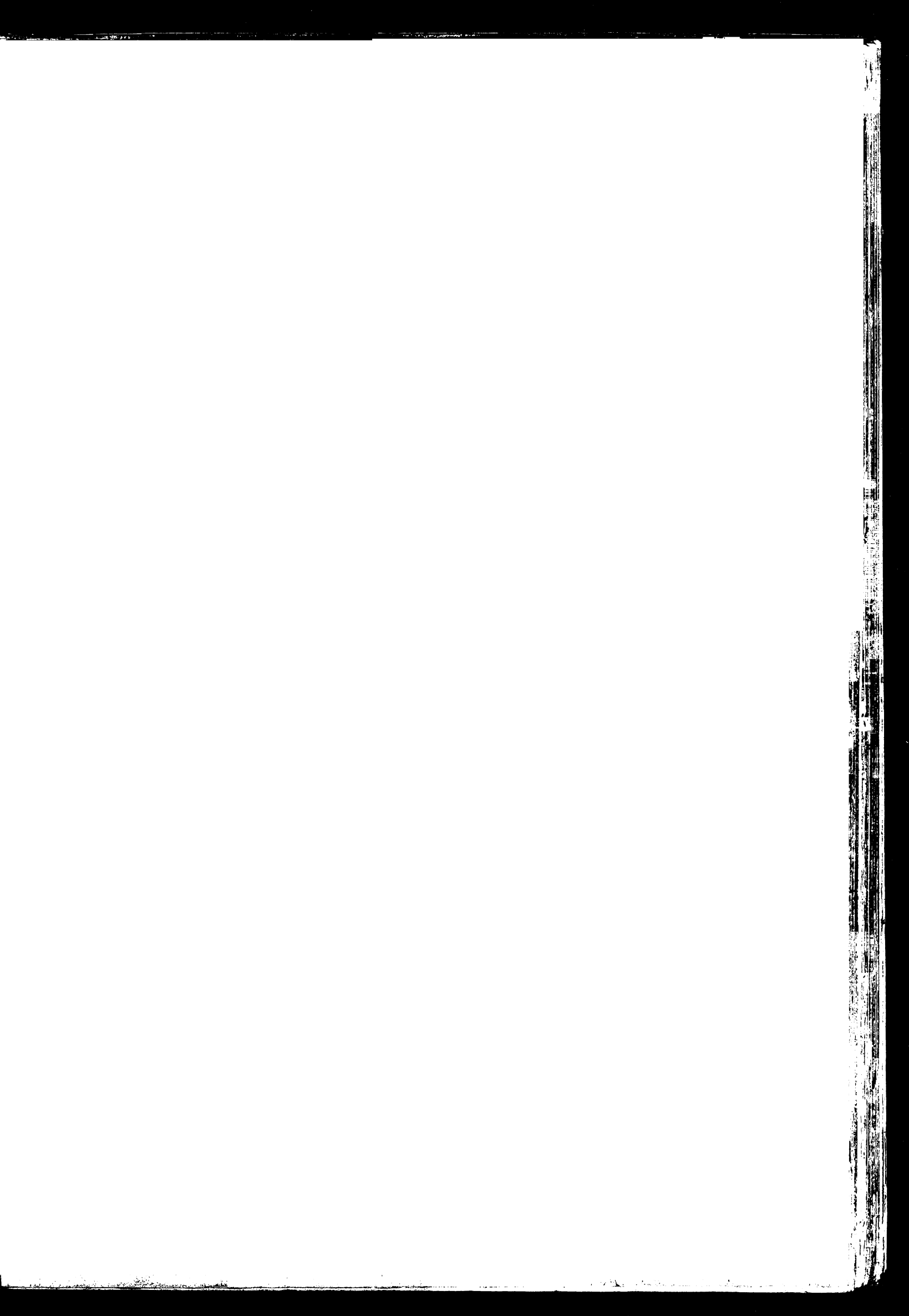


potuit cubitio. quid ei dare uellent.
non ut dnm quasi uile mancipium
uendē putaret. at illi constituerunt
triginta argenteos. Impletum ē
hic. qđ ompo dō yzachariam equi-
tus fuerat dicens. Si bonū est iocul-
uris. afferte michi mercedem. In-
aut̄ queſcite. Et appenderunt rice-
dem meam triginta argenteos. De
hūoꝝ p̄cio: afficiatus sum ab eis.
Pro uniuersis uisificis. que dñs opa-
tus fuerat meis. triginta argente-
os p̄cio afficiant eum. Sciendū
uō est. qđ ioseph no viginti aureis
uenditus est. ut quidam putant.

parenti? tibi comedē pascha? Intelli-
gam? mihi loco. qđ uidas simul cum
alijs discipulis accessit ad eum.
Paup̄ inquit es. et paup̄m te nos
paup̄s sum? scarti. causa tu amois.
quit̄ h̄c potum? deliquimus. ubiq̄
uis parenti? tibi comedē pascha? At
ihc dixit. ste incuitatē ad quenda.
et dixit ei. Magister dicit. Tempus
meū. p̄ est. apud te facio pascha cū
discipulis meis. s̄d ideo hebraice
lingue est sine denōciacōne cesar. p̄ so-
nar̄ loqui. qđ in hac racōne suati
est. Et pulchre dñs nō exprimit nom̄
illius apud te que celebraturus sit

Um 144g



Dasipodiū. f. 824.

Quatuor sunt modi,
quibus fiunt dire,
ctioes, per

1. Spheram solidam, his u optimo modo
sed raro exacta habetur
2. Astrolabium, facta tabula conuenienti
regioni tua
3. Tabulas exactiss: Ioann. Montan:
Tabulas asc: rectas et quant: dirige.

A. J.
Petrus Jordan Lectori S. D.

EN TIBI NVNC ITERVM CANDIDE LECTOR,

COELESTIVM RERVM

DISCIPLINAE, ATQVE TOTIVS SPHAERICAE
peritissimi, Iohannis Stœflerini Iustingensis, uiri Germani, uariorum Astrolabi-
orum compositionem seu fabricam, necnon eorundem usum ac uaria-
rum utilitatum explanationem, ex postrema autoris recognitione
summa diligentia, ac pari fide, typis nostris cudenda præsump-
simus, & in aliquot locis præcipuè cum propositionibus,
tum earum expositionibus, in meliorem formam
quàm antea fuerant, redigenda, atq; im-
primenda curauimus, Vale.

Tempus nosce,



Tempora labuntur, tacitiq; senescimus annis,

Et fugiunt freno non remorante dies,

Omnia rodit edax, uel sint adamantina Tempus,

Serenissimo Inuictissimoq; Cæsari Ferdinando Romanorum, Bohem-
iæ, Hungariæq; Regi &c. inclytissimo dicatum,

Anno Salutis. M. D. XXXV. Mense Martio,





DZZIS



1034



06.6.11. 365

	42					
	42	2	gr. 6		2	6
3	42					
	42					
	43	2	7	13	4	13
6	42					
	43					
	43	2	9	22	6	22
	43			12		
9	43					
	44					
	43	2		34	8	34
	45			15		
12	45			49		
	44					
	45	2		49	10	49
	45			20		
15	46					
	46					
	47				13	9
18	47					
	48			9		
	49	2		27	15	36
	50					
21	50					
	51	2		34	18	10
	53					
24	53					
	55	2		44	20	54
	56					
27	57					
	59	2		57	23	41
30	1	1				
	1	2				
	1	4	3	12	26	53
33	1	6				
	1	8				
	1	11	3	42	30	35
36	1	13				
	1	16				
	1	19	3	58	34	33
39	1	23				
	1	26				
	2	31	4	32	39	5
42	1	35				
	1	41				
	1	47	5	22	44	27
45	1	54				
	2	2	6	36	51	3
	2	11				
48	2	23				
	2	37				
	2	54	8	48	59	51
51	3	12				
	3	47				
	4	39	14	41	64	32
54	8	13				
57	15	28			80	0

AVGVSTISSIMO, IN

VICTISSIMOQVE CAESARI FERDIN

NANDO ROMANORVM, BOHE

MIAE AC HVNGARIAE REGI,

ILLVSTRISS. PRINCIPI AR

CHIDVCI AVSTRIAE &c.

Domino suo gratiosissimo Petrus

Iordan Calchographus S. D.



RIDERICVS

NAVSEA, IN VICTISSIME

Cæsar, iuris Cæsarei, ac Theologiæ doctor, diuiniq; uerbi & ueteris religionis nostræ propugnator acerrimus, in causa mihi fuit, cur homo fortis abiectæ, nulloq; reputandº numero, Maiestatem tuam interpellare, literis obtundere, chartaceumq; munusculũ obtrudere sim ausus, cuius me tamen uti nec autorem, ita nec interpretem, imò ne scholiasten quidem, ni frontem malim in

signiter perfricare, agnoscere possum: quum hoc tam erudito seculo, tot passim insigniter docti, ac præcelebres suborsantur uiri, qui celsitudinem tuam, ingeniorum suorum fructibus, non tam cohonestare, quam demereri facile queant. At ne non huius audaciæ meæ, apud celsitudinem tuam redatur ratio, Augustissime Rex, rem ut habet paucis aperiam. Annus mihi fere exactus est, ex quo imprimendis Nauseæ Centurijs prælum nostrum usq; defatigatur, quibus in uernaculum sermonem uertendis, autor ipse haud contemnendam operam impenderat; iamq; prima penè uersa ab illo centuria, officinæ nostræ excudenda committitur, simul qua possem industria rem absoluerem ab eodem iniungitur. Hunc enim laborem nostrum, celsitudini tuæ gratum fore, ac placituum augurabatur uir ille, regiæ Maiestatis mirificè studiosus. Verum interim dum sub prælo nostro feruet opus, forte fortuna euenit, ut Nausea docendi diuini uerbi causa, à Maiestate tua istuc auocaretur, quæ res licet nobis satis incommodè accideret, tamen celsitudini tuæ, cum ad regni tranquillitatem, tum uero ad patriæ, in ueteri religione conseruandæ, statum, haud parum, uti speramus, est profutura. Cæterum Homeliarum cudendarũ operam discessus interpretæ ut intermitteretur effecit, & nunc grauioribus, ut opinor, districtus est occupationibus, q̄ cui uertendis ad plenum centurijs multũ operæ uacet. Vnde nobis non sine rei familiaris (quæ alioqui mihi tantũ non accisa est) iactura, labor iste cõstitit: siquidẽ frustra in eo quidem opere hæctenus mihi inelamatus Hylas. Cum autẽ M. tuam Homeliarum germanicè tractatarum singulari quodam teneri desiderio rescuissẽ, data est medijsfidius omnis opera, ne non Serenitati tuæ rem gratam fecissẽ uideremur, non sanè quod amplitudo tua uersione uernacula multam indigeret, quando ea ipsa linguas & Latinam & complures alias præ
cæteris

cæteris orbis Christiani Monarchis habeat exactè pceptas, calleatq; promptissimè, sed ut pij sermones ueterem religionem tradentes, quas Nausea nosster (superioribus aliquot annis) hic apud ædem maximam pro concione differuit, toti Germaniæ euulgarentur, maximeq; ijs, qui in uera pietate, ac fide catholica, à nr̄is maiorib; ueluti per manus tradita, adhuc cõstituti, noui ciorũ doctrina à pposito (ceu stet Marpesia cautes) minime dimouent. Verũ posthac simulatq; nobis interpretis opera cõmodare denuo potest, neutiq; committam, quin coeptum excudendis centurijs negotium, qua tum fide, tum maturitate licet, sim absoluturus. Interim uero ne uersatile nostrum doctum plane oculos iacere uideretur, & omnino officinæ ac prælo dandum fuit aliquid, cogitare dispicerẽq; coepi, ecquid tandem tanto Heroe non indignum seligerem, quo animi mei qualemqualem declarationem erga tantum Monarcham ostenderem. Cogitanti itaq; mihi, atq; animo subinde uersanti, quid nam intermissis ad tempus Centurijs surrogarem, quod homeliarum uice defungeretur, neq; tamen proletarium neq; plebeium omnino uideretur: commodum (uti arbitror) in manus nostras incidit liber Iohannis Stõflerini uiri Mathematici multũ præcellentis, olim apud Tubingam syderalis scientiæ professoris, de fabricando utendõq; Astrolabio, utilissimo sanè & uerè regio instrumento, quem superioribus aliquot mensibus imprimendum, tuæq; Celsitudini dicandum donandumq; p̄inde ac leuidensẽ quoddam munusculum censui: non sanè quod M. tuæ hic liber antea uel non uisus sit, uel lectus nunq; . Quis enim hoc suspicetur? sed eam potissimum ob rem ne non antiquissima, nec unq; satis laudata astrorum disciplina, à cultioris literaturæ utiligatoribus, imò disciplinarum omnium euerforib; pridianis inquam (si dijs placet) theologis adsereretur, inq; pristinum decus ac nitorem splendore Serenitatis tuæ restituta, per necessarius illius usus hominib; nostris commendaretur, & adlubesceret: cuius dignitatem tantum alijs scientijs præminere censeo, quantum cœlestia humanis rebus sunt præstantiora. Est enim liberalium disciplinarum uti antiquissima, ita longe omnium, quæ sub cœli supero hemisphærio sunt, facile princeps ac præcellentissima. Cuius sanè commoda, & usus, quia innumeri ac plane infiniti, si quis percensere ad unum omnes uelit, aut connitatur, nã is mihi uehementer errare, laterem lauare, ac inanem prorsus operam sumere uideretur. Quis etenim hac syderali scientia (hoc nomine appellat Plinius) non & comodum, & piẽ, citraq; dei offensam uti potest? cui si quis sedulo, multumq; immoratus opellam saltem non deploratã impenderit, fieri non possit, quin stupere incipiat, imo admirari & adorare dei opt. max. uisendũ op? & totius mũdi machinã, eiusdem ordinatissimã administrationẽ, & gubernacula diuinarũ rerum. Hunc quidem effectũ nulla cæterarũ artiũ polliceri, neq; præstare, utcunq; alliciãt sui studiosos, qui uerit. Hæc nostra uero, & maximè si reliquis tribus associata fuerit (sunt enim cycliæ ac ueluti catenulis sibi mutuam adnexæ disciplinæ) nemini mortalium non usui sanè maximo, atq; insigniter necessaria, siue Reges, siue innopes (ut Flaccus ait) erimus coloni: ijs cum primis, quibus rerum publicarũ habentæ cõmittuntur. Quod & Plato sentiens septimo de re pub. libro Mathemata non modo rei literariæ, uerum etiã ciuili, momentũ maximum præstare dixit, cui Poetæ, tum Græci, tum Latini ad unum omnes consentiunt, eamq; modis omnibus dep̄dicant, quemadmodum Homerus, Hesiodus, Aratus, Manilius, Vergilius, Ouidius (id quod mediocriter doctis pro comperito est) faciunt. An sine Astronomia uersabitur quispiam citra reprehensionis notam in re pub; quum Georgicorum scriptor Hesiodus, eiudemq;

æmulus

mulus haud infœlix simia Vergilius, astrorum expertem ab agrorum cultura arceant colonū. Medicus, saltem non indoctus, citra huius adminiculum (tamen si ipsa sibi professio est, ac proinde inter maiores reputata disciplinas Medicina) cōsummatus esse, suoq; probè defungi munere nequit. Geometre, Alcumistę, Agricolaę, Fabrilignarij, Latomi, bellicorū opifices tormentorū, unā cum pluribus alijs artificibus, mentiar si cœlesti hac disciplina nō opus habēt, q̄s certissimæ artis pudere me hercules neutiq; potest. Quid multa? extra omnem laudandī aleam longe posita disciplina, sui contemptū non raro in ijs etiā uindicat, qui uidentur sibi uel insigniter docti. Et ut nullam aliam reb. mortalium adferret cōmoditatem, tamen uel hoc saltem nomine commendatissimam omnibus oportuit esse, quod stupendā dei opera, & opificium illud diuinum, in cœlestibus syderum motibus ac firmamento; (quibus opt. max. Conditoris, tum prudentia, tum potentia perspicit) ostendit atq; coarguit; prout Psalmo undeuigesimo Dauid inquit. Cœli enarrant gloriam dei, & opera manuum eius annunciat firmamentum. Quid quod nullam disciplinarum omnium reperire est, qua principū, regūq; potentissimorum animi, si quando sunt curarū & negotiorum molib. oppressi, p̄inde refocillentur reficianturq;, atq; huius sciētię solatio. Cœlestium siquidem meditatione rerum, in spongiam subinde cadunt, ac traduntur obliuioni, quæ regū animū uel arrodere, uel exedere facile possent. Constat uero eam non exiguis initijs, sed à maximis uiris originem duxisse. Quandoquidem Hæbræorum & Chaldeorum inuentum esse perhibetur: hi namq; primi, quib' in usum uertere, atq; artis fructum decerpere datum fuit, ad eōq; diuinitus, q̄d in summa illis semper ueneratione sit habita, memorię proditum legimus. Nam à primordio statim orbis (ut Iosephus probatissimus autor, Iudaicarū antiquitatum libro primo, quarto capite scribit) Pueri Seth primi hominis Adæ filij, huius sciētię autores extiterunt, & scribit hiscē quidem uerbis. Disciplinam (inquit) rerū cœlestium primitus inuenerunt, qui ne dilaberentur, quæ ab eis reperta fuerant, neue ante, quàm uenirent ad cognitionem deperirent, quum prædixisset Adam rerum omnium futurum interitum, duas columnas fecerunt, ex quibus una ex lateribus constructa erat, altera ex lapidibus: ut si lateritia ab imbribus exterminaret, lapidea permansens integra, scripta legentibus præberet. Item capitulo octauo testatur idem Iosephus, artem astrorum ab Hæbræis, & Chaldeorum gentē, primum reperitam. Namq; (inquit) quum essent uiri religiosi, & eis pabula ad maius tempus existerent præparata, tot annorum circulis rite uiuebant, deinde propter uirtutes, quas iugiter perscrutabantur, id est Astrologiam & Geometriam, deus eis amplius uiuendī spaciū elargitus est. Deinde capitibus, 15. & 16. eiusdem libri euidenter ostenditur, Abrahamum hanc syderum disciplinā, unā cum numerorum sciētiā, è Chaldæa in Aegyp̄tum primo pertulisse, atq; Aegyp̄tios docuisse utramq;. Nam alterius sic, Altera postulat opem res, & coniurat amicē, ut Horatius ait, Ex quibus iam ligido constat, hanc inter omnes liberalium artium disciplinas, primam omnium inuentam, ac proinde uti merito nobilissimam, ita uel suo iure antiquissimam & esse & reputari debere. Priorem itidem literarum elementis (id quod antea ex Iosepho ostendimus) in usu ueteribus fuisse nemo negauerit, quando liberi Seth ob reperi-
tos astrorum canones, scribendī artem literis excogitarunt, ne uidelicet longa obseruatione comperta, & in præceptiones laboriosè redacta, temporū iniuriā interciderent, atq; obliterarentur. Ea res me quidem permouit, Serenissime Cæsar, addiditq; animum, hocce operis Cellitudinī
tuæ

