









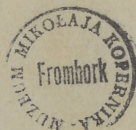
**T**ITULUS  
tus De Sphe-  
ra Johannis de Sa-  
crobosco Lun additione  
(quantum necessarium est) ad-  
iecta: Nouo commentario nuper  
edito Ad utilitatē studentū Philoſophi-  
ce Parisien. Academię illustratus  
cū Compositione Anuli Astro-  
nomici Boni Latensis,  
Et Geometria Eu-  
clidis Megala-  
rensis.



Jacobi Fabri Stapulensi. Commentarij: in Astronomicū Johannis de sacrobosco  
Ad splendidum virum Carolum Borraam Thesaurarium regium.



Georgius Hermonymus Lacedaemonius splēdide Carole qui te sum-  
mopere colit: et cuius familiaritas michi q̄ grauisima est: superiorib⁹  
diebus cum apud eum essem (vt mos suus est) vehemēter Acade-  
miam nostram cōmendabat. Unum tamē deesse causabatur. quid in-  
quam? Mathematica inquit: que (si Platoni septimo de republica cre-  
dimus) non modo reipublice litterarie: sed et civili momentū habent  
maximū: et in his (vt sentit Plato) precipue erudiendi 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. Inflā-  
mauit tum me mī 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 parau) commentariolū in libellū de Sphera his diebus  
cudi: q̄ is liber i hac alma parisiōz academia legi soleat: vt aliqua p̄mētatiōis luce fa-  
ctus illustrior: nostris studentibus vtilitatē/ fructūq̄ afferat. Affuit leuamini domesti-  
cus noster Johannes Brietanus: abaci/numerandiq̄ peritic: et relique Mathematicos  
non infcite studiosus. scripsit opus: et quasi fesso humerū subiecit Bilanti. Opus er-  
go emissioni paratum splēdide Carole tue dignitati dico: vt in te eandem quā et tuus  
Georgius (qui michi tanq̄ pater est) venerationē obseruē et beniuolentiā: qui et i nu-  
merozū et Astronomie subtilitatibus: interactuas/auilesoz administrationes non  
mediocriter viuis eruditus. Vale.



SD 776

Alc. 35/k/2014



## Index lib. i.

**C** Primi libri cōmentario hec quinq; et triginta discutuntur.

Prima diffinitio spheræ	1
Quo pacto spheræ componi debeat	2
Quis primus circum inuentor	3
Secunda spheræ diffinitio	4
Quid centrum et axis spheræ	5
Quid polus mundi	6
Duplex spheræ partitio	7
Quid spheræ recta et obliqua	8
Quid elementaris regio in se contineat	9
Quid in se celestis regio	10
Quid primū mobile omēs spheras suo ambitu cōtentas; secum raptet; et ocysime suo motu intorqueat	11
Inferiores spheras proprio motu; primo mobili contrantit	12
Apud duplicem subiectarum spherarum motum concipiendum per vitreā pilā; ppōrtio	13
Quāto tempore vnaqueq; spherarū celestium suū motum expleat ex auctoris sententia	14
Quanto tempore ydem motus ex numeroꝝum deprehensa certitudine expleantur	15
Duo que celum ab ortu ad occasum volui probant inditia	16
Quattuor ratiōes celū rotūdū eē declarātes	17
Rationem Alphagani de celi rotunditate parui momenti esse	18
Terram ab ortu ad occasum globosam esse	19
Quid a polo ad meridiē terra itidem rotūda sit	20
Duo 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; et circumferentiā per diametrum alio modo q; autoris regula cognoscere possimus	27
Atheniarum nomina	28
Que in terra ex ambitus terre cognitione dephēdi valeant distantie	29
Distantie a terra ad quemlibet orbium celestium ex terre semidiametri proportione	30
Intervalla a centro terre ad concava/ conuexa q; globozum celestium	31
Globozum celestium crassitudines	32
Celestium globozum circuitus atq; circūferētie	33
Quot miliaria vnicuiusq; celestis globi gradui respondeant	34
Quot vni gradui circuitus terre	35

**C** Secūdi libri cōmentario hec duo de triginta

Quid circulus maior et minor in spheræ	1
Quid magi p̄cipua i celo p̄cta q̄ttuor defīnāt	2
Quid in luna ppriū motū facile est experiri	3
Polū vtriusq; denominationum rationes	4
Octo et quadraginta imaginum celestium nomina	5
Quid zodiacus circulus	6
Quid ecliptica	7
Duodecim signozum celestium nomina	8

Quid tali locutione Sol essi i ariete. et similiū intelligendum sit	9
Tres alie signi significaciones	10
Quid Solurus solsticioꝝ et equinoctioꝝum	11
Quid punctus syticalis que zemitū nūcupant	12
Quid maxima solis declinatio	13
Quid meridianus	14
Quid locozum longitudo	15
Quo pacto locozum longitudo p̄cusgāda est	16
Tabula longitudinis et latitudinis locozum ex Ptolomeo deprompta	17
Quid horizon	18
Quid horizon rectus et obliquus	19
Quid q̄ta est eleuatio poli mūdi sup horizon t̄ tāta sit distātia 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 distāciam	23
Quid ex p̄dictis inuēta distātia q̄ tūm celo; tūm tra cognoscere p̄optū sit; mod⁹ ea cognoscēdi	24
Quo pacto distātia a circulo bozeo 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
Quinq; celestium zonarum declaratio	28

**C** Tertij libri Cōmentario hec quinq; et sexaginta

Quid ortus Cosmicus	1
Quid occasus Cosmicus	2
Quid ortus Cronicus	3
Pleiades et earum nomina	4
Quid occasus Chronicus	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 spheræ recta q; declinū regularē; vni formēq; ascendere	14
zodiacum circulū neq; in spheræ 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 spheræ recta quartas zodiaci a solsticialibus equinoctialibusq; intij; inchoatas; ius equari ascensionibus	18
Quo pacto idē per tabulas cognosci possint	19
Arietem in spheræ recta oblique oriri	20
Quid spheræ recta oblique oriētē taurū habeat	21
Quo pacto singuloꝝum quozūq; graduum ascensionē comperiantur	22
Quo pacto quanto tēpore vnumquodq; signū in vtraq; spheræ conscēdat; deprehendi possit	23
Quid in spheræ recta singuli quicq; duo arc⁹ equales; et punctis equinoctialibus aut eozum alteri equidistantes; equas habent ascensionē	24
Que signa in spheræ recta equiter ascendūt	25
Signozum oppositoꝝum in spheræ recta equas esse	26



## Index libri.

ascensiones		
Quo pacto autoris in ista inflatia diluenda est	27	
Arcus succedentes arietis ad finem vsq; virginis in sphaera obliqua: minuere ascensiones suas supra ascensiones eorūdem arcuū in sphaera recta	28	
Quid sit minuta ascensio obliqua totius arcus arietis super ascensionē eiusdē arcus rectā: tantū addit totius librae ascensio obliqua super eiusdem librae ascensionem rectam	29	
Oppositorum arcuū ascensiones obliquas simul iunctas: eorūdem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis equari	30	
Quid predicta non per ascensiones tabulis alphōsimis adiectas: sed potius tabulis ascensionum/ Joannis Hurembergi perquirenda sint	31	
In sphaera obliqua quoslibet duos arcus zodiaci equales: et ab equinoctij verni puncto equidistantes: equas habere ascensiones	32	
Quid dies naturalis	33	
Dies naturales adiuicem: mora: durationeq; inaequales esse	34	
Quid septimi climatis naturalis dies arcticor: breuior: est q̄ sub equatore	35	
Quid circuli dierum naturalium	36	
Quid arcus dierum artificialium	37	
Quid arcus noctium artificialium	38	
Quid dies artificialis	36	
Quid nox artificialis	40	
Habitantibus sub equinoctiali circulo: diem artificialem suę artificiali nocti semper equari: illisq; perpetuum esse equinoctium	41	
Obliquum horizonta habentibus: solum bis in anno contingere equinoctium	42	
Ad Lynosuram habitantibus: dierum artificialium q̄ noctium diuturniorē morā esse	43	
Quid in eadē sphaera sumptis vtriusq; duobus circulis equatori: equidistantib: quanta est dies artificialis vnius tanta sit nox alterius	44	
Quo pacto arcus diei artificialis per tabulas cognosci possit	45	
Quid ad arcū noctis habēdū: faciendum sit	46	
Quo pacto hore arcus diurni cognoscēdesit	47	
Quid pro nocturnis horis habendis obseruandum	48	
Quonā pacto ortus solaris horam deprehendamus	49	
Quo deniq; horam occasus	50	
Quid astronomi in naturalis diei assignatione obseruent	51	
Quid in sphaera obliqua sex signa a cancro ad finē sagittarij computata: ascensiones suas iunctas maiores habeant ascensionibus signorū a capricorno ad finem geminorum succedentium	52	
Quando apud nostros dies longissimi: breuissimi: aut suis noctib: equilibres equalesq; esse contingat	53	
Quid hora equinoctialis atq; eglis esse dicat	54	
Quid hora naturalis atq; inequalis	55	
Quo pacto hore inequales cuiuscunq; diei artificialis haberi valeant	56	
Quantum vnaqueq; horarum inequalium: contineat hore equalis	57	
Qui populi Ichthyophagi: ho: estes: Larmanni	58	
Triplitem esse Arabiam	59	
Syene v: vs vbi sit	60	
Ubi Tyle et Orcaes	61	
Quid hic clima nobis insinuet	62	
Septem climatum nomina z illorum declarationes	63	
Tabula septē climatū et eius explicatio	64	
Que imaginum celestium supra principia: media atq; fines climatum transeant	65	
<b>¶</b> Quarti libri cōmētario hec decem et nouem.		
Quid circulus cōcentricus z eccentricus	1	
Quid circulus solis eccentricus	2	
Quid absis summa et ima eccentrici solis	3	
Quid sol duplicem motum sit sortitus	4	
Quid circulus lune eccentricus	5	
Quid epiciclus 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 punctus directionis z retrogradationis	11	
Quid arcus directionis z retrogradationis	12	
Quid planeta directus et retrogradus	13	
Quid nadir	14	
Magnitudines cubice planetarū pariter et stellarū erraticarū ad diametri tre cubū sumpte	15	
Quid eclypsis lune	16	
Quid eclypsis solis	17	
De tenebris solis z lune que q̄ christus auctor nature pateretur indicium fuisse	18	
Quo tempore z qua occasione reliquę diuinitates nysi Ariopagite deposite fuerūt āno 1494	19	



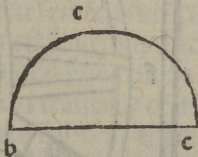
## Introductoria additio.

¶ Non nulle ad sequentia note.

**C**irculus est figura plana vna quidem circūducta linea cōtenta: in cuius medio puncto est: a quo omnes recte linee ad circūdentem lineā educte/ ad inuicē sunt equales. ¶ Figura plana est cuius medium non subfulat/ 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: que et ambitus/ circuitus/ curuaturas: et circulus nonnunquam dicitur. ¶ Centrum circuli est punctus ille: a quo oēs recte ad lineā circuli cōtinētē educte/ ad inuicē sunt equales. ¶ Dimidius circulus est figura plana diametro circuli et medietate circūferētie cōtenta. ¶ Diameter circuli: est quecūq; linea recta p̄ centrū circuli trāsiscē vtrinq; ad circūferentiā circuli electa. ¶ Linea recta est a puncto ad punctum extēnsio breuissima. ¶ Solidum: corpus lōgitudinē/ latitudinē/ altitudinēq; dimensū. ¶ Altitudo/ crassitudo/ p̄funditas. ¶ Angulus est duarum linearū mutus contactus: est enī figure particula a linee cōtactu in amplitudinē surgēs. ¶ Angulus rectus est angulus ex lineā supra lineā cadente: et vtrinq; alit̄insecus 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 noīatur: si autē eū linee curue cōtinent/ angulus curuus/ spherulifq; dicitur. Linea curua: circūferentia: aut circūferētie portio est. ¶ Angulus obtusus est angulus qui est recto maior: vt angulus e d b: cōtinet enī angulū rectū a d b: et i super angulum e d a. ¶ Angulus acutus est angulus recto minor: vt angulus e d c. Cōtinet enī angulus rectus a d c: angulū e d c: et i super angulum a d c: et anguli recti equales: normalesq; dicunt. ¶ Obtusi autē et acuti: obliqui: inequalesq;. ¶ Integrū est res tota aut/ rei pars: que sexagenaria partitioe nō prouenit. ¶ Minutū est sexagesima pars integri. ¶ Secundū est sexagesima pars minuti. ¶ Tertium est sexagesima pars secundi: et ita deinceps secundū naturāle numerū semperq; vnitatē crescentem multitudinē. ¶ Dies partitur i 24 horas: hora in sexaginta minuta: minutum in 60 secunda: secundum in 60 tertia: et ita deinceps secundū naturālem numerū seriem. Quo fit vt hora: secunda contineat 3600: et tertia 216000. ¶ Signum est duodecima pars circuli. ¶ Gradus est tricesima pars signi: at triginta duodecies multiplicata: 360 reddunt: quo fit vt iterum recte distimatur 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. ¶ Annuaduerte tamē in hac iractione sexagenaria: si frangitur hora fragmēta illa minuta horaria: secunda, et tertia horaria distimantur. Et si irangitur signum dicuntur minuta: secunda: tertia signi: et ita deinceps. ¶ Abaci physica ratio in sexagenaria collectione (que fit addendo) atq; sexagenaria mutuatione (que fit distrahendo) intelligitur in qua summopere curandum est: vt integra: similia sub similibus integris collocētur. et similes minutie sub similibus: vni⁹ eiusdēq; denoiationis minutijs: suis quidem interuallis disticte. Minutic sunt minuta: secunda vulgaris: est: vt dū est: 2 a tenuiorib⁹ minutijs: collectiois/ distractionisq; ichōad⁹ labor: sibi causa: volo in vni colligere: hoc est si addere duos p̄mos subiecte formule numeros: quorū vn⁹ superior: 2 aliter inferior collocat: aut minorē a maiori sub ducere: addo sub ducoq; vt subiecta monstrat formula.



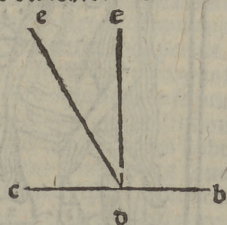
A c b: tota superficies lineae a b contenta: circulus. A b linea: circūferētia circuli: c punctus: centrum.



A c b: dimidius circulus.



d 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.

Hec de abaci physica ratione adiecta sūt: nōq; ad abacū: astronomicūq; calculū sufficiētē introducāt: sed vt calculū calcūlicū peritos cōsulant: qui hoc astronomico instituto sūt i formā dī: sine qua numerādi peritia ex a ditis q̄driū se cognoscāt explosos nullū vnq; ex eo fructū suscepturi. Et sit sempoculis tum docentiū: tū discētū subiecta materialis spherā. Sed nūc principale institutū aggrēdiāmur.

¶ 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 duob⁹ superiorib⁹ distrahendo relinquitur.





Urania

Astronomia

Ptolomeus.

**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 v** / circulus capricorni.  
**k l** / circulus antarcticus  
**AB** punctus / polus antarcticus  
**M e h o** / circularis superficies lata / zodiacus  
**Q q** / circulus / eclipctica.



**J**acobi fabri Stapuleſii. in **A**ſtronomiſcū introductorii Johannis de ſacroboſco **C**ō-  
mentarius: conſequenter auctoris littere: cui ſeruit: adiunctus. Argumentū auctoris  
I **I**brū de ſphera quattuor libellis diſtinguim⁹: dicitur in primo quid ſit ſphe-  
ra: quid eius centrum: quid axis ſphere: quid ſit polus mundi: quor ſūt ſphe-  
re: ⁊ q̄ ſit forma mūdi. In ſcō de circulis ex quibus ſphera materialis cōpo-  
nitur: et illa ſupceleftis quā per iſtā imaginamur: cōponi itelligit. In tertio de oriu et  
occaſu ſignoz et diuerſitate dierū et noctū: q̄ ſit habitantib⁹ in diuerſis locis: et de di-  
uifione climatū. In quarto de circulis et motibus planetarum et de cauſis eclipſium.

**J**oannis de ſacroboſco: aſtronomiſci introductorij. **C**ap. primum

**S**phera igit̄ ab **E**uclide ſic deſcribitur **S**phera eſt trāſitus circūferētie dimi-  
dy circuli q̄ (fixa diametro) quouſq; ad locū ſuum redeat circūducit. id eſt

**S**phera eſt tale rotūdū et ſolidū: qd̄ deſcribit̄ ab arcu ſemicirculi circūdu-  
cto. **S**phera etiā a **t**heodoſio ſic deſcribit̄. **S**phera eſt ſolidum quoddam

vna ſupficie p̄tentū: in cuius medio punct⁹ eſt: a quo oēs linee ducte ad cir-  
cūferētiā ſūt eāles. **E**t ille punct⁹ d̄z cētū ſphere. **L**inea v̄o recta trāſiēs p̄ cētū ſphe-  
re applicās extremitates ſuas ad circūferētiā ex vtraq; pte d̄z axis ſphere. **D**uo qd̄ dē  
pūcta axē emināna: dicunt̄ poli mūdi. **S**phera igit̄ dupl̄r diuidit̄: ſm ſubſtātiā ⁊ ſm  
accūs. **S**cōm ſubſtātiā i ſpheras nouē ſc̄z ſpherā nonā q̄ prim⁹ mot⁹ ſiue primū mobi-  
le d̄z: ⁊ i ſpherā ſtellarū fixarū q̄ firmamētū nūcupat̄: ⁊ i ſeptē ſpheras ſeptē planetarū  
q̄z qd̄ ſūt maiores qd̄a mīozes ſm q̄ pl⁹ accedūt v̄l recedūt a firmamēto. **C**ū int̄ il-  
las ſeptē ſphera ſaturni maxia ē: ſphera v̄o lune mīma **S**cōz accūs aut̄ didit̄ i ſpherā  
rectā ⁊ obliquā. **I**lli enī dicūt̄ habere ſpherā rectā: q̄ manēt ſub eq̄noctiali ſi aliqs mane  
re poſſit. **E**t d̄z eis recta: quoniā neut̄ poloꝝ magis altero illis eleuat̄ v̄l qm̄ illoꝝ hori-  
zon interſecat eq̄noctialē ⁊ interſecat̄ ab eodē ad angulos rectos ſpherales. **I**lli vero  
dicūt̄ habere ſpherā obliquā q̄cūq; habitant̄ citra eq̄noctialē vel v̄tra. **I**llis enī ſupra  
horizontē alter poloꝝ ſemp̄ eleuat̄: reliquus v̄o ſemper deprimit̄: vel qm̄ illorū hori-  
zon artificialis interſecat equinoctialem ⁊ interſecat̄ ab eodē ad āgulos ipares ⁊ obliquos.

**I**ud **S**yracufaſ **A**rchimedeaſ **S**yracufaſanus ſphere inuētoꝝ pd̄ditur. **Q**uē vnū cū **A**r̄cel-  
a **S**yracufaſ expugnaret: in columē intactūq; ſi ſata dediffent) eſſe volebat. **A**pd̄ autem  
pariſioſ **J**oāneaſ de ſacroboſco hoc introductorio aſtronomico ſphere vtilitateſ aperuit. **E**t  
q; p̄uſ qd̄ eſt q̄ ſit aliqd̄ ē cognoscere ope p̄ciū eſt (i poſſibile ſi qd̄ eſt cognoscere qz ē nō cognoſcē-  
tes qd̄ ē iccirco hec q̄ttuor: ſphera/ cētū/ axis/ poluſ ſphere/ i p̄miſ ab auctore diſtincta ſuſcipiunt̄.

**S**phera ergo eſt trāſitus circūferētie dimidiū circuli q̄ (fixa diametro) eouſq; circūducit: quouſq;  
ad locū ſuū redeat. **E**t hec deſcriptio ex **E**uclidis v̄ndecimo ſūpra eſt. **L**uſ hic it̄lectuſ habeat̄.  
1 **S**phera eſt ſolidū qd̄ ab arcu ſemi circuli (ſua quidē imobilit̄ ſtātēq; diametro) vna cōpleta reuolu-  
tione circūſcribi intelligit̄. **E**t id ſolidū circūſcribi itelligit̄: qd̄ cōtinue ab arcu ip̄m circūducēdo:

2 **t**angit̄ imaginamur. **Q**uod an poſſibile id quidē ſit: an ſecus ad p̄ſentia nichil referat. **E**t hec p̄fe-  
cto mire efficacie deſcriptio eſt: que aperte docet (q̄tū ſenſibilis materia recipere valet) artificialē  
cōſtituere ſpherā: cuiuſ vtilē cōmodaq; itelligētā noſtre tēp̄eſtatiſ artificieſ multie auri p̄do p̄pa-  
rar̄ e deberēt: q̄ metallo/ ligno/ aut̄ alta materia figurat̄ tormo expr̄mere volunt. **S**i itaq; i leui caly-  
be aut ferro: ſumpto circū ſupra quācūq; lineā ſemicirculuſ educat̄ q̄ ab arcu ad diametrū v̄ſq;  
excuaet̄: qui immo et mediū diametri interſtitū: et mox ad arcū circūferentiāq; excuaat̄ vt ea ex  
parte ad ſcendendū ſecādūq; fiat aptuſ: exurget inſtrūmētū tormādū ſpheriſ/ haud ſecus q̄ circū-  
circuliſ/ aptiſſimū. **H**āc vtilitate ſua deſcriptione nobiſ attulit **E**uclideaſ: illāq; int̄e debat̄ cū dice-  
ret ſpherā eſſe trāſitū dimidiū circuli: que (fixa diametro) quouſq; ad locum ſuū redeat circūducit̄  
abditā: occultāq; tamen: vt ſoliſ ſtudioſiſ pateret. **O**cculunt enī philoſophi paſſim miro ingenio ſua  
ſecreta: vt deſidib⁹ non pateant: ſtudioſiſ autē atq; ſolertibuſ peruia ſint.

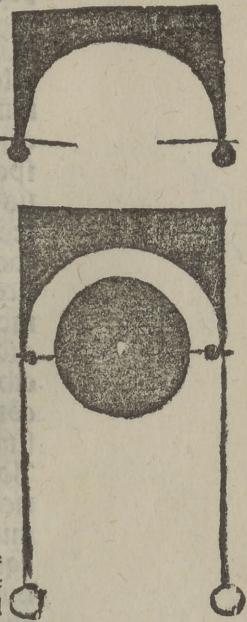
**E**t ſi perennē p̄meruit laudē **P**erdix̄ de dāl⁹ nepoſ q̄ (vt **Q**uidiuſ cecinit **S**erre repperit) v̄ſum.

3 **P**rimuſ: et ex vno duo ferrea brachia nodo  
Iunxit: vt equali ſpacio diſtantibuſ illiſ.

**A**ltera pars ſtaret: pars altera duceret orbē. **H**oc eſt q̄ ſerrā: circūnq; repperit: qd̄ ergo noſter **E**-  
clideaſ: qui v̄ſum fabricāde longe quidē vtilioꝝ ſphere: dilucide nōſtrauit. **H**ecq; primuſ **A**rchime-  
des: ſed ante **A**rchimedeaſ tēpuſ apud **A**egaraſ **A**egareſiſ **E**uclideaſ ſpheram adinuenerat. **S**ed

4 nunc ad alterā diſtinctionē trāſeamuſ. **I**terū ſphera eſt ſolida: corporeaq; figura: vna quidē ſu-  
perficie p̄tēta: i cuiuſ medio punctuſ eſt: a quo oēs recte ad circūferētiā educte adiuicē ſunt eāleſ. **E**t  
hec ex **T**heodoſii libro de ſpheriſ ſumpta eſt. **E**t hec p̄ticula: vna qd̄ ſupficie p̄tēta de puera ſupficie  
(que circūdatū v̄lta eſt itelligit̄: q̄ eadē ⁊ ſphere circūferētia nūcupat̄. **L**eta aut̄ adeo clara ſūt (vt q̄b⁹  
circuli diſtinctio cognita ē) p̄mētatiōe nō egeāt. **A**d enī i planiſ circū eſt: i ſolidiſ eſt ſphera. **E**t ſi po-  
ſitaſ diſtinctionēſ adiucē p̄ferre libz: hec ſphere ſubſtātiā: illa v̄o mag; fabricāde ſphere modū. **I**duſtriāq;  
p̄bet ⁊ hec diſtinctio: illa v̄o poti⁹ deſcriptio dicēda eſt. **S**z hec logico q̄ aſtronomo mag; curāda liq̄t̄.

5 **C**ētū ſphere eſt punct⁹ in medio ſphere collocat⁹: a quo oēs recte ad ſphere circūferentiā aduicē





adinvicem sunt equales: perinde ac circuli cētrū: eum dicimus esse punctum/a quo in circuli me ditul-  
lio sito: omnes recte ad circuli ambitum educte adinvicem equantur.

**C** Axis spherę est linea recta p centrū spherę transiēs ex vtrāq pte suas extremitates ad spherę circū-  
ferētiā applicās: circa quā spherā cōvertit. Auctoris diffinitio nōdū ppleta erat. Itā nō oīs recta p cen-  
trū spherę trāsīēs: ex vtrāq pte applicata dī axis: s; ea sola circa quā cōvertit rotatq atq itoz qī spher-  
ra. Itē ab re qdē nā dicit ad similitudinē axis carri: q stipes teres est circa quē rota vertit. Et hęc pnci-  
pālā Theodosi<sup>9</sup> cū axē diffinit: diligēt ānotavit. Itē id quoz latuit Baniliū ita de mūdi axe locutū.  
Vera per geldum tenus dēducitur axis.

Siderens: med ium circa quem voluitur orbis.

**C** Polus mūdi ē pūct<sup>9</sup> axē mūdi terminās. Oīs ei recta finita duob<sup>9</sup> finalib<sup>9</sup> pūctis claudī: teriatq. 6  
cū itaq mūdi axis linea recta sit z finita: duob<sup>9</sup> igit euisinodi teriabī punctis: quoz vterq et polus et  
cardo mūdi nūcupat: z quoz ille qui citra equinoctialē ad cācrū habitantib<sup>9</sup> elevat: polus arctic<sup>9</sup>: ille  
vero qui semp euidē depressus oculis polus antarctic<sup>9</sup> dicit. S; qd pttionē sūt ordīis notat: qd cācer: z  
qua de causa ita vocent postea euadet manifestū. Et q hīc de axe et polo dicit ad pīmū mobile referē-  
da sunt: quod solū materialis spherā semp nris oculis i oibus hui<sup>9</sup> libelli mōstrādīs obiecta: respētat.

**C** Axis celestis spherā diducit i pīmū mobile firmamētū q z stellifera spherā est i saturniā/iouā/mar- 7  
tiā/solarē/venerā/mercurialē atq lunarē/q nouē nūero sūt z eo quo nomiata sūt ordīis notat: q sūt  
partitionē em substantiā notat: q simil sit illi: qua ptimur aīal i hoīem: equū: leonē: z reliquas animā  
tes. estq generis in suas spēs. Fuit enī antiqitas octonario mobilū spherarū nūero cōtēta: mox ad no-  
uenariū astronomoz posteritas fere ad Alphōsi tpa reduxit. Purbachius autē plane denariū numerū  
asseruit. Sed a partitione spherā secat i spherā rectā et obliquā: et hęc pttionē em accūs notat: q sūt  
fit illi qua pttit aīal in aīal vigil atq aīal sumno euictū: quā tot<sup>9</sup> i modo i suas ptes logici nūcupat.

**C** Spherā recta est eoz qui sub eqnoctiali circulo habitāt: que pīde recta dicit: q illi pari itervallo 8  
in medio duoz polozū interstitio positus: neuter polozū altero magis eleuet: aut q eoz horizon equi-  
noctialem ad angulos rectos equosq interfecat: qd accepto coluro pro horizonte perfacile cernitur:  
quid tamen sit equinoctialis circulus: quid horizon: et quid colurus: postea fiet manifestum.

**C** Spherā obliqua est spherā habitātū vltra citraq equinoctiū: q ideo illis pna obliquaq dī: q equo  
intervallo: in medio polozū interstitio sūt nō sint: verū illis vnus polozū semp elevat: alter autem i sūe  
semp depressus occultat: aut q illozū horizon: equinoctialem circulum ad angulos obliquos inequalesq  
intercipit atq secat. quē pīde horizonta artificialē nūcupat: q diē artificialē ab artificiali nocte dī-  
mat. qd autē dies artificialis z artificialis nox dicat: postea libro tertio sermo futur<sup>9</sup> est. Et semp obli-  
que: declinūq spherę horizonta angulis imparib<sup>9</sup> equatorē secare verum esse cōstabit: nisi omnino edi-  
recto sub polo iaceat: hozū enī horizon equinoctialem circulū nō interfecaret: imo eundē eq<sup>9</sup> ori circu-  
lo: circulū esse cōtingeret. spherā tamen ppter pīmā causaz obliquā: declinēq habere cēferent: q alter  
polozū illis elevatus maxime superemineret: alter vero maxime depressus semper occultaretur.

