi modo: intorqueri agitarique dicamus.

13 Nec adeo obtuse cōcipiendū est: quāsi duo motus in subiectis inferioribusque sphaeris sint. ut ubi causa: iam sphaera solis duo. quorum altero de oriente ad occasum rapiat in orientem recurrēdo: altero vero cōiuerso factō: ab occidente propleta reuolutioe recurrat in occidentem. nam horum motū proprio per alterū atque per accūs (punde ac sedēs in aue) mouēt: scdō vero per se. estque horum motū primus in primo mobili: scdō autē in vnaquaque subiectarum sphaerarum proprio atque peculiaris. nec hos motus difficile imaginabere si sphaerulā: pilāque vitreā aq̄ opplueris: quā ita te ipsum agites ut aq̄ aduersū te vertigines ducat: mox scdō vitreā pilā ad oppositū gyrādo circūuoluas et itnebere pterā aquā ad pile motū piter moueri. piter cōtrantēdo voz rigines ducere. Sed has quidē per se: illū autē pile motū per alterū ducit. ergo per lucentē: vitreā pilā primum mobile: et per intra clusū humorē subiectas cōtētas cōtrantēctelque sphaeras p̄sentes aīo effingito.

14 Neque equit tpe suos circulos absoluit omnes: sed octaua sphaera (ut ptolemo visū est) in ceterū ante perantēs gradū vni p̄ficif. quo fieret cum ois circulus trecentarū sexagita sit p̄tiū: ut vna octaua sphaera circulationē trigita sex milib⁹ ānoꝝ p̄ficeret: ducto enim ānoꝝ cētenario per trecentas sexagenasque p̄tes (quod gradus et numerū circuli dicim⁹) surgit nūer⁹ trigita sex milia ānoꝝ. Et sphaera saturni suū circulū abit in trigita ānis. Sphaera iouis suū in duodeci. Sphaera martis suū in duob⁹. Sphaera solis suū in trecentis sexagita quod dieb⁹ et sex horis. hoc ē in vno āno et quādrate diei. Veneris et mercurij p̄sif. Et luna in viginti octo dieb⁹: ere eūdē signiferū circulū metif. At recētū astronomoꝝ sicut et p̄scoꝝ scētēta cō p̄mū mobile in viginti quatuor horis motū suū in tēperare. Et nonū mobile perantēdo in quādragita nouē milib⁹ ānoꝝ. et octaua sphaera motu access⁹ et recess⁹ septē millib⁹ ānoꝝ de quō motu auctoꝝ nichil meminit. quod tū adduxit itroducente iftitutiōi sufficere vident. illa autē alt⁹ nobis pleni⁹ iftitutis ex alijs sunt req̄rēda. Et hec de equalibus motibus quos medios nuncupāt itelligēda sunt. quos qui ap̄lius cognoscere desiderāt: et quāto tēpore p̄ficiant: equius veriusque numero deprehēdere valebūt: si subiecta horū motū formulā intuebunt. in qua S. B. A. B. 2. 3. 4. 5. 6. 7. significant signa: gradus minuta: scdō: tertia: quarta: quinta: sexta: septima: et cū in loco signoꝝ duodeci reperient: cōpletam peractamque circulationē designant. deprehendantur ergo modo qui sequitur: celestium orbium equales motus pariter et tempora.

15

	S	B	A	B	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
Monum quod et secundum mobile: in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12	
Monum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	9	38	0	
Monum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0	
Planes que et octaua sphaera: in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0	
Planes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0	
Planes in annis 7000	12	0	0	0	0	12	30	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: Veneris: 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	55
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno	11	29	45	39	22	1	59	45	40
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno et hora 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 hora 18	12	0	9	17	14	15	2	45	13

De celi reuolutione. Cap. tertium.

Quia autem celum voluat ab oriente in occidentem signum est. Stelle que oriuntur in oriente semper cleuant paulatim et successiue quousque in medium celi veniant. et sunt semper in eadem propinquitate et remotione adinuicem: et ita semper se habentes tendunt in occasum continue et uniformiter. Est et aliud signum. Stelle que sunt iuxta polum arcticum (que nobis nunquam occidunt) mouent continue et uniformiter circa polum describendo circulos suos: et semper sunt in equali distantia adinuicem et propinquitate. Unde per istos duos motus continuos stellarum tandem tendunt ad occasum que non patet que firmamentum mouet ab oriente in occidentem.

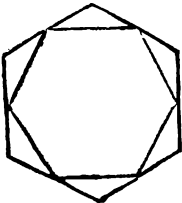
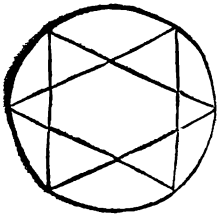
Celum voluit ab ortu ad occasum. Primo inditio sunt stelle quas sensim ab oriente (quousque medium celi fastigium teneant) conscendere videmus: a quo prout continue labuntur ad occasum.

Secundo stelle que nobis non occidunt ut eae que circa polum arcticum (qui noster polus est) existunt: quas in totius noctis serenitate circa eundem polum gyros ducere perspicimus: et eum motum ex orientis parte inchoare: que autem assidue in eadem propinquitate perseverant indicium est eas non per se in suo orbe: sed ad sui orbis raptum ferri: nec iniuria. nam hunc motum a primo mobili possident.

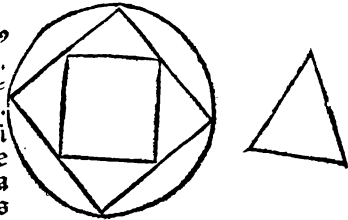
Celum sit rotundum. Cap. quartum.

Quia autem celum sit rotundum triplex est ratio: similitudo/propinquitas/et necessitas. Similitudo enim quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypici: in quo non est principium neque finis. Unde ad similitudinem huius mundi sensibilis habet formam rotundam in qua non est assignare principium neque finem. Propter modum: quia omnium corporum isoperimetro sphaera maximum est: omnium etiam formarum rotunda est capacissima. quoniam igitur maximum et rotundum/ideo capacissimum. Unde cum mundus omnia contineat: talis forma fuit illi utilis et propinqua. Necessitas: quoniam si mundus esset alterius forme quam rotunde scilicet trilaterae vel quadrilaterae vel multilaterae: sequerentur duo impossibilia scilicet quod aliquis locus esset vacuus: et corpus sine loco: quod utrumque falsum est: sicut patet in aequalis cleuantis et circuiuolutis. Item sicut dicit alphasaganus si celum esset planum: aliquis pars celi esset nobis propinquior alia. illa scilicet que esset supra caput nostrum: igitur stella ibi existens esset nobis propinquior quam existens in ortu vel occasu. sed que nobis propinquiora sunt: maiora videntur: ergo sol vel alia stella existens in medio celi maior videri deberet quam existens in ortu vel occasu: cuius contrarium videmus contingere. Maior enim apparet sol vel alia stella existens in oriente vel occidente quam in medio celi. sed cum rei veritas ita non sit: huius appentis causa est: quod in tempore hiemali vel pluuiali quidam vapores ascendant inter aspectum nostrum et solem vel aliam stellam. et cum illi vapores sint corpus diaphanum: disgregant radios nostros visuales: ita quod non comprehendunt rem in sua naturali et vera quantitate: sicut patet de denario picto in fundo aque limpide qui propter similem disgregationem radioz apparet maioris quam sue vere quantitatis.

Primo. celum rotundum est ut mundum archetypum atque exemplarem quo ad fieri potest imitemur. in quo diuino exemplari mundo neque principium neque finis visum est sed omnium principium ipse idem atque finis est. ita rotunde/sphaericę figure nullum determinatum principium atque finem reperias: sed vbius principium atque finis esse videtur. Secundo. quia omnium corporum isoperimetroz (hoc est equalium circumdantiu superperficerum) rotunda figura capacissima est. talis autem decuit habere ipsum mundum: ut qui intra se omnia contenturus esset. Tertio. si celum esset trilaterum/quadilaterum/aut multilaterum multa consequuntur



Astronomici.



tur incommoda: orbē scz in orbe sine vacuo eē nō posse. z circūdatū ab altero corp^o sine loco esse. et orbēs inuicē non sine offensione: sectionisq; iniuria posse moueri. hec autē sequuntur incommoda si primi mobilis cōcauū: aut alicuius inferioz conuexum sphericam sibi nō vendicat figuram: vt ad latus adiecte figure monstrant.

18 **¶** Quarto rationē alphragani adiūgit: que parū efficit parūq; momētū est: q; si celū laterate esset figure stellā supra nos existentē nobis p̄p̄quiorē eē: z p̄inde illic nobis q̄ i ortu maiorē deberet videri. At vero eā nō oporteret: tamen si supra nos existeret) nobis p̄p̄quiorē q̄ in ortu aut occasu esse: vt si angul^o supra nos esset collocat^o. Et belle illā rōnē emēdat autor: q; sol aut stella nō idcirco i ortu aut occasu appeat maior: q; sit a nobis semotior; elōgatioz. nā terra ad celū p̄de vt cētū ad circulū sese hz. a quo oēs recte ad circūferētiā educte sūt eqls: et mol^o (collatioe ad celū facta) isēlibil. q; p̄opt illa distātie diuersitas apparētā illā mīme facit (ē enī ea) si q̄ est (ipepta: nulliusq; momētū) s; medioz diuersitas. dēsi^o enī p̄p̄tiusq; medū visibiles radios: visibilitūq; spēs vberi^o diffūdit: rēq; ipas cogit maiorē sub mole videri. Hic q; flāte austro res maiusculas q; flāte borea voluit Aristoteles appere. z hic num^o in plūctis p̄p̄icueq; aq; fundo p̄spect^o maior videt^o: s; hec ipectū^o poti^o q; astronom^o dignoret atq; p̄p̄lect.

¶ Terra sit rotunda. Cap. quintum.

¶ etiā terra sit rotūda sic patet. Signa et stelle nō equalit^{er} oriūtur z occidūt oibus hoibus vbiq; existētib; sed prius oriūtur et occidūt illis qui sunt versus orientē: et q; citius z tardī^o oriūtur z occidūt q; vbi dā causa est tumor t̄re: qd bene patet p ea q; sūt in sublimi. Una enī et eadē eclypsis lune nūcro q; apparet nobis i prima hora noctis apparet orientālib; circa horā noctis tertiā. Cū p̄stat q; prius fuit illis nox: et sol pri^o eis occidit q; nobis. Cuius rei causa est tātū tumor t̄re. **¶** Terra etiā habeat tumorē a septētrione in austrū et ecōtra: sic patet. Existētib; x̄sus septētrionē quedā stelle sūt sempiternae apparitiōis scilz q; p̄p̄ique accedūt ad polū arcticū. Alie x̄o sūt sepiternae occultatiōis sicut ille q; sūt p̄p̄ique polo antarctico. Si igit aliq; p̄cederet a septētrione x̄sus austrū: in tantū posset p̄cedere q; stelle q; prius erāt ei sepiternae apparitiōis: ei tā tenderēt in occasū: et q̄to magis accederet ad austrū: tanto plus mouerent^o in occasū. Ille itēz idē homo posset videre stellas q; prius fuerāt ei sempiternae occultatiōis Et ecōuerso p̄tigeret alicui p̄cedētī ab austro x̄sus septētrionē. Hui^o aut rei causa est tumor t̄re. Itē si t̄ra esset plana ab oriēte i occidentē: tā cito oriēntē stelle occidentālib; q; orientālib;: qd p̄t̄ esse falsū. Itē si t̄ra esset plana a septētrione in austrū et ecōtra: stelle q; essent alicui sempiternae apparitiōis semp apperēt ei quocūq; p̄cederet quod falsum est. Sed q; plana sit p̄c nimia eius quantitate hominū visui apparet.

19 **¶** Terrā esse globosam multis dephēdit inditijs. P̄rio q; stelle pri^o orientālib; q; nobis ad occasū viciniorib; oriāt. **¶** Secūdo q; deliq; lune q; orientālib; circa horā noctis tertiā apparet: nobis circa p̄t̄ mānocturnā horā videt^o: q; orientālib; pri^o q; nobis illucescat dies: pariter z nox p̄tigat. Hoz aut causam p̄ter t̄re tumorē (q; se ab ortu ad occasū in medio iterstitio attollit: eleuatq; nullā assignare possim^o: si enī t̄ra ortū int^o z occasū plana eēt: haud pri^o eois q; occiduis oriētē: neq; prioz illis q; nob; illucesceret dies. **¶** Sed a meridie ad polū terrā esse rotūdā cognoscit^o. q; ad polū habitātib; aliq; stelle i ut stelle Lynosure: Alices: et Boot; hoc est miōris maiorisq; Urse et arcturi cōtinuo sem p̄q; apparet: nō autem is q; ad eq̄tozē habitando deurgūt Et cōtra habitātib; ad arctū aliq; stelle semper occultatur vt stella Lanop^o: que egyptios ad Equinoctiū deurgētes clara face illuminat: vt etia iterdū videri phibeat. z hoz nullā causā assignare p̄optū est p̄ter t̄re tumorē inter arctū z eq̄tozē interceptū: si enī terra illic plana: equalit^{er} sup̄ficie esse t̄: p̄fecto ab arcto ad eq̄tozē eedē stelle p̄tinuo videret. hoc itaq; manifestū indiciū est t̄rā apolo ad meridiē globosā speciē gerere: q;re cū dephēnsa iudē sit ab ortu ad occasū rotūda: cognoscit^o gif i nō hemispherio esse rotūda: z vbiq; gētū sit viroz habitatio: illud idem de suo hemispherio deprehendere liceret: non iniuria igitur astruitur terram esse rotūdam.

¶ Aqua sit rotunda. Cap. sextum.

¶ aut aqua habeat tumorē et accedat ad rotūditatē sic p̄t̄. ponat signū in littoze maris et creat nauis a portu et intātū clonget: q; oculus exūs iuxta pedē mali nō possit videre signū. Stāte vero nauis: oculus eiusdē exūs i sūmitate mali bñ videbit signū illud. Sed oculus exūs iuxta pedē mali melius deberet videre signū q; q; est i sūmitate. sicut p̄t̄ p̄ lineas ductas ab vitro q; ad signū. et nulla alia huius rei causa est q; tumor aque. excludant^o enī oia alia ipedimēta: sicut nebule z vapores ascēdētes. Itē cū aq; sit corp^o homogeneū: totū cū p̄tib; eiusdē erit rōnis. sed p̄tes aq; (sicut i guttulis et roribus herbarū accidit) rotūdā naturaliter appetūt formā: ergo et totū cui^o sūt p̄tes.

21 **¶** Aquā etiā sphericā esse suis dephēdit inditijs. P̄rio q; posito signo i littoze maris et medio vidēdi iterstitio: eodē cōsistitq; modo affecto: ocul^o i proza nauis abeūt: p̄mū p̄cipit signū: mox t̄m p̄cedere: p̄culq; abire valebit vt eidē signi auferat obtut^o. rur^o aut eidē rudētes ascēdēt: itēz appeat signū: mox auferat eidē: idē t̄m de mali sūmitate visuro. Et hoz causa ē tumor aq; si ei plana eēt: cū res sub arctio re radio fortius videat^o: deberet signū poti^o i proza: q; mali sūmitate videri. **¶** Secūdo i reb; homogene

is. simularumq; partium (cuiusmodi aqua esse cognoscimus) partes et totu simile natura desiderant figurā. at aque partes rotundā natura appetunt figuram: vt ros et aque guttule uolunt: ergo et aq. hęc itaq; sufficientia prestant argumenta/ aquam esse rotundam.

¶ Tercia sit centrum mundi. *Lap. septimum.*

¶ Autē terra sit i medio firmamēti sita sic p¹³. Existēb⁹ i superficie t^{re}: stelle appa-
rent eiusdē quātitatis: siue sint in medio celi: siue iuxta ortū: siue iuxta occasū: et hoc qz
terra eqliter distat ab eis. Si enī terra magis accederet ad firmamētū i vna parte q̄ in
alia: aliq̄s existēs i alia parte superficie terre q̄ magis accederet ad firmamētū: nō vide-
ret celi medietatē: sed hoc est p^{tra} ptolomeū et oēs phōs dicētes: q̄ vbiq; existat hō-
sex signa oriūt^r et/ et sex occidūt: et medietas celi semp appet ei: medietas vō ei occul-
tatur. Illud itē est signū q̄ terra sit tāq; cētrū et pūctus respectu firmamēti. qz si terra
esset alicuius quātitatis respectu firmamēti: nō cōtingeret medietatē celi videri. Itē si
intelligat^r superficies plana sup cētrū t^{re} diuidēs eā in duo eqlia: et p ^{p̄} hīs ipm firmamē-
tū: oculus igi^r exi^s i cētro terre videret medietatē firmamēti. Idēq; exi^s in superficie
terre videret eandē medietatē. Ex his colligit^r q̄ insensibilis est q̄ntitas t^{re} q̄ est a super-
ficie ad cētrū: et per p̄ns q̄ntitas totius t^{re} insensibilis est respectu firmamēti. Dicit etiā
alphraganus q̄ minima stellaz fixaz visu notabilū maior est tota terra: sed ipsa stel-
la respectu firmamenti est quasi punctus. multo igitur magis terra cum sit minor ea.

¶ Terra in medio tanq; cētrū locatū esse: signa declarāt. p¹² p¹²io q̄ stelle i ortu meridie: et occasu eqli
mole esse vidēt: quasi sit terra i meditullio et celi cētrū: ab oibus celi ptibus equidistās. q̄ si varietas
vlla est: collatione tñ ad celū facta: insensibilis nulliusq; momēti putāda est. **¶** Secdo q̄ vbiq; gēniū cō-
ptū exploratūq; est: celi diuidiū supra et diuidiū infra semp haberi. vt eq̄ noctia plenitudoq; mōstrāt:
q̄d minime ptingeret: nisi t^{ra} i meditullio et vt mūdu cētrū sita esset. fieri enī nequireret: si terra ad celū
vastā insignēq; molē gereret: vt celi medietas cōtinuo videret. **¶** Tertio si terrā intelligim⁹ sup cētrū
in duo equa sectā: et oculū in cētro collocari: nō āplus oculus ille q̄ celi mediū videbit. est igi^r tumor
a terre cētro ad ei⁹ ambitū (facta quidē ad celū collatione) i sensibilibus. **¶** Quarto q̄ auctore alphragana
no q̄libet stella (que visu notari valet) maior est decies octies terra vt amplius circa finē nostre cōmē-
tatiōis dilucidius appēbit. at stella illa q̄si pūctus in firmamēto lucet. multo igit^r valētioze iure t^{ra} ad
celū collata: vt pūctus censebit. que cū sit i medio (vt iam ostensum est) erit ergo terra vt celi cētrū.

¶ Terra immobilis quiescat. *Lap. octauum.*

¶ Terra in medio omniū imobiliter teneat^r cum sit summe grauis: sic psuadere vidēt
eius grauitas: Omne enī graue rēdit naturalit^r ad cētrum. Cētrū quidē punctus est i
medio firmamēti: terra igi^r cum sit summe grauis/ ad punctum illum naturalit^r rēdit.
Itē quicquid a medio mouet^r: versus circumferētiā celi ascendit: terra a medio moue-
tur: ergo ascendit. quod pro impossibili relinquatur.

¶ Hęc terre imobilitatē p̄seueratēq; i mūdi medio: q̄ eiē p̄ponit. q̄d q̄dē p¹³io euēit: q̄d oē graue natu-
ra suū sitū circa mūdi cētrū appetit: cū itaq; terra oīm sit graui^sima: maxie q̄q; id cētrū appetet: q̄ cō-
secuto i eo situ natura q̄scit. et cū ab eo nullo pacto (nisi ab eo q̄ eā cōdidit) diuoueri/ dislocariq; pos-
sit: iugis et p̄seuerās erit ille stat⁹. res enī a suo situ: natūoq; loco nō nisi altero dimouētē extrudūt pel-
lūtq;. Secdo q̄cqd a medio: celi p̄sūs ābitū mouet^r ascendit. si ergo t^{ra} stabil^r: imotaq; natura nō manet:
i3 celi vers⁹ ābitū mouet^r: natura ascendet: q̄d oēs cōfēbūt ip̄ossibile. Itēq; q̄dē circa p̄p̄tū cētrū terrā
posse reuolui: si dēs exaristotele sūpta ē. manifestū ē q̄ t^{ra} i mūdi medio: iugē stabilēq; q̄e tē sibi retinē.

¶ De quantitate absoluta terre. *Lap. nonum.*

¶ Totus autē terre ābitus auctoritate Ambrosij/ Macrobij/ Theodosij/ et Eratosthe-
nis phōz 252000 stadia cōtinere diffinit. Vnicuiq; quidē 360 partū zodiaci 700 de-
putādo stadia. Sūpro enī astrolabio i stellate noctis claritate p̄ vtrūq; mediclinij fo-
ramē polo p̄specto notet^r graduū multitudo i qua steterit medicliniū: deinde p̄cedat
cosmimetra directe cōtra septētrionē a meridie: donec in alterius noctis claritate viso
vt prius polo steterit alti⁹ vno gradu medicliniū: post hoc mēsus sit hui⁹ itineris spa-
ciū. et iucniet^r 700 stadiōz. deinde datis vnicuiq; 360 graduū tot stadijs: t^{re} enī or-
bis ābitus iucētus erit. Ex his autē iuxta circuli et diametri regulā: terre diameter pote-
rit sic iucniri. Aufer vicesimā scōdam p̄tē de circūitu t^{re}: et remanētis scia pars hoc est
80181 stadia et semis et tertia vnius stadij erit terreni orbis diameter siue sp̄ssitudo.

¶ Terre ambitū (iquit/ Ambrosij/ Macrobij/ Theodosij: et Eratosthenis auctoritas demōstrat: q̄ sit
duccēta et quīq; gita duo millia rhomanoz stadiōz p̄tinēs: q̄ vnicuiq; trecctarū sexagita p̄tū terre: sep-
tingenta tribuēdo stadia surgūt. si enī 360 in 700 duxeris p̄tinus numerus 252000 nascitur.

¶ Sed quo igenio philosphi terre ambitū desphēderint i sinuat: vt quisq; sua opa id experiri valeat
si lubet. sup̄p̄o enī i noctē sp̄picua astroz gnomico. et stella arctica p̄ vtrūq; foramē pinaz regule i me-
diodoro: si i iuramētū iacēt^r notata: mūdi māiores stelle notate altitudinē notāt: mox rctō callihac stel-

Iam versus pfecti: tantū pcessere quo ad eadē stella per vtrūqz foramē p' mularū vt prius p'specta: mediā dozi instrumenti regula vna parte altius steterit: tunc quoqz cognouit se vnā celipartē/ vniūqz gradum cōfecisse: pariter et terre vnā illi celesti parti respondentē. quā mēsi septingentoz stadiorū esse cōpererunt. et quia in terre ābitu eidē equales trecēte et sexaginta habent partes: cū ambit⁹ circuitusqz oīs trecētas et sexaginta partes cōtineat (quas gradus nūcupāt) ideo ductis 700 in 360: numerū 252000 stadiorum protinus natū esse viderunt: atqz totius terre ambitum stadia totidē cōtinentē mox intellexerunt: posteriqz scriptis demandarunt. et quibus simili gēnto p'bare id possit: qui quantulūcunqz in gnomonicis astronomicis fuerit institutus. Et ambitu terre habito: si quis cognoscere desiderat quanta sit terre diametrus (que quidē recta linea est per centrum terre: vtrinqz ad eius circumferentiam eiecta) facile per regulam diametri id cognoscet: quam vult auctor esse hanc.

26 **C**ircumferētia vicesima secunda parte dempta: residui tertia pars est diamēter. Et si hāc circumferētia: vt duorum et viginti: dempta vnitāte que vicesima secūda pars est: restant vnū et viginti. cui⁹ tertia pars est septē: et illius circumferētie diametrus. Si ergo cupis diametri terre cognoscere q̄titatē: q̄re vicesimā secundā partē circuitus terre partiēdo: diuidēdoqz 252000 qui numerus est circumferētie terre: p' viginti duo et venit numerus 11454 vna scōa et vna vicesima scōa: quē vicesime scōe ptis numerū subduc a numero ambitus terre 252000 et relinquunt 240545 et decē vicesime scōe. huius ergo residui quere partē tertiā ipm p' tria partiēdo: eritqz 80182 semis et septē vicesime scōe quā dicitur iuxta diametri regulā esse q̄sitā tre diametrū: cui⁹ semidiamēter erit 40090 et viginti vicesime scōe.

27 **C**Itaqz ad vsum regulę auctoris opus est diuisione ad vicesimā scōam ptē elicēdā: deinde eiusdē vicesime scōe a toto subductione et iterū ad tertię ptis inuēctiōnē: residui diuisione que laborē numeratib⁹ ingerunt ideo faciliore viā: calculoqz breuiori et diametrū ex circumferētia: et ex diametro ambitū circumferētiāqz cognoscere valebim⁹ hoc pacto. **C**Ad cognoscēdam diametrū p' circumferētiā: multiplicā numerum circumferētie p' septē et diuide p' viginti duo et nasceſ diametri numerus. **C**Ad cognoscēdam autē circumferētiā per diametrū: multiplicā numerū diametri per viginti duo et p'ductum diuide per septē et circumferētia: ambitusqz pueniet. Et si desideras stadia ad miliaria passus: cubitos/ pedes/ sextantes/ palmos/ et digitos reducere: hec notato.

38 **C**Digitus hęc inēsurarū minima statuit.

Palms	Digitos habet	4	As	itegrū: partes ptinēs	12	Semis	partes	6
Sextans	Palms habet	3	Deunt	partes	11	Quincunx	partes	5
Pes	Palms habet	4	Dextans	partes	10	Triens	partes	4
Cubitus	Sesquipies est: palmos hñs	6	Dodrans	partes	9	Quadrās	partes	3
Passus	Pedes habet	5	Bisse	partes	8	Sextans	partes	2
Stadiū	Passus habet	125	Septunx	partes	7	Unciapartem.		1
Miliarium	Stadia	8						

29 **C**hec ex lucio moderato: Cāpanoqz. Et si numerū circuitus terre p' mediū hoc est per duo partiris: habes distantia in terra de polo ad polū/ et de ortu ad occasū. Et si diametri numerū itidē per duo partiris (semidiamēter terre (que superius posita est) nasceſ et distantia a terre curuatura/ circumferētiāqz ad eius cētrū: siue eā ad digitos/ palmos/ sextantes/ pedes/ cubitos/ passus/ stadia/ aut miliaris reduxeris: que cognoscētib⁹ abacum: factū q̄ facillima sunt. Sed nūc alias ponēdi distātiās que ex terre semidiametro cognoscunt: exercitatiois gratia satis hic oportunos videtur esse locus. in qua re faciēda Alphaganum eiusqz sequemur hypotheses. vicesima enī prima sui astronomici differētia: terre semidiametrum ponit esse miliariorum 3250

30 **C**Et atra ad globi lune p'cauū iteruallū: distātiāqz esse: tricesies ter semidiametrū terre: et dimidiū et vicesimā eiusdē semidiametri. 33 vna scōa et vna vicesima. Et a terra ad eius cōuexū et mercurij p'cauū inuallū esse sexagies quater et sextantē: hoc est sextam partē semidiametri terre. 64 vna sexta. Et a terra ad mercurij cōuexū: et venereis cōcauū: iteruallū cēties: sexagies et septies terre semidiametrū 167. Et a terra ad venereis globi cōuexū: et solis cōcauū: iteruallū millies cēties et vices terre semidiametrū. 1120. Et a terra ad solaris orbis cōuexū et martis cōcauū: iteruallū esse millies ducēties et vices terre semidiametrū. 1220. Et a terra ad martis cōuexū et ioualis globi cōcauū: iteruallū esse octies millies octīgēties septuagesies sexies terre semidiametrū. 8876. Et a terra ad iouis cōuexū et saturni p'cauū: decies quater millies quadīgēties quinquies terre semidiametrū. 14405. Et a terra ad saturni cōuexū et octauū circuli cōcauū: iteruallū esse vices millies: cēties et decies terre semidiametrum. 20110. Et a terra ad octauū circuli cōuexū et noni cōcauū iteruallū esse p'cedētis iterualli duplū 40220. Et his colligunt miliaria horum interuallorum a terra per ordinē hoc pacto.

31 **C**nterualla a cētro terre ad cōcaua et cōuexa globorum celestium.

Concauum Lune	109037	1
Conuexum Lune	208541	2
Concauum Mercurij	208541	4
Conuexum Mercurij	542750	6
Concauum Veneris	542750	4
Conuexum Veneris	3640000	6
Concauum Solis	3640000	
Conuexum Solis	3965000	
Concauum Martis	3965000	
Conuexum Martis	28847000	
Concauum Iouis	28847000	

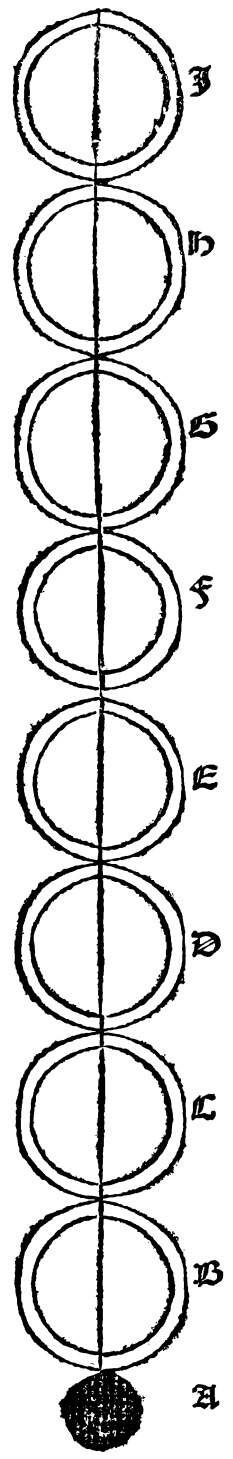
Liber

Conuexum Jouis	46816250
Concauum Saturni	46816250
Conuexum Saturni	65357500
Concauum octaue sphere	65357500
Conuexum Octaue sphere	130715000
Concauum Noni orbis	130715000
32 Et orbium spissitudines: crassitudinesq; subducto cōcaui intervallo ab ymuis cuiusq; sui orbis cōuexo reliquū q; sunt hoc pacto.	
Crassitudo globi Lune	99504
Crassitudo globi Mercurij	334209
Crassitudo globi Veneris	3097250
Crassitudo globi Solis	325000
Crassitudo globi Martis	24882000
Crassitudo globi Jouis	17969250
Crassitudo globi Saturni	18541250
33 Crassitudo globi Octaui	65357500
¶ Duplato cuiuslibet globi puexo: facile ex regula diametrice lestū globozum circuitus circunferētiaq; elicias hoc pacto.	
Circunferentia globi Lune	1310829
Circunferentia globi Mercurij	3411572
Circunferentia globi Veneris	22880000
Circunferentia globi Solis	24922857
Circunferentia globi Martis	181324000
Circunferentia globi Jouis	294273572
34 Circunferentia globi Saturni	410818572
Circunferentia globi Octaui	821637143
¶ Quo quidē circunferētiarū numero p 360 p̄tito pueniūt miliaria: que ymuisuis globi gradus respondent hoc pacto.	
Unus gradus circuitus globi Lune	3642
Unus globi Mercurij	9476
Unus globi Veneris	63556
Unus globi Solis	69231
Unus globi Martis	503678
35 Unus globi Jouis	817427
Unus globi Saturni	1141163
Unus globi Octaui	2282326

¶ Scō3 Eratosthenis regulā quā autoz ī assignāda terre curuaturā atq; diametro insequit: vni gradui circuitus terre scōm cōputationē rhomanā respōdēt miliaria octuagita septē 2 semis. Scōm autē cōputationē qua Alphraganus: Thebicusq; vti vni gradui terre respōdēt miliaria 56 cū dodrāte hoc est 2 tres q̄rte vni⁹ 2 terre circūferētia est 20428. 2 q̄ttuo: septie: et terre diameter 6500. et semidiameter q̄ttitas. 3250. Quo fit vt Alphragani miliarū paulomin⁹ passū 1542 p̄tinere d̄ephēdat: vceff ferme vncie medietas hoc est passus vicesima q̄rta: quoz passus: miliarū rhomanū solū mille cōphēdit. et q; p̄dicta intervallo atq; distātia ad Eratosthenis: autoz q; miliaria calculata desideraret: factu p̄q; facile ē illi q; arithmetico destitū nō est p̄sidio. S3 de his hacten⁹: etiā plusq; par sit (nisi numerorū amatozib⁹) dictū esse videf. Introductorū astroimici de sphaera. primi finis.