turæ dedicandi, quo scientiæ nobili, & antiquitate nulli secundæ, à magnanimo & generosissimo heroe accederet tum autoritas, tum uero assertio, ac patrocinandi præsidium. Haud enim me clam est, quantopere S. T. erga bonas literas, earundemq; adsertores, ac uindices affecta sit, adeo ut fauorib' & munificentia, qd ueterib' uerè regium habebatur, prosequi non desinat perçliberaliter, quæ uirtutum tuarum haud postrema uideri potest. Qui enim in recta studia, ac studiosos bene affectus est princeps, qui fieri potest, quin idem quandocq; suauissimos librorum fructus, uirtutem dico, & gloriam, uerum uirtutis autoramentum ac præmium senserit atq; perceperit? Exempla minime defunt. Octavianus Augustus, Traianus, Antoninus Imperator ob id dictus Philosophus, Ptolomæus, aliq; innumeri orbis Monarchæ. At quid externa quærimus paradigmata? suffecerit uel solus maximus Aemilianus diuus auus tuus, ille & uirtute & eruditione, tum & linguarū cognitione multo omnium clarissimus Heros, cuius exemplum neuter est ex nepotibus, qui non & æmuletur pulcherrimè, & adsequatur felicissimè. Contra uero ubi Princeps uel negligit libros, uel non amat literas, ac literatos, nonnunq; etiam prosequitur odio, apud eum certè nulla uirtutis habetur ratio, neq; ulla felix administrandæ reipub. spes manet reliqua. Docemur id nō modo diurno experimento, uerum exemplis referta sunt omnium scriptorum uolumina, nec abludit prophetæ parcemia, qua uulgo iactatur. Vt terræ cuius rex puer est, eos nimirum, qui intellectu, sapientia, ac scientia pueri, aut saltem pueris non multum absimiles, principes innuens. Iam si quis ad uetus illud, & aureum sæculum (quod breui, uolente deo, sub felicissimo bicipitis Aquilæ gubernaculo, renasciturum rediturumq; speramus, id enim hæctenus aduertere licuit) retrospicere uolet, & in Historiarum campum oculos intendere; animaduertet haud dubiè, in optima reipub. summum semper honorem literatis, ac proinde sapientibus habitum, quod quidem M. Cicero non uno in loco testatur, & Plato felices respub. fore arbitratus est, quibus sapientes & Philosophos præsidere contingeret. Rerum agendarū haud unq; defutura est ratio, ubi rectis studijs suus constabit honos, quod dubio procul S. M. tuæ in consilio fuit, quando multiugæ eruditionis uiros Polyhistoras, quos tibi à libellis, à scrinijs, à secretis, à respōsis, à commentarijs, à confessionibus, à sacris deniq; cōcionibus esse dignatus es, conquirere atq; addiscere uoluit. Aduertunt nimirum prudentissimi principes summam eruditionem, summam sapientiam, ceu corpus umbram, subsequi, & me hercules uera illa non simulata sapientia unde commodius, q̄ ex libris hauriri potest? Librorum uero inæstimabilis thesaurus, ut ad nos ceu per cannales & riuulos demanarit, ueteribus Monarchis prudentissimis, ijsdemq; doctissimis acceptum feramus oportet, quorum studio ac prouidentia sacrarum LL. scita, disciplinarum omnium arcana, Philosophiæ mysteria, Historiarum monumenta, fidis literarum custodibus deposita atq; commissa ad nos posteros suos profluxerunt. Taliū rerum satagit, recutitæ propagini Moses, Lacedæmonijs Lycurgus, Atheniensibus Solon, reipub. Romanæ decem uiri. In summa à maximis uiris maxima in genus mortalium redundant commoda. Quapropter silentio transire non possum Ptolomæum Philadelphum Aegypti Regem potentissimum, inq; librorum copiam, & legem diuinam mirificè affectum. qui opera Demetrii Phalerei infinitum codicū numerū comportauit, cōgessitq; id quod Iosephus lib. antiq̄tatuū duodecimo cap. secundo refert, quinquaginta (haud dubiè nō generis unius) librorū milia, chartaceum quidē, uerum sciētissimo regi incomparabilem

rabilem thesaurum, ac suppellectilem nullo quidem auro æstimabilem, cui Bibliorum Codicem tanto impendio, ac liberalissimo sumptu, quo uel optimum Romani Imperij ducatum comparare liceret, adiecit: uir non modo doctorum hominũ consuetudine multũ delectatus, uerumetiã oĩm disciplinarum genere ornatissimus, cui sanẽ pro delectamento erat aurum perdere, eiusq; loco libros, scientiam, ac sapientiã lucrari. Tanta erat ueteribus illis sciendi, sapiendi, benẽq; faciendi cupiditas, tantus ardor ac studiũ indefessum. Quid hic tres Magos, quos Christum Deum in præsepi etiam num uagientem adorasse, muneribuscq; cohonestasse constat, commemorẽ uiros citra cõtrouersiam eruditissimos, & Astronomicam disciplinã prudenter edoctos. Ex syderum enim obseruatione, & motu, Seruatorem mundi Christum Deum nõdum nec uisum, neq; cognitum, natum tamen cœlestis disciplinæ adminiculo deprehenderunt. quod apud Mattheum uerba ipsorũ satis coarguunt. Vidimus (inquiunt) stellam eius in Oriente. O si uotis perficeretur aliquid, optarim equidem uniuersis quotquot sunt orbis Christiani principibus, huius diuinæ Sciẽtiæ, totiusq; Cyclopædiæ consummatam & absolutam cognitionem, siquidem hoc pacto melius habiturus esset status mundi, neq; dubitandum, quin aliquando aureum sæculum rerumq; humanarum tranquillitatẽ, & religionis nostræ unionem effemus recepturi. At nã ego insigniter frontem perfricui, sumq; irreuerẽter impudens, qui apud M. t. tantam uerborũ sartaginem profundo, nulla interim habita ratione, cui uerba faciam, quasi talium rerum non sit apud serenitatem tuam iam olim constituta ratio, uerũm ego istuc non ibam, ut Celsitudinĩ tuæ noui quippiam adferrem, ueluti sus Mineruam, sed hoc solum spectauĩ, quo pacto bonis literis, ac liberalibus studijs ex Serenitatis tuæ splendore, autoritatis & dignitatis nõ nihil accederet. Prõinde Celsitudinẽ tuam, ut temeritatem istam parum docto mihi, artificq; dicendi prorsus experti, clemẽter ignoscat, supplex ac humilimus oro, simul mun' hoc leuiculũ boni cõsulere, gratoq; suscipere anĩ nõ dedigneĩ maximo pe, precor, Xerxis Persarum regis haud immemor, is nĩmirum non tam donum, q̃ donantis animũ aduerrere & exoculari consueuit. In hoc autem opere, quod de fabricando, utendõq; Astrolabio pertractat, aliud nihil à nobis prestitũ est (id qd̃ antea q̃q; sumus contestati) quam quod ad Serenitatis tuæ decus, laudem, & gloriã huius nunq; satis laudatæ disciplinæ commendationem, ad postremam autoris recognitionem impressimus: si quo pacto, maxime uero M. tuę, autoritate, hæc utilissima Astrorũ scientia, quam nunc passim & negligi & suggillari ab indoctis quibusdam doctorculis uidemus, in pristinum decus restitui, reduciq; possit. Interim à nobis opera dabitur, ut liber iste in uernaculum traductus sermonem, nostratĩa quoq; uerba loquatũ, & in officina nostra literaria excudatur, ne latinis tantum hominib.

ab autore germano conscriptus uideri possit. Deus opti. maxi. cuius manu principum diriguntur pectora. M. tuam, in summa pace, ac Regni trãquillitate, in annos usq; Nestorios saluam, incolumemq; conseruare dignetur. Data Moguntię, Ex officina nostra, Prĩdie Idus Martias. Anno restitutæ Salutis nostrę post Christũ natũ
M. D. XXXV.

ELENCHVS SIVE IN DEX OMNIVM QVAE IN HOC VOLV MINE CONTINENTVR.

Primus numerus Folium, secundus Propositionē, indicabit.

B

A

Aberrantes pelago in quo sint climate cō
stituti perferuari. Folio 50. Proposi. 33.
Accessibilis rei eleuatae altitudine meti
ri: uide infra in altitudine. fol 71
Achas regis horarium solare, horas tem
porales indicauit 44. 27
Alanthica, Alphantia aut Abalhanthica
quid sit 31. 1
Alchitot clauum cōponere. 29
Alchitot quid, 32.
Aldebaran stella; oculus Tauri reti inscri
bitur 18
Alhancabuth construere. 13.
Alhancabuth quid, 32.
Alhabos; anfa, 31.
Alhidadæ cōstructio, 29. De qua etiā, 32
Almicantarath describere. 3 & 4.
Almicantarath quid, 32 Et sunt duplis
cia, ibidem; & dicuntur Corona.
Almicantarath appellatur horizon obli
quus, aut circulus hemisphaerij, 3.
Almicantarath primum distribuitur in
quattuor quart, 51. 39
Almalteh quid 31.
Almagrip quid, eodem.
Almuri aut almeri Arabes uocant regu
lam 32. & componitur fol. 21.
Alnogiza; limbus, 31
Alphartz, equus uel caballus 29. & 32.
Alphantia abalhanthica alhabos, 29 21
Altrimetræ scalæ componuntur, 25 & ei
us multifarius, fol 58, 59 60. & usq; in
finē huius operis.
Altrimetria quid, & tres ei^s species 67. 58
Altitudo capitis Arietis & Libræ docet
per almicantarath 50 35
Alitudinem solis qualibet hora diei uti
liter determinare 34 4
Altitudo solis quid sit, ibidem
Altitudo solis an sit ante aut pomeridia
na notificatur 34 5
Altitudo solis meridiana quadrifariā co
gnoscitur 7
Altitudo solis meridiana primo docetur
per astrolabium, ibidem.
Altitudo Solis meridiana uocatur initiū
recessionis Solis ibidem.
Altitudo solis meridiana secundo inda
gat ad iūmēto lineæ meridianaē & c. ibidē.

Altitudo solis meridiana tertio inuenitur
officio retis & almicantarath, ibidem
Altitudo solis meridiana, quarto, tabulæ
officio fit nota, ibidem
Alitudinem solis tempore nubilo deter
minare, 37 8
Altitudo stellarum tempore nocturno
sic computatur. 37 9
Alitudinum solis bis in anno æqualitas,
Similiter & graduum Zodiaci 44 29.
Alitudines rerum dupliciter metiuntur,
scilicet cum instrumento & sine instru
mento, 69 58
Alitudinem corporis in plano perpendi
culariter stantis per umbram ipsius des
prehendere, 69 59
Alitudinem rei eleuatae aliter q̄ per um
bram inuenire 71 60
Alitudinem rei erectæ loco stationis nō
mutato per puncta umbræ rectæ addis
cere 72 61 & eius practica ibidem.
Alitudinem rei eleuatae loco statiōis
non mutato p puncta umbræ uersæ ab
soluere 73 61 & eius practica & redu
ctio ibidem 73 & utilis cautela ibidem,
in ♄ Animaduertendum
Alitudinem rei eleuatae inaccessibilis me
tiri 73 62 & eius practica ibidem.
Alitudinem rei super montem erectæ
mensurare 74 63
Anguli terræ quattuor 11
Anguli cœli principales quattuor 44 28
Angulus terræ quid, & quo mō inuenit,
44 28
Annus Romanus uulgaris 23
Annus Romanus uulgaris minor est an
no solaris 33. 2
Annus Romanus 24
Antica, facies astrolabij 31
Aphricus uentus 11 & 53 44
Applicatio ad aspectum 61 55
Aquilo uentus 12 & 53 44
Araneam astrolabij componere 13
Araneam quid & eius quattuor circuli, 32.
Arcuum horarū inæqualium descriptio
7 & eorundem adoptatio 31.
Arcus 12. domorū describere 8 de his 32
Arcus horarum æqualium & inæqualiū
inscribuntur 26 de quibus & fol. 32
Arcus diurnus & nocturnus solis quid,
4 & quo

701

INDEX.

- & quomodo inuenitur Fol. 37 pro. 12.
 Arcus æquatoris uni horæ temporalire
 spondens. 41. 23
 Arcui eclipticæ ascensionem in sphæra
 obliqua certo computo deputari 50 50
 Arcus quantus eclipticæ debeat ascen-
 sionis aut descensionis in sphæra obliqua,
 58 53
 Armilla suspensoria quid 31
 Ascensionum rectarū tabula 134
 Ascensio signi quid, & uocatur ab astro-
 logis ortus, & diuiditur in rectam & ob-
 liquam 54 45
 Ascensio gradus aut stellæ quid. 54 45
 De ascensione & descensione æquino-
 ctialis. 54 45
 Ascensio unius signi zodiaci uel pluriū
 in sphæra recta ita numeratur. 55 46
 Ascensionem arcus eclipticæ in sphæra
 recta a principio Arietis computare ibi.
 Ascensio unius aut pluriū signorum
 zodiaci in sphæra recta redigitur in tem-
 pus. ibem
 Ascensionem rectam gradus eclipticæ
 aut stellæ supputare 56 50
 Ascensione recta stellæ cognita, arcum
 eclipticæ coascendentē indagare. 56 49
 Ascensionē in sphæra obliqua arcui eclip-
 ticae seorsum deputare 56 49
 Ascensiones arcuum eclipticæ, gradus,
 uel stellæ in sphæra decliui ab initio
 Arietis supputare 56 50
 Ascensionis oblatæ in sphæra obliqua ar-
 cum eclipticæ debitum assignare 58 53
 Aspectus planetarum utiliter cognosce-
 re. 60 55.
 Aspectuum expositio ibidem.
 Aspectuum cognitio per astrolabiū, ibi.
 Astrolabiū facies, dorsum, limbus, mar-
 go & mater. 1
 Astrolabia solipartia, bipartia, tripartia,
 quinpartia 4.
 Astrolabia fabrica generalis 10.
 Astrolabio duodecim uētos inscribere 12
 Astrolabiū uerificatio per ppendiculū 30
 Astrolabiū & partium eius diuersa uoca-
 bula. 30 & 31
 Astrolabiū definitur & interpretat̃ 31.
 Astrolabiū inuentor 30
 Astrolapsus ibidem.
 Astrolabiū suspensio quomodo fiat 34 4
 Astrolabia solipartia & tripartia facilioris
 sunt usus. Tripartia & quinpartia diffici-
 lioris 35 6
 Astrolabiū tabulæ ad quod clima regionis
 &c. sint descriptæ 50 35
 Auster uentus 12 & eius natura 53 44
 Aux solis 24
 Augis solis mutatio 24
 Axis clauus componitur. 29
 Azimuth quid 5 & 32
 Azimuth sic describuntur 5
 Azimuth dicuntur circuli altitudinum
 & rectitudinum. 5
 Azimech uirginis spica reti imponit̃ 19.
B
 Babylonij denominabant dies septima-
 næ a planetis 43. 27
 Babylonij aptabant dies regimini plane-
 tarum, ibidem
 Babylonij affirmabant planetas secundū
 eorum ordinem horis præesse ibidem
 Babylonios de horis planetarum plures
 sequuti sunt, ibidem
 Boreas uentus. 12. & 53 44
C
 Caballus quid 29 & 32
 Calculator quid. 32
 Cancri circulus matri inscribitur. 2
 Capricorni circulus matri inscribitur. 2
 Cardines terræ quattuor 11.
 Cardines cœli potiores quattuor 44
 28. & eorum inuentio ibidem
 Cathalzewi quid 31
 Cœlum ocissime motū in quattuor prin-
 cipales partes distribuitur. 44 28
 Centrum trium punctorum sic reperitur
 fol. 7
 Centri eccentrici solis inuentio 24
 Centrum ultimi almicantarath est zenith
 regionis 31. Et dicitur polus horizōtis.
 Chimerinos circulus. 31.
 Circulus progressionum aut almicanta-
 rath designare 3 & 31
 Circuli uerticales quid sint. 5
 Circulus uentorum 12 & 32
 Circius uentus 12. & 53
 Circuli altitudinis & orbis signorum de-
 scriptio 22 & de his 32
 Circulorum, mensium & dierum anni
 duplex inscriptio. 23
 Circulorum, mensium & dierum anni p-
 concentricos descriptio 23.
 Clauus sic componitur 29
 Climates distinctio 10
 Cognita una stella fixa retis incognitarū
 notiam acquirere 52 42
 Compositio tabulæ eleuationum signo-
 rum qualibet hora diei &c. 64
 Compositio horologij Bilambati 65 57

INDEX.

- Corus uentus.** 11 & 53
Crepusculum matutinum dupliciter inuenitur. 38 13
Crepusculum uespertinū dupliciter scitū quid sit, & ei⁹ duratio, initū & finis. ibi.
Crepusculum secundū astronomos adnumeratur nocti. 38 53
Crepusculi aduentum aut uicinitatē scire ibidem.
Cubitus quid. 67 58
Cuneus quid. 32
- D**
- Declinatio Solis maxima.** 2
Declinatio solis, stellarum, graduum zodiaci cōputatur. 44 29
Declinatio quid, & qualiter supputatur. 44 29
Declinatio sphaera. 54 45
Descensio signi quid, & uocatur ab astronomis occasus. 54 45
Descensio gradus aut stellae quid. 54 45
Descensio unius aut plurium signorum Zodiaci in sphaera recta ita supputatur. 55 46
Descensionem signi aut signorum seorsum & stellarum, siue a sectione uernali in sphaera obliqua computare. 57 51
Descensionē oblatā in sphaera obliqua arcum eclipticā debitū assignare. 58 52
Determinatio quattuor cardinū cœli 44 propo. 28
Dies intercalaris. 33
Dies duplex naturalis & artificialis. 34 6
Dies naturalis definitur ibidem.
Dies naturalis continet diem artificialem & noctem. 35 6 & nominatur a lumine. ibidem.
Dierum naturalium, mediocriū, &c. ibi.
Dies artificialis quid, & ideo artificialis dictus. ibidem
Dies distribuitur in horas ibidem.
Dies artificiales anni æquales concludere. 40 18
Dies sabbatia Saturno nominatur, dominicus a sole &c. 43 27
Differentia inter annū cōmunē & sol. 33
Digitus scalæ altimetræ. 25 32
Digitus geometricus quid & eius figuratio. 67 58
Dioptra quid. 32
Distantiā trium orbium æquinoctialis Tropici Cancrī & Capricorni supputantur. 45 29
Distant regiōes & oppida tripliciter. 46. 32
Distantia regionū & oppidorū addiscit ibidem, & folio 47 48, 49
- Distantia solis a zenith ppositæ habitationis sic inuestigatur.** 50 34
Diurnum tempus stellæ quid, & scitur hac forma. 41 20
Diurno tempore latitudo regionis sic notificatur. 45 30
Doctrina ueterum de regionū & locorū distantia insufficientis. 48 32
Domicilia cœli duodecim rasonabiliter fabricare. 8
Dominiū planetarum addiscitur, folio 43 27
Domorum cœlestium æquandarum aut erigendarum duo modi. 58 ~~46 54~~
Domus cœlestes secundū primū modū hōc pacto eriguntur. eodem 54
Domus dicūtur anguli aut cardines principales aliqui succedentes & alij cadētes. ibidem.
Domus cœlestes secundum modū quem rationalem appellitant cōstituere. 59 54
Domibus sex cognitīs, reliquæ sex, ppter diametralem oppositionem facile notæ fiunt 60 54
Domibus cœlestibus planetæ & stellæ fixæ intruduntur. ibidem
Dorsi Astrolabij descriptio incipit. 22
Dubium de altitudine solis, an sit ante aut pomeridiana soluitur. 34 5
- E**
- Eleuatio Arietis & Libræ addiscit.** 45 30
Eleuationem signorum &c. tabulam cōponere 64. 57
Æquales & inæquales horas quære in dictione horæ.
Æquandarum domorum duo modi sol. 58 54
Æquinoctialis matri inscribitur. 3
Æquinoctialis distributio. 13
Æquinoctialis eleuatio docetur. 45 30
Æquinoctialis regularitas probat. 54 45
Eurus uentus. 11 & eius natura. 53 44
Euroauster. 12. & 53 44
Euronotus. 12. & 53. eadem
Explodēdæ sunt nonnullæ propositiones Astrolabij. 51 38
- F**
- Facies Astrolabij.** 1
Fauonius uentus. 11. & 53. 44
Finitor rectus & obliquus. 31
- G**
- Generalis astrolabij fabrica.** 10
Geometria diffinitur & unde nomen accepit, deq; eius inuentoribus, utilitatibusq; 67 58
- Gnomon**

INDEX.