**Quę forma sit mundi. Cap. scdm**

**C** Uniuersalis autē mūdi machina i duo diuidit: i ethereā scilz et elemētārē regionē.  
Elemētāris qdē alteratiōi cōtinue puia existēs i quattuor diuiditur. Est enī terra tāq  
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 metheozoz. sic enī ea di-  
spouit de<sup>9</sup> gloriosus z sublimis. Et hec quattuor elemēta dicūt q vicissim a semetip-  
sis alteraz: corūpūnt z generātur. Sunt autē elemēta corpora simplicia que in par-  
tes diuersaz formaz minime diuidi possunt. Ex quoz cōmixtiōe. diuerse generatorū  
species sūt. Quozū triū quodlibet terram orbiculariter vndiqz circūdat: nisi quātum  
siccitas terre humori aque obsistit: ad vitā animantiū tuendā. Omnia etiā preter terrā  
mobilia existūt: que vt centrū mūdi ponderositate sui magnū extremozū motum vn-  
diqz 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. Cui<sup>9</sup> nouē  
sunt spherę sicut in pximo ptractatū est. s. Lune: Mercurij: Veneris: Solis: Martis:  
Iouis: Saturni Stellarū fixarū: et celi vltimi. Istarū aut quelibet supior i feriozē spher-  
rice circūdat: quarū quidē duo sunt mot<sup>9</sup>. Cui<sup>9</sup> enī est celi vltimi sup duas axis extre-  
mitates. s. polū arcticū z antarcticū: ab oriente ad occidētē: in orientē iterū rediēs: quē  
equinoctialis circul<sup>9</sup> per mediū diuidit. Est etiā ali<sup>9</sup> inferiorū sperarū mot<sup>9</sup> p obliquū  
huic opposit<sup>9</sup>: sup axes suos distātes a primis 23 gradib<sup>9</sup> z 51 minutis. S; pīma oēs  
alias spheras secū i petu suo rapititer diē z noctē circa terrā semel illis tū ptra nitētib<sup>9</sup>.  
vt octaua spherā: i 100 ānis gradu vno. hūc si qdē motū scdm diuidit p mediū zodia-  
cus: sub q qlibet septē planetaz spherā hz ppnā i q defert motu pprio ptra celi vltimū  
motū: z i diuersis spacijstpm ipz mēt: vt saturn<sup>9</sup> i 30 ānis. Jupit<sup>9</sup> i 12 Mars i duob<sup>9</sup>  
Sol i 365 dieb<sup>9</sup> z fere sex horis. Ven<sup>9</sup> et mercuri<sup>9</sup> Silr. Luna vō i 27 dieb<sup>9</sup> et 28 horis.  
**C** Uniuersā mūdi machinā vocam<sup>9</sup>: oīm corpoz tū superioz tū inferioz pgeriē: q in elemētārē regionē  
didicit z celestē: elemētāris quidē regio elemēta et ex elemētis temperata continet assidue gūa-



tioni: corruptioni: auctiori: diminutioni: alterationi z lationi obnoxia/ subiectaq; Quattuor elemēta sunt ignis: aer: aqua: terra. que si sincera puraq; darentur: in partes diuersarū formarū cōtēperamētorumq; minime seccarentur: quozum ignis celi viciniam summāq; locum sibi fecit in arce.

Proximus est aer illi grauitate: locoz. Denfior ijs tellus elementaq; grandia traxit. Et pressa est grauitate sui. circūfluus humor. Ultima possedit: solidūq; cohercuit orbem.

Quēadmodū ex philosophis depropta: elegāti carmine cecinit Quidius. que deus mūdi opifex: optima s; architectus hūc in modū locauit: et dissociata locis cōcordi pace ligauit. Et ex hoz elemētōzū cōtēperamētis: varie rerū sensū bilū: spēs ppagant. et cū sūmus mūdi faber mūdū gyro tornādo equit: terrā in medio tāq; immobile sui operis centrū equali ab extremis eq̄libratā spacio collocauit: perēnēs quiete firmauit. cetera aut agitatiōi parētia fecit. quāto enī aqua agitabilior terra: tanto aer aqua cōcitatioz: et ignis aere rapidioz Sed hec physica magis q̄ astronomicā desiderant operam.

10 Circa aut elemētariā regionē: ortus: iteritusq; vicitudib; subiectā: supeminet lucidus ether: qd̄ celi et quitā essētā p̄hī nūcupāt: iā ortus: iteritusq; expers: cui neq; auctioe q̄c̄q; accedit neq; diminutionis iuria detrimētōq; q̄c̄q; detrahif. sed inuariabili idēfluraq; substātia semp̄ idē manēs: nouē celestes sphaeras (vt auctoris fert opinio) p̄p̄lectif: sese orbiculariter circūdatēs: que ferē au sp̄icata a sphaera nobis viciniorē hūc ordinē sūt sortite. sphaera Lune: Mercurii: Veneris: Solis: Martis: Iouis: Saturni: Firmamētū: z p̄mū mobile. qd̄ qd̄ p̄mū mobile p̄tinue supra mūdi cardies ifradie z noctē: semel cōpleta reuolutioe circa terrā p̄uertit: rotaturq; estq; is motus ab ortu p̄ meridie ad occasū: tandē in ortū recurrēs z p̄mū mot; d̄z: quē eq̄toz/ eq̄noctialisq; circul; mediū diuidit: vt linea velocissime mota.

11 Et p̄mū mobile oēs ethereas sphaeras suo ābitu cōtētas: secū ifra diē et noctē: hoc est in viginti quatuor horaz interuallo) semel circa terrā suo motu raptat haud secus q̄ si plures teretes pile se mutuo claudāt: tangatq; cōsequēter minoz circūdatē maiore: maxima earū circūuoluta rotaturq; cetera intra cluse simul vnaq; circūuoluent: rotabunturq; ad ipsius maxime circūuolutionē. ita quoq; z i sphaeris celestibus. sed huiusmodi motū inferiorēs sphaere nō p̄ se sed p̄ alterū possidēt. vtpote q̄ nō i ipis: sed in primo mobili existat: et que ad alterius motū quoz in altero est moueant. quēadmodū sedēs in nauī ad nauis motū impellit/ euehiturq; procul: cum idē in se nullū habeat lationis motum.

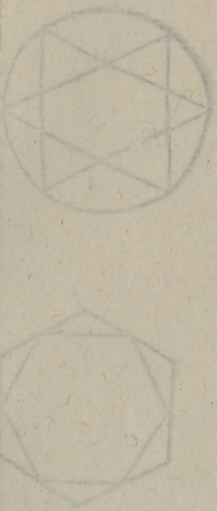
12 At i ferioz sphaeraz quelibet (vt auctoris sententia est) per se pp̄ioq; motu p̄ obliquū circulū circa suos axes suosq; polos: p̄io mobili cōtranitit: de occidentē ad orientē p̄ meridie: se reuocās i occidentē. Obliquus circulus est signifer: quo de posteriori futurus est sermo. neq; quod dictum est sphaeras illas p̄io motui p̄tranitit: idcirco itelligas: illoz motū cōtrarietate aliquā: aut aliquā mouēdi difficultate atq; reluctantiā. quādoquidē p̄hia sit cōperts: celestes motus adinuicē nō esse cōtrarios: et celum ipm̄ absq; fatigatione reluctātiq; et resistētia intēperari. z si quādo talis loquēdi mos cōperiat: vt sphaere inferiores cōtrario motu ad p̄imā: agitari dicant: hic certus expetit intellectus: vt idē penitus itelligatur ac si plane subiectas sphaeras cōiuerso ad p̄imā agitādi modo: intorqueri agitariq; dicamus.

13 Nec adeo obfufe cōcipiendū est: q̄ si duo motus i subiectis. inferioribusq; sphaeris sint. vt p̄bi causa: i sphaera solis duo. quoz altero de orientē ad occasū rapiat in orientē recurrēdo: altero vero cōiuerso sc̄to: ab occidentē p̄tione reuolutione recurrat in occidentē. nā hoz motū p̄io p̄ alterū atq; p̄ accūs (p̄inde ac sedēs in aue) mouēt: sc̄do vero p̄ se. estq; hoz motū primus in primo mobili: sc̄ds autē i vnaquaq; subiectaz sphaerarū. pp̄ius atq; peculiaris. nec hos mot; difficile imaginabere si sphaerulā/ pilāq; vitreā aq̄ oppleueris: quā ita te ius agites vt aq̄ aduersū te vertigines ducat: moy sc̄m vitreā pilā ad oppositū gyrādō circūuoluas et ituebere p̄tēiā aquā ad pile motū p̄iter moueri. p̄iter cōtranitēdo voz tigines ducere. Sed has quidē p̄ se: illū autē pile motū p̄ alterū ducit. ergo p̄ lucentē: vitreā pilā primū mobile: et per intra clusū humorē subiectas cōtētas cōtranitētēsq; sphaeras p̄sentes aio effingito.

14 Neq; eq̄li tpe sphaere circulos absoluūt oēs: sed octaua sphaera (vt ptolemeo vifū est) i cētū ānis p̄tranitit: sed gradū vnū p̄ficit. quo fieret cū ois circul; trecētārū sexagita sit p̄tiū: vt vnā octaua sphaera circulationē triginta sex milib; ānoz p̄ficeret: ducto enī ānoz cētenario p̄ trecētās sexagenasq; p̄tes (q̄s gradus z numerū circuli dicim) surgit nūer; triginta sex milū ānoz. Et sphaera saturni suū circulū ābit in triginta ānis. Sphaera iouis suū i duodeci. Sphaera marti suū i duob;. Sphaera solis suū i trecētis sexagita quoz dieb; z sex horis. hoc ē i vno āno z q̄drate diei. Veneris z mercurij p̄sitr. Et luna i viginti octo dieb; fere eūde signiferū circulū metit. At recētū astronomoz sicut z p̄scoz sc̄tētia c̄ p̄mū mobile i viginti quatuor horis motū suū i tēperare. Et nonū mobile p̄tranitēdo i q̄dragita nouē milib; ānoz. z octauā sphaerā motu access; z recess; i septē millib; ānoz de q̄ motu auctoz nichil meminit. q̄ tū adduxit i t̄ducto rie institutiōi sufficere vident. illa autē alt; nobis pleni; institutis ex alijs sunt req̄rēda. Et hec de equalibus motibus quos medios nuncupāt itelligēda sunt. quos qui āplius cognoscere desiderāt: et quāto tēpore p̄ficiant: equius veriusq; numero deprehēdere valebūt: si subiectā hozū motū formulā intuebunt. in qua S. B. A. B. 2. 3. 4. 5. 6. 7. significant signa: gradus minuta: sc̄da: tertia: quarta: quinta: sexta: septima: et cū in loco signozū duodeci reperient: cōpletam peractamq; circulationē designant. deprehendantur ergo modo qui sequitur: celestū 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
Nonum quod et secundum mobile: in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12	
Nonum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	9	38	0	
Nonum 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	M	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	56
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno	11	29	45	39	22	1	59	45	40
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno et horis 6	12	0	0	26	26	56	19	34	4
♃ Lune circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lune circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lune circus in diebus 27 et horis 8	12	0	9	17	14	15	2	45	13

De celi reuolutione. Cap. tertium.

Quod 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 vniiformiter. Est et aliud signum. Stelle que sunt iuxta polum arcticum (que nobis nunquam occidunt) mouentur continue et vniiformiter circa polum describendo circulos suos: et semper sunt in equali distantia adinuicem et propinquitate. Unde per istos duos motus continuos stellarum tam tendentium ad occasum quam non: patet quod firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

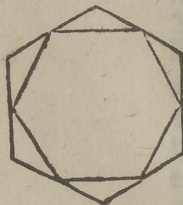
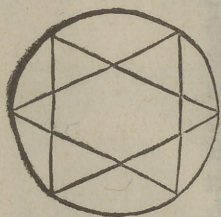
Celum voluit ab ortu ad occasum. Primo inditio sunt stelle quas sensim ab oriente (quousque medium celi fastigium teneant) conscendere videmus: a quo prout continue labuntur ad occasum.

Secundo stelle que nobis non occidunt ut ee 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.

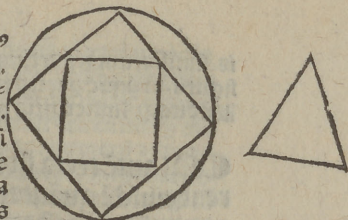
Quod autem celum sit rotundum triplex est ratio: similitudo/ similitudo/ et necessitas. Similitudo enim quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypici: in quo non est principium neque finis. Unde ad similitudinem huius mundi sensibilis habet formam rotundam in qua non est assignare principium neque finem. Similitudo: quia omnium corporum isoperimetrorum sphaera maximum est: omnium etiam formarum rotunda est capacissima. quam igitur maximum et rotundum/ ideo capacissimum. Unde cum mundus omnia contineat: talis forma fuit illi utilis et similitudo. Necessitas: quoniam si mundus esset alterius forme quam rotunde scilicet trilatere vel quadrilatere vel multilatere: sequerentur duo impossibilia scilicet quod aliquis locus esset vacuus: et corpus sine loco: quorum utrumque falsum est: sicut patet in aequalis cleuatis et circulo uolunt. Item sicut dicit alphasaganus si celum esset planum: aliquis pars celi 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. Ab aliorum 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 radiorum apparet maioris quam sue vere quantitatis.

Primo. celum rotundum est ut mundum archetypum atque exemplare quo ad fieri potest imitet. in quo diuino exemplari quoque mundo neque principium neque finis visum est sed omnium principium ipse idem atque finis est. ita rotunde/ sphericę figure nullum determinatum principium atque finem reperias: sed ubique principium atque finis esse videtur. Secundo. quia omnium corporum isoperimetrorum (hoc est equalium circumstantium superperficerum) rotunda figura capacissima est. tale autem decuit habere ipsum mundum: ut qui intra se omnia contenturus esset. Tertio. si celum esset trilaterum/ quadrilaterum/ aut multilaterum multa consequuntur





**Astronomici.**



tur incommoda: orbē scz in orbe sine vacuo eē nō posse. z circūdatū ab altero corp⁹ sine loco esse. et orbes inuicē non sine offensione: sectionisqz iniuria posse moueri. hec autē sequuntur incommoda si primi mobilis cōcauū: aut alicuius inferioꝝ conuexum sphericam sibi nō vendicat figuram: vt ad latus adiecte figure monstrant.

18 **¶** Quatio rationē alphyragant aduigū: que parū efficac parūqz momēti est: qz si celū laterate esset figure stellā supra nos existentē nobis p̄p̄quiorē eē: z p̄uide 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 angul⁹ supra nos esset collocat⁹. Et belle illā rōnē emēdat auzoz: qz sol aut stella nō idcirco i ortu aut occasu appeat maior: qz sit a nobis semotioꝝ elōgatioꝝ. nā terra ad celū p̄ide vt cētū ad circulū sese hz. a quo oēs recte ad circūferētiā educte sūt eql̄es: et mol⁹ (collatioē ad celū facta) isēlibil⁹. qz opt̄ illa distātie diuersitas apparētā illā mīme facit (ē enī ea) si q̄ est (ipepta: nulliusqz momēti) sz medioꝝ diuersitas. dēsi⁹ enī p̄p̄uūsqz medū visibiles radios: visibilitūqz spēs yberi⁹ diffūdit: rēqz ipas cogit maiorē sub mole videri. Hic qz flāte austro res maiusculas qz flāte borea voluit Aristoteles appere. z hic num⁹ in plucētis z spicueqz aq̄ fundo p̄spect⁹ maior vidēt: sz hec ipectū pot⁹ qz astronom⁹ dignoret atqz p̄plect.

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

**¶** etiā terra sit rotūda sic pater. Signa et stelle nō equalit̄ oriūtur z occidūt oibus hoibus vbiqz existētib⁹: sed prius oriūtur et occidūt illis qui sunt versus orientē: et qz citius z tardī⁹ oriūt̄ z occidūt q̄busdā causa est tumor t̄re: qd bene patet p̄ ea q̄ sūt in sublimi. Una enī et eadē eclypsis lune nūero q̄ apparet nobis i prima hora nocus apparet orientālib⁹ circa horā noctis tertiā. Un⁹ p̄stat qz prius fuit illis nox: et sol pri⁹ eis occidit qz nobis. Cuius rei causa est tātū tumor t̄re. **¶** Terra etiā habeat tumorē a septētrione in austrū et ecōtra: sic patet. Existētibus x̄sus septētrionē quedā stelle sūt sempiternae apparitiōis scilz q̄ prop̄ique accedūt ad polū arcticū. Alie x̄o sūt sepiternae occultatiōis sicut ille q̄ sūt p̄p̄ique polo antarctico. Si igit̄ aliqz p̄cederet a septētrione x̄sus austrū: in tantū posset p̄cedere qz stelle q̄ prius erāt ei sepit̄ne appitiōis: ei tā tenderēt in occasū: et q̄to magis accederet ad austrū: tanto plus mouerent̄ in occasū. Ille itēz idē homo posset videre stellas q̄ prius fuerāt ei sempit̄ne occultatiōis Et ecōuerso p̄t̄geret alicui p̄cedētī ab austro x̄sus septētrionē. Hui⁹ aut̄ rei causa est tumor t̄re. Itē si t̄ra esset plana ab oriēte i occidentē: tā cito oriēnt̄ stelle occidentālib⁹ qz orientālib⁹: qd p̄z esse falsū. Itē si t̄ra esset plana a septētrione in austrū et ecōtra: stelle q̄ essent alicui sempit̄ne apparitiōis semp̄ apperēt ei quocūqz p̄cederet quod falsum est. Sed qz plana sit p̄z nimia eius quantitate hominū visui apparet.

19 **¶** Terra esse globosam: multis dephēdit inditijs. Pri⁹ qz stelle pri⁹ orientālib⁹ qz nobis ad occasū viciniorib⁹ oriāt̄. **¶** Secūdo qz deliq̄a lune q̄ orientālib⁹ circa horā noctis tertiā apparet: nobis circa p̄z mānocturnā horā vidēt: qz orientālib⁹ pri⁹ qz nobis illucescat dies: pariter z nox p̄tigat. Hoꝝ aut̄ causam p̄ter t̄re tumorē (q̄ se ab ortu ad occasū in medio iterstitio attollit: eleuatqz) nullā assignare possum⁹: si enī t̄ra ortū int̄ z occasū plana eēt: haud pri⁹ eois qz occidentis oriēt̄: neqz prioz illis qz nob̄ illucesceret dies. **¶** Sed a meridie ad polū terrā esse rotūda cognoscit̄. qz ad polū habitātib⁹ aliq̄ stelle / ut stelle Lynosure: Elices: et Boot⁹ (hoc est miōris maiorisqz Urset et arcturi) cōtinuo sem p̄qz apparet: nō autem is q̄ ad eq̄toꝝ habitando deurgūt Et ecōtra habitātib⁹ ad arctū aliq̄ stelle semper occultantur vt stella Lanop⁹: que egyptios ad Equinoctiū deurgētes clara face illuminat: vt etiā iterdū videri phibeat. z hoꝝ nullā causā assignare p̄optū est p̄ter t̄re tumorē inter arctū z eq̄toꝝ interceptū: si enī terra illic plana: equalit̄z sufficere esse t̄: p̄fecto ab arcto ad eq̄toꝝ eedē stelle p̄tinuo videret. hoc itaqz manifestū iudiciū est t̄z rā apolo ad meridiē globosā speciē gerere: qre cū dephēnsa iudē sit ab ortu ad occasū rotūda: cognoscit̄ gīt i nō hemisperio esse rotūda: z vbiqzqz gētū sit viroz habitatio: illud idem de suo hemisperio deprehendere liceret: non iniuria igitur astruitur terram esse rotūdam.

**¶ Aqua sit rotunda. Cap. sextum.**

**¶** aut̄ aqua habeat tumorē et accedat ad rotūditatē sic p̄z. ponat̄ signū in littoꝝe maris et creat nauis a portu et intātū elonget̄: qz oculus ex̄tis iuxta pedē mali nō possit videre signū. Stāte vero nauis: oculus eiusdē ex̄tis i sūmitate mali bñ videbit̄ signū illud. Sed oculus ex̄tis iuxta pedē mali melius deberet videre signū qz q̄ est i sūmitate. sicut p̄z p̄ lineas ductas ab vtroqz ad signū. et nulla alia huius rei causa est qz tumor aque. excludant̄ enī oia alia ipedimēta: sicut nebule z vapores ascēdētes. Itē cū aq̄ sit corp⁹ homogeneū: totū cū p̄tib⁹ eiusdē erit rōnis. sed p̄tes aq̄ (sicut i guttulis et roribus herbarū accidit) rotūdā naturaliter appetūt formā: ergo et totū cui⁹ sūt p̄tes.

21 **¶** Aquā etiā sphericā esse suis dephēdit inditijs. Pri⁹ qz posito signo i littoꝝe maris et medio vidēdi iterituro: eodē cōst̄iqz modo affecto: ocul⁹ i p̄zoꝝa nauis abeūt: p̄mū p̄cipit̄ signū: mox t̄m̄ p̄cedere: p̄culqz abire valebit vt eidē signi auferat obtut⁹. rur⁹ aut̄ eidē rudētes ascēdēt: itēz appeat signū: mox auferat eidē: idē t̄m̄ de mali sūmitate visuro. Et hoꝝ causa ē tumor aq̄. si ei plana eēt: cū res sub arctioꝝe radio fortius videat̄: deberet signū pot⁹ i p̄zoꝝa: qz mali sūmitate videri. **¶** Secūdo i reb⁹ homogene



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

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

**¶** Quae autem terra sit in medio firmamenti sita sic patet. Existens in superficie terre stelle apparent eiusdem quantitatis: siue sint in medio celi: siue iuxta ortum: siue iuxta occasum: et hoc quod terra equaliter distat ab eis. Si enim terra magis accederet ad firmamentum in una parte quam in alia: aliquis existens in alia parte superficie terre quam magis accederet ad firmamentum non videret celi medietatem: sed hoc est contra Ptolemaeum et omnes philosophos dicentes: quod ubicumque existat homines sex signa orientem et sex occidentem: et medietas celi semper apparet eis: medietas vero eis occultatur. Illud item est signum quod terra sit tamquam centrum et punctus respectu firmamenti. quod si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti: non contingeret medietatem celi videri. Item si intelligatur superficies plana super centrum terre dividens eam in duas aequales: et per punctum ipsum firmamentum: oculus igitur existens in centro terre videret medietatem firmamenti. Idemque existens in superficie terre videret eandem medietatem. Ex his colligitur quod insensibilis est quantitas terre quam est a superficie ad centrum: et per punctum quantitas totius terre insensibilis est respectu firmamenti. Dicit etiam alphraganus quod minima stellarum fixarum visus notabilium maior est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus. multo igitur magis terra cum sit minor ea.

**¶** Terra in medio tamquam centrum locatum esse: signa declarant. Primum quod stelle in ortu meridie: et occasu equaliter esse videtur: quasi sit terra in medietate et celi centrum: ab omnibus celi partibus equidistantes. quod si varietas vlla esset: collatione tamen ad celum facta: insensibilis nulliusque momenti putanda est. Secundo quod ubique generum coepta exploratorum est: celi dimidium supra et dimidium infra semper haberi. ut equo noctia plenitudo monstrat: quod minime pertingeret: nisi terra in medietate et ut mundum centrum sita esset. fieri enim nequireret: si terra ad celum vastam insignemque molem gereret: ut celi medietas continuo videretur. Tertio si terra intelligatur super centrum in duas equalia secta: et oculum in centro collocari: non amplius oculus ille quam celi medium videbit. est igitur tumor a terre centro ad eius ambitum (facta quidem ad celum collatione) insensibilis. Quarto quod auctore alphragano quilibet stella (que visus notari valet) maior est decies octies terra ut amplius circa finem nostrae commutationis dilucidius apparet. at stella illa quam si punctus in firmamento lucet. multo igitur valentiora iure terra ad celum collata: ut punctus censebitur. que cum sit in medio (ut iam ostensum est) erit ergo terra ut celi centrum.

**¶** Terra immobilis quiescat. Cap. octauum.

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

**¶** In die terre immobilitate perseveratque in mundi medio: quae enim proponit. quod quidem primum enunciat: quod omne graue natura suum situm circa mundi centrum appetit: cum itaque terra omnium sit grauisissima: maxime quoque id centrum appetit: quod coepto in eo situ natura quiescit. et cum ab eo nullo pacto (nisi ab eo quod eam condidit) diuoueri: dislocarique possit: iugis et perseverans erit ille status. res enim a suo situ: natumque loco non nisi altero dimouente extruduntur pelluntque. Secundo quod quid a medio: celi ipsius ambitum mouetur: ascendit. si ergo terra stabilis: immotaque natura non mouetur: sed celi versus ambitum mouetur: natura ascendit: quod omnes esse videntur impossibile. Neque quidem circa punctum centrum terram posse reuolui: si fides ex aristotele sumpta est. manifestum est quod terra in mundi medio: iugis stabilisque quiescit sibi retinere.

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

**¶** Totus autem terre ambitus auctoritate Ambrosii: Macrobij: Theodosii: et Eratosthenis philosophorum 252000 stadia continere definitur. Unicuique quidem 360 partium zodiaci 700 deputando stadia. Superpro enim astrolabio in stellate noctis claritate per utrumque mediclinium foramen polo prospecto notetur graduum multitudo in qua steterit mediclinium: deinde procedat cosmimetra directe contra septentrionem a meridie: donec in alterius noctis claritate visum ut prius polo steterit altius uno gradu mediclinium: post hoc mensus sit huius inueniens spacium. et iucenietur 700 stadiorum. deinde datus unicuique 360 graduum tot stadiis: tamen orbis ambitus inueniens erit. Ex his autem iuxta circuli et diametri regulam: terre diameter poterit sic iuceniri. Aufer viciesimam secundam partem de circuli terre: et remanens scia pars hoc est 80181 stadia et semis et tertia vnius stadii erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

**¶** Terre ambitum (iuxta Ambrosii: Macrobij: Theodosii: et Eratosthenis auctoritatem) demonstrat: quod sit ducta et qui quae gita duo milia romanorum stadiorum partem: quam unicuique trecentarum sexaginta partium terre: septingenta tribuendo stadia surgit. si enim 360 in 700 duxeris partium numerus 252000 nascitur.

**¶** Sed quo ingenio philosophi terre ambitum desponderint insinuat: ut quisque sua opera id experiri valeat si lubet. suspensio enim in nocte speciosa astrologorum gnomonica. et stella arctica per utrumque foramen pinax regule in medietate: solem in firmamento iacentem: notata: mundi maiores stelle notatae altitudinem notant: mox recto calicheae stelle



Iam versus pfecti: tantū pcessere quo ad eadē stella per vtrūqz foramē p'icularū vt prius p'specta: mediā  
 dozsi instrumētī regula vna parte altius steterit: tunc quoqz cognozūt se vnā celī partē/ vnūqz gradum  
 cōfecisse: pariter et terre vnā illi celesti parti respondentē. quā mēsi septingentoz stadiorū esse cōpere-  
 runt. et quia in terre ābitu eidē equales trecēte et sexaginta habent partes: cū āmbitū circuitus 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 intelle-  
 xerunt: posteriqz scriptis demandarunt. et quūis simili igenio pbare id possit: qui quantulūcunqz in-  
 gnomiēis astronomiēis 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 eie-  
 cta) 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 circumferē-  
 tia: vt duorum et viginti: dempta vnitate que vicesima secūda pars est: restant vnū et viginti. cuius tertia  
 pars est septē: et illius circumferētia diametrus. Si ergo cupis diametri terre cognoscere q̄titatē: q̄re  
 vicesimam secundā partē circuitus terre partiēdo: diuidēdoqz 252000 qui numerus est circumferētia  
 terre: p' viginti duo et venit numerus 11454 vna scda et vna vicesima scda: quē vicesime scde p'te num-  
 merū subduc a numero ambitus terre 252000 et relinquunt 240545 et decē vicesime scde. huius  
 ergo residui quere partē tertiā ipm p'tria partiēdo: eritqz 80182 semis et septē vicesime scde quā dic-  
 iuxta diametri regulā esse q̄sitā tre diametrū: cuius semidiamēter erit 40090 et viginti vicesime scde.

27 **C**Atqz ad vsūm regule auctoris opus est diuisione ad vicesimā scdam partē eliciēdā: deinde eisdē vicesi-  
 me scde a toto subductione et iterū ad tertiē partē inuēctōne: residui diuisione que laborē numeratibz  
 ingerunt ideo faciliore via: calculoqz breuiori et diametrū ex circumferētia: et ex diametro ambitū cir-  
 cūferētiaqz cognoscere valebimz hoc pacto. **C**Ad cognoscēdam diametrū p' circumferētia: multi-  
 plica numerum circumferētie p' septē et diuide p' viginti duo et nasce't diametri numerus. **C**Ad cognos-  
 scēdam autē circumferētia per diametrū: multiplica numerū diametri per viginti duo et p'ductum di-  
 uide 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.