¶ Liber scōus de circulis ex quibus sphaera materialis cōponitur et illa supcelestis que per istā imaginatur cōponi intelligitur. Et primo quid circulus maior quid minor: et quid equinoctialis circulus. Cap. primum.

¶ **h**rum autē circulozum quidā sunt maiores: quidā minores: vt sensui pater. Maior enī circulus in sphaera dicitur qui descriptus in superficie sphaere super eius cētrum: diuidit sphaerā in duo equalia. Minoz vero qui descriptus in superficie sphaere eā nō diuidit in duo equalia: sed in portioēs inaeuales: Inter circulos vero maiores primo dicēdū est de eq̄noctiali. Est igit̄ eq̄noctialis cir-



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 librae est equinoctiū in vniuersa terra. Unde etiā appellatur equator diei et noctis: quia adequat diem artificialem nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Unde sciendū q̄ primus motus dicitur motus primi mobilis: hoc est none sphere siue celi vltimi: qui est ab oriēte per occidentē rediēs iterū in orientē: qui etiam dicitur motus rationalis: ad similitudinē motus ratiōis qui est in microcosmo: id est in homine. scilicet quando fit cōsideratio a creatore p̄ creaturas in creatore ibi sistendo. Secundus motus firmamenti et planetarū cōtrarius huic est ab occidente 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: eque distans a polis mundi. Unde notandū q̄ polus mundi qui nobis semp̄ apparet dicitur polus septentrionalis arcticus vel borealis. septentrionalis dicit̄ a septentrione: hoc est minor vrsa qui dicit̄ a septem et trion quod est bos: quia septē stelle que sunt in vrsa tarde mouentur ad modum bouis: cum sint propinque polo. Vel dicuntur ille septē stelle septentriones quasi septem teriones: eo q̄ 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 dicit̄ antarcticus quasi cōtra arcticū positus. dicit̄ et meridionalis: quia ex parte meridiei est. dicit̄ etiā australis: quia est in illa parte a qua venit auster. Ista igitur duo pūcta i firmamēto stabilia: dicunt̄ poli mūdi: quia sphere axē termināt: et ad illos voluitur mundus. quoz vnus semp̄ nobis apparet reliquus vero semper occultatur. vnde Virgilius in primo Georgicōz. hic vertet nobis semper sublimis: at illū Sub pedibus fixa ara videt/manetq; profūdi.

1 **C**irculus in sphaera: is est qui i cōuexa superficie sphere descriptus: spherā i duo equa diuidit. Et sunt sex: Equator/sodiacus/Colurus equinoctioz/Colurus solsticioz/ Meridian⁹/et Horizon. Circulus minor in sphaera: is est q̄ in superficie sphere descriptus: minime spherā in duo equa diuidit. Et sunt quattuor: Circulus arcticus/ Circulus canceri/ Circulus capricorni/ et Circulus antarcticus. Duo fit vt summatur decē sint circuli: quoz presens suscipitur determinatio. Et primū auctoz determinationem equatoris exequitur: cuius determinationis littera clara est.

2 **C**irculi p̄cipua pūcta in celo quattuor determināt: pūctū oriētis/ pūctū medie diei/ pūctum occidentis/ et pūctū medie noctis. Punct⁹ oriētis: dei est. Meridiei: intelligētiar: Occidentis: caducoz. Medie noctis: malarū potestati. Suntq; vt lux/ lumē/ ymbra/ tenebre. quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundē relabit et finit diuine intelligētie cōtēplationis mot⁹ explicat: qui a deo inceptus in deum recurrēs feliciter desinit: et mot⁹ inferior: nostre infirmitatis motū insinuat: quo ex sensibilib⁹ ad optimū nature parentē affurgimus: a quo iterū relabimur ad caduca: a quib⁹ rurū ad diuine cōtēplationis officii erigimur: vt ex ijs que visibilia facta sūt: inuisibilia dei comprehēsa cernamus. Ibi tamē quozū cōtēplationis modus supra rationē ascendit: et quib⁹ sors cognoscēdi felicissima obtingit: gaudēt potius intelligibili modo ex deo oīa cōtēplari: et in ideam cognitā reducere oīa: et quasi in p̄mo cognitōis circulo agitari: q̄ rationis motu/ inferioroz cognoscēdi circuloz: ex tenebris: lucē mendicare. et magi per hęc quattuor pūcta: magna/ arcanaq; portendunt. Sed de his hactenus.

3 **E**t de primo motu quo oēs sphere inferiores intra diem et noctē circa terrā raptant: et de motib⁹ proprijs inferioroz contraq; nitētū spherarū: in scdo capite primi libri p̄ presenti introductione dictum est sufficienter. Illū tamen p̄rium motum facile experimur in luna: que omnium occyssiue zodiacum illo motu percurrit. quā si notamus in coitu cū sole: et eā postero die intuemur: videbimus eandē ex parte oriētis (modo videri possit reliquisse 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 iūgatur. Et hoc pacto de sole annotaueris: si aliquam stellarum fixarum in via solis ex parte orientis annotes/ que tardo admodum motu comparata ad solē inouetur/ quā tandem proprio motu sol affectus/ tuis obtutibus subtrahet. mox orientem versus elapsus eam ad occidentem relinquet. et hunc in modum longis temporibus de quinq; planetarum proprijs sueq; nature accomodis motibus/ ex perentia te redderet edoctum.

4 **C**irculus autem polus noster boreus dicatur a vento/ septentrionalis a septem stellis plaustrī que sunt minoris vrsę/ que et Lynxura dicitur/ et que est vna quagoraginta octo unaginum celestium/ et arcticus ab arcto maiore vrsa/ que Lalfiso et Elyce nominatur/ vna itidem celestium unaginum/ clarus est q̄ quod commentationis lucem requirat. et hunc in modum de appellationibus alterius poli qui cum illis etiā noticus et austronoticus dicitur.

Octo et quadraginta imaginum celestium nomina sunt hec

Draco	Anguis ophiuchi	Lapricornus/Egoceros
Elyce/Ursa maior	Ophiuchus/Anguifer	Aquarius
Lynofura/Ursa minor	Sagitta	Pisces
Bootes/Arctophilax/Arcturus	Aquila	Letus/Pistrix
Corona	Delphyn	Eridanus
Anguis	Pegasus/Equus alatus	Lepus
Engonasis/Genu nixus	Deltoton/Triangulus	Orion/Jugule
Lyra/Sidicula	Aries	Lanicula/Lyrus/Lanis maior
Lygnus/Boloz	Taurus	Pzocyon/Lanis minor
Circulus/Junonius	Gemini	Argo/Maus
Lepheus	Lancer/Larcinos	Phyllirides/Lhiron
Calliopeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo/Erigone	Hydra
Perseus	Libra/Chela	Lephus
Caput meduse	Scorpius/Thera	Corvus
Beniochus/Erichthonius/Auriga	Sagittarius/Lhiron	Piscis notius

De zodiaco circulo. Cap. secundum.

Quid zodiacus. Est alius circulus in sphaera qui intersectat equinoctialem et intersectat 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 zodiion quod est animal: quia cum dividatur in 12 partes equales: quilibet 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 secundum accessum et recessum solis in circulo obliquo fiunt generationes et corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum/ordinatio et numerus in his patet versibus. Sunt aries/taurus/gemini/cancer/leo/virgo/libra: aquarius/scorpius/architeniens/caper/amphora/pisces. Quodlibet autem signum dividitur in 30 gradus. Unde patet quod in toto zodiaco sunt 360 gradus. Secundum autem astronomos iterum quilibet gradus dividitur in 60 minuta: quodlibet minutum in 60 secunda: quodlibet secunda 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 praeter 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 planetae 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 libere usque in finem piscium: dicuntur meridionalia/vel australia. Cum autem dicitur quod in arietem est sol/vel in alio signo: sciendum est

Linea ecliptica.

¶ hec prepositio in: sumit pro sub fm q nūc accipim⁹ signū. In alia autē significatio-
ne dicit signū pyramis quadrilatera: cui⁹ basis est illa superficies quam appellamus
signū vertex vero eius est in cētro terre. Et scdm hoc pprie loquēdo possum⁹ dicere
planetas esse in signis. Tertio modo dicit signū: vt intelligat⁹ sex circuli. trāscūtes sup
polos zodiaci: et per pncipia duodecim signoz. Illi sex circuli diuidūt totā supficiē
spherę in duodecim partes latas in medio: arctiores vero iuxta polos zodiaci: et qli-
bet pars talis dicit signū: et nomē habet speciale: a nomine illius signi quod intercipit
inter suas duas líneas. Et scdm hāc acceptionē stelle q sūt iuxta polos: dicunt⁹ esse in
signis. Itē intelligat⁹ corpus quoddā: cuius basis sit signū scdm q nūc vltimo accipi-
mus signū: acūmē 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 rissinit q sit circulus maior: equatorē in duobus pūctis: q sunt pncipia arietis et libe dī-
rimē: cuius vna medietatū ad septētrionē: altera vero ad austrū declinat: et pars ea q ad septētrionē
declinat arctica dicit et septētrionalis: sex signa arctē: taurū: geminos: cancrū: leonē et virginē cō-
tinens: que et septemtrionalia dicunt⁹: pars autē ad austrū declinās australis nominat⁹: sex identidē
signa australia: libram: scorpiū: sagittariū: capricornū: aquarū et pisces itidem continens.
Et intelligitur zodiacus latitudinem duodecim gradū habere: que est latitudinis totius celi ambē-
tus tricesima pars. Intelligitur item in media latitudie zodiaci linea eam latitudinem in duo equa
partiens: vltro citroq; sex latitudinis gradus relinquens: que dicitur ecliptica.

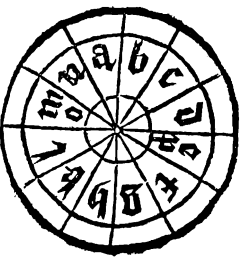
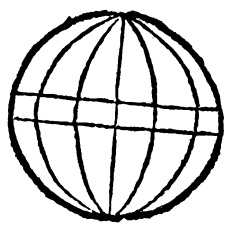
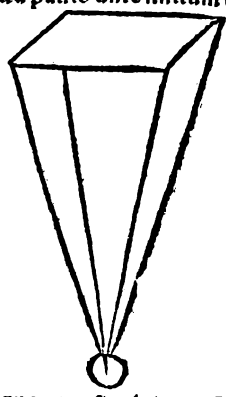
7 ¶ Est ergo ecliptica circulus maior: latitudinē zodiaci i duo e q partēs: q ideo ecliptice nomē sortit⁹:
q nūc eclipsis hoc est solis lunęue deliquiū pignat: nisi eoz vterq; sub eadē linea i eodē: aut oppositē
gradib⁹ decurrat: in eodē qdē si solare futurū sit deliquiū: in oppositis sō si lune: et sol semp sub e ali-
nea medi⁹ incedit: neq; vsq; vltro citroq; deflectit deuiatq;: ceteri aut planetarū: nūc sub ea: nūc citra
nūc vltra exspaciati vagant⁹: q si in ea latitudinē medietate q ad arctū relinquūt vagi ferunt: latitudinē
tū dicit habere septētrionalē. sin i alia: latitudinē declinationē q tū hnt meridionalē: Et circuli⁹ oīs
in duodeci equas ptes secat q signa nominat⁹: z signū qdlibet rurū intrigita grad⁹: quo fit vt circuli⁹
quisq; 360 gradus cōtinere vnoscat: duodeci siquidē in triginta ductis numer⁹ 360 ptinus enascit⁹.

8 ¶ Et signa i zodiaco peculiaria nomina sibi sortunt atq; vdicāt sūtq; Aries/ Taur⁹/Gemini/ Lā-
cer/ Leo/ Virgo/ Libra/ Scorpi⁹/ Sagittarius/ Capricorn⁹/ Aquarius/ Pisces. in ceteris autem cir-
culis nomina nulla sunt sortita: sed dūtaxat signa nūcupant. cetera autē fractiones ex frontelib⁹ no-
te sunt. Hoz emendat eos q dicebant signa zodiaci esse quadrata cum quadratū sit superficies quate-
tuor equalium laterum: atq; angulorū: modo latus vnum signi zodiaci est duodecim gradū et alter-
rum triginta quod quidē in maius altero esse cognoscitur nam alterius duplum sesquialterum.

9 ¶ Hoz declarat qd tali simone sol est in ariete aut tauro aut sibi⁹ itelligere debeam⁹: cū sol i qrtō
celo ferat et aries octauū circuli sit i octauo circulo: z pmi mobilī pzo. vtriusq; enī et octauū et pmi
circuli mobilis ppri⁹ ponit zodiac⁹: dicit pzo q eo sermone intēdum⁹ solē esse sub ariete aut sub tau-
ro et ita quoq; de similib⁹ et capi in profub⁹: et signū in ea significatione in qua paulo ante finitum est

10 ¶ Sed alias tres ponit significationes signi: q min⁹ astronomico propo-
to cōducunt. Prima est vt signū dicat eversa pyramis cui⁹ basis sit signū
pprie sumptū: sed vertex pyramidisq; conus in centro terre intelligat⁹: est
enī pyramis figura solida a cuius vna superficie latera ad vnū pūctū erecta
concurrūt: et ea superficies aqua erigunt latera pyramidis basis nuncupat⁹: et
pūct⁹ ad quē cōcurrūt pyramidis vertex atq; conus: et hoc pacto vtēdo no-
mine signi: quicquid sub signifero circulo cōtinet potest dici (vt pars) esse in
signo. Scdm ea est vt signū accip⁹ a pzo duodecima parte spherę: ita vt sphera
intelligat⁹ diuidit⁹ circulos se in polis ecliptice interfecātes. quorum prim⁹
per pncipia arietis et libe: et secūd⁹ per eozū fines z pncipia tauri z sco-
pū trāseat: et tertius per fines tauri et scorpi⁹ et per pncipia geminorū et sa-
gittariū trāseat: et hūc in modū cōsequēter: z ps celi duodecima iter proxi-
mos circulos arietem mediū: ntercipiētes signū arietis nūcupat⁹ et hoc pa-
cto de tauro/ geminis/ cancro et reliquis. Tertius vt signū p mūdū vnctā. i.
duodecima parte accipiatur: ita scz vt intelligam⁹ totam corporeā machinā
in duodecim equas ptes diuisā supficiēs circuloz sese i polis ecliptice (vt
modo dictū est) secātū quozū pmi quoz bini et bini in latitudine media signa opposita intercludāt
vt prim⁹ et secundus et vna parte in medio claudāt arietē: z ex altera libram: et secundus et tertius
taurū et scorpiū: tertius et quartus geminos et sagittariū quartus et quintus cancrū z capricornū:
quintus et sextus leonē et aquarium: sextus et primus virginē et pisces. Quo fit vt sex circuli
z corporeozū machinā in duodecim equas port ones: rite hoc pacto intelligeretur diuisa et quecūq;
est in vniuerso posse dici hoc pacto (vt pars) esse in signo. sed he tres supreme signi significationes (vt
iam dictum est) parum ad astronomiam momenti afferunt: prima autem magis accommoda est: id-
circo de his abūdantiū s par sit forte dictum esse videbitur.

De duobus coloris. Cap. tertium.



Libe

Sunt autē alij duo circuli maiores i sphaera q̄ dicuntur coluri: quoz officij est disti-
guere solsticia z eq̄noctia. Dicit̄ autē colurus a colon grece quod est membrū: z vroz
quod est bos siluester. quia quēadmodū cauda bouis siluestris erecta q̄ est ei⁹ mēbrū
facit semicirculū et nō perfectū: ita colurus semp̄ apparet nobis ip̄fect⁹: quoniā solum
vna eius medietas apparet: alia vero nobis occultat̄. Colur⁹ igitur distinguēs solsti-
cia trāsit p̄ polos mūdi: per polos zodiaci z 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 i eo/ est solsticiū esti-
uale: 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 solsticiū estiualem et equinoctiale: appellatur maxima solis declinatio:
et est sc̄dm̄ ptolomeū 23 graduum z 51 minutorū fm̄ almeonem vero 23 graduū e: 33
minutorū. Similiter prim⁹ punctus capricorni vbi idē colurus ex alia parte itersecat
zodiacū dicit̄ punct⁹ solsticij hyemalis: et arc⁹ coluri intercept⁹ inter punctū illum et
equinoctiale: dicit̄ alia maxima solis declinatio et est equalis prior. Alter quidē colu-
rus trāsit p̄ polos mūdi: et per prima pūcta arietis et libe: vbi duo sūt eq̄noctia: vnde
appellat̄ colurus distinguēs equinoctia. Isti autē duo coluri intersectant sese sup̄ po-
los mundi: ad angulos rectos sphaerales. Signa quidem solsticiozū et equinoctiozū
patent̄ his versibus.

hec duo solsticia faciunt cancer capricornus.

Sed noctes equant aries et libra diebus.

Colur⁹ solsticioz est circul⁹ maior p̄ p̄cipia cācri z capricorni: p̄ polos ecliptice: parit̄ z polos mū-
di trāsiēs. Colur⁹ autē eq̄noctioz inde cicul⁹ maior est: p̄ p̄cipia arietis z libe z polos mūdi trāsiēs. 11

Punctus verticalis (quē zenith nūcupat) est pūctus in celo e directo rei sup̄posit⁹: vt si cōcipias
lineā rectā p̄ centrū terre: pedes z caput cuiuspiā ad celū erecti trāseūtē: applicāteq̄ ad celi circūfer- 12
rentiā ei⁹ extremū: pūct⁹ ad quē applicat: vertex illi⁹ rei diceret̄. et eo pacto si per cētrū terre et me-
diū vrbis hec linea trāsiere intelligat̄: is punct⁹ ad quē in celo applicat: illi⁹ loci verticalis pūct⁹ dicit̄.

Maxima solis declinatio est arcus coluri inter equatorem et alterutrum tropicorum intercept⁹:
que a ptolomeo inuenta est viginti trium graduum: z vnus et quinquaginta minutorum: ab alme- 13
one vero 23 graduum et 33 minutorum: et huius varietatis mobilitas ecliptice octauū circuli in cau-
sa est: que accessionis: recessionisq̄ motu eiusdem circuli prouenit: vt ampl⁹ ex theoricis est cogno-
scendum. cetera autem peruiam: perspicuamq̄ de se prebent intelligentiam.

De meridiano. Cap. quartum.

Sunt igitur duo alij circuli maiores i sphaera scilicet meridianus z horizon. Est autē
meridianus circulus quidā transiens per polos mundi et per zenith capitis nostri et
dicitur meridianus quia vbi cunq̄ sit homo z in quocunq̄ tēpore anni: quādo sol mo-
tu firmamenti peruenit ad suum meridianum est illi meridies. Consimili ratione dicit̄-
tur circulus medie 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 due ciuitates eundem ha-
beant meridianū: tunc equaliter distant ab oriente et occidente.

Meridianus est circulus maior per pūctum verticis et polos mundi transiens: vnde euenit vt hūc
circulum nobis vel ad ortum vel ad occasum proficiscentibus: continū variari necesse sit: et omnia 14
loca quozum vnus ad orientem magis q̄ alter quicūq̄ prior vergat diuersos habere meridianos:
et hoc pacto de locis vicinīs ad occasum vergentibus.

Longitudo locoꝝ (quā et longitudinē ciuitatū dicunt) z arcus equatoris iter duos duū locoꝝ me-
ridianos interceptus: et cū equator 360 graduū circuitū obtinēs: tot⁹ sup̄ horizōta in 24 horarū spa- 15
cio regulariter ascēdat: hinc euenit vt in vna qualibet hora 15 equatoris grad⁹ cōtinū sup̄ horizōntē
cōscēdat. quapropter ex lōgitudine ciuitatū facillime cognoscit̄ vni⁹ ad alterā horaria distātia cū sol ci-
tius meridianū obtineat eis q̄ orienti sūt viciniores q̄ occidenti: ergo si duaz vrbū lōgitudo sit 15 gra-
dus: sol citius earū orientalis vni⁹ hore iteruallo q̄ occidentalis meridianū cōtinget: z si illoꝝ lo-
coꝝ lōgitudo esset 30 grad⁹ sol citius illic duarū horarū interuallo q̄ hic 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 meridiei differētia q̄ris lōgitudines: et miorē
subtrahē a maiori scz gradus a gradibus et minuta a minutis: et q̄ reliquē est illoꝝ adinuatē lōgi- 16
tudē partire ergo per 15 gradus longitudinis inuente: et q̄ eliciet sunt hore: quibus sol citius in loco
cuius mūtra fuerat lōgitudo maior puenit ad meridianū. At si grad⁹ nō ascendāt ad 15 aut si qui su-
per sint partitione pe 15 facta: illos multiplica per 60 et producto adde minuta si q̄ superabāt z parti-

re per 15 et habebis minuta hore: et si partitiōe facta superāt minuta ea rursūm duc in 60: et partire per 15 et habebis secunda: et hoc pacto elices tertiam et alias minutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis q̄ parisij cōtingit meridianum. accipe p̄ r̄ozumq̄ ex tabula ab occidente longitudinē: estq̄ Parisiorum longitudo grad⁹ 24 minuta 30: hierosolymitanorum vero gradus 66 et minuta 15. et quia hierosolyme ad occidentē q̄ Parisij est longitudo maior: subtrahō ergo gradus 24 et minuta 30 longitudinē videlicet parisiānam a gradibus 66 et minutis 15 longitudinē Solimorum et superant gradus 41 et minuta 45 longitudo scilicet meridianorū hierosolyme et parisij: quos superantes grad⁹ partioz per quindecim et proueniūt duo numer⁹ scilicet horarū: sed supersunt 11 gradus et 45 minuta: quibus quidē gradib⁹ per 60 multiplicatis et prōducto additis 45 superantibus minutis surgit numerus 705 quē partioz per 15 et proueniunt 47 numerus scilicet minutozum hore. ratū ergo erit solem citius occupare meridiei sūmitatem hierosolymitanis q̄ parisiānis duabus hōris et 47 minutis. Tabula ergo longitudinis locozum pariter et latitudinis subter conspicicda subicitur ex p̄tholomeo deprompta.

¶ Tabula longitudinis et latitudinis ciuitatum ab occidente.

Nomina	Longitudo		Latitudo			Longitudo		Latitudo	
	°	'	°	'		°	'	°	'
¶ Ex hispania q̄ et iberia					¶ Ex Italia				
Beron p̄mōtorū	2	30	38	15	Ligur ciuitas	30	0	42	30
Binas fluius	4	20	37	30	Mediolanū ciuitas	30	30	44	20
Berhis: fluius	5	20	37	0	Ticinū ciuitas	30	30	44	0
Bnester: portus	5	30	36	30	Parma: ciuitas	32	10	43	30
Calpe: 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	Selcina: ciuitas	33	20	42	30
Laridemū p̄mōtorū	11	20	36	30	Florentia: ciuitas	33	30	43	0
Melue: fluius	12	0	45	10	Pisa ciuitas	33	20	42	30
Cartago noua ciuitas	13	0	37	30	Bretium ciuitas	34	20	42	30
Pallantias fluius	15	0	39	30	Sena: ciuitas	34	20	42	20
Pberius: fluius	15	30	39	20	Fauentia: ciuitas	34	10	43	30
Tarracon: ciuitas	16	20	40	20	Ariminū: ciuitas	35	10	43	30
Sarmon: ciuitas	17	15	41	0	Rhoma: v̄bis	36	30	41	30
¶ Ex gallia					¶ Iberia: fluius				
Baruna: fluius	18	30	46	30	Tibur: ciuitas	36	30	41	30
Medonū ciuitas	19	0	50	0	Preneste: ciuitas	37	20	41	30
Reomagus: ciuitas	20	30	51	0	Arria: ciuitas	37	0	41	20
Rhotomag⁹: ciuitas	21	30	51	0	Priuernū: ciuitas	37	30	41	30
Sequana: fluius	23	0	50	30	Lume ciuitas	39	10	41	30
Lugdunū: ciuitas	24	15	45	20	Lapna: ciuitas	39	30	41	20
Leucotecia quā: Parisi-					Pithecusa: ciuitas	39	20	40	20
siū esse putant	24	30	48	30	Parthenope: ciuitas	40	0	41	0
Bosa: fluius	15	30	53	30	Petilia: ciuitas	40	30	38	30
Forū iuliū: ciuitas	27	20	42	30	Tarentū: ciuitas	41	30	39	30
Clarus: fluius	28	20	43	0	Ardea: ciuitas	49	30	41	20
¶ Ex germania					¶ Ex Sicilia				
Amasus: fluius	19	0	55	0	Melorus p̄mōtorū	31	40	38	30
Tuderū: ciuitas	30	0	52	0	Drupanū: ciuitas	36	30	36	20
Ulma: ciuitas	31	0	47	0	P̄horbātia: insula	36	0	36	20
Bondētia: ciuitas	33	30	48	0	Lilibeū: ciuitas				
Enus: fluius	34	0	47	30	et p̄mōtorū	37	0	36	0
Biturdū: ciuitas	34	30	51	16	Panozmus: ciuitas	37	0	37	0
Beuū: ciuitas	35	30	53	30	Heraclea: ciuitas	38	20	36	20
Bergiū: ciuitas	36	0	49	30	Bibla: ciuitas	38	20	37	0
Calesia: ciuitas	37	30	52	20	Ethna: mons	39	0	38	0
Stargona: ciuitas	39	20	52	30	Orchus: fluius	39	30	36	40
Cozmū: ciuitas	41	10	44	0	Megara: ciuitas	39	10	34	10
Quollum: ciuitas	42	30	46	0	Pachinus: p̄mōtorū	46	0	36	10
Bibalis: ciuitas	43	0	45	30	¶ Ex Sarmatia				
Verona: ciuitas	44	20	44	30	Bozisthenis: mediū	53	0	50	40
Episcaria: ciuitas	45	30	41	20	Bozisthenis: fluius	57	30	48	30

Liber

Nomina	Longitudo		Latitudo		Nomina	Longitudo		Latitudo	
	°	'	°	'		°	'	°	'
Nomina					Aulis: portus	53	30	37	30
Riphei montes	63	0	57	30	Calchis: iuxta Euripū				
hostiū 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	Chersonesus	54	30	38	10
¶ Ex Tracia					Caphareus: promontoriū	55	0	37	20
Aessus: 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	¶ Ex peloponeso				
Styrus: fluuius	53	0	41	30	Strophades: insule	47	20	36	0
Sophorus: fluuius	54	20	41	30	Alpheus: fluuius	48	20	35	30
Byzantiū: que et					Philus: ciuitas	48	30	35	30
Constantinopolis	56	30	43	0	Phisa: ciuitas	48	40	36	0
¶ Ex Macedonia					Thelis: ciuitas	49	0	36	20
Indus: mons	47	40	38	20	Troesen: ciuitas	49	10	35	20
Thessus: ciuitas	47	10	39	20	Lacedemon: ciuitas	50	10	35	0
Anthigonia: ciuitas	48	40	41	20	Eurotas: fluuius	50	30	35	10
Styrus: fluuius	46	30	40	40	Epidaurus: ciuitas	51	1	37	30
Strimon: fluuius	50	15	41	20	Inachus: fluuius	51	30	35	30
Arctusa: fluuius	50	10	41	20	Lorintus: vrb				
Peneus: fluuius	50	30	39	20	que Ephyre	51	15	36	23
Olympus: mons	50	0	39	20	Isthmus: continens				
Ossa: mons	50	40	39	40	Themea: silua	51	1	36	20
Othris: mons	50	0	38	40	Argos: ciuitas	51	20	36	10
Delion: mons	51	10	39	20	Ahycene: ciuitas	51	30	36	10
Laryssa: ciuitas	51	20	38	30	Egina vrb	52	20	36	30
Athos: mons	51	0	40	10	¶ Ex mauritania:				
Lennoe: insula	52	20	40	30	Agis cesarea: ciuitas	6	30	35	30
Scyros: insula	54	0	39	0	Athlas minor: mons	6	0	35	20
¶ Ex Epiro					Athlas maior: mons	8	20	26	30
Acrocerania: motes	44	20	39	10	¶ Ex minore Africa				
Butrotum: ciuitas	45	30	38	20	Utica ciuitas	32	0	32	30
Acheron: fluuius	47	10	38	20	Cirna 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	Eriton: palus	38	40	29	40
Achelous: fluuius	48	30	37	30	Ammonis: ciuitas	42	0	32	40
Bracha: insula: i qua et ci-					Syrtes magne	43	10	31	0
uitas eiusdē est nois	48	0	37	20	Librene: ciuitas	50	0	31	20
¶ Ex Achaia					¶ Ex Egypto				
Calidon: ciuitas	49	0	37	40	Alexandria: ciuitas	60	30	31	0
Euenus: fluuius	49	0	37	30	Lanopus: ciuitas	60	30	31	11
Cyrra: 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	Quintū hostiū	62	30	31	10
Orchomen: ciuitas	51	20	37	40	Sextū hostiū	63	1	31	10
Cytheron: 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	Thermis: Mercurij				
Marathon: ciuitas	53	10	37	10	Thrinagisti: ciuitas	61	40	28	20
Alpheus: fluuius	53	30	37	40	Thelyopolis: ciuitas	62	30	29	30

Nomina	Longitudo		Latitudo		Nomina	Longitudo		Latitudo	
	15	25	15	25		15	25	15	25
Thēbe: ciuitas	62	30	25	30	Tharfos: ciuitas	67	40	36	30
Siene: ciuitas	62	0	29	20	Termodoon: fluuius	67	0	43	15
¶ Et minore asia					Tanais fluuius	67	0	54	30
Hydus: ciuitas	55	20	41	15	Phasia: fluuius	72	30	45	0
Simois: fluuius	55	20	41	10	Colchis: insula	75	30	39	0
Scamandrus: fluuius	55	15	41	0	¶ Et Syria				
Sigeū: promontorium	55	10	41	0	Carmelus: mons	66	20	32	30
Flū q̄ et troia: ciuitas	55	30	41	0	Phtholemais: ciuitas	66	30	33	0
Tenedos: insula	55	0	40	30	Jordanis: fluuius	67	40	32	30
Aesbos: insula	55	0	40	0	Tyrus: ciuitas	67	0	33	20
Phitelenē: ciuitas	55	40	39	40	Sydon: ciuitas	67	0	33	30
Scaria: insula	55	30	47	40	Libanus: mons	68	30	34	10
Lehyus: insula	56	20	38	20	Cassius: mons	8	30	35	20
Ada: mons	56	0	41	0	Damascus ciuitas	69	0	33	0
Andue: ciuitas	56	15	36	0	¶ Et palestina: que et				
Smirna: ciuitas	57	20	38	20	Iudea dicitur				
Clazomene: ciuitas	57	0	38	30	Topa: ciuitas	65	40	32	30
Colophon: ciuitas	57	40	38	10	Asotus: ciuitas	65	15	31	30
Ephesus: ciuitas	57	40	37	40	Acalon: ciuitas	65	0	31	40
Meander: fluuius	57	40	37	20	Sebasta: ciuitas	65	40	32	30
Phinas: mons	57	30	38	30	Heterosolyma ciuitas	66	15	31	20
Phergamus: 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	¶ Et assyria				
Rhodus: insula	57	20	35	20	Miniue: ciuitas	78	0	36	40
Amolus: mons	58	30	38	30	Babylon: ciuitas	79	0	35	0
Thicale: mons	58	0	37	40	Thesiphō: ciuitas	80	0	35	0
Thicrus: ciuitas	58	0	37	0	Lamyfes: fluuius	81	0	42	30
Thagnesia: ciuitas	58	40	39	10	¶ Et Germania				
Philadelphia: ciuitas	59	0	38	30	Bactra: regia	116	0	41	0
Laodicia: ciuitas	59	30	38	40	Oriana: ciuitas	117	10	44	40
Antiochia: ciuitas	59	30	38	30	¶ Et india				
Cadmus: mons	59	40	38	30	Biagma: ciuitas	128	0	19	0
Phactolus: fluuius	59	0	39	20	Ganges fluuius	129	0	7	20
Thyfa: ciuitas	59	0	38	15	Bagis p̄mū hostiū	144	30	18	10
Hermus: fluuius	60	0	40	0	Secundum hostiū	145	40	18	40
Didimus: mons	61	0	40	40	Tertiū hostiū	145	30	18	40
Iconiū: ciuitas	64	30	38	30	Quartū hostiū	147	30	18	30