Gnomonis in dorso astrolabij declaratio utilis. 68 58
 Graduum signorū inscriptio. 22
 Gradus altitudinū. 32
 Gradus duodecim signorū. ibidem
 Gradus ascendens quid. & quomō inuenitur 44 28
 Gradus occidens aut occasus quid & quomodo indagatur. ibidem
 Gradus mediū cœli quid & quomō inuenitur. ibidem
 Gradū zodiaci declinatio sic computatur. 44 29
 Gradibus latitudinū respondent æqualia miliaria. 46 32
 Gradū egypticæ cum quo stella oritur aut occidit inquirere. 50 36
 Gradū egypticæ cum quo stella cœlum mediat perferuari. 50 37
 Gradus reuolutionis annorum mundi nati. &c. addiscitur. 61 56

H

Horarum inæqualium descriptio. 7
 Horarū æqualium & inæqualiū insti. 26
 Horarū diei artificialis & eius partem dignoscere. 34 & 35 6
 Hora duplex. æquinoctialis & temporalis. 35 6
 Hora æquinoctialis quæ æqualis nominatur diffinitur & ideo sic dicitur. 35 6
 Hora quando cōpleta sit an incompleta docetur. 35 6
 Horæ quanta pars lapsa sit sic scitur ibidem
 Horam æqualem nocturno tempore cognoscere. 37 10
 Horæ æquales diei quot ab ortu solis trāsierint. 38 14
 Horæ æquales noctis quot ab occasu fluxerint. ibidem
 Horarū æqualiū supputatio a mediā nocte aut a meridie. 39 14
 Horaria mediā. 39 14. & integra. 39. propo. 15
 Horas a mediā nocte aut meridie exordientes reducere in horas ab ortu solis incipientes. & expansim in 24. sese terminantes. 39 15
 Horas astronomorū in nostras. & cōtra redigere. 40 17
 Horā diei temporalē aut inæqualē addiscere. 41 22
 Hora inæqualis noctur. cognoscit. 41 22
 Hora temporalis nō semp cadit in lineā hor. ib
 Horas æquinoctiales in tēporales aut cōtra reducere. 42 25
 Horas æquales & inæquales in dorso

labij indagare. 42 26. & 78. 65
 Horarū temporalium Babylonij obseruatores fuerunt. ibidem
 Horæ inæquales diurnis officijs atq; alijs negotijs peragēdis sunt multū utiles. ib.
 Horologia uetusta signarunt horas inæquales. ibidem
 Horologiorum rationes. 65. 57
 Horizon rectus quid. 31
 Horizon obliquus quid. 31

I

Imū cœli quid. & quomō inuenit. 44 28
 Index in facie astrolabij currens sic fabricatur. 21
 Inflexus circulus quis. 32
 Instrumentis artificialibus quantitates rerum certo cognosci possunt. 68 63
 Introitus solis in Arietē anno Christi. 1500. corrente. 61 55
 Introitus solis in Arietem sic addiscitur. 62 55
 Ischimerinos circulus. 31

L

Latitudo stellæ quid. 19
 Latitudo regionis. climatis. oppidi sic cognoscitur. 45 30
 Latitudinū gradibus æqualia respondent miliaria. 46 32
 Latitudinū adiumento scim' interdiu & noctu in quo simus climate uel extra climata. 50 33
 Latitudo planetarū aspectus parū uariat. 61 55
 Latitudinē plani metiri. 76 63
 Leuca quid. 67 58
 Libs uentus. 11. & 53 44
 Libonotus. 12 & 53 44
 Limbus aut margo astrolabij. 1. & 30
 Limbus dorsi astrolabij. 22
 Linea crepusculi bifariam inscribit. 9
 Lineæ egypticæ cōstructio. 13 de qua 32
 Linea fiducia. 29. & 32
 Linea mediū cœli in facie astrolabij. 21
 Linea diametralis in dorso Astrolabij ab oriente in occasum uergēs dicitur linea horizontis. 32
 Linea mediæ umbræ quæ. 65 58
 Locutio cōmunis de ascensionibus rectis & obliquis inquirendis quomō accipienda sit. 54 45
 Longitudo stellæ. quæ cœli mediatio dicitur quid sit. 17
 Longitudo stellæ uera. quid sit. 19
 Longitudo diei artificialis inuestigatur. 38 12

Longitudo

INDEX.

- Longitudo noctis** perferutatur. *ibidem*
Longitudo temporis uni horæ inæquali
 respondens. 41 23
Longitudines regionū, oppidorū sunt
 notæ. 46 31
Longitudo regionis aut oppidi. *ibidem.*
 Et computatur sic *ibidem*, & numerat̃
 ab occidente. *ibidem*
Longitudines & latitudines oppidorum
 ex opere Ptolemæi C. per Germaniam
 incertæ sunt. 46 31
Longitudinū mensio. 75 64. & earum
 practica per duodecim puncta umbræ
 uersæ
- M**
- Macrobius** horas temporales egregie in-
 dicat. 43 27.
Magnitudo stellarū. 17. 19. 20
Mater astrolabij. 1. & 31
Mater astrolabij ad quod clima, regionē,
 &c. sit descripta. 50 35
Maximilianus electus in regem Roma-
 num. 63 56
Mechanica horologia duplicia. 39 pro.
 14. & fol. 39. propo. 15
Mediclinium quid. 32
Medium cœli quid & quomō reperitur.
 44 28
Mensium dies & nomina. 23
Mensura terrestris regionū & oppidorū
 docetur. 46. 47. 48. & 49. 32
Mensuratio, quare geometria & altitudo
Mensurarū geometricarū omnium eadem
 sunt principia. 67 58
Mensurandas res supponimus diuidi in
 duodecim partes æquales. 68 58
Miliaria inter duas regiones aut oppida
 perferutari. 46 32
Miliarium quid. 67 58
Mirach stella reti imponitur. 19
Mirach quid. 32
Motus solis uerus addiscitur. 33
Mundi reuolutio quid & quomō inueni-
 tur uide reuolutio.
- N**
- Nadair** quid sit. 34
Nadair solis inuenire. 34
Negligendæ sunt nonnullæ propositio-
 nes in usū astrolabij introductæ. 51 38
Nicephorus Grecus exposuit doctrinā
 de climatū latitudine cognoscēda 45 30
Nocturno tempore stellarū altitudo co-
 gnoscitur. 37 9
Noctes pares anni coniectare. 40 18
Nocturnū tempus stellæ quid & sic in-
 uestigatur. 41 20
Nocturna hora inæqualis scitur. 41 22
 Et an sit ante aut post noctis mediū. *ibi.*
Notitia uentorum utilis. 53 44
Notus uentus. 12. & 53 44
Nototalgab. 32
Nox est pars diei naturalis. 34
Nox quid. 35 6
Numeri graduum limbi habent duplex
 officium. 31
Numeri graduum altitudinū. 33
Numeri graduū 12. signorū. 43
 O
Obliquus circulus quare zodiacus dica-
 tur. 32.
Oblique signum oriri. 54 45
Obliquus signi ortus & occasus. *ibidem*
Obliqua sphaera. 54 45
Occasus solis triplex. 11
Occasus solis docetur. 37 11
Occasum uide in ortu.
Occasus astronomicus. 54. 45
Occasus signi rectus quid. *ibidem*
Occasus signi obliquus aut pronus. *ibi.*
Occasum astronomi uocant descensio-
 nem. *ibidem*
Occasus unius aut plurium signorum in
 sphaera recta ita numeratur. 55 46 Et
 conuertitur in tempus *ibidem.*
Occasum signi aut signorum seorsum in
 sphaera obliqua a sectione uernali. Item
 stellarum ita supputamus. 57 51
Operando cum astrolabio ipsum sic sus-
 pensum. 34 4
Oppidorum insigniorū tabula. 5
Oppidorum longitudo scitur. 46 31 &
 quod sit alio orientalius aut occident. *ib.*
Oppida distant trifariam. 46 32 Et eor-
 um distantia notificatur *ibidem.* 47. 48.
 & 49
Orbis terræ 4. sunt plagæ aut cardies. 11
Orbis dei artificialis, quid & quomodo
 inuenitur. 37 12
Orbis solis noctis qd & quomō scif. *ib.*
Ordo planetarū. 23 22
Oriri signum recte dicitur. 54 45
Oriri signum obliquæ: prone aut tortuo-
 se dicitur *ibid.*
Ortus solis triplex. 11
Ortus solis pandit eius occasum. *ibidem*
Ortus & occasus solis æquales in anno
 concludere. 40 18
Ortum & occasum stellarū fixarū explo-
 rare. 40 19
Ortus & occasus stellarum duplex scilicet
 cet relatus & non relatus ad solem. *ibid.*
Ortus astronomicus. 54 45

INDEX,

- Ortus unius aut pluriū signorum zodiaci in sphaera recta ita computatur.** fol. 55
 prop. 46. Et conuertitur in temp^o. ibi.
 & numeratur a principio Arietis sic. ibi.
**Ortum rectum gradus egypticæ aut stel-
 lae supputare.** 56 48
**Ortum in sphaera obliqua arcui egyptis-
 cæ deputare.** 56 50. & ipsum in temp^o
 conuertere ibidem
- P**
- Palmus Ceometricus quid & eius figura-
 tio.** 67 58
Peripheria duodecim uentorum. 32
Peripheriam sol annuo motu describit.
 folio. 32
**Perpendicularum dicitur Dēdalicū instru-
 mentū.** 29
Pertica quid 67 58
Pes geometricus quid, & ei^o depictio ibi.
Plagarū quattuor inscriptio. 2
Plagæ quattuor orbis terræ. 11
Plagas quattuor mundi indagare. 52 41
 & tripliciter notæ fiunt. ibidem.
Planetarū gubernamentū ita inuenitur.
 fol. 43 27
Planimetria quid. 67 38. Et de eadem
 75 64
Planities ita metiuntur. 76. 64
Planisphaerū loco sphaeræ solidæ. 30. Et
 eius nobilitas. ibidem
Poli primi Zodiaci inuentio. 15
Poli secundi zodiaci inuestigatio. 16
**Portio maior aut minor æquatoris intel-
 ligitur oriri aut occidere taliter.** 54 45
Postica astrolabij descriptio incipit. 22
Postica astrolabij quid. 31
**Primū almicantarath distribuitur in qua-
 tuor quartas.** 51 39
Profunditatē putei metiri. 76. 65 Et dus-
 pl. ceter inuenitur. 77
**Profunditates mensurantur fere eo pas-
 sio quo altitudines.** ibidem
Progressionū circulos describere. 3
Pronus signi ortus. ibidem
Prona sphaera. 54 45
**Punctū uerticale quid, & quo modo in-
 uenitur.** 3. & 31
Puncta scalæ altimetrae. 25 & 32
Punctū scalæ contines 60. minuta 25.
Puncta umbrarū conuertere. 69
- Q**
- Quadruplicia Astrolabia.** 4
Quadrans horarius describitur. 65 57.
 & figuratur. 66
Quadrantis dorso Astrolabij declaratio
 65 58. & habet duo latera in duodecim^o
 partes diuisa. 68
- Quantitas mensuranda imaginatur secū-
 dum tres lineas.** ibidē
**Quattuor circuli in dorso astrolabij serui-
 entes diebus & mensibus anni.** 32
**Quota pars horæ inæqualis incompletæ
 transuerit.** notū fieri. 42. 24
- R**
- Radius quid.** 32
**Radiationes planetarū utiliter cognosce-
 re.** 60 55
Radiatio qd. ibidē; & uide supra aspect^o
Recte signū oriri. 54 45
Reductio horarū uaria. 39. & 40
**Reductio horarū æquinoctialium in tem-
 porales, & contra** 42 25
Regiones terræ quattuor. 11
Regiones distant tripliciter. 46. 32. Et
 earum distantia notificatur ibidē. & 47.
 48. 49.
**Regula de ascensione & descensione æqui-
 noctialis.** 54 45
**Regula optima de mensuratione altitudi-
 nis rerū eleuatarū inaccessibilium** 74 62
Retis perforatio. 20
**Reuolutio gradus annorū mundi sic in-
 uenitur.** 61 56
Reuolutio anni quid. 61 56
Reuolutio annorū mundi quid. ibidem.
Reuolutio nati quid. ibidem
Reuolutio ædificij aut alterius rei. ibidē.
Reuolutio ascendentis quid. ibidē.
**Reuolutio gradus ascendentis humanæ
 genituræ docetur.** 62 56
**Reuolutio ædificiorū, electionū & alia-
 rum rerum.** 63. 56
- S**
- Saraceni nonnunq̄ punctis lineis repræ-
 sentant.** 8
Scalæ altimetrae construunt. 25 de quib^o
 bus etiam 32
Scalæ altimetrae declaratio utilis. 65 58
Separatio ab aspectu 61 55
Septentrio uentus. 12. 53
**Signifer græce dicitur zodiacus, Simio-
 phoros; Arabice Mitach.** 32
Signū recte oriri. 54 45
Signū oblique, pne & tortuose oriri. ib.
**Signa quæ recte & quæ oblique orientur
 & occidunt in sphaera recta.** 55 47
**Signa quæ recte & quæ oblique in sphae-
 ra obliqua orientur occiduntq̄.** 57 52
**Solis uerum locum in zodiaco cognos-
 cere.** 33
Solstitia ubi contingant. 44 29
Sphaeram

INDEX.

Sphæram solidam Ptolemeus compone
redocuit 30. & nobilitas & utilitas, ibi.
Sphæra diuiditur in rectam & obliquam
54 45
Sphæram rectam qui habitent, & quare
dicatur recta ibidem
Sphæram obliquam qui incolant, & qua
re obliqua aut decliuis dicatur 54 45.
Stadium quid 67 45
Stellas fixas reti imponere 17
Stellæ longitudo, quæ cœli mediatio di
citur, quid, ibidem
Stellæ declinatio quid 17, & est duplex
septentrionalis & meridiana, 17
Sellarū 6, ordines aut differentiæ, ibidem.
Stellarum fulgentiorum tabula continēs
earum longitudinem secundū cœli me
diationem, ibidem
Stellarū nomina Latina & Arabica 17 20
Stellas fixas aliter reti imponere 19
Stellarum longitudo uera quid ibidem
Stellarum insigniorum tabula continēs
earum ueras longitudes 20
Stellarum fixarum & erraticarū ortus &
occasus addiscitur 40 19
Stellæ fixæ aliquæ nunq̄ oriuntur, nec
occidunt 40 19 & huius rei determi
natio ibidem
Stellarum fixarum declinatio numeratur
44 29
Stellarum Zenith, ortus & occasus quid
& quotuplex 51 39
Stellarum Zenith quid, & eius inuentio,
52 40
Stella una in reti cognita, incognitas no
tas fieri, 52 42
Stellarum uenustissima & ordinatissima
series oculos nostros iucunde & suauis
ter afficit, 52 43
Stellis nullis in cœlo cognitis, in earum
notitiam ita peruenimus 52 43
Stereometria quid, & unde 67 58
Subsolanus uentus 11 & 53 42
Summa de horis inæqualibus 41 22
Summa latitudinum inuestigandarum,
45 30
Suspensorij fabrica 30
Suspensorij affixio, ibidem

T

Tabula regionū & oppidorū, &c. 50
Tabula climatum 10
Tabula ascensionum rectarum 13
Tabula stellarum fixarum fulgentiorum
continens earum longitudinem secun

dum cœli mediatio uem 17
Tabula stellarum fixarum insigniorū cō
tinens earum ueras longitudes 20
Tabula ueri motus solis inscriptioni die
rum anni commoda 23
Tabella prima eleuationum meridianarū
ad principia & deonos signorū 28
Tabella secunda eleuationum ad princi
pia signorū, &c, pro diuersis horis diei
artificialis 28
Tabellæ regionum quæ, 31
Tabella ueri motus solis, 33
Tabula altitudinū solis meridianarū 36
Tabella gubernamenti planetarū 37
Tabula miliarium, longitudinum, regio
num & oppidorum, &c, 47
Tabellæ conuersionum graduum longi
tudinis in gradus æquinoctialis, 40
Tabula astrolabij ad quod clima, &c, sit
constructa, 50 35
Tabella ortus & occasus signorum, in
sphæra recta, integris signis seorsum ac
ceptis accommodata, 55
Tabella ortus & occasus signorū per se
acceptorum in sphæra obliqua ad eleua
tionem poli Borealis 49 fere graduū, 57
Tabella reuolutionis ascendentium an
norum mundi, natiuitatum, &c, 61, 56
Tabulam eleuationum signorum pro
qualibet hora diei artificialis compone
re, 64 57
Tabula eleuationū signorū qualibet ho
ra diei, &c, 65 57
Tempus ortus solis a media nocte nume
ratum, tempus seminocturnum indicat
& duplatum noctis quantitatem aperit,
39 14
Tempus occasus a meridie supputatum
tempus semidiurnum duplatum diei ar
tificialis quantitatem ostendit, ibidem
Tempus diurnum & nocturnum stella
rum fixarum docetur, 41 20
Tempus stellæ diurnū & nocturnū, ibi.
Tempus semidiurnū & seminocturnum
stellæ quid 41 20
Temporalem horam aut inæqualem di
urnam indagare 41 21
Tempus introit⁹ solis in Arietem 62 55
Tempus reuolutionis humanæ genitu
ræ, ibidem
Termini astrolabij exponuntur 30, & 31.
Tewazalzene, quid, 31
Tympana quid, 31
Tympanum astrolabij ad quod clima sit
fabricatum, 50 35

Tituli

INDEX.

- Tituli tabularum ascensionum moderandi sunt** 54 45
Tortuose signum oriri 54 45
Tractatus de mensurationibus geometricis incipit. 58 58
Trium circulorum Capricorni, æquinoctialis & Cancrī in matrem descriptio. 2
Tropicus Cancrī uel æstiuus 2. & 3 14
Tropicus Capricorni, hyemalis aut brumalis 2 & 3 14
- V**
- Vectis rotundus componitur** 92 & 32
Venti efflant a diuersis mundi plagis 11. & eorum notitia utilis 53 44
Venti mundum laniant, & aerem mutāt ibidem.
Ventorū nomina & propositiones ibidē.
Ventorum inscriptio 12. & natura 53 44
Ventus quis spiret dignoscere 53 44
Verticulum quid 32.
Verus motus stellæ quid. 19
Via solis aut linea ecliptica 32
Via solis descriptio 13
Vmbrarū bis in anno æqualitas 44 29.
Vmbra est duplex 69 58
Vmbra recta & uersa quid, ibidem
Vmbra solaris rei in septimo climate, sole meridiana signa possidente, nunquā æquatur rei 70 59 **Secus de umbra Lunari** ibidem.
Vmbra solaris rei in septimo climate sole septentrionalia signa tenente, quandoq; semel, quandoq; bis in die adæquatur rei, ibidem. **De Luna idem fere iudiciū** ibidem.
Voltellum componere 13 **De quo etiā** 33. & quare ita dicatur, ibidem
- Vocabula astrolabica quære** 36
Vulgarium astronomorum propositiones fragiles in usum astrolabij introductas negligere 51 38
Vulturnus uentus propositione 11. & eius complexio. 53 44.
- Z**
- Zenith habitationis quid & eius inuentio** 3 & 32.
Zenith ortus & occasus Solis & stellarū fixarum inuenire. 51 39
Zenith ortus & occasus stellarum quid, ibidem
Zenith occasus solis & stellarum quid, ibidem.
Zenith solis aut stellæ duplex, ibidem
Zenith solis aut stellæ Boreale aut meridianum ibidem
Zenith solis & stellarum quid & quomō indagatur 52 40
Zepirus uentus 11. & 53 44
Zodiaci retis diuisio tabularis. 13
Zodiaci retis distributio per lineas rectas. 15
Zodiaci retis partitio per lineas arcuales, folio 16.
Zodiacus eleuationibus solis seruiens constituitur. 26
Zodiacus distribuitur secundum longū & latum 44 29
Zodiaci latitudo secatur per lineam quæ dicitur ecliptica aut uia solis, ibidem



DE COMPOSITIONE

AVT FABRICA ASTROLABII, EIVS
DEMQUE VSV MULTIFA
RIISQUE UTILITA

tibus, Iohāne Stofferino Iustini
genſi Authore.

VNIVERSIS BONA

RVM ARTIVM STUDIOſIS IOHAN
NES STOFLE RINVS IVS
TINGENSIS S. D.



VVM SINT IN MATHEMATICIS
Lectores optimi, organa multa perpulchra & mirat
dignissima, pluribus ac eximijs authoribus explicata
demonstrataq; uoluminibus longe omnium pulcher
rima de planisphaerio aut Astrolabio traditio est. Quā
his qui iam pede calcante terrenis imperare uidentur,
uultu uero, erecto atq; sublimi coelestibus fruuntur
delitijs destinandam esse censuimus, meæ profecto er
ga eos beneuolentiæ pignus immortale, quod pergrat
um & iucundum fore minime ambigimus. Tum
quia Mathematicarum disciplinarum studioſis Enchi
ridion est. Tum ob cōmoditatum usuumq; ferme in

nummerorum nobilissimam altissimamq; indaginem. Taceo quod eius organi
constructio & usus ab insignibus Philosophis Hipparcho, Ptolemeo, Amonio,
Proclo, Philopono, Nicephero, Hermanno contracto alemanno, Iohanne
Eligero, Hainrico bate eximijs laudibus comprobantur. His patronis
ducibusq; praesentissimis, quæ ad fabricam quæq; ad usum
tendant dicere exordiemur. Valete sydere foelici

Lectores candidi, Tubingæ, Anno
salutis Sesquimillesimo
decimo.



TRACTATVM DE AS

TROLABIO, IN DVAS PARTES DISTIN

guimus. In prima enim parte fabricam aut compositionem
ipsius docebimus. In secunda multipli

cem eius usum expla
nabimus.



PRIMA PARS DE FA

BRICA ASTROLABII, OMNES CIRCULO-
rum arcuum, linearum, graduum & partium inscriptiones
exactissime absoluit.

Propositio, I,

PROPOSITIO PRIMA, MATERIAM
pro Astrolabij constructiōe pręparare.