Palmus	Digitos habet	4	As integrū: partes p'tinēs	12	Semis partes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deunt partes	11	Quincunx partes	5
Pes	Palmos habet	4	Dextans partes	10	Triens partes	4
Cubitus	Sesquipies est: palmos hīs	6	Dodrans partes	9	Quadrās partes	3
Passus	Pedes habet	5	Wisse partes	8	Sextans partes	2
Stadiū	Passus habet	125	Septunx partes	7	Unciapartem.	1
Miliarium Stadia		8				

29 **C**hec ex lucio moderato: Lāpanoqz. Et si numerū circuitus terre p' mediū hoc est per duo partiris:  
 habes distantiā in terra de polo ad polū/ et de ortu ad occasū. Et si diametri numerū itidē per duo par-  
 tiris (semidiamēter terre (que superius posita est) nasce't et distātia a terre curuatura/ circumferētiaqz  
 ad eius centrū: siue eā ad digitos/ palmos/ sextantes/ pedes/ cubitos/ passus/ stadia/ aut miliaria redupe-  
 ris: que cognoscētibus abacum: factū q̄ facillimis sunt. Sed nūc alias ponēdi distātia que ex terre semi-  
 diametro cognoscunt: exercitatiois gratia satis hic oportunos videtur esse locus. in qua re faciēda  
 Alphaganum eiusqz sequemur hypotheses. vicesima enī prima sui astronomici differētia: terre semi-  
 diametrum 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 scda et vna vicesima. Et a terra ad eius cōuerxū et mercurij p'cauū  
 inuallū esse sexagies quater et sextantē: hoc est sextam partē semidiametri terre. 64 vna sexta. Et a  
 terra ad mercurij cōuerxū: et veneris cōcauū: iteruallū cēties: sexagies et septies terre semidiametrū  
 167. Et a terra ad veneris globi cōuerxū: et solis cōcauū: iteruallū millies cēties et vices terre semi-  
 diametrū. 1120. Et a terra ad solaris orbis cōuerxū et martis cōcauū: iteruallū esse millies ducēties et  
 vices terre semidiametrū. 1220. Et a terra ad martis cōuerxū et ioualis globi cōcauū: iteruallū esse  
 octies millies octīgēties septuagesies sexies terre semidiametrū. 8876. Et a terra ad iouis cōuerxū  
 et saturni p'cauū: decies quater millies quadīgēties quinquies terre semidiametrū. 14405. Et a ter-  
 ra ad saturni cōuerxū et octaui circuli cōcauū: iteruallū esse vices millies: cēties et decies terre semidia-  
 metrum. 20110. Et a terra ad octaui circuli cōuerxū et noni cōcauū iteruallū esse p'cedētis iterualli du-  
 plū 40220. Et his colligunt miliaria horum interuallorum a terra per ordinē hoc pacto.

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

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



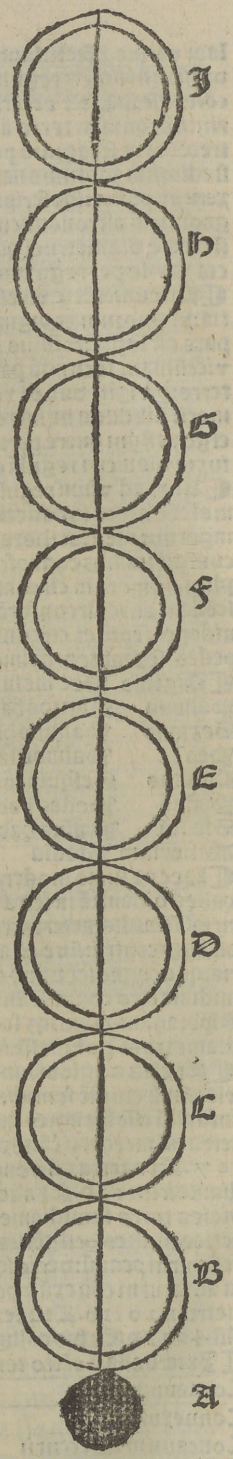
Libet

Conuexum Jouis	46816250
Concauum Saturni	46816250
Conuexum Saturni	65357500
Concauum octaue sphere	65357500
Conuexum Octaue sphere	130715000
Concauum Noni orbis	130715000
32 <b>Et orbium spissitudines: crassitudinesq; subducto cōcaui intervallo ab ymuis cuiusq; sui orbis cōuexo reliquū q; sunt hoc pacto.</b>	
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 <b>Crassitudo globi Octaui</b>	65357500
<b>Quod plato cuiuslibet globi puxo: facile ex regula diametri celestiu globorum circuitus circunferētiaq; elicias hoc pacto.</b>	
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 <b>Circunferentia globi Saturni</b>	410818572
<b>Circunferentia globi Octaui</b>	821637143
<b>Quo quidē circunferētiarū numero p 360 pto pueniūt miliaria: que ymuis suis globi gradui respondent hoc pacto.</b>	
Unus gradus circuitus globi Lune	3642
Unus globi Mercurij	2476
Unus globi Veneris	63556
Unus globi Solis	69231
Unus globi Martis	503678
35 <b>Unus globi Jouis</b>	817427
<b>Unus globi Saturni</b>	1141163
<b>Unus globi Octaui</b>	2282326

**Et scōz Eratosthenis regulā quā auroz i assignāda terre curuatura atq; diametro insequit: vni gradui circuitus terre scōm cōputationē Rhomanā respōdēt miliaria octuagīta septē et semis. Scōm autē cōputationē qua Alphraganus: Thebicusq; vti vni gradui terre respōdēt miliaria 56 cū vōdrāte hoc est 2 tres q̄rte vni<sup>o</sup> et terre circūferētia est 20428. et q̄ttuo: septie: et terre diametrus 6500. et semidiametri q̄ttitas. 3250. Quo fit vt Alphragani miliarū paulomin<sup>o</sup> passū 1542 ptinere v ephēdat: v est ferme vncie medietas hoc est passus vicesima q̄rta: quoz passus: miliarū rhomanū solū mille cōphēdit. et q; p̄dicta intervallo atq; distātia ad Eratosthenis: auroz q; miliaria calculata desideraret: factu p̄ facile ē illi q; arithmetico destitūt nō est p̄ditio. Sz de his hacten<sup>o</sup>: etiā plusq; par sit (nisi numerorū amatorib<sup>o</sup>) dicitū esse vidēt. Introductoru astroimici de sphaera. primi finis.**

**Libet 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.**

**Primum autē circuloz quidā sunt maiores: quidā minores: vt sensui patet. h** Maior enī circulus in sphaera dicitur qui descriptus in superficie sphaere super eius cētrum: diuidit sphaerā in duo equalia. Minor vero qui descriptus in superficie sphaere eā nō diuidit in duo equalia: sed in portiones inaeuales: Inter circulos vero maiores primo dicēdū est de eq̄noctiali. Est igit 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 scilicet et in principio librae est equinoctiū in vniuersa terra. Unde etiā appellatur equator diei et noctis: quia aequat 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 rationis 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 apparct 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 apparct reliquus vero semper occultatur. vnde Virgilius in primo Georgicorū. Hic vertet nobis semper sublimis: at illū Sub pedibus flux̄ aura videt̄ manesq; profūdi.

1 **C**irculo: circulus in sphaera: is est qui i cōuexa superficie sphaere descriptus: sphaerā i duo equa diuidit. Et sunt sex: Equator/ zodiacus/ Colurus equinoctior/ Colurus solsticioz/ Meridian/ et Horizon. **C**irculo minor in sphaera: is est q̄ in superficie sphaere descriptus: minime sphaerā in duo equa diuidit. Et sunt quattuor: Circulus arcticus/ Circulus cancri/ Circulus capricorni/ et Circulus antarcticus. Quo fit vt summaturū decē sint circuli: quoz presens suscipitur determinatio. Et primū auctorū determinationem equatoris exequitur: cuius determinationis littera clara est.

2 **M**agi p̄cipua pūcta in celo quattuor determināt: pūctū oriētis/ pūctū medie diei/ pūctū occidentis/ et pūctū medie noctis. Pūctū oriētis: dei est. Meridiei: intelligētiarū. Occidentis: caducorū. Medie noctis: malarū potestati. Suntq; vt lux/ lumē/ ymbra/ tenebre. quapropter motū qui ab oriente incipiens in eundē relabit et finit diuine intelligētie cōtēplationis motū explicat: qui a deo inceptus in deum recurrēs feliciter desinit: et motū inferiorū: nostre infirmitatis motū insinuat: quo ex sensibilibus ad optimū nature parentē assurgimus: a quo iterū relabimur ad eadē: a quib; rurū ad diuine cōtēplationis officii erigimur: vt ex ijs que visibilia facta sūt: inuisibilia dei comprehēsa cernamus. Ibi tamē quozū cōtēplationis modus supra rationē ascēdit: et quib; fors cognoscēdi felicissima obtingit: gaudēt potius intelligibili modo ex deo oīa cōtēplari: et in ideam cognitā reducere oīa: et quasi in p̄mo cognitiōis circulo agitari: q̄ rationis motū inferiorū cognoscēdi circuloz: ex tenebris: lucē mendicare. et magi per hęc quattuor pūcta: magna/ arcanaq; portendunt. Sed de his pactenus.

3 **E**t de primo motu quo oēs sphaere inferiores intra diem et noctē circa terrā raptant: et de motib; proprijs inferiorū contraq; nitētū sphaerarū: in scdo capite primi libri p̄ p̄senti introductione dictum est sufficēter. Illū tamen p̄prium motum facile experimur in luna: que omnium ocysime zodiacum illo motu percurrit. quā si notamus in coitu cū sole: et eā postero die intuemur: videbimus eandē ex parte oriētis (modo videri possit reliquisse solē: et altera nocte magis oriētem versus elapsam: donec ad solis oppositum plena face illustrata pertigerit: ad quam iterū suū absoluendo circulū retro proferare festinat: quousq; eidē iūgatur. Et hoc pacto de sole annotaueris: si aliquam stellarū fixarū in via solis ex parte orientis annotes/ que tardo admodum motu comparata ad solem mouetur/ 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; planetarū proprijs suis nature accommodis motibus/ ex peritētia te redderet edoctum.

4 **Q**ui autem polus noster boreus dicatur a vento/ septentrionalis a septem stellis plaustrī que sunt minoris vrsae/ que et Lynosura dicitur/ et que est vna quadraginta octo unaginum celestium/ et arcticus ab arcto maiore vrsa/ que Lalisio et Ellyce nominatur/ vna tridem 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	Cetus/Pistrix
Corona	Delphyn	Eridanus
Anguis	Pegasus/Equus alatus	Lepus
Engonasis/Genu nixus	Deltoton/Triangulus	Orion/Jugule
Lyra/Fidicula	Aries	Lanicula/Lyrus/Lanis maior
Cygnus/Holoz	Taurus	Procyon/Lanis minor
Circulus/Junonius	Gemini	Argo/Maus
Lepheus	Lancer/Larcinos	Phyllurides/Lhiron
Calliopeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo/Erigone	Hydra
Perseus	Libra/Chela	Lephus
Caput meduse	Scorpius/Repa	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 quod 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/taurus/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 fine virginis: dicuntur signa septentrionalia. Alia pars zodiaci que declinat ab equinoctiali versus meridiem: dicuntur meridionalis/vel australis/vel antarctica. Et sex signa que sunt a principio libere usque in fine piscium: dicuntur meridionalia/vel australia. Cum autem dicitur quod in ariete est sol/vel in alio signo: sciendum est

Signa zodiaci.

Linea ecliptica.



¶ hec prepositio in: sumit pro sub fin q nūc accipim<sup>9</sup> signū. In alia autē significatio-  
 ne dicit signū pyramis quadrilatera: cui<sup>9</sup> basis est illa superficies quam appellamus  
 signū vertex vero eius est in cētro terre. Et scdm hoc pprieloquēdo possum<sup>9</sup> dicere  
 planetas esse in signis. Tertio modo dicit signū: vt intelligat<sup>9</sup> sex circuli. trāseūtes sup  
 polos zodiaci: et per pncipia duodecim signoz. Illi sex circuli diuidūt totā supficiē  
 spheric in duodecim partes latas in medio: arctiores vero iuxta polos zodiaci: et qli-  
 bet pars talis dicit signū: et nomē habet specialia nomine illius signi quod intercipit  
 inter suas duas líneas. Et scdm hāc acceptionē stelle q sūt iuxta polos: dicunt<sup>9</sup> esse in  
 signis. Itē intelligat<sup>9</sup> 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 **C** Zodiacū rissinit q sit circuli<sup>9</sup> maior: equatorē in duobus pūctis: q sunt principia arietis et libe dī-  
 rumē: cuius vna medietatē ad septētrionē: altera vero ad austrū declinat: et pars ea q ad septētrionē  
 declinat arctica dicit<sup>9</sup> et septētrionalis: sex signa arctē: taurū: geminos: cancrū: leonē et virginē cō-  
 tinens: que et septemtrionalia dicunt<sup>9</sup>: pars autē ad austrū declinās australis nominat<sup>9</sup>: sex identidē  
 signa australia: libram: scorpiū: sagittarium: 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  
 partens: vltro citroq; sex latitudinis gradus relinquens: que dicitur ecliptica.

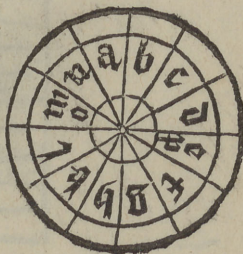
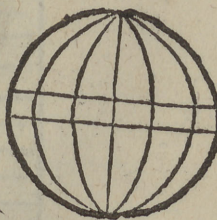
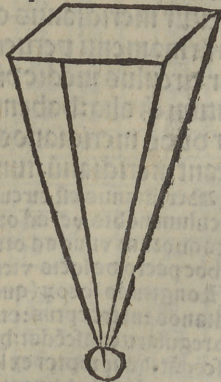
7 **E**st ergo ecliptica circuli<sup>9</sup> maior: latitudinē zodiaci i duo e q partēs: q ideo ecliptice nomē sortit<sup>9</sup>:  
 q nūc eclipsis hoc est solis luneue deliquū trāgat: nisi eoz vterq; sub eadē linea i eodē: aut oppositē  
 gradib<sup>9</sup> decurrat: in eodē qdē si solare futurū sit deliquū: in oppositis sō si lune: et sol semp sub ea li-  
 nea medi<sup>9</sup> incedit: neq; vsq; vltro citroq; deflectit deuiatq;: ceteri aut planetaz: nūc sub ea: nūc citra  
 nūc vltra exspaciatū vagant<sup>9</sup>: q si in ea latitudinē medietate q ad arctū relinquūt vagi ferunt: latitudinē  
 tū dicit<sup>9</sup> habere septētrionalē. sin i alia: latitudinē declinationēq; tū hnt meridionalē: Et circuli<sup>9</sup> oīs  
 in duodeci equas ptes secat q signa nominat<sup>9</sup>: 2 signū qdlibet rurū intrigita grad<sup>9</sup>: quo sit vt circuli<sup>9</sup>  
 quisq; 360 gradus cōtinere vnoscat: duodeci siquidē in triginta ductis numer<sup>9</sup> 360 ptinus enascit<sup>9</sup>.

8 **E**t signa i zodiaco peculiaria nomina sibi sortunt<sup>9</sup> atq; vdicāt sūtq; Aries/ Taur<sup>9</sup>/ Gemini/ Lā-  
 cer/ Leo/ Virgo/ Libra/ Scorpi<sup>9</sup>/ Sagittarius/ Capricorn<sup>9</sup>/ Aquarius/ Pisces. in ceteris autem cir-  
 culis nomina nulla sunt sortita: sed dūtaxat signa nūcupant. cetera autē fractiones ex frontelib<sup>9</sup> no-  
 te sunt. **M**ox 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 **M**ox declarat qd tali fīnone sol est in ariete aut tauro aut sūlib<sup>9</sup> itelligere debeam<sup>9</sup>: cū sol i qrtō  
 celo ferat<sup>9</sup> et aries octauū circuli sit i octauo circulo: 2 pmi mobilī pīo. vtriusq; enī et octauū et pmi  
 circuli mobilis pmi<sup>9</sup> ponit<sup>9</sup> zodiac<sup>9</sup>: dicit pīo q eo sermone intēdum<sup>9</sup> solē esse sub ariete aut sub tau-  
 ro et ita quoq; de similib<sup>9</sup> et capi in profus: et signū in ea significacione in qua paulo ante finitum est

10 **S**ed alias tres ponit significaciones signi: q min<sup>9</sup> astronomico propo-  
 sito cōducunt. Prima est vt signū dicat<sup>9</sup> euersa pyramis cui<sup>9</sup> basis sit signū  
 proprie sumptū: sed vertex pyr amidisq; conus in centro terre intelligat<sup>9</sup>: est  
 enī pyramis figura solida a cuius vna superficie latera ad vnū pūctū erecta  
 concurrūt: et ea supficiēs aqua erigunt<sup>9</sup> latera pyramidis basis nuncupat<sup>9</sup>: et  
 pūct<sup>9</sup> ad quē cōcurrūt pyramidis vertex atq; conus: et hoc pacto vt dō no-  
 mine signi: quicquid sub signifero circulo cōtinet potest dici (vt pars) esse in  
 signo. Secda est vt signū accip<sup>9</sup> i a pīo duodecima parte spheric: ita vt spherā  
 intelligat<sup>9</sup> diuidit<sup>9</sup> circulos e in polis ecliptice interfecātes. quorum prim<sup>9</sup>  
 per pncipia arietis et libe: et secūd<sup>9</sup> per eozū fines 2 pncipia tauri 2 scor-  
 pū trāseat: et tertius per fines tauri et scorpi<sup>9</sup> et per pncipia geminorū et sa-  
 gittarū trāseat: et hūc in modū cōsequēter: 2 ps celi duodecims iter proxi-  
 mos circulos arietem mediū: ntercipiētes signū arietis nūcupat<sup>9</sup> et hoc pa-  
 cto de tauro/ geminis/ canero et reliquis. Tertiā est vt signū p mūdū vnctā. i.  
 duodecimā parte accipiatur: ita scz vt intelligam<sup>9</sup> totam corporeā machinā  
 in duodecim equas ptes diuisā sup superficies circuloz sese i polis ecliptice (vt  
 modo dictū est) secātū quozū pīmi quoz bini et bini in latitudine media signa opposita intercludāt  
 vt prim<sup>9</sup> et secundus et vna parte in medio claudāt arietē: 2 ex altera libram: et secundus et tertius  
 taurū et scorpiū: tertius et quartus geminos et sagittariū quartus et quintus cancrū 2 capricornū:  
 quintus et sextus leonē et aquarium: sextus et primus virginē et pisces. Quo fit vt sex circulis to-  
 ta corporeozū machinā in duodecim equas port ones: rite hoc pacto intelligeretur diuisa et quēqd  
 est in vniuerso posse dici hoc pacto (vt pars) esse in signo. sed he tres supreme signi significaciones (vt  
 iam dictum est) parum ad astronomiam mouenti afferunt: prima autem magis accommoda est: id-  
 circo de his abūdantiū q par sit forte dictum esse videbitur.

**De duobus coluris. Cap. tertium.**





**S**unt autē alij duo circuli maiores i sphaera q̄ dicuntur coluri: quoz officij est distinguere solsticia z eq̄noctia. Dicit autē colurus a colon grece quod est membrū: z vroz quod est bōs siluester. quia quēadmodū cauda bouis siluestris erecta q̄ est ei? mēbrū facit semicirculū et nō perfectū: ita colurus semp̄ apparet nobis ip̄fect? quoniā solum vna eius medietas apparet: alia vero nobis occultat. Colur? igitur distinguēs solsticia trāsit p̄ polos mūdi: per polos zodiaci z maximas solis declinationes. hoc est per primos gradus cācri et capricorni. Unde primus punct? cācri vbi colurus iste itersecat zodiacū dicitur punct? solsticij estiuale: quia quādo sol est i eo/ est solsticiū estiuale: et nō potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autē zenith punct? in firmamento directe sup̄positus capitibus nostris. Arcus vero coluri q̄ intercipitur inter pūctū solsticiū estiualem et equinoctiale: appellatur maxima solis declinatio: et est sc̄dm̄ ptolomeū 23 graduum z 51 minorū fm̄ almeonem vero 23 graduū et 33 minorū. Similiter prim? punctus capricorni vbi idē colurus ex alia parte itersecat zodiacū dicitur punct? solsticij hyemalis: et arc? coluri intercept? inter punctū illum et equinoctiale: dicitur alia maxima solis declinatio et est equalis priori. Alter quidē colurus trāsit p̄ polos mūdi: et per prima pūctia arietis et libe: vbi duo sūt eq̄noctia: vnde appellat colurus distinguēs equinoctia. Isti autē duo coluri itersecant se sup̄ polos mundi: ad angulos rectos sphaerales. Signa quidem solsticiorū et equinoctiorū patentis versibus.

hec duo solsticia faciunt cancer capricornus.

Sed noctes equant aries et libra diebus.

**C**olur? solsticiorū est circul? maior p̄ p̄cipia cācri z capicorni: p̄ polos ecliptice: parit z polos mūdi trāsiēs. Colur? autē eq̄noctiorū indē circul? maior est: p̄ p̄cipia arietis z libe z polos mūdi trāsiēs. **P**unctus verticalis (quē zenith nūcupat) est pūctus in celo e directo rei sup̄posit? : vt si cōcipias lineā rectā p̄ centrū terre: pedes z caput cuiuspiā ad celū erecti trāseūt: applicatēq̄ ad celi circūferentiā ei? extremū: pūct? ad quē applicat: vertex illi? rei diceret. et eo pacto si per cētrū terre et mediū vbi hec linea trāsit intelligat: is punct? ad quē in celo applicat: illi? loci verticalis pūct? dicitur. **M**axima solis declinatio est arcus coluri inter equatorem et alterutrum tropicorum intercept?: quea p̄tolomeo inuenta est viginti trium graduum: z vnus et quinquaginta minorum: ab almeone vero 23 graduum et 33 minorum: et huius varietatis mobilitas ecliptice octauū circuli in causa est: que accessionis: recessionisq̄ motu eiusdem circuli prouenit: vt ampl? ex theoriciis est cognoscendum. cetera autem peruiam: perspicuamq̄ de se prebent intelligentiam.

**De meridiano. Cap. quartum.**

**S**unt 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 motu firmamenti peruenit ad suum meridianum est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus medie diei. Et est notādū q̄ ciuitates quarum vna magis accedit ad orientem q̄ alia: habent diuersos meridianos. Arcus vero equinoctialis interceptus inter duos meridianos: dicitur longitudo ciuitatū. Si autem due ciuitates eundem habeant meridianū: tunc equaliter distant ab oriente et occidente.

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

**L**ongitudo locoz (quā et longitudinē ciuitatū dicunt) z arcus equatoris iter duos duū locoz meridianos interceptus: et cū equator 360 graduū circuitū obtinēs: tot? sup̄ horizōta in 24 horarū spacio regulariter ascēdat: hinc enent vt in vna qualibet hora 15 equatoris grad? cōtinne sup̄ horizōtē cōscēdat. quapropter ex lōgitudine ciuitatū facillime cognoscit vni? ad alterā horaria distātia cū sol citius meridianū obtineat eis q̄ orienti sūt viciniores q̄ occidenti: ergo si duaz vrbū lōgitudo sit 15 gradus: sol citius earū orientalis vni? hore iteruallo q̄ occidentalis meridianū cōtinget: z si illoz lōcorū lōgitudo esset 30 grad? sol citius illic duarū horarū interuallo q̄ hic ad meridiem pueniret fastidium: quod facile ex tabula longitudinum locozum ab occidente paulopost subiuncta deprehendas.

**I**ntra ergo tabulā et vide e regione locozū (quoz meridiei differētiā q̄ris) lōgitudines: et miorem subtrahē a maiori scz gradus a gradibus et minuta a minutis: et qd̄ reliquet est illoz adinuitē lōgitudō partitē ergo per 15 gradus longitudinis inuente: et qd̄ eliciet sunt hore: quibus sol citius in loco cuius muētra fuerat lōgitudo maior puenit ad meridianū. At si grad? nō ascendāt ad 15 aut si qui super 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 parisijs cōtingit meridianum. accipe ytrozumq̄ 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 meridianorum hierosolyme et parisijs: quos superantes grad⁹ partior per quindecim et proueniūt duō/numer⁹ scilicet horarū m: sed supersunt 11 gradus et 45 minuta: quibus quidē gradib⁹ per 60 multiplicatis et prōducto additis 45 superantibus minutis surgit numerus 705 quē partior per 15 et proueniunt 47 numerus scilicet minutorum hore. ratū ergo erit solem citius occupare meridiei sūmitatem hierosolymitanis q̄ parisiānis duabus hōris et 47 minutis. Tabula ergo longitudinis locorum pariter et latitudinis subter conspicicda subicitur ex p̄tholomeo deprompta.

Tabula longitudinis et latitudinis ciuitatum ab occidente.

Nomina	Longitudo		Latitudo			Longitudo		Latitudo	
	B	AB	B	AB		B	AB	B	AB
<b>Ex hispania q̄ et iberia</b>					<b>Ex Italia</b>				
Hieron p̄mōtorū	2	30	38	15	Ligur ciuitas	30	0	42	30
Anas: fluuius	4	20	37	30	Mediolanū ciuitas	30	30	44	20
Berhis: fluuius	5	20	37	0	Ticinū ciuitas	30	30	44	0
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	Muceria: ciuitas	32	0	43	20
Lorduba: ciuitas	9	20	38	20	Selcina: ciuitas	33	20	42	30
Lardemū p̄mōtorū	11	20	36	30	Florentia: ciuitas	33	30	43	0
Melue: fluuius	12	0	45	10	Pisa ciuitas	33	20	42	30
Cartago noua ciuitas	13	0	37	30	Aretium ciuitas	34	20	42	30
Pallantias fluuius	15	0	39	30	Sena: ciuitas	34	20	42	20
Pbertus: fluuius	15	30	39	20	Fauentia: ciuitas	34	10	43	30
Tarracon: ciuitas	16	20	40	20	Ariminū: ciuitas	35	10	43	30
Barcon: ciuitas	17	15	41	0	Rhoma: v̄bis	36	30	41	30
<b>Ex gallia</b>					<b>Iberis: fluuius</b>				
Barunna: fluuius	18	30	46	30	Tibur: ciuitas	36	30	41	30
Medunū ciuitas	19	0	50	0	Preneste: ciuitas	37	20	41	30
Neomagus: ciuitas	20	30	51	0	Arna: ciuitas	37	0	41	20
Rhotomag⁹: ciuitas	21	30	51	0	Priuernū: ciuitas	37	30	41	30
Sequana: fluuius	23	0	50	30	Lume ciuitas	39	10	41	30
Lugdunū: ciuitas	24	15	45	20	Lapua: ciuitas	39	30	41	20
Leucotecia quā: Parisium esse putant	24	30	48	30	Bithecusa: ciuitas	39	20	40	20
Boha: fluuius	15	30	53	30	Parthenope: ciuitas	40	0	41	0
Forū iulij: ciuitas	27	20	42	30	Petilia: ciuitas	40	30	38	30
Clarus: fluuius	28	20	43	0	Tarentū: ciuitas	41	30	39	30
<b>Ex germania</b>					<b>Ex Sicilia</b>				
Amasus: fluuius	29	0	55	0	Melorus p̄mōtorū	31	40	38	30
Tuderij: ciuitas	30	0	52	0	Drupanū: ciuitas	36	30	36	20
Ulma: ciuitas	31	0	47	0	Phorbātia: insula	36	0	36	20
Brondētia: ciuitas	33	30	48	0	Lilibēū: ciuitas				
Enus: fluuius	34	0	47	30	et p̄mōtorū	37	0	36	0
Biturdij: ciuitas	34	30	51	16	Panozum: ciuitas	37	0	37	0
Beuium: ciuitas	35	30	53	30	Heraclea: ciuitas	38	20	36	20
Bergij: 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: fluuius	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	20
Bibalis: ciuitas	43	0	45	30	<b>Ex Sarmatia</b>				
Verona: ciuitas	44	20	44	30	Bozisthenis: mediū	53	0	50	40
Epicara: ciuitas	45	30	41	20	Bozisthenis: fluuius	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 tanais fluij	66	20	45	10	fluuiū: ciuitas	53	30	38	0
Oriente eiusdem	67	0	54	30	Chyus: insula	54	40	36	0
<b>¶</b> Tracia					Chersonesus	54	30	38	10
Thesus: fluius	51	30	41	30	Laphareus: promontoriū	55	0	37	20
Abdera: ciuitas	52	10	41	30	Delus: insula	55	20	37	20
Rhodope: mons	52	30	43	10	Olearus: ciuitas	55	20	37	30
Samothece: insula	52	30	41	0	Seriphū: ciuitas	55	0	36	30
Pyrus: fluius	53	0	41	30	<b>¶</b> peloponeso				
Bosphorus: fluius	54	20	41	30	Strophades: insule	47	20	36	0
Byzantiū: que et Constantinopolis	56	30	43	0	Alpheus: fluius	48	20	35	30
<b>¶</b> Macedonia					Philus: ciuitas	48	30	35	30
Pyndus: mons	47	40	38	20	Hisia: ciuitas	48	40	36	0
Thesias: ciuitas	47	10	39	20	Thelis: ciuitas	49	0	36	20
Antigonis: ciuitas	48	40	41	20	Troesen: ciuitas	49	10	35	20
Strius fluius	46	30	40	40	Lacedemon: ciuitas	50	10	35	30
Strimon: fluius	50	15	41	20	Eurotas: fluius	50	30	35	10
Arthusa: fluius	50	10	41	20	Epidaurus: ciuitas	51	1	37	30
Peneus: fluius	50	30	39	20	Inachus: fluius	51	30	35	30
Olympus: mons	50	0	39	20	Lorinthus: vbs				
Ossa: mons	50	40	39	40	que Ephire	51	15	36	23
Othris: mons	50	0	38	40	Isthmus: continens				
Delion: mons	51	10	39	20	Themea: silua	51	1	36	20
Laryssa: ciuitas	51	20	38	30	Argos: ciuitas	51	20	36	10
Athos: mons	51	0	40	10	Thycene: ciuitas	51	30	36	10
Lemnos: insula	52	20	40	30	Egina vbs	52	20	36	30
Scyros: insula	54	0	39	0	<b>¶</b> mauritania:				
<b>¶</b> Epiro					Rigis cesarea: ciuitas	6	30	35	30
Acrocerania: mōtes	44	20	39	10	Athlas minor: mons	6	0	35	20
Butrotum: ciuitas	45	30	38	20	Athlas maior: mōs	8	20	26	30
Acheron: fluius	47	10	38	20	<b>¶</b> minore Africa				
Ambracia: ciuitas	48	0	38	10	Utica ciuitas	32	0	32	30
Actium: ciuitas	48	15	37	30	Cirna mons	33	0	30	0
Leucas: promontoriū	48	20	37	40	Carthago: ciuitas	34	30	32	40
Achelous: fluius	48	30	37	30	Syrtes parue	38	30	32	0
Tracha: insula: i qua et ciuitas eiusdē est nois	48	0	37	20	Triton: palus	38	40	29	40
<b>¶</b> Achaia					Ammonis: ciuitas	42	0	32	40
Calidon: ciuitas	49	0	37	40	Syrtes magne	43	10	31	0
Euenus: fluius	49	0	37	30	Cirene: ciuitas	50	0	31	20
Lyrra: mons	50	0	37	30	<b>¶</b> Egypto				
Pythia: ciuitas	50	30	37	30	Alexandria: ciuitas	60	30	31	0
Delphi: ciuitas	50	0	37	40	Lanopus: ciuitas	60	30	31	11
Parnasus: mons	51	0	37	30	Mili primū hostiū	60	30	31	1
Thesple: ciuitas	51	20	37	40	Secundum hostiū	61	30	31	1
Orchomen: ciuitas	51	20	37	40	Tertium hostiū	61	30	31	1
Cytheron: mons	52	30	37	40	Quartū hostiū	62	30	31	10
Eleusis: ciuitas	52	20	37	10	Quintū hostiū	62	30	31	10
Athene: ciuitas	52	30	37	10	Sextū hostiū	63	1	31	10
Megare: ciuitas	52	0	37	20	Septimū hostiū	63	15	31	10
Marathon: ciuitas	53	10	37	10	Dionysia: ciuitas	60	30	23	0
Alopus: fluius	53	30	37	40	Memphis: ciuitas	61	30	29	30
					Thermis: Mercurij				
					Trifnegisti: ciuitas	61	40	28	20
					Thelyopolis: ciuitas	62	30	29	30