Liber

Præfatione provinciarum 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	
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Ex Europa: provin-							Aethiopia interior	10	45	80	12	14	16
cie-Hibernia insula Bri-							Ex Asia: provincie.						
tannica	7	13	18	62	59	57	Potus et Bithinia	55	56	62	43	41	40
Albion insula							Asia minor	55	58	62	48	41	35
Britannica	14	22	30	61	56	51	Licia	59	60	61	37	36	35
Hispania betica	4	8	12	40	38	36	Galacia	61	63	65	44	41	38
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37	Pamphilia	61	62	64	38	36	35
Tarfaconē hispania	4	12	20	45	39	34	Lapadocia	27	49	72	51	44	37
Bellogalatia aquitania	17	19	21	55	49	43	Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Gallia lugdunensis	16	20	25	51	45	39	Lilicia	64	66	69	38	37	36
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45	Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	45
Gallia narbonensis	21	25	29	45	43	42	Colchis	71	72	74	46	45	44
Germania magna	27	36	46	59	52	45	Iberia	74	75	76	43	45	44
Rechia	29	30	31	47	46	45	Albana	77	81	85	47	45	44
Uindelicta	32	33	34	47	46	45	Armenia maior	71	75	79	44	41	38
Horium	34	35	37	49	47	45	Cyprus insula	64	61	67	36	34	33
Pannonia superior	37	42	48	47	45	45	Syria	66	69	73	37	35	30
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42	Palestina q̄ r iudea	64	65	67	32	31	30
Illiris	35	42	49	45	39	34	Arabia petraea	65	67	69	31	29	28
Dalmatia	37	41	45	44	42	41	Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Italia	28	38	49	45	41	38	Arabia deserta	72	75	79	35	32	29
Lirius insula	30	34	39	41	40	39	Babylonia	38	59	80	35	32	30
Sardinia	29	34	39	39	34	29	Assyria	75	79	83	39	37	35
Sicilia	36	38	40	39	36	34	Media	80	89	99	43	38	34
Sarmatia	47	59	72	68	54	41	Susiana	80	84	88	38	34	30
Taurica	60	62	64	48	47	45	Persis	85	89	94	35	32	29
Tarides	43	44	45	48	47	45	Partia	94	97	100	38	36	34
Dacia	43	51	59	48	45	43	Mircania	94	97	100	42	40	38
Asia superior	45	47	49	44	43	42	Arabia felix	65	79	94	29	20	18
Asia inferior	47	52	57	48	45	43	Larmania	94	99	104	29	23	18
Thracia	51	53	55	44	42	41	Margiana	101	103	106	43	43	39
Chersonesus	54	0	55	41	0	41	Bactriana	111	115	119	44	41	39
Macedonia	44	49	54	48	43	38	Sogdiana	117	120	124	45	43	41
Epirus	44	45	49	39	37	36	Scythia intra Imau						
Achaia	48	50	53	38	37	36	montem	91	97	104	48	45	43
Euboea insula	52	53	55	38	37	36	Scythia extra Imau						
Deloponesus	47	49	52	45	39	34	montem	144	147	150	49	43	37
Creta insula	52	53	55	55	44	34	Serica	155	165	177	51	44	37
Ex Africa provincie.							Aria	102	105	111	38	35	33
Auricania tigatica	6	41	76	35	30	26	Parapanisus	113	116	119	38	35	33
Auricania cesariensis	11	18	26	36	31	26	Drangiana	103	107	111	32	30	28
Africa minor	26	36	45	41	30	20	Arachosia	112	115	118	32	30	28
Numidia	20	33	46	38	32	26	Bedrossa	105	111	118	28	22	17
Cirene	47	49	51	31	26	21	India intra gangē	109	128	147	37	24	17
Sarmarica	51	58	65	39	31	23	India extra gāgē	137	154	172	35	18	1
Egyptus mediterranea	52	58	65	31	27	23	Aurea Chersones⁹	145	157	169	9	5	2
Libia interior	1	24	48	33	19	5	Sinarum regio	175	177	180	25	14	2
Ethiopia sub egypto	59	70	82	22	11	1	Taprobane insula	116	125	135	12	6	1

Horizon 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 illozum horizon est circulus transiens per polos mundi diuidens equinoctialē ad angulos rectos sphaerales: vnde dicitur horizon rectus et sphaera recta. Obliquum horizonta siue decliuem habent illi quibus polus mundi cleuatur supra horizontem: quoniam illozum horizon intersecat equinoctialem ad angulos impares et obliquos: vnde dicitur horizon obliquus et sphaera obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri semper est polus horizonis.

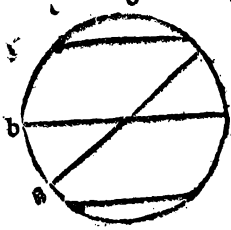
Unde ex his patet quod quanta est cleuatio poli mundi supra horizontem: tanta est distantia zenith ab equinoctiali. quod sic patet. Cum in quolibet die naturali vterque colurus bis iungatur meridiano/ siue idem sit quod meridianus: quicquid de vno probatur/ et de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguentis solsticia que est ab equinoctiali vsque ad polum mundi. Sumatur iterum quarta pars eiusdem coluri que est a zenith vsque ad horizontem: cum zenith sit polus horizonis. Iste due quarte cum sint quarte eiusdem circuli: inter se sunt equalis. Sed si ab equalibus equalia demantur vel idem commune: residua erunt equalia. dempto igitur communi arcu scilicet qui est inter zenith et polum mundi: residua erunt equalia/ scilicet cleuatio 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 celi 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 vltra/ citraue equatoris habitantium vbi vniuersis morari contingat: qui et idem sphaerae decliuem/ pronam/ atque obliquam habere dicuntur. et omnium horizonum capitis vterque polus dicitur et finitor scilicet vndique omnique ex parte equidistans. Latitudo locorum est interuallum/ atque distantia puncti verticalis loci ad equatorem. pro qua hec 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 a b alter colurus nostro meridiano coniunctus. linea b equator. c punctus verticalis. d polus mundi. a et 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 c. nam punctus verticalis polus est horizonis. sunt igitur arcus b d et arcus c e quadrantes scilicet eiusdem circuli adinuicem equalis: quandoquidem quarte omnes eiusdem circuli adinuicem equantur. at arcus c d est pars prime quarte b d/ similiter quoque et idem arcus c b pars est secunde quarte c e. dempto ergo ab vtraque quartarum communi arcu c d: residua erunt equalia. nam proloquium/ dignitasque 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 c e: relinquitur d e eleuatio scilicet poli mundi super horizontem. equantur igitur adinuicem 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. que est et loci latitudo atque propositum.



De quattuor circulis minoribus. Cap. sextum.

Dicto de sex circulis maioribus/ dicendum est de quattuor minoribus. **N**otandum igitur quod sol existens in primo puncto caetri: siue in puncto solsticii estiuales raptu firmamenti

Liber

describit quendam circulum: qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Unde appellatur circulus solsticij 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 solsticij hyemalis: raptu firmamenti describit quendam circulum: qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Unde appellatur circulus solsticij 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 mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum: dicitur circulus arcticus. Ille vero circulus quem 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 quarte unius et eiusdem circuli inter se sint equalis: quarta huius coluri que est ab equinoctiali usque ad polum mundi erit equalis quarte eiusdem coluri: que est a primo puncto cancri usque ad polum zodiaci. igitur ab illis equalibus dempto comunium 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 que est inter primum punctum cancri et circulum arcticum: fere est dupla ad maximam solis declinationem: siue ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur 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 que 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.

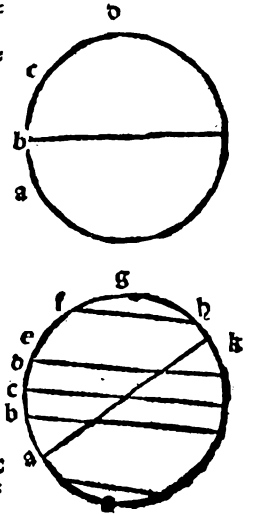
21 **T**ropicus cancri est circulus minor: quem sol in principio cancri existens: ad motum primi mobilis describit. qui et solsticium estiuum dicitur.
Tropicus capricorni est circulus minor: quem sol initium capricorni tenens ad motum primi mobilis describit. quem et circulum brumeticum dicimus.

22 **C**irculus 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 circa polum mundi antarcticum circinat et describit. Polus zodiaci punctum vnde eum ecliptice equidistantem nuncupamus. sunt enim poli zodiaci: axis ecliptice extremitates. et pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda haec subditur regula.

23 **Q**uanta est maxima solis declinatio tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi. Quae hoc pacto demonstratur.

Sit circulus a b d colurus solsticiozum: qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter 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: equum esse arcui b a qui est maxima solis declinatio. Nam arcus a c est quarta pars circuli a b d. est enim c polus ecliptice a. sed et arcus b d est quarta eiusdem circuli. igitur quarte a c et b d adinueniuntur equant. et arcus b c est pars quarte a c itidem et pars quarte b d. dempto igitur a duabus quartis a c et b de eodem comuni arcu qui est b c: residua per conceptionem erunt equalia. et dempto arcu b c ab arcu a c relinquitur b a: et dempto eodem arcu b c ab arcu b d relinquitur c d. equantur igitur relicta adinueniuntur c d et b a: que sunt distantia poli zodiaci a polo mundi et maxima solis declinatio quod est propositum.

24 **E**x his quibus et determinatis in precedente commento: distantias tum in celo: tum in terra cognoscere promptum est. ut esto a d k colurus solsticiozum: et linea a k horizon. linea b circulus brumeticus. c equator. d solsticium estiuum. e vertex capitis. f punctus circuli bozei puncto verticali vicinior. g polus mundi. h punctus circuli bozei a verticali puncto remotissimus.



- 1 Ad cognoscendā ergo alicuius loci note latitudinis extra equatorem ad circulum estiuum siti: distantiam horisotis ad punctum circuli borei sibi vicinior: vt arcū k h: subtrahē ab arcu g k: (qui equatur per regulam precedentis capitis latitudini loci) arcum g h: qui equus est maxime solis declinationi a ptholomeo diffuse 23 graduum et 51 minutorum et remanet distantia petita.
- 2 Ad cognoscendam eleuationem poli mūdi super horizonta eiusdem loci vt arcum g k: quere loci illius cuiuscunq; per tabulam quarto capiti adiectam: latitudinem et per regulam precedentis capitis habes tuam eleuationem. equatur enim latitudo semper polari eleuationi.
- 3 Ad cognoscendā maximā eleuationē circuli arctici super horizontem vt arcum f k adde arcū g k eleuationi scz poli mūdi super horisotā: arcū f g q equat maxime solis declinationi: et habes petitū.
- 4 Ad cognoscendam distantiam puncti verticalis ad horizonta vt arcū e k partire 360 circuli numerum per 4 et prouenient 90 scz interuallum verticis capitis et finitoris.
- 5 Ad cognoscendam distantiam horisontis ad circulum estiuum ex eadem parte que est arcus b k: adijce arcui d h qui est quarta circuli 290 graduum arcum h k prius cognitum: et habes interuallum inter horizonta/chelafq; eadem ex parte interceptum.
- 6 Ad cognoscendam distantiam horisotns eadem ex parte ad equatorem id est a arcum c k: adde arcui d k proxime inuento: maximam solis declinationem: et interuallum proueniet petitum.
- 7 Ad cognoscendā maximā distantā horisontis ad circulū breme hoc est arcū b k: maxime distantie horisontis ad equatorē nūc inuente: adijce iterū maximā solis declinationē vt arcū b a: et habes petitum. Arcus enī a h interualli horisontis ad horisontē. 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 p̄optissime oēs grad⁹ et minuta distātiarū in celo: quibus quidē cū similia in terris respōdeāt: gradus et minuta interuallorum terre facillime dinosces: Et ad latitudinē parisiā: horū interuallorū formulā subiunxim⁹ / eiusmodi distātiarū locorū solis superioris figure literis vsi: vt l h p eleuatione poli ecliptice sup horisontē et l g p eleuatione poli mundi et hoc pacto de reliquis et horū interuallorū distātiarūq; cognoscendarū promptitudo nō paruum ad cosmographiam p̄tolomeū et Geographiam Strabonis habet momentum.

Distā.	AS	AS	Distā.	AS	AS	Distātie	AS	AS	Ad latitudinem
Ik h	24	90	hc	113	51	fb	89	51	
Ik c	48	00	hb	137	42	fa	108	90	
Ik f	71	51	ha	155	51	ed	24	90	
Ike	90	00	gf	23	51	ec	48	00	
Ikd	114	90	ge	42	00	eb	71	51	
Ikc	138	00	gd	66	90	ea	90		
Ikb	161	51	gc	90	00	dc	23	51	
Ika	180	00	gb	113	51	db	47	42	
Ihg	23	51	ga	132	00	ba	65	51	
Ihf	47	42	fe	18	90	cb	23	51	
Ihe	65	51	fd	42	18	ca	42	00	
Ihd	90	00	fc	66		ba	18	90	

25 Aduerte preterea distātiā prime a circulo boreo ad circulū cancri (que est arcus fd) iueniri subducēdo maximā solis declinationē et distātiā circuli borei a cardine mūdi: que eidē maxime declinationi eq̄tur: scz c d et f g: ab quarta circuli scz 90 gradibus: at maxime solis declinatio q̄ est a p̄tolomeo p̄scripta gradus 23 et minuta 51: duplata gradus cōflat 47 et minuta 42: subductis itaq; a 90 gradibus eiusmodi geminate distātie gradib⁹ 47 et minutis 42: relinquūtur gradus 42 et minuta 28 proxima scilicet distātia circuli borei ad cancrum q̄ vt notat auctor fere dupla est ad maximā solis declinationem: fere non ab re adiectum est: quia camior est duplo maxime declinationis: quāto 47 gradus et 42 minuta superant 42 gradus et 18 minuta scilicet 25 gradib⁹ et 24 minutis: neq; auctor exactam pro introductionis officio curauit ponere numerationem.

26 Ad demum aninaduertione nō est indignum: non omnino verum esse maximā solis declinationem gradus 23 minuta 51 consistere seruare propter motū inclinationis octauī circuli: quem motum sol insequitur: scz in definienda determinandaq; maxime declinationis quātitate sequit⁹ est alpha-ganum et ille p̄tolomeum cum nondum octauī circuli inclinationis motus quem accessum/recessūq; vocant satis exploratus euaserat quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

De quinque zonis. Cap. septimum.

Equinoctialis cū quattuor circulis minorib⁹ dicuntur quinque paralleli quasi eque distantes/non quia q̄stum primus distat a secundo tantū secundus distet a tertio quia hoc fallum est sicut iam patuit/sed quia quilibet duo circuli simul iūcti secundum quālibet sui partē eq̄ distāt abinuicē et dicūtur parallellus equinoctialis/parallell⁹ solsticij estiuales/parallellus solsticij hyemalis/parallellus arcticus/ et parallellus antarcticus.

Liber

¶ Notandū etiā q̄ quattuor paralleli minores scz duo tropici et parallel⁹ arctic⁹ et parallelus antarcticus distinguūt in celo quinque zonas siue regiones. vñ Virgili⁹ i geor.

Quinque tenent celum zone quarum vna coarctata.

Semper sole rubens et torrida semper ab igni.

Distinguuntur etiam totidem plage in terra directe predictis zonis supposite.

vñdē Ouidius in primo metamorphoseos.

Totidemque plage tellure premuntur.

Quarum que media est: non est habitabilis estu.

Mix tegit alta duas: totidem inter ytrasque locauit.

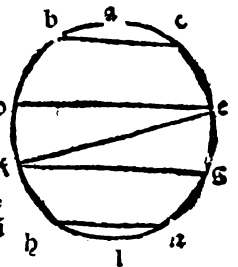
Temperiemque dedit mixta cum frigore flamma.

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

¶ Paralellus circulus est que quoquo versus oīes ex parte alteri circulo equidistat: vt circulus arcticus paralellus est circulo cācri/equatori/ circulo brume/ et antarctico. et sunt quinque paralleli in sphaera signati: que sunt circulus arcticus/circulus cancri/equator/circulus capricorni/ et circulus antarcticus: quarum quattuor minores arcticus/cācri/capricorni/ et antarcticus distinguuntque quinque celi zonas.

¶ Esto ergo adiecte figure. A polus mundi. b et c circulus boreus. d e circulus cancri. fg circulus brume. h l circulus antarcticus. l vero polus notius atque astronoticus. erit prima zona scz borea/ arcticaque: totū inter b a c interceptum spaciū: que cōtinuo frigore rigens inhabitata est. secunda erit totū inter b c et d e interceptum spaciū: temperata atque habitabilis. tertia erit totū inter d e et fg interceptū spaciū: feruore male: egregie habitabilis. sol enī

illuc scđn lineā g d (que nobis eclipticam designat) assidua volubilitate gyros ducens suo feruore eā reddit inhabitatā. quarta est totum inter fg et h l interceptum spaciū temperata atque habitabilis: si aquarum vastitas/ et altera celi facies id impune sinat. quinta est totum inter h l interceptū spaciū frigore semper horrens/ atque inhabitata. et cū dicimus aliquam celi zonam aut habitatam/ aut inhabitatam: hanc denominationē a simili zona terre illi celesti plage subiecte intelligi volumus. et cū habitatam aut habitabilem dicimus. bene et facile habitabilem. cum autem inhabitatam inhabitabilem uel egre/ difficileque habitabilem intelligimus. sunt enim qui exustam torridamque zonā nūc habitāt multū. et he quinque zone sumpta sphaera facile conspiciuntur. Cetera autem littere intellectui peruia sunt.



¶ 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 heliac/ hoc est mundiali temporali: 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 signū vel stella supra horizonem ex parte orientis de die ascendit. Et licet in qualibet die artificiali sex signa sic orientur: tamen antonomastice signū illud dicitur cosmice oriri cum quo et in quo sol manere oritur. Et hic ortus proprius et principalis et quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplum in georgicis habetur vbi docetur satio fabarum et milij in vere: sole existente in tauro sic. Candidus auratis aperit cum cornibus annū Taurus: et aduerso cedēs canis occidit astro. Occasus vero cosmicus est respectu oppositiōis: scz quādo sol orientur cum aliquo signo: cuius signi oppositū occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in Georg.

dicif in *Georgicis*: vbi docef ratio frumētū in fine autūni sole exiftēte in *Scorpione*: quif cū oriatur cū sole: taur⁹ fignū eius oppofitū vbi fūt *Pleyades* occidit: fic. Ante tibi eoc atlantides abfcondant: *Debita* q̄ fulcis cōmittas femina. *Chronic⁹* ortus fiue tēporalis eft quādo fignū vel ftella post folis occafū fupra horizōtē ex parte oriētis emerget chronice fcilicet de nocte: et dicif tēpalis qz tēp⁹ mathematicōrū nafcit cū folis occafu. De hoc ortu habem⁹ in *Quidio* de pōro vbi p̄querit morā exilij fui dicēs. Quattuor autūnos *Pleyas* orta facit Significās p̄ quattuor autūnos quattuor ānos trāfiffe postq̄ miffus erat in exiliū. Sed *Virgilius* voluit in autūno *Pleyades* occidere: ergo cōtrarij vidēt. S3 ratio hui⁹ eft q̄ fcōm *Virgiliū* occidūt cōsmice. fcōm *Quidiū* oriunt⁹ chronice. quod bñ potest p̄tingere eodē die. Sed differenter tamē: qz cōsmic⁹ occafus eft refpectu tēporis matutini. *Chronic⁹* vero ort⁹ refpectu vespertini eft. *Chronicus* occafus eft refpectu oppofitionis *heliac⁹* ort⁹ fiue solaris: eft quādo fignū vel ftella videri potest p̄ elongationē folis ab illo: qd̄ pri⁹ videri nō poterat folis p̄pinq̄tate. *Exēplū* hui⁹ ponit *Quidi⁹* in libro de faftis fic. *Ita* leuis obliqua fuccedit *aquari⁹* vna. Et *Virgilius* in *Georgicis* *Enofiaq̄* ardētis dēfcēdit ftella *corone*. *Que* iuxta *Scorpionē* exiftens non videbatur: dū sol erat in *Scorpione*. *Occafus heliac⁹* eft qñ sol ad fignum accedit: et illud fua p̄fentia et luminofitate videri non permittit.

1 *Chorus* cōsmic⁹ q̄ et mūdialis dicif: eft afcēfio figni aut ftelle de die fup horizōta. diē autē hic eā morā nūcupam⁹: q̄ sol fup hēmiſpheriū noſtrū fert⁹ qui 2 dies artificialis ifertus vocabit⁹. Et id fignū qd̄ mane cū sole in noſtrū cōfcēdit/ ſenſiuiq̄ eleuat hēmiſpheriū: maxime et excellētia quadā cōsmice orti dicitur. vt in veris initio *aries*/ eſtatis cācer/ autūni *chele*/ in initio *brume* *capricornus*.

2 *Occafus* cōsmic⁹ eft dēfcēfio figni aut ftelle fub noſtrū horizōta: dū sol noſtrū occupat hēmiſpheriū et id maxime cōsmice occidere dicif: quod ſole diluculo ſenſim ex orientis parte emergente cōtinuo proum abit in occafum. vt in veris initio *chele*/ eſtatis *egoceros*/ autūni *aries* *brume* *cancer*. ſunt enim hęc illis fignis oppofita que maxime in eorū temporū initio cōsmice pri⁹ orti dicebantur. et de hoc ortu occafuq̄: inſigne eft hoc *Virgilij* *Georgicon*.

Vere fabis fatio: tunc te quoq̄ *Medica* putres

Accipiunt fulci: et milio venit annua cura:

Laudibus auratis aperit cum cornibus annum

Taurus: ceta duerso cedens canis occidit astro.

At si triticeam meisem/robustaq̄ farra

Eterebeis humum: sol: ſq̄ inſtabis ariftis.

Ante tibi eoc atlantides abfcondantur:

Enofiaq̄ ardentis decedat ftella corone:

Debita q̄ fulcis cōmittas femina: q̄q̄

Inuite properes anni ſpem credere terre.

Quattuor temporū anni initia: media/ac fines: tum in menſibus/ tum in fignis celeſtibus:

hęc formula deprehenduntur.

	Principiū	Mediū	Finis	Tempora	Principium	Medium	Finis
	A	A	A	Ver	Aries	Taurus	Gemini
	I	I	A	Eſtas	Lancer	Leo	Virgo
	S	S	A	Autūnus	Libra	Scorpius	Sagittari ⁹
	D	I	S	Hyems	Capricorn ⁹	Aquarius	Piſces

3 *Chorus* chronic⁹ qui et temporaneus dicitur: eft afcēfio figni aut ftelle fup horizōtem post folis occafum eo enim tempore quod a crepufculo vespertino principium ſumit: mathematici vtunt⁹: nōn qui *Arithmeticem*: *Muſicem*: *Geometricam*: *Aſtronicāq̄* dignitatem p̄fident: ſed quos vanos *veneficoſq̄* nūcupamus: qualibus: *veneficis* *fagiſq̄* *mulieribus*: maxime *infamis* *Talala* fuiſſe legitur. qualem fuiſſe *Lycen*: qualemq̄ *Medeam* hīs verſis fingit *Quidius*.
Dūq̄ omnes noctis adefſe

Quorum ope cum volui (ripis mirantibus) amnes

In fontes rediere ſuos conculſaq̄ fiſſo.

Stantia concutio. cantu freta nubila/ pello

Nubilaq̄ induco: ventos abigoq̄ vocoq̄.

Upercas runpo verbis et carmine fauces:

Quaq̄ ſara ſua conuulſaq̄ robora terra

Et ſiluas moueo. iubeoq̄ tremiſcere montes:

Et mugire ſolum: inaneſq̄ exire ſepulchris.

Et iſigniores poete dānū calamitatēq̄ ſinuare volētes: ad id exprimēdū hoc ortu qñ iſauſto vtebāt. et hoc quoq̄ ortu nō neſcius *Maſo*: ſut exilij inſelicē et nullo tpe reuocatā morā hīs verbis deplorat

Sed memor unde abij q'oro lucunde sodalis

Accedant nostris seu q' arma malis.

Ut carco vobis scythicas detrusus in oras:

Quattuor autinos pleias orta facit.

Pleiades enim sūt septē stelle tauri q' et atlātidēs dicunt: q' qdē i. cosmice mūdanorū ortu fere i medio veris oriunt: s; ortu chronico fere i medio autūni: a septē atlātis filiab' hec noia sortite. **E**lectra/ Alcione/ Lelēno/ Berope/ Astrophe/ Tagete/ Thāta. Acc hoc mirū qdē: fuerūt enī Atlas z Mercuri us trinegisi? atlātis nepos: insignes astronomi/et ferme ei' artis repertoies. q' noia siderib' fecerūt que adhuc obseruat posteritas: vt par est credere medice opifereq' artis primos repei totos suis: cisse noia rebus: quod tñ singulariter inquit Quidius pleias orta: ea singulari insigniq' appellatiōe Thāta intelligamus: que ob honorē mercurij pleiados nomē sibi peculiariter vendicat ac ascecit.

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

Pleiad' ort' q' z solar' or: est cū signū aut stella a radius solis emergēs incipit apparere: quā pri' sol' p'ctia/ vicinitatēq' videri nō sinebat. isign' enī lumē: min' offūdit atq' offuscā videriq' nō p'mittit.

Pleiad' occas' est cū pri' astrū aut stella videt: s; haudquāq' ampli' videri sinit solis v'cina vt in coitu solis et lune cōtingit lanā nō videri: Astri noie: celestē imaginē signūq' celeste p'phēdim'. Et hi tres ortuū/ occasuūq' modi ex grecis vocabulis cosmos/ chronos et helios q' sūt mund' tps/ sol: noia sumūt: poetice dicūt: q' poete frequēt' ill' vtāf. idcirco nichil mirū videri debet si poetaz adducē do carmina: eorū hoc in loco in reā sua sum' plurimū suffragiū vsi. nūc autē ad cetera transeamus.

De ortu et occasu signorū scdm astrologos. Cap. secundū.

Seqt' de ortu z occasu signorū put sumūt astronomi et prius i sphaera recta. **S**ciendū est q' tā in sphaera recta q' obliqua ascēdit equinoctialis circul' semp vniformit' scilicet in tēporibus equalib' equales arc' ascēdūt. mor' enī celi vniformis est. et angulus quē facit equinoctialis cū horizontē obliquo nō diuersificat i aliq' horis. **P**artes vero zodiaci nō de necessitate habēt equales ascēiones in vtrāq' sphaera: qz quanto aliqua zodiaci pars recti' orit: tāto pl' tēporis ponit in suo ortu hui' signū est: q' sex signa oriunt' in lōga vel breui die artificiali: similiter z in nocte. **N**otandū igitur q' ortus vel occasus alicui' signi nichil aliud est q' illā partē equinoctialis oriri: q' oritur cum illo signo oriente vel ascendente supra horizontem vel illā partem equinoctialis occidere que occidit cum illo signo occidente: id est tendēte ad occasum sub horizontē. Signum autem recte oriri dicitur cum quo maior pars equinoctialis oritur: oblique vero cum quo minor. Similiter etiā intelligendum est de occasu.

Hic de ascensione atq' ortu signorū cuius presertim astronomi precipua cura est: exequitur autor.

Ortus ergo astronomicus signi est ortus: ascēsiōq' ei' partis equatoris circuli: que vna cū signo ex orientis parte super horizontem emergit: et hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

Signū recte oriri dicitur. quo cum maior pars equatoris oritur: et ita de parte signi dicatur.

Signū oblique pronēq' oriri dicit' quo cū minor pars equatoris orit: et ita quoq' de pte significat

Occasus astronomicus signi: est descensio eius partis equatoris ex parte occidentis: que cum signo p'cep'z pronāq' tendit sub occasum: qui et bisarian diducitur/ in rectum scilicet et p'ponum.

Occasus signi rect' est quoties maior pars equatoris pna cū eo simul occidit: tenditq' sub occasū.

Occasus vero signi pnus: obliquisq' est quoties equatoris portio minor sub horizontē simul vnaq' cum signo demergit. Et intelligit maior portio equatoris cū signo aut oriri aut cadere quoties plures 30 gradib' equatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et cōtra: minor si pauciores 30 gradibus cum eo orientur: occidantur: et hoc pacto de occasu partium intelligere facillimum est. Et de huiusmodi ascensionibus aduertendū sunt non ualle regule: quas autoris littera continet.

Prima est. Equinoctialis circulus tā in sphaera recta q' decliui: regularis vniformisq' ascēdit: ita vt in tēporib' eq'lib' cōtinue eq'les arc' portionesq' cōscēdēt: quo fit vt cū in omni horizontē 24 horaz interualla: cōpletā eq'toris circuli reuolutionē cōtineāt: in vna ergo qualibet hora cōtinuo eq'toris 15 grad' emergūt. si iterū cū horizon rect' omnes arc' diurnos vbi vis gentiū equa partitione cum nocturnis equet. vt sex eq'toris signa (hoc est grad' 180) duodeci horaz interterualla in suo ortu p'ficiāt.