FX METALLO PVTA CVPRO AVT AVRI
chalco, uel ex ligno duro, solido ac firmo fabricetur tabula plana, quę
arte tornandi rotundetur. Ita tamen, quod una eius superficies conca-
uetur, hoc pacto quod limbus, margo aut pars exterior sit aliquantulū
elevatione parte interiori. Quę quidem superficies sic concuata, dicitur facies
Astrolabij, Reliqua autem superficies quę omnino plana est, dorsum Astrolabij
appellatur. Pars igitur faciei extima (ut iam exposuimus) limbus aut margo. Inte-
rior autem pars mater haud iniuria nominatur. Concauatur autem una superfici-
es Astrolabij, ut plurimarum tabularum diuersis regionibus & climatibus ser-
uientium sit capax.

Facies Astrola-
bij,
Dorsum astro-
labij
Limbus,
Mater,
Propo, II.

PROPOSITIO II, LIMBVM AVT MARGI-
nem in suas partes cōgruas distribuere.

IN FACIE TABVLAE PRAEPARATAE
quare centrum quod uocetur, e. Super quo officio circini describe in
limbo secundum tabulae capacitatem circulū maiorem, ita tamen quod
extrematē tabulae non omnino tangat. ¶ Deinde circino constructo
ex eodem centro, e. produca alium circulum minorem, tantum distantem a primo,
quod inter ipsos possit scribi numerus horarum diei naturalis.

¶ Iterum restringe circinum & protrahe tertium circulum tantum solūmodo
distantem a secūdo, quod inter ipsos possint cadere singulares graduum diuisiones.

¶ Rursus iterum comprime circinum & depinge in eodem centro quartum
circulum tantum distantem a tertio, ut inter ipsos possit scribi numerus graduum
æquinocctialis distinctorum per 5, & 5. Hi circuli quatuor sic rite descripti, consti-
tuūt limbū aut marginem astrolabij ubiq; terrarum uniformiter se habentem.

De diuisione
limbi,

¶ Præterea quadrabis limbū per centrum, e. duabus diametris signando pun-
cta extrematū hīs literis, a, b, c. Locando, a, in superiori parte, b, uersus dextram
c, in opposito, a, & d, in opposito, b. Secat igitur linea a, c, lineā, b, d, ad angulos
rectos, & erunt hęc lineę aut diametri communes limbo & matri.

¶ Deinde circulum secundum aut tertium limbi diuide in 360, partes aut gra-
dus, hoc modo: quamlibet quartam circuli iam dicti partem primum in tres partes
æquas, & iterum quamlibet partem in duas. & habes in toto circulo, 24, partes.
Quibus & centro, e, applica regulam & pinge aut trahel lineas per omnes quatuor
circulos, & sunt hęc lineę horarum diei naturalis.

¶ Postea quamlibet, 24, partium diuide in 3, partes: & his & centro, e, iunge &
regulam & duc lineas a secundo circulo usq; in quartum.

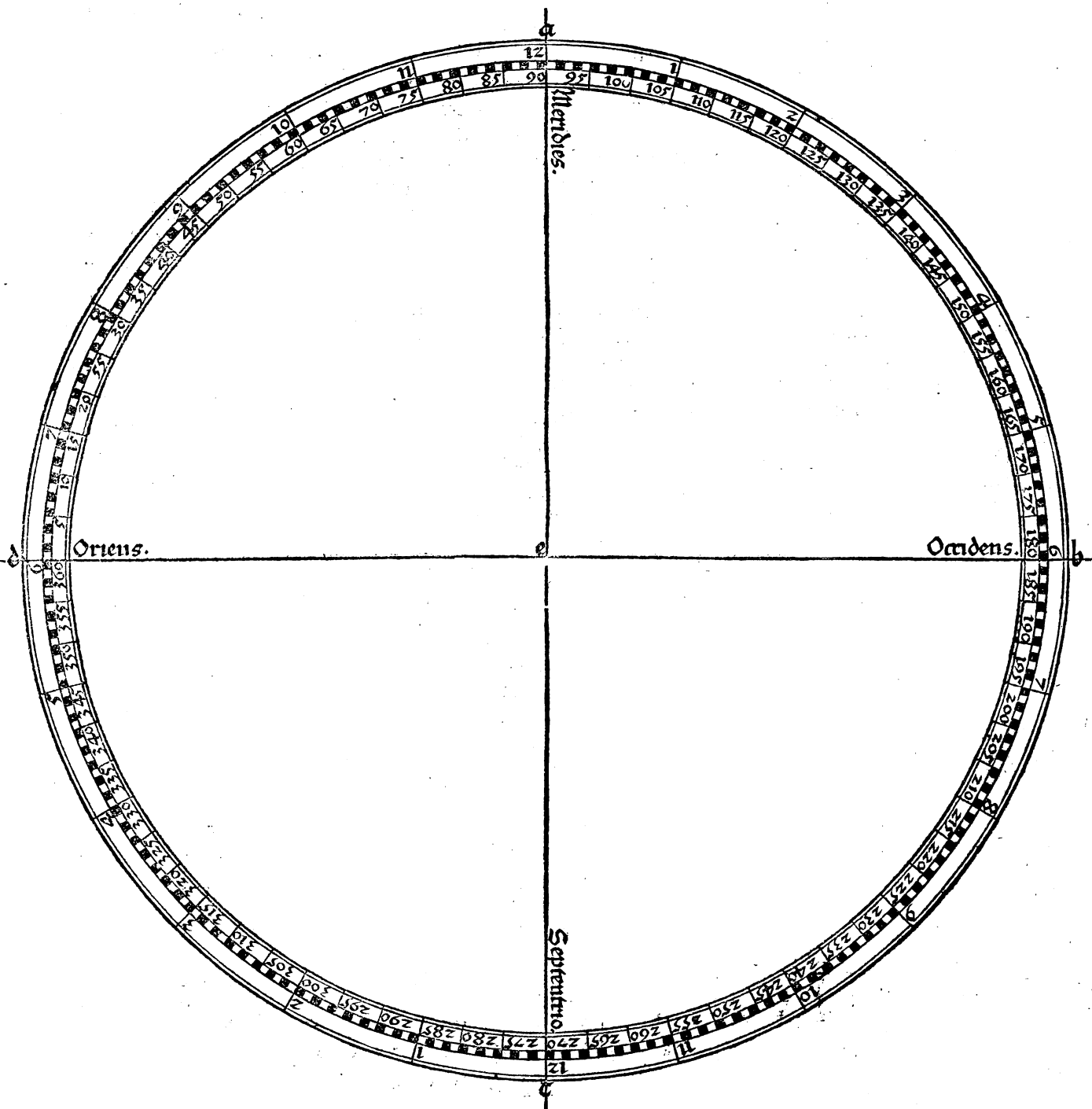
¶ Demum quamlibet partem distribue in 5, particulas æquales. Quibus & cen-
tro apta regulam, & duc lineas minutas a secundo circulo in tertium, & ita partiti-
us est circulus optatus in 360, partes aut gradus.

De inscriutiōe
numerihorarū

¶ Numerū horarum diei scribe in interapedine primi & secūdi circuli inchoādo
in linea post, a, uersus dextrā: primę igitur lineę ascribe, 1. Secundę, 2. Tertię, 3.
& sic deinceps usq; in 12, quę horam conticinij aut medię noctis indicant: & po-
nunt circa literam, c. Et post noctis mediū iterum incipe scribere ad lineas, 1, 2, 3,
& c, continuando usq; in 12, quę horam meridię pandunt & literę a, iunguntur.

BRICA ASTROLABII

¶ In spacio uero tertij & quarti circuli signabis iuxta, d, incipiendo siue in oriente scribendo uersus, a, uel meridiem in primo spatio, 5, in secundo 10, in tertio, 15, & sic de alijs numeris, per quinarium ascendendo usq; ad, 360, quæ circa, d, in oriente sedem sibi uendicabunt. Haftenus de compositione limbi, Cuius hanc sumefiguram,



PRIMA PARS DE FA

Propositio III

PROPOSITIO III. TRES CIRCULOS

Capricorni & Equinoctialis & Cancrī in matre
astrolabij artificitiose describere.

MATRIS DESCRIPIONEM, COMMUNI
um astrolabiorum; quæ præter unicam superficiem intra limbum con-
tentam; nullas recipiunt tabulas aut tympana unius latitudinis aut ele-
vationis polaris astrolabia appellata, in hac & quinque sequentibus pro-
positionibus ingenio se patefaciemus.

Quatuor pla-
gæ mundi in-
scribuntur.

Maxima solis
declinatio.

Æquinoctia-
lem primo de-
scribe occultū
quia diuisioni
bus afficietur.

¶ Principio omnium tres circulos Capricorni, Æquinoctialis & Cancrī inue-
nire debemus super Centro igitur. e. & sub limbo ducto circulum Capricorni tan-
tum distantem a superficie interiori limbi, ut in tali spacio quatuor plagæ mundi
inscribi possint, scilicet sub. a. meridiēs: sub. b. occidens: sub. c. septentrio: & sub
d. oriens. Obsignabisq; iam ductum Capricorni circulum quatuor literis. f. g. h. i.
in suis quartis aut diametris (diametri enim prius in diuisione limbi factæ partium
ipsum in quatuor quartas) ponendo. f. sub. a. limbi. g. sub. b. h. sub. c. & i. sub. d.

¶ Deinde supputa ab. a. a meridie uersus orientem in gradibus limbi, maximā
solis declinationem; quæ hac nostra tempestate, 23. gradus & 30. minuta non exce-
dit; & ad finem eius imprime notam: Cui & centro. e. applica regulam, & trahe line-
am occultam & subtilem a circulo Capricorni usq; ad centrum. e. Deinceps iunge
unam partem regulæ intersectioni circuli Capricorni & lineæ occultæ: & aliā par-
tem regulæ literæ. g. puncto occidentis: scilicet ubi circulus Capricorni & diame-
ter. b. d. sese absecant. Et ubi regula diametrum. a. c. uel. f. h. quod idem est absecat,
ibi fac notam. Post hac pone unum pedem circini immobilem in centrum.

e. & alium uagantem extende in notam in diametro. a. c. uel. f. h. iam iam
factam, & circino sic manente, circina circulū Æquinoctialis uel

Arietis & Libræ. Quem his literis. k. l. m. n. notabis ponens.

do. k. sub. f. l. sub. g. m. sub. h. & n. sub. i. ¶ Quo fa-

cto apta regulam intersectioni æquinoctialis &

lineæ occultæ & puncto l. occidentis in æq-

noctialis: & iterum signa intersectionem

diametri. a. c. & regulæ: & mitte

unum pedem circini in. e. cen-

trum, & reliquū pe-

dem uagum in signatu-

ram diametri: & scribe circulū

tropicum Cancrī. Tandem clario-

ris cognitionis gratia ipsis circulis nomi-

na adiunge: puta circulo Capricorni ascriba-

tur tropicus Capricorni uel tropicus hyemalis aut

brumalis, Æquinoctialis, Æquator uel circulus æqui-

noctius, Cancro, tropicus Cancrī aut tropicus æstiuus.

HUIVS PROPOSITIO

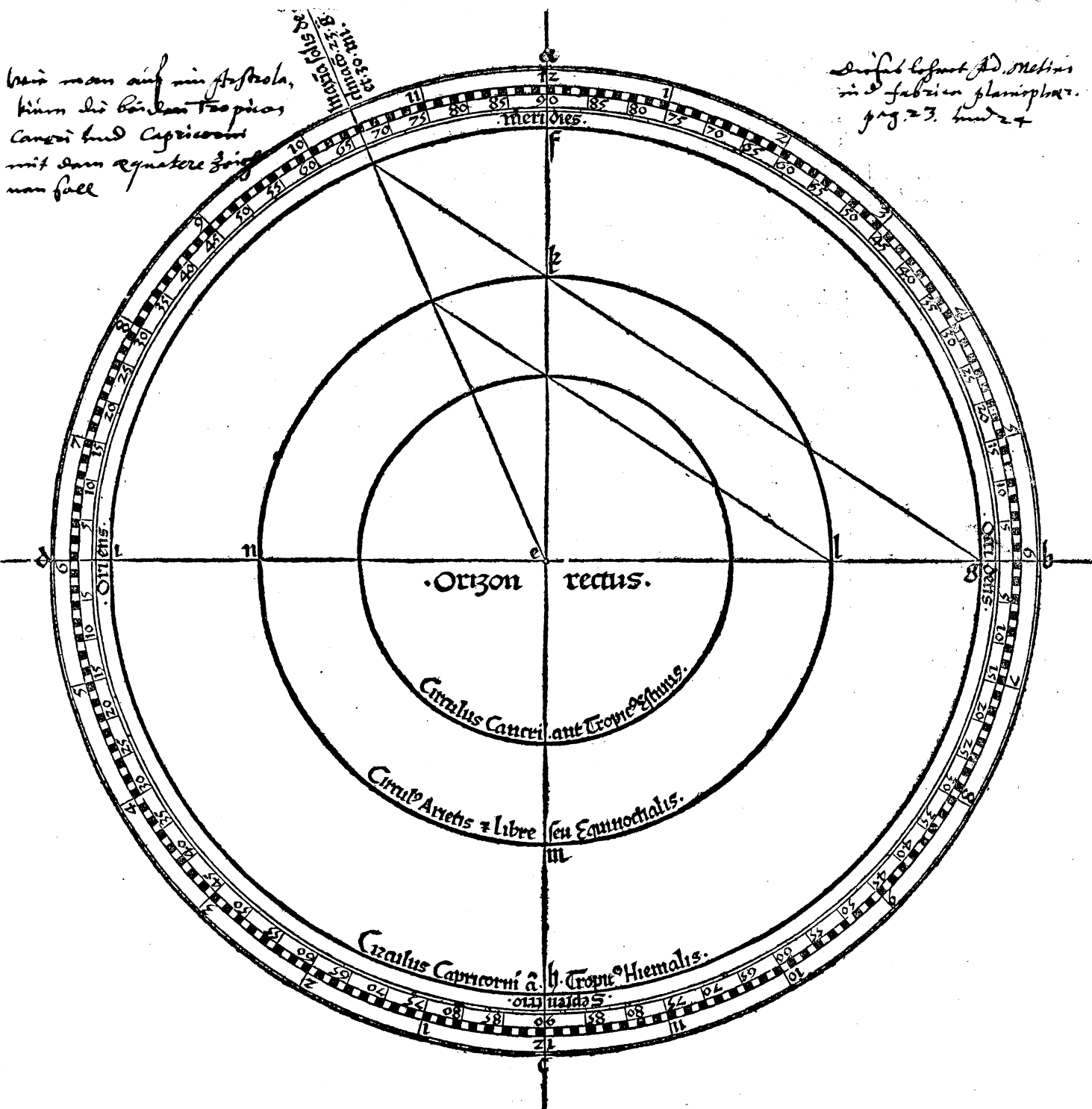
NIS SEQVENS SV MATVR.

SCHEMA.

BRICA ASTROLABII

Wenn man auf ein Astrol.
kürn die beiden Tropica
Cancerii und Capricorni
mit dem equatore bring
man fall

Einmal leget Ad. Metius
in d. fabrica planiphora.
pag. 23. bild 24



PRIMA PARS DE FA

Propositi. III.

PROPOSITIO III. CIRCULOS PROGRES

sionum aut almicantarath studiose elaborare.

EXPEDITI DE TRIBVS CIRCVLIS MATRIS primarijs; nunc ad descriptionē circularū progressionū, quos arabes almicantarath nominant; fauste properabimus. ¶ Affigat igitur tabula in

Tabulam illā
quare folio, s.

affere plano; ita ut facile moueri non possit; & circa literam .a. ipsius limbi annecte tabulæ lignum planum & rectum longitudinis duorum fere pedum; & eiusdem spissitudinis cū tabula astrolabij. Quibus sic dispositis, applica regulam diametro .a. c. & prolonga ipsam ultra .a. in ligno connexo ad longitudinē pene duorum pedum. ¶ Præterea pro confectione prædictorū circularū opus erit prænotare eleuationem poli æquilonij aut arctici super horizontem optatæ habitationis; ad quam fabricam astrolabij instituiti. Hanc autē etsi ex opere geographiæ Ptolemæi claudij elicere potes; per tabulam tamen inferius exponendam; ad sedem propositæ habitatiōis aut uicinioris gradus polares; quos more uulgato eleuationem poli arctici nuncupamus, facillime patebunt. De qua & eius inuentione; officio tñ instrumenti; & item de latitudine oppidorum alibi abunde tractare decreuimus.

¶ Descripturus igitur circulos progressionum pro oppido & almo gymnasio Tubingensi (ut exemplo certior reddaris) ex tabula nominata elicias eius eleuationem polarem; quæ 48. gradibus & 40. fere minutis absoluitur. Hanc diligenter numera in gradib⁹ limbi .a. d. uersus .c. hoc est ab oriēte uersus septentrionē; & in termino graduum & minorū eleuationis polaris fac signaturam in limbo; ad quam & centrum .e. apta regulam, & cum punctorio fac notā subtilem in æquinoctiali; in ea parte ubi ipsa regula æquinoctialem tangit, & uocetur .o. Consimilit̄ computa eandem eleuationem poli a .b. uersus .a. hoc est ab occidente uersus meridiem iterum signando æquinoctialem cum signatura acuta) ut iam in parte opposita docuimus) quæ dicatur .p. Et quia hæc signaturæ .o. & .p. p medium circuli distare debent; sequitur, si ipsis regulā adieceris hanc per centrum .e. transire necessum sit. Si secus corrige errorem. Quibus peractis siste unam partem regulæ in punctum .L. occidentis in æquinoctiali; & aliam partem regulæ applica ad signaturam .o. in æquinoctiali; & ubi regula lineam .a. c. hoc est diametrum a meridie in septentrionē transeuntē intersecuerit, illic imprime notā .q. quæ communiter cadit ultra centrum .e. uersus septentrionē. Et regula manente in puncto .L. occidentis promoue eius partem uagam in signaturā .p. & contractum regulæ & diametri .a. c. prolongatæ signa nota quæ uocetur .r. & hæc plerumq; cadit extra limbum. Postea quærentum inter has duas notas .q. & r. in diametro .a. c. super quo describe arcum uel circulum imperfectū manifestum tñ; inchoando a tropico capricorni in occidente transeundo p puncta .L. q. n. usq; in tropicū Capricorni in oriēte. Quod si rite operatus fueris, uidebis arcū istū p puncta æquinoctialis L. & n. in unguem uergere. Si aliter contigerit scito te errasse; quare denuo reitèra opus & corrige errorē. ¶ Arcus iste iam descriptus horizon obliquus aut circulus hemispherij habitationis oblate recte appellat̄. Qui primū & extimū almicantarath repræsentabit. ¶ ANTE QUAM ad descriptionē aliorū almicantarath descendat; præambula quædā audire consiliū est. ¶ Habet unaquæq; regio; opidū aut habitatio punctū in cœlo uerticale; quæ uersum ab horizonte æquidistans, quod Arabes Zenith uocant. ¶ Cuius inuentione; in fabrica nostri astrolabij sit in hunc modū. Suppura in gradibus limbi a .b. uersus .d. hoc est a meridie uersus orientē eleuationē poli habitatiōis propositæ; & fini supputatiōis adiunge notam. Cui & centro .e. admoue regulam; & fac punctū in sectionem ipsius æquinoctialis & regulæ, hunc puncto æquinoctialis & puncto L. occidentis eiusdē adice regulam; & ubi ipsa secat diametrum .a. c. ibi fac signū notabile quod dicitur zenith regionis oppidi aut habitationis. Cuius utilitatē cum de usu astrolabij tractabimus abunde accipies. ¶ Præterea in maximis & perfectis

Horizon obliquus,
Zenith regionis quid sit; & de eius inuentione,

BRICA ASTROLABII

4

astrolabii inscribunt. 90. almicantarath, tot enim sunt circuli a quouis horizonte corporis sphaerici in zenith. Et in his astrolabii unumquodque almicantarath ualet gradū unū; & hæc appellantur solipartia. ¶ Porro in astrolabii maioribus. Quæ bipartia nuncupamus 45. almicantarath inscribunt. In quibus unum almicantarath duobus respondet gradibus. ¶ In nonnullis astrolabii: uocatis mediocria & tripartia 30. protrahuntur almicantarath, ubi unū almicantarath 3. gradib⁹ accommodat. ¶ Et tandē in astrolabii minimis quinpartii. 18. tantū inscribunt almicantarath. In quibus unū almicantarath 5. gradus seruiunt. ¶ Animadverte igitur, quod si astrolabii maximis solipartii 90. almicantarath inscribere decreueris; semicirculus æg noctialis a puncto. p. supra explorato: per meridiem transeundo usq; in punctū. o supra inuentum; in 180. partes uulgata diuisione partiend⁹ est; utpote primo in sex partes, secundo iterum quælibet pars in sex. & tertio quælibet in 5. & habes 180. partes. ¶ Si autē (ut cōmuniter consueuimus) in astrolabii maioribus; bipartii. 45. almicantarath pingere proposueris; iam dictum æquinoctialis semicirculū in 90. partes seca. primitus in 3. partes, secundo quælibet in 6. & tertio iterum quamlibet in 5. & colliges 90. ¶ Quod si in astrolabii mediocrib⁹ tripartii 30. almicantarath habere uolueris, expositū æquinoctialis semicirculū partes in 60. partire, primo in 3. deinde quælibet in 4. & rursus quælibet in 5. & habes 60. partes. Tandē ꝑ astrolabii minimis; quinpartii. si eorundem. 18. almicantarath formare desideraueris, sapius nominatū semicirculū diuide in 36. partes. primo in 3. postea quælibet in 4. & demū quamlibet in 3. & uidebis 36. partes. Hæc profectio sunt digna notatu, sed nec id silentio prætereundū est; has semiaequinoctiales diuisiones iam expositas subtiliter ualde imprimendas ut facile deleri possint; prop⁹ alias ipsius partitiones figendas. ¶ His præmissis ad confectiōnē almicantarath hac lege ꝑperabis. ¶ Et gratia exempli accipe astrolabiū mediocris quantitatis; quæ forsā mediocrite forma delectat. Quod tripartii fore adoptas; huius semiaequinoctialem ut supra admonuim⁹ in 60. partes distribue; initiādo a puncto. p. poli arctici in æquinoctiali in occidentē & meridiē repto: transeūdo ꝑ meridiē usq; in punctū. o. poli arctici; in æquinoctiali inter orientē & septentrionē impressū. Postea pone unā partē regulæ ad punctū. l. occidentis in æquatore, & aliā partē applica ad singulas diuisiones in æquinoctiali factas, semp notando intersectiones lineæ aut diametri. a. c. cū regula. Inchoando negotiū in prima diuisione per punctū. p. eūdo per meridiē uersus orientem & ultra uersus septentrionē cū regula continuo retrocedēdo ꝑ omnia puncta in æquinoctiali signata; signando intersectionē lineæ aut diametri prædictæ. a. c. usq; in punctū. o. elevationis polaris in æquinoctiali inter orientē & septentrionē notatū. ¶ His intersectionibus in diametro. a. c. signatis; quære centrum inter duas distantias intersectionē maximarū in diametro. a. c. post q. & r. ꝑut supra de primo almicantarath præcepim⁹. Quo inuento inscribe circulū imperfectū ꝑ scdo almicantarath utrinq; tropicū capricorni non excedentē. Deinde minorato circino inuestiga centrū duarū maiorū intersectionū sequentiū in diametro. a. c. post q. & r. & circina aliū circulū imperfectū pro tertio almicantarath; & hoc pacto continua opationem pro alijs almicantarath inscribendis. Figurabis autē circulos imperfectos; donec aliquis circulorū almicantarath sub tropico Capricorni ceciderit, tunc & cōsequenter usq; in finem inscriptiōis omniū almicantarath circulos perfectos conficies. Vltimi uero almicantarath centrū est zenith regionis aut oppidi ad quod almicantarath institutisti.