Nomina	Longitude		Latitude		Nomina	Longitude		Latitude	
	°	'	°	'		°	'	°	'
Thebe: ciuitas	62	30	25	30	Tharfos: ciuitas	67	40	36	30
Siene: ciuitas	62	0	29	20	Termodoon: fluuius	67	0	43	15
<b>C</b> <b>E</b> <b>r</b> <b>minore</b> <b>asia</b>					Tanais fluuius	67	0	54	30
Hydus: ciuitas	55	20	41	15	Phasis: fluuius	72	30	45	0
Simois: fluuius	55	20	41	10	Colchis: insula	75	30	39	0
Scamandrus: fluuius	55	15	41	0	<b>C</b> <b>E</b> <b>t</b> <b>syria</b>				
Sigeu: promontorium	55	10	41	0	Carmelus: mons	66	20	32	30
Plu q et troia: ciuitas	55	30	41	0	Idtholemais: 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
Mitelen: ciuitas	55	40	39	40	Sydon: ciuitas	67	0	33	30
Scaria: insula	55	30	47	40	Libanus: mons	68	30	34	10
Chyus: insula	56	20	38	20	Cassius: mons	8	30	35	20
Ida: mons	56	0	41	0	Damascus: ciuitas	69	0	33	0
Indus: ciuitas	56	15	36	0	<b>C</b> <b>E</b> <b>t</b> <b>palestina</b> : que et				
Smirna: ciuitas	57	20	38	20	Judea dicitur				
Lazomene: ciuitas	57	0	38	30	Jopa: ciuitas	65	40	32	30
Colophon: ciuitas	57	40	38	10	Azotus: ciuitas	65	15	31	30
Ephesus: ciuitas	57	40	37	40	Alcalon: ciuitas	65	0	31	40
Beander: fluuius	57	40	37	20	Sebasta: ciuitas	65	40	32	30
Idias: mons	57	30	38	30	Ierosolyma: ciuitas	66	15	31	20
Pergamus: ciuitas	57	20	39	30	Asphaltus: lacus	66	30	31	10
Samus: insula	57	0	37	20	Tiberiadis: lacus	67	15	32	1
Cous: insula	57	0	36	20	<b>C</b> <b>E</b> <b>r</b> <b>assyria</b>				
Rhodus: insula	57	20	35	20	Miniue: ciuitas	78	0	36	40
Emolus: mons	58	30	38	30	Babylon: ciuitas	79	0	35	0
Idicale: mons	58	0	37	40	Thesiphos: ciuitas	80	0	35	0
Idicrus: ciuitas	58	0	37	0	Lamyfes: fluuius	81	0	42	30
Idagnesia: ciuitas	58	40	39	10	<b>C</b> <b>E</b> <b>r</b> <b>Armania</b>				
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	<b>C</b> <b>E</b> <b>t</b> <b>India</b>				
Ladmus: mons	59	40	38	30	Bragma: ciuitas	128	0	19	0
Pactolus: fluuius	59	0	39	20	Ganges fluuius	129	0	7	20
Hysa: ciuitas	59	0	38	15	Gagis pmi hostiu	144	30	18	10
Hermus: fluuius	60	0	40	0	Secundum hostiu	145	40	18	40
Didimus: mons	61	0	40	40	Tertiu hostiu	145	30	18	40
Iconiu: ciuitas	64	30	38	30	Quartu hostiu	147	30	18	30



Liber

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

	Longitudo			Latitudo			Longitudo			Latitudo			
	°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"	
	W	E	E	W	E	E	W	E	E	W	E	E	
<b>Ex Europa: provin-</b>													
cie-Hibernia insula Bri-							Aheroe	61	73	85	22	11	1
tannica	7	13	18	62	59	57	Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
Albion insula							<b>Ex Asia: provincie.</b>						
Britannica	14	22	30	61	56	51	Potus et Bithinia	55	56	62	43	41	40
Hispania bethica	4	8	12	40	38	36	Asia minor	55	58	62	48	41	35
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37	Licia	59	60	61	37	36	35
Tarraconē hispania	4	12	20	45	39	34	Galacia	61	63	65	44	41	38
Celtogalatia aquitania	17	19	21	55	49	43	Pamphilia	61	62	64	38	36	35
Gallia lugdunensis	16	20	25	51	45	39	Lapadocia	27	49	72	51	44	37
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45	Armentia minor	65	68	71	42	39	37
Gallia narbonēsis	21	25	29	45	43	42	Lilicia	64	66	69	38	37	36
Germania magna	27	36	46	59	52	45	Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	45
Rechia	29	30	31	47	46	45	Colchis	71	72	74	46	45	44
Uindelicia	32	33	34	47	46	45	Iberia	74	75	76	43	45	44
Horreum	34	35	37	49	47	45	Albana	77	81	85	47	45	44
Pannonia superior	37	42	48	47	45	45	Armentia maior	71	75	79	44	41	38
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42	Ciprus insula	64	61	67	36	34	33
Illiris	35	42	49	45	39	34	Syria	66	69	73	37	33	30
Dalmatia	37	41	45	44	42	41	Palestia q̄ r iudea	54	65	67	32	31	30
Italia	28	38	49	45	41	38	Arabia petrea	65	67	69	31	29	28
Cirrus insula	30	34	39	41	40	39	Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Sardinia	29	34	39	39	34	29	Arabia deserta	72	75	79	35	32	29
Sicilia	36	38	40	39	36	34	Babilonia	38	59	80	35	32	30
Sarmatia	47	59	72	68	54	41	Assyria	75	79	83	39	37	35
Taurica	60	62	64	48	47	45	Media	80	89	99	43	38	34
Fasides	43	44	45	48	47	45	Susiana	80	84	88	38	34	30
Dacia	43	51	59	48	45	43	Persis	85	89	94	35	32	29
Asia superior	45	47	49	44	43	42	Partia	94	97	100	38	36	34
Asia inferior	47	52	57	48	45	43	Mircania	94	97	100	42	40	38
Thracia	51	53	55	44	42	41	Arabia felix	65	79	94	29	20	18
Chersonesus	54	0	55	41	0	41	Larmania	94	99	104	29	23	18
Macedonia	44	49	54	48	43	38	Margiana	101	103	106	43	41	39
Epirus	44	45	49	39	37	36	Bactriana	111	115	119	44	41	39
Achaia	48	50	53	38	37	36	Sogdiana	117	120	124	45	43	41
Eubœa insula	52	53	55	38	37	36	Scythia intra Imau						
Meloponesus	47	49	52	45	39	34	montem	91	97	104	48	45	43
Creta insula	52	53	55	55	44	34	Scythia extra Imau						
							montem	144	147	150	49	43	37
<b>Ex Africa provincie.</b>							Serica	155	166	177	51	44	37
Auricania tigãica	6	41	76	35	30	26	Aria	102	106	111	38	35	33
Auricania cesariēn.	11	18	26	36	31	26	Parapanisus	113	116	119	38	35	33
Africa minor	26	36	45	41	30	20	Drangiana	103	107	111	32	30	28
Numidia	20	33	46	38	32	26	Arachosia	112	115	118	32	30	28
Cirene	47	49	51	31	26	21	Hedrosia	105	111	118	28	22	17
Sarmarica	51	58	65	39	31	23	India itra gangē	109	128	147	37	24	11
Egyptus medi-							India extra gāgē	137	154	172	35	18	1
terranea	52	58	65	31	27	23	Aurea Chersones <sup>9</sup>	145	157	169	9	5	2
Abia interior	1	24	48	33	19	5	Sinarum regio	175	177	180	26	14	2
Ethiopia sub egypto	59	70	82	22	11	1	Taprobane insula	116	125	135	12	6	1

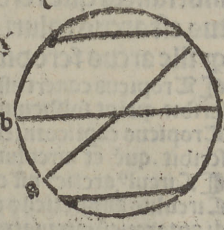


**H**orizon vero est circulus diuidens inferius hemispherium a superiori. Unde appellatur horizon: id est terminator visus. Dicitur autem horizon circulus hemispherij. Est autem duplex horizon: rectus et obliquus / siue decliuis. Rectum horizonta et spheram rectam habent illi quorum zenith est in equinoctiali.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

**U**nde 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 horizontis. 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 spheram rectam habere dicuntur. Obliquus horizon est horizon vltra / citraue equatorem habitantium vbi vniuersis morari contingat: qui et idem sphaera decliuem / pronam / atque obliquam habere dicuntur. et omnium horizontium capitis vterque polus dicitur a finitore scilicet vniuersis / omnibus 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. **E**sto a b calter colurus nostro meridiano coniunctus. linea b equator. c punctus verticalis. d polus mundi. a horizon: manifestum est arcum d e esse eleuationem poli super horizontem. quam dico esse equam arcui c b qui est distantia puncti verticalis ad equatorem. nam arcus b d (qui est distantia equatoris ad polum mundi) est quarta pars circuli a b e. et similiter arcus c e distantia scilicet puncti verticalis ad horizontem: quarta est eiusdem circuli a b e. nam punctus verticalis polus est horizontis. 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 d pars est secunde quarte c e. dempto ergo ab vtraque quarte a b e 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.**

**D**icto de sex circulis maioribus / dicendum est de quattuor minoribus. **N**otandum igitur quod sol existens in primo puncto caeri: siue in puncto solsticii estivalis raptu firmamur



describit quendam circulum: q̄ ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Unde appellatur circulus solsticij estivalis ratione superius dicta. Vel tropicus estivalis a tropos q̄s est conuersio. qz tūc sol incipit se cōuertere ad inferi<sup>9</sup> hemisperiū: et recedere a nobis. Sol iterum existens in primo pūcto capricorni siue solsticij hyemalis: raptu firmamenti describit quedam circulum: qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Unde appellatur circulus solsticij hyemalis: siue tropicus hyemalis: quia tunc sol conuertit̄ ad nos. Cū autem zodiacus declinet ab equinoctiali: et polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphaera: et zodiacus q̄ est pars octauae sphaerae mouebit̄ circa axem mundi: et polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticū: dicitur circulus arcticus. Ille vero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticū: dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiā maxima solis declinatio scz ab equinoctiali: tāta est distantia poli mundi ad polū zodiaci. quod sic patet. Sumatur colurus distinguēs solsticia: qui transit p polos mundi et per polos zodiaci. Cum igitur omnes quarte vnius et eiusdem circuli inter se sint equalis: quarta hui<sup>9</sup> coluri que est ab equinoctiali vsqz ad polum mundi erit equalis q̄rte eiusdem coluri: que est a primo pūcto cancri vsqz ad polum zodiaci. igitur ab illis equalibus dempto cōmuni arcu qui est a primo pūcto cācri vsqz ad polū mūdi: residua erūt equalia: scz maxima solis declinatio et distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autē circulus arcticus secundū quālibet sui partem eque distet a polo mundi: patet q̄ illa pars coluri q̄ est inter primū pūctum cācri et circulum arcticū/ fere est dupla ad maximā solis declinationem/ siue ad arcū eiusdem coluri qui intercipitur inter circulum arcticum et polum mūdi arcticum: qui etiā arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum enim colurus iste sicut alij circuli in sphaera sit 360 graduū: quarta eius erit 90 graduum. Cum igitur maxima solis declinatio secundum ptholomeum sit 23 graduum et 51 minutorum/ et totidē 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 erūt 42 grad<sup>9</sup>/ quāntus est arcus coluri qui est inter primum punctum cancri et circulum arcticum. et sic patet q̄ ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem.

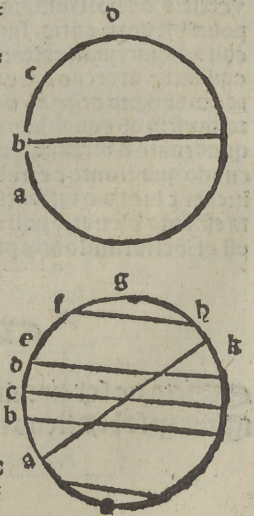
21 **T**ropicus cancri est circulus minor: quem sol in principio cancri existens/ ad motum primi mobilis describit. qui et solsticiū estiuum dicitur. Tropicus capricorni est circulus minor: quem sol initium capricorni tenēs ad motum primi mobilis describit. quē et circulum brume dicimus.

22 **C**irculus arcticus est circulus minor quē pol<sup>9</sup> zodiaci ad motū p̄mi mobilis circa polū mūdi arcticū describit. Circulus antarcticus est circulus minor: quem alter pol<sup>9</sup> zodiaci circa polū mūdi antarcticū circinat et describit. Polū zodiaci pūctū vnde cūqz egyptice equidistantē nūcupam<sup>9</sup>. sūt enī poli zodiaci: axis egyptice extremitates. et pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda hec subditur regula.

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

Sit circulus a b d colurus solsticiozum: qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter et polos mūdi trāsit. et sit linea a egyptica. et linea b equator. et pūctus c polus zodiaci. d vero polus mūdi. dico ergo arcū c d qui est distantia poli zodiaci a polo mundi: equū esse arcui b a qui est maxima solis declinatio. Itā arcus a c est quarta pars circuli a b d. est enī c polus egyptice a. sed et arcus b d est q̄rta eiusdē circuli. igit q̄rte a c et b d adinuicē equant. et arcus b c est pars quarte a c itidem et pars quarte b d. dēpto igit a duab<sup>9</sup> quartis a c et b d eodē cōmuni arcu qui est b c: residua per cōceptionem erunt equalia. at dempto arcu b c ab arcu a c relinquitur b a: et dempto eodē arcu b c ab arcu b d relinquitur c d. equatur igitur relicta adinuicem c d et b a que sunt distantia poli zodiaci a polo mundi et maxima solis declinatio quod est propositum.

24 **E**x his quoqz et determinatis in precedēte commento: distantias tum in celo/ tum in terra cognoscere promptū est. vt esto a d k colurus solsticiozum: et linea a k horizon. linea b circulus brume. c equator. d solsticiū estiuum. e vertex capitis. f punctus circuli boze i puncto verticali vicinior. g polus mundi. h punctus circuli boze i verticali puncto remotissimus.





- 1 Ad cognoscendā ergo alicuius loci note latitudinis extra equatorem ad circulum estiuum siti: distantiam horisōtis ad punctum circuli borei sibi vicinior: vt arcū k h: subtrahere 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 horisonta 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 horisontem vt arcum f k adde arcui g k eleuationi scz poli mūdi super horisōta: arcū f g q̄ equat maxime solis declinationi: et habes pettū.
- 4 Ad cognoscendam distantiam puncti verticalis ad horisonta 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 d k: adijce arcui d h qui est quarta circuli 290 graduum arcum h k prius cognitum: et habes interuallum inter horisonta/chelafq; eadem ex parte interceptum.
- 6 Ad cognoscendam distantiam horisōtis 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 brume 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 enim 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 vsū. 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 p̄optimitudo nō paruum ad cosmographiam p̄tolomei et Geographiam Strabonis habet momentum.

Distā.	B	AB	Distā.	B	AB	Distātie	B	AB	Ad latitudinem
kh	24	90	hc	113	51	fb	89	51	
kc	48	00	hb	137	42	fa	108	90	
kf	71	51	ha	155	51	ed	24	90	
ke	90	00	gf	23	51	ec	48	00	
kd	114	90	ge	42	00	eb	71	51	
kc	138	00	gd	66	90	ea	90		
kb	161	51	gc	90	00	dc	23	51	
ka	180	00	gb	113	51	db	47	42	
hg	23	51	ga	132	00	ba	65	51	
hf	47	42	fe	18	90	cb	23	51	
he	65	51	fd	42	18	ca	42	00	
hd	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 maxima solis declinatio q̄ est a p̄tolomeo p̄scripta gradus 23 et minuta 51: duplicata 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 ea minor 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 anuaduertione nō est indignum: non omnino verum esse maximā solis declinationem gradus 23 minuta 51 consistere seruare propter motū inclinationis octaui circuli: quem motum sol insequitur: scz in definienda determinandaq; maxime declinationis quātitate sequit⁹ est alphanaganum et ille p̄tolomeum cui nonndum octaui circuli inclinationis motus quem accessum/recessūq; vocant satis exploratus euaserat quod ex theorietis fidelius requirere licebit.

De quinque zonis. Cap. septimum.

Equinoctialis cū quattuor circulis minorib⁹ dicuntur quinque paralleli quasi eque distantes/non quia q̄tum 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 solsticiū estiuus/parallellus solsticiū hyemalis/parallellus arcticus/ et parallellus antarcticus.



**N**otandū etiā q̄ quattuor paralleli minores scz duo tropici et parallell<sup>9</sup> arctic<sup>9</sup> et parallelus antarcticus distinguūt in celo quinqz zonas siue regiones. vñ Virgili<sup>9</sup> i geor.

Quinqz tenent celum zone quarum vna corusco.

Semper sole rubens et torrida semper ab igni.

Distinguuntur etiam totidem plage in terra directe predictis zonis supposite.

vnde Ouidius in primo metamorphoseos.

Totidemqz plage tellure premuntur.

Quarum que media est: non est habitabilis estus.

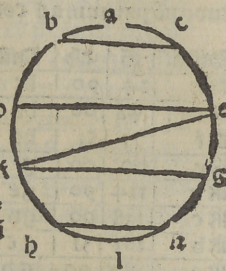
Mix tegit alta duas: totidem inter vtrasqz locauit.

Temperiemqz dedit mixta cum frigore flamma.

Ille igitur zona que est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis: propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Similit<sup>9</sup> plaga terre illi directe supposita dicit<sup>9</sup> inhabitabilis: propter calorem solis discurrentis super illam. Ille vero due zone q̄ 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. Adē intellige de plagis terre illis directe suppositis.

**P**arallellus circulo<sup>9</sup> est q̄ quoquo versus oīqz ex parte alteri circulo equidistat: vt circulus arctic<sup>9</sup> parallellus est circulo cācri/equatori/circulo bryme/et antarctico. et sunt quqz paralleli in sphaera signati: q̄ sunt circulo<sup>9</sup> arcticus/circulus cancri/equator/circulo<sup>9</sup> capricorni/et circulus antarcticus: quarum quattuor minores arcticus/cancri/capricorni/et antarctic<sup>9</sup> differunt d<sup>9</sup>nant distinguuntqz quinqz celi zonas.

**E**sto ergo adiecte figure A polus mūdi. b et c circulus boreus. d e circulus cancri. fg circulus bryme. h l circulus antarcticus. l vero polus notius atqz astronoticus. erit prima zona scz borea/arcticaqz: 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 atqz habitabilis. tertia erit totū inter d e et fg interceptū spaciū: feruore male: egregie habitabilis. sol enī illic sedn lineā g d (que nobis egypticam designat) assidua volubilitate gyros ducens suo feruore eā reddit inhabitatā. quarta est totum inter fg et h l interceptum spaciū temperata atqz habitabilis: si aquarum vastitas/ et altera celi facies id impune sinat. quinta est totum inter h l interceptū spaciū: frigore semper horres/ atqz inhabitata. et cū dicimus aliquam celi zonam aut habitatam/ aut inhabitatam: hanc denominationē a simili zona terre illi celesti plage subiecte intelligi volum<sup>9</sup>. et cū habitatam aut habitabilē dicimus. bene et facile habitabilem. cum autem inhabitatam inhabitabilem uegre/difficileqz habitabilem intelligimus. sunt enim qui exustam torridamqz zonā nūc habitāt multū. et he quinqz zone sumpta sphaera facile conspiciuntur. Cetera autem littere intellectui per uia sunt.



**I**ntroductorij Astronomici de sphaera secundi finis.

**T**ertius liber de ortu et occasu signorum: de diuersitate dierum et noctium/ et de diuersitate climatum: et primo de ortu et occasu Cosmico/Chronico/et heliaco/ hoc est mundiali temporali: et solari.

Cap. primum.

**I**gnorum autem ortus et occasus dupliciter accipitur: quoniam quantum ad poetas et quantum ad Astronomos. Est igitur ort<sup>9</sup> et occasus signorum quo ad poetas triplex. scilicet cosmicus: chronic<sup>9</sup>: et heliac<sup>9</sup>. Cosmicus enim ortus siue mūdanus est: quando signū vel stella supra horizonem ex parte orientis de die ascēdit. Et licet in qualibet die artificiali sex signa sic oriatur: tamen antonomasice signū illud dicitur cosmice oriri cum quo et in quo sol mane 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 oritur cum aliquo signo: cuius signi oppositū occidit cosmice. De hoc occasu dicit<sup>9</sup> in Geor



dicif in *Georgicis*: vbi docet satio frumētū in fine autūni sole existēte in *scorpione*: qui cū oriatur cū sole: taur<sup>9</sup> signi eius oppositū vbi sūt *pleyades* occidit: sic. Ante tibi eoe atlantides abscondant: Debita q̄ sulcis cōmittas semina. *Chronic<sup>9</sup>* ortus siue tēporalis est quādo signū vel stella post solis occasū supra horizontē ex parte orientis emerget chronice scilicet de nocte: et dicif tēpalis qz tēp<sup>9</sup> mathematicorū nascit cū solis occasu. De hoc ortu habem<sup>9</sup> in *Quidio* de pōro vbi querit morā exilij sui dicēs. Quattuor autūnos *pleyas* orta facit Significās p quattuor autūnos quattuor ānos trāsisse postq̄ missus erat in exiliū. Sed *Virgilius* voluit in autūno *pleyades* occidere: ergo cōtrarij vidēt. Sz ratio hui<sup>9</sup> est qz scdm *Virgiliū* occidūt cosmice. scdm *Quidiū* oriunt<sup>9</sup> chronice. quod bñ potest ptingere eodē die. Sed differenter tamē: qz cosmic<sup>9</sup> occasus est respectu tēporis matutini. *Chronic<sup>9</sup>* vero ort<sup>9</sup> respectu vespertini est. *Chronicus* occasus est respectu oppositionis *heliac<sup>9</sup>* ort<sup>9</sup> siue solaris: est quādo signū vel stella videri potest p elongationē solis ab illo: qd pri<sup>9</sup> videri nō poterat solis ppinq̄tate. Exēplū hui<sup>9</sup> ponit *Quidi<sup>9</sup>* in libro de fastis sic. *Ita* leuis obliqua succedit *aquari<sup>9</sup>* vna. Et *Virgilius* in *Georgicis* *Enosiaqz* ardentis descēdit stella *corone*. Que iuxta *scorpionē* existens non videbatur: dū sol erat in *scorpione*. *Occasus heliac<sup>9</sup>* est qñ sol ad signum accedit: et illud sua presentia et luminositate videri non permittit.

1 *Ortus cosmic<sup>9</sup>* q̄ et mūdialis dicif: est ascēsis signi aut stelle de die sup horizontē. diē autē hic eā morā nūcupam<sup>9</sup>: q̄ sol sup hemispheriū nostrū fert qui 2 dies artificialis ifertus vocabit. Et id signū qd mane cū sole in nostrū cōscēdit/ sensiuqz eleuat hemispheriū: maxime et excellētia quadā cosmice orti dicifur. vt in veris initio *aries* / estatis cācer / autūni chele / in initio *brume capricornus*.

2 *Occasus cosmic<sup>9</sup>* est descēsis signi aut stelle sub nostrū horizontē: dū sol nostrū occupat hemispheriū et id maxime cosmice occidere dicif: quod sole diluculo sensim ex orientis parte emergente cōtinuo prouum abit in occasum. vt in veris initio chele / estatis egoceros / autūni *aries* *brume cancer*. sunt enim hec illis signis opposita que maxime in eorum temporum initis cosmice pri<sup>9</sup> orti dicebantur. et de hoc ortu occasuqz: insigne est hoc *Virgilij* *Georgicon*.

Vere fabis satio: tunc te quoqz *Mēdica* putres

Accipiunt sulci: et milio venit annua cura:

Landidus auratis aperit cum cornibus annum

Taurus: et aduerso cedens canis occidit astro.

At si triticeam messes / robustaqz farra

Exerebis humum: solisqz instabis aristas.

Ante tibi eoe atlantides abscondantur:

Enosiaqz ardentis decedat stella *corone*:

Debita q̄ sulcis cōmittas semina: q̄qz

Inuite properes anni spem credere terre.

Quattuor temporum anni initia: media / ac fines: tum in mensibus / tum in signis celestibus:

hac formula deprehenduntur.

	Principiū	Mēdiū	Finis	Tempora	Principium	Mēdium	Finis
	A	A	A	Ver	Aries	Taurus	Gemini
	I	I	A	Estas	Lancer	Leo	Virgo
	S	S	A	Autūnus	Libra	Scorpius	Sagittari <sup>9</sup>
	D	I	S	Hyems	Capricorn <sup>9</sup>	Aquarius	Pisces

3 *Ortus chronic<sup>9</sup>* qui et temporaneus dicitur: est ascēsis signi aut stelle sup horizontem post solis occasum eo enim tempore quod a crepusculo vespertino principium sumit: mathematici vtunt: non qui *Aritmeticem*: *Musicem*: *Geometricam*: *Astronomicāqz* dignitatem profitent: sed quos vanos *veneficosqz* nūcupamus: qualibus: *veneficis sagisqz* *mulieribus*: maxime *infamis* *Tessalia* fuisse legitur. qualem fuisse *Lyreen*: qualemqz *Mēdeam* his versis fingit *Quidius*.

Dūqz omnes noctis adeste

Quorum ope cum volui (ripts mirantibus) amnes

In fontes rediere suos concussaqz sistro.

Stantia concutio. cantu freta nubila pello

Nubilaqz induco: ventos abigoqz vocoqz.

Upercas runpo verbis et carmine fauces:

Quaqz sara sua conuulsaqz robora terra

Et siluas moueo. iubeoqz tremiscere montes:

Et mugire solum: inanesqz exire sepulchris.

Et insigniores poete dānū calamitatēqz līnuare volētes: ad id exprimēdū hoc ortu qñ ifausto vtebāt. et hoc quoqz ortu nō nescius *Maso*: sui exilij infelicē et nullo tpe reuocatā morā his verbis deplorat



Sed memor unde abij q'oro lucunde sodalis

Accedant nostris seu q' arma malis.

Ut careo vobis scythicas detrusus in oras:

Quattuor autinos pleias orta facit.