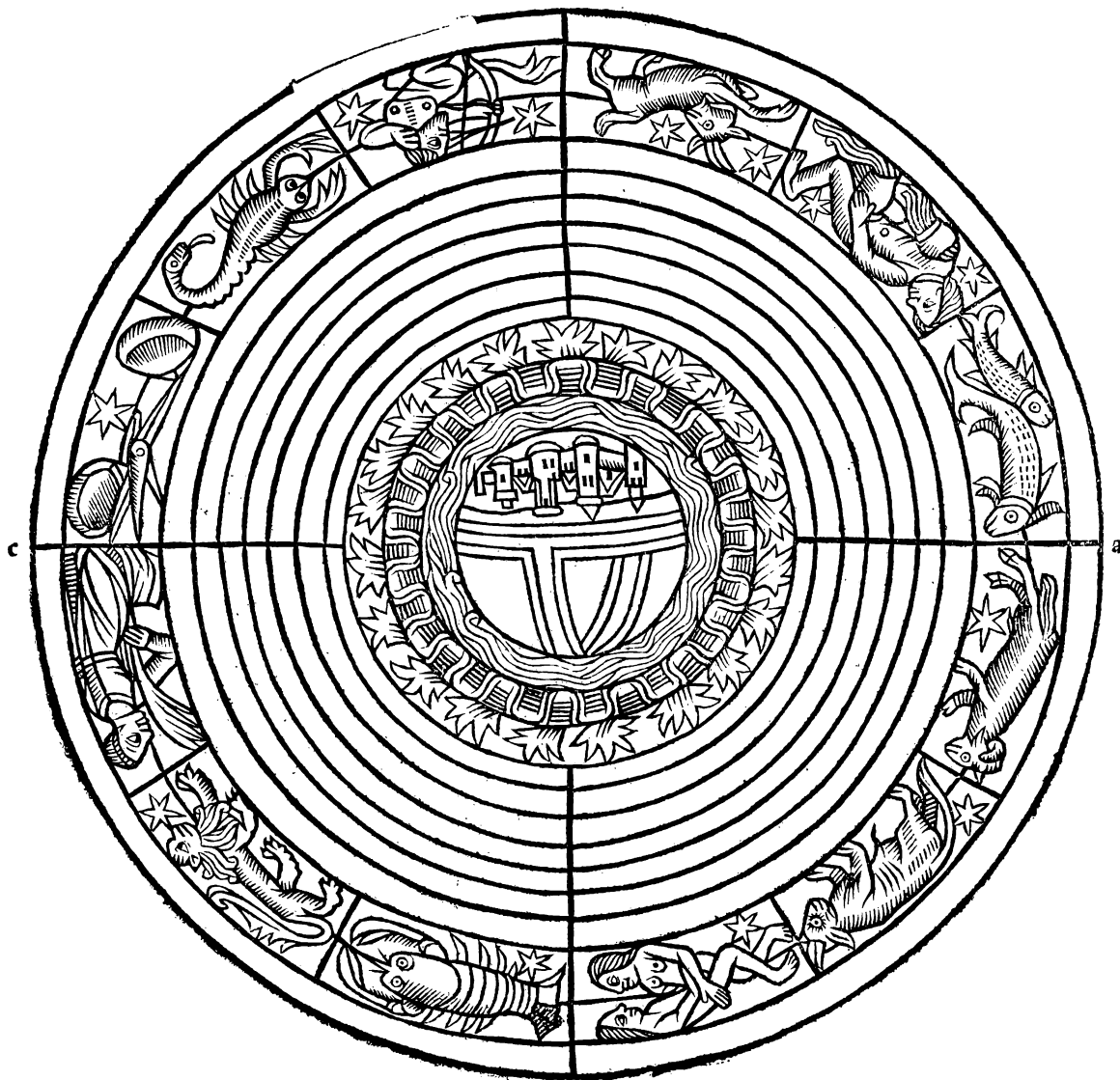
Secunda zodiacus circul' vniformis ascēdit: neq' in sphaera recta qdē: neq' i obliq'. s; quāto portio 30 diaci rectori ascēdit: tāto āplioze t'pis mora suus ort' cōficiť: et q'to pnior obliq'oz: tāto p'tractioze.

Unde cognoscere p'optū est p'sertim obliquū horizontē habētibus: q' recte: queue p'ne signa oriat' occidatq' **N**ā cū illis propēsissimā dies artificialis (quā moram solis sup horizontē nūcupam') 12 horas superet vt q' habitantib' ad Lynosurā sole subēste cancrū cōtingit sex signa illa die sup horizontem emergentia vt recta orientur: pronāq' cadāt necesse est: vt esto verbi causa illorū dies lōgissima 16 horarū spacio dissēsa: q'ta nobis **P**arsifianā **A**cademā colētib' accidit. **E**ū enī in toto illo 16 horaz interuallo solū sex signa zodiaci q' sunt cancer/leo/virgo/chele/scozpi' z sagittarius orientur: cōscēdantq' super horizontē. z in 12 horarū interuallo totidē equatoris signa cōscēdāt: ergo in 16 horarū interuallo maior equatoris portio q' signa sex cū sex zodiaci signis orientur. recte igit' oriunt' cancer/leo/virgo/chele/leo plus atq' sagittarius: et in contractūssimā die q' est sole subēste bume: capricorniq' circuli que verbi causa si 8 horarū) veniunt 6 zodiaci signa super horizontē: que sunt capricorn' / aquari' /

Liber.

pisces:arics:taur⁹:et gemini.at i 8 horax intervallo pauciora 6 signis eqtoz orisunt:orisunt eni duxat q̄t:
 tuoz:ergo capricornus:aquari⁹:pisces:arics:taur⁹:gemini obliquē oriunt. nācū illis minor equatoris
 portio orit:z hoc habitātib⁹ ad cācrū:habitātib⁹ ei ad egocerotā:capricornūq; oppositū eueniret. Et ca
 dē rōne cācer/leo/hgo/chele/scozpi⁹ et sagittari⁹ recte oriētia:pna:obliquaq; decidūt: nā in p̄tractif
 sima nocte (vt verbi causa q̄ 8 horazū est) quēadmodū sole initia cancri subeūte parisys accidit 6 illa.
 signa occidūt:at solū eqtoz q̄ttuoz i illo:8 horax intervallo illis cooccidūt:cadūt igit pna:illa 6 signa.
 et eodē pacto ostēdas capricornū/aquariū:pisces:arictē taurū:et gemios occidere recte q; occidāt in
 p̄tractissima:lōgissimāq; nocte. Et quāuis ocularis sphere inspectio ad hęc et sequētia rite itelligēda
 nōnichil afferat p̄sidū: vix tñ tanto ingenio tāq; fabre factā inuentas:q̄ arcuū ascētionū: tū paruozū tū
 magnozū discrimina:satis apte mōstret:q;nap̄pter vt dilucidius oia pateāt:sepius ascētionū tabule
 cōsulēde erūt:neq; p̄ntis introductionis officii:pōd⁹ demonstratōnis sustinet quo pacto signiferi cir
 cūli in vtroq; horizonte ascētionū in equalitatē esse necesse est. et cetera id gen⁹ sequētia. in vnaquaq;
 eni disciplina: opere p̄ccū ducēdū est illa sola tractari que in ea bene cognosci dephēdit; valeant.

b



A punctus orientis
 B punctus meridiei
 C punctus occidentis
 D punctus medie noctis
 a c eqnoctialis circulus.
 b d horizon rect⁹ habi
 tātū in terra sub puncto
 a. et sub puncto c.

D horizon vero obliquus vbi
 alibi designabitur per li
 neā quācūq; inter c b et
 a d iacentem: itidē et per
 quācūq; a liā inter
 a b et c d

Haec ta-
 bula est ascē-
 ſionū recta-
 rū: hoc ē ha-
 bitantiū ſub
 equore Lu-
 tus p̄manu-
 meroy linea
 i ſiniftra col-
 locata: ab
 vno ad trigē-
 ta otinue vſ-
 q̄ procedēs
 grad⁹ ſigno-
 rum zodiaci
 declarat Le-
 tere autē li-
 nee a leua de-
 xtroſū ten-
 dentes: gra-
 dus equoris
 coaſcēdētis
 monſtrant.

Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo		
AS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	
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	45	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		
AS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	MS	
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	275	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	35	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	196	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

Aries			Taurus			Gemini			Cancer			Leo			Virgo		
15	15	215	15	15	215	15	15	215	15	15	215	15	15	215	15	15	215
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25					
2	0	56	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	43	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	45	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	45	56	51	92	45	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			Sagittari⁹			Capricorn⁹			Aquarius			Pisces		
1	181	21	222	20	233	15	244	58	347	4	348	42					
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	349	1					
3	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31	349	45					
4	185	25	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17					
5	185	48	227	49	268	33	304	11	329	50	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	35	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21					
11	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58	350	51					
12	195	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	45	337	45	353	47					
18	204	31	245	41	285	1	316	36	338	22	354	16					
19	205	53	247	3	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	43					
22	209	59	251	8	289	49	319	59	340	42	356	13					
23	211	21	232	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	38	261	55	298	55	326	19	345	10	360	0					

Et hæc tabu-
 la est ascēſio
 nū obliquaz
 ſeptimi ſcē-
 matris ad la-
 titudinē 48
 graduū in q̄
 latitudine fe-
 re ſita ē ꝑ ꝑa-
 riſiēſis Aca-
 demia. Cete-
 ra aut̄ vt i ꝑ-
 cedēt̄ tabu-
 le ascēſiōib⁹
 ſūt animada
 uertenda .

¶ Et est sciendum q̄ in sphaera recta quarte zodiaci inchoate quattuor punctis: duob⁹ scilicet solstitialibus et duobus equinoctialibus/ ad equantur suis ascensionibus. id est quantum tempus consumit quarta zodiaci i suo ortu: i tanto tempo: c quarta equinoctialis illi conterminalis perozitur/ sed tamen partes illarum quartarū variantur neq̄ habent equales ascensionē. sicut iam patebit.

¶ Hic adhibet aliā regulā q̄ tertia esse poterit: et est hec. **¶** In sphaera recta q̄rte zodiaci a solstitialib⁹: 18
equinoctialibusq̄ intris inchoate/ suis equant ascensionib⁹. ita vt vna quarta eq̄toris simul cū earū q̄lis
bet perozta cognoscat: qd̄ in materiali sphaera fixo horizonte recto si eā p̄ quartas illas sensim ḡrando
circūuoluas/oculari patebit inditio. **¶** Ad idē per tabulas cognoscēdū intra tabulā ascensionū recta: 19
rū que incipit ab ariete/ et vide ascēssiones in sine geminorū: reperisq̄ grad⁹ 60 q̄ sūt grad⁹ eq̄toris/ et
vna cū q̄rta zodiaci ariete/ tauro et geminis (que idē tidē 90 graduū cū) coascenderūt. equat̄ ergo vne
ille quart. tidē cape quartā cācro/ leone/ virginēq̄ constantē/ et vide ascēssiones in calce virginis sitas q̄
sunt gradus 180/ a quibus subduc 90 grad⁹ triū. s. precedētū signorū ascensionē: et reliquunt grad⁹ 90/
ascensionē scilicet tribus signis/ cancro/ leone/ virginisq̄ respondētis atq̄ equē. cape itidē quartā Lhe-
larū/ scorpū/ et sagittarij/ et i calce sagittarij vide ascēssiones eq̄toris q̄ cū nouē signis ariete. tauro/ ge-
minis/ cancro/ leone/ virginē/ Lhelis/ scorpio et sagittario ascēderūt q̄ sūt grad⁹ 270: a quib⁹ substra-
he sex signorū precedētū chelas/ ascēssiones in calce virginis reptas q̄ sūt 180/ et reliquunt grad⁹ 90/
ascensionē. s. libze/ scorpio/ sagittariorūq̄ respondētis atq̄ equales. **¶** Tidē cape quartā capricorni/ aq̄rij/
et pisciū/ et totius equatoris ortus/ eleuatio/ ascensionē in calce pisciū reperta est grad⁹ 360: a qua sub-
strahē 270 ascensionē. s. nouē signorū capricorniū precedentū in calce sagittarij repertas: et reliquunt
equatoris gradus 90/ gradibus/ 90 triū signorū capricorni aquarij et pisciū respondētis atq̄ eq̄. est itaq̄
ex tabula eleuationū rectarū: hoc est eleuationū i sphaera recta habitantiū exploratū/ qd̄ i regula et sc̄-
te et vere fuerat ascertū. **¶** Text⁹ Sed tñ pres illarū quartarū. **¶** Eadē ex tabula et in puo et in ma- 20
gno arctid de p̄sensu facile est. **¶** Regiōe enī p̄mi grad⁹ arietis in eadē ascensionū rectarū. tabula: ascē-
ssio equatoris est minuta 55. et duorū graduū arietis ascēssio eq̄toris est grad⁹ vn⁹ et minuta 50. et triū
arietis ascēssio est grad⁹ 2 et minuta 45/ et hoc pacto p̄m. et tor⁹ aries grad⁹ 30 i se p̄plex⁹/ eq̄toris secū
gradus 27 et minuta 54 coascēdētia obtinet. **¶** Quo fit vt aries in sphaera recta minut⁹ obliquisq̄ ortu
tur: itidē et arietis partes. **¶** Ad cognoscēdū quantum oriente tauro: equatoris coo: iat̄ eadē in sphaera 21
cape in calce tauri gradus 57 et minuta 48 ascēssiones. s. arietis et tauro respōdētis: a q̄b⁹ subduc gra-
dus 27 et minuta 54 ascēssiones. s. arietis/ et reliquunt grad⁹ 29 et minuta 54 ascēssiones. s. tauri. **¶** Nō fit vt
sphaera recta oblique taurū orientē habeat: et hoc pacto ascēssiones geminorū/ cācri/ leonis/ et reliquorū
sua serie sequētū signorū discernes/ de singulo quorūq̄ periculū sumere volēs/ an recte an secus ortu: iat̄. 22

Que sunt he	S	AB	AS	AB
♈ Aries	27	54	27	54
♉ Taurus	29	54	29	54
♊ Gemini	32	12	32	12
♋ Lancer	32	12	32	12
♌ Leo	29	54	29	54
♍ Virgo	27	54	27	54

¶ Et non modo id cognoscas ve-
rū et id de singulo q̄q̄ gradu co-
gnitū q̄ facillimū est.
¶ Ad ascensionē cuiuslibet gra-
dus seorsū/ singulatimq̄ cogno-
scendas cape ascēssiones e regi-
one petiti grad⁹ reptas: a q̄b⁹
subduc repertas in directo p̄ime precedentis grad⁹/ et reliquunt equatoris partes proposito gradu
coascēdentes. verbi causa petiit quid equatoris vicesimo graduū chelarū coascēdat e regione vice-
ssimi chelarum inuenio gradus 198 minuta 27: a quibus subduco gradus 197 minuta 31 ascensionē
in directo vicinioris gradus precedentis repertas et relinquuntur minuta 56 que sunt p̄positi gradus
ascēssio/ ascenditq̄ idē vicesim⁹ chelarum gradus oblique. **¶** Et quo pacto hic vtimur tabula ascensio-
num rectarum ad ascensionē sphaere recte dignoscēdas eodē quoq̄ pacto tabula ascensionū obliquarū
vtendum erit/ ad ascensionē sphaere oblique cognoscēdas: et idcirco illius tabule vsus in sequētibus
haud ampliori labore perq̄rēt/ resumeturq̄. **¶** Et si ascensionē tā in sphaera recta q̄ dectui repertas
per 15 diducis: surgent hore quas signum in suo ortu conficit. si tamen grad⁹ pauciores 15 existant: aus-
ge numerum per 60 et diduc per 15 et venient minuta hore. **¶** Et hoc pacto deiceps: vt subiecta de ho-
raria signorū ascensione in sphaera recta monstrat formula. 23

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

¶ Est enī regula q̄libet duo arcus zodiaci equales et eq̄lites distantes ab aliquo quat-
tuor p̄ctorū dictorū. equales habent ascēssiones: et ex hoc sequit̄ q̄ signa opposita eq̄les
habēt ascēssiones et hoc est qd̄ dicit Lucanus loquēs de processu caronis in libyā ver-
sus equinoctialem. Non obliqua meant nec tauro rectior erit. Scorpius aut aries do-
nat sua tempora libze. Aut astrca iubet lentos descēdere pisces. Par geminis chiro: et
idem q̄ carcinos ardēs. Humidus egoceros: nec plus leo tollitur vna. Hic dicit Luca-
nus q̄ existētib⁹ sub eq̄noctiali: signa opposita equales habēt ascēssiones et occasū.

Oppositio autē signozū habetur per hunc versū. Est li. ari. scoz. tau. sa. gemi. capri. cā. a. le. pis. vir. Et est notandū q̄ nō valet talis argumētatio. Isti duo arcus sunt equales: et simul incipiūt oriri et semper maior pars orit̄ de vno q̄ de reliquo/ ergo ille arc⁹ citius peroritur cuius maior semp̄ oriebat̄. Instātia huius argumentationis manifesta est in partibus predictarū quartarū. si enī sumat̄ quarta pars zodiaci q̄ est a principio arietis vsq̄ ad finē geminozū: semp̄ maior pars oritur de quarta zodiaci q̄ de quarta equinoctialis sibi cōterminali/ et tamen ille due quartē simul perorūt. Idē intellige de quarta zodiaci q̄ est a principio libze vsq̄ i finē sagittarij, Itē si sumatur quarta zodiaci que est a principio cancri vsq̄ i finē virginis: semp̄ maior pars orit̄ de quarta equinoctialis q̄ de quarta zodiaci illi conterminali/ et tamen ille due quartē simul perorunt. Idē intellige de quarta zodiaci q̄ est a primo puncto capricozni vsq̄ in finē pisciū. In sphaera autē obliqua siue decliui: due medietates zodiaci ad equant̄ suis ascensionib⁹. Ad medietates dico que sumunt̄ a duobus p̄ctis equinoctialib⁹ quia medietas zodiaci que est a principio arietis vsq̄ in finē virginis: oritur cū medietate equinoctialis sibi cōterminali similiter alia medietas zodiaci orit̄ cum reliqua medietate eq̄noctialis. Partes aut̄ illarū medietatū variant̄ scōm suas ascensōes: quoniā in illa medietate zodiaci que est a principio arietis vsq̄ in finē virginis semp̄ maior pars oritur de zodiaco q̄ de equinoctiali/ et tamē ille medietates simul perorunt. Ecōuerso contingit in reliqua medietate zodiaci que est a p̄ncipio libze vsq̄ ad finem pisciū: semper enī maior pars oritur de equinoctiali q̄ de zodiaco/ et tamē ille medietates simul perorunt. Unde hic pater instātia facta manifestior contra argumentationem superius dictam.

24 **H**ec regularum quarta in ordine haud iniuria poni potest. In sphaera recta singuli quicq̄ duo arc⁹ equales: et p̄ctis eq̄noctialib⁹ aut eozū alteri equidistantes equas habent ascensōes. Itidē singuli quicq̄ duo arc⁹ equales et p̄ctis solstitialibus aut eozū alteri equidistantes equas habent ascensōes/ scōa pars ad primā sequit̄/ dico ergo pisces et virginē q̄ equidistantia punctis eq̄noctialibus (hoc est initijs arietis et chelarū) iuxta datā regulā equas in sphaera recta seruare ascensōes: ita quoq̄ et partes partibus/ vt primus gradus pisciū primo virginis. et secundus secundo: et hunc in modum deinceps adinuicē equātur: et eodē iure aquarij et leonis suarūq̄ adiuicē partū eque habent ascensōes similiter quoq̄ de capricozno: et cancro/ de sagittario et geminis. scorpiōe et tauro/ libra et ariete/ dicendū esset. Uerū et ex eadē regula pisces et aries equas habent ascensōes: q̄ alteri punctozum equinoctiorum equidistant: equali enim interuallo ab initio equinoctij veni se iuncta sunt) et partes partibus/ sed initials quidem vni⁹ finalibus alterius/ et eodem iure aquarius tauro/ capricoznus geminis/ sagittarius cancro/ scorpius leoni/ et libra virgini ascendendo coequantur. equidistant enim ab altero punctozum equinoctialium.

25 **E**t signa que in sphaera recta equaliter ascendūt hac subiecta formula deprehenduntur. **Aries Taurus Gemini** Sed et adiectum est secundā regule particulam ex prima pendere: si enim alius **Libra Scorpius Sagittarius** mas geminos et sagittarium que a solstitialibus punctis equidistant. hic a brumali/ ille vero ab estiuo/ plane intuebere eadem a punctis equinoctialibus equidistantia. itidem si iusmas geminos et crācrū q̄ solstitio estiuo eq̄distāt: eadē ab arietis et chelarū initialib⁹ p̄ctis q̄ p̄cta dicūt eq̄noctialia eq̄distabūt. et hec ex tabula ascensōnū rectaꝝ facile deprehēdas: et formulē p̄ceptū quo pacto hic p̄quiras hic sub̄ formatū est vt si libet et arc⁹ magni et parui eq̄litate videas: aut absolute. **Ar. A. i. Ascensōes. Pi. Vir. Tau. Sc. Ascensōes. Le. Aq. Be. Sa. Ascensōes. Can. Capri.**

15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	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	9	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 **S**uctor etiam et regula intulit signozum oppositozū in sphaera recta equas esse ascensōes: et optimo quidē iure nā hec quecūq̄ recipiunt: a p̄ctis eq̄noctialibus eq̄distare ceperunt et signa opposita semp̄ sex signozū interuallis hemicicloꝝ distātia fecernūt. que subiecta formula declarat.

Liber

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

Instantia quā auctoz diluit nō est cognitu difficilis: nec ex tabula z superiorib⁹ diffinitionib⁹ veri: 27
 tatem elicere difficile/modo intellexeris vbi in littera vocabula hec oriz/oriebaf/oriūf perozūf/habē
 tur/hoz loco aptissime esse intelligēda orta est/orta erat, orze sūt/perozte sūt alioquin falsa plerūq³ sus
 merent nisi semp ascensionū ratione ex quarte principio habita et hec facilia sunt z in qb⁹ pot⁹ cōmu
 nis/Logica q³ phātafia est q³ astronomica cōtēplatione/ambigua intelligētia/difficultatib⁹ ingruat.

Arcus autē qui succedūt arietī vsq³ ad finē virginis in sphaera obliqua minuit ascē
 siones suas supra ascensiones eozundē arcuū in sphaera recta: quia minus oriz de equi
 noctiali. Et arcus qui succedūt libze vsq³ ad finē piscū in sphaera obliqua: augent ascē
 siones suas supra ascēsiōes eozū dē arcuū i sphaera recta/ quia plus oriz de cānoctiali.
Augēt dico secundū tantā quantitātē in quanta arcus succedentes arietī minuunt. Ex
 hoc patet q³ duo arcus equales et oppositi in sphaera decliui habent ascēsiōes suas iū
 ctas equales ascēsiōib⁹ eozū dē arcuū in sphaera recta simul sūptis. qā quāta est dimi
 nutio ex vna parte: tanta est additio ex altera. Licet enī arcus inter se sint equales: ta
 men quantum vnus minor est tantum recuperat alius et sic patet adequatio.

Hec quinta regula assignari potest. **A**rcus succedentes arietī ad finē vsq³ virginis i sphaera obli: 28
 qua minuunt ascensiones suas/ supra ascēsiōes eozundē arcuū in sphaera recta et arcus libze succedē
 tes in eadē sphaera obliqua ad finē vsq³ piscū augent ascensiones suas/ supra ascēsiōes eozundem in
 sphaera recta: adiectum est ad finē vsq³ virginis vt finem vel quantulūcūq³ exclusum intelligamus. nā
 si totum: absolutūq³ arcū ab arietis initio ad calcē et in calce virginis repertū ceperis/ ipsum in vtraq³
 sphaera equum esse conperies/ consimiliter et totum/ absolutūq³ arcum ab initio chelarū ad finē piscū
 repertū. est enim vterq³ et vtrinq³ 180 gradus vt numeri ratio in vtraq³ sphaera demonstrat. et hoc pa
 cto de arcubus arietet libze succedentibus/ vt totus aries oblique sphaere minor a ascendens ab arie
 te recte/ et chele sphaere oblique ascendendo superāt chelas recte/ et hoc pacto de tauro et scorpio. de ge
 minis et sagittario/ cancro/ capricorno/ virgine et piscibus in vtraq³ sphaera adinuicē sumpta: compa
 rataq³ dicitur. Quod autē subdit auctoz quantum minuunt arcus arietis oblique sphaere supra ascē
 siones arietis recte. tantum addat libza eiusdem sphaere supra ascensiones libze recte/ et cor: clarium
 quod inde intulit/ ascensiones scz arietis et libze oblique sphaere simul iunctas: ascensionibus arietis z
 libze sphaere recte simul/ pariterq³ sumptis equari. et summatis singulos quosq³ duos arcus equales z
 oppositi sphaere decliuis/ simul iunctos: cōsimilibus correspondentibusq³ arcub⁹ sphaere recte simul
 iunctis/ ascendendo equari/ tabularum ascensionum numeri declarant.

In sphaera enī recta ascēsiō arietis/ est gradus 27 et minuta 54 et eius dē arietis in sphaera obliqua 29
 ascēsiō est gradus 14 et minuta 50 et ascēsiō libze in sphaera recta ex q³ta pcedētis et eius correla
 rio equat arietī ascensionis recte/ erit ergo grad⁹ 27 z minuta 54. Et vero ascēsiō libze ex tabula ascē
 sionum obliquarū reperta est gradus 40 et minuta 58/ minor est ergo ascēsiō arietis sphaere oblique
 ascensione eiusdem in sphaera recta gradibus 13 z minutis 4/ et ascēsiō obliqua libze maior est eius dē
 ascensione recta itidem gradibus 13 et minutis 4/ voco enim ascensionem rectam/ ascensionem sphaere
 recte: ergo quantum minuit ascēsiō obliqua totius arcus arietis super ascēsiōē eiusdem arcus recta:
 tantum addit totius libze ascēsiō obliqua super eiusdem libze ascensionem rectā. **E**t cum arietis z
 libze ascensiones recte simul iuncte sint gradus 55 et minuta 48/ arietis autem et libze sphaere obliq³ cō: 30
 similitur ascensiones simul iūcte itidem sint gradus 55 et minuta 48/ perspicuum ergo est oppositorum
 arcuū ascensiones obliquas simul iunctas eozundem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis equa
 ri: nec discrimen vllum erit si precisa numeri ratio desideratur: vt adiecta formula declarat.

Ascensio recta	obliqua	
Aries	27 54	14 50
Libra	27 54	40 58
Cōiūcte	55 48	55 48

Et hec equalitatis ratio in oīb⁹ arcubus se demōstrat: et in quo:
 libet climate. Attamē solū hic vnā tabulā septimi climatis posuimus
 et ad latitudinē regionis nostre/ et qua oībus q³ auctoz adducit satisfi
 cere possumus/ est enī in alijs cōsimile. Laueant tamen abaciste ad
 ducta in hoc vltimo commentario per ascensiones tabulis alphonis adiectas numerādo perquirere 37
 nam precise non sunt: sed potius per tabulas ascensionum Joannis nurembergi vbi libet: et in omni al
 tudine poli que sexagesimū gradum non transcendit si placitum fuerit computent.

Regula quidē in sphaera obliqua q³ quilibet duo arcus zodiaci equales et equaliter
 distantes ab alterutro punctozum equinoctialium: equales habent ascensiones.

Et predictis etiam patet q³ dies naturales sunt inaequales. Est enī dies naturalis re
 uolutio equinoctialis circa terram semel cum tanta zodiaci parte quantam interim sol
 petransit motu proprio contra firmamentum. Sed cum ascensiones illozum arcuū sint
 inaequales vt patet per p³dicta tam in sphaera recta q³ obliqua: et penes additamēta illa
 rum ascensionū considerentur dies naturales: illi de necessitate erūt inaequales in sphae

ra recta propter vnicā causam scilicet ppter obliquitatē zodiaci: in sphaera vero obliqua propter duas causas: scilz propter obliquitatē zodiaci: ⁊ obliquitatē horizontis obliq. Tertia solet assignari causa eccentricitas circuli solis.

32 **C**huc subiungit iuxta regularū suo ordine venit. **C**In sphaera obliq̄ qlibet duo arcus zodiaci eq̄les: et a p̄cto eq̄nocty verni eq̄distātes: eq̄les h̄nt ascēssiones: ita quoqz ⁊ arcus eq̄les a p̄cto eq̄nocty autumnales eq̄distātes: vt ex ascēssionibus et tabula q̄dē ascēssionū obliquaz cognitio: 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
					Lancer.
					Sagittarius.
					Leo
					Scorpius
					Virgo
					Libra.

33 **D**ies aut̄ naturalis est reuersio solis a cōtactu finitoris ad cōtactū eiusdē. Hoc est: est reuolutio eq̄noctialis semel circa terrā cū tāta zodiaci particula: quantā sol interi motu p̄rio cōtra p̄mū motū iccedēs pertrāsīt: et hoc pacto vt de horizonte dictū est: de meridiano censendū esset. **C** duo fit vt dies naturalis ad inuicē mora: durationeqz euadant inuales: tum in eodē tum in diuersis finitorū sitibus: et hoc quidē facit ascēssionū eq̄noctialū: cū huiusmodi particulis a sole diurne: sed motu quidē p̄rio peractis: inegalitas: vt verbi causa: si in sphaera recta sol in finitoris cōtactu primā notā primūqz arietis punctū subiret: et in tēpore diurne reuolutionis motu p̄rio primū arietis gradū cōficeret: facta vna eq̄noctialis reuolutionē cū primo arietis p̄cto: manifestū est solem nondū cōtactū horizontis cōtingere: vno gradu lōgius elapsū: p̄gressūqz: sed vltra illā equatoris reuolutionē prius q̄ sol cōtigit horizonta vnus arietis gradus ascēdet: quo cū coascendūt equatoris 55 minuta: quare dies illa naturalis cōtinet horarū eq̄noctialū 24: minuta 3: et secūda 40. **C** loco enī eq̄noctialē horā spaciū in quo ptinē et regulariter 15 gradus eq̄toris ascēdunt: et si in hora 15 gradus eq̄toris ascēdant in minutis tribus et secūdis hore 40 minuta eq̄toris 55 ascēdere necessū est. Sed esto vt die tricesima ab hac sol (dū diurne circūfertur) motu suo p̄rio tricesimū arietis gradū interi describat: priusqz ergo sol horizontē rursus at̄qui valeat vna tā eq̄toris reuolutione peracta: superit adhuc tricesimi gradus arietis ascēssio: quo cū (vt ex tabula ascēssionū rectarū cognoscit) coascendūt minuta equatoris 57: quare diei illius eq̄noctialis ascēssio cōtinet gradus 350 et minuta 57 hoc est cōpletā reuolutionē et minuta 57 q̄bus quidē equatoris ascēssionibus respōdent equales: eq̄noctialesqz hore 24: minuta 3: et secūda 48: erit itaqz nec naturalis dies nunc in sphaera recta reperta: altera prius in eadē sphaera inuenta 8 secundis prolixior.

34 **S**ed in septimo climate vbi latitudo est gradus 48 dies naturalis precedētū prioris respondēs eq̄noctiales horas cōtinet 24: minutū vnū et sc̄da 52. **H**o inde septimi climatis naturalis dies arcticor: breuiorqz est q̄ sub equatore: nā ea in latitudine septimi climatis solū cōtinet morā reuolutionis eq̄toris semel et minuta 28: sub equatore aut̄ dies eadē: morā cōplete reuolutionis equatoris semel et minuta 55 cōplectit: et precedētū posteriori diei: dies naturalis septimi climatis respōdens eq̄noctiales horas cōtinet 24: minuta duo: et secūda 8: quapropter iterū dies naturalis eiusdē grad⁹ i septimo climate q̄ sub eq̄tore cōtractior repta est: sunt ergo hi naturales dies: tū in eodē horizontis situ: tum in diuersis: varij atqz inuales: et ita quaslibet dierū naturalū inegalitates et differēcias vbiqz libitū fuerit: et tabulis peruestigare liceret: et huiusmodi dierū inegalitatis imo verius ascēssionū: zodiaci obliq̄tas (quē admodū vult autor) in sphaera recta in causa est: in sphaera autem decliui et zodiaci et horizontis obliquitates: quibus additur circuli solem deferentes eccentricitas: sed de his hactenus.