¶ Demum numeros ipsi ascribe incipiēdo inter meridiem & orientem; scribendo in primo spatio. 3. in secundo. 6. in tertio. 9. & sic deinceps usq; in 90. quæ in zenith capitis sedem habebunt & hoc intellige si astrolabiū fuerit tripartium, cuius almicantarath per 3. distant gradus, quia in alijs secundum exigentiam diuisionis numeri sunt aptandi. Huius propositionis sequens sumatur figura.

A. iij

Quadruplicia
Astrolabia,
Solipartia,
Bipartia,
Tripartia,
Quinpartia,

maximi. in 180.

bipartia in 90.

mediocria 60.

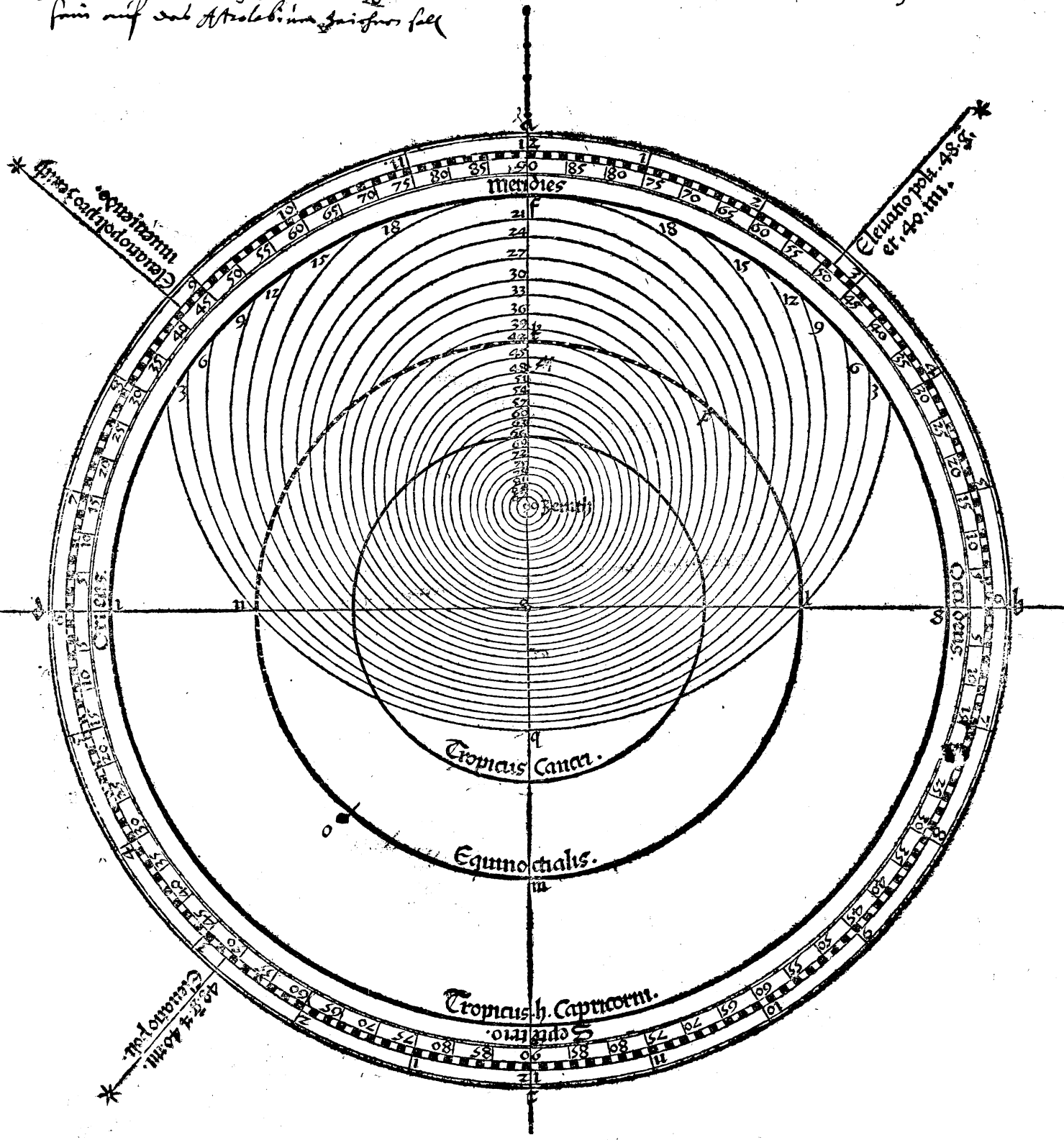
Cautela.

Descriptio siue
confectio almicantarath incipit.

PRIMA PARS DE FA

*Tras man die Gradi altitudinis sunt
 Amicantorath, unde Horizont parallel
 sunt auf der Arabischen Geographia*

*Dieses Instrument ist Melius in parte V.
 pag. 347, 348, 351.*



** Clavus pol. 48. 51.
 et 40. m. l.*

** Clavus pol. 48. 51.
 et 40. m. l.*

** Clavus pol. 48. 51.
 et 40. m. l.*

TABVLA REGIONVM PROVINTIARVM ET OPPIDORVM IN SIGNIORVM EVROPAE

Nomina Prouintiarum et Oppidorum	Gradus.	Minuta.		Nomina Prouintiarum et Oppidorum	Gradus.	Minuta.
Hybernia Insula	52			Drunsuiga	53	
Scotia	52			Madeburgum	54	
Oronium	53			Erfordia	51	
Compostellum	45			Lypfia	51	
Lysibonum	51			Ingoldstadium	48	
Toletum	41			Norimberga	49	27
Corduba	38			Ratisbona	48	
Cesar Augusta	41			Olma	48	24
Rotthomagus	50			Praga	50	
Parisus	48			Bratislavia	51	
Lugdunum	45			Craconia	51	
Burdigala	45			Casconia	50	
Numio	44			Buda	47	
Tolosa	43			Segna	45	
Vienna Prouintiae	44			Vienna Pannoniae	48	
Massilia	43			Patavia	48	
Prugis	53			Salzburgum	47	
Gandauum	53			Indenburgum	47	
Traiectum	53			Villacum	46	
Colonia Aegyptina	52			Buxina	45	
Machilina	53			Venetiae	45	
Moguntia	50			Ferraria	44	
Herbipolis	50			Ancona	44	
Argentina	49			Roma	42	
Basilea	48			Tarentum	40	
Constantia	47	35		Brundisium	39	
Tibingum	48	40		Neapolis	41	
Augusta vindelicoru	47			Florentia	43	
Dacia	58			Mediolanum	44	
Suetia	63			Taurinum	43	
Lubecum	56			Genna	43	
Dantiscum	56			Sardinia	38	
				Sicilia	37	

PRIMA PARS DE FA

Propositio V.

PROPOSITIO V. CIRCULOS VERTICALES quos Arabes azimuth appellant, uia geometrica lucubrare.

Circuli Azimuthales,
Verticales.

Altitudinum
Rectitudinū.

180, Azimuth

Inscriptio circulorum Azimuth.

AZIMUTHS VNT CIRCULI IMPERFECTI aut arcus circulorum quos latini circulos uerticales uocant, eo quod omnes per uerticem, id est per zenith capitis transeunt. Et quia hi circuli per zenith capitis quod in sphaera omnium partium est altissimum tendunt; plures eosdem circulos altitudinum nominant. Dicuntur etiam hi circuli rectitudinum, quia per ipsos scimus in directo cuius partis mundi sydus aut stella oriatur atque occidat. Hi etiam circuli quamlibet quartam in 90, secant gradus; puta quartam inter orientem & meridiem in 90, & similiter quartam inter occidentem & meridiem in 90. Idem iudicium de quarta ab oriente in septentrionem, & ab occidente in septentrionem. Quare liquet; si omnes circuli azimuth astrolabio inscriberentur essent numero 180, & horizontem si totus astrolabio insertus esset in 360 gradus diuiderent; & eundem secant ad angulos rectos sphaerales; prout facile in sphaera solida manifestari potest; non autem in planisphaerio.

¶ Horum autem Azimuth inscriptio fit in hunc fere modum.

¶ Affigatur tabula astrolabij super asserem ualde longum cum pice; cera aut clauis; taliter; quod littera .d. limbi situetur secundum longitudinem asseris sinistrorsum, & .b. secundum longitudinem eiusdem asseris dextrorsum. Et circa litteram .c. id est in parte septentrionali astrolabij adaptetur tabula una eiusdem spissitudinis cum astrolabio competentis quantitatis; ut in ea circulus pro diuisione azimuth possit produci.

¶ Quibus dispositis prolonga diametrum .a. c. a parte septentrionis ultra limbum in tabula annexa. Deinde numera eleuationem poli in limbo .a. c. uersus .d. id est a septentrione in orientem, & in fine numeri fac notam in limbo. Cui & centro .e. apta regulam, & ad contactum ipsius cum æquinoctiali pingere notam quae uocetur .s. Præterea puncto .n. æquinoctialis in oriente & notam .s. iam signatam iunge regulam, & tactum regulæ diametricæ prolongatæ signabis notam .t. quæ indicat nadair zenith, id est punctum oppositum puncto uerticali. Erit igitur linea inter .t. & zenith capitis diameter circuli inscribendi. In ea igitur quere centrum .u. uocatum. Cui immitte unum pedem circini, & alium in zenith aut in .t. distende, & duc circumferentiam occultam quæ necessario transibit per puncta .n. & L. æquinoctialis; & ubi hoc fallit est error operis merito corrigendus; taliter, ut circinus extendatur aut comprimatur donec præcise puncta prædicta .n. & L. & zenith capitis tangat. Et hæc circumferentia a puncto .n. per zenith in L. erit manifesta & bene apparens & primum repræsentabit azimuth. Sed a puncto .L. per .t. in .n. erit aliquo qualiter occulta, ut descriptis azimuth facile possit deleri. Postea medietatem huius circumferentiæ a zenith uersus dextram in .t. diuide per medium in puncto .x. Item fac de medietate leuam in puncto .y. & protrahe diametrum occultam per .x. & .y. quæ (si rite operatus es) per .u. centrum huius circumferentiæ transibit. Quam prolonga ex utraque parte ultra tabulam astrolabij; in regulis longis spissitudinem astrolabij habentibus asseri affixis quanto longius poteris. In qua centrum omnium aliorum Azimuth inuenies. Si igitur cupis habere Azimuth ad 360 gradus; diuide semicircumferentiam a Zenith dextrorsum per .x. in .t. transeundo in 90. partes, aut eandem circumferentiam in 45. partes distribue, si azimuth ad duos gradus instituire decreueris, ut in maximis Astrolabijs obseruandum esset.

Vel

Vel in 30. Si ad tres gradus Azimuth secernere petieris. Vel in 18. si ad 5. ut in maioribus opportunum esset.

¶ Vel in 15. ad 6. ut in mediocribus. ¶ Vel in 9. ad 10. gradus, ut in minimis astrolabijs fieri consueuimus. Ita tamen ut unaqueque Quarta ut supra meminim⁹, habeat in se numerum 90. graduum completorum.

¶ Et ad præsens pro exemplo sufficiet, quod spatium inter duo Azimuth ualeat. 10. gradus. Diuide igitur prædictam semicircumferentiã in 9. partes æquales, quo facto pone regulam ex una parte super zenith, & ex alia parte super primã diuisionẽ aut punctũ diuisionis immediate sequentem zenith, & ubi regula intersecat diametrum occultam prius factam scilicet. x. y. u. ibi fac punctum. A. qui erit centrum secundi Azimuth, quod est longissimã distantia a prædicto circulo. Deinde iterum applica regulam ad Zenith & super secundam diuisionem a Zenith, & iterum ubi regula absecat diametrum occultam ibi fac punctum. B. qui erit centrum tertij Azimuth. Et sic consequenter procede per omnes diuisiones semicirculi faciendo puncta in diametro occulta; & adiungendo literas. C. D. E. F. G. H. Ut autem puncta diametri occultæ uersus sinistram habeas, id traducendo facile absolues. Hoc pacto. Mitte pedem unũ circini in centrũ circuli, u. & pedem uagum extende in proximum punctum diametri occultæ uersus dextram. Et circino sic manẽte & pede fixo in u. stante fac punctum in diametro uersus sinistram. Itidem age de omnibus alijs punctis diametri uersus dextram hoc modo, traducendo ipsa in partem diametri sinistrã.

Exemplum
conficiendorũ
Azimuth.

¶ Præterea siste unum pedem circini in punctum. A. diametri remotissimum, & alium extende in punctum Zenith capitis, & duc arcum ab una parte horizontis per zenith usq; in aliam partem ei oppositam (nullum enim Azimuth debet excedere primum Almicantharath, id est horizontem) qui erit secundum Azimuth. Et circino non uariato transfer ipsum in punctum ei æquiualentem aut correctiuum in latere sinistro, & fac etiam Azimuth ex illo latere. Rursus pone pedem circini in punctum. B. proximum remotissimo & alium in zenith capitis, & iterũ producazimuth quod est tertium, & etiam ex latere alio ut prius. Et sic continua donec omnia Azimuth compleueris.

Cautela.

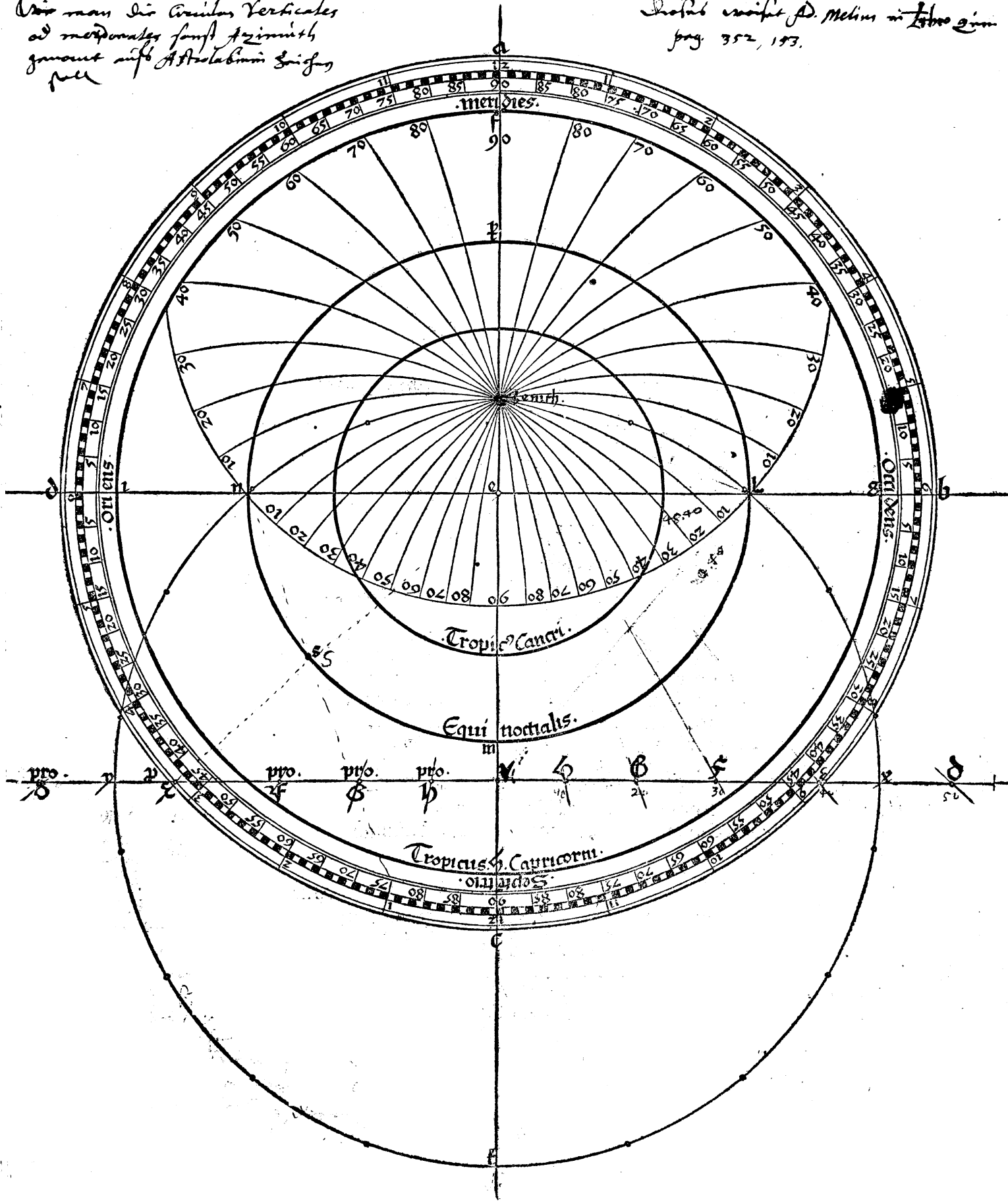
Quibus rite completis, ascribe numeros, initium sumendo post punctum. n. æquinoctialis, progrediendo uersus meridiem circa primum azimuth scribendo 10. circa secundũ 20. circa tertium, 30. continuando usq; in 90. quæ circa a, aut meridiem sedem tenebunt. Idem fac ab. n. in septentrionem. Item a, b. in meridiem, & a, b. in septentrionem procedẽdo. Hacenus de confectiõne & inscripõne circulorum Azimuth.

ECCE SEQVENS SCHEMA

PRIMA PARS DE FA

Wie man die Arcus Verticales
 ad meridiales samt Azimuth
 gemacht auf Astrolabum bringet
 voll

Institut erudit. P. Melius in Libro 2^o
 pag. 352, 193.