**P**leias enim sūt septē stelle tauri q' et atlātides dicunt: q' qdē i cosmteo mūdanorū ortu fere i medio veris oriunt: s'z ortu chronico fere i medio autūni: a septē atlātis filiab' hec noia sorte. Electra: 4  
Alcione | Leleno | Berope | Astrophe | Tagete | Thais. Acc hoc mirū qdē: fuerūt enī Atlas z Mercuri  
us trisnegist' atlātis nepos: insignes astronomi/et ferme ei' artis repertoies. q' noia siderib' fecerūt  
que adhuc obseruat posteritas: vt par est credere medice opifereq' artus primos reperit os suis: cisse  
noia rebus: quod tñ singulariter inquit Quidius pleias orta: ea singulari insigniq' appellatiōe Thais  
intelligamus: que ob honorē mercurij pleiados nomē sibi peculiariter vendicat ac asceit.

**O**ccasus chronicus est descensio signi aut stelle sub horizontem post solis occasum.

**O**ccasus solis est cū signū aut stella a radius solis emergēs incipit apparere: quā pri' sol 5  
p'fctia | vicinitatēq' videri nō sinebat. isigni' enī lumē min' offūdit atq' offūcat videret nō pmittit.

**O**ccasus occid' est cū pri' astrū aut stella videret: haudquāq' ampl' videri sinit solis vicina vt in 7  
coitu solis et lune cōtingit lanā nō videri: Astri noie: celestē imaginē signūq' celeste p'phēdīm'. Et hi  
tres ortuū/occasuūq' modi ex grecis vocabulis cosmos/chronos et helios q' sūt mund' tps/sol: noia  
sumūt: poetici dicūt: q' poete frequēt' ill' vtāt. idcirco nichil mirū videri debet si poetaz adducē  
do carmina: eorū hoc in loco in re q' sua sum' plurimū suffragiū vsi. nūc autē ad cetera transeamus.

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

**S**eqt de ortu z occasu signorū put sumūt astronomi et prius i sphaera recta. **S**ci-  
endū 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 an-  
gulus quē facit equinoctialis cū horizontē obliquo nō diuersificat i aliqb' horis. **P**ar-  
tes vero zodiaci nō de necessitate habēt equales ascēdiones in vtrāq' sphaera: qz quan-  
to aliqua zodiaci pars recti' orit': tāto pl' tēporis ponit in suo ortu hui' signū est: q' a  
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' ori-  
tur cum illo signo oriente vel ascendente supra horizontem vel illā partem equinocti-  
alis occidere que occidit cum illo signo occidente: id est tendēte ad occasum sub ho-  
rizonte. Signum autem recte oriri dicitur cum quo maior pars equinoctialis oritur:  
oblique vero cum quo minor. Similiter etiā intelligendum est de occasu.

**H**ic de ascensione atq' ortu signorum cuius presertim astronomi precipua cura est: exequitur autor.

**O**rtus ergo astronomicus signi est ortus: ascēditiōq' ei' partis equatoris circuli: que vna cū signo ex 8  
orientis parte super horizontem emergit: et hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

**S**ignū recte oriri dicitur. quo cum maior pars equatoris oritur: et ita de parte signi dicatur. 9

**S**ignū oblique pronēq' oriri dicitur quo cū minor pars equatoris orit': et ita quoq' de pte significat 10

**O**ccasus astronomicus signi: est descensio eius partis equatoris ex parte occidentis: que cum si- 11  
gno preceps: pronāq' tendit sub occasum: qui et bifarian diducitur/in rectum scilicet et pronum.

**O**ccasus signi rect' est quoties maior pars equatoris pna cū eo simul occidit: tenditq' sub occasū. 12

**O**ccasus vero signi pnus: obliquusq' est quoties equatoris portio minor sub horizontē simul vnaq' 13  
cum signo demergit. Et intelligit maior portio equatoris cū signo aut oriri aut cadere quoties plus  
res 30 gradib' equatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et cōtra: minor si pauciores 30 gra-  
dibus cum eo orientur: occidantur: et hoc pacto de occasu partium intelligere facillimum est. Et de  
huiusmodi ascensionibus aduertende sunt non nullę regule: quas autoris littera continet.

**P**rima est. Equinoctialis circulus tā in sphaera recta q' declini: regularis vniformit'q' ascēdit: ita vt 14  
in tēporib' eq'lib' cōtinue eq'les arc': portionesq' cōscēdēt: quo fit vt cū in omni horizontē 24 horarū  
interualla: cōpletā eq'toris circuli reuolutionē cōtinēat: in vna ergo qualibet hora cōtinuo eq'toris 15  
grad' emergūt. fit iterū cū horizon rect' omnes arc' diurnos vbi vis gentiū equa partitione cum no-  
cturnis equet. vt sex eq'toris signa (hoc est grad' 180) duodeci horarū interterualla in suo ortu p'ficiāt.

**S**ecunda zodiacus circul' vniformis ascēdit: neq' in sphaera recta qdē: neq' i obliq'. s'z quāto portio 30 15  
diaci rector ascēdit: tāto aptiore t'pis mora suus ort' cōficiat: et q'to pnior obliq'orū: tāto p'tractiore.

**U**nde cognoscere p'optū est p'ferti obliquū horizontē habētibus: q' recte: queue p'ne signa ortā oc- 16  
cidātq' Thā cū illis p'opēssimā dies artificialis (quā moram solis sup horizontē nūcupam') 12 horas  
superet vt q' habitantib' ad Lynosurā sole subēte cancrū cōtingit: fer signa illa die sup horizontem  
emergentia vt recta orient: pronāq' cadāt necesse est: vt esto verbi causa illorū dies lōgissima 16 horarū  
rarū spacio distēsa: q'ta nobis Parisianā Beademā colētib' accidit. Et enī in toto illo 16 horarū in-  
teruallo solū sex signa zodiaci q' sunt cancer/leo/virgo/chele/leo/pi' z sagittarius orient: 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 oriunt. recte igit oriunt cancer/leo/virgo/  
chele/leo/pius atq' sagittarius: et in contractūssima die q' est sole subēte brume: capricorniq' circuli  
que verbi causa si 8 horarū veniunt 6 zodiaci signa super horizontē: que sunt capricorn' / aquari' /



Libet.

pisces: aries: taurus: et gemini. at i 8 horarum intervallo pauciora 6 signis equatoris orientis: orientis enim duarum quatuor: ergo capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: gemini oblique orientis. nam cum illis minor equatoris portio orientis: et hoc habitabitur ad castrum: habitabitur ei ad egoerota: capricornusque oppositum eueniret. Et ea de ratione caetero/leo/serpente/leo/serpente et sagittari recte orientis: praeter obliqua que decidunt: nam in practissima nocte (ut verbi causa que 8 horarum est) quemadmodum sole initia cancri subeunte parisys accidit 6 illa signa occidunt: at solus equatoris quatuor in illo: 8 horarum intervallo illis cooccidit: cadunt igitur praeter illa 6 signa. et eodem pacto ostendas capricornum/aquarium: pisces: arietem taurum: et geminos occidere recte que occidant in practissima: longissima nocte. Et quavis ocularis sphaere inspectio ad haec et sequentia rite intelligenda non nihil afferat praesidium: vix tamen tanto ingenio tamque fabre factam inuenias: quam arcum ascensionum: tum parvorum tum magnorum discrimina: satis apte monstrat: quapropter ut dilucidius omnia pateant: sepius ascensionum tabule consulerentur: neque praeter introductionis officium: potest demonstrationis sustinet quo pacto signiferi circuli in utroque horizonte ascensionum inaequalitate esse necesse est. et cetera id generis sequentia. in vnaquaqueque enim disciplina: opere praecipuum ducendum est illa sola tractari que in ea bene cognosci deprehenditur valeant.

b



A punctus orientis  
 B punctus meridiei  
 C punctus occidentis  
 D punctus medie noctis  
 a c equinoctialis circulus.  
 b d horizon rectus habitatum in terra sub puncto a. et sub puncto c.

Horizon vero obliquus ubi alibi designabitur per lineam a quacumque inter c b et a d iacentem: itidem et per quacumque aliam inter a b et c d.

ei



Hæc ta-  
 bula est ascē-  
 ſionū recta-  
 rū: hoc ē ha-  
 bitantiū sub  
 eq̄ore Lu-  
 nis p̄manu-  
 meroy linea  
 i sinistra col-  
 locata: ab  
 vno ad trigē-  
 ta otinue vs-  
 q̄ procedēs  
 grad⁹ signo-  
 rum zodiaci  
 declarat Le-  
 tere autē li-  
 nee a leua de-  
 xtrorsū ten-  
 dentes: gra-  
 dus eq̄oris  
 coascēdētes  
 monſtrant.

Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo		
°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	
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		
°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	
1	180	55	208	51	238	51	271	6	303	14	333	3
2	181	50	209	49	239	54	272	12	304	16	334	0
3	182	45	210	46	240	57	273	17	305	18	334	57
4	183	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54
5	184	35	212	42	243	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48
7	186	25	214	39	245	9	277	38	309	25	338	45
8	187	20	215	37	245	13	278	43	310	26	339	41
9	188	15	216	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	356	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	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47	10	56	35	12	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32	2	53	17	2	36	45	65	35	103	27
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	43	145	54	3	22	17	35	37	33	66	43	104	43
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	17	4	50	18	9	38	22	67	51	106	9
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39	5	19	18	43	39	12	69	1	107	30
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	52	150	1	6	48	19	18	40	1	70	11	108	52
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23	7	17	19	52	40	51	71	22	110	13
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	43	8	56	20	27	41	41	72	34	111	35
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7	9	15	21	2	42	32	73	46	112	57
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29	10	44	21	38	43	24	74	59	114	19
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51	11	13	22	14	44	17	76	12	115	41
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13	12	42	22	51	45	11	77	26	117	3
15	7	11	23	28	45	6	78	40	118	26	159	33	13	11	23	28	45	6	78	40	118	26
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57	14	40	24	6	47	1	79	55	119	48
17	8	10	44	45	47	57	81	10	121	10	162	19	15	10	44	45	47	57	81	10	121	10
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41	16	39	25	23	48	53	82	26	122	32
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3	17	9	26	2	49	50	83	42	123	54
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24	18	39	26	41	50	48	84	59	125	17
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	43	19	9	27	21	51	47	86	16	126	40
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8	20	40	28	2	52	47	87	34	128	3
23	11	10	28	42	53	47	88	51	129	26	170	29	21	10	28	42	53	47	88	51	129	26
24	11	41	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51	22	41	29	23	54	48	90	9	130	49
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12	23	12	30	4	55	49	91	27	132	11
26	12	43	30	45	56	51	92	46	133	34	174	34	24	43	30	45	56	51	92	46	133	34
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	36	25	15	31	29	57	54	94	6	134	56
28	13	46	32	12	58	58	95	25	136	18	177	17	26	46	32	12	58	58	95	25	136	18
29	14	18	32	56	60	2	96	45	137	40	178	39	27	18	32	56	60	2	96	45	137	40
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0	28	14	50	33	41	61	7	98	5	
Libra			Scorpius			Sagittari <sup>9</sup>			Capricorn <sup>9</sup>			Aquarius			Pisces							
1	181	21	222	20	293	15	299	58	327	4	343	42	181	21	222	20	293	15	299	58	327	4
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	340	1	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48
3	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31	340	45	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31
4	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14
5	186	48	227	49	268	33	304	11	329	50	347	48	186	48	227	49	268	33	304	11	329	50
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37
7	189	31	230	34	271	9	306	13	331	18	348	50	189	31	230	34	271	9	306	13	331	18
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58
9	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39	349	51	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19
11	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58	350	51	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58
12	196	19	237	28	277	34	311	7	334	37	351	21	196	19	237	28	277	34	311	7	334	37
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15
14	199	3	240	12	280	5	312	59	335	54	352	20	199	3	240	12	280	5	312	59	335	54
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32
16	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9	353	18	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9
17	203	9	244	19	283	48	315	45	337	45	353	47	203	9	244	19	283	48	315	45	337	45
18	204	31	245	41	285	1	316	36	338	22	354	16	204	31	245	41	285	1	316	36	338	22
19	205	53	247	3	286	14	317	28	338	58	354	45	205	53	247	3	286	14	317	28	338	58
20	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33	355	14	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	43	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8
22	209	59	251	8	289	49	319	59	340	42	356	14	209	59	251	8	289	49	319	59	340	42
23	211	21	232	30	290	59	320	48	341	17	356	41	211	21	232	30	290	59	320	48	341	17
24	212	43	233	51	292	8	321	38	341	51	357	10	212	43	233	51	292	8	321	38	341	51
25	214	6	235	12	293	17	322	27	342	25	357	38	214	6	235	12	293	17	322	27	342	25
26	215	28	236	33	294	25	323	15	343	58	358	7	215	28	236	33	294	25	323	15	343	58
27	216	50	237	54	295	33	324	2	343	31	358	33	216	50	237	54	295	33	324	2	343	31
28	218	13	239	14	296	40	324	48	344	4	359	4	218	13	239	14	296	40	324	48	344	4
29	219	35	260	35	297	47	325	34	344	37	359	32	219	35	260	35	297	47	325	34	344	37
30	220	38	261	55	298	53	326	19	345	10	360	0	220	38	261	55	298	53	326	19	345	10

Haec tabu-  
 la est ascensio  
 nu obliquaz  
 septimi clis-  
 matis ad la-  
 titudine 48  
 graduu in q  
 latitudine fe-  
 re sita e pa-  
 rificis Aca-  
 demia. Cete-  
 ra aut vt i p-  
 cedet tabu-  
 le ascensioib<sup>9</sup>  
 sur 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 tempore quarta equinoctialis illi conterminalis peroritur/ sed tamen partes illarum quartarū variantur neq̄ habent equales ascensionones. sicut iam patebit.

Hic adhibet aliā regulā q̄ tertia esse poterit: et est hec. In sphaera recta q̄rte zodiaci a solstitialib⁹ equinoctialibusq̄ intris inchoate/ suis equant ascensionib⁹. ita vt vna quarta eq̄toris simul cū earū qlibet perorta cognoscat: qd̄ in materiali sphaera fixo horizonte recto si eā p̄ quartas illas sensu in gyrandocircū uoluas/oculari patebit inditio. Ad idē per tabulas cognoscēdū. intra tabulā ascensionū rectarū que incipit ab ariete/ et vide ascēssiones in fine geminorū: reperisq̄ grad⁹ 60 q̄ sūt grad⁹ eq̄toris/ et vna cū q̄rta zodiaci ariete/ tauro et geminis (que idē tidē 90 graduū est) coascenderūt. equat ergo due ille quartē. 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/ ascēssiones scilicet tribus signis/ cancro/ leone/ virginisq̄ respondētes atq̄ equē. cape tidē quartā Lheharū/ scorpij/ et sagittarij/ et i calce sagittarij vide ascēssiones eq̄toris q̄ cū nouē signis ariete. tauro/ geminis/ cancro/ leone/ virgine/ Lhelis/ scorpio et sagittario ascēderūt q̄ sūt grad⁹ 270: a quib⁹ substrahe sex signorū precedētū chelas/ ascēssiones in calce virginis reptas q̄ sūt 180/ et reliquunt grad⁹ 90/ ascensionones. s. libze/ scorpio/ sagittarij/ et respondētes atq̄ equales. Tidē cape quartā capricorni/ aq̄rij/ et pisciū/ et totius equatoris ortus/ eleuatio/ ascensionē in calce pisciū reperta est grad⁹ 360: a qua substrahe 270 ascensionones. s. nouē signorū capricorniū precedentū in calce sagittarij repertas: et reliquunt equatoris gradus 90/ gradibus/ 90 triū signorū capricorni aquarij et pisciū respōdētes atq̄ eq̄. est itaq̄ ex tabula eleuationū rectarū: hoc est eleuationū i sphaera recta habitantiū expozitiū/ qd̄ i regula et scete et vere fuerat asseritū. Text⁹ Sed tū pres illarū quartarū. Ad eā ex tabula et in puo et in magno ar euid de p̄sensu facile est. E regione enī p̄mi grad⁹ arietis in eadē ascēssionū rectarū tabula: ascēssio 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 p̄nr. et tot⁹ aries grad⁹ 30 i se p̄plex⁹ eq̄toris secū gradus 27 et minuta 54 coascēdētia obtinet. Quo fit vt aries in sphaera recta minut⁹ obliquisq̄ ortatur: tidē et arietis partes. Ad cognoscēdū quantum oriente tauro: equatoris cooriat eadē in sphaera cape in calce tauri gradus 57 et minuta 48 ascēssiones. s. arietis et tauro respōdētes: a qb⁹ subduc gradus 27 et minuta 54 ascēssiones. s. arietis/ et reliquunt grad⁹ 29 et minuta 54 ascēssiones. s. tauri. Tū fit vt sphaera recta oblique taurū orientē habeat: et hoc pacto ascēssiones geminorū/ cācri/ leonis/ et reliquorū sua ferie sequētū signorū discernes/ de singulo quorū periculū sumere volēs/ an recte an secus ortat.

Que sunt he	S	AB	B	AB	
Aries	27	54	Lhele	27	54
Taurus	29	54	Scorpius	29	54
Gemini	32	12	Sagittari⁹	32	12
Lancer	32	12	Capricorn⁹	32	12
Leo	29	54	Aquarius	29	54
Virgo	27	54	Pisces	27	54

Et non modo id cognoscas verū et id de singulo q̄q̄ gradu cognitu q̄ facillimū est.

Ad ascensionones cuiuslibet gradus seorsū/ singulatimq̄ cognoscendas cape ascēssiones e regione petiti grad⁹ reptas: a qb⁹ subduc repertas in directo. p̄ime precedentis grad⁹/ et reliquunt equatoris partes proposito gradu coascēdentes. verbi causa petiū quid equatoris vicesimo graduū chelarū coascēdat e regione vicesimi chelarum inuenio gradus 198 minuta 27: a quibus subduco gradus 197 minuta 31 ascensionones in directo vicinioris gradus precedentis repertas et relinquuntur minuta 56 que sunt p̄posito gradus ascēssio/ ascenditq̄ idē vicesim⁹ chelarum gradus oblique. Et quo pacto hic vtimur tabula ascensionum rectarum ad ascensionones sphaere recte dignoscēdas eodē quoq̄ pacto tabula ascensionū obliquarū vtendum erit/ ad ascensionones sphaere oblique cognoscēdas: et idcirco illius tabule vsus in sequētibus haud amphiori labore perq̄ret/ resumeturq̄.

Et si ascensionones tā in sphaera recta q̄ dechni repertas per 15 diducis: surgent hore quas signum in suo ortu conficit. si tamen grad⁹ pauciores 15 existant: auge numerum per 60 et diduc per 15 et venient minuta hore. Et hoc pacto deiceps: vt subiecta de horaria signorū ascensione in sphaera recta monstrat formula.

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 qlibet duo arcus zodiaci equales et eq̄lites distantes ab aliquo quattuor p̄ctorū dictorū. equales habent ascēssiones: et ex hoc sequit q̄ signa opposita eq̄les habēt ascēssiones et hoc est qd̄ dicit Lucanus loquēs de processu catonis in libyā versus equinoctialem. Non obliqua meant nec tauro rectior exit. Scorpius aut aries donat sua tempora libze. Aut ascrea iubet lentos descēdere pisces. Par geminis chiro: et idem q̄ carcinos ardēs. Humidus egoceros: nec plus leo tollitur vna. Hic dicit Lucanus q̄ existentibus sub eq̄noctiali: signa opposita equales habēt ascēssiones et occasū.



Oppositio autē signorū habetur per hunc versū. Est li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. cā. a. le. pis. vir. Et est notandū q̄ nō valet talis 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 vsq; ad finē geminorū: 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 libe vsq; i finē sagittarij. Itē si sumatur quarta zodiaci que est a principio cancri vsq; 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 capricor̄ vsq; 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 vsq; 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 vsq; 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 principio libe vsq; 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 quicq; duo arc⁹ equales: et p̄ctis eq̄noctialib⁹ aut eorū alteri equidistantes equas habent ascensōes. Itē singuli quicq; duo arc⁹ equales et p̄ctis solstitialibus aut eorū alteri equidistantes equas habent ascensōes/ scđa 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 seruire ascensōes: ita quoq; et partes partibus/ vt primus gradus pisciū primo virginis. et secundus secundo: et hunc in modum deinceps adinuicē equātur: et eodē iure aq̄uarij et leonis suarūq; adiuicē partū eque habent ascensōes similiter quoq; de capricorno: et cancro/ de sagittario et geminis. scorpiōe et tauro/ libra et ariete/ dicendū esset. Verū et ex eadē regula pisces et aries equas habent ascensōes: q̄ alteri punctorum equinoctiorum equidistant̄/ equali enim interuallo ab initio equinoctij vni se iuncta sunt/ et partes partibus/ sed initiales quidem vni finalibus alterius/ et eodem iure aq̄arius tauro/ capricornus geminis/ sagittarius cancro/ scorpius leoni/ et libra virgini ascendendo coequantur. equidistant enim ab altero punctorum 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 assusmas geminos et sagittarium que a solstitialibus punctis equidistant. hic a brutum/ ille vero ab estiuo/ plane intuebere eadem a punctis equinoctialibus equidistantia. itidem si iussusmas geminos et crācrū q̄ solstitio estiuo eq̄distāt: eadē ab arietis et chelarū initialib⁹ p̄ctis q̄ p̄cta dicūt eq̄noctialia eq̄distabūt. et hec ex tabula ascensōnū recta facile deprehēdas: et formulē p̄ceptū quo pacto hic p̄quiras hic subf̄ formatū est vt si libet et arc⁹ magni et parū i eq̄litate videas: aut absolute. Ar. A. i. Ascensōes. Pi. Vir. Tau. Sc. Ascensōes. Le. Aq. Be. Sa. Ascensōes. Can. Capri.
Libra	Scorpius	Sagittarius	
Pisces	Aquarius	Capricornus	
Virgo	Leo	Lancer	

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 signorum oppositorum in sphaera recta equas esse ascensōes: et optimo quidē iure nā hec quecūq; recipiēnt: a p̄ctis eq̄noctialibus eq̄distare reperient et signa opposita semp̄ sex signorū interuallis hemicycloq; distātia secernūt. que subiecta formula declarat.



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

¶ Instantia quā auctor diluit nō est cognitu difficilis: nec ex tabula z superiozib<sup>9</sup> diffinitionib<sup>9</sup> veri<sup>9</sup> 27  
 tatem elicere difficile/modo intellexeris vbi in littera vocabula hec oriz/oriebat/orizū perorizū/habē  
 tur/hor loco aprissime esse intelligēda orta est/orza erat/orze sūt/perorze sūt alioquin falsa plerūq<sup>3</sup> su  
 merent nisi semp ascensionū ratione ex quarte principio habita et hec facilia sunt z in qb<sup>9</sup> pot<sup>9</sup> cōmu  
 nis/logicaz phātaſia est q̄ astronomica cōtēplatione/ambigua intelligētia/difficultatib<sup>9</sup> ingruat.

¶ Arcus autē qui succedūt arietis vsq<sup>3</sup> ad finē virginis in sphaera obliqua minuūt ascē  
 siones suas supra ascensiones eorundē arcuū in sphaera recta: quia minus oriz de equi  
 noctiali. Et arcus qui succedūt libze vsq<sup>3</sup> ad finē piscū in sphaera obliqua: augent ascē  
 siones suas supra ascēsiōes eorū dē arcuū i sphaera recta/ quia plus oriz de eq̄noctiali.  
 Augēt dico secundū tantā quantitātē in quanta arcus succedentes arietis minuunt. Ex  
 hoc patet q<sup>3</sup> duo arcus equales et oppositi in sphaera decliui habent ascēsiōes suas iū  
 ctas equales ascēsiōib<sup>9</sup> eorū dē arcuū in sphaera recta simul sūptis. q̄a 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 ad equatio.

¶ Hec quinta regula assignari potest. ¶ Arcus succedentes arietis ad finē vsq<sup>3</sup> virginis i sphaera obli<sup>9</sup> 28  
 qua minuunt ascensiones suas/ supra ascēsiōes eorundē arcuū in sphaera recta et arcus libze succedē  
 tes in eadē sphaera obliqua ad finē vsq<sup>3</sup> piscū augent ascensiones suas/ supra ascensiones eorundem in  
 sphaera recta: adiectum est ad finē vsq<sup>3</sup> virginis vt finem vel quantulūcūq<sup>3</sup> exclusum intelligamus. nā  
 si totum: absolutūq<sup>3</sup> arcū ab arietis initio ad calcē et in calce virginis repertū ceperis/ ipsum in vtraq<sup>3</sup>  
 sphaera equum esse conperies/ consimiliter et totum/ absolutūq<sup>3</sup> arcum ab initio chelarū ad finē piscū  
 repertū. est enim vterq<sup>3</sup> et vtrinq<sup>3</sup> 180 gradus vt numeri ratio in vtraq<sup>3</sup> sphaera demonstrat. et hoc pa  
 cto de arcubus arietis et 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  
 ratis dicatur. Quod autē subdit auctor: quantum minuunt arcus arietis oblique sphaere supra ascen  
 siones arietis recte. tantum addat libra 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/ pariterq<sup>3</sup> sumptis equari. et summatis singulos quosq<sup>3</sup> duos arcus equales z  
 iunctis/ sphaere decliuis/ simul iunctos: cōsimilibus correspondentibusq<sup>3</sup> arcub<sup>9</sup> 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 q̄rta pcedētis et eius correla  
 tio equat arietis ascensionis recte/ erit ergo grad<sup>9</sup> 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 eiusdē  
 ascensione recta itidem gradibus 13 et minutis 4/ voco enim ascensionem rectam/ ascensionem sphaere  
 recte: ergo quantū minuūt ascēsiō obliqua totius arcus arietis super ascēsiōem eiusdem arcus rectā:  
 tantum addit totius libze ascēsiō obliqua super eiusdem libze ascensionem rectā. ¶ Et cum arietis z  
 libze ascensiones recte simul iuncte sint gradus 55 et minuta 48/ arietis autem et libze sphaere obliq<sup>3</sup> cō  
 30  
 similiter ascensiones simul iūcte itidem sint gradus 55 et minuta 48/ perspicuum ergo est oppositorum  
 arcū ascensiones obliquas simul iunctas eorundem 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	libet climate. Attamē solū hic vnā tabulā septimi climatis posuimus
Libra 27   54	40   58	et ad latitudinē regionis nostre/ et qua oib <sup>9</sup> q̄ auctor adducit satisfā
Cōiūcte 55   48	55   48	cere possumus/ est enī in alijs cōsimile. Laueant tamen abaciste ad

¶ Et hec equalitatis ratio in oib<sup>9</sup> arcubus se demōstrat: et in quo  
 31  
 ducta in hoc vltimo commentario per ascensiones tabulis alphonſinis adiectas numerādo perquirere  
 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 q̄ quilibet duo arcus zodiaci equales et equaliter  
 distantes ab alterutro punctozum equinoctialium: equales habent ascensiones.

¶ Ex predictis etiam patet q<sup>3</sup> 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 arcū sint  
 inaequales vt patet per p̄dicta tam in sphaera recta q̄ 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 **¶** Que subiungit sexta regularū suo ordine venit. **¶** In sphaera obliq̄ qlibet duo arcus zodiaci eq̄les: et a p̄cto eq̄nocty vērni eq̄distātes: eq̄les h̄nt ascēssiones: ita quoq; ⁊ arcus eq̄les a p̄cto eq̄nocty autumnales eq̄distātes: vt ex ascēssionibus ex tabula q̄dē ascēssionū obliquarū cognitū: subiecta formula demonstrat.

15	25		15	25	
14	50	Aries	36	58	Lancer.
14	50	Pisces	36	58	Sagittarius.
18	51	Taurus	40	57	Leo
18	51	Aquarius	40	57	Scorpius
27	26	Gemini	40	58	Virgo
27	26	Capricornus	46	58	Libra.

33 **¶** Dies 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. **¶** Quo fit vt dies naturalis

34 les adinutēcē mora: duratiōneq; euadant inuales: tum in eodē tum in diuersis finitorū sitibus: et hoc quidē facit ascēssionū eq̄noctialū: cū huiusmodi particulas a sole diurne: sed motu quidē p̄rio peractis: inegalitas: vt verbi causa: si in sphaera recta sol in finitoris cōtactu primā notā primūq; arietis punctū subiret: et in tēpore diurne reuolutionis motu p̄rio primū arietis gradū cōficeret: facta vna eq̄noctialis reuolutione cū p̄mo arietis p̄cto: manifestū est solem nondū cōtactū horizontis cōtingere: vno gradu lōgius elapsū: p̄gressūq;: sed vltra illā equatoris reuolutionē prius q̄ sol cōtigat horizonta vnus arietis gradus ascēdet: quo cū coascendūt equatoris 55 minuta: quare dies illa naturalis cōtinet horarū eq̄noctialū 24: minuta 3: et secūda 40. **¶** loco enī eq̄noctialē horā spaciū in quo p̄tinue 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: priusq; ergo sol horizontē rursus assequi valeat vna itā eq̄toris reuolutione peracta: superit adhuc tricesimū gradus arietis ascēssio: quo cū (vt ex tabula ascēssionū rectarū cognoscit) coascendūt minuta equatoris 57: quare diei illius eq̄noctialis ascēssio cōtinet gradus 360 et minuta 57 hoc est cōpletā reuolutionē et minuta 57 q̄bus quidē equatoris ascēssionibus respōdent equales: eq̄noctialesq; hore 24: minuta 3: et secūda 48: erit itaq; hec naturalis dies nunc in sphaera recta reperta: altera prius in eadē sphaera inuenta 8 secundis prolixior.