Notandū etiā q̄ sol tendēs a primo p̄cto capricorni per arietē vsqz ad primū punctū cācri raptu firmamētū describit 180 parallellos: qui etiā paralleli et si nō oīno sint circuli sed spire: cū tamē nō sit in hoc error sēnsibilis: i hoc vis nō cōstituaf si circuli appellent̄: de numero quoqz circuloz sunt duo tropici et vnus equinoctialis. **I**tē iam dictos circulos describit sol raptu firmamētū: descendēs a primo p̄cto cancri per libram vsqz ad primū punctū capricorni. **E**t isti circuli dierū naturalū circuli appellant̄. Arcus autē qui sunt supra horizontē sunt arcus dierū artificialiū: et arcus q̄ sunt sub horizontē sunt arcus noctiū artificialiū. **I**n sphaera igit̄ recta cū horizon sphaere recte trāscat per polos mūdi diuidit oēs circulos istos in partes equales. **U**nde tanti sunt arcus dierū quāti sunt arcus noctiū apud existentes sub eq̄noctiali. **U**nde patet q̄ existentibus sub equoetiali in quacūqz parte firmamētū sit sol: est semper equinoctiū. **I**n sphaera autē decliui horizon obliquus diuidit solū equinoctialē in duas partes equales. **U**nde quādo sol est in alterutro punctoꝝ equinoctialū: tunc arcus diei equaf arcui noctis/ et est equinoctiū i vnīuersa terra. **O**mnes vero alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inuales. ita q̄ in omnibus circulis qui sunt ab equinoctiali vsqz ad tropicum cancri/ et in ipso tropico

cancri maior est arcus dici q̄ noctis id est arcus sup̄ horizontē q̄ sub horizōte. Unde in toto ip̄e q̄ sol mouet̄ a principio arietis p̄ cācrū vsq̄ i finē v̄ginis: maiorāf dies supra noctes et tāto plus q̄to magis accedit sol ad cācrū: et tāto min⁹ q̄to magis recedit. Ecōuerso aut̄ se habet de dieb⁹ et noctibus dū sol est i signis australib⁹. In oib⁹ alijs circuli q̄s sol describit inter eq̄noctialē et tropicū capricorni: maior est circulus sub horizōte et minor supra: vnde arcus dici est minor q̄ arcus noctis. Et sc̄dm̄ p̄portionē arcuū minorantur dies supra noctes: et quanto circuli sunt propinquoiores tropico h̄yemali: tanto magis minorantur dies. Unde videtur q̄ si sumantur duo circuli eque distantes ab equinoctiali ex diuersis partibus: q̄tus est arcus dici in vno: tantus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi videtur q̄ si duo dies naturales sumātur in anno equaliter remoti ab alterutro equinoctiozū in oppositis paribus: quanta est dies artificialis vnius tanta est nox alterius et ecōuerso. Sed hoc est quātū ad vulgī sensibilitatē in horizontis fixione. Ratio enī per adēptionē solis cōtra firmamētū in obliquitate zodiaci verius diiudicat. Quāto quidē: polus mundi magis eleuatur supra horizontē: tanto maiores sunt dies estatis quando sol est in signis septentrionalibus. Sed est econuerso quando est in signis australibus: tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

¶ Circuli naturalium dierum: sunt 180 circuli qui a sole ab *Agocero* ad cancrum nitente: et qui idem sole rursum a cancro ad capricornū remeante: ad motū primi mobilis describuntur. 36

¶ Arcus dierum artificialium: sunt illozū circulozū partes supra horizontem relictæ. 37

¶ Arcus noctium artificialium: sunt eozūdem circulozū partes sub horizonte destitute. 38

¶ Dies artificialis est moza qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrum occupat hemispherium. 39

¶ Nox vero artificialis moza 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 equinoctiali circulo: dies artificialis sue artificiali nocti semper equetur: sitq̄ illis iuge perenneq̄ equinoctium. 40

¶ Et vero quibus obliquus horizon habetur: cum idē nullos dierū naturalium circulos preter equatorem in duo equa partiatur (vt accepta materiali sphaera et sito vt decet finitōre situ ebatur quisq̄ vel q̄ facillime) illis solum bis in anno cōtingit equinoctium: hoc est dierum: noctumq̄ equalitas: sole scilicet initia arietis et *Chelarum* occupante: quapropter sol illa puncta occupās vbicunq̄ locozū vbi oritur occiditq̄: facit equinoctium.

¶ Et ab ariete ad finem vsq̄ virginis diurni arcus ad *Cynosuram* habitantibus: arcus nocturnis maiores habentur: quapropter dierum artificialium q̄ noctium illis diurnioz moza est: dum sol illam zodiaci partē perlabitur: et contra fit sole ab initio *Chelarum* ad finem vsq̄ piscium procedente sed hec in sphaera conspiciuntur facillime. 41

¶ In eadem sphaera sumptis vtrinq̄ duobus circulis equatori equidistantibus. quanta est dies artificialis vnius tanta tantuleq̄ moze nox alterius esse videtur: vt quanta est artificialis dies quā sol p̄ficit in primo gradu virginis: tantula nox erit sole vltimam *Chelarum* partem tenēte: q̄ si ascensionū inequalitas differentiam facit adeo modicula est vt nullum sensui discrimen pariat: intellectus tamē cognito diei illius et noctis solari motu proprio an quicq̄ interfit: ex ascensionibus vere diiudicat. 42

¶ Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoscendū hoc est ad cognoscendū ascensiones arcus diurni accipe gradum solis per gnomonicū instrumentū: tabulas aut supputationes factas: et post sc̄p̄ signa gradus gradui solis reperto oppositi: ascensiones cōsidera: a quibus tolle gradus solis ascensiones: et superabunt relinquunturq̄ ascensiones arcus diurni. 43

¶ Ad arcum noctis habendū: ascensiones arcus diurni tolle a 360 que completa equatoris reuolutio est et que superant ascensiones sunt arcus nocturni. 44

¶ Ad horas arcus diurni cognoscendas: ipsum hoc est eius ascensiones per 15 partire et venient hore: et si q̄d residui fuerit auge p̄ 60: et partire per 15 et veniēt minuta: et hoc pacto secunda extrahe si oportet. 45

¶ Ad horas noctis habendas: subtrahē horas arcus diurni iam repertas a 24 et quod reliquū fuerit: erunt ad id tēporis hore nocturne vt verbi causa volo cognoscere sole geminozū finem tenente: subituroq̄ cancrū quantus sit arcus diurnus habitantibus septimū clima ad latitudinē 48 gradū: capio in tabula ascensionū obliquarū ascensiones finis sagittarū que sunt gradus 298 et minuta 53: a quibus tollo gradus 61 et minuta 7 ascensiones scilicet repertas in sine geminozū: superātq̄ 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 equinoctialis horarūq̄ equaliū intellige: qui dies ab artificiali moza pene insensibili diffidet et que vulgi fugiat apprehensionem: pro die autem artificiali portiuicula ascensionis partis gradus interim a sole motu proprio peragrati: adicienda esset. 46

¶ Ad horā ortus solis habendā: morā arcus noctis partire per medium et habes quod petis. 47

¶ Ad horā occasus habendā: morā arcus diurni partire per medium et hore occasus nota erit. 48

¶ Et si dies equinoctialis horas 15: minuta 51 et sc̄da 4 cōtinet: arcus noctis erit hore 8 minuta 8 et sc̄da 50 49

cunda 55:cutus medietas est hore 4: minuta 4 et secunda 28: ortus ergo solis erit hore 4 minuto 4 z secundo 28 supra mediam noctem: si precisionem tamen quereris adijcenda esset proprii motus solis portio diurni et medietas arcus diurni est hore 7 minuta 55 et secunda 32: erit ergo solis occasus hore 7 minuto 55 et secundo 32 supra meridiem. Diem enim naturalem a meridie incipiunt astronomi: sed diei precedentis. vt verbi causa dies 10 septembris in meridie none diei inceptit z omnino in meridie diei decime finit: in quo ortum vndecima sibi vendicat/ z mittit.

- 51 ¶ Si tamen horas a meridie ceptas continue ad 24 numeras: ad ortum solis habēdū adijce semiarcū noctis ad duodecim: habes q̄petitum. At si ad duodecim vsq̄ cōputas: et hore per continuū numerum assignantur: vt si ita dicatur hore decima nona est futurum solis deliquium subduc 12 a 19: supererūtq̄ hore 7 die ergo secūdum tue cōputationis modum hore septima ante meridiem esse futurum solis deliquium. Et qui diem vt mos est Insubribus italifq̄: ex occasu iudicant nostre cōputationis semidiurnus arcus sue diei initium monstrat: quapropter substracto a nostris horis semiarcu diurno semp̄ sue hore reliquuntur habent tamen hī et astronomi cōtinuum ad 24 calculum: et habēt hęc ad astronomicam institutionem pondus z hac quoq̄ de causalongituscūlam immorationem protraximus.

¶ Notandum etiam q̄ sex signa que sunt a principio cancri per libram vsq̄ in finem sagittarij habent ascensiones suas in sphaera obliqua simul iunctas: maiores ascensionibus sex signorum que sunt a principio capricorni per arietem vsq̄ ad finem geminorū. Unde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriū: ista vero sex oblique.

Unde virgilius.

Recta meant: obliqua cadunt a sydere cancri

Donec finitur chiron: sed cetera signa

Ascuntur prono: descendunt tramite recto.

¶ Et 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 conuerso quando nobis est minimus dies in anno scilicet sole existente in principio capricorni: tunc de die oriunt̄ sex signa oblique orientia: de nocte vero sex directe. Quando autē sol est in alterutro punctorum equinoctialium: tunc de die oriunt̄ tria signa directe orientia et tria oblique: et de nocte similiter. Est enim regula: quantumcunq̄ breuis vel proluxa sit dies vel nox: sex signa oriuntur de die et sex de nocte: nec propter proluxitatem vel breuitatem dici vel noctis plura vel pauciora signa oriuntur.

¶ Quod sequitur pro septima regula non iniuria poni posse videtur: sit ergo hęc sexta regula.

- 52 ¶ In sphaera obliqua sex signa a cancro ad finē sagittarij computata: habent ascensiones suas iunctas maiores ascensionibus signorum a capricorno ad finem geminorum succedentiū. Nam in tabula sphaere oblique. vt verbi causa septimi climatis horum ascensiones iuncte sunt gradus 122 et minuta 15: illozū vero ascensiones iuncte sunt gradus 237 et minuta 46.

- 53 ¶ Quod sit vt non ab re sex signa a cancro sui initii fuentia in sphaera obliqua recte orientia: a capricorno vero incepta oblique orientia dicantur: et sole initium cancri tenente nobis quidem ad arcturū morantibus artificialem diem longissimam esse: noctem vero breuissimam: z contra: eodem hibernum solstitium tenente diem arctissimam: noctem vero porrectissimam esse: q̄ hic interdū sex signa obliqua et noctu sex recta ascendant: illic vero contra sex recte suo ortu diem efficiēt: et sex obliqua noctem. Recta voco et obliqua que aut recte aut oblique sunt orientia. At cum sol verum equinoctium tenet: dies artificialis tria recte: et tria oblique surgentia continet: ascendunt enim oblique aries/ taur⁹/ gemini: recte vero cancer/ leo/ virgo: que tum interdū ascendūt: nam quantum lacunq̄ dies seu arcta seu proluxa fuerit: sex signa interdū surgunt/ ascenduntq̄: z nox itidē tria recte z tria prone cadentia tenet. hinc bono iure fit/ vt tum dies artificialis sue nocti par equifq̄ incedat: z eodem iure dū sol autumnale equinoctium presens occupabit. At dum sol taurū tenet et geminos: plura interdū recte q̄ oblique descendunt: noctu vero cōtra: plura prone q̄ recte cadūt: hinc proluxiorem sua nocte nobis diem efficit: itidem et dum leonem occupat z virginem: et contrariū huius euenit dum presens scorpiū ascendit et sagittarium: idem tamen aquarium atq̄ pisces: nam hic noctes suis diebus nobis restituit potensiores. Et adieci nobis ad arcturum habitantibus: nam habitantibus ad Atram atq̄ capricornum: contrario eueniret modo: illis enim sex signa a capricorno incepta recte oriententur et reliqua prone. Ex his colligere promptum est sole tenente cancri fastigium: nobis diem artificialem longissimam esse: et noctem contractissimam: sole tenente capricornum diem breuissimam et noctē porrectissimam: sole tenente alterutrum equinoctiorū dies suis noctibus euadere equales: sole vero alios circulos vbilibet citra vltraq̄ equatorem occupante: dies suas noctes magnitudine excedere: aut a suis noctibus vinci: quanto plura recte orientantur aut occidunt signa. Et dicta hęc statim intelligenda se produnt: vbi inter vnam celi reuolutionem: sol diem facit et noctem.

Ex his colligitur q̄ cum hora naturalis sit spaciu tēporis in quo medietas signi peroritur in qualibet die artificiali. similiter z in nocte sunt 12 hore naturales. In omnibus autem alijs circulis que sunt a latere equinoctialis vel ex parte australi vel septentrionalibus: 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 que et hoc in loco hora equalis dicitur: est in qua continue 15 gradus equinoctialis emergūt. Et has horas instrumentis horoscopijs (q̄ horologia dicimus) deprehendimus. 54

Hora vero naturalis que et inequalis: est vt definit auctor in qua signi zodiaci medietas ascendit et harum 12 sunt in die: et 12 pariter in nocte: nam continuo et in die et in nocte sex signa zodiaci vterlibet ascendere dimoscuntur. 55

Ad horas inequales cuiusq̄ diei artificialis habēdas: quere gradum solis quo cum diluculo exoritur a quo 15 graduum sequentium ascensionem quere et ille sunt prime hore inequalis deinde 15 sequentium graduum consimiliter quere ascensionem et ille quoq̄ erunt secunde inequalis hore: et hoc pacto relique nascentur omnes. Et propter motum quo sol primo motu contra nititur non nichil paucillulum addendum esset: sed id parui admodum momenti reputatur.

Ad cognoscendum quantum vnaqueq̄ horarum inequalium contineat hore equalis: cuiuscūq̄ volueris hore inequalis iam reperte: gradus ascensionum per 15 partire z veniet hora equalis: et si quid residui est auge per 60 et partire per 15 et nascentur minuta q̄ inequalis hora supra horam equalem contineret: si autem gradus ascensionum per 15 partiri non sustineant: augmenta gradus illos per 60 z partire per 15: surgentes minuta hore equalis que inequalis hora cōtinebat. Verbi causa vt si sol primum gradum leonis subeat: cuius diei naturales horas ad situm parhisiensem cognoscere velim: capio ascensionem 15 primorum graduum leonis que sunt gradus 20: et minuta 21: sūtq̄ ascensionem prime hore inequalis: deinde 15 graduum sequentium ascensionem que sunt gradus 20 et minuta 36: et hūc in modum relique inequales hore querentur: et que site (diuisione per 15 facta: in horas equalis equinoctiales) vt subiecta monstrat formula) redigentur. 57

Horae inequales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	15	11	15	11	15	11	15	11	15	11	15	11
Ascensiones	20	21	20	36	20	33	20	25	20	33	20	36
Horae eq̄les.	1	21	24	1	22	24	1	22	12	1	21	40

De diuersitate dierum et noctium que fit habitantibus in diuersis locis terre. Cap. tertium.

Notandum autem q̄ illis quorū zenith est in equinoctiali circulo sol bis in anno transit per zenith capitis eorū: scilicet quando est in principio arictis et in principio libere: et tunc sunt illis duo alta solsticia: quoniam sol directe transit super capita eorū. Sūt iterum illis duo ima solsticia: quando sol est in primis punctis cancri et capricorni: et dicūtur ima quia tūc sol maxime remouetur a zenith capitis eorū. Unde ex predictis patet cum semper habeant equinoctium: in anno quattuor habebunt solsticia: duo alta et duo ima. Patet etiam q̄ duas habent estates sole existente in alterutro puncto equinoctialium: vel prope. Duas etiam habent hyemes scilicet sole existente in primis punctis cancri et capricorni vel prope. Et hoc est quod dicit Alphraganus q̄ estas et hyemes scilicet nostre sunt illis vnus et eiusdem complexionis: quoniam duo tempora q̄ sunt nobis estas et hyemes sunt illis due hyemes. Unde ex illis istorū versuum. Lucani patet expositio.

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 mediatū hoc est diuisū in duo media: equinoctialis percutit id est diuidit.
 ¶ Illis etiā in anno contingit habere quattuor vmbra. Cum enim sol sit i alterutro pū-
 ctorum equinoctialiū tunc in mane iacitur vmbra corū versus occidentē in vespere ecō-
 uerso. In meridie vero est illis vmbra perpendicularis: cum sol sit supra caput eorum.
 Cum autem sol est in signis septētrionalibus: tunc iacitur vmbra 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 furoꝝ extremos mouit rhomanus horestas.
 Larmenosq; duces: quorum iam flexus in austrum.
 Ether non totam mergi tamen aspicit arcton.

Lucet et exigua velox ibi nocte bootes.

¶ Ergo mergi et parū lucet. Itē Quidius de eadē stella.

Tingitur oceano custos erimathidos yꝛse

Equoreasq; suo sidere turbat aquas.

¶ In situ autē nostro nūq; occidūt iste stelle. Unde virgilius.

Hic vertex nobis semper sublimis: at illum

Sub pedibus styꝝ atra videt manesq; profundū.

¶ Et Lucanus.

Aris inocciduus gemina clarissimus arcto

¶ Item virgilius in georgicis sic inquit.

Arctos oceani metuentes equore mergi.

- 58 ¶ Hęc littera clara est et huius situs incolę leguntur esse Ichthyophagi ethiopū populi qui (Strabone auctore) solis piscibus aluntur. est enim ichthys greca locutione piscis. Et eni vt tradūt geographi eorūq; pecora piscibus vescūtur: et pecorū carnes alimento piscibus prebent. domicilia ex ossibus cetorū et ostreorū cōcis magna ex parte faciunt. prebent enim coste trabium ysum/ et maxille portarū/ et ver-
 tebra in vium martariorū: quibus pisces subigūtur) veniunt. et eos ad solem afflant. Hęc esties ferūtur populi ad austrum vltra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio.
 Larmantia indorum regio contermina p̄ersis/ vasta deserta cōtinens: illic ē habet auriferum/ argenti/ eris/ miniū/ fossiles venas/ montes arsenici et salis. Larmantica vitis racemum bicubitāc facit: nemo eorū ducit uxorem: qui prius hostis caput suo regi non obrulerit.

¶ Eorum quorum zenith est inter equinoctialem
 et tropicum cancri. Cap. quartum.

¶ Illis autē quorum zenith est inter equinoctialem et tropicum cancri: contingit bis in anno q̄ sol transit per zenith capitis eorū quod sic patet. Intelligatur circulus paralellus equinoctialis transiens per zenith capitis eorum: ille circulus interfecabit zodiacum in duobus locis eque distantibus a p̄icipio 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 vmbra 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.

Vmbra mirari nemoꝝ non ire sinistras.

Quoniam in paribus suis quandoq; erant illis vmbre dextre: quandoq; sinistre: quan-
 doq; perpendiculares: quandoq; orientales: quandoq; occidentales: sed quando vene-
 rant rhomam citra tropicum cancri: tunc semper habebant vmbra septētrionales.

- 59 ¶ Accepta materiali sphaera/ aptatoq; vt decet horizonte littera perua/ claraq; apparet. huius situs in-
 cole dicuntur esse Sragmiane et Arabes. Vitamē Arabia triplex est si p̄tolomeo credimꝰ: p̄ima p̄de-
 trea q̄ Syrie et p̄alestine iudecadiacet. Secūda deserta: q̄ Mesopotamie/ Babilonieq; cōtermia est. ⁊
 he due citra cancrum site sunt. Tertia vero Arabia felix: p̄ersis mariq; rubro adiacens: cuiꝰ pars equa-
 tori et tropico cancri non parua interiacet media: de qua sola auctor ex Luciano intelligit. et turifera re-
 gio est in qua ciuitas Saba/ Sabei populi.

Corum quorum zenith est in tropico cancri.
Lap. quintum.

Illis siquidem quorum zenith est inter tropicum cancri cōtingit q̄ semel in anno trā-
 sit sol per zenith capitis eorum: scilicet quando est in primo puncto cancri et tunc in vna
 hora dicimus totius anni: est illis ymbra perpēdicularis. In tali situ dicitur Syene ci-
 uitas. Unde Lucanus: ymbra nufq̄ flectēte Syene. hoc itellige in meridie vnius dici
 cuius ymbra mane porrecta occidentalis sero orientalis: et per residuum totius anni ia-
 cetur illis ymbra septentrionalis.

Ap̄ta vt decet horizonta: et facile qd̄ dicit autor intuebere. huius situs pars Egypti pouitur.
 Syene vrb̄s Egypti: prouincie thebaidos principium: illic enim antique centū portarū thebe fuisse
 perhibentur. Situs syenes incole triumbres sunt tresq; in anno ymbra habent: mane dū sol tenet esti-
 uum solsticiū occidentales: in meridie aut nullas aut perpendiculares: vesp̄ri autem orientales. In
 residua vero anni particula matutinas et serotinas altrosus: meridianas: autē penitus septentrionales
 habent.

Corum quorum zenith est inter tropicum cancri
et circulum arcticum. Lap. sextum.

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

Ethiopumq; solum quod non premeretur ab vlla.

Signiferi regione poli ni poplite lapso.

Ultima curuari procederet vngula tauri.

Dicunt enim quidam q̄ ibi sumitur signū equiuoce pro duodecima parte zodiaci et pro
 forma animalis: quod secundū maiore p̄te sui est in signo quod denominat vnde taurus
 cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem: tamen extēdit pedem suum vltra tro-
 picum cancri: ⁊ ita premit ethiopiam licet nulla pars zodiaci premat eam. si enī pes tau-
 ri de quo loquitur autor 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 ethiopum:
 et arietem et virginem vel alia signa. **Sed cum ratio phisica huic contrarietur: nō enī**
ita essent denigrati si in temperata nasceretur habitabili. Dicendum q̄ illa pars ethiopiae
 de qua loquitur Lucanus est sub equinoctiali circulo: et q̄ pes tauri de quo loquitur extēdi-
 tur 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 ariete et libra.

Ap̄tato vt oportet horizonte: cognitu facilis est littera. huius situs est vniuersa que descripta est Eu-
 ropa et Africe. Asiēq; plurimum.

Quod autem ethiopas sub equatore sitos putat: Ptolomeo consentit: qui illic Ichthyophagos sitos
 esse commemorat.

Corum quorum zenith est in circulo arctico.
Lap. septimum.

Illis autē quorū zenith est in circulo arctico p̄tingit in quolibet die et tēpore āni: q̄ ze-
 nith capitis eorū est idē cū polo zodiaci et tūc habent zodiacū siue eclipticā p̄ horizontē.
 Et hoc est quod dicit Alphraganus q̄ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulū hemi-
 sperij: sed cū firmamentū cōtinue moueatur circulus horizontis interfecabit zodiacū in
 instanti: et cū sint maximi circuli in sphaera interfecabūt se in partes equales. Unde statū
 medietas vna zodiaci emergit supra horizontē: et reliqua dep̄imitur sub horizonte su-
 bito. Et hoc est quod dicit Alphraganus q̄ ibi occidunt repente sex signa: et reliqua sex
 oriuntur cū toto equinoctiali. Lum autem ecliptica sit horizon illoꝝ: erit tropicus can-

cri totus supra horizonta et totus tropicus capricorni sub horizonte/et sic sole existente in primo puncto cācri:erit illis vna dies viginti q̄tuor horarum ⁊ quasi instās pro nocte quia in instanti sol transit horizonta et statim emergit: ⁊ ille cōtactus est pro nocte. Et conuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tūc illis vna nox ⁊ 4 horarum et quasi instans pro die

- 61 **C** Directo aptatoq; vt factu facile est finitore littera p̄spicua est. ex ptholomei cosmographia nullos huius situs incolas comperimus. viciniora enim illi circulo eius ex descriptione comperimus Orchades insulas insulamq; Tylen. distant tamen Orchades a boreo circulo gradib⁹ 4 et minutis 49. ⁊ p̄le autem pau rillulum vicinior distat gradibus 2 et minutis 54. At tamen iuniores eodē sub circulo insulas: illuotq; locant: sed nominum ineptitudo facit vt in expressa maneat.

Quorum zenith est inter circulū arcticū et polū mundi. Cap. octauum.

C Illis autem quorū zenith est inter circulū arcticū et polum mūdi arcticum: contingit quod horizon illorū interfecat zodiacū i duob⁹ punctis eqdistantibus a principio cācri: et in reuolutione firmamēti contingit q̄ illa portio zodiaci intercepta: sēper relinquitur supra horizontem. Unde patet q̄ q̄dā sol est in illa portione intercepta: erit vnus dies continuus sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad quantitātē signi vnus: erit ibi dies p̄tinuus vnus mēsis sine nocte si vero ad quantitātē duorū signorū erit duorū mensiū: et ita deinceps. Itē cōtingit eisdem q̄ portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis equadistantibus a principio capricorni: sēper relinquitur sub horizontē vnde cum sol est in illa portione intercepta: erit vna nox sine die breuis vel magna secundum quantitatem intercepte portionis. Signa autē reliqua que cis oriunt̄ et occidunt p̄postere oriunt̄ et occidunt. Oriunt̄ p̄postere sicut taurus ante arietē/aries ante pisces/pisces ante aquarium: et tamen signa his opposita oriuntur recto ordine et occidunt p̄postere vt scorpius ante libram/libra ante virginem: et tamen signa his opposita occidunt directe: illa scilicet que oriuntur p̄postere vt taurus.

- 62 **C** Directo horizonte litteram intelligere perq̄ facile est que in hoc situ habeantur geographi tacent: asseuerant tamen nonnulli mare gelatum/arctooisq; populos illic degere.

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

C Illis autē quorū zenith est in polo arctico: cōtingit q̄ illoꝝ horizon est idē q̄ equinoctialis. Unde cū equinoctialis interfecat zodiacū in duas partes equales: sic et illoꝝ horizon relinquit medietatem zodiaci supra: ⁊ reliquā infra. Unde cū sol decurrat per illā medietatē que est a principio arietis vsq; i finē virginis: vnus erit dies cōtinu⁹ sine nocte et cū sol decurrat in illa medietate que est a principio libe vsq; in finem pisciū: erit nox vna continua sine die. Quare et vna medietas totius anni est vna dies artificialis: et alia medietas est vna nox. Unde totus annus est ibi vnus dies naturalis. Sed cū ibi nunq̄ magis 23 gradibus sol sub horizonte deprimat̄ videt̄ q̄ illis sit dies cōtinuus sine nocte. Itā ⁊ nobis dies dicit̄ ante solis ortū supra horizontē. Hoc autem est q̄tū ad vulgare sensibilitatē. Itō enī est dies artificialis quantū ad physicā rationē nisi ab ortu solis vsq; ad occasū ei⁹ sub horizonte. Ad hoc iterū q̄ lux videt̄ ibi esse perpetua: quoniam dies est anteq̄ sol leuet̄ super terrā per 18 gradus vt dicit Ptholomeus. Alij vero magistri dicunt 30 scilicet per quantitātē vnus signi. Dicēdum q̄ aer est ibi nubilosus et spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis magis de vaporib⁹ eleuat̄ q̄ possit consumere. Unde aerem non serenat et non est dies.

- 63 **C** Directo horizonte littera p̄spicua est. Quid autem sub polo iaceat: nondū memorie proditū est.

De diuisione climatum. Cap. decimum.

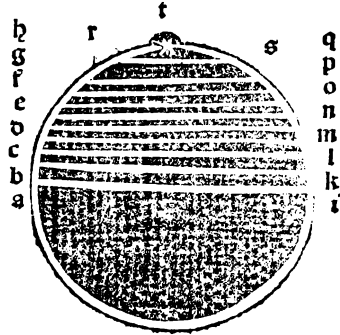
C Imaginet̄ autē quidā circul⁹ i superficie terre direct⁹ supposit⁹ eq̄noctiali. Intelligat̄ ali⁹ circul⁹ in superficie terre trāsfiens per orientē et occidentem ⁊ p̄ polos mundi. Isti duo circuli interfecant sese in duobus locis ad angulos rectos sphaerales: et diuidūt totam terrā in quattuor quartas. quarū vna est nostra habitabilis: illa scilicet que intercipitur inter semicirculum ductum ab oriētē in occidentē per polum arcticum. Itēc tamen illa

quarta tota est habitabilis: quoniam partes illius propinque equinoctiali inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinque polo arctico: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem. Intelligatur ergo una linea equidistans ab equinoctiali diuidens partes quarte inhabitabiles propter calorem: a partibus habitabilibus quae sunt versus septentrionem. Intelligatur etiam alia linea equidistans a polo arctico diuidens partes quarte 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 quarte habitabilem in septem portiones quae dicuntur septem climata. **C**riticum autem clima tantum spatium terre per quantum sensibilius variatur horologium. Idem namque dies estiuus aliquantus qui est in una regione: sensibilius est minor in regione propinqua austro. Spacium igitur tantum quantum incipit dies idem sensibilius variari: dicitur clima. Hec est idem horologium cum principio et fine huius spacii obseruatum. Hore enim diei sensibilius variatur: quare et horologium. **C**limedium igitur primi climatis est ubi maximi diei plenitudo est 13 horarum: et eleuatio poli mundi supra circulum hemisphaerii gradibus 6. Et dicitur clima dia Aethiopes. Intuum eius est ubi diei maioris plenitudo est 12 horarum: et dimidie et quarte unius hore: et eleuatur polus supra horizontem gradibus 12 et dimidie et quarte unius gradus. Et extendit eius latitudo usque ad locum ubi longitudo prolixioris diei est 13 horarum et quarte unius: et eleuatur polus supra horizontem gradibus 20 et dimidio quod spatium terre est 440 miliaria. **C**limedium autem secundi climatis est ubi maior dies est 13 horarum et dimidie et eleuatio poli supra horizontem 24 graduum et quarte partis unius gradus. Et dicitur clima dia Syenes. Latitudo uere eius est ex termino primi climatis usque ad locum ubi fit dies plenior 13 horarum et dimidie et quarte partis unius hore et eleuatur polus 27 gradibus et dimidio et spacium terre est 400 miliariorum. **C**limedium tertii climatis est ubi fit longitudo prolixioris diei 14 horarum et eleuatio poli supra horizontem 30 graduum et dimidie et quarte unius partis. Et dicitur clima dia Alexandrias. Latitudo eius est ex termino secundi climatis usque ubi prolixior dies est 14 horarum et quarte unius et latitudo poli 35 graduum et duarum tertiarum quod spatium terre est 350 miliariorum. **C**limedium quarti climatis est ubi maioris diei plenitudo est quatuordecim horarum et dimidie et axis latitudo 36 graduum et duarum quintarum. Et dicitur dia Rhodō. Latitudo vero eius est ex termino tertii climatis usque ubi plenitudo maioris diei est 14 horarum et dimidie et quarte partis unius eleuatio autem poli 39 graduum quod spatium terre est 300 miliariorum. **C**limedium quinti climatis est ubi maior dies est 15 horarum et eleuatio poli 41 gradus et tertie unius. Et dicitur clima dia Rhomes. Latitudo uero eius est ex termino quarti climatis usque ubi plenitudo diei fit quindecim horarum et quarte unius et eleuatio axis 43 graduum et dimidie quod spatium terre est 255 miliariorum. **C**limedium sexti climatis est ubi prolixior dies est quindecim horarum et dimidie: eleuatur polus supra horizontem 45 gradibus et duabus quintis unius. Et dicitur clima dia Boussthenes. Latitudo vero eius est ex termino quinti climatis usque ubi longitudo diei plenior est quidecim horarum et dimidie et quarte unius et axis eleuatio 47 graduum et quarte unius quae distantia terre est 212 miliariorum. **C**limedium autem septimi climatis est ubi maior plenitudo diei est sexdecim horarum et eleuatio poli supra horizontem 48 graduum et duarum tertiarum. Et dicitur clima dia Ripheon. Latitudo vero eius est ex termino sexti climatis usque ubi maxima dies est sexdecim horarum et quarte unius et eleuatur poli mundi supra horizontem 50 gradibus et dimidio quod spatium terre est 185 miliariorum. **C**lira autem huius septimi climatis terminum licet plures sint insulae et horum habitationes quae quidam tamen sunt quoniam praue est habitationis sub climate non reputatur. Dis itaque iter terminum initialis climatum et finalis eorumdem diuersitas est trium horarum et dimidie et ex eleuatione poli supra horizontem 38 graduum. **C**Sic igitur patet uniuscuiusque climatis latitudo a principio ipsius versus equinoctialem: usque in finem eiusdem versus polum arcticum: et quod primi climatis latitudo est maior latitudine 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

gitudine secundi: et sic deinceps quod contingit propter angustiam spheræ:

26 **C**lima interpretatur regio. Et hic clima spaciū terre inter duas equidistantes interceptū appellatur: in quo porrectissime diei ab initio climatos ad finem vsq; est dimidie hore variatio sumptum in ea terre ab austro ad arctum versus intercapedine / qua polus boreus eleuatio: est graduum 50 et minorum 30 sumūsiōz atq; dep̄siōz graduum 12 et minorum 45. et ponuntur septem que sua nomina ab insigni aut vrbe aut fluuio aut monte sortita sunt: quorum per ordinem hic adiecta sunt nomina.