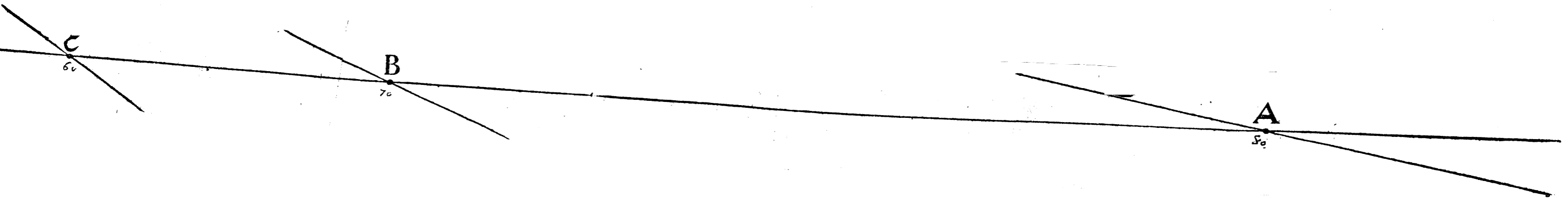
BRICA ASTROLABII

7

PROPOSITIO VI. ARCVS HORARVM

in æqualium artificialiter planisphærio inscribere.

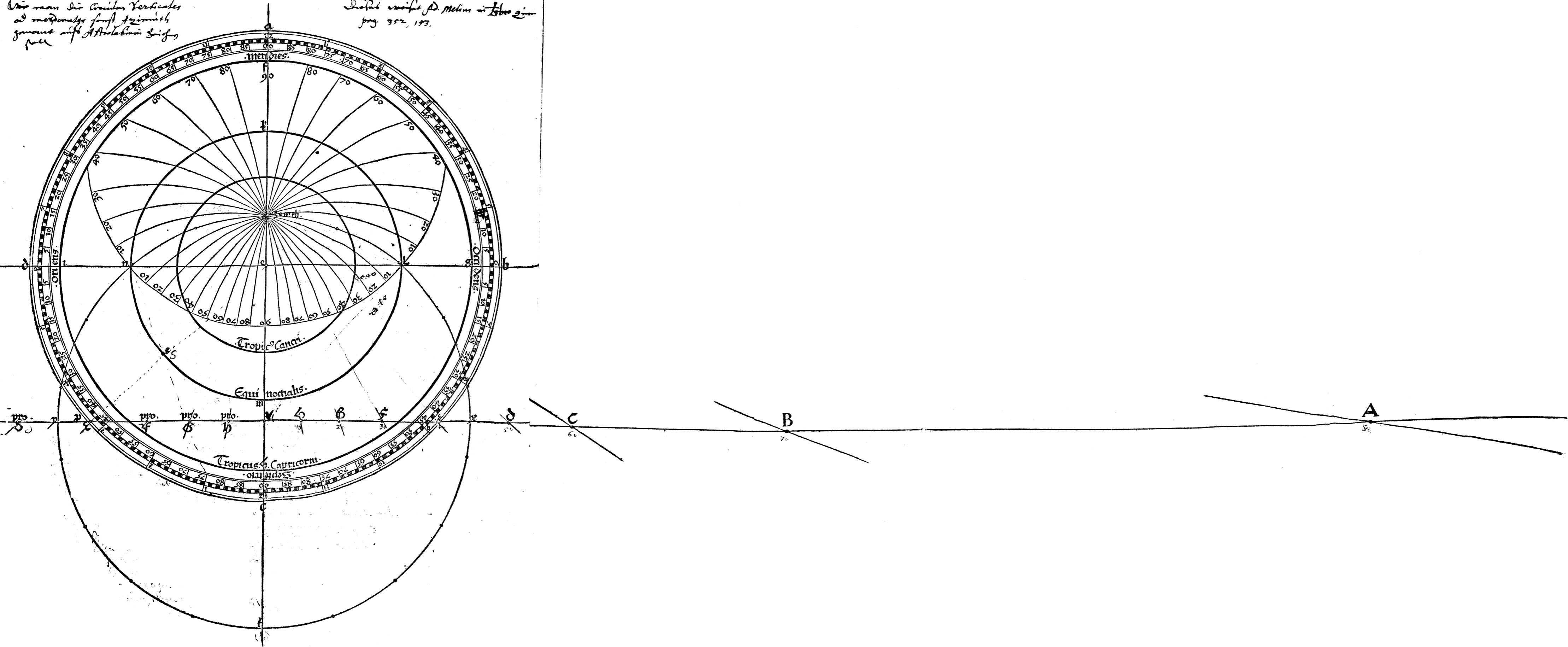
DER PROPOSITIONEM SECUNDAM HV-
ius didicimus confectionem horarum æquinoctialium: quas uulgo



PRIMA PARS DE FA

*Ubi man. die Annulus Verticalis
ad meridiana sunt Azimuth
generant nisi Astralabium Graecum
p. 11*

*Notat uniusq. p. Melius in Libro 2. in
pag. 352, 153.*



BRICA ASTROLABII

PROPOSITIO VI. ARCVS HORARVM

in æqualium artificialiter planisphærio inscribere.

PER PROPOSITIONEM SECUNDAM HVIVS didicimus confectionem horarum æquinoctialium: quas vulgo æquales nominamus. Iam nunc ad descriptionem arcuum horariorum temporalibus horis, quas hodie inæquales nuncupamus, commodorum accedamus hoc pacto.

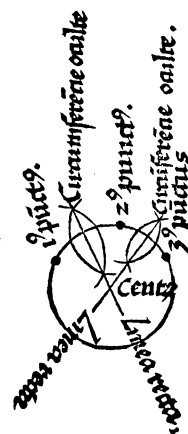
¶ Portiones duorum tropicorum, Cancrī & Capricornī sub horizonte in parte Aquilonia cadentes in duodenas partes æquas dispartire: Similiter semicirculū æquatoris sub horizonte contentum in totidem partes distribue: punctis (ut assollet) adiectis. Quo facto accede primitus ad tria puncta horizonti occidentali viciniora, quorum primum est in tropico Capricornī, secundum in æquinoctiali, tertium in tropico Cancrī. & eorundem officio circini centrum inuestiga, & describe arcum hæc tria puncta tangentem. Incipiendo a puncto Capricornī: eundo per punctum æquinoctialis: terminando in puncto tropici Cancrī, & hic arcus erit finis horæ primæ inæqualis: & principium secundæ. Et circino non uariato quære centrum trium punctorum proximorum in alio latere horizontis orientalis: & duc arcum qui erit finis horæ . 1 . inæqualis: & initium horæ . 2 . Vnde constat operationē hunc faciliorem & breuiorem reddi ex eo, quod cognito centro unius arcus horarij in una mediate, habebitur in eadem distantia centrum alterius arcus horarij alia mediate.

¶ Porro inquire centrum ad alia tria puncta immediate post arcum horæ primæ in occidente sequentia, & produc arcum seruientem exitui horæ secundæ inæqualis & exordio tertię. Et in alia parte puta orientali circino sic stante pinge arcum pro fine horæ . 10 . Et ita operationem continuabis donec omnes arcus horarios compleueris. Tandem ascribe numerum horarum: scilicet arcui primo ut iam admonimus. 1 . Secundo dextram uersus. 2 . Tertio. 3 . & parti septentrionali: diametri, a . c . circa c . 6 . post arcui sequenti. 7 . stabuntq; 12 . in parte horizontis orientali.

¶ Gratia autem lucidioris intelligentiæ animaduertendum. Si artificiose & breuiter trium punctorum propositorum, non in linea recta positorum, centrum inuenire cupieris, Siste pedem circini in uno horum trium punctorum, & alio aliter qualiter extenso duc partem circumferentiæ occultæ, Deinde pone eundem pedē circini sub eadem extensione in secundo puncto, & iterum duc partem circumferentiæ occultæ interfecantem priorem in duobus punctis, & trahel lineam rectam occultam per ambas intersectiones in continuum & directum uersus hanc partem ubi existimas fore centrum trium punctorum. Eodem modo fac duas intersectiones per circinum in tertio puncto nondum tacto & alio tibi proximo, siue hoc possit fieri sub eadem extēsiōne sicut prius, siue sub alia maiore siue minore: Quia circinus semper hoc pacto debet extendi quod possit causare duas intersectiones siue inter duo puncta siue in distantia ab eis qualitercunq; hoc fiat. Habitis igitur talibus intersectionibus per secundum & tertium punctum repertis, duc per easdem lineam rectam subtilem in continuum & directum quousq; secet primam lineam rectam. Et ubi hæc lineæ sese interfecant, illic est centrum trium punctorum propositorum.

Descriptio horarum temporalium siue inæqualium.

De artificiosa inuentiōe centri trium punctorum propositorū. &c. Ecce schema.



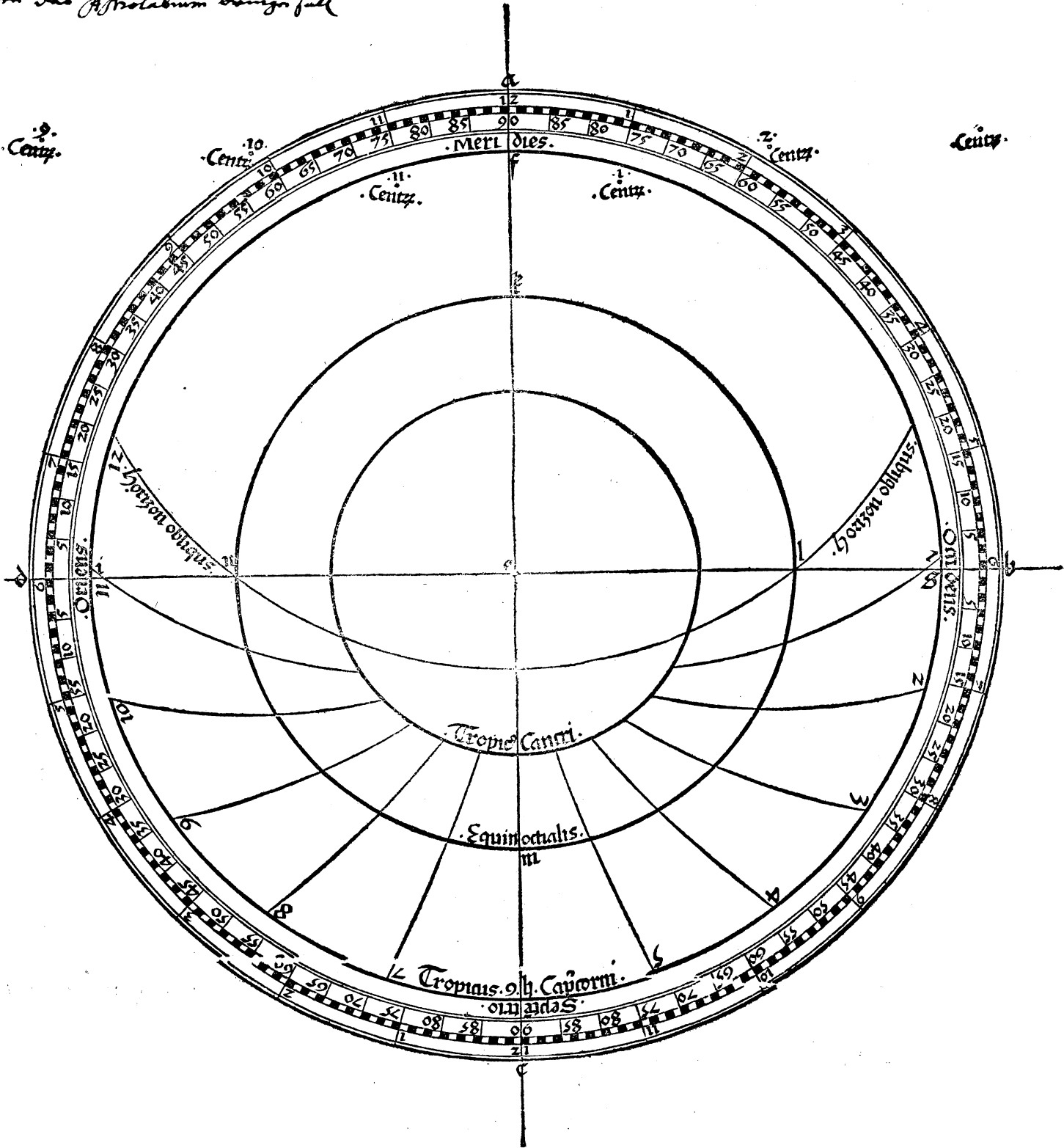
HVIVS PROPOSITIO=

NIS HANC SEQVENTEM CAPE FIGVRATIONEM,

PRIMAPARS DE FA

*Ut in man die planeten stunden
in das Astrolabium bringen full*

descriptio instrumenti Astrolabii pag 157, 155.



BRICA ASTROLABII

PROPOSITIO VII. ARCUS DVODECIM

domorum cœli rationabiliter construere.



HACTENVS INSCRIPTIONIBVS CIRCULORUM Almicanth, Azimuth & horarum inæqualium ipsius matris operam dedimus; impræsentiarum autem astrorum iudicijs morem gerere cupientes fabricam arcuum duodecim cœlestium domiciliorum docebimus. Cum autem in planitiæ matris pene nil uacui remanserit; ne p̄ confusam arcuum & circulorum positionē deturpetur quod prius decenter est figuratum; quicq̄ de cætero describetur leniter imprimatur; deinde punctetur subtiliter sicut punctant Saraceni horas suas in instrumentis horarijs. Faciunt autem sic, ut lineæ horarum punctis duntaxat notatæ inter alios arcus appareant absq̄ ulla confusione deformi. Vel si manifestos arcus domorum inscribere decreueris alio colore, puta saphirio aut cœlestino, eosdem pinge ut ab alijs facile & distincte cognosci possint.

De fabrica duodecim cœlestium domiciliorum,

¶ Plurifarios aut fabricandarū cœlestiū domorū accepim⁹ modos; quos oēs, præter hūc quē rationalem nominari cōsueuimus, missos facim⁹. eorundē enim imbecillitatem & fragilitatem ostendere sine longa digressionē nequimus. Et ne disputare potius uideamur, quam astrolabij compositionem aut fabricam explanare, quod profecto principaliter intendimus, silentio transimus.

¶ Recte igitur philosophantes propter uariam cœli ad faciem terræ habitudinē domorū proprietates distinxerunt. & eisdem ab horizonte truncari tanq̄ rem necessariam concluderunt; afferentes sex domos totas supra horizōtem, & sex sub eo constitui. ¶ Modus autem quem Ioannes de Regio monte Germanus rationalem appellat: eo quod pluribus ualidis & prope inuincēdis munimentis & rationib⁹ sit fulcitus; diuidit in sphærico corpore quatuor quadrantes æquatoris, meridiano & horizonti obliquo interceptos, in trinas æquales portiones; & per puncta sectionum ducit quatuor circulos magnos, meridiano & horizonte concurrentes in duabus eorum sectionibus; tales igitur sex circuli, coassumptis meridiano & horizonte, totum cœlum in .12. spatia partiuntur, quæ domus nuncupantur.

Mod⁹ rationalis Ioannis de monte Regio Germani.

¶ Hunc modū in planisphærio hoc pacto utiliter & exacte describemus. Aequinoctialem circulum a puncto. n. orientis inchoando in .12. æquales partes distribue, punctis (ut fit) assignatis. Item intersectionem horizontis obliq̄, & lineæ. a. c. quam meridianam lineam iuste appellamus, tanq̄ commune punctum omnium arcuum inscribendorum diligenter animaduerte. Post hæc inquire centrum trium punctorū. Quorum primū est in æquinoctiali proximū post. n. uersus. m. tendendo. Secundum est commune punctū scilicet ipsius horizontis & lineæ meridiæ uersus partem septentrionalem. Tertium est proximū post. L. in æquinoctiali uersus. K. transeundo; per hæc centrū inuento circina arcum ab una parte tropici Capricorni ad aliam; & huius arcus pars orientalis fini primæ domus, & principio secundæ adaptabitur; pars uero eiusdem arcus occidentis termino septimæ, & initio octauæ domus seruiet. Et circino inuariato inuestiga centrū aliorum trium punctorum. Quorum unum est in æquinoctiali ab. n. uersus. k. gradiendo, secundū commune. & tertium immediate sub. L. uersus. m. in æquatorē; & iterum duc arcum ut iam supra monuimus; haud aliter de reliquis punctis agendum est.

¶ Postremo arcubus domorum descriptis numeros adijce, hoc modo. Arcui horizontis orientali, qui initio primæ domus dedicatus est, ascribe. 1. Arcui secundo sub horizonte orientali. 2. Tertio, 3. & in parte septentrionis in lineæ. a. c. circa. c. 4. & iterum in sequenti arcu. 5. & sic deinceps usq̄ in. 12.

¶ Huic propositioni hæc accommodabitur figuratio.

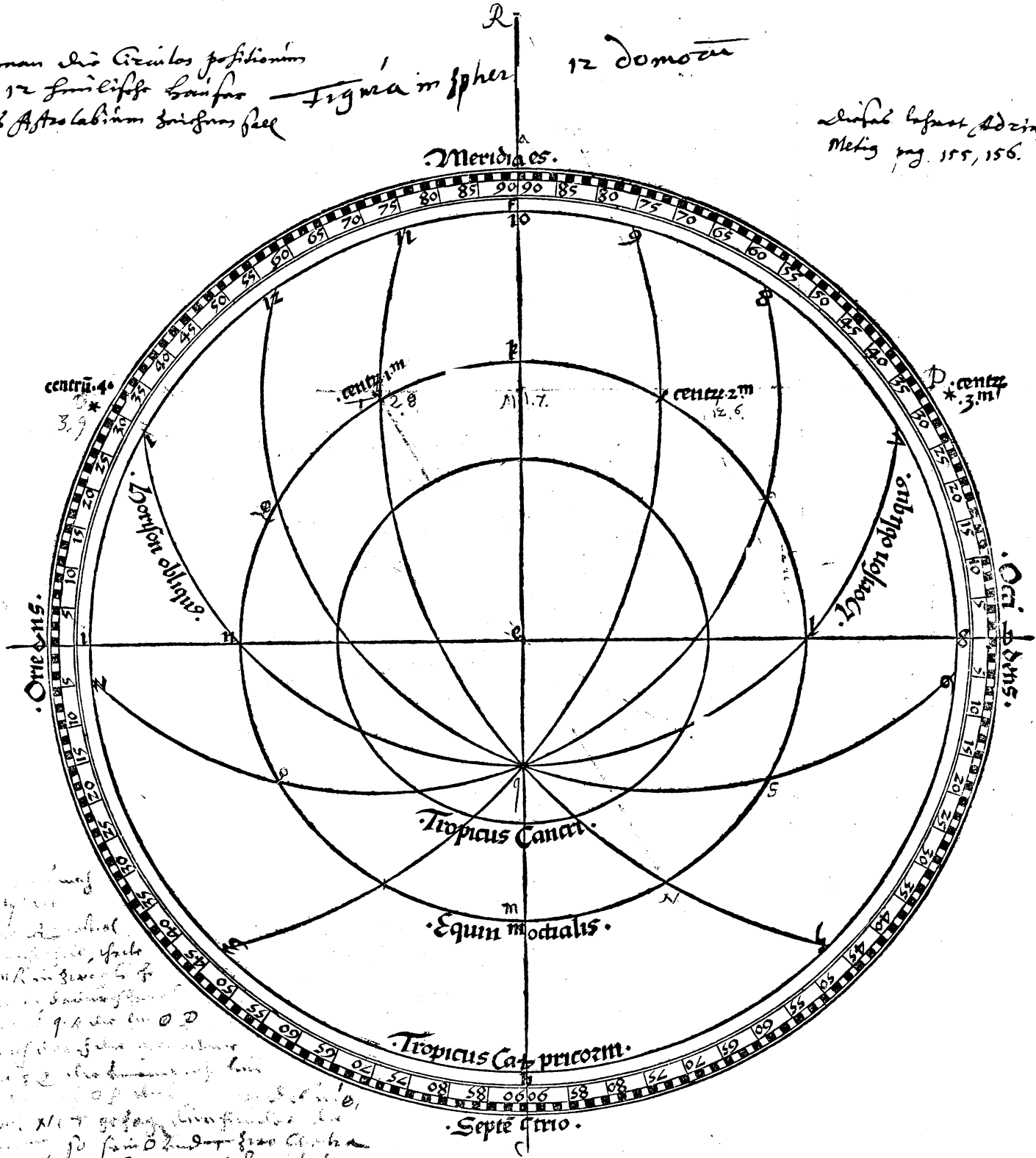
PRIMA PARS DE FA

Uis man dno Circulos positionum
 dno 12 similibus hinc
 ante Astrolabium triquetrum fecit

Figura in spher

12 domorum

liber hinc ad rim
 Metis pag. 155, 156.