35 **¶** Sed in septimo climate vbi latitudo est gradus 48 dies naturalis precedētū prioris respondēs equinoctiales horas cōtinet 24: minutū vñū et sc̄da 52. **¶** Proinde septimi climatis naturalis dies arcticor: breuiorū 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: qua propter 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 atq; inuales: et ita qualibet dierū naturalū inegalitates et differēcias vbiq; libitū fuerit: et tabulis peruestigare liceret: et huiusmodi dierū inegalitatis imo verius ascēssionū: zodiaci obliq̄tas (quā admodū vult autor) in sphaera recta in causa est: in sphaera autem declini et zodiaci et horizontis obliq̄tas: quibus additur circuli solem deferentes eccentricitas: sed de his hactenus.

**¶** Notandū etiā q̄ sol tendēs a primo p̄cto capricorni per arietē vsq; ad primū punctū cācri raptu firmamētū describit 180 parallellos: qui etiā parallelli et si nō oino sint circuli sed spire: cū tamē nō sit in hoc error sēbilis: i hoc vis nō cōstituā si circuli appellerent: de numero quoq; circuloꝝ sunt duo tropici et vnus equinoctialis. **¶** Itē iam dictos circulos describit sol raptu firmamētū: descendēs a primo p̄cto cancri per libram vsq; ad primū punctū capricorni. Et isti circuli dierū naturalū circuli appellant. Arcus autē qui sunt supra horizontē sunt arcus dierū artificialiū: et arcus q̄ sunt sub horizontē sunt arcus noctiū artificialiū. **¶** In sphaera igit̄ recta cū horizon sphere recte trāscat per polos mūdi diuidit oēs circulos istos in partes equales. Unde tanti sunt arcus dierū quāti sunt arcus noctiū apud existentes sub eq̄noctiali. Unde patet q̄ existentibus sub equoetiali in quacūq; parte firmamētū sit sol: est semper equinoctiū. **¶** In sphaera autē declini horizon obliquus diuidit solū equinoctialē in duas partes equales. Unde quādo sol est in alterutro punctoꝝ equinoctialiū: tunc arcus diei equat̄ arcui noctis: et est equinoctiū i vnīuersa terra. Omnes vero alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inuales. ita q̄ in omnibus circulis qui sunt ab equinoctiali vsq; ad tropicum cancri: et in ipso tropico



canceri maior est arcus diei q̄ noctis id est arcus sup̄ horizontē q̄ sub horizontē. Unde in toto ip̄e q̄ sol mouet̄ a principio arietis p̄ cācrū vsq̄ i finē virginis: maiorā 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 horizontē et minor supra: vnde arcus diei est minor q̄ arcus noctis. Et sc̄dm̄ p̄portionē arcuū minorantur dies supra noctes: et quanto circuli sunt propinquoꝝ tropico h̄yemali: tanto magis minorantur dies. Unde videtur q̄ si sumantur duo circuli eque distantes ab equinoctiali ex diuersis partibus: q̄tus est arcus diei in vno: tantus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi videtur q̄ si duo dies naturales sumantur in anno equaliter remoti ab alterutro equinoctioꝝ in oppositis partibus: quanta est dies artificialis vnius tanta est nox alterius et ecōuerso. Sed hoc est quātū ad vulgī sensibilitatē in horizontis fixatione. 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 ecōuerso quando est in signis australibus: tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

**C**irculi naturalium dierum: sunt 180 circuli qui a sole ab Egocero ad cancerum nitente: et qui idem 36  
sole rursum a cancro ad capricornū remeante: ad motū primi mobilis describuntur.

**A**rcus dierum artificialium: sunt illoꝝum circuloꝝum partes supra horizontem relictæ. 37

**A**rcus noctium artificialium: sunt eorūdem circuloꝝum partes sub horizonte destitute. 38

**D**ies artificialis est mora qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrum occupat hemispherium. 39

**N**ox vero artificialis mora est a solis occasu ad ortum vsq̄ perdurās. Unde manifestū est: cū horizon 40  
rectus omnes circulos naturalium dierum in duo equa secat 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 perennes equinoctium.

**E**t vero quibus obliquus horizon habetur: cum idē nullos dierū naturalium circulos preter equatorem 41  
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: noctiumq̄ equalitas: sole scilicet initia arietis et Chelarum occupante: quapropter sol illa puncta occupās vbicunq̄ locoꝝum vbi oritur occiditq̄: facit equinoctium.

**E**t ab ariete ad finem vsq̄ virginis diurni arcus ad Lynosuram habitantibus: arcus nocturnis 42  
maiores habentur: quapropter dierum artificialium q̄ noctium illis diurnior mora 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.

**I**n eadem sphaera sumptis vtrinq̄ duobus circulis equatori equidistantibus. quanta est dies artificialis vnius tanta tantuleq̄ more nox alterius esse videtur: vt quanta est artificialis dies qua sol p̄ficit 43  
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 intersit: ex ascensionibus vere diiudicat.

**A**d arcum artificialis diei per tabulas cognoscendū hoc est ad cognoscendū ascensiones arcus diurni 44  
accipe gradum solis per gnomicū instrumentū: tabulas aut supputationes factas: et post sex signa gradus gradui solis reperto oppositi: ascensiones cōsidera: a quibus tolle gradus solis ascēssiones: et superabunt relinquenturq̄ ascensiones arcus diurni.

**A**d arcum noctis habendū: ascensiones arcus diurni tolle a 360 que completa equatoris reuolutio est 45  
et que superant ascensiones sunt arcus nocturni.

**A**d horas arcus diurni cognoscendas: ipsum hoc est eius ascensiones per 15 partire et venient hore: 46  
et si q̄d residui fuerit auge p̄ 60: et partire per 15 et veniēt minuta: et hoc pacto secunda extrahe si oportet.

**A**d horas noctis habendas: subtrahē horas arcus diurni iam repertas a 24 et quod reliquū fuerit: 47  
erunt ad id tēporis hore nocturne vt verbi causa volo cognoscere sole geminoꝝum finem tenente: subituroq̄ cancerū quantus sit arcus diurnus habitantibus septimū clima ad latitudinē 48 graduū: capto in tabula ascensionū obliquarū ascensiones finis sagittarij que sunt gradus 298 et minuta 53: a quibus tollo gradus 61 et minuta 7 ascensiones scilicet repertas in sine geminoꝝum: superātq̄ gradus 237 et minuta 46 arcus scilicet diurnus: que 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 morula pene insensibili diffidet et que vulgi fugiat apprehensionem: pro die autem artificiali portiuicula ascensionis partis gradus interim a sole motu proprio peragrati: adicienda esset.

**A**d horā ortus solis habendā: morā arcus noctis partire per medium et habes quod petis. 48

**A**d horā occasus habendā: morā arcus diurni partire per medium et hore occasus nota erit. 49

**E**t si dies equinoctialis horas 15: minuta 51 et sc̄da 4 cōtinet: arcus noctis erit hore 8 minuta 8 et se: 50



cunda 56:cutus medietas est hore 4: minuta 4 et secunda 28: ortus ergo solis erit hora 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 hora 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 **C** Si tamen horas a meridie ceptas continue ad 24 numeras: ad ortum solis habedū adijce semiarctū noctis ad duodecim: habesq; petittum. At si ad duodecim vsq; cōputas: et hore per continuū numerum assignantur: vt si ita dicatur hora decima nona est futurum solis deliquium subduc 12 a 19: supererūtq; hore 7 die ergo secundum tue cōputationis modum hora septima ante meridiem esse futurum solis deliquium. Et qui diem vt mos est Insubribus italifq; ex occasu iudicant nostre cōputationis semidiurnus arcus sue diei initium monstrat: quapropter subtracto a nostris horis semiarctū diurno semp sue hore reliquuntur habent tamen hi et astronomi cōtinuum ad 24 calculum: et habēt hec ad astronomicam institutionem pondus z hac quoq; de causalongitusculam immorationem protraximus.

**N**otandum etiam q̄ sex signa que sunt a principio cancri per libram vsq; in finem sagittarij habent ascensiones suas in sphaera obliqua simul iunctas: maiores ascensionibus sex signorum que sunt a principio capricorni per arietem vsq; 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

Rascuntur prono: descendunt tramite recto.

**E**t quando est nobis maxima dies in estate scilicet sole existente in principio cancri: tunc oriuntur de die sex signa directe orientia: de nocte autem sex obliqua. E conuerso quando nobis est minimus dies in anno scilicet sole existente in principio capricorni: tunc de die oriunt sex signa oblique orientia: de nocte vero sex directe. Quando autē sol est in alterutro punctorum equinoctialium: tunc de die oriunt tria signa directe orientia et tria oblique: et de nocte similiter. Est enim regula: quantumcunq; breuis vel prolixa sit dies vel nox: sex signa oriuntur de die et sex de nocte: nec propter prolixitatem vel breuitatem dici vel noctis plura vel pauciora signa oriuntur.

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

52 **I**n 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: illorum vero ascensiones iuncte sunt gradus 237 et minuta 46.

53 **Q**uo fit vt non ab re sex signa a cancro sui initii sumentia 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 arcuissimam: 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/ taurus/ gemini: recte vero cancer/ leo/ virgo: que tum interdū ascendūt: nam quantum lacunq; dies seu arcta seu prolixa fuerit: sex signa interdū surgunt/ ascenduntq;: z nox itidē tria recte z tria prone cadentia tenet. hinc bono iure fit/ vt tum dies artificialis sue nocti par equisq; 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 prolixiorem 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 atq; pisces: nam hic noctes suis diebus nobis restituit protensiores. Et adieci nobis ad arcturum habitantibus: nam habitantibus ad Aram atq; capricornum: contrario eueniret modo: illis enim sex signa a capricorno incepta recte oriententur et reliqua prone. Ex his colligere pronptum est sole tenente cancri fastigium: nobis diem artificiale longissimam esse: et noctem contractissimam: sole tenente capricornum diem breuissimam et noctē porrectissimam: sole tenente alterutrum equinoctiorū dies suis noctibus eua dere equales: sole vero alios circulos vbilibet citra vltraq; equatorem occupante: dies suas noctes magnitudine excedere: aut a suis noctibus vinciri: quanto plura recte orientantur aut occidunt signa. Et dicta hec statim intelligenda se produnt: vbi inter vnam celi reuolutionem: sol diem facit et noctem.



**Ex his colligitur** q̄ cum hora naturalis sit spaciū tēporis in quo medietas signi peroritur in qualibet die artificiali. similiter z in nocte sunt 12 hoze naturales. In omnibus autem alijs circulis que sunt a latere equinoctialis vel ex parte australi vel septentrionali: 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 vtrilibet ascendere videntur. 55

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

**Ad cognoscendum quantum vnaqueq̄ horarum inequalium contineat hoze equalis:** cuiuscūq̄ volueris hoze 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 nascuntur 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 hoze 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 hoze inequalis: deinde 15 graduum sequentium ascensionem que sunt gradus 20 et minuta 36: et hūc in modum relique inequales hoze querentur: et que site (diuisione per 15 facta: in horas equalis equinoctiales) vt subiecta monstrat formula) redigentur. 57

Hora inequales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																								
	20	21	20	36	20	33	20	25	20	25	20	33	20	36	20	21	19	25	17	33	15	01	12	25												
	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s									
Hoze eq̄les.	1	21	24	1	22	24	1	22	12	1	21	40	1	21	40	1	22	12	1	22	24	1	12	24	1	17	40	1	10	22	1	4	0	0	49	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 arietis et in principio libree: et tunc sunt illis duo alta solsticia: quoniam sol directe transit super capita eorum. 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 mediātū 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 aspexit arcton.

Lucet et exigua velox ibi nocte bootes.

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

Tingitur oceano custos erimāthidos vꝛse

Equoreasq; suo sidere turbat aquas.

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

Hic verrex nobis semper sublimis: at illum  
 Sub pedibus styx atra videt manesq; profundi.

¶ Et Lucanus.

Arx inocciduus gemina clarissimus arcto

¶ Item virgilius in georgicis sic inquit.

Arctos oceani metuentes equore mergi.

58 ¶ Hec littera clara est et huius situs incole 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 vsum/ et maxille portarū/ et ver-  
 tebra in vium martariorū: quibus pisces subigūt) veniunt. et eos ad solem assitant. Horestes ferūtur populi ad austrum vltra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio.  
 Larmanta indorum regio contermina Persis/ vasta deserta cōtinens: dum ē habet auriferum/ argenti/ eris/ miniū/ fossiles venas/ montes arsenici et salis. Larmantica vitis racemum bicubitalē facit: nemo eorū ducit vxorem: qui prius hostis caput suo regi non obtulerit.

¶ 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 q 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 pꝛincipio 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 Sragmane et Arabes. Vitamē Arabia triplex est si Ptolomeo credimꝰ: pꝛima Pe-  
 trea q; Syrie et Palestine indecadiacet. Secūda deserta: q; Mesopotamie/ Babilonieq; cōtermia est. ⁊  
 he due citra cancrum site sunt. Tertia vero Arabia felix: Persis mariq; rubro adiacens: cuiꝰ pars equa-  
 tori et tropico cancri non parua interiacet media: de qua sola auctor ex Lucano intelligit. et turifera re-  
 gio est in qua ciuitas Saba/ Sabei populi.



**C**orum quorum zenith est in tropico cancri.

Lap. quintum.

**I**llis 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 dici vnus totius anni: est illis ymbra perpendicularis. In tali situ dicitur Syene ci-  
uitas. Unde Lucanus: ymbra nūq̄ flectēte Syene. hoc itellige in meridie vnus dici  
cuius ymbra mane porrecta occidentalis sero orientalis: et per residuum totius anni ia-  
citur illis ymbra septentrionalis.

**A**pta vt decet horizonta: et facile q̄ dicit autor intrebere. huius situs pars Egypti pouitur.

**S**yene vrbis Egypti: prouincie thebaidos principium: illic enim antique centū portarū thebe fuisse  
perhibentur. Situs syenes incole triumbres sunt tresq̄ in anno ymbrae habent: mane dū sol tenet esti-  
uum solsticiū occidentales: in meridie aut nullas aut perpendiculares: vespere autem orientales. In  
residua vero anni particula matutinas et serotinas altrosus: meridianas: autē penitus septentrionales  
habent.

**C**orum quorum zenith est inter tropicum cancri  
et circulum arcticum. Lap. sextum.

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

Ethiopumq̄ solūm quod non premeretur ab vlla.

Signiferi regione poli ni poplite lapso.

Ultima curuari procederet vngula tauri.

**D**icant enim quidam q̄ ibi sumitur signū equiuoce pro duodecima parte zodiaci et pro  
forma animalis: quod secundū maiore pte sui est in signo quod denominat unde taurus  
cum sit in zodiaco secundum maiorem sui partem: tamen extēdit pedem suum vltra tro-  
picum cancri: et 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. **S**ed cum ratio phisica huic contrarietur: nō enī  
ita essent denigrati si in temperata nasceretur habitabili. **D**icendum q̄ illa pars ethiopiae  
de qua loquitur Lucanus est sub equinoctiali circulo: et q̄ pes tauri de quo loquitur extēdi-  
tur versus equinoctialem. **S**ed distinguitur tunc in signa cardinalia et regiones. **N**am  
signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus contingunt solsticia: et duo in quibus cō-  
tingunt equinoctia. **R**egiones autem appellantur signa intermedia. **E**t secundum hoc  
patet q̄ cum ethiopia sit sub equinoctiali non premitur ab aliqua regione sed a duabus  
signis tantum cardinalibus scilicet ariete et libra.

**A**ptato vt oportet horizonte: cognitu facilis est littera. huius situs est vniuersa que descripta est Eu-  
ropa et Africe. **A**siēq̄ plurimum.

**Q**uod autem ethiopas sub equatore sitos putat: **P**tolomeo consentit: qui illic Ichthyophagos sitos  
esse commemorat.

**C**orum quorum zenith est in circulo arctico.

Lap. septimum.

**I**llis autē quorū zenith est in circulo arctico ptingit in quolibet die et tēpore āni: q̄ ze-  
nith capitis eorū est idē cū polo zodiaci et tūc habent zodiacū siue eclipticā p horizontē.  
**E**t hoc est quod dicit Alphraganus q̄ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulū hēmi-  
sperij: sed cū firmamentū cōtinue moueatur circulus horizontis interfecabit zodiacū in  
instanti: et cū sint maximī circuli in sphaera interfecabūt se in partes equales. **U**nde statī  
medietas vna zodiaci emergit supra horizontē: et reliqua depimitur sub horizonte su-  
bito. **E**t hoc est quod dicit Alphraganus q̄ ibi occidunt repente sex signa: et reliqua sex  
oriuntur cū toto equinoctiali. **L**um autem ecliptica sit horizon illoz: erit tropicus can-



cri totus supra horizonta et totus tropicus capricorni sub horizonte/et sic sole existente in primo puncto cæcri:erit illis vna dies viginti quatuor horarum et quasi instans pro nocte quia in instanti sol transit horizonta et statim emergit: et ille cõiacus est pro nocte. Et conuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tũc illis vna nox 24 horarum et quasi instans pro die

61 **C** Directo aptatoq; vt factu facile est finitore littera pspicua est. ex ptholomei cosmographia nullos huius situs incolas comperimus. viciniora enim illi circulo eius ex descriptione comperimus Orcheadas insulas insulamq; Tylen. distant tamen Orcheades a boreo circulo gradib<sup>9</sup> 4 et minutis 49. Tylen autem paululum vicinior distat gradibus 2 et minutis 54. At tamen iuniores eodẽ sub circulo insulas: illuotq; locant: sed nominum ineptitudo facit vt in expressa maneat.

**Quorum zenith est inter circulũ arcicũ et polũ mundi. Cap. octauum.**

**C** Illis autem quorũ zenith est inter circulũ arcicũ et polum mudi arcicum: contingit quod horizon illorũ interfecat zodiacũ i duob<sup>9</sup> punctis eadistãtib<sup>9</sup> a principio cæcri: et in reuolutione firmamẽti contingit q̃ illa portio zodiaci intercepta: s̃per relinquitur supra horizontem. Unde patet q̃ q̃diu sol est in illa portione intercepta: erit vnus dies continuus sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad quantitãtẽ signi vnus: erit ibi dies ptinuus vnus m̃sis sine nocte si vero ad quantitãtẽ duorũ signorũ erit duorũ mensiũ: et ita deinceps. Itẽ cõtingit eisdem q̃ portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis equadistantibus a principio capricorni: semper relinquitur sub horizontẽ vnde cum sol est in illa portione intercepta: erit vna nox sine die breuis vel magna secundum quantitãtẽ intercepte portionis. Signa autẽ reliqua que cis oriunt̃ et occidunt prepostere oriunt̃ et occidunt. Oriunt̃ prepostere sicut taurus ante arietẽ/aries ante pisces/pisces ante aquarium: et tamen signa his opposita oriuntur recto ordine et occidunt prepostere vt scorpius ante libram/libra ante virginem: et tamen signa his opposita occidunt directe: illa scilicet que oriabantur prepostere vt taurus.

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

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

**C** Illis autẽ quorũ zenith est in polo arctico: cõtingit q̃ illoz horizon est idẽ q̃ equinoctialis. Unde cũ equinoctialis interfecat zodiacũ in duas partes equales: sic et illoz horizon relinquit medietatem zodiaci supra: et reliquã infra. Unde cũ sol decurrat per illã medietatẽ que est a principio arietis vsq; i finẽ virginis: vnus erit dies cõtinu<sup>9</sup> sine nocte et cũ sol decurrat in illa medietate que est a principio libere vsq; in finem pisciũ: 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 cũ ibi nunq̃ magis 23 gradibus sol sub horizonte deprimat̃ videt̃ q̃ illis sit dies cõtinuus sine nocte. Itã et nobis dies dicit̃ ante solis ortũ supra horizontẽ. Hoc autem est q̃tũ ad vulgãrẽ sensibilitãtẽ. Itã enĩ est dies artificialis quantũ ad physicã rationẽ nisi ab ortu solis vsq; ad occasũ ei<sup>9</sup> sub horizonte. Ad hoc iterũ q̃ lux videt̃ ibi esse perpetua: quoniam dies est anteq̃ sol leuet̃ super terrã per 18 gradus vt dicit Ptholomeus. Alij vero magistri dicunt 30 scilicet per quantitãtẽ vnus signi. Dicẽdum q̃ aer est ibi nubilosus et spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis magis de vaporib<sup>9</sup> eleuat̃ q̃ possit consumere. Unde aerem non serenat et non est dies.

63 **C** Directo horizonte littera pspicua est. Quid autem sub polo iaceat: nondũ memorie proditũ est.

**De diuisione climatum. Cap. decimũ.**

**C** Imaginet̃ autẽ quidã circul<sup>9</sup> i superficie terre direct<sup>9</sup> supposit<sup>9</sup> eãnoctiali. Intelligat̃ ali<sup>9</sup> circul<sup>9</sup> in superficie terre trãsiens per orientẽ et occidentem et p polos mundi. Isti duo circuli interfecant sese in duobus locis ad angulos rectos sphaerales: et diuidũt totã terrã in quattuor quartas. quarũ vna est nostra habitabilis: illa scilicet que intercipiunt̃ inter semicirculum ductum ab oriẽtẽ in occidentẽ per polum arcticum. Itãc tamen illa

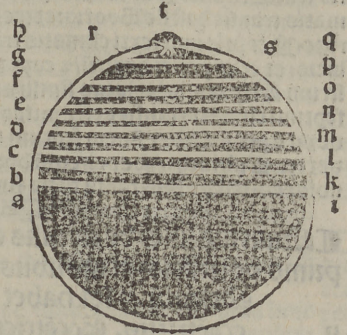


quarta tota est habitabilis: quoniam partes illius propinque equinoctiali inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinque polo arctico: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem. Intelligentur ergo una linea equidistans ab equinoctiali diuidens partes quarte inhabitabiles propter calorem: a partibus habitabilibus quae sunt versus septentrionem. Intelligentur 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 intelligentur sex lineae parallelae equinoctiali: quae cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quarte habitabilem in septem portiones quae dicuntur septem climata. **C** Dicitur autem clima tantum spatium terre per quantum sensibiliter variatur horologium. Idem namque dies estiuus aliquantus qui est in una regione: sensibiliter est minor in regione propinqua austro. Spacium igitur tantum quantum incipit dies idem sensibiliter variari: dicitur clima. Nec est idem horologium cum principio et fine huius spatii obseruatum. Hore enim diei sensibiliter variatur: quare et horologium. **C** Aethiolum igitur primi climatis est ubi maximi diei pluxitas est 13 horarum: et eleuatio poli mundi supra circulum hemisphaerii gradibus 6. Et dicitur clima dia Aethiolum. Initium eius est ubi diei maioris pluxitas est 12 horarum: et dimidie et quarte unius hore: et eleuatur polus supra horizontem gradibus 12 et dimidie et quarte unius gradus. Et extenditur 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** Aethiolum 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 vere eius est ex termino primi climatis usque ad locum ubi fit dies pluxior 13 horarum et dimidie et quarte partis unius hore et eleuatur polus 27 gradibus et dimidio et spacium terre est 400 miliariorum. **C** Aethiolum 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** Aethiolum quarti climatis est ubi maioris diei prolixitas est quatuordecim horarum et dimidie et axis latitudo 36 graduum et duarum quintarum. Et dicitur dia Rhodum. Latitudo vero eius est ex termino tertii climatis usque ubi prolixitas maioris diei est 14 horarum et dimidie et quarte partis unius: eleuatio autem poli 39 graduum quod spatium terre est 300 miliariorum. **C** Aethiolum quinti climatis est ubi maior dies est 15 horarum et eleuatio poli 41 gradus et tertie unius. Et dicitur clima dia Rhomes. Latitudo vero eius est ex termino quarti climatis usque ubi prolixitas diei fit quindecim horarum et quarte unius et eleuatio axis 43 graduum et dimidie quod spatium terre est 255 miliariorum. **C** Aethiolum 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 Borsithenes. Latitudo vero eius est ex termino quinti climatis usque ubi longitudo diei pluxior est quiddecim horarum et dimidie et quarte unius et axis eleuatio 47 graduum et quarte unius quae distantia terre est 212 miliariorum. **C** Aethiolum autem septimi climatis est ubi maior prolixitas diei est sexdecim horarum et eleuatio poli supra horizontem 48 graduum et duarum tertiarum. Et dicitur clima dia 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** Ultra 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 finalis climatum et finalis eorumdem diuersitas est trium horarum et dimidie et ex eleuande 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 lon-



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

26 **C**lima interpretatur regio. Et hic clima spacium 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: principedine / qua polus boreus eleuatio est graduum 50 et minorum 30 sumulior atq; depssior 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 **C**lima p Rhomā f o  
**C**lima p Meroē b k **C**lima p Borsithenē s p  
**C**lima p Syenen c l **C**lima p Rhipheos mōtes h q  
**C**lima p alexandriā d m **R**es circulus boreus  
**C**lima p Rhodon e n **P**olo boreo punctus subiectus.

Et 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 alexandro condita et metropolis egypti. Rhodus: aë minoris insula / que et sui nominis in ea sitam nostra tēpestate claram ciuitatē habet fortiter turcarum efferos / bellicosus ipetus sustinētem atq; profligantē generosissime. Rhoma vrbs Europe notissima iter italicis marime clara et insignis olim gentium domitrix orbisq; caput: nunc patris patrū maximi sedes atq; locus. Borsithenes eiusdē sarmatie magnus scitharum fluuius quartus ab istro. Rhiphei montes in sarmatica europa insignes sunt: perpetua niue candētes. Et ab his insignibus locis per que ferme climatū lineæ medie transeunt sua nomina sortiuntur. que auctor potius greco sermone q̄ latino expressit. **D**ya enim apud grecos per significat / genitiuooq; iungitur: idcirco illa in littera duobus nominibus secundū grecan formā sunt emendata. sed de his hactenus. 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 ostret. que fiat hoc pacto.

Princi.	Mediu.				Principiū				Mediu.				Finis.	Stadia.
	Bo.	Abi.	Bo.	Abi.	Bo.	Abi.	Gra.	Abi.	Gra.	Abi.	Gra.	Abi.		
12	45	13	0	13	15	12	45	16	00	20	30	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 qz borei eleuatio.

**C**uius lineæ prima linea 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 cōmēti 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 ferine 45. Immo vero accepta ptolemei cosinographia de vnoq; locorū facile cognoscas cuius sit climatis. Nam ad fines locorū numeroꝝ qui in ea scribuntur 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 duorū priorū prior gradus / posterior partes gradū longitudinis. itidem duorum 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 sydera per climata transeāt dignoscere: qd et p̄s apud grecos Hipparcus facultate comperitur hinc sumentes exordium.