- 63 **A**equinoctialis Clima p̄ Rhomā f o
- C**lima p̄ Heroē b k Clima p̄ Bozisthenē g p
- C**lima p̄ Syenen c l Clima p̄ Ripheos montes h q
- C**lima p̄ alexandriā d m **R**s circulus boreus
- C**lima p̄ Rhodon e n **P**olo boreo punctus subiectus.



Est est meroe: Africa ciuitas in torrida zona citra equatorem 16 gradibus sita. Syene prius dicta est vrbs egypti: prouincie thebaidos principiu. Alexandria: vrbs insignis africae ab alexandrio condita et metropolis egypti. Rhodus: aë minoris insula: que et sui nominis in ea sitam nostra tēpēstate clarā ciuitatē habet fortiter turcarum efferos / bellicosos ipetus sustinētem atq; profligantē generosissime. Rhoma vrbs Europe notissima iter italicis marime clara et insignis olim gentium domitrix orbisq; caput: nunc patris patri maximi sedes atq; locus. Bozisthenes eiusdē sarmatie magnus scytharum fluuius quartus ab istro. Riphei montes in sarmatia europa insignes sunt: ppetua niue candētes. Et ab his insignibus locis per que ferre chinatū lineæ medie transeunt sua nomina sortiuntur. que auctor potius greco sermone q̄ latino expressit. Dya enim apud grecos per significat / genitiuoq; iungitur: idcirco illa in littera duobus nominibus secundū grecam formā sunt emendata. sed de his hæcenus. Et climatū ex determinatione littere constituenda est tabula: que vniuersū climatis distantia horariam / et poli borei in sui principio / medio et fine eleuationes et latitudinis climatis distantiam deinceps ret. que fiat hoc pacto.

Princi.	Mediu.		Finis.		Principiū	Mediu.		Finis.		Stadia.		
	Ho.	Mi.	Ho.	Mi.		Ho.	Mi.	Ho.	Mi.			
12	45	13	0	13	15	12	45	16	00	20	50	5425
13	15	13	30	13	45	20	30	24	25	27	30	4900
14	45	14	30	14	15	27	30	30	45	33	40	4316
14	15	14	30	14	45	33	40	36	24	39	00	3733
14	45	15	00	15	15	39	00	41	20	43	30	3150
15	15	15	30	15	45	43	30	45	42	47	15	2625
15	45	16	00	16	15	47	15	48	40	50	30	2275

Distantia horaria Latitudo poli q; borei eleuatio.

Climate lineæ prima lineæ est primi climatis: secunda secundi et ita deinceps. Cum itaq; de quocūq; loco cuius latitudo nota est scire desideras cuius sit climatos: cōsidera eius latitudinē / et si eam reperis infra limites eleuationū poli borei: principio et fini primi climatis addictarū in primo climate sita est. si infra limites eleuationū principij et finis secundi: est in secundo et ita deinceps. vt 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 ferre 45. Immo vero accepta ptolemei cosmographia de vnoq; loco facile cognoscas cuius sit climatis. Nam ad fines locorū numeroz qui in ea scribūtur duo priores qui ad sinistrā vergunt longitudinem eorum ab occidente designant. et duos posteriores latitudinem ab equatore: que eleuationi poli equa esse monstrata est et duozū priorū prior gradus / posterior partes gradū longitudinis. itidem duozū posteriorū prior gradus / posterior vero partes graduum latitudinis / eleuationisq; poli declarant. Sed quia tantum de climatum deprehensione sermonis protraximus non scitu indignum videatur que celestia sidera per climata transeāt dignoscere: qd et p̄s apud grecos Hipparchus factitasse comperitur hinc sumentes exordium.

- P**er principium primi climatis transit serpens ophiuchi scire medius.
- P**er medium primi climatis transit caput Engonasis et ille delphinis.
- P**er finem primi climatis transit crus Bootis brachium dextrum genu nixi et pes dexter Ophiuchi.
- P**er principij scdi climatis transeūt eadē. **P**er mediū secūdi climatis transeūt humerus dexter Engonasis / caput serpentis Ophiuchi et caput et pes sinister Megasi.
- P**er finē secūdi climatis transeūt brachiū sinistrū genu nixi et rostrū Ligni.
- P**er principij tertij climatis transeūt eadē. **P**er mediū 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 principium quarti climatis transeunt eadē. **P**er mediū quar-

Liber

ti climatis transit pes posterior: *Elices*: *Loxe bootis* | *Lozona* et sinistra cora *Anguiferi*. Per finē quartū climatis trāsit eadē cora anguiferi sūmitas fidicule et ala sinistra *Holozis*. Per p̄ncipiū quinti climatis trāseūt eadē. Per mediū quinti climatis trāsit pectus *Holozis*/et caput meduse. Per finē quinti climatis transit *Hastile Bootis*: extremitas ale sinistre *Ligni*/sinistrū brachiū persei/ et dexter humerus aurigae. Per p̄ncipiū sexti climatis trāseūt eadē. Per mediū sexti climatis trāsit humer⁹ sinister *Arctophylacis*/et crus persei dextrū/ et capra *Erichthonij*. Per finem sexti climatis trāsit caput arcturi: genu iunistrum *Engonasis*/et latus sinistrum persei. Per p̄ncipiū septimi climatis transeunt eadē. Per mediū septimi climatis transit extremitas hastilis bootis: extremitas clauē *Engonasis*/cauda *Holozis*/et genu dextrū persei. Per finem septimi climatis transit pes dexter *Ligni*: humerus sinister persei/ et humerus dexter *Ophiuchi*. Per circulū bozeum trāsit caput parrhasie vise: vicina polo est extremitas caudae *Ly-nosure*. Sed de his tanta dicta sint abunde.

Astronomici introductorij de sphaera tertij finis.

Quartus liber de circulis et motibus planetarum: et de causis eclipsiū solis et lune/et primo de circulis et motibus planetarum. Lap. primum.

Standū q̄ sol habet vnicū circulū p̄ quē mouet̄ in superficie lineae ecliptice: et est eccētricus. Eccētricus quidē circulus dicit̄ nō oīs circulus: sed solū talis qui diuidens terrā ī duas partes equales nō habet centrū suū cū cētro terre sed extra.

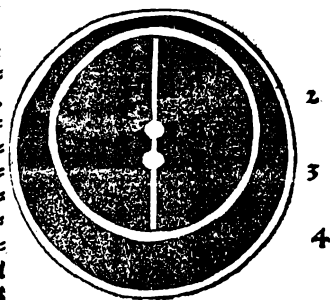
P̄uctus in eccētrico q̄ maxime accedit ad firmamentū: appellat̄ aux qd̄ interpretat̄ cleuatio. P̄uctus vero oppositus qui maxime remotionis est a firmamento: dicit̄ oppositū augis. Solis autē ab occidēte in orientē duo sunt motus: quorū vnus est ei p̄prius ī circulo suo eccētrico quo mouet̄ ī omni die ac nocte 60 minutis fere. Alius vero tardior est motus sphaere ipsius supra polos axis circuli signorū: et est eql̄is motui sphaere stellarum fixarū. s. in 100 ānis gradu vno. Ex his itaq̄ duobus motibus colligit̄ cursus eius ī circulo signorū ab occidēte ī orientē: per quē abscondit̄ circulū signorū in 365 diebus/et q̄rta vnus dicit̄ fere p̄ter rem modicā que nullius est sensibilitatis. Quilibet autē planeta tres habet circulos p̄ter solē: scilz equantē/deferentē/et epicyclū. Equas quidē lune est circulus cōcētricus cū terra/et est ī superficie ecliptice. Eius vero deferēs est circulus eccētricus/nec est ī superficie ecliptice: imo vna eius medietas declinat versus septētrionē/altera versus austrū/et intersecat deferēs equantē in duobus locis. Et figura intersectionis 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 intersectio per quā mouet̄ a septētrione in austrū: dicitur cauda draconis. Deferētes quidē et equates cuiuslibet planete sūt equales. Et est sciendū q̄ tam deferēs q̄ equas: saturni/ iouis/ martis/ veneris/ et mercurij sunt eccētrici/ et extra superficiē ecliptice/ et tamē illi duo sunt in eadē superficie. Quilibet etiam planeta p̄ter solē habet epicyclū. Et est epicyclus circulus paruus per cuius circumferentiā defertur corpus planete: et centrū epicycli semp̄ defert̄ in circumferentiā deferentis.

Figure circuli
luniterior: eccētricus sol.
P̄uctū ī diametromedia
supr⁹: centrū
eccētrici.
P̄unctū sub
missus in eadem
diametro: centrum
mundi.
P̄uctū summū
ī diametro et circūferētia
eccētrici: abs̄s
summa solis.
P̄uctū imū
eadē diametro
et eccētrici
circūferentia:
abs̄s summa
oppositū augis
solis.
Circul⁹
exterior: circulus
cōcētricus

Circulus cōcētricus est qui terrā in duo equa partiri intellectus: centrū suū idē cū centro terre habet. centrū terre: centrū mundi intelligimus. Circulus eccētricus est qui terrā in duo equa partēs cētrū suū cū centro terre nō habet: sed extra. Et intelligit̄ talis circulus esse superficies plana cuius circumferentia in celo est et eius planities ab illa circumferentia deorsum tendens omnia subiecta secat corpora. haud secus q̄ si lignea pilā per mediū secari intelligas/sector erit circulus. imo vero si media discōtinuari fingas: cōtinuis duobus circulis planis hinc atq̄ hinc disiuncta intelligas. hoc pacto cōcētricos: eccētricosq̄ auctoris circulos/ intelligere oportet. Superficies ecliptice plana esse intelligit̄: et eadē esse superficies et centrū est centrū mundi/ et de ecliptica octauae sphaere dicta intelligas. et est illa ecliptice superficies ab octauo celesti globo quasi mundi sector.

Circulus eccētricus solis: est cui⁹ circumferētia p̄pria deferētis reuolutiōe centrū solis ī superficie ecliptice describit/ et is circulus semp̄ est pars superficies ecliptice: et cōtinuet̄ eius circumferētia cētrū corpis solaris reuoluit̄.

Abs̄s summa eccētrici solis: est p̄ctus circuli eccētrici solis a terra remotissimus. Abs̄s autē ima: dicitur eiusdē eccētrici p̄ctus terre p̄p̄inissimus. Abs̄s summa solis: ab auctore aux/ et abs̄s ima/ oppositū augis nominatur. Sol motu p̄prio regulariter sup̄ centrū eccētrici: circumferētie eius minuta 59 et secūda 8 fere quotidie absoluit: quem etiam per accidens segnis/ pigraqz suo motu octaua sphaera secum segnit̄ rapit/ quē admodum p̄rimus celestium mobilis globus/ sua vertigine omnes sibi subiectos globos secum ocysime/ rapidissimeqz contorquet. et vt fert̄



auctoris opinio Ptolomei auctoritate freti: eccētricus solis circulus ad motū octauī circuli i cētū ānis vnū gradū cōstitit. sed nodū videt̄ vt iā dictū est) satis suo tēpore exploratū habuisse motū accessiōis recessiōisq; octauī circuli ex descriptiōe quorū circuloꝝ a duobꝫ pūctis ecliptice octauē spherē q̄ dicit̄ capī ta arietis et libe) circa capita arietis et libe ecliptice none spherē. sed id āplius demonstrare i theoriciis oportunior videt̄ relictus esse locus. Circulus deferēs centrū cuiuscūq; planete superficies plana eccētra vt eccētricus solis itelligit̄. C Circulus eccētricus lune est circulus eccētricus cuius circūferētiā pꝑrio motu deferētis epicyclū lune: centrū epicycli lune describere itelligit̄ z interfecat is circulus eccētrici solis in pūctis oppositis declinatq; eius vna medietas ad arcum et altera ad notum.

6 C Epicyclus lune est spherula in spūitudine orbis lune circa pꝑriū centrū semp in eccētrici circūferētia locatū cōtinuē reuoluta. Sed a puncto ex parte oriētis pꝑius occidētis punctū hec cōtinua epicycli reuolutio facta itelligit̄: z i epicyclo est corpꝫ lune fixū/ ferturq; ad epicycli motū. Quo sit vt luna duas causas habeat cur sit interdū vicinior/iterdū vero a terra semotior. pꝑma est cū fuerit i una abside circuli eccētrici: altera cū fuerit i iūma pte sui epicycli ad motū qdē et eccētrici deferētis/et epicycli. Et si et in imo epicycli et i una abside eccētrici ferret̄: terris nunq̄ esse posset vicinior. si autē in vtriusq; summo nūq̄ semotior. alias autē vicinior aut vicinior aut semotior esse potest.

7 C Equas lune est circulus ꝑcētricus i superficie ecliptice situs eccētrico lune eq̄lis. vnde fit vt equas lune sit pars circuli eccētrici solis: superius cētꝫ mouet̄ regularit̄ cētꝫ epicycli. Est enī cuiuslibet equatis officii: vt sup e) cētꝫ regularit̄ moueat̄ cētꝫ epicycli. et eccētrici lune z eius equas i duobus oppositis pūctis sese interfecat̄: ita vt vna eccētrici lune medietas ad polū boreū/et altera ad austrum declinet.

8 C Draco lune est figura intersectionū eccētrici et equatis lune: in quo dū fuerit luna ab eodē tēdit in septētrionē: Laudraconis lune est alter pūctorū intersectionū: in quo dū fuerit luna/ab eodē meat i austrū. C Et notat auctor quēlibet planetarū (sole excepto) circuli eccētrici/epicycli/ z equatē habere. soli autē neq; epicyclo neq; equatē opus esse. et facile eccētrici et epicycli alioꝝ ex his que modo dicta sunt diffinitiones elicias equantū autē norma ex theoriciis querēda est. Epicycli tamē superiorū vario q̄ lunaris epicyclus modo cōuertitur. Hinc fit vt luna sui epicycli fastigiū tenēs i zodiaco tarda videat̄: in imo vero celerrimū: ceteri autē planetarū epicyclū habentū cōtra: et q̄ auctor addit q̄ tam deferens q̄ equans Saturni/ Jouis/ Martis/ Veneris et Mercurij sint eccētrici et extra superficiē ecliptice. at tamē singuli quosq; illoꝝ duo sint in eadē superficie: hoc asserit alphiaganꝫ sed hec pro nostre introductionis officio nunc sufficere videt̄. que enī exactio: a requirerent̄ ex theoriciis altius repetēda essent: neq; profecto circulos concētricos/ eccētricosq; ponere sufficeret/ sed z orbis ꝑcētricos eccētricosq; admuticē attinguos: quā admodū Purbatiana docet̄ theorica. Inuabunt tamen que hic aducta sunt ad eozum facilem intelligentiā capescendam.

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

C Si igitur due linee ducant̄ a cētꝫ terre: ita q̄ icludat̄ epicyclū alicuius planete/vna ex parte oriētis: reliqua ex parte occidētis: pūctus cōtactus ex pte oriētis dicit̄ statio pꝑia. punctus vero cōtactus ex pte occidētis dicit̄ statio scda. et quādo planeta est i alterutra illaz stationū: dicit̄ stationariꝫ. Arcus vero epicycli superior iter duas stationes interceptus: dicit̄ directio. et quādo planeta est i illo. tūc dicit̄ directꝫ. Arcus vero epicycli inferior inter duas stationes interceptꝫ: dicit̄ retrogradatio et planeta ibi existēs: dicit̄ retrogradus. Lunc autē nō assignat̄ statio directio vel retrogradatio. Cū nō dicit̄ luna stationaria directay vel retrograda ppter velocitatē motus eius in epicyclo.

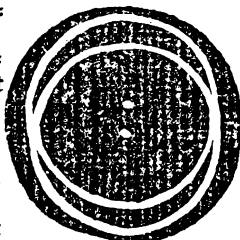
9 C Statio pꝑia est pūctus epicycli ex pte oriētis sumptus i cōtactu linee a cētꝫ terre p circūferētiā eccētrici educte epicycli circūferētiā cōtingētis: i quo dū fuerit planeta stare videt̄. C Statio scda est punctꝫ epicycli ex pte occidētis sumptus: in cōtactu linee a cētꝫ terre p eccētrici circūferētiā educte et epicycli circūferētiā cōtingētis: in quo dū fuerit planeta stare videt̄. et due ille linee a centro terre vtrinq; orientē occidētēq; versus electe claudunt epicyclum.

10 C Planeta stationarius dicit̄ cum i alterutra illoꝝ punctozum fuerit: quod stare sub signifero videatur.

11 C Punctus directiōis q̄ et directio: est pūctus epicycli i summo epicycli ab vtraq; statione eq̄distās: i quo dū fuerit planeta sub signifero velociꝫ moueri videt̄. C Punctꝫ retrogradationis q̄ et retrogradatio dicit̄: est punctꝫ in imo epicycli ab vtroq; punctoz stationū eq̄distās: quē cū planeta sui epicycli motu assequit̄ sub signifero circulus retro pperare pueritq; videt̄: z ad signū a quo iā egressa est mutato recte incessionis motu repropere. et hec duo pūcta clare per lineā a cētꝫ terre per

Notula alba intra circulū submissior cētꝫ trū mundi.

Notula superior cētꝫ eccētrici: deferētis lune. Ab circulo superior: deferētis eccētrici lune Ab circulo submissior circulus equans lune. Ab puncto ite: ctōis caput draconis lune B intersectionis punctus cauda draconis lune.



A punctꝫ orientis.

B cētꝫ imūdi

C pūctꝫ occidentis.

D pꝑia statio et planeta in ea stat: dicit̄

E directio: z planeta directus.

F scda statio et planeta in ea stat: dicit̄

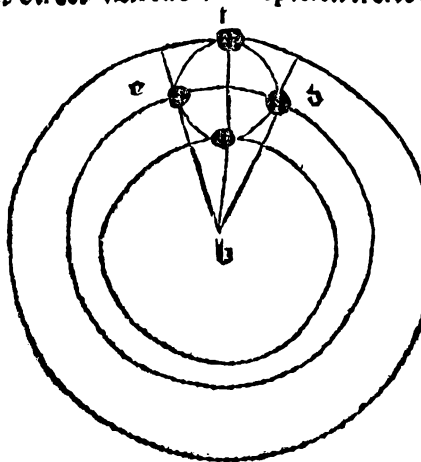
G pūctꝫ z notula nigra b

pꝫ retrogradatio et planeta retrogradus.

H eccētricus deferētis epicyclum.

I ecliptica tota epicyclus.

K notule nigre in summo: imo et lateribus epicycli planeta ppter solem aut lunā q̄cunq;.



centrum epicycli eductā percipiunt. Nā sūmus illius lineę in circūferētia epicycli cōtactionis pūctus directio: unus vero retrogradatio est; suntq; hi tanq; due ipsius epicycli absīdes.

¶ Arcus directiōis q̄ et directio etiā ab auctore dī: est arcus epicycli supior inter duas stationes interceptus. Arcus vero retrogradatiōis q̄ et retrogradatio/ est arcus epicycli inferior inter duas stationes interceptus. homonyma ergo directio et retrogradatio. ¶ Planeta directus dicitur: cū in directiōis pūcto fuerit. Retrogradus vero: dū fuerit i retrogradatiōis pūcto. Quo fit vt epicyclus lune stationes eiusdē directiōnē et retrogradatiōnē nō habeat. Nā suo hoc pacto duabus lineis vtrinq; cōcluso/ interceptoq; epicyclo non idcirco si luna in alterutro illoꝝ punctoꝝ fuerit: tū sub signifero stare videat quasi sui motus oblita. et si in apice/ summoq; sui epicycli pūcto fuerit: nō idcirco sub signifero motū citare ac accelerare videbitur. quinimo q̄ prius segmīscula videt. is ergo summus sui epicycli vertex directio nō erit. Et si imū sui epicycli pūctū teneat: nō ideo i signū a quo iā exiit via zodiaci qua extierat: retro pperabit/ vey q̄ si negociū aliquod vigeat recto pcessiōis calle pcedere adfēminat: et signū qd̄ iā exiit velocius fugit: nō ergo is pūctus retrogradatiōis erit. Bono iure tamē dicitur luna et velox cursu atq; tarda: velox qd̄ p̄ceptoꝝ cū in imo sui epicycli fuerit/ tarda vero cū fuerit in sūmo opposito quoq; q̄ aliu planete modo.

¶ De eclypsi solis et lune. Cap. tertium.

¶ Cū autē sol sit maior terra necesse est q̄ medietas sphere terre ad min⁹ a sole semp illuminet: et ymbra terre extēsa in aere tornatilis minuat in rotūditate/ donec deficiat in superficie circuli et signoz īseparabilis a nadir solis. Est autē nadir solis punctus directe oppositus soli i firmamēto. Unde cū in plenilunio luna fuerit i capite vel i cauda draconis sub nadir solis: tunc terra iterponitur soli et lune. Unde cū luna lumen non habeat nisi a sole: in rei veritate deficit a lumine. Et est eclypsis generalis in omni terra: si fuerit in capite vel i cauda draconis directe. Particularis vero eclypsis si fuerit ppe vel ifra metas determinatas eclypsi. Et semp i plenilunio v̄ circa cōtingit eclypsis. Unde cū in quibet oppositione hoc est i plenilunio nō sit luna in capite vel cauda draconis nec supposita nadir solis: nō est necesse i quibet plenilunio pati eclypsim/ vt ptz i p̄senti figura q̄ subseq̄. Cū autē fuerit luna i capite vel cauda draconis vel ppe metas supradictas: et i cōiūctiōe cū sole/ tūc corpus lune iterponet iter aspectū nostrū et corpus solare. Unde obūbrabit nobis claritatē solis/ et ita sol patiet eclypsim nō qz deficiat lumine sed deficit nobis ppter interpositionē lune iter aspectū nostrū et solē. Ex his patet q̄ nō semp est eclypsis solis i cōiūctiōe siue i nouilunio. ¶ Notandū etiā q̄ quādo est eclypsis lune/ est eclypsis in oī terra: sed quādo est eclypsis solis nequaq; imo in vno climare est eclypsis solis et in alio nō/ quod cōtingit propter diuersitatē aspectus in diuersis climatibus. Unde Virgilius elegantissime naturas vtriusq; eclypsis sub cōpendio terigit dicens.

Defectus lune varios solisq; labores.

Ex predictis patet q̄ cū eclypsis solis esset in passione dñi/ et eadē passio esset in plenilunio/ illa eclypsis solis nō fuit naturalis imo miraculosa cōtraria nature: qz eclypsis solis in nouilunio vel circa debet cōtingere. propter qd̄ legit Dionysiu ariopagitā in eadem passione dixisse. Aut deus nature patitur aut tota mundi machina dissoluitur.

¶ Sol maior terra: cētes sexages sexies perhibet. Nadir vocāt pūctū pūctū vbilibet et oppositū. Pūcta opposita intelligunt q̄ lineę p cētrū orbis vtrinq; ad eius circūferentiā eicte: sunt extrema. Pūctum centro solis oppositū semp opacitatis terre ymbra comitat: vbi scz conus eius attingit. si verū est conus ymbre terre a superficie terre distare: quātū est semidiameter t̄re ducētes septuages sexies supra. Luna minorē esse terra mathematici volūt. Et hac quoq; de causa solē omnino terris luna suo interuētū adimere nō potest. terra autē intercepta oīno solis radios: lune sufficit adimere vt luna extincte faci/ extinctoꝝ globo similis sui orbis obscuritate mortalibus nōnūq; terrificos mētiat metus/ quasi lucis beneficium posterius terris sit negatura. Sed quia superius acceptū est solem maiorem esse terra et lunā esse minorē: idcirco nō dissentancū esse videatur hoc in locoplanetarū et stellarū magnitudines discutere in qua re faciendā Alphraganus Thebicusq; hac hypothesi vsi videntur vt que proportio cubi ad eubū sit ea sit globi ad globū. Ex suis ergo hypothesibus planetarū et stellarū/ cubicas magnitudines ad cubum terre discernemus hoc pacto.

¶ Diameter terre cōtinet ter diametrū lune et duas eius quitas. estq; proportio diametri terre ad diametrum lune vt 17 ad 5: tripla scilicet supbipartēs quitas. ¶ Cubus 17 est 49 13 et cubus 5 est 125 subducto ergo quoties id potest: minori cubo qui est luna a maiori qui est cubus terre cognoscitur cubi ad cubum proportio/ et quanto terra maior est luna. est ergo terra tricesies nouies maior luna. insup paulo plus eius tridente cōtines 39 et centenarū vicesimarū quinarum.

¶ Diameter terre ptinet diametrū Mercurii vices octies. estq; proportio diametri terre ad diametrum mercarii vt 56 ad 2: vigecupla octupla. Cubus mercurii 8: cubus terre 17 56 16/ ptinet ergo terra mercurium vices semel milies nōgies quinquages et bis.

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

Diameter solis cōtinēt diametrū terre quīdes et semissē. estq; pportio vt 11 ad 2: quīdupla scqualtera. **C**ubus solis 1331 cubus terre 8 maior est ergo sol q̄ terra centies sexagiessexies insuper tres octa uas partiū terre cōtinens que est pars semisse minor et triente maior. 166 et octauarum 3

Diameter Martis cōtinēt diametrū terre semel et sextā eius. estq; pportio vt 7 ad 6: scquitertia. **C**ubus Martis 343. cubus terre 216 cōtinētq; mars terrā semel et dimidiū et decimā tertiā ferme.

Diameter Iouis cōtinēt diametrū terre quater et dimidiū et vnā decimā sextā estq; pportio vt 73 ad 16 qu adrupla supnonuptics decimasextas. **C**ubus Iouis 389017. cubus terre 4096. cōtinēt itaq; Iouia crassitudo crassitudinē terre nonagiesquīques: dec est paulominus vna quadragesima. 55

Diameter Saturni cōtinēt diametrū terre quater et dimidiū. estq; pportio diametri ad diametrū vt 18 ad 4: quadrupla scqualtera. **C**ubus saturni 5832 cubus terre 64 iaturnus ergo cōtinēt terrā nona gies semel et vnā octauam. 91

Diameter stellarū prime magnitudinis cōtinēt diametrū terre quater et eius dodrantē. estq; ppor tio diametri ad diametrū vt 19 ad 4 quadrupla supertripatiens quartas.

Cubus stellarum primemagnitudinis 6859. cubus terre 64. cōtinēt ergo crassitudo stelle p̄me ma gnitudinis crassitudinē terre cētiessepties et ferme sextam vnus. 107

Diameter stellarū scde magnitudinis cōtinēt diametrū terre quater et vigintinouē sexagesimas. estq; pportio diametri ad diametrū vt 269 ad 60. **C**ubus stellarū scde magnitudinis 19465109 cubus terre 216000 cōtinētq; stella scde magnitudinis terrā nonagies pauloplus vna octaua. 90

Diameter stellarū tertie magnitudinis cōtinēt diametrū terre quater et vnā octauā. estq; pportio vt 33 ad 8: quadrupla scquioctaua. **C**ubus stellarū tertie magnitudinis 35937. **C**ubus terre 512 cōtinet ergo crassitudo stelle tertie magnitudinis crassitudinē terre septuagies et ferme vnā quintā. 70

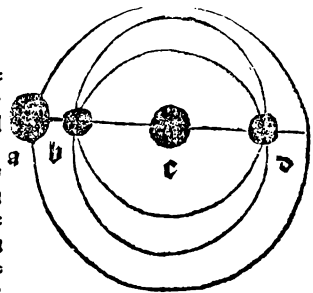
Diameter stellarū quarte magnitudinis cōtinēt diametrū terre ter et decē decimas tertias fere. estq; p̄pinqua pportio diametri ad diametrū vt 49 ad 13: tripla superdecupertiens decimas tertias.

Cubus stellarum quarte magnitudinis 117649. **C**ubus terre 2197. cōtinēt ergo crassines stelle quarte magnitudinis crassitatem terre quinquagies quater. 54

Diameter stellarū quite magnitudinis cōtinēt diametrū terre ter et fere quattuor quidecimas. estq; p̄pinqua pportio vt 49 ad 15: tripla supquadruplicis decimas quitas. **C**ubus stellarū quite magnitu dinis 117649. **C**ubus terre 3375. cōtinētq; stella quite magnitudinis terrā trigies quīques 35

Diameter stellarū sexte magnitudinis p̄tinēt diametrū terre bis et dimidiū et fere tres tricesimassecū das. estq; p̄pinqua pportio diametri ad diametrū vt 83 ad 32. **C**ubus stellarum sexte magnitudinis 571787. **C**ubus terre 32768 p̄tinētq; stella sexte magnitudinis terrā deciocties 18 et illi magni tudinis stelle (auctore Alphragano) minime sunt: que obtutibus sese ingeāt humanis. Sed de his abū de: nunc ad deliquia determinationem reuocemus.

Eclypsis lune quam et lune deliquium: defectus nuncupamus: est defectus luminis in luna ex terre inter solem lunāq; interuentu pueniens. etcōtingit semper in plenilunio dū sol et luna sub ecliptica in punctis oppositis feruntur: vt vnū cum capite alterū vero cum cauda draconis lune vel prope. **A**t si centrū lune in oppositione eius ad solem in capite vel cauda draconis fuerit: omnimodo lumine p̄iuata deficit et vniuersale deliquium dicitur. Si vero iuxta fuerit infra limites metaſq; eclypsi designatas: pars eius nunc maior nunc minor tetras patietur tenebras non tamen vbiq; gentium id patietur. diciturq; idcirco non ab re particula ris eclypsis. **E**t quia luna non in omni oppositione ad solem (que mēsurā existit) est in capite aut cauda aut intantula ad illa puncta viciniaque defectui debita sit: idcirco non statim et mensuri (hoc est determinat et singulo quoq; mense) lunares defectus.



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

Eclypsis solis que et eius deliquium nominatur: est luminis solaris a nostro aspectu substractio ob corporis lune: solis inter illustre iubar: nostrosq; obtutus interuentū proueniens. neq; vbius gentium id patitur sol: verū dūtaxat apud eos inter quorū obtutus et solem luna intercepta solis radios adimit interceptiq; ne ab eis percipi valeant: qui idem credunt partē solis tenebricosam esse: decepti quidē q̄ lune corpus opacum interceptum percipiunt. non enim sol suo vnq; capite spoliaturq; lumine: nisi q̄tum memorie proditum est sub Tiberio Cesare semel in oppositione ad lunā: qui in horrendas versus tenebras pariter et luna: terrificas mortalibus sese prebuerūt spectacula. visustūc est sol pullo colore obscuratus / suū auctorem lugere: qui tū hierosolymis fragilis / caduce mortalitq; vite patiebat deliquitū: quonos omnes imortali indeficiteq; vite lumine donaret. Quod diuus Dionysius Artopagita philoso phus: in liberalibus disciplinis tū nō ignobiliter eruditus Athenis percipiens multa religionis pietate viso portento territus exclamat: aut deus nature patitur: aut mundi machina dissoluitur.