Handwritten notes in French and Latin, including:
 '... de la ...'
 '... de la ...'
 '... de la ...'
 '... de la ...'
 '... de la ...'
 '... de la ...'
 '... de la ...'
 '... de la ...'
 '... de la ...'
 '... de la ...'



Handwritten notes at the bottom, including:
 '... de la ...'
 '... de la ...'

BRICA ASTROLABII 9

PROPOSITIO. VIII. LINEAM CREPVS
culinam Astrolabio inscribere,

Proposit. VIII



LAMETSI SUPERVACANE VMFERE CEN
seo crepusculum uesperinum & matutinum per inscriptionem pro
priae lineae designare, cum per 18. Almickantarath cuiusuis Astrolabij
id facile doceri possit; eiusdem tamen lineae positio pro matris com
plemento duplici uia breuiter absoluitur.

¶ Quarum prima procreat lineam arcualem sub horizonte obliquo: eidem per
18. gradus aequidistantem, hoc modo, Eleuationi polari, 18. gradus addit, & id
quod facta additione prouenit (ut in nostra compositione, 66. gradus, & 40. mi
nuta) supputat in limbo a puncto, d. orientis uersus. c. punctum septentrionis &
fini adijcit notam, cui & centro. e. iungit regulam, & facit punctum in aequinoctia
li uocatum. 3. applicataq; regula ad punctum. L. aequinoctialis: & ad punctum
3. lineam, a. c. ad regulae contactum signat puncto. 7. Rursus a puncto, a. meridaei
uersus. b. in limbo ^{con}similiter, idem scilicet, 66. gradus, & 40. minuta numerat;
& eius termino ac centro. e. iuncta regula notat aequinoctialem ad tactum eius pun
cto, con. & iterum adijcit regulam puncto. L. & puncto con. & signat diametrum
prolongatam uersus meridiem puncto, f. & inter puncta. 7. & f. experitur cen
trum in linea a. c. & trahit lineam arcualem ab una parte Capricorni in aliam, qua
crepusculinam nominat.

¶ Secunda uia inscriptionem eiusdem lineae per rete aut uoluellum (de quo &
eius fabrica in sequentibus dicemus) indicat, taliter ^{caput} Capricorni decimo octauo al
micantarath occidentali applicat, & locum capitis Capricorni signi oppositi in
parte orientali nota afficit subtili. Item principium Arietis eiusdem decimo octauo
almickantarath iungit; & initium Librae in oriente notat. Itidem facit de capite Pisci
um; notando signum Virginis in oriente constitutum. Harum trium notarum cen
trum adiumento circini inuestigat, & ducit semicrepusculinam lineam orientalem
a circulo Capricorni usq; in lineam, a. c. Haud secus ac iam exposuimus agit haec
uia ad 18. almickantarath orientale; pingendo notas ad signorum oppositorum in
tia in parte occidentali, & reperto centro earundem notarum producit semicrepus
culinam occidentalem. Et tandem iunctis duabus semilineis tota crepusculina
emerget, cui si libuerit titulum talem, Linea crepusculina, adijcere potes.

48. 40 sumat
1. 8
66. 40

Secundus mo
dus inscribens
di lineam cre
pusculinam.



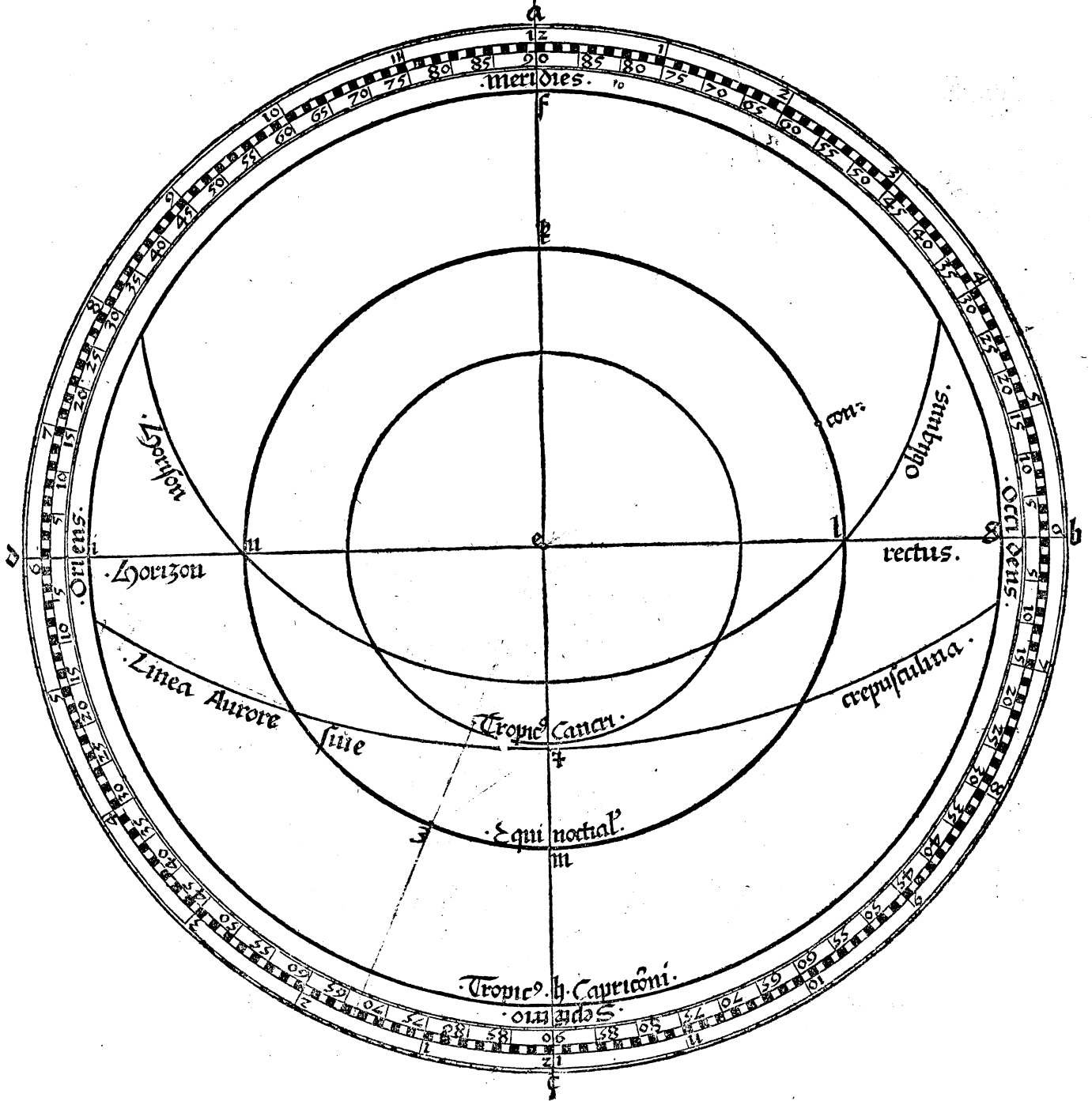
PRIMA VIA SEQVENS PROPONIT SCHEMA



PRIMA PARS DE FA

Ums man die Crepuscular
 Linen auf's Astro. Baum zeich

* Centrallinee
 crepuscularne



SEX PROPOSITIONIBVS ANTECEDENTIBVS exposuimus, quo pacto matris descriptio communium Astrolabiorum (quæ intra concauitatē limbi nullas recipiunt tabulas aut tympana; dicta astrolabia unius tantū elevationis polaris) absolui debeat: restat nunc ut generalem quandam affeamus doctrinam utilem admodū astrolabijs continentibus intra matrem plures tabulas; diuersis Climatibus, Regionibus aut polaribus elevationibus aptandas.

In primis ex aurichalco aut cupro aut alia materia durabili præparentur tabule ualde planæ; politæ & eiusdem spissitudinis secundum quantitatem concauitatis ipsius matris, taliter, in centrum cuiusuis tabulæ siste pedem circini fixum; & cum alio distenso partes exteriores tabulæ abscinde: præter portiunculam modicam, quam ueteres denticulum dixerunt, ita tamen, quod resectis aut abscissis partibus exterioribus aut circumferentialibus: tabula ex amussim intret matrem, & ab ea capiatur; & portiuncula aut denticulus rite subintret foramen in limbo infra litteram a, fabricatum. Et commodum est; matris concauitatem in parte inferiori in modo largiorem esse quam in superiori, ut tabulæ quæ sunt unius quantitatis ibidem facile includantur & extrahantur: præterq̄ in superiori parte concauitatis limbi, ubi tabula ita debet iungi limbo, quod intrando & exeundo undiq̄ illi adhereat: neq̄ uagetur huc uel illuc. ¶ Dispositis & aptatis tabulis, in singulis earundem superficiebus duc diametros duas sese ad angulos rectos secantes; & diametris limbi in unguem respondentes. Et hoc fit facile imponendo omnes tabulas in concauitatem matris, positaq̄ regula ad puncta limbi, a. c. ducatur linea recta in superficie tabulæ supremæ per centrum eiusdem. Et iterum iungatur regula literis limbi, b. d. trahatur alia linea recta, hæ erunt diametri huius superficiei stantes ad angulos rectos; respondentes diametris limbi. Itidem fac de reliquis tabularum superficiebus. Quam enim superficiem diametris distinguere cupieris, hanc fac supremam.

Generalis doctrina ad omnes regiones astrolabia fabricare.

¶ Deinceps per propositionem tertiam uni superficiei tabulæ quæ suprema constituitur; inscribe tres circulos, scilicet Capricorni, Aequinoctialis & Cancrī, quos (quia in omni regione aut climate sunt similes aut æqualis quantitatis) officio circini traduc ad omnes superficies aliarum tabularum, assignatis litteris, f. g. h. i. & c. secundū doctrinam præfatae propositionis tertiæ. Item centro cuiusuis tabulæ e. littera apponatur. ¶ Præterea cuiuslibet superficiei uniuscuiusq̄ tabulæ elige unam elevationem polarem; quam etiam in loco competenti insculpes, puta ad principium, medium aut finem climatis electi, secundū quam compones Almīcantarath, Azimuth, Lineas horarias inæquales; Duodecim dom' cœli, & lineam crepusculinā, per omnia ut in propositionibus quarta, quinta, sexta, septima & octaua docuimus. Et ne quid fabricæ nostræ desit, consulto adiecimus hic in dorso huius folij tabulam climatum.

PTOLEMEVS LIBRO COMPOSITIONIS maioris Quadripartiti & geographiæ; Iulius Firmicus Siculus, Albulmasar, Alpheraganus, Hali aben ragel, Hermannus contractus, & communis propemodum turba philosophorum septem tantum enumerant climata; Quorum distinctio quantum ad gradus polares, hæc est quæ sequitur.

PRIMA PARS DE FA

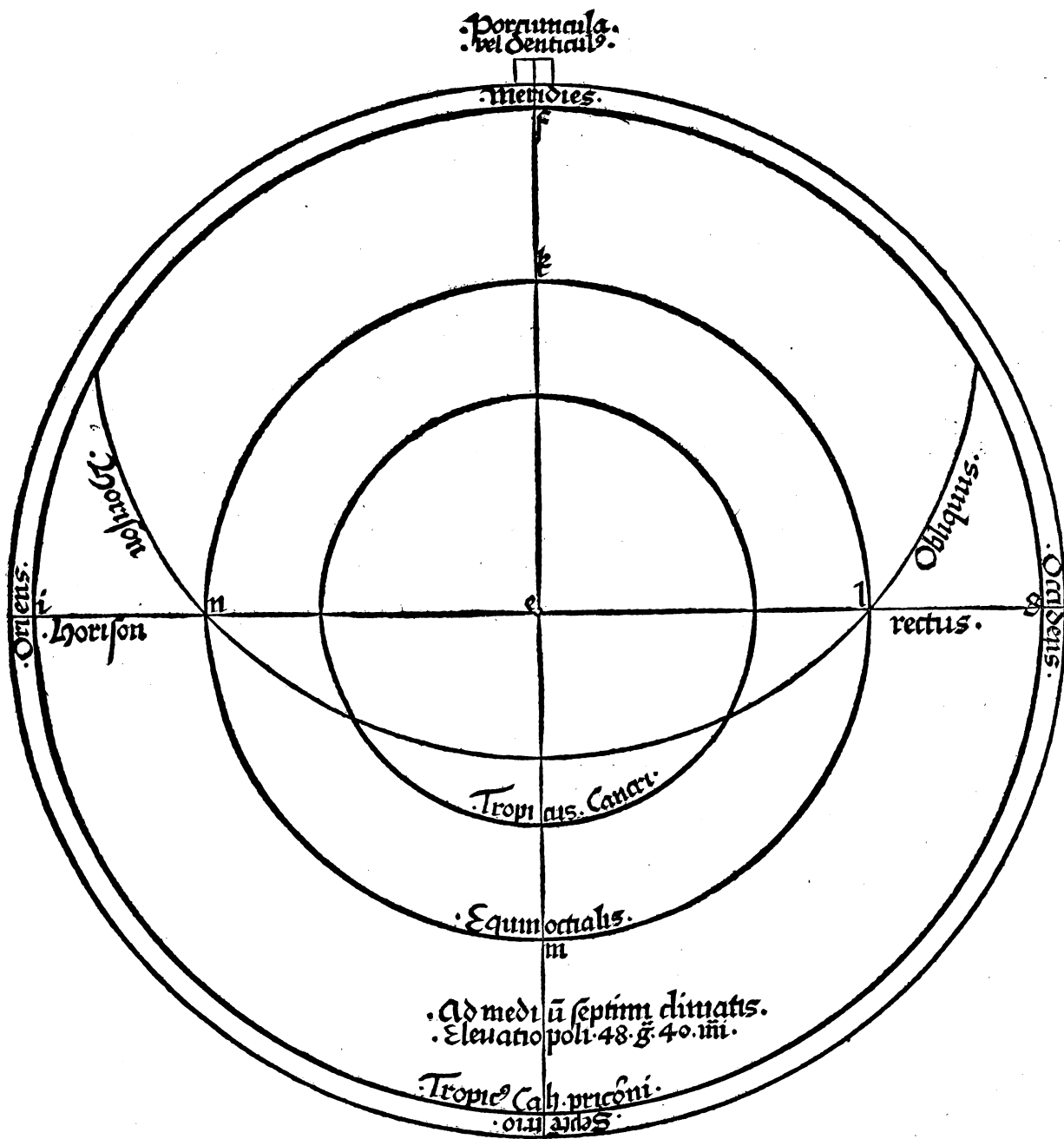


TABVLA SEPTEM CLIMATVM SECVNDVM IOHANNEM DE SACRO BVSTO

		Elevatio Poli.			
		Gradus	Minuta		
¶ Primi Climatis per Meroem.	Principium.	12	45		
	Medium.	16	40		
	Finis.	20	30		
¶ Secundi Climatis per Syenam.	Principium.	20	30		
	Medium.	24	15		
	Finis.	27	30		
¶ Terrij climatis per Alexandriam.	Principium.	27	30		
	Medium.	30	45		
	Finis.	33	40		
¶ Quarti Climatis per Rhodum.	Principium.	33	40		
	Medium.	36	24		
	Finis.	39	0		
¶ Quinti Climatis per Romam.	Principium.	39	0		
	Medium.	41	20		
	Finis.	43	30		
¶ Sexti Climatis per Byzanthem.	Principium.	43	30		
	Medium.	45	24		
	Finis.	47	15		
¶ Septimi Climatis per Ripheos.	Principium.	47	15		
	Medium.	48	40		
	Finis.	50	30		
¶ Octavi Climatis.	Principium.	50	30		
	Medium.	54	0		
	Finis.	56	0		

MARTIANVS DE BONIS ARTIBVS LIBRO SEPTIMO VERSVS FINEM, adiungit octauum Clima, quod secundum ipsum ultra Paludes Meotides & Ripheos montes protenditur, cuius determinatio fere hæc est.

BRICA ASTROLABII



PRIMA PARS DE FA

Propositio, X.

PROPOSITIO X. DVODECIM VENTOS utiliter dinoscere, & eosdem astrolabio inscribere,

Arist. de uentis, 2, Mete, c. 8



NEMINEM LATERE ARBITRAMVR, VENTOS in diuersis mundi plagis & tractibus surgere: & ob eorum discordiam ipsum laniare uariasq; gerere condiciones: præcipue mutare aerem quantum ad imbres, nebulas, tempestates, humiditates, siccitates, caliditates, frigiditates, & alias ipsius impressiones. Quare non ab re eorundem numerum; nomina; & a qua cœli plaga spirant, nostræ constructioni adiungere decreuimus. Nolumus tamen in præsentiarum quorundam diuersas opiniones recitare: discrepantium non solum in nominibus, uerum etiã positione & numero. Forsan harum rerum causa; fuit tanta discordia fratrum. Sed nos amore natalis soli allecti Nomina, locationes; & uentorum duodenarium numerum pro assertione Alberti magni præsulis Imbripolensis, splendoris Sueuorum una affirmabimus.

Albertus magnus splendor Sueuorū. 3, Mete, tract. 1, 1

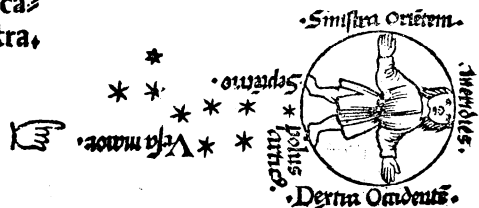
¶ Contuendum igitur orbis terræ quattuor esse plagas: Cardines; angulos aut regiones. Quod non tantum a philosophis & Poetis, uerum etiã ex diuinis didicimus eloquijs. Inquit enim Lucanus primo Phar.

Heu quantum terræ potuit pelagicq; parari
Hoc quem ciuiles hauserunt sanguine dextræ,
Vnde uenit titan, & nox quæ sydera condit
Quaq; dies medius flagrantibus æstuat horis,
Et qua brumarigens, ac nescia uere remitti,
Astringit scythicum glaciali frigore pontum;

Psal. 106,
Math. 24.
Marci. 13
m̄als, uētis cœli
Quattuor uentorum cardines.
Triplex ortus solis.
Aequinoctius Aestiuus Hybernus.
Subsolanus Vulturinus.
Eurus.
Occasus Solis triplex
Fauonius Zephyrus, Aphricus, Libs, Cor

Et Dauidico Psalmo 106. legimus: De Regionibus congregauit eos. A solis ortu & occasu; ab aquilone & mari. Et Saluatoris uoce dicitur: Emittet angelos suos cum tuba & uoce magna; & congregabunt electos eius a quattuor m̄ angulis terræ. Sunt igitur, ut ad propositum nostrum redeam, quattuor uentorum plagæ aut cardines, scilicet Orientalis; Meridianus; Occiduus; & septentrionalis. Orientalis enim plaga ab exortu solis dicitur. Soli autem propter signiferi obliquitatem triplex assignatur ortus, Aequinoctius, cum sol Arietem aut Libram ingreditur, Aestiuus cum Cancrī sydus aut eius circulum, quem æstiuum tropicum dicimus, adit, & hybernus aut brumalis, quando cum Capricorno congregitur, & eius circulum quem tropicum Capricorni appellamus, accedit. Ventus itaq; ab æquinoctiali spirans ortus; & a cardine potiore, Romana lingua Subsolanus nominatur, ab æstiuo ortu, Vulturinus. Hiberno, Eurus.

¶ Haud dissimiliter triplex est occasus solis, Equinoctialis principalis: æstiuus & hybernus. Ab occiduo æquinoctiali euentat cardinalis uentus Fauonius aut Zephyrus, ab hyberno Aphricus aut Libs. Aestiuo, Corus. ¶ Præterea septentrionali plagæ tres etiam assignantur partes: una principalis & potissime cardinalis a polo mundi stabili determinata. Duas alias uendicat sibi partes, a polo Zodiaci septentrionali mobili, describente circulum paruum: polo mundi secundū maximam zodiaci declinationē ab æquinoctiali æquidistantem, quem usitato arcticū circulum appellamus. Harum partium, imaginare hominis figurā in polo arctico faciem in meridiem dirigētis; & facile capies quæ pars dicatur dextra & quæ sinistra. Idem de polo aut arctico.



☞ dextra occidentem; sinistra orientem respicit. A polo itaq; mundi arctico, Septentrio efflat; a circulo arctico leuorsum Boreas aut Aquilo; ab eodem dextrorsum, Circius. Non aliter plagam meridianā tripartimur. Et a polo mundi antarctico & maxime Cardinali eiusdem plagæ Austrum aut Notum euentare perhibemus: a parte dextra circuli antarctici Euroaustum aut Euro notum; a sinistra Austroaphricum aut Libonotum.

Boreas. Aglo.
Circius.
Auster. Notus.
Euroauster.
Euronotus.
Austroaphricus.
Libonotus.