- Per principium primi climatis transit serpens ophiuchi sere medius.  
 Per medium primi climatis transit caput Engonasis et Itelle delphinis.  
 Per finem primi climatis transit crux Bootis / brachium dextrum Genu nixi et pes dexter Ophiuchi.  
 Per principiu scdi climatis transeūt eadē. Per mediū secūdi climatis tranfit humerus dexter Engonasis / caput serpentis Ophiuchi et caput et pes sinister Pegasi.  
 Per finē secūdi climatis tranfit brachiū sinistrū Genu nixi et rostrū Ligni.  
 Per principiu tertij climatis transeūt eadē. Per mediū tertij climatis tranfit dextra manus Arcturi / Corona Ariadnes et brachiū sinistrū Engonasis.  
 Per finē tertij climatis tranfit cora sinistra Genu nixi et pars lyre.  
 Per principium quarti climatis transeunt eadē. Per mediū quar-



ti climatis transit pes posterior: Elices: Loxe bootis | Lozona ⁊ sinistra coxa Anguiferi. Per finē quartus climatis trāsit eadē coxa anguiferi sūmitas fidicule et ala sinistra Holois. Per p̄cipiū quinti climatis trāseūt eadē. Per mediū quinti climatis trāsit pectus Holois/et caput meduse. Per finē quinti climatis transit hastile Bootis: extremitas ale sinistre Ligni/ sinistrū brachiū persei/ ⁊ dexter humerus aurgis. Per p̄cipiū sexti climatis trāseūt eadē. Per mediū sexti climatis trāsit humer⁹ sinister Arctophylacis/ et crux persei dextrū/ ⁊ capra Erichthonij. Per finem sexti climatis trāsit caput arcturi: genu sinistrum Engonasis/ et latus sinistrum persei. Per p̄cipiū septimi climatis transeunt eadē. Per mediū septimi climatis transit extremitas hastilis bootis: extremitas clauē Engonasis/ cauda Holois/ et genu dextrū persei. Per finem septimi climatis transit pes dexter Ligni: humerus sinister persei/ ⁊ humerus dexter Ophiuchi. Per circulū boreum trāsit caput parrhasie v̄se: vicina polo est extremitas caudē Lynx. 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 linee ecliptice: ⁊ 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.**

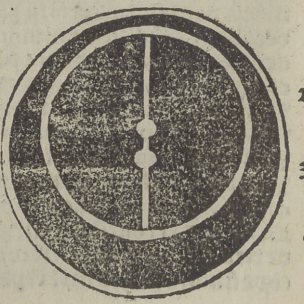
**P̄ctus in eccētrico q̄ maxime accedit ad firmamentū: appellat̄ aux qd̄ interpretat̄ cleuatio. P̄ctus vero oppositus qui maxime remotionis est a firmamento: dicit̄ oppositū augis. Solis autē ab occidēte in orientē duo sunt motus: quoz vnus est ei p̄prius ī circulo suo eccētrico quo mouet̄ ī omni die ac nocte 60 minutis fere. Alius vero tardior est motus sphere ipsius supra polos axis circuli signoz: et est eqlis motui sphere stellarum fixarū. s. in 100 ānis gradu vno. Ex his itaqz duobus motibus colligit̄ cursus eius ī circulo signoz ab occidēte ī orientē: per quē abscondit̄ circulū signoz in 365 diebus/ et q̄ta vnus diei fere p̄ter rem modicā que nullius est sensibilitatis. Quilibet autē planeta tres habet circulos p̄ter solē: scilz equantē/ deferentē/ et epicyclū. Equās 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 interfect̄ deferēs equantē in duobus locis. Et figura intersectionis appellat̄ draco: quonīā 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 equātes cuiuslibet planete sūt equales. Et est sciendū q̄ tam deferēs q̄ equās: saturni/ iouis/ martis/ veneris/ ⁊ mercurij sunt eccētrici/ et extra superficie 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.  
P̄ctū ī diametromedia  
supr: centrū  
eccentrici.  
P̄ctū sub  
missus in eadē  
dem diametromedia  
supr: centrum  
mundi.  
P̄ctū summū  
ī diametromedia  
supr ⁊ circūferētia  
eccētrici  
cū absis summa  
solis.  
P̄ctū unū  
ī eadē diametromedia  
supr ⁊ eccētrici  
circūferētia  
cū absi summa  
oppositū  
augis solis.  
Circul⁹ exte  
rior: circul⁹  
cōcētricus

**Circulus cōcētricus est qui terrā in duo equa partiri intellectus: centrū suū idē cū centro terre habet. Centrū terre: centrū mundi intelligimus. Circulus eccentricus est qui terrā in duo equa partēs cētrū suū cū centro terre nō habet: sed extra. Et intelligit̄ talis circulus esse superficies plana cuius circumferētia in celo est et eius planities ab illa circumferētia 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 atqz hinc disincta intelligas. hoc pacto cōcētricos: eccentricosqz auctoris circulos/ intelligere oportet. Superficies ecliptice plana esse intelligit̄: ⁊ eadē esse superficies ab ecliptica p̄ subiectos celestes globos: elemētaqz ⁊ terrā porrecta/ cui⁹ circumferētia est linea ecliptica/ et centrū est centrū mundi/ ⁊ de ecliptica octaua sphere 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 cōtinuei eius circumferētia cētrū corpis solaris reuoluit.**

**Absis summa eccētrici solis: est p̄ctus circuli eccētrici solis a terra remotissimus. Absis autē ima: dicitur eiusdē eccētrici p̄ctus terre p̄pinqs. Absis summa solis: ab auctore aux/ ⁊ absis ima/ oppositū augis nominatur. Sol motu p̄prio regulariter sup̄ centrū eccentrici: circumferētia eius minuta 59 et secūda 8 fere quotidie absoluit: quem etiam per accidens segnis/ pigraqz suo motu octaua sphaera secum segniter rapit/ quē admodum primus celestium mobilis globus/ sua vertigine omnes sibi subiectos globos secum ocysime/ rapidissimeqz contorquet, et vt fert**





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 capiti arietis et libe) circa caput arietis et libe ecliptice none spherē. sed id āplius demōstrare 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 et interfecat̄ is circulus eccentricū solis in pūctis oppositis declinatq; eius vna medietas ad arcum et altera ad notum.

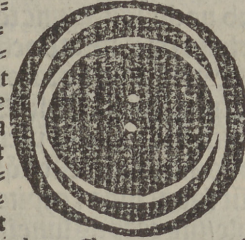
Notula alba intra circulū submissior cētū mundi.

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

Notula supra pꝑior cētū eccentrici: deferētis lune. Ab circulo supra pꝑior deferētis eccentrici lune. Ab: circulus submissior circulus equans lune. Ab: pūctus iteclipticis caput draconis lune. B: intersectio nis punctus cauda draconis lune.

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

8 C Draco lune est figura intersectionū eccentrici et equatis lune: in quo dū fuerit luna ab eodē redit in septētrionē: Lauda draconis lune est alter pūctorū intersectionū: in quo dū fuerit luna/ ab eodē meat i austrū. C Et notat auctor quēlibet planetarū (suo excepto) circulū eccentricū/ epicyclū/ et equatē habere. soli autē neq; epicyclo neq; equatē opus esse. et facile eccentrici 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 celcius scila. ceteri autē planetarū epicyclū habentū cōtra: et q̄ auctor addit q̄ tam deferens q̄ equans Saturni/ Iouis/ Martis/ Veneris et Mercurij sint eccentrici et extra superficiē ecliptice. at tamē singuli quibꝫ illoꝝ duo sint in eadē superficie: hoc asserit almagoran sed hec pro nostro introductionis officio nunc sufficere videt̄. que enī exactiora requirerent̄ ex theoriciis alius repetēda essent: neq; profecto circulos concentricos/ eccentricosq; ponere sufficeret/ sed et orbis eccentricosq; admuticē attingens: quāmodū Purbatiana docet theorica. Inuabunt tamen que hic aducta sunt ad eorum facilem intelligentiā capescendam.

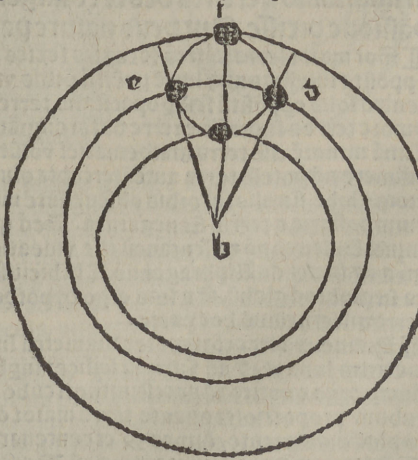


De statione/ directione/ et retrogradatione. Cap. secundum.

C Si igitur due linee ducant a cētro terre: ita q̄ includat̄ epicyclū alicuius planete/ vna ex parte oriētis: reliqua ex parte occidētis: pūctus cōiacus 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.

A punctꝫ oriētis. B cētꝫ in sidi. C pūctꝫ occidētis. D pꝑia statio et planeta in ea statōariꝫ. E directio: et planeta directus. F scda statio et planeta in ea statōariꝫ. G pūctꝫ et notula nigra b pꝫ retrogradatio et planeta retrogradus.

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



De eccentrici cus deferētis epicyclum. De spherula tota epicycli. Notule nigre in sūmo: imo et lateribus epicycli planeta pter solem aut lunā q̄cūq;.

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

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



centrum epicicli eductā percipiunt. Nā sūmus illius linee in circūferētia epicicli cōtactionis pūctus directio: imus vero retrogradatio est / suntq; hi tanq; due ipsius epicicli abscides.

¶ Arcus directiōis q̄ et directio etiā ab auctore dī: est arcus epicicli supior inter duas stationes intercep- 12  
ptus. Arcus vero retrogradatiōis q̄ et retrogradatio / est arcus epicicli inferior inter duas statiōes interce-  
ptus. homonyma ergo directio et retrogradatio. ¶ Planeta directus dicit: cū in directiōis pūcto fuerit. 13  
¶ Retrogradus vero: dū fuerit i retrogradatiōis pūcto. Quo fit vt epiciclus lune statiōes eiusdē directio-  
nē et retrogradatiōnē nō habeat. Nā suo hoc pacto duabus lineis vtrinq; cōcluso / interceptoq; epiciclo  
non idcirco si luna in alterutro illoꝝ punctoꝝ fuerit: tū sub signifero stare videat̄ quasi sui motus oblita.  
et si in apice / summoq; sui epicicli pūcto fuerit: nō idcirco sub signifero motū citare ac accelerare videbit̄  
tur. quoniam q̄ prius segmēcula videt̄. is ergo summus sui epicicli vertex directio nō erit. Itē et si imū  
sui epicicli pūctū teneat: nō ideo i signū a quo iā exiit via zodiaci qua exierat: retro pperabit / vtz q̄ si ne-  
gociū aliquod vigeat recto pcessiōis calle pcedere adfessinat: et signū qd̄ iā exiit velocius fugit: nō ergo  
is pūctus retrogradatiōis erit. Bono iure tamē dicit̄ luna et velox cursu atq; tarda: velox qd̄ p̄ceptoꝝ  
cū in imo sui epicicli fuerit / tarda vero cū fuerit in sūmo opposito quoq; q̄ alii planete modo.

¶ De eclipssi solis et lune. Cap. tertium.

¶ Cū autē sol sit maior terra necesse est q̄ medietas sphere terre admin<sup>9</sup> a sole semp illu-  
minet̄: et ymbra terre extēsa in aere tornatilis minuat̄ in rotūditate / donec deficiat in su-  
ppicie circuli et signoz̄ i separabilis a nadir solis. Est autē nadir solis punctus directe op-  
positus 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 deficiat a lumine. Et est eclipssis generalis in omni terra: si fuerit in ca-  
pite vel i cauda draconis directe. Particularis vero eclipssis si fuerit ppe vel ifra metas  
determinatas eclipssi. Et semp i plenilunio v̄ circa cōtingit eclipssis. Unde cū in qlibet op-  
positione hoc est i plenilunio nō sit luna in capite vel cauda dracois nec supposita nadir  
solis: nō est necesse i qlibet plenilunio pati eclipssim / vt ptz i p̄sentī figura q̄ subseq̄t. Cū  
autē fuerit luna i capite vel cauda draconis vel ppe metas supradictas: et i cōiūctiōe cū  
sole / tūc corpus lune iterponet̄ iter aspectū nostrū et corpus solare. Unde obūbrabit no-  
bis claritatē solis / et ita sol patiet̄ eclipssim nō qz deficiat lumine sed deficiat nobis ppter  
interpositionē lune iter aspectū nostrū et solē. Ex his patet q̄ nō semp est eclipssis solis i  
cōiūctiōe siue i nouilunio. ¶ Notandū etiā q̄ quādo est eclipssis lune / est eclipssis in oī  
terra: sed quādo est eclipssis solis nequaq; . imo in vno climare est eclipssis solis et in alio  
nō / quod cōtingit propter diuersitatē aspectus in diuersis climatibus. Unde Virgilius  
elegantissime naturas vtriusq; eclipssi sub cōpendio tetigit dicens.

Defectus lune varios solisq; labores.

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

¶ Sol maior terra: cētes sexages sexies perhibet. Nadir vocat̄ pūctū pūctū vbilibet oppositū. Pūcta 14  
opposita intelligunt̄ q̄ linee p cētrū orbis vtrinq; ad eius circūferentiā eicte: sunt extrema. Pūctum  
centro solis oppositū semp opacitatis terre ymbra comitat̄: vbi scz conus eius attingit. si verū est conū  
ymbrę terre a superficie terre distare: quātū est semidiameter t̄re ducētes septuages sexies supra. 276  
Lunā 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 / extē-  
ctoꝝ globo similis sui orbis obscuritate mortalibus nōnūq; terrificos metiat̄ metus / quasi lucis benefi-  
cium posterius terris sit negatura. Sed quia superius acceptū est solem maiorem esse terra et lunā esse  
minorē: idcirco nō dissentaneū esse videatur hoc in locoplanetarū et stellarū magnitudines discutere in  
qu a re faciendā Alphraganus et hebicusq; hac hypothesi vsi videntur vt que pportio 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 dia-  
metrum lune vt 17 ad 5: tripla scilicet sup̄bipartēs quitas. ¶ Cubus 17 est 49 13 et cubus 5 est 125 sub-  
ducto 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 pau-  
lo plus eius triente cōtinet 39 et centenarū vicesinarū quinarum. 38

¶ Diameter terre ptinet diametrū Mercurii vices octies. estq; proportio diametri terre ad diametrū  
mercurii vt 56 ad 2: vigecupla octupla. Cubus mercurii 8: cubus terre 175616 / ptinet ergo terra mer-  
curium vices semel millies nōgies quinquages et bis. 21952.



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

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

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

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

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

**D**iameter stellarū prime magnitudinis cōtinet diametrū terre quater et eius dodrantē. estq; pportio diametri ad diametrū vt 19 ad 4 quadrupla supertripatiens quartas.

**C**ubus stellarum primemagnitudinis 6859. cubus terre 64. cōtinet ergo stelle prime magnitudinis crassitudinē terre centiessepties et ferme sextam vnus. 107

**D**iameter stellarū scēde magnitudinis cōtinet diametrū terre quater et vigintinouē sexagesimas. estq; pportio diametri ad diametrū vt 269 ad 60. **C**ubus stellarū scēde magnitudinis 19465109 cubus terre 216000 cōtinetq; stella scēde magnitudinis terrā nonages pauloplus vnā octaua. 90

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

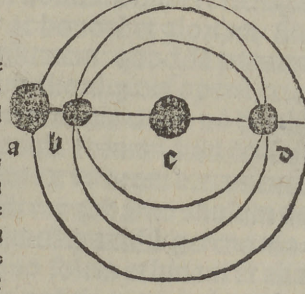
**D**iameter stellarū quarte magnitudinis cōtinet diametrū terre ter et decē decimas tertias fere. estq; pportio pportio diametri ad diametrū vt 49 ad 13: tripla superdecuperties decimas tertias.

**C**ubus stellarum quarte magnitudinis 117649. **C**ubus terre 2197. cōtinet ergo crassitudo stelle quarte magnitudinis crassitatem terre quinquagesquater. 54

**D**iameter stellarū quīte magnitudinis cōtinet diametrū terre ter et fere quattuor quīdecimas. estq; pportio pportio vt 49 ad 15: tripla supquadruperties decimas quītas. **C**ubus stellarū quīte magnitudinis 117649. **C**ubus terre 3375. cōtinetq; stella quīte magnitudinis terrā trigecies quīquies 35

**D**iameter stellarū sexte magnitudinis cōtinet diametrū terre bis et dimidiū et fere tres tricesimas secūdas. estq; pportio pportio diametri ad diametrū vt 83 ad 32. **C**ubus stellarum sexte magnitudinis 571787. **C**ubus terre 32768 pōtinetq; stella sexte magnitudinis terrā decies octies 18 et illū magnitudinis stelle (auctore Alphragano) minime sunt: que obtutibus sese ingerat humanis. Sed de his abūde: nunc ad deliquia determinationem reuocemus.

**E**clypsis lune quam et lune deliquium: defectūq; nuncupamus: est defectus luminis in luna ex terre inter solem lunāq; interuentu pueniens. et cōtingit 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 priuata 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. Et 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: patiens deliquium.  
**B** luna: iter solē et aspectus nostros  
**C** terra.  
**D** luna: deliquū patiens.

**E**clypsis 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 dū taxat 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: terrifica mortalibus sese prebuerūt spectacula. visus tūc est sol pullo colore obscuratus / suū auctorem lugere: qui tū hierosolymis fragilis / caduce mortalitq; vite patiebat deliquiū: quos omnes imortali indeficēteq; vite lumine donaret. Quod diuus Dionysius Artopagita philosophus: in liberalibus disciplinis tū nō ignobiliter eruditus Athenis percipiens multa religionis pietate viso portento territus exclamat: aut deus nature patitur: aut mundi machina dissoluitur.

**A**t q̄ nūc de diuo Dionysio sermo incidit: is a Paulo Athenis ad p̄tatis lumē cōuersus Paulū et hierotheū diuisos p̄ceptores habuit: sc̄tus diuinus Theologus: diuinisq; illi iatōibus frequē 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 sc̄tissima: facile et recepta sc̄titas. Et cineres solēne bustū argētū i loco: suo noie nūc insigni q̄tuoꝝ milliarib; a studio p̄sēsi tenet regie galloꝝ p̄fōnē. hac q̄q; vere galloꝝ



## Libet

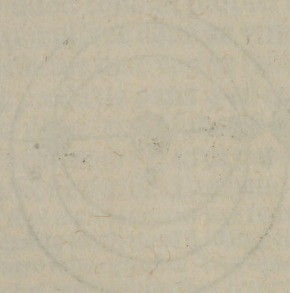
reges cū expeditionē ad alienas prouintias suscipiūt magna cum reuerentia sanctissimas reliquias deponi iubēt qđ Carolus octauus christianiſſimo regni ſceptro iſignit<sup>9</sup> auite religionis memor ſacritas uit: anno christiane ſalutis 1494 cum expeditionem aduerſus parthenopē præclarā Lampante ciuitatem quā nūc Neapolim dicunt paraſſet tunc ferme cum militarib<sup>9</sup> copijs citeriores Tuſcie fines attingerat cum quinto idus nouembriſ eodem anno ſanctiſſimum corpus depositum eſt vna cū venerandis diuozum iuſtici et Eleuterij corporibus: que centum et 10 annis vel ſupra in cripta abſconſa non viſaq; lauerāt: Alme pariſicēſis academie electiſſimi quiq; rector theologi iuriſperiti i medici nationum capitaphiloſophi cum ſuoꝝum ſtudioꝝum inſignibus reuerenter aſſuerunt. magnifici quoq; ſtatus et vrbis et ciuitatis tum eccleſiaſtici tum ciuiles tantuſq; omni ex parte afflxit populus vt vix locus capere ſufficeret: et nos inter turbam preſſi humiliter ad oſcula venim<sup>9</sup>. Hęc adieciꝝus qđ talia noſtris ſeculis contigisse nō gaudere non poſſum<sup>9</sup>: que vel rarissimis obtingere ſolent temporibus. Ergo ſacris eius ſuffragijs nos reliquāq; noſtram vitam committamus qui nunc.

Candidus inſu etum miratur lumen olympi:

Sub pedibusq; videt nubes et ſydera:

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

Aſtronomici de ſphæra et eius introductorie cōmentationis ſinit.





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

**N**on 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 co:pora celestia/et motum accessus et recessus octaue spherę/ac planetarum eo:ūq;  
argumēta videt:primam ac magnā et admirabilem causam esse cognoscit/vt ait psal-  
mista psalmo 8. Domine dñs noster: q̄ 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. Primum 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  
eclypsis lumīnariorum:quando eclypſantur. 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/diuarumq; 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 cele-  
stium facili quodam viatico notitia haberi poterit.quod profecto tue etiam nō dispi-  
cere beatitudini michi facile persuasi: ipsumq; ad formam anuli/ formandum censui.  
Tum quia anulushuiusmodi 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 vīa hiacinthina:vt maneat et cetera.et erunt  
in pectore Aaron quādo ingreditur coram dño et gestabit iudiciū filiozum isracl. Vi-  
detur enim michi compositio istius anuli multo facilior astrolabij compositiōe:et qua-  
drati israclis/et aliozum instrumentozum astrologic/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 erraticæ 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 ascensum 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.

**Q**uia & anulus debet fieri de auro / vel argēto / aut alio gñe metalli: ad modū sigillē  
**n** ad portādū in digito. & ei⁹ declaratio talis est. Sup circuitu anuli sūt 12 signa i  
 suis caracterib⁹. Primū est ariet⁹. scdm taur⁹. & ita deiceps. qdlibet signū p̄tinet  
 30 grad⁹: diuidēdo de q̄ncq; i q̄ncq; gradi. q̄ p̄ q̄libet p̄cta. Itē sūt duodeci mēses i lita  
 teris. A Marti⁹ in ista littera m. Ap̄illis x̄o in ista littera a. & sic de alijs. Et q̄libet mens  
 sis diuidit de q̄ncq; in 5 dies p̄ p̄cta. et iitū 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 q̄ncq; lineis / ad inueniēdū altitudinē sol⁹ & stella. Et iitū n̄eri istozū 90 graduū est  
 in linea mediū foraminis: i qd̄ intrat radi⁹ solis ad co. noscēdū ei⁹ altitudinē. Itē i sup̄  
 ficie anuli recta / et plana (q̄ est sup̄ anulū) sūt tres circu. quoz p̄m⁹ est mim⁹ / et est cir  
 cul⁹ cācri. Adedi⁹ eq̄notial. Adaxim⁹ x̄o eoz circu. capricorni: q̄ est vltim⁹ in circū  
 ferētia illi⁹ sup̄ ficie recte et plane. Postea sūt almucātharat q̄ sūt i medietate circuli su  
 perioris descripti: quoz qdā integri apparēt / qdā imp̄fecti: q̄rū prim⁹ horizo i duo de  
 uidit hemispha. & dicti circuli almucātharat cōtinēt 10 grad⁹. et sūt in sūma 90 grad⁹ a  
 prio vsq; ad cētrū inferioris eoz: qd̄ zenith capitis noīat. Post sūt 4 erratice horez fra  
 almucātharat. Postea linea mediū celi: q̄ est linea descēdēs a cruce: cui⁹ p̄sa cētro in q̄  
 est foramē dicti linea meridiei: & alia dicti āgul⁹ ēre / et linea medie nocti. Postea i cir  
 cuitu sup̄ ficie i spissitudine ei⁹ / sūt 4 horez signate i lineis. Postea seq̄t̄ rotula mobilis  
 posita sup̄ illā sup̄ ficie i qua sūt signa 12 i caracteribus cum zodiaco p̄stituta: et dicti  
 rotula zodiaci. Itē sūt in dicta rotula zodiaci 4 p̄cta: q̄ 4 stellas fixas significāt. Pri  
 mus p̄ct⁹ significat aldebrā: & est in scdo gradu signi gemioz. Secūd⁹ significat cor  
 leonis: & est in 23 gradu signi leonis. teri⁹ significat cor scorpionis: & est i scdo gradu  
 signi sagittarij. q̄r⁹ significat caudā capricorni: et est i 15 gradu signi aq̄rij. Itē in ro  
 tula zodiaci sūt 28 linee / quaz septē 3 signa cōtinēt: & significāt 28 mansiones lune. de  
 inde seq̄t̄ foramē: qd̄ est i medio linee rotule zodiaci / qd̄ trāsīt p̄ caput arietis & libret  
 in quo est axis cōtinēs rotulā cū anulo / et restrigēs eam. Postea sunt duo foramina.  
 vnū est in medio anuli ad suspēdendū anulū ante solē cū filo: alterū foramen est in sū  
 mitate anuli p̄o introitu radij solis ad sciendum altitudinem eius. Postea est baculus  
 perforatus: q̄ intrat in foramen altitudinis solis: tū est mobilis et nō est semp cū anu  
 lo nisi de nocte per altitudinē stellarum. Postea est filū ad suspendendum anulū.

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

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

### Cap. 3. ad sciendum diem ignotum.

**S**i diē ignotū inuenire desideras. scias i q̄ est sol: & in illo gradu in q̄ est pone filū. et  
 nota sup̄ quē ex dieb⁹ mēsiū cadat filū: ille denotat diē mēsis ignoti. **E**xemplū: hodie  
 sol est in primo gradu signi arietis: pone filū sup̄ illū gradū / et cadet sup̄ diē 10 martij.  
**E**t si ignoraueris locū solis: fac sicut dicit̄ i cap. 15. **C**ap. 4 ad inueniēdū altitudinē solis.

**S**i 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 in  
 trinseca anuli vide in quo gradu ex 90 gradib⁹ cadat radius / et illa est altitudo solis.

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

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



## Liber anuli.

plū hodie loc<sup>9</sup> solis est in prio gradu ariens: et altitudo solis antemeridiē est 30 graduū. pone primū gradū ariens ex parte oriētali sup almucātharat 30 graduū: et sup primū almucātharat cadet secūdus gradus signi geminorum/ ille gradus secūdus geminorum est gradus ascendētis/ et signum geminorū est signum ascendens.

¶ Cap. 6 ad inueniendum duodecim domos celi.

¶ Cū duodeci domos celi volueris adequare q̄re primo gradū ascēdētis: et ille grad<sup>9</sup> qui ceciderit sup lineā horizōtis est priā dom<sup>9</sup>. post signa gradū q̄ ceciderit sup lineā mediū celi: in q̄ lineā voluēdo rotulā zodiaci/ pone gradū nadir illi gradui mediū celi: et postea vide in parte linee occidētis gradum correspondētē hore prime erraticę: et ille gradus est initiū scēe dom<sup>9</sup>. deinde imota rotula zodiaci vide gradū correspondētē hore erraticę scēe: et ille grad<sup>9</sup> est initiū tertie dom<sup>9</sup> postea vide gradū correspondētē linee mediū celi: et ille grad<sup>9</sup> est q̄rta dom<sup>9</sup> postea vide gradū correspondētē hore erraticę tertie: et ille grad<sup>9</sup> est initiū q̄nte dom<sup>9</sup>. postea vide gradū correspondētē hore quartę erraticę: et ille grad<sup>9</sup> erit initiū serie. Initiū autē septime dom<sup>9</sup>: est nadir ascēdētis. Et initiū octaue: est nadir scēe. initiū quodq̄ nonę: est nadir tertie. Et initiū decie est nadir quartę. Et initiū vndecime: est nadir q̄nte. Et initiū duodecime: est nadir sextę.

¶ Exemplū. grad<sup>9</sup> ascēdētis est scđs grad<sup>9</sup> signi geminorū sicut dictū est: et est priā dom<sup>9</sup>. et grad<sup>9</sup> q̄ cecidit sup lineā mediū celi ē 14 aq̄rij. volue rotulā zodiaci et pone 14 leonis gradū sup lineā mediū celi et grad<sup>9</sup> correspondēs hore prime erraticę: est 26 geminorum: et est secūda dom<sup>9</sup>. Et gradus correspondēs hore scēe erraticę: est 20 cācri/ et est initiū tertie dom<sup>9</sup>. et grad<sup>9</sup> correspondēs mediis celi: est 14 leonis: et est initiū q̄rte domus. et grad<sup>9</sup> correspondēs tertie hore erraticę est 13 virginis: et est initiū q̄nte dom<sup>9</sup>. et grad<sup>9</sup> correspondēs q̄rte hore erraticę est 14 libre. q̄ est initiū sextę dom<sup>9</sup>. grad<sup>9</sup> nadir prime domus: est 2 sagittarij: et ē septima dom<sup>9</sup>. et grad<sup>9</sup> nadir scēe dom<sup>9</sup> est 26 sagittarij et est octaue dom<sup>9</sup>. et grad<sup>9</sup> nadir tertie est 20 capricornij: et est nona dom<sup>9</sup> et gradus nadir q̄rte est 14 aq̄rij: et est decima dom<sup>9</sup>. et gradus nadir quīte est 13 piscij: et est vndecima domus. et gradus nadir sextę 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 duodeci. scias prio sol<sup>9</sup> altitudinē: et pone gradū sol<sup>9</sup> sup almucātharat altitudis ex pte oriētis si fuerit añ meridiē: et pone sup illū gradū sol<sup>9</sup> filū. et vide i circulo horaz<sup>9</sup> sup quā horā ceciderit filū et nūera a linea āguli terre q̄ est medie noctis/ vsq̄ ad illā horā i q̄ filū cadit: et habebis q̄t sūt hore de horis 12.

¶ Exēplū. hodie loc<sup>9</sup> sol<sup>9</sup> est in prio gradu ariens. et altitudo ei<sup>9</sup> est i 30 gradu pone primū gradū ariens zodiaci sup almucātharat 30 gradus ex pte oriētis: sup hūc gradū pone filū/ et cadet i circulo horaz<sup>9</sup> sup horā 9 nūerādo ex linea medie noctis. et si fuerit post meridiē pone gradū sol<sup>9</sup> ex pte occidentis et numera a linea mediū 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 sol<sup>9</sup> sup lineā horizōtis ex pte occidētis et fac signū i circulo horaz<sup>9</sup> cū filo. post volue rotulā zodiaci vsus āguli terre et pone illū gradū sol<sup>9</sup> sup almucātharat altitudis ex pte orientis si fuerit añ meridiē: aut ex pte occidētis si post meridiē accepisti altitudinē. deide fac signū cū filo i circulo horaz<sup>9</sup>: et nūera i eodē p viā āguli terre ab illo signo prio vsq̄ ad signū scđs: et habebis q̄t sūt hore de 24. sicut est i italia.

¶ Exēplū. hodie loc<sup>9</sup> sol<sup>9</sup> est i prio gradu ariens: et eius altitudo 30 grad<sup>9</sup>: pone primū gradū ariens supra lineā horizōtis ex pte occidētis: et fac ibi signū i circulo horaz<sup>9</sup> cum filo et illa hora est prima. post volue rotulam 30 zodiaci et pone gradum primum ariens sup almucantharat 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 anguli terre vsq̄ ad secūdū signum: et erūt 15 hore et si est post meridiē: pone gradū illū 30 gradus in almucātharat ex pte occidētis: et erūt 21 hore.



## Cap. Ad sciendum quot sūt hore ab ortu solis.

¶ Si scire volueris quot hore equales trāsierūt de die. accipe gradū solis / et ei<sup>9</sup> 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 oriētis et scō nota locū eiusdē in dicto circulo. postea numera ab illo signo primo vsq; ad scōm: et habebis quot sunt hore ab ortu solis. Et si est post meridiē pone illū gradū solis ex pte occidētis sup almucātharat altitudinis: et numera ab illo signo primo vsq; ad secūdū p viā mediū celi. ¶ Exēplū. hodie loc<sup>9</sup> solis est in primo gradu arietis / et altitudo ei<sup>9</sup> est in 30 gradu pone illū gradū 30 grad<sup>9</sup> sup almucātharat ex parte orientis / qz est ante meridiē: post pone illū gradū sup horizōtē / et fac signū ei<sup>9</sup> numera a primo signo vsq; ad scōm / 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.