At q̄ nūc de diuo Dionysio sermo incidit: is a Paulo Athenis ad p̄itatis lumē cōuersus Paulū et hie rolyeū diuisos p̄ceptores habuit: factus diuini Theologus: diuinisq; illi iatōibus frequēt illustrat theologia scriptā reliq̄t. Ad gallos missus est ap̄lus religionis pietatē sua morte pbauit: sup naturā in eius obitu visis ostēsis et vite p̄oris p̄uersatiōe sc̄illia: facile et recepta c̄sc̄titas. **E**t cineres solēne bustū argēteū i loco: suo noie nūc isigni q̄ttuor miliarib; a studio gissēsi tenet regie galloꝝ p̄ronē. hac q̄q; vere galloꝝ

Libri

reges cū expeditionē ad alicnas prouintias suscipiūt magna cum reuerentia sanctissimas reliquias deponi iubēt qđ Carolus octauus christianissimo regni sceptro insignit⁹ auite religionis memor factitauit: anno christiane salutis 1494 cum expeditionem aduersus parthenopē preclarā Campanie ciuitatem quā nūc Neapolim dicunt parasset tunc ferme cum militarib⁹ copijs citeriores Tuscie fines attingerat cum quinto idus nouembriis eodem anno sanctissimum corpus depositum est vna cū venerandis diuorum Iustici et Eleuterij corporibus: que centum et 10 annis vel supra in cripta absconsa non visaq; lauerāt. Alme parisiēsis academie electissimi quiq; rector theologi (iurisperiti) medici nationum capitaphilosophi cum suorum studiozum insignibus reuerenter affuerunt. magnifici quoq; status et vrbis et ciuitatis tum ecclesiastici tum ciuiles tantuq; omni ex parte affluxe populus vt vix locus capere sufficeret: et nos inter turbam pressi humiliter ad oscula venim⁹. Hec adiecimus qđ talia nostris seculis contigisse nō gaudere non possum⁹: que vel rarissimis obtingere solent temporibus. Ergo factis eius suffragijs nos reliquāq; nostram vitam committamus qui nunc.

Laudidus inu etum miratur lumen olympi:

Sub pedibusq; videt nubes et sydera:

Et hic pro instituta astronomica introductione metam / finemq; constituamus .

Astronomici de sphaera et eius introductorie cōmentationis finis.

**Boneti de latris hebrei medici prorenzalis anuli astronomici vti-
litatum liber ad Alexandrum sextum pontificem maximum.**

11

Non est gloria/sicut gloria notitiā habentis dei/nec est exaltatio super
exaltationem sapiētis operationes suas.nam vt ait Iheremias pro-
pheta capitulo.9. Non glieſ sapiens in sapiētia sua:nec fortis in for-
titudine sua/nec diues in diuitijs suis.sed in hoc solo glorieſ qui glo-
riatur:videlicet scire et noscere me. Et autem notitia acquiritur per
scientiam stellarum:vt inquit psalmista psalmo 18. Celi enarrāt glo-
riam dei:et opera manū eius annunciat firmamentū.

Nam cum ho-
mo corpora celestia/et motum accessus et recessus octaue spherę/ac planetarum eorūq;
argumēta videt:primam ac magnā et admirabilem causam esse cognoscit/vt ait psal-
mista psalmo 8. Domine dñs noster: q̄s admirabile est nomen tuum in vniuersa terra.
Quoniam video celos tuos:opera digitorum tuorum lunā et stellas que tu fūdasti.
Ex cuius verbis tria sunt notāda. Primū q̄ prius dixit video celos/q̄ lunam et stel-
las:quia vniuersalia sūt nobis prius nota/q̄ singularia/vt vult Aristoteles primo phy-
sicozum. Secundum cū dicit opera digitorum:quod dictum voluit intelligi de digitis
eclipsis luminariorum:quando eclipsantur. Tertio q̄ ideo de luna tantū non autem
de sole (qui est candela celi et gubernator mundi) mentionem fecit: quia secundū quē-
dam doctorem nostrum/Dauid huiusmodi psalmū de nocte cantauit. Sed vera et me-
lior ratio est:quia multa corpora celestia videntur de nocte: et propterea ad eorum no-
titiam habēdam/ipse Dauid eadem corpora de nocte videre voluit.et tunc maxime:
cum cognouisse dicitur nomen tetragrammaton/magnum esse et admirabile. Si ergo
dei notitiā habere desideramus:stellarum scientiam habere oportet.quod maxime
viris ecclesiasticis et cunctis deum timentibus cōuenit. Quapropter pater beatissime
Alexander sexte pontifex maxime:etsi tuam humanitatem (diuino numine inspirante)
omnium virtutum refertā/diuinarumq; ac humanarū rerum notitiā habere intelligā:
ad tue tamen sanctitatis laudem et nominis exaltationem/ ac honorē et gloriam/ sin-
gulozumq; tue vniuersali ditioni subditozū cōmodum/ et vtilitatem: quoddā paruum
instrumentum adinueni per qd astrozū in firmamento fixozum aliozūq; dei operū ceie-
stium facili quodam viatico notitia haberi poterit. quod profecto tue etiam nō displi-
cere beatitudini michi facile persuasi: ipsumq; ad formam anuli/ formandum censui.
Tum quia anulus huiusmodi magnozum dominoz et altissimoz virozum ornamentū
manuum nobile est:vt apparet libro Genesis capite 45. Tulit rex Pharao anulum de
manu sua:et misit eum in manu Joseph. Tum etiam quia quicūq; anulū gerens ma-
nus suas intuebitur:anulus erit illi figura ante oculos cum quo solem et lunam et alia
corpora celestia cōsiderabit .et tunc habebit de deo perfectam notitiā:perinde ac rex
Dauid cum ea de nocte videbat .et prosperabitur in ecclesia triūphanti:cū isto anulo.
sicut Aaron pontifex in tabernaculo cū rationali et humerali quod portabat super pec-
tus suum/ cū quattuor anulīs/ vt dicitur libro erodi capite 28. Stringatur rationale
anulīs suis/cum anulīs superhumeralis vitę hiacinthina:vt maneat et cetera .et erunt
in pectore Aaron quādo ingreditur coram dño et gestabit iudiciū filiozum israel. Vi-
detur enim michi compositio istius anuli multo facilioz astrolabij compositiōe: et qua-
drati israelis/ et aliozum instrumentozum astrologie/ et minus tediosa. maxime quia est
ornamentum nobile/ac semper visibile in manibus:ad sciēdum necessaria. et est instru-
mentum nonum. ideo adaperire debeo suos vsus et vtilitates:quia plures sunt. Im-
primis autem deo creatori celi gratias agimus.

Pharastica
sunt hec.

¶ Sequitur capitula presentis opusculi.

- Cap. primū.** De declaratione anuli.
Cap. 2 Ad inueniendum locum solis.
Cap. 3 Ad sciendum diem ignotum.
Cap. 4 Ad inueniendum altitudinem solis in omni hora
Cap. 5 Ad sciendum gradum ascendentis.
Cap. 6 Ad inueniendum duodecim domos
Cap. 7 Ad sciendum quot sunt hore de horis 12
Cap. 8 Ad sciendum quot sunt hore de horis 24
Cap. 9 Ad sciendum quot sunt hore ab ortu solis
Cap. 10 Ad inueniendum quantitatem diei et noctis.
Cap. 11 Ad inueniendum hore erratice diei quantitatem
Cap. 12 Ad inueniendum quantitatem hore equalis diei
Cap. 13 Ad reducendum horas equales ad erraticas
Cap. 14 Ad sciendum altitudinem solis meridiei
Cap. 15 Ad sciendum locum solis sine notitia diei
Cap. 16 Ad sciendum quantitatem dierum.
Cap. 17 Ad sciendum declinationem signorum ab equinoctiali lune.
Cap. 18 Ad sciendum latitudinem ciuitatis
Cap. 19 Ad sciendum ad quam latitudinem anulus factus est
Cap. 20 Ad sciendum ascensiones signorum in circulo directo
Cap. 21 Ad sciendum ascensiones signorum in circulo obliquo.
Cap. 22 Ad sciendum in quo signo est luna sine altitudine eius
Cap. 23 Ad sciendum ascendens reuolutionis anni natalis vel mundani
Cap. 24 Ad inueniendum dominum hore de die et nocte.
Cap. 25 Ad sciendum altitudinem stellarum.
Cap. 26 Ad sciendum gradum ascendentis de nocte
Cap. 27 Ad sciendum quot sunt hore de nocte
Cap. 28 Ad inueniendum gradum ascendentis de die sine sole et de nocte sine stella
Cap. 29 Ad sciendum in quo gradu signi sit luna.
Cap. 30 Ad sciendum locum planetarum
Cap. 31 Ad sciendum quando planeta sit australis vel septentrionalis
Cap. 32 Ad sciendum si planeta sit retrogradus vel directus.
Cap. 33 Ad sciendum altitudinem turris vel aliarum rerum.

Astronomici:

Cap. primum: De declaracione anuli.

Quia & anulus debet fieri de auro / vel argēto / aut alio gñe metalli: ad modū sigillatū ad portādū in digito. & ei⁹ declaratio talis est. Sup circuitu anuli sūt 12 signa i suis caracterib⁹. Primū est arietis. scōm taur⁹. & ita deinceps. qđlibet signū p̄tinet 30 grad⁹: diuidēdo de qñq; i qñq; gradi. p̄ q̄libet p̄cta. Itē sūt duodeci mēses i litteris. Martij in ista littera m. Aprilis xō in ista littera a. & sic de alijs. Et q̄libet mēsis diuidit de qñq; in 5 dies p̄ p̄cta. et iuu n. Martij est in 20 gradu signi pisciū. & p̄ istos mēses / & characteres signoz: sciet loc⁹ solis oī. Infra anulū sūt 90 grad⁹ de quinq; in qñq; lineis / ad inueniēdū altitudinē sol⁹ & stella. Et iuu nūeri istorū 90 graduū est in linea mediū foraminis: i qđ intrat radi⁹ solis ad co. noscēdū ei⁹ altitudinē. Itē i superficie anuli recta / et plana (q̄ est sup anulū) sūt tres circuli quoz prim⁹ est minim⁹ / et est circulus cācri. Ab eodē eq̄notat. Martij xō eoz circulus capricorni: q̄ est vltim⁹ in circūferētia illi / superficie recte et plane. Postea sūt almucātharat q̄ sūt i medietate circuli superioris descripti: quoz qđā integrī apparēt / qđā imp̄fecti: q̄rū prim⁹ horizo i duo diuidit hemispha. & dicti circuli almucātharat cōtinēt 10 grad⁹. et sūt in sūma 90 grad⁹ a prio vsq; ad cētrū inferioris eoz: qđ zenith capitis noīat. Post sūt 4 erraticē horez almucātharat. Postea linea mediū celi: q̄ est linea descēdēs a cruce: cui⁹ p̄sa cētro in q̄ est foramē dicti linea meridici: & alia dicti āgul⁹ ēre / et linea medie nocti. Postea i circuitu superficie in spissitudine ei⁹ / sūt 4 horez signate i lineis. Postea seq̄t rotula mobilis posita sup illā superficie i qua sūt signa 12 i caracteribus cum zodiaco p̄stituto: et dicti rotula zodiaci. Itē sūt in dicta rotula zodiaci 4 p̄cta: q̄ 4 stellas fixas significāt. Primus p̄ct⁹ significat aldebā: & est in scōdo gradu signi gemioz. Secūd⁹ significat cor leonis: & est in 23 gradu signi leonis. tertij significat cor scorpionis: & est i scōdo gradu signi sagittarij. q̄r⁹ significat caudā capricorni: et est i 15 gradu signi aq̄rij. Itē in rotula zodiaci sūt 28 linee: quaz septē 3 signa cōtinet: & significāt 28 mansiones lune. deinde sequit foramē: qđ est i medio linee rotule zodiaci: qđ trāsit p̄ caput arietis & libree in quo est axis cōtinēs rotulā cū anulo: et restrigēs eam. Postea sunt duo foramina. vnū est in medio anuli ad suspēdēdū anulū ante solē cū filo: alterū foramen est in sūmitate anuli p̄o introitu radij solis ad sciendū altitudinem eius. Postea est baculus perforatus: q̄ intrat in foramen altitudinis solis: tū est mobilis et nō est semp cū anulo nisi de nocte per altitudinē stellarum. Postea est filū ad suspēdēdū anulum.

Cap. 2. ad inueniendum locum solis in omni die.

Si velis scire locū solis in quo signo est et in quo gradu ei⁹ in illa die: pone filū sup diem quē habes / et nota sup quē ex gradib⁹ signoz cadat filū: ille denotat locū solis in illa die. **E**xemplum: hodie est 10 mēsis martij. Pone ergo filum super decimū mēsis martij: et quia super primū gradū arietis cadit filum: in illo gradu est sol hodie.

Cap. 3. ad sciendum diem ignotum.

Si diē ignotū inuenire desideras. scias i qđ est sol: & in illo gradu in qđ est pone filū. et nota sup quē ex dieb⁹ mēsiū cadat filū: ille denotat diē mēsis ignoti. **E**xplū: hodie sol est in primo gradu signi arietis: pone filū sup illū gradū / et cadet sup diē 10 martij. Et si ignoraueris locū solis: fac sicut dicit i cap. 15.

Cap. 4. ad inueniēdū altitudinē solis.
Si altitudinē solis scire desideras: suspende anulū de manu tua dextera per filum eius et pone eum ad solem donec per foramē transeat radius solis: et in superficie intrinseca anuli vide in quo gradu ex 90 gradib⁹ cadat radius / et illa est altitudo solis.

Cap. 5. ad inueniendum gradum ascendētis et signum ascendētis.

Si certitudinē ascēdētis volueris scire scias prio locū solis: post scias altitudinē solis. p̄ q̄re gradū i rotula zodiaci i qđ est sol: & pone sup almucātharat altitudinis ex pte oriētis / si fuerit ante mediū diē: aut ex pte occidētis / si post mediū diē accepisti altitudinē. et ille gradus qđ ceciderit sup lineā horzōtis (q̄ est pria linea almucātharat) est grad⁹ ascēdētis. et signū illi⁹ grad⁹ est signū ascēdēs id est oriēs. qđ xō i occidētali: occidēs qđ autē ceciderit in linea mediū celi est in medio celi & ei⁹ nardir in angulo terre. **E**xem-

Liber anuli.

plū hodie loc⁹ solis est in p^o gradu ariens: et altitudo solis antemeridiē est 30 graduum. pone primū gradū ariens ex parte oriētali sup almucātharat 30 graduū: et sup primū almucātharat cadet secūdus gradus signi geminorum/ ille gradus secundus geminorum est gradus ascendētis: et signum geminorū est signum ascendens.

¶ Cap. 6 ad inueniendum duodecim domos celi.

¶ Cū duodecim domos celi volueris adequare q̄re primo gradū ascendētis: et ille grad⁹ qui ceciderit sup lineā horizōtis est p^o dom⁹. post signa gradū q̄ ceciderit sup lineā medij celi: in q̄ lineā voluēdo rotulā zodiaci pone gradū nadir illi gradui medij celi: et postea vide in parte linee occidētis gradum correspondētē hore p^ome erratice: et ille gradus est initiū scōe dom⁹. deinde imota rotula zodiaci vide gradū correspondētē hore erratice scōe: et ille grad⁹ est initiū tertie dom⁹ postea vide gradū correspondētē linee medij celi: et ille grad⁹ est q̄rta dom⁹ postea vide gradū correspondētē hore erratice tertie: et ille grad⁹ est initiū q̄nte dom⁹. postea vide gradū correspondētē hore quartē erratice: et ille grad⁹ erit initiū sexte. Initiū autē septime dom⁹: est nadir ascendētis. Et initiū octaue: est nadir scōe. initiū nonē: est nadir tertie. Et initiū decie est nadir quartē. Et initiū vndecime: est nadir q̄nte. Et initiū due decime: est nadir sexte. ¶ Exemplū. grad⁹ ascendētis est scōs grad⁹ signi geminorū sicut dictū est: et est p^o dom⁹. et grad⁹ q̄ cecidit sup lineā medij celi ē 14 aq̄rij. volue rotulā zodiaci et pone 14 leonis gradū sup lineā medij celi et grad⁹ correspondēs hore p^ome erratice: est 26 geminorum: et est secunda dom⁹. Et gradus correspondēs hore scōe erratice: est 20 cācri: et est initiū tertie dom⁹. et grad⁹ correspondēs medij celi: est 14 leonis: et est initiū q̄rte domus. et grad⁹ correspondēs q̄rte hore erratice est 13 virginis: et est initiū q̄nte dom⁹. et grad⁹ correspondēs q̄rte hore erratice est 14 libre. q̄ est initiū sexte dom⁹. grad⁹ nadir p^ome domus: est 2 sagittarij: et ē septima dom⁹. et grad⁹ nadir scōe dom⁹ est 26 sagittarij et est octaue dom⁹. et grad⁹ nadir tertie est 20 capricorni: et est nona dom⁹. et gradus nadir q̄rte est 14 aq̄rij: et est decima dom⁹. et gradus nadir q̄nte est 13 piscij: et est vndecima domus. et gradus nadir sexte est 14 ariens: et est duodecima domus.

¶ Cap. 7 ad sciendū quot sunt hore ex horis 12 sicut est in gallia.

¶ Cū scire volueris quot sūt hore de horis duodecim. scias p^o sol⁹ altitudinē: et pone gradū sol⁹ sup almucātharat altitudis ex pte oriētis si fuerit añ meridiē: et pone sup illū gradū sol⁹ filū. et vide i circulo horarū sup quā horā ceciderit filū et nūera a linea angulī terre q̄ est medie noctis vsq; ad illā horā i q̄ filū cadit: et habebis q̄t sūt hore de horis 12. ¶ Exēplū. hodie loc⁹ sol⁹ est in p^o gradu arietis. et altitudo ei⁹ est i 30 gradu pone primū gradū arietis zodiaci sup almucātharat 30 gradus ex pte oriētis: sup hūc gradū pone filū/ et cadet i circulo horarū sup horā 9 nūerādo ex linea medie noctis. et si fuerit post meridiē pone gradū sol⁹ ex pte occidentis et numera a linea medij celi q̄ est meridiē: et scies quot sūt hore post meridiē: sicut est in patria gallicana/ in qua natus sum.

¶ Cap. 8 ad sciendum quot sunt hore ex horis 24.

¶ Si scire volueris q̄t sūt hore ex horis 24: pone gradū sol⁹ sup lineā horizōtis ex pte occidētis et fac signū i circulo horarū cū filo. post volue rotulā zodiaci vsus angulū terre et pone illū gradū sol⁹ sup almucātharat altitudis ex pte orientis si fuerit añ meridiē: aut ex pte occidētis si post meridiē accepisti altitudinē. deinde fac signū cū filo i circulo horarū: et nūera i codē p viā angulī terre ab illo signo p^o vsq; ad signū scōs: et habebis q̄t sūt hore de 24. sicut est i italia. ¶ Exēplū. hodie loc⁹ sol⁹ est i p^o gradu arietis: et eius altitudo 30 grad⁹: pone primū gradū arietis supra lineā horizōtis ex pte occidētis: et fac ibi signū in circulo horarū cum filo et illa hora est prima. post volue rotulam 30 zodiaci et pone gradum primum arietis sup almucātharat 30 gradus ex parte orientis quia nunc est ante meridiē. et fac signum cum filo/ et numera a primo signo qd est prima hora per viam angulī terre vsq; ad secundū signum et erūt 15 hore et si est post meridiē: pone gradū illū 30 gradus in almucātharat ex pte occidētis: et erūt 21 hore.

Astronomici

Cap. Ad sciendum quot sūt hore ab ortu solis.

CSi scire volueris quot hore equales trāsierūt de die. accipe gradū solis / et ei⁹ altitudinē: et pone eundē sup almucātharat altitudinis: et tunc signa locū in circulo horarū. postea volue retro gradū solis vsq; ad primū almucātharat ex pte orientis et scdo nota locū eiusdē in dicto circulo. postea numera ab illo signo primo vsq; ad scdm: et habebis quot sunt hore ab ortu solis. Et si est post meridiē pone illū gradū solis ex pte occidentis sup almucātharat altitudinis: et numera ab illo signo primo vsq; ad secūdū p viā mediū celi. **Exēplū.** hodie loc⁹ solis est in primo gradu arietis / et altitudo ei⁹ est in 30 gradu pone illū gradū 30 grad⁹ sup almucātharat ex parte orientis / qz est ante meridiē: post pone illū gradū sup horizōtē / et fac signū et numera a primo signo vsq; ad scdm: et erunt 3 hore equales que trāsierūt de die. Et si est post meridiem / pone illum gradum ex parte occidentis: et erūt 9 hore ab ortu solis que trāsierunt de die.

Cap. 10 Ad sciendum quantitatem diei et noctis.

CSi volueris arcū diei cognoscere: pone gradū solis sup primū almucātharat ex pte orientis et fac signū in circulo horarū. Postea volue rotulam zodiaci per viam mediū celi / et pone illū gradū in linea horizōtis ex parte occidentis / et nota eius locū in circulo horarū cū filo et hore et partes earū que sunt ab vna nota in aliā: est arcus diei. reliqua vero pars circuli / est arcus noctis. quia tot⁹ circul⁹ cōtinet 24 horas et quantitātē diei et noctis. **Exēplū.** hodie sol est in primo gradu arietis / pone primū gradum arietis super horizōtē ex parte orientis. postea pone illum gradum ex parte occidentis super horizōtem / et numera partes horarum per viam mediū celi que sunt ab vna nota in aliam. Et sunt 12 hore. ergo duodecim hore est quantitas diei hodie.

Cap. 11 Ad sciendum quantitātē hore erraticę diei.

CSi volueris scire arcū hore inēqlis diei: scias primo arcū diei sicut dictū est. et horas illi⁹ quātitatis multiplica per 15. et illā sūmā diuide p 12 et habebis numerū graduum hore inēqualis diei. quā si substraxeris a 30 remanebit nūer⁹ graduum hore nocturnę. quā hora inēqlis diurna cū hora inēqli nocturna: facit 30 grad⁹ in oi die q sūt due hore cęles. **Exēplū.** hodie quātitas diei est 14 hore: multiplica eas p 15: et erūt 210. quę numerū diuide p 12: et erūt 17 grad⁹ et 5 minuta. ergo 17 grad⁹ et 5 minuta: est arc⁹ hore erraticę diei deinde subtrahē dictū numerū a 30: et remanebūt duodecim gradus et 55 minuta. et est numerus graduum hore erraticę nocturnę. Et hoc caput est appriū me necessarium in astrologia ad sciendum dñm hore / vt dicitur in capite 24.

Cap. 12 Ad sciendum quantitatem hore equalis.

CSi volueris scire arcum hore equalis: diuide 360 per 24 horas que sunt in circulo horarum / et habebis numerum graduum hore equalē de die et de nocte: quia ille hore circuli horarum sunt equales et quelibet continet 15 gradus.

Cap. 13 Ad reducendum horas erraticas ad equales.

CSi volueris reducere horas inēqlas ad horas cęles / scito grad⁹ horarū inēqlū qd sūt: et diuide grad⁹ earū p 15: et habebis horas cęles. **Exēplū.** quātitas hore erraticę est 17 grad⁹ et 5 minuta et sūt 12 q sūt 210 grad⁹ diuide p 15 et erūt 14 hore equales.

Cap. 14 Ad sciendum altitudinem solis in meridiē.

CSi scire volueris altitudinē solis in media die / q est initiū recessiōis pone gradū solis supra lineā mediū celi. et nūer⁹ graduum almucātharat a loco solis i horizōtē / est altitudo eiusdē medie diei dñmodo anul⁹ sit fact⁹ ad altitudinē climatis / i quo qris altitudinē. **Exēplū.** hodie sol est in primo gradu arietis / pone primū gradū arietis supra lineā mediū celi: et nūera ab oriēte vsq; ad almucātharat i q applicat ille grad⁹ supra lineā mediū celi / quot sūt grad⁹ / et erūt 48. ergo altitudo solis in media die illi⁹ diei est 48 grad⁹. Ante scito q circul⁹ signoz diuiditur in duos circulos: quoz vnus est a capite capricorni / in caput cancri. et alius a capite cancri / in caput capricorni. Et caput capricorni est solsticiū hyemale: et caput cancri estiuale. Scito etiā qd omnes eque-

Liber anulī.

distātes grad⁹/ab aliq̄ hoꝝ solsticioꝝ: sūt vni⁹ declinatōis & sus septētrionē vel meri⁹ diem/ et dies eoꝝ vel noctes sunt equales: et vmbre/ & altitudines equales i media die.

¶ Cap. 15 Ad sciendum locum solis sine noticia diei.

¶ Cū scire volueris gradū solis ignoto die: pone notā sup altitudinē medie diei i medietate quā sūpsisti pri⁹ p foramē qd̄ est ad sciēdū altitudinē solis. decide voluc rotulā zodiaci/ cadētq; duo grad⁹ sup ipsā notā: quoz vnū scies esse gradū solis: q̄ cognito scies diē mensis. ¶ Exēplū. hodie altitudo solis est 48 in media die/ voluc rotulā et vide gradū signoz zodiaci cadētē sup almucātharat altitudinis graduū: et erit primus grad⁹ arietis/ vel prim⁹ gradus libze: et quia est tēp⁹ hycmale ergo sol est i primo gradu arietis. Pone filum in circulo mensium sup primū gradū arietis: et cadet super decimum mensis martij. et per hoc caput habebis locum solis/ et diem ignotū:

¶ Cap. 16 Ad sciendum que dies sit equalis alteri.

¶ Cū volueris scire que dies alteri sit equalis: scias hoc p gradus cōdistātes a solsticijs. q̄a eoꝝ dies sunt equales sicut dictum est. ¶ Exēplū. dies 30 mēsis nouembrijs est equalis diei 25 mensis decembrijs. quia solsticiū hycmale est quando sol est in capite capricorni: quod est in die duodecima mensis decembrijs. et sic de alijs.

¶ Cap. 17 Ad sciēdum declinatōnē signozum ab equinoctiali linea.

¶ Si scire volueris declinatōnē cuiuscūq; grad⁹ signoz. pone cū sup lineā medij celi et scito ei⁹ altitudinē ab horizōte. Postea scito altitudinē capitis arietis/ vel libze in eadē linea: & differētia huiusmodi altitudinū est declinatō hui⁹ grad⁹ ab equinoctiali. Si autē fuerit grad⁹ septētrionalis: septētrionalis est declinatō. si meridionalis: meridiana. ¶ Exēplū. pone primū gradū signi cācri sup lineā medij celi: & nūcra ab horizōte vsq; ad almucātharat altitudinis ei⁹: et erūt hic rhomē 72 gradus. et altitudo primi gradus arietis est 48: ergo declinatō primi gradus cancri ab equinoctiali linea: est 24 gradus qui sunt differentia vtrarumq; ipsarum altitudinum.

¶ Cap. 18 Ad sciendum latitudinem ciuitatis.

¶ Si volueris scire latitudinē ciuitatis q̄ est distātia zenith capitis ciuitatis ei⁹ ab equinoctiali linea: cōsidera altitudinē solis in media die: quā minues de 90 si fuerit sol i initio arietis/ vel libze que est in 10 die martij vel septēbris: & residuū est latitudo ciuitatis tunc enī erit mot⁹ solis in equinoctiali linea. Si vero in alio gradu fuerit. sol/ & in alia die: tunc eius grad⁹ considera declinatōnē p cap. pcedēs quā minues de altitudine solis in media die/ si fuerit septentrionalis/ vel adde cidē si fuerit meridiana: et habebis altitudinē initij Arietis i illa ciuitate: quā substrahas (sicut pri⁹ dictū est) a 90 et quod remanserit erit distātia regionis ab equinoctiali linea. ¶ Exēplū. quādo sol est in primo gradu arietis/ vel libze: altitudo solis tunc est 48 in media die quā minues de 90 & remanebūt 42 ergo 42 est latitudo ciuitatis rhome. ¶ Exēplū. in alijs diebus quādo sol est in alio signo sicut in cancro: considera declinatōnē primi gradus eius/ que est 24 et minue illam declinatōnē ex altitudine eius que est 72 et remanebūt 48: vel adde super altitudinem primi gradus capricorni que est 24 et crūt 42 substrahas 48 a 90 et remanebunt 42: ille numerus 42 est latitudo huius ciuitatis rhome

¶ Cap. 19 Ad sciēdū ad quā latitudinem anulus factus est.

¶ Si vis scire ad quā latitudinē factus est anulus: vide quot almucātharat sūt in circulo equinoctiali/ vsq; ad zenith: vel ab axe ad horizōntem/ ad septemtrionem: et sup tantam latitudinem factus est anulus. hec enī sunt equalia. hic factus est ad latitudinem rhome: facies tū tibi vnum ad latitudinem quam volueris cum mutatione super ficici almucātharat: vt patet in tabulis Astrolabij instrumenti.

¶ Cap. 20 Ad sciēdū ascensiones signozum in circulo directo.

¶ Si ascēssiones signoz i circulo directo/ scire desideras initij cuiusuis signi sup lineā meridianam pone & fac signum i circulo horarum/ cum filo: et moue rotulam zodiaci: donec finis signi sit sup lineā meridiei: et hoc iterū signa i circulo horarum: & horas q̄ crūt inter duas notas multiplica per 15: et habebis numerum graduum ascensionum

Astronomici

eiusdem signi. et similiter facies ad quamlibet partitionem circuli: quia quelibet hora continet 15 gradus sicut dictum est. **Exemplum.** pone initium signi arietis/super lineam meridionalem: et post moue rotulam zodiaci/et fac signum in illis duobus locis: et hore que sunt inter duo signa sunt vna hora et quattuor partes vnius/multiplica per 15/et sunt 27. ergo ascensiones signi arietis in circulo directo sunt 27 gradus.

Cap. 21 Ad sciendum ascensionem signorum in circulo obliquo.

Si hoc scire volueris/moue rotulam zodiaci ab initio signi ad finem eiusdem super primum almucatharat: et gradus horarum in circulo horarum/erunt ascensiones signi in illa regione. quia quelibet hora continet 15 gradus.

Cap. 22 Ad sciendum in quo signo sit luna sine altitudine eius.

Cum hoc scire volueris: scias primo locum solis: postea scito diem in qua fuit coniunctio lune/et numerabis a loco solis super rotulam zodiaci per lineas que signant ascensionem lune/et quot sunt dies que transierunt a die coniunctionis lune et illud signum quod inuenies per diem numerum ostendet lineam in qua erit luna. **Exemplum.** hodie sol est in primo gradu arietis/et a die coniunctionis lune usque ad presentem diem sunt dies 23: numera a loco solis lineas 23: et pone filum super lineam 23: et inuenies lineam in fine signi capricorni in qua est locus lune hodie.

Cap. 23 Ad inueniendum ascendens reuolutionis anni natalis vel mundani.

Cum scire volueris hunc gradum ascendens anni transacti super horizontem orientem/pone gradum solis et in circulo horarum fac notam cum filo/post hoc illum gradum moue ab eodem loco per horas 6/et quantam partem vnius hore que sunt 93 gradus: et gradus que ceciderit super horizontem/est gradus ascendens eiusdem anni. Si autem plures fuerint anni per vno quoque anno deduces illum gradum per 6 horas et quantam partem que sunt 93: et gradus existens in parte orientali est ascendens ipsius. **Exemplum.** Ascendens reuolutionis istius anni est 8 gradus signi capricorni: pone eum super horizontem in oriente. deinde moue ipsum per 6 horas et quantam partem vnius. et primus gradus geminorum erit ascendens anni futuri.

Cap. 24 Ad inueniendum dominum hore diei et de nocte.

Si hoc scire desideras scias horam erraticam noctis illius diei per caput 11: quia que libet hora erratica habet suum dominum vnum ex 7 planetis secundum ordinem eorum in celo videlicet in die sabbati dominus prime hore est saturnus/dominus secunde est iupiter. et sic per ordinem usque ad 12 quia quecumque dies sit vel nox longa vel breuis continet 12 horas inaequales et super quantitatem illius hore erraticae iuente/dominatur vnius planeta. Et hoc amplius apparet in tabula inferius descripta.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hor dominice	AB	L	S	J	M	S	V	AB	L	S	J	M
Dies dominice	S	V	AB	L	S	J	M	S	V	AB	L	S
Hor lune	J	M	S	V	AB	L	S	J	M	S	V	AB
Dies lune	L	S	J	M	S	V	AB	L	S	J	M	S
Hor martis	V	AB	L	S	J	M	S	V	AB	L	S	J
Dies martis	M	S	V	AB	L	S	J	M	S	V	AB	L
Hor mercurij	S	J	M	S	V	AB	L	S	J	M	S	V
Dies mercurij	AB	L	S	J	M	S	V	AB	L	S	J	M
Hor iouis	S	V	AB	L	S	J	M	S	V	AB	L	S
Dies iouis	J	M	S	V	AB	L	S	J	M	S	V	AB
Hor veneris	L	S	J	M	S	V	AB	L	S	J	M	S
Dies veneris	V	AB	L	S	J	M	S	V	AB	L	S	J
Hor sabbati	M	S	V	AB	L	S	J	M	S	V	AB	L
Dies sabbati	S	J	M	S	V	AB	L	S	J	M	S	V

AB. abmercurius. L. Luna. S. saturnus. J. Jupiter. M. mars. S. Sol. V. Venus.

Libeꝛ anulí.

Cum hoc scire volueris: suspende anulum de manu tua dextra per filum: ⁊ per baculum perforatum vide stellam. et in superficie intrinseca anuli vide in quo gradu de 90 gradibus cadat baculus: et ille stellarum est altitudo:

Cap. 26 Ad sciendum gradum ascendentis de nocte

Cum hoc scire desideras accipe altitudinē vnus stelle fixe de illis quattuor q̄ sūt in pūctis in rotula zodiaci: et pone gradū in quo est illa stella fixa in almucātharat sue altitudinis ex parte orientis si stella est in orientis parte: vel ex parte occidentis si est in occidente et ille gradus q̄ ceciderit sup lineā horizōtis q̄ est prima linea almucātharat est gradus ascendētis. **E**xemplum. hodie locus cordis leonis stelle/ est in gradu 23 signi leonis: et altitudo eius stelle in parte oriētis est 30 gradus. pone gradum 23 leonis super almucanharat 30 gradus: et super horizōtē cadet 20 gradus signi virginis Ille gradus 20 virginis est gradus ascendentis.

Cap. 27 Ad sciendum quot sunt hore de nocte.

CSi ad illius noticiam peruenire volueris: accipe altitudinē vnus stelle fixe ex illis quattuor que sunt in rotula zodiaci. et pone gradū in quo est/ in almucātharat sue altitudinis ex parte orientis si est in oriēte: vel ex pte occidentis si est in occidēte. **P**ostea pone filum supra gradum solis: et fac signum in circulo horarū. **P**ost volue rotulā zodiaci/ et pone dictum gradum solis sup primā almucātharat occidentis. et fac signū cū filo in circulo horarū: et nūera horas q̄ sunt inter duas notas. tātē erūt hore noctis **E**t si volueris scire qñ erit media nox: vide quot sūt hore ex p̄io signo ad lineā medie noctis. **E**t si volueris scire quot sūt hore de 12: numera ex lineā medij celi vsq̄ ad gradū solis in circulo horarū per viā linee occidentis/ si grad⁹ solis est ante lineā medie noctis. et si est post: numera a lineā medie noctis/ p viā oriētis vsq̄ ad lineā medij celi.

Exēplū grad⁹ cordis leonis est 23 leonis/ et ei⁹ altitudo 30 in occidēte: et sol est hodie i p̄mo gradu arietis. **P**one 23 leonis sup almucātharat sue altitudinis/ et fac signū sup primū gradū arietis: post volue rotulā zodiaci: ⁊ pone primū gradū arietis super almucātharat primū occidentis. et numera horas que sunt inter duas notas. et erunt hore 7 et 45 minuta. et post mediā noctem/ erit vna hora/ et 45 minuta de horis 12.

Cap. 28 Ad sciendum gradum ascendentis sine latitudinē et stellis de nocte et sine sole de die.

CSi ad illius noticiam peruenire volueris: scias quot sunt hore. **P**ostea pone gradū solis in illo puncto hore in circulo horarum. ⁊ ille gradus signorū zodiaci qui ceciderit super primū almucanharat in parte orientis: est gradus ascendentis. **E**xemplū hodie sol est in primo gradu arietis: et nūc sunt tres hore post meridiem: pone gradū solis correspondentem illi hore in circulo horarum: et cadet super primum almucanharat 10 geminorum: et hic est gradus ascendentis.

Cap. 29 Ad sciendum in quo gradu signi sit luna sine noticiā cōiūctionis:

Cum hoc cognoscere cupis considera altitudinē lune: et eā nota in almucātharat in qua parte fuerit. deinde aliquā quattuor stellarū q̄ sunt in rotula zodiaci tibi notā pone super suam altitudinē in eadē hora cū altitudinē lune/ accepta i parte in qua fuerit: et grad⁹ circuli zodiaci/ qui ceciderit in almucātharat super notā altitudinis lune: erit gradus eius. **S**i autē apparuerit in die/ idē facies cū altitudinē illi⁹ ⁊ altitudinē solis: considera igitur cuius signi sit gradus ille. **E**xemplū. **N**unc altitudo lune est in occidente 30 gradus: et altitudo stelle cordis leonis in oriēte est 40 pone 23 gradum leonis in quo est stella sup almucātharat in oriēte 40 gradus: et quia sex grad⁹ pisciū cadit super almucātharat altitudinis lune que posita est 30 in illo igitur gradu est luna.

Cap. 30 Ad inueniendum locum planetarum.

Cum volueris scire locum planetarum: facias sicut dictum est in capite precedenti ad sciendum locum lune. sic etiam altitudines earum in nocte poteris clicere.

Astronomici

Cap. 31 Ad sciendum quando planeta sit australis vel septentrionalis.

¶ Si id deprehendere volueris: vide altitudinē planetę/ quādo erit in linea meridiana. et si est equalis altitudini gradus solis: tūc est in via solis. Si autē fuerit maior altitudinē gradus solis: tunc planeta est septentrionalis/ a via solis. Si minor: australis. et tantum declinat a via solis: quantum altitudo fuerit maior/ vel minor.

Cap. 32 Ad sciendum an planeta sit retrogradus vel directus.

¶ Utrum autē planeta sit retrogradus/ aut directus? si cognoscere velis: quere eius altitudinem cum altitudine stelle fixe et ambas commēda memorie. deinde post tertiam noctem/ vel quartam insensibilis est qua stelle motus? expecta quousq; stella habeat eādem quam prius altitudinē. Et tunc rursus altitudinē planetę considera: que si fuerit minor altitudinē sua prima: erit planeta directus/ si fuerit in parte orientali. et si fuerit in parte occidentali: erit retrogradus. Si vero secūda altitudo planetę fuerit maior prima est retrogradus/ hora acceptę altitudinis cōsistente in parte orientis. Et si fuerit in parte occidentis/ erit directus. et oppositum est de luna.

Cap. 33 Ad sciendum altitudinem turris vel aliarum rerum.

¶ Pone baculum perforatum/ super gradū 45 in numero 90/ qui est pro altitudine solis/ et stellarum. et accipe altitudinem turris non dimouēdo baculū ab illo gradu 75. tanta enim est altitudo turris cum altitudine tua: quāta est latitudo que est inter te et radicem rei. Et si est impossibile mensurare illam latitudinem que est inter te et rem: vide sine mutando locum in terra/ et mensura a loco tuo vsq; ad locum terre quem vidisti: et tanta est altitudo rei.

¶ Bonus de latis prouenzalis alexandro sexto pontifici maximo.

¶ Hec sunt beatissime pater: Anuli astronomici puncta per egregia: vna mecū ad sanctos tuos pedes humillime oblata. que positis supercilij hilari vultu/ vt spes fouet recipias. Nec mirum si grammatice metas qui hebreus sum latinis expressis nonnūq; excesserim: nolens vtile per inutile viciari. Adhuc tibi rosul'is in vili q; vntas aut lolum in preciosa offerre sportula. vt que ad salutem tuam totiusq; rei pu. commodum/ omniumq; rerum opificis laudem vtilia comperta sunt/ ob humilem cōtextum vocabulorum/ non omitterentur/ Quin poti' sub summa tua maiestate atq; auctoritate ab omnibus amplius cognoscere.

Parce precor. rudibus que sūt errata latino
Lex hebreica michi est/ lingua latina minus.

¶ Boni de latis hebrei
anuli astronomici
Finis.

Liber primus Geometrie Euclidis.

Concipit liber primus Geometrie Euclidis a Boetio in latinum translata.

Uia veroni patrici Geometrarū exercitatissime Euclidis de artis geometricæ figuris obscure prolata. te adhortante exponenda et lucidiorē aditu expolenda suscepi. Imprimis quid sit mensura definiendum opinor.

De mensura.

Mensura vero est quicquid pondere/capacitate/longitudine/altitudine/latitudine animoq; finitur. Principium autem mēsure: pūctum vocatur. Pūctū est: cuius pars nulla est. Linea vero sine latitudine longitudo est. linee vero fines puncta sunt.

De generibus linearum.

Recta linea est. que equaliter in suis protenditur punctis. Superficies vero est. que longitudine. latitudineq; censetur. Superficii autem fines. linee sunt.

Plana superficies: dicitur que equaliter in rectis suis lineis continetur.

De generibus angulorum.

Planus angulus est duarum linearum in plano inuicem sese tangentium: et non in directo iacentium ad alterutram conclusio.

Quando autē q̄ angulū cōtinent: linee recte sunt tūc rectiline⁹ angulus nominatur. Cum vero recta linea super rectam lineam stans circū se equos sibi inuicem fecerit angulos. rectus est vterq; equalium angulorum. Et linea super rectam lineam stans perpendicularis dicitur. Obtusus angulus. maior recto est.

Acutus autem angulus. recto minor est.

De modis figurarum.

Figura est: quod sub al: quo vel aliquibus terminis continetur.

Terminus vero: quod cuiusq; est finis.

Circulus vero est figura quedā plana et circumducta et sub vna linea contenta (que circumferētia vocatur) ad quam a puncto: quod intra figuram positum est: omnes que incidunt recte linee sibi inuicē sunt equalēs. hoc vero punctū cētrū circuli nominatur.

Diameter autem circuli: est recta quedam linea per centrum ducta et ab vtraq; parte in circumferentia circuli terminata: que in duas equas partes circulum diuidit.

Semicirculus vero: est plana figura que sub diametro et ea (quam diameter apprehendit) circumferentia continetur.

Recte linee figure: sunt que sub rectis lineis continentur.

Trilatera quidem figura: est que sub tribus rectis lineis continetur.

Quadrilatera autem: que sub quattuor.

Finitiua vō mēsuralis: est linea q̄ aut p̄ aliq̄ obseruationū aut aliq̄ t̄minoꝝ obfusā

Abulti latera itaq; figura est que sub pluribus q̄ quattuor: lateribus continetur.

De triangulis.

Equilaterum igitur triangulum: est qđ tribus equis lateribus continetur.

Isocheles autem: est quod duo tantummodo latera habeat equalia.

Scalenum vero: quod tria latera habet inequalia.

Amplius trilaterarum figurarum orthogonium id est rectiangulum quidem triangulum est quod habet angulum vnum rectum.

Ambigonium autē (qđ latine obtusiāgulū dicitur) est qđ obtusum habet angulum.

Orthogonium vero id est acutiangulum: est in quo tres anguli sunt acuti.

De quadratis.

Quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur: quod est equilaterum atq; rectiangulum.

Partē altera longius vero est. qđ rectiangulū quidem est sed equilaterum non est.

Rombus vero: est quod equilaterum quidem est sed rectiangulum non est.

Romboides autem: est quod in contrarium collocatas lineas atq; angulos habet equalēs/non autem rectis angulis/nec equis lateribus continetur.

Liber primus Geometrie Euclidis.

¶ Preter hec autem omnes quadrilateræ figure trapezia id est mensuræ nominantur.
¶ Parallela id est alterne: recte linee nuncupantur que in eadem plana superficie collocate atque utriusque producte in neutra parte concurrunt.

¶ De petitionibus que sunt in geometria.

¶ Petitiones vero siue postulata (que ut veteribus placuit dicuntur) quinque sunt.

¶ Prima ut ab omni puncto in omne punctum recta linea ducatur postulat.

¶ Secunda: ut definita recta linea in continuū rectumque producat: admonet.

¶ Tertia: omni centro et omni spacio circulum designare precipit.

¶ Quarta: omnes rectos angulos sibi inuicem equos esse vult.

¶ Quinta autem: si in duas rectas lineas linea recta incidens interiores duos angulos et in eadem parte duobus rectis fecerit minores rectas: lineas infinitū productas ad eas partes in quibus duo interiores anguli duobus rectis minores sunt: percurrere iubet.

¶ De communibus animi conceptionibus: que sunt in geometria.

¶ Communes igitur animi conceptiones sunt que a grecis κοινὰ αἰετῶματα vocantur.

¶ Cum spacia et intervalla: eidem sunt equalia: et sibi inuicem sunt equalia. ¶ Et ab equalibus equalia auferantur: que relinquuntur equalia sunt. ¶ Et si equalibus equalia addantur tota quoque equalia sunt. ¶ Et que sibi inuicem conueniunt equalia sunt.

¶ De definitionibus.

¶ Omne parallelogrammum rectiangulum sub his duabus rectis lineis que rectum ambiunt angulum dicitur contineri.

¶ Omnis vero parallelogrammi spacium unumquodque eorum que circa eandem diametrum sunt parallelogrammorum cum duobus supplementis: gnomon nuncupatur.

¶ Circuli sunt equalis: quorum diametri sunt equalis. ¶ Equalis vero sunt: que sic se non habent.

¶ Recta linea circulum contingere dicitur: que cum circulum tangat in utraque eadem parte non fecat circulum.

¶ Circuli se inuicem contingere dicuntur: qui tangentes sese inuicem non secant.

¶ Recte linee in circulo a centro distare equaliter dicuntur: quando a centro in ipsas ducte perpendiculares inuicem sibi sunt equalis.

¶ Plus vero a centro distare dicitur linea in quam perpendicularis longior cadit.

¶ Portio circuli est figura: que sub recta et circuli circumferentia continetur.

¶ In portione circuli angulus esse dicitur: quando in circumferentia portionis sumit aliquod punctum: et ab eodem puncto ad linee terminos due recte linee subiunguntur.

¶ Angulus circuli dicitur que sub duobus a centro ductis lineis continetur. ¶ Quando linee que adiunguntur aliquam circumferentie comprehendunt particulam in ea angulus consistere prohibetur.

¶ Sector circuli est figura: que sub duabus a centro ductis lineis (et sub circumferentia) que ab eisdem comprehenditur: continetur.

¶ Similes circulorum portiones dicuntur: que equalis suscipiunt angulos. vel in quibus qui inscribuntur: anguli sibi inuicem sunt equalis.

¶ Figura intra figuram dicitur inscribi quando ea que inscribitur: eius in quam inscribitur latera uno quoque suo angulo ab interiore parte contingit:

¶ Figura vero figure circumscribi prohibetur: quoties ea que circumscribitur suis omnibus lateribus omnes angulos eius cui circumscribitur. tangit.

¶ Explicunt prolegomena. Incipiunt theoremata.

¶ Supra datam rectam lineam terminatam: triangulum equilaterum constituere.

¶ Ad datum punctum dare recte linee equalis rectam lineam collocare.

¶ Duobus lineis rectis in equalibus datis a maiore minori equam rectam lineam abscidere oportet.

¶ Si duo triangula duo latera duobus lateribus habent equa alterum alteri et angulum angulo equum cum qui sub equalibus rectis lineis continentur: et basim basi equam habebunt: et triangulum triangulo equum erit: et reliqui anguli reliquis angulis erunt equalis alter alteri sub quibus: equalia latera subtenduntur.

Liber primus Geometrie Euclidis

- T**riangulorum isocheliū anguli qui ad basim sunt/equi sibi inuicem sunt.
- S**i trianguli duo anguli equi sibi inuicem sint: et que equalibus angulis subtenduntur latera sibi inuicem erunt equalia.
- S**uper eandem rectā lineam duabus eisdem rectis lineis alie due recte linee equalis altera alteri nullo modo constituentur: ad aliud atq; aliud punctum ad eadē partes eodē fines primis rectis lineis possidentes.
- D**atam rectam lineam terminatam. in duas equales diuidere partes.
- D**ata recta linea/ab eo qđ in ea est pūcto: rectā lineā scđm rectos angulos eleuare.
- S**i duo trianguli duo latera duob; laterib; eā possideant alterū alteri/et basim basi habeant equā/et angulū angulo habebūt equalē/ q̄ sub equalib; rectis lineis cōtinet.
- S**upra datam rectam lineam infinitam: ab dato puncto (quod ei non inest) perpendiculararem rectam lineam ducere oportet.
- Q**uecunq; super rectam lineam recta consistens angulos fecerit: aut duos rectos faciet aut duobus rectis reddet equales.
- S**i ad aliquā rectā lineā atq; ad ei; punctū due recte linee nō in eadē partē ducant: et circū se angulos duob; rectis fecerit equos. i directū sibi eas lineas iacere necesse est.
- S**i due recte linee sese diuidant: ad verticem angulos sibi inuicem facient equos.
- O**mniū triangulorum vno latere producto: exterior angulus vtriusq; interiorib; et ex aduerso angulis constitutis maior existit.
- O**mniū triāguloꝝ/duo āguli duob; rectis angulis sunt minores omnifariā sūpti.
- O**mniū triangulorum: maior latus sub angulo maiore subtenditur.
- O**mniū triangulorum: maior angulus sūb latere maiore protenditur.
- O**mniū triangulorum: duo latera cetero maiora sunt in omnē partē suscepta.
- S**i in vno quolibet trianguli latere a finibus lateris due recte linee interius constituantur/angulum facientes: que constituuntur reliquis quidem trianguli duobus lateribus minores erunt/ maiorem vero angulum continebunt.
- A**d datam rectam lineam datum i ea punctum dato reclinato angulo/equalem reclinatum angulum collocare necesse est.
- S**i duo trianguli duos angulos duobus angulis habuerint equos alterum alteri/ vnumq; latus vni lateri sit equalē/ aut quod equis adiacet angulis/ aut quod sub vno equalium subtenditur angulorum: et reliqua latera reliquis lateribus habebūt equalia alterum alteri/ et reliquum angulum equalē reliquo angulo possidebunt.
- S**i in duas rectas lineas linea incidens recta alternatim angulos fecerit equos: rectas lineas alternas esse necesse est.
- S**i in duas rectas lineas linea incidens recta exteriorem angulū interiori et ex aduerso angulo constituto reddat equalē: aut interiores et ad eadē partes angulos duobus rectis equales faciat: rectas lineas sibi alternas esse conueniet.
- P**er datum punctum/ date recte linee alternā rectam lineam designare necesse est.
- O**mniū triāguloꝝ: exterior angul; duob; internis et ex aduerso p̄stitutis angulis est equalis. interiores vero trianguli tres anguli. duobus rectis angulis sunt equales.
- Q**ue equas et alternas rectas lineas ad eadē partes recte linee cōiungunt. ipse quoq; alterne sunt et equales.
- E**oꝝ spacioꝝ q̄ alternis laterib; p̄tinēt q̄ parallelogrāma nominant: et ex aduerso latera atq; anguli p̄stituti sibi inuicem eāles sūt ea q̄q; diametri? in duo equa partitur:
- O**mnia parallelogramma que in eisdem basibus: et in eisdem alternis lineis fuerint constituta: sibi inuicem probantur equalia.
- O**mnia parallelogramma in basibus equalibus et in eisdem alternis lineis constituta equalia esse necesse est.
- E**qua sibi sūt cūcta triāgula. q̄ in eāq; basib; et i eisdē alternis fuerint lineis p̄stituta.
- E**qua triāgula: que in eadē basi et in eadē parte fuerint cōstituta: in eisdem quoq;

Liber II et III Geometricæ Euclidis.

alternis lineis esse pronuntianda sunt.

¶ **A**equa triangula in equis atq; in directum positis basibus cōstituta / et in eisdē partibus: et in eisdem quoq; alternis esse necesse est.

¶ **S**i parallelogrammum triangulūq; in eadem basi / atq; in eisdem alternis lineis fuerint constituta: perallogrammum triangulo duplex esse conueniet.

¶ **O**mnis parallelogrammi spacij eorum que circa eandem diametrum sunt parallelogrammorum supplementa: equa sibi inuicem esse necesse est.

¶ **J**uxta datam rectam lineam dato triāgulo in dato rectilineo angulo parallelogrammum equale pretendendum est.

¶ **D**ato rectilineo: cōle parallelogrammū in dato rectilineo angulo collocare oportet.

¶ **Q**uadratum ad datam rectam lineam terminatam describendum est.

¶ **I**n his triangulis: in quibus vnus rectus est angulus (que rectiāgula nominamus) quadratum quod a latere rectum angulum subtendente describitur: equū est his quadratis qui a continetibus rectum angulum lateribus conscribuntur.

¶ **S**i ab vno trianguli latere quadratum quod describitur eorum fuerit his quadratis que ab reliquis duobus lateribus describuntur: rectus est angulus qui sub duob; reliquis lateribus continetur.

¶ **E**x secundo libro Euclidis.

Sunt due recte linee quarū vna quidē est indiuisa altera vero quodlibet diuisionibus secta: qđ sub duabus rectis lineis rectiangulū continet / equū erit ijs que sub ea que indiuisa est et ynaquaq; diuisione rectiangula continetur.

¶ **S**i recta linea secet: qđ sub tota et vna portioe rectiāgulū cōtinet: equū est ei qđ sub vtraq; portioe rectiāgulū claudit / et ei quadrato qđ ad predictā portioe describit.

¶ **S**i recta linea secetur vt libet: qđ scribit a tota quadrati equū est ijs q̄ describuntur ab vnaquaq; portioe q̄dratis / et eidē bis rectiāgulo qđ sub eisdē portioib; conuenit.

¶ **S**i recta linea per equalia ac per inequalia secetur: quod sub inequalibus totius sectionibus rectiangulum continetur / cum eo quadrato qđ ab ea describitur que inter vtrasq; est sectiones: equum est ei quadrato quod describitur ab dimidia.

¶ **S**i recta linea per equalia ac per inequalia secetur: quadrata que ab inequalib; totius portioibus describuntur: dupla sunt ijs quadratis que fiunt ab dimidia / et ab ea que inter vtrasq; est sectiones.

¶ **S**i recta linea per equalia diuidat / alia vero ei in directum linea recta iungatur quod sub tota cū ea que adiecta est rectiangulum continetur / cum eo qđ describitur a dimidia quadrato: equū ē ei quadrato qđ describit ab ea q̄ cōstat ex adiecta atq; dimidia.

¶ **S**i recta linea per equalia secetur / eiq; in directum quedam linea recta iūgat: quadratum quod describitur a tota cum ea que adiecta est: et quadratum quod describitur ab ea que adiecta est vtraq; quadrata pariter accepta: quadrato quod describitur a dimidia: ac eo quadrato quod ab ea describitur que ex dimidia adiectaq; consistit vrisq; quadratis pariter acceptis dupla esse necesse est.

¶ **D**atam rectam lineam sic secare conuenit / vt quod sub tota et vna portioe rectiangulum continetur: equum sit ei qđ sit ex reliqua sectione quadratum.

¶ **I**n hac triāguli figura que obtusum habet angulū: tanto amplius ea que obtusos obtinent angulos latera possunt quā ea que obtusum obtinent angulum quantum est quod continetur bis sub vno eoz que circa obtusum angulū sunt in quod p̄actū perpendicularis cadit / atq; ea q̄ ad obtusum angulū a perpendiculari extra deprehenditur: Dato rectilineo equum necesse est collocare quadratum.

¶ **E**x tertio libro Euclidis.

Si in circulo per centrū linea quedam dirigatur / ac quandam lineam rectam non in centro positam in duas equas partes secet: per rectos eam angulos secat. Et si per rectos eam angulos secat: in duas eam equas diuidet partes.

Libri III Geometrie Euclidis

In equis circulis: qui in circumferentijs equalibus anguli consistunt/ sibi inuicem sunt equales seu ad centra/ siue ad circumferentias cōstituantur.

Da tam circumferentiam in duo equa diuidere possibile est.

In circulo quidem angulus qui in semicirculo est/ reclus existit: qui vero in maiore portione est angulus minor est recto. Qui autem in minore portione est angulus maior est recto: et maioris quidem portionis angul⁹ recto maior existit: minoris vero angulus recto minor.

Si circumulum linea recta contingat: a cōtactu vero in circumferentia quedam circulū secans linea recta ducatur quoscunq; angulos facit: duo anguli qui sunt in alternis circuli portionibus/ sunt equales.

Ex hoc igitur manifestū est: quoniam si a pūcto circuli due linee recte sese cōtingāt et sibi inuicē sunt equales: super datas rectas lineas circuli describere partes cōuenit.

Ex quarto libro Euclidis.

Intra datum circulum date recte linee que diametro minime maior existat equam rectam lineam coaptare oportet.

Intra datū circulum dato triangulo/ equorū anguloꝝ triangulū collocare cōuenit.

Circa datū circulum dato triangulo: equaliū anguloꝝ triangulū designandum est

Intra datum triangulum/ circulum designare necesse est.

Intra datum circulum/ quadratum aliquod describere vtile est.

Intra propositum quadratum/ circulum designare.

Circa datū circulū quinquangulū cōlaterū et cōangulū designare geometre p̄cipiūt:

Intra datum circulum quinquangulū quod est equilaterum atq; equiāgulum: designare non discōuenit. **N**am omnia quęcunq; sunt: numerorū ratione sua constāt. et proportionabiliter alię ex alijs constituuntur circūferentie equalitate multiplicatio- nibus suis quidem excedentes atq; alternatim portionibus suis terminum facientes.

De figuris geometricis.

Supra positarum igitur speculationibus figurarū ab euclide succicte/ obscureq; p̄lati⁹ z a nobis verbū videlicet de verbo exprimentibus strictim trāslatis: quedā iterāda/ repetēdaq; (vt animus lectoris nō obscuritate detereat: sed a nobis potius alicui⁹ exempli luce infusa delectetur) videntur. Sunt enim a nobis quedā huic operi inserēda huic arti valde necessaria/ et supradictis respōdentia/ et subsequētib; cōuenientia atq; intelligenda. quicūq; in nostroz arithmeticoꝝ theorematibus instruct⁹ accesserit: expeditiori intelligētia ducitur. **S**upradictam igitur est. supra datam rectā lineam terminatā: triangulū equilaterū constituere oportere sed nimis inuolute. **Q**uade re hui⁹ exempli notam subieciimus. Sit data recta linea terminata a b. oportet igit⁹ super eam q̄ est a b. triangulū equilaterū cōstituire. et centro quidē a: spacio vero a b circulus scribat⁹ b c d. **E**t rursus cētro b: spacio autem a b circulus scribatur a c f d et ab eo puncto quod est c quo c circuli diuidunt: ad ea puncta que sunt a b adiungantur recte linee c a c b. **Q**uoniam igitur a punctū centrum est b c d circuli: equa est a b ei q̄ est a c. rur⁹. quoniam b pūctū/ est centrū a c f d circuli: equa est a b ei que est b c. Sed et a b ei que est c a equa esse mōstrata est: et a c. **I**gitur ei que est b c crit equalis. **T**res igitur que sūt c a a b b c eque sibi inuicem sunt: equilaterū igitur est c a b triangulum et constitutum est supra datā rectam lineā terminatā eā que est a b qđ oportebat facere.

In supiorib; nō dictū est ad datū pūctū date recte linee equalē rectā lineā collocare oportere. Sed huius artis exprtib; obscure difficulterq;. Sed nos animū lectori q̄si introducēdo oblectantes huius subsequētis figure explanationem possitis litterarum linearūq; notulis pate facimus. Sit quidem datum punctū a. data vero recta linea/ b c oportet igitur ad pūctū a recte linee b c equam rectam lineam collocare. adiūgāt enī a b a puucto ad b punctum recta linea c a que est a b. **E**t cōstituatur super a b rectā line-

Liber III Geometrie Euclidis.

am triángulum equilaterum quod est $d a b$. Et eijciantur in rectum $d a$ / $d b$ recte linee ad $a g$ / et $b m$. et cetro quidem b / spacio autē $b c$: circulus describatur $c f e$. et rursus centro quidem d / spacio autem $d f$: circulus describatur $f k l$. Quoniam igitur b pūctum centrum est $c f e$ circuli: equa est $b e$ que est $b f$. Rursus quoniam d pūctum centrum est $f l k$ circuli: equa est $d l$ que est $d f$. Quarum equa est $d a$ ei que est $d b$. z equilaterum enim triangulum est id qđ est $d a b$. Reliqua igitur $a l$ relique $b f$ existit equalis. Sed z $b f e$ que est $b c$ equa esse mōstrata est. Et $b c e$ que est $a l$ erit equalis. Ad datum igitur punctum id quod est a date recte linee ei que est $b c$ equa locata est ea que est $a l$. quod oportebat facere vt subiecta descriptio monet.

¶ Tertio igitur loco superi⁹ ab Euclide prolatum est / duabus rectis lineis inequalib⁹ propositis: a maiore minozi equam rectam lineā abscindere conuenire. Sed nimis strictim. et ob id cōfuse inuolutesq;. Nos vero vt animus lectoris ad enodationis itelligētie accessum quasi quibusdam gradibus ducatur: huius descriptionem formule subiecimus. Sint date due recte linee inequales $a b$ / $c d$. et sit maiora $a b$. oportet igit^r a maiora $a b$ minori $c d$ equā lineam abscindere. collocetur enī ad a punctum ei que $c d$ equa / ea que est $a c$. Et centro a / spacio vero $a c$ / circulus describat^r $e g f$. quoniā igitur a punctū cētrum est $e g f$ circuli: equa est $a e$ que est $a g$. Sed z $c d$ ei que est $a e$ erat equalis: et $c d$ ei que est $a g$ erit equalis. Duabus igitur datis rectis lineis inequalibus eis q̄ sunt $a b$ / $c d$: a maiore que est $a b$ minozi que est $c d$ equalis abscissa est ea que est $a g$: quod oportebat facere.

¶ Geometrie Euclidis a Boetio translate Finis:

¶ Impressum Parisij in officina Henrici Stephani e regione Schole decretorum sita. Anno Christi siderum conditoris 1511. Decimo die Nouembriis.

5⁵a- / a -

5⁵)