¶ Si 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 occidētis / 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 tot<sup>9</sup> circul<sup>9</sup> 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 occidētis super horizōtem / et numera partes horarum per viam mediū celi que sunt ab vna nota in aliā. Et sunt 12 hore. ergo duodecim hore est quantitas diei hodie.

## Cap. 11 Ad sciendum quantitātē hore erraticę diei.

¶ Si volueris scire arcū hore inēqlis diei: scias primo arcū diei sicut dictū est. et horas illi<sup>9</sup> quantitatis multiplica per 15. et illā sūmā diuide p 12 et habebis numerū graduum hore inēqualis diei. quā si substraxeris a 30 remanebit nūer<sup>9</sup> graduum hore nocturnę. quā hora inēqlis diurna cū hora inēqli nocturna: facit 30 grad<sup>9</sup> in oi die q sūt due hore eāles. ¶ Exēplū. hodie quātitas diei est 14 hore: multiplica eas p 15: et erūt 210. quē numerū diuide p 12 / et erūt 17 grad<sup>9</sup> et 5 minuta. ergo 17 grad<sup>9</sup> et 5 minuta / est arc<sup>9</sup> 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 appri<sup>9</sup> me necessarium in astrologia ad sciendum dñm hore / vt dicitur in capite 24.

## Cap. 12 Ad sciendum quantitātē hore equalis.

¶ Si volueris scire arcum hore equalis: diuide 360 per 24 horas que sunt in circulo horarum / et habebis numerum graduum hore equal<sup>9</sup> de die et de nocte: quia ille hore circuli horarum sunt equales et quilibet continet 15 gradus.

## Cap. 13 Ad reducendum horas erraticas ad equales.

¶ Cū volueris reducere horas inēqlas ad horas eāles / scito grad<sup>9</sup> horarū inēqlū qd sūt: et diuide grad<sup>9</sup> earū p 15 / et habebis horas eāles. ¶ Exēplū. quātitas hore erraticę est 17 grad<sup>9</sup> et 5 minuta et sūt 12 q sūt 210 grad<sup>9</sup> diuide p 15 et erūt 14 hore equales.

## Cap. 14 Ad sciendum altitudinē solis in meridiē.

¶ Cū scire volueris altitudinē solis in media die / q est initiū recessiōis pone gradū solis supra lineā mediū celi. et nūer<sup>9</sup> graduum almucātharat a loco solis i horizōtē / est altitudo eiusdē medie diei dñmodo anul<sup>9</sup> sit fact<sup>9</sup> 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 grad<sup>9</sup> supra lineā mediū celi / quot sūt grad<sup>9</sup> / et erūt 48. ergo altitudo solis in media die illi<sup>9</sup> diei: est 48 grad<sup>9</sup>. Ante scito q circul<sup>9</sup> 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-



distates grad<sup>9</sup>/ab aliq<sup>9</sup> hor<sup>9</sup> solsticioz: sūt vni<sup>9</sup> declinatiōis & sus septētrionē vel meri<sup>9</sup> diem/ et dies eoz 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 pri<sup>9</sup> p foramē qd est ad sciēdū altitudinē solis. deide volue rotulā zodiaci/ cadētq; duo grad<sup>9</sup> sup ipsā notā: quoz vnū scies esse gradū solis q cognito scies diē mensis. ¶ Exēplū. hodie altitudo solis est 48 in media die/ volue rotulā et vide gradū signoz zodiaci cadētē sup almucātharat altitudinis graduū: et erit primus grad<sup>9</sup> arietis/ vel prim<sup>9</sup> gradus libze: et quia est tēp<sup>9</sup> hemale 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 eqdistantes a solsticijs. qā eoz dies sunt equales sicut dictum est. ¶ Exēplū. dies 30 mēsis nouembriis est equalis diei 25 mensis decembris. quia solsticiū hemale est quando sol est in capite capricorni: quod est in die duodecima mensis decembris. et sic de alijs.

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

¶ Si scire volueris declinationē cuiuscūq; grad<sup>9</sup> signoz. pone cū sup lineā medij celi et scito ei<sup>9</sup> altitudinē ab horzōte. Postea scito altitudinē capitis arietis/ vel libze in eadē linea: & differētia huiusmodi altitudinū est declinatio hui<sup>9</sup> grad<sup>9</sup> ab equinoctiali. Si autē fuerit grad<sup>9</sup> septētrionalis: septētrionalis est declinatio. si meridionalis: meridiana. ¶ Exēplū. pone primū gradū signi cācri sup lineā medij celi: & nūcra ab horzonte vsq; ad almucātharat altitudinis ei<sup>9</sup>: et erūt hic rhomē 72 gradus. et altitudo primi gradus arietis est 48: ergo declinatio 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 q est distātia zenith capitis ciuitatis ei<sup>9</sup> 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 mot<sup>9</sup> solis in equinoctiali linea. Si vero in alio gradu fuerit sol/ & in alia die: tunc eius grad<sup>9</sup> considera declinationē p cap. precedēs quā minues de altitudine solis in media die/ si fuerit septentrionalis/ vel adde eidē si fuerit meridiana: et habebis altitudinē initij Arietis i illa ciuitate: quā substrahas (sicut pri<sup>9</sup> 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 declinationē primi gradus eius/ que est 24 et minue illam declinationē ex altitudine eius que est 72 et remanebūt 48: vel adde super altitudinem primi gradus capricorni que est 24 et erūt 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 horizontem/ 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 inutiū cuiusuis signi sup lineā meridianam pone & fac signum i circulo horarum/ cum filo: et moue rotulam zodiaci: donec finis signi sit sup lineā meridiē: et hoc iterū signa i circulo horarum: & horas q erūt 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 iter 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 mansiones lune/ tot 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 tractati super horizontem in oriente/ pone gradum solis et in circulo horarum fac notam cum filo/ post hoc illum gradum moue ab eodem loco per horas 6/ et quantum 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 quantum 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 quantum 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 capitulum 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.



## Libri anuli.

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

**C**ap. 26 Ad sciendum gradum ascendentis de nocte

**C**um hoc scire desideras accipe altitudinem vnus stelle fixe de illis quattuor q̄ sūt in p̄ctis 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 horizontis 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 almucātharat 30 gradus: et super horizontē cadet 20 gradus signi virginis Ille gradus 20 virginis est gradus ascendentis.

**C**ap. 27 Ad sciendum quot sunt hore de nocte.

**C**Si 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 occidētis. 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 quā 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 linea medij celi vsq; ad gradū solis in circulo horarū per viā linee occidētis/ si gradus solis est ante lineā medie noctis. et si est post: numera a lineā medie noctis/ p viam oriētis vsq; ad lineā medij celi.

**E**xemplū gradus cordis leonis est 23 leonis/ et eius 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: et pone primū gradū arietis super almucātharat primū occidentis. et numera horas que sunt inter duas notas. et crunt hore 7 et 45 minuta. et post mediā noctem/ erit vna hora/ et 45 minuta de horis 12.

**C**ap. 28 Ad sciendum gradum ascendentis sine latitudine et stellis de nocte et sine sole de die.

**C**Si ad illius noticiam peruenire volueris: scias quot sunt hore. **P**ostea pone gradū solis in illo puncto hore in circulo horarum. et ille gradus signorū zodiaci qui ceciderit super primū almucātharat 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 almucātharat 10 geminorum: et hic est gradus ascendentis.

**C**ap. 29 Ad sciendum in quo gradu signi sit luna sine noticiā cōiunctionis:

**C**um 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 gradus circuli zodiaci/ qui ceciderit in almucātharat super notā altitudinis lune: erit gradus eius. **S**i autē apparuerit in die/ idē facies cū altitudinē illi/ et 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 gradus pisciū cadit super almucātharat altitudinis lune que posita est 30 in illo igitur gradu est luna.

**C**ap. 30 Ad inueniendum locum planetarum.

**C**um 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.

**C**Si id deprehendere volueris: vide altitudinē planetę/ quādo erit in linea meridiana. et si est equalis altitudinē 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.

**C**Utrum autē planeta sit retrogradus/ aut directus? si cognoscere velis: quere eius altitudinem cum altitudinē stelle fixe et ambas commēda memorię. 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 altitudinē turris vel aliarum rerum.

**C**pone baculum perforatum/ super gradū 45 in numero 90/ qui est pro altitudine solis/ et stellarum. et accipe altitudinē 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 latitudinē 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.**

**H**ec sunt beatissime pater: Anuli astronomici puncta per egregia: vna mecū ad sanctos tuos pedes humillime oblata. que positus supercilij hilari vultu/ vt spes fouet recipias. **H**ec mirum si grāmaticę metas qui hebreus sum latinitatē expers nonnūq; excesserim: nolens vtile per inutile viciari. **A**salui tibi rosul'is in vili q̄ vntas aut lolium i 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/ **Q**uin poti' sub summa tua maicestate atq; auctoritate ab omnibus amplius cognoscerentur.

**D**arce precor. rudibus/ que sūt errata latino  
**L**ex hebreę michi est/ lingua latinę minus.

**B**oni de latis hebreę  
anuli astronomici  
Finis.



## Liber primus Geometrie Euclidis.

**C**incipit liber primus Geometrie Euclidis a Boetio in latinum translatus.

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

### De mensura.

**M**ensura 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.

**R**ecta linea est. que equaliter in suis protenditur punctis. Superficies vero est. que longitudine. latitudineq; censetur. Superficiē autem fines. linee sunt.

**P**lana superficies: dicitur que equaliter in rectis suis lineis continetur.

### De generibus angulorum.

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

**Q**uando autē q̄ angulū cōtinent: linee recte sunt tūc rectilineus angulus nominatur.

**L**inea 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.

**A**cutus autem angulus. recto minor est.

### De modis figurarum.

**F**igura est: quod sub aliquo vel aliquibus terminis continetur.

**T**erminus vero: quod cuiusq; est finis.

**C**irculus 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.

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

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

**R**ecte linee figure: sunt que sub rectis lineis continentur.

**T**rilatera quidem figura: est que sub tribus rectis lineis continetur.

**Q**uadrilatera autem: que sub quattuor.

**F**initiuua dō mēsuralis: est linea q̄ aut p̄ aliq̄ obseruationū aut aliq̄ r̄iminoz obfusā

**A**ulti latera itaq; figura est que sub pluribus q̄ quattuor: lateribus continetur.

### De triangulis.

**E**quilaterum igitur triangulum: est qđ tribus equis lateribus continetur.

**I**socheles autem: est quod duo tantummodo latera habeat equalia.

**S**calenum vero: quod tria latera habet inequalia.

**A**mplius trilaterarum figurarum orthogonium id est rectiangulum quidem triangulum est quod habet angulum vnum rectum.

**A**mbigonium autē (qđ latine obtusiāgulū dicitur) est qđ obtusum habet angulum.

**O**xygonium vero id est acutiāgulū: est in quo tres anguli sunt acuti.

### De quadratis.

**Q**uadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur: quod est equilaterum atq; rectiangulum.

**P**arte altera longius vero est. qđ rectiangulū quidem est sed equilaterum non est.

**R**ombus vero: est quod equilaterum quidem est sed rectiangulum non est.

**R**omboides 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 quadrilatera figure trapezia idest mensule nominantur.  
¶ Parallele idest alterne: recte linee nuncupantur que in eadem plana superficie collocate atq; vtriusq; producte in neutra parte concurrunt.

¶ De petitionibus que sunt in geometria.

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

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

¶ Secunda: vt definita recta linea in continuū rectumq; 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 incidēs 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 αἰετῶτα vocantur

¶ Cum spacia et interualla: eidē sunt equalia: et sibi inuicē sunt equalia. ¶ Et ab equalibus equalia auferantur: que relinquuntur equalia sunt. ¶ Et si equalibus equalia addantur tota quoq; equalia sunt. ¶ Et que sibi inuicē conueniunt equalia sunt.

¶ De diffinitionibus.

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

¶ Omnis vero parallelogrammi spacium vniū quodq; eorum que circa eādem diametrum sunt parallelogrammorum cum duobus supplementis: gnomon nuncupatur.

¶ Circuli sūt equalēs: quoz diametri sūt equalēs. ¶ Equalēs vero sunt: q̄ sic se nō habēt

¶ Recta linea circulum contingere dicitur: que cum circulum tangat in vtraq; eicta 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 perpendicularēs inuicem sibi sunt equalēs.

¶ 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 sumit̄ aliquod punctum: et ab eodē puncto ad lineas terminos due recte linee subiunguntur.

¶ Angulus circuli dicit̄ q̄ sub duobus a cetro ductis lineis continet̄. ¶ Quando linee que adiungunt̄ aliquā circumferentia comprehendūt particulā in ea angulus consistere prohibet̄.

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

¶ Similes circuloz portiones dicuntur: que equalēs suscipiūt angulos. vel in quibus qui inscribuntur: anguli sibi inuicem sunt equalēs

¶ Figura intra figuram dicitur inscribi quādo ea que inscribitur: eius in quam inscribitur latera vno quoq; suo angulo ab interiore parte contingit:

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

¶ Explicunt prolegomena. Incipiunt theozemata.

¶ Supra datam rectam lineam terminatam: triangulum equilaterum constituere.

¶ Ad datum punctum date recte linee equalē rectam lineam collocare.

¶ Duobus lineis rectis equalibus datis a maiore mīōri equā rectā lineā abscidere oportet

¶ Si duo triangula duo latera duobus lateribus habēt equa alterum alteri et angulum angulo equum cum qui sub equalibus rectis lineis continetur: et basim basi equā habebunt/ et triangulum triangulo equum erit/ et reliqui anguli reliquis angulis erūt equalēs 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) perpendicularē rectam lineam ducere oportet.
- Q**uocūq; super rectam lineam recta consistens angulos fecerit: aut duos rectos faciet aut duobus rectis reddet equalis.
- S**i ad aliquā rectā lineā atq; ad ei; punctū due recte linee nō i eadē partē ducā: t̄ 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**mnium triangulorum vno latere producto: exterior angulus vtriusq; interiorib; et ex aduerso angulis constitutis maior existit.
- O**mnium triāguloꝝ/duo āguli duob; rectis angulis sunt minores omnifariā sūpti.
- O**mnium triangulorum: maior latus sub angulo maiore subtenditur.
- O**mnium triangulorum: maior angulus sūb latere maiore protenditur.
- O**mnium triangulorum: duo latera cetero maiora sunt in omnē partē suscepta.
- S**i in vno quolibet trianguli latere a finibus lateris due recte linee interius constituentur/angulum facientes: que constituentur reliquis quidem trianguli duobus lateribus minores erunt/ maiorem vero angulum continebunt.
- A**d datam rectam lineam datum i ea punctum dato rectilineo angulo/equalem rectilineum 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 exteriorē angulū interiori et ex aduerso angulo constituto reddat equalē: aut interiores et ad eadē partes angulos duobus rectis equalis faciat: rectas lineas sibi alternas esse conueniet.
- P**er datum punctum/ date recte lineę alternā rectam lineam designare necesse est.
- O**mnium triāguloꝝ: exterior angul; duob; iternis et ex aduerso p̄stitut; angulis est equalis. interiores vero trianguli tres anguli. duobus rectis angulis sunt equalis.
- Q**ue equas et alternas rectas lineas ad eadē partes recte lineę cōiungunt. ipse quoq; alterne sunt et equalis.
- E**oꝝ spacioꝝ q̄ alternis laterib; p̄tinēt q̄ parallelogrāma nominant: t̄ ex aduerso latera atq; anguli p̄stituti sibi inuicem eāles sūt ea q̄q; diametꝝ 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 lineis dē partibus: et in eisdem quoq; alternis esse necesse est.

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

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

¶ **I**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 continentibus rectum angulum lateribus conscribuntur.

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

¶ **E**x secundo libro Euclidis.

**S**unt due recte linee quarū vna quidē est indiuisa altera vero quodlibet diuisionibus secta: qđ sub duabus rectis lineis rectiangulū continet / equū crit ijs que sub ea que indiuisa est et vnaquaq; 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 p 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 vtriusq; 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 p̄ctū perpendicularis cadit / atq; ea q̄ ad obtusum angulū a perpendiculari extra deprehenditur.

¶ **D**ato rectilineo equum necesse est collocare quadratum.

¶ **E**x tertio libro Euclidis.

**S**i 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.



Liber III Geometrie Euclidis

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

**D**a tam circumferentiam in duo equa diuidere possibile est.

**I**n circulo quidem angulus qui in semicirculo est/ rectus 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 angul<sup>9</sup> recto maior existit: minoris vero angulus recto minor.

**S**i circulum 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.

**E**x 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.

**E**x quarto libro Euclidis.

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

**I**ntra datū circulum dato triangulo/ equorū anguloꝝ triangulū collocare cōuenit.

**C**irca datū circulum dato triangulo/ equaliū anguloꝝ triangulū designandum est

**I**ntra datum triangulum/ circulum designare necesse est.

**I**ntra datum circulum/ quadratum aliquod describere vtile est.

**I**ntra propositum quadratum/ circulum designare.

**C**irca datū circulū quinquangulū eqlaterū et eq̄angulū designare geometre p̄cipiūt:

**I**ntra datum circulum quinquangulū quod est equilaterum atq; equiāgulum: designare non discōuenit. **N**am omnia quecunq; sunt: numeroꝝum ratione sua constāt. et proportionabiliter aliꝝ ex aliꝝ constituntur circūferentie equalitate multiplicatio- nibus suis quidem excedentes atq; alternatim portionibus suis terminum facientes.

**D**e figuris geometricis.

**S**upra positarum igitur speculationibus figurarū ab euclide succicte/ obscureq; p̄latiꝝ et a nobis verbū videlicet de verbo exprimentibus strictim trāslatis: quedā iterāda/ repetēdaq; (vt animus lectoris nō obscuritate detereat: sed a nobis potius alicuiꝝ 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 arithmeticoꝝum theozematibus instruat ac cesserit: expeditiori intelligētia ducitur. **S**upradictam igitur est. supra datam rectā lineam terminatā: triangulū equilaterū constituere oportere sed nimis inuolute. **Q**uade re huiꝝ exempli notam subieciimus. Sit data recta linea terminata a b. oportet igit<sup>9</sup> super eam q̄ est a b. triangulū equilaterū cōstituire. et centro quidē a: spacio vero a b circulus scribat<sup>9</sup> b c d. Et 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. rurꝰ. 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. **I**n supiorib; nō dictū est ad datū pūctū date recte linee equalē rectā lineā collocare oportere. Sed huius artis expribus obscure difficulterq;. Sed nos animū lectorꝝ q̄si introducēdo oblectantes huius subsequētis figure explanationem positis litterarū 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. adiūgat<sup>9</sup> enī aba puucto ad b punctum recta linea ca que est a b. Et cōstituatur super a b rectā line-



### Liber III Geometrie Euclidis.

am triāgulum equilaterum quod est  $d a b$ . Et eijciantur in rectum  $d a$  /  $d b$  recte linee ad  $a g$  / et  $b m$ . et cētro 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  $c b e i$  que est  $b f$ . Rursus quoniam  $d$  pūctum centrum est  $f k l$  circuli: equa est  $d l e i$  que est  $d f$ . Quarum equa est  $d a e i$  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  $b f e i$  que est  $b c$  equa esse mōstrata est. Et  $b c e i$  que est  $a l$  erit equalis. Ad datum igitur punctum id quod est  $a$  date recte linee  $e i$  que est  $b c$  equa locata est ea que est  $a l$ . quod oportebat facere vt subiecta descriptio monet.

¶ Tertio igitur loco superi<sup>9</sup> ab Euclide prolatum est / duabus rectis lineis inequalib<sup>9</sup> propositis: a maiore minori equam rectam lineā abscindere conuenire. Sed nimis strictim. et ob id cōfuse inuoluteq<sup>9</sup>. 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 maior  $a b$ . oportet igit<sup>9</sup> a maiore  $a b$  minori  $c d$  equā lineam abscindere. collocetur enī ad  $a$  punctum  $e i$  que  $c d$  equa / ea que est  $a c$ . Et centro  $a$  / spacio vero  $a c$  / circulus describat<sup>9</sup>  $e g f$ . quoniā igitur  $a$  punctū cētrum est  $e g f$  circuli: equa est  $a c e i$  que est  $a g$ . Sed z  $c d e i$  que est  $a c$  erat equalis: et  $c d e i$  que est  $a g$  erit equalis. Duabus igitur datis rectis lineis inequalibus cis q̄ sunt  $a b / c d$ : a maiore que est  $a b$  minori 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 Lustris siderum conditoris 1511. Decimo die Nouembris.



Abstract of the Proceedings of the General Assembly of the Synod of the Church of Scotland, 1844.

The General Assembly of the Synod of the Church of Scotland, held at Glasgow, on the 10th of October, 1844, was opened by the reading of the Declaration of Faith, and the singing of the National Anthem. The Session was presided over by the Moderator, Mr. James [Name], and was attended by the following Members: [List of names]. The Minutes of the previous Session were read and approved. The following Resolutions were passed: [List of resolutions]. The Session terminated at 4 o'clock.

Minutes of the Proceedings of the General Assembly of the Synod of the Church of Scotland, 1844.

The General Assembly of the Synod of the Church of Scotland, held at Glasgow, on the 10th of October, 1844, was opened by the reading of the Declaration of Faith, and the singing of the National Anthem. The Session was presided over by the Moderator, Mr. James [Name], and was attended by the following Members: [List of names]. The Minutes of the previous Session were read and approved. The following Resolutions were passed: [List of resolutions]. The Session terminated at 4 o'clock.





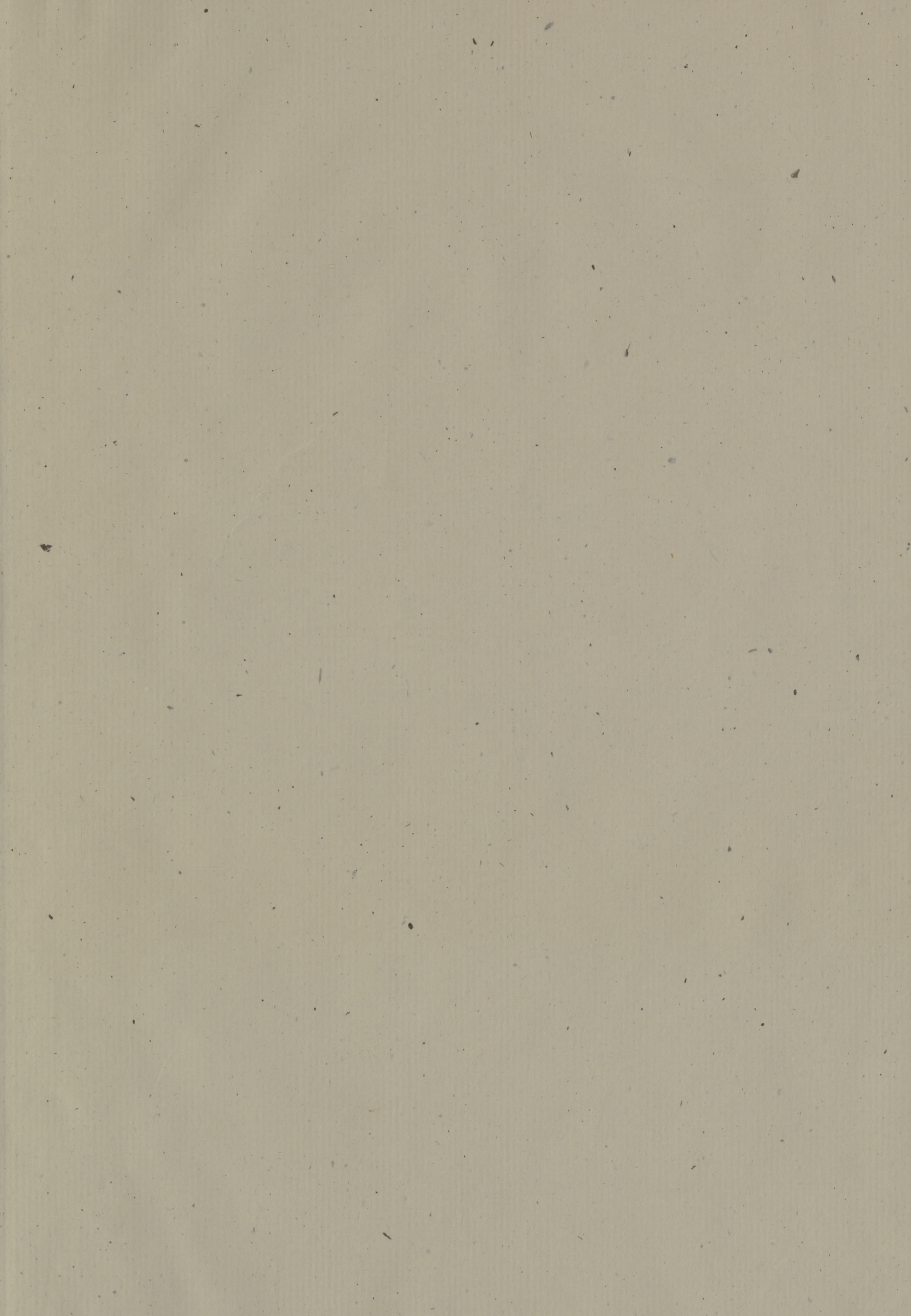


26

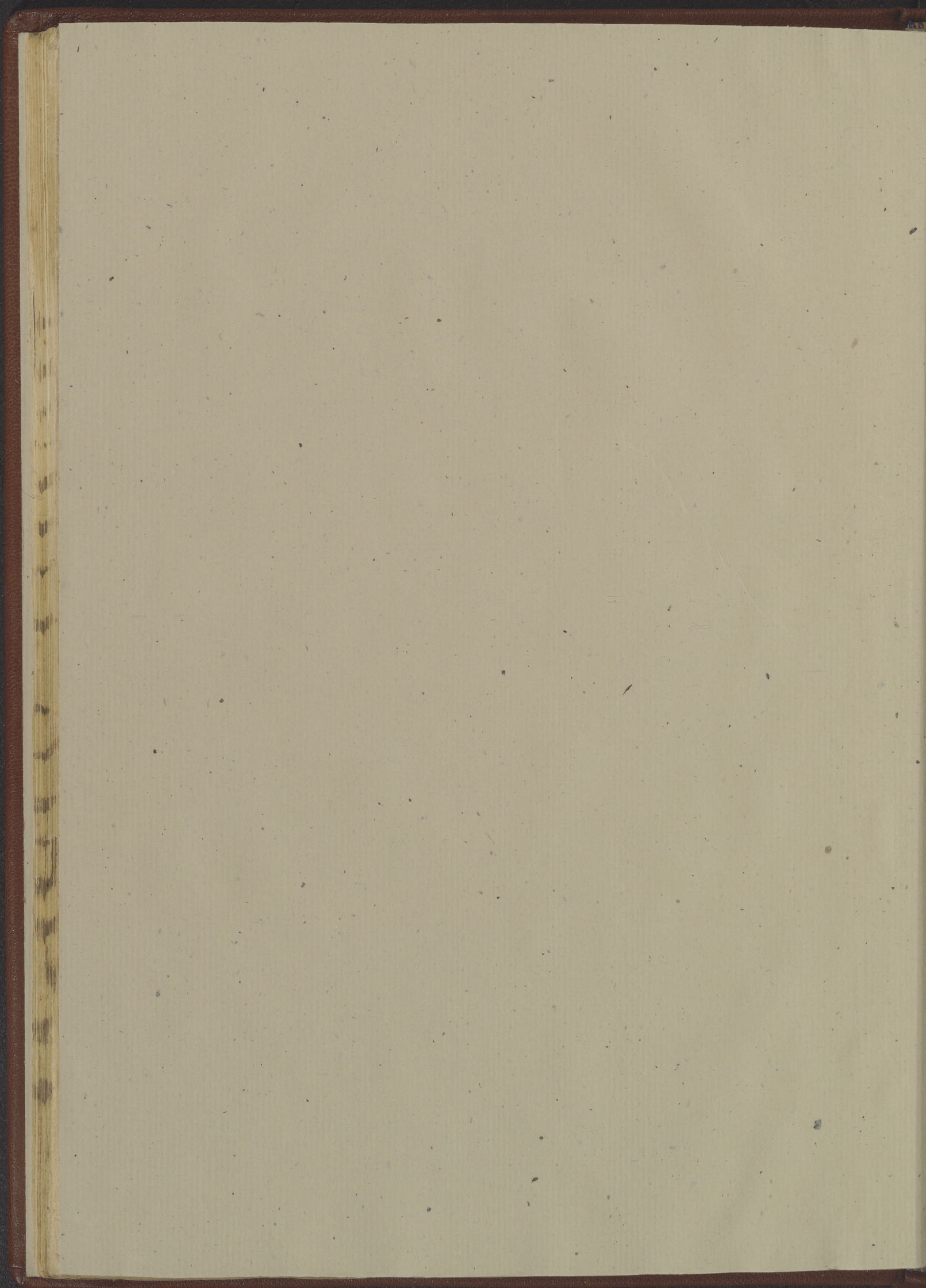
02

1-33











5500-

A XXXIX

D-29/3

(59)