☞ His cognitīs duodecim uenti planisphærio hac lege inferuntur. Pedem circini unum mitte in centrum. e. & alium extende ultra supremum circulum limbi ad certam distantiam pro libito; & duc circulum qui per diametros limbi in quatuor partes secatur. Quatuor mundi cardines principales ostendentes scilicet Orientem & occidentem æquinoctiales; & utrosq; mundi polos. Lineæ igitur. d. b. horizonti recto dicatæ circa. d. id est orientem & spatio inter duos supremos circulos incluso inscribere Subsolanum. circa. b. id est occidentem Fauonium aut Zephyrum. Item lineæ. a. c. representant circulum transeuntem per utrosq; polos mundi circa a. id est meridiem iunge Austrum aut Notum. circa c. Septentrionem. Et sic impositi quatuor uentos maxime cardinales. Collaterales autem his taliter aptabis a. littera. d. orientis, numera in limbo maximam Solis declinationem (quæ fere est 24. graduum) uersus. a. id est meridiem. & in termino numeri fac notam. Cui ascribe Eurum flantem ab ortu solis hyberno. Item a littera. d. uersus. c. id est septentrionem, eandem numera declinationem. & eius fini adde Vulturū qui ab ortu æstiuo efflat. Rursum a littera. b. occidentis uersus. a. id est meridiem consimiliter supputa dictam declinationem & ubi finitur facto signo scribe

De uentorum inscriptione primo Cardinalem.

Secundo collateralium.

Aphricum aut Libs euentantem ab occiduo brumali. & ite

rum facta computatione. a. b. uersus. c. id est

septentrionem, scribe Corum efflantem

ab occiduo æstiuo. & huius

modi numeratione

facta ab

a. uersus. d. scriba

tur Euroauster aut Euronotus

et ab a. uersus. b. Austroaphricus

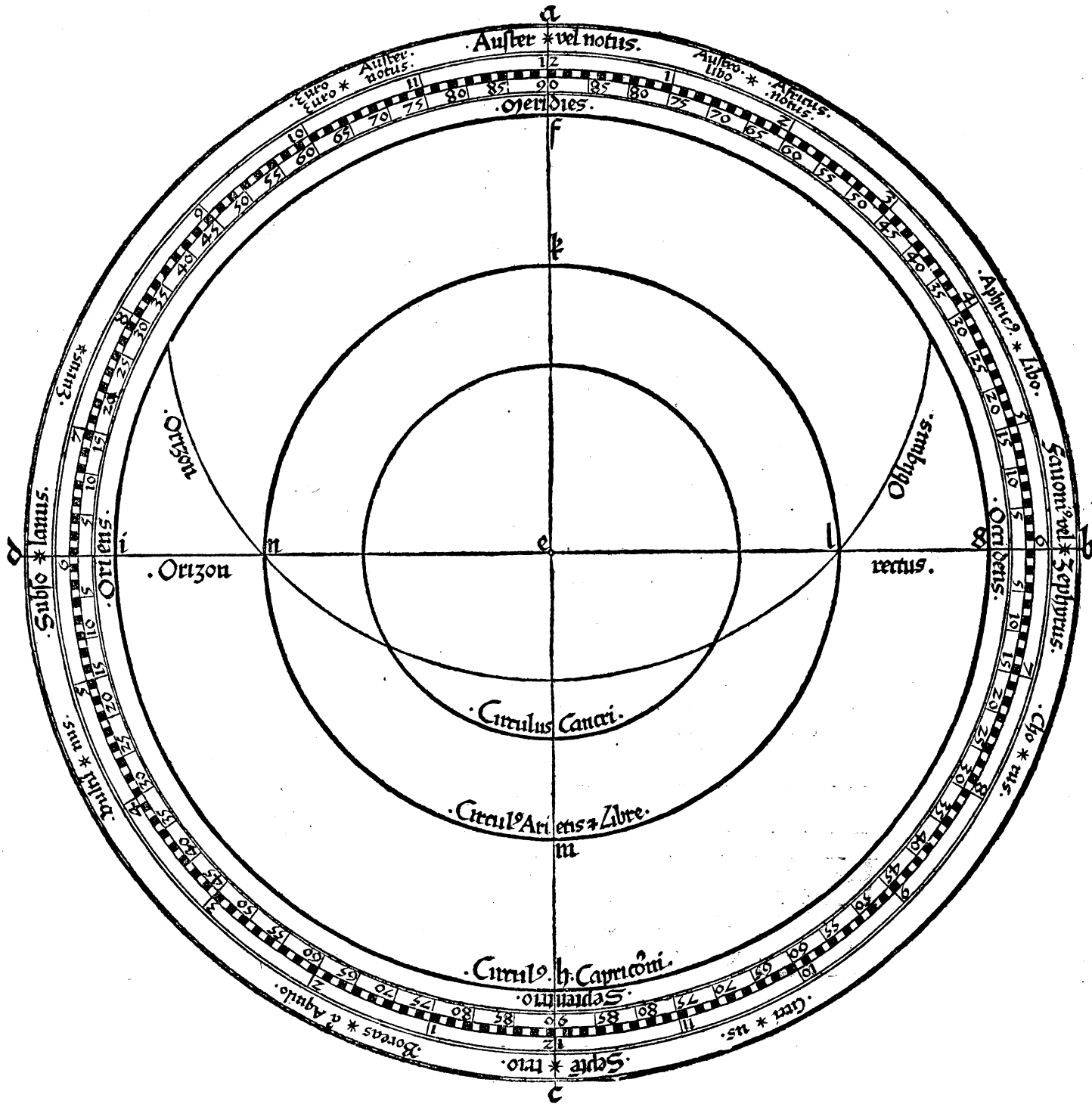
aut Libonotus. Item a. c. uersus. b. inscribatur Cir

cius. & tandem. a. c. uersus. d. Boreas uel Aquilo.

☞ HARVM RERVM ☞
HANC SVME IMA
GINEM SEQVEN
TEM



PRIMA PARS DE FA



BRICA ASTROLABII

PROPOSITIO XI. RETE AVT ARANEAM

Astrolabij artificiose componere.



DE CIRCVLIS MATRIS ET TABVLARVM
astrolabij quid sibi uelint, aut quo pacto describantur, haecenus dictum. His igitur incubas Rete, Aranea siue Voluellum, quod Arabes Alhancabuth nominant; crebra excisione perforatum signiferum, & quasdam herentes caelo stellas continet fulgentiores; hoc modo erit metiendū ac construendum.

¶ Disponatur tabula ualde plana: talis, quod infra limbum poterit contineri; uolubilis tamen in concauitate aut conceptaculo corporis Astrolabij. Et in centro, e. (secundū doctrinam propositionis tertiae) describe tres circulos concentricos matri, aequalis proportionis siue magnitudinis, ut in matre, scilicet tropicum Capricorni, Aequinoctialem, & tropicum Cancrī, quos quadrabis per duas lineas orthogonales; additis litteris, f. g. h. i. k. l. m. n. ut in matre.

De cōstructione Alhancabuth.

¶ Deinde in linea, f. h. quare centrū correspondens puncto, f. tropici Capricorni, & intersectioni tropici Cancrī cum linea, f. h. ultra centrū, e. uersus, h. transseundo, super quo describe circulum contingentem tropicum Capricorni in puncto, f. & ex alia parte uersus, h. tropicum Cancrī. Quem per puncta n. oriētis & L. occidentis aequinoctialis, id est per duas intersectiones aequinoctialis & lineae, i. g. transire necesse est. Si enim per has intersectiones non transuerit, errasti; reitera igitur opus donec uerificetur. Et hic circulus representabit nobis uiam solis, aut lineam eclipticā, quae in orbe signorū id est in signifero aut zodiaco medium semper obtinet locum. Et est hic circulus in unguem & examullim inscribendus, quia in eo (ut inquit Hermannus Contractus) tota huius artis consistit efficacia. Qui etiam per lineam, i. g. in bina hemisphaeria sed inaequaliter partitur; & in n. principium Arietis, in L. uero Librae constituitur. Deinceps circino modicum restricto super centro zodiaci describe secundū circulum pro gradibus singularibus zodiaci. Et iterum circino restricto, duc tertium pro numero graduū, & tandem quartum pro nominibus duodecim signorum inscribendis; & haec de circulis zodiaci.

Cautela. Linea ecliptica, seu uia solis

¶ Diuisio aut ipsius non est aequalis. Modi diuidendi sunt fere quinque, quorum duo supponunt tabulas, alij tres nullas. Modi supponentes tabulas, unus procedit adiuumento tabulae ascensionū rectorum, alius auxilio tabulae declinationis solis. Cum primo, quia certior & facilius est, hoc modo operare, Principio omnium circulo aequinoctialis retis aut Araneae subcircinabis duos circulos; unum pro gradibus, & alium pro numero graduū. Post haec aequatorem in instrumentis magnis in 360. gradus; in paruis in, i. 80. distribue; inchoando circa, n. id est orientem uel initium Arietis transeundo uersus, m. Quo rite distributo, intercapedini secundi & tertij circuli inscribe numeros de, 5. in, 5. uel de, 10. in, 10. Ita in primo spatio post, n. uersus, m. gradiendo scribe, 5. in secundo, 10. in tertio 15. & sic deinceps usque in 360. Aut si instrumentum propter paruitatem omnes gradus capere nequiverit, scribe in primo spatio, 10. in secundo, 20. in tertio, 30. continuando usque in, 360.

Quinque modi diuidendi rete.

Primus certior & facilius modus.

¶ Diuisio aequatore, ut iam praecipimus; zodiacus per eundem primum in duodecim signa partiendus est: hoc pacto. Ingredere tabellam hic annexam cum integro signo Arietis, hoc est cum 30. gradibus eiusdem; & in directo offendes 27. gradus 54. minuta ascensionem totius Arietis rectorum. Hanc supputa in aequinoctiali ab n. a principio Arietis & etiam aequinoctialis uersus, m. & fini & centro, e. iungito regulam rectorum, quae abscindet Zodiacum in duobus locis oppositis. Quorum unus sequens immediate, n. erit finis Arietis & initium Tauri, & alius signi Librae e regione constituti finis & principium Scorpj. Loca autem abscissionis Zodiaci utrinque lineis manifestis per quattuor ipsius circulos tractis notato,

De diuisione Zodiaci.

PRIMA PARS DE FA

TABVLA ASCENSIO NUM RECTARVM

Signorum 12 Cælestium

Eclipses Aequal Eclipses Aequal Eclipses Aequal

Numerus		Numerus		Numerus	
Graduū.	Gra M	Graduū.	Gra M	Graduū.	Gra M
5	4 35	5	127 22	5	243 3
10	9 11	10	132 27	10	248 21
15	13 48	15	137 29	15	253 43
20	18 27	20	142 25	20	259 7
25	23 9	25	147 17	25	264 33
30	27 54	30	152 6	30	270 0
8		117		70	
5	32 42	5	156 51	5	275 27
10	37 35	10	161 33	10	280 53
15	42 31	15	166 12	15	286 17
20	47 33	20	170 49	20	291 39
25	52 38	25	175 25	25	296 57
30	57 48	30	180 0	30	302 12
II		5		11	
5	63 3	5	184 35	5	307 22
10	68 21	10	189 11	10	312 27
15	73 43	15	193 48	15	317 29
20	79 7	20	198 27	20	322 25
25	84 33	25	203 9	25	327 18
30	90 0	30	207 54	30	332 6
69		11		11	
5	95 27	5	212 42	5	336 51
10	100 53	10	217 35	10	341 33
15	106 17	15	222 31	15	346 12
20	111 39	20	227 33	20	350 49
25	116 57	25	232 38	25	355 25
30	122 12	30	237 48	30	360 0

¶ Consimiliter ex eadem tabella sume ascensionem rectam ad. 30. gradus: Tauri scilicet. 57. gradus. 48. minuta. quam, ut iam iam docuimus, ab. n. uersus m. numerato: & termino & centro. e. applicata regula, abscisiones Zodiaci duabus lineis patentibus ornato. Quarum prima post. n. uersus m. fini Tauri & initio Geminae; opposita uero termino Scorpii & principio Sagittarii alligabitur.

¶ Haud secus ac iam præcepimus, ad iumento tabulae alia signa Zodiaci inscribes. Posteaq; autem in tabella ad signum Librae peruentum fuerit, signiferum in 12. signa distribuisti. quare quiescendum erit. Ni forsan omnimoda te delectaret præcisio; poteris institutam operationem cum Libra & sequentibus signis continuare.

¶ Zodiaco igitur in 12. signa aut spatia, non tamen æqualia distributo: signorū nomina inscribes: initiando a puncto. n. eundo uersus. m. hoc est, transeundo a dextra uersus leuam contra motum mundi. id est primi & supremi mobilis. In primo igitur spacio duodenario post. n. & in interstitio tertij & quarti circuli Zodiaci scribe Ariēs; in secundo Taurus; in tertio Gemini; in quarto Cancer, & sic deinceps, usq; in Pisces.

De inscribendis nominibus 12. signorum,

¶ Præterea quodlibet signum Zodiaci in. 6. partes diuidendum est, quod profecto officio nostræ tabellæ dicto citius exequeris.

¶ GRATIA exempli. 5. gradibus Arietis in circulo recto respondent. 4. gradus, & 35. minuta. hos gradus & minuta numerabis, ut antea in æquatore ab. n. uersus m. & fini numerationis ac centro. e. iungas regulam, & resectiones Zodiaci, quas regula utrinq; causat, signabis lineis ductis a primo circulo signiferi, quæ supra uiam Solis aut lineam eclipticam nominauimus, usq; in tertiam lineam. Prima igitur linea post. n. quintum gradum Arietis terminat, & alia in obiectu quintæ Librae.

De diuisione signorum,

¶ Consequenter ex eadem tabella accipe ascensionem rectā. 10. gradibus Arietis respondentem, scilicet. 9. gradus, & 11. minuta; & operare cum his, ut iam diximus; & hac lege continua tuam operationem usq; in principium Librae, & uidebis quodlibet signum in. 6. partes, etsi inæquales, diuisum. Quibus in spatio secundi & tertij circuli numeros quaternarios adijce:

In primo circa. n. 5. in secundo. 10. in tertio. 15. &

sic continuando usq; in 30. & complementū

Arietis. Itidē fac in Tauro & alijs signis,

& hoc in astrolabijs magnis: secus

in paruis: quemadmodum supra

præannotauimus. Postre-

mo quamlibet. 6.

partium lineæ

eclipticæ

cum circino in 5.

æquales partes seca; &

his & centro. e. aptata regula,

duc lineas a primo circulo usq; in

secundum, & prodibit Zodiacus tuus

diuisus in 360. gradus in magnis; aut in. 180. in par-

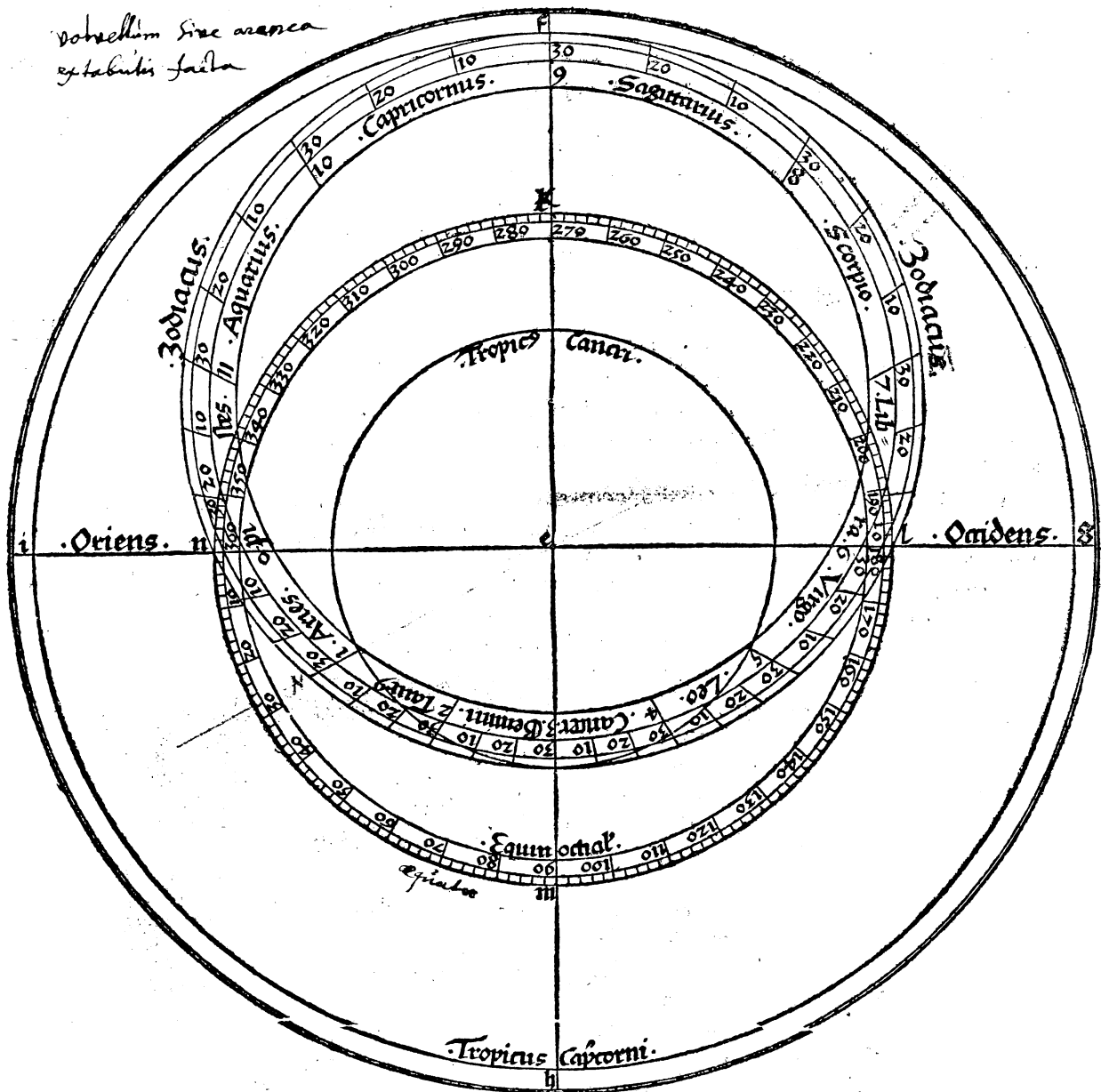
uis Astrolabijs. ¶ Huius modi tabularis hoc sumito schema,

in quo æquator & zodiacus propter instrumenti angustiam in 180. partes sunt diuisi, ubi unum spaciolum duos ualeat gradus.

HARVM RERVN HANC SVME IMA-
GINEM SEQVENTEM.

PRIMA PARS DE FA

*Tabellum sine aranea
et tabulis facta*





CERTIOR MODVS
EX NON INNITENTIBVS
TABVLIS



MODI NON INNITENTES TABVLIS IN signiferi partitione sunt plures. Ex quibus unum certiore & utiliore delegimus: bimembrem tamen, quia iam per lineas rectas, iam per circulares aut arcuales negotium partitionis absoluit. Diuisio igitur Zodiaci per lineas rectas, fit in hunc modum: Dispositis æquatore, Zodiaco, & alijs circulis, ut prædiximus. Primum polum Zodiaci septentrionalis, tanquam fundamentum huius operationis inuestigabimus, hoc pacto. a puncto .n. æquatoris & principij Arietis uersus .k. supputetur maxima solis declinatio, & fini adijciatur nota .o. deinde iungatur .o. cum .L. puncto æquatoris: & initio Libræ per lineam rectam, & scindet diametrum Zodiaci in puncto .p. erit igitur .p. polus unus Zodiaci in plano. Polo igitur Zodiaci .p. reperto, addatur una pars regulæ iustæ, & alia ad singulas æquatoris diuisiones, incipiendo ab .n. & transeundo uersus .m. & ubi regula interfecat lineam egypticam, fiant notæ subtiles & occultæ: & per hunc modum egyptica diuiditur in omnes gradus facillime: & potest primo diuidi (ut assolent) in 12. signa: & postea quodlibet signum in 6. partes: & tandem quælibet pars in .5. Post hæc iungatur regula centro .e. & notis occultis egypticæ: & ducantur lineæ manifeste pro integris signis, partibus signorum & gradibus singularibus, quemadmodum supra in primo modo monuimus, & patebit Zodiacus diuisus secundum omnem præcisionem, quod fuit optatum.

Primus modus non innitentes tabulis.
De Diuisione Zodiaci.
Inuentio Poli Zodiaci.

Optimus Modus videtur diametrum per lineas rectas

est 23 1/2 in figura sequenti

Diuisio 12. signorum.

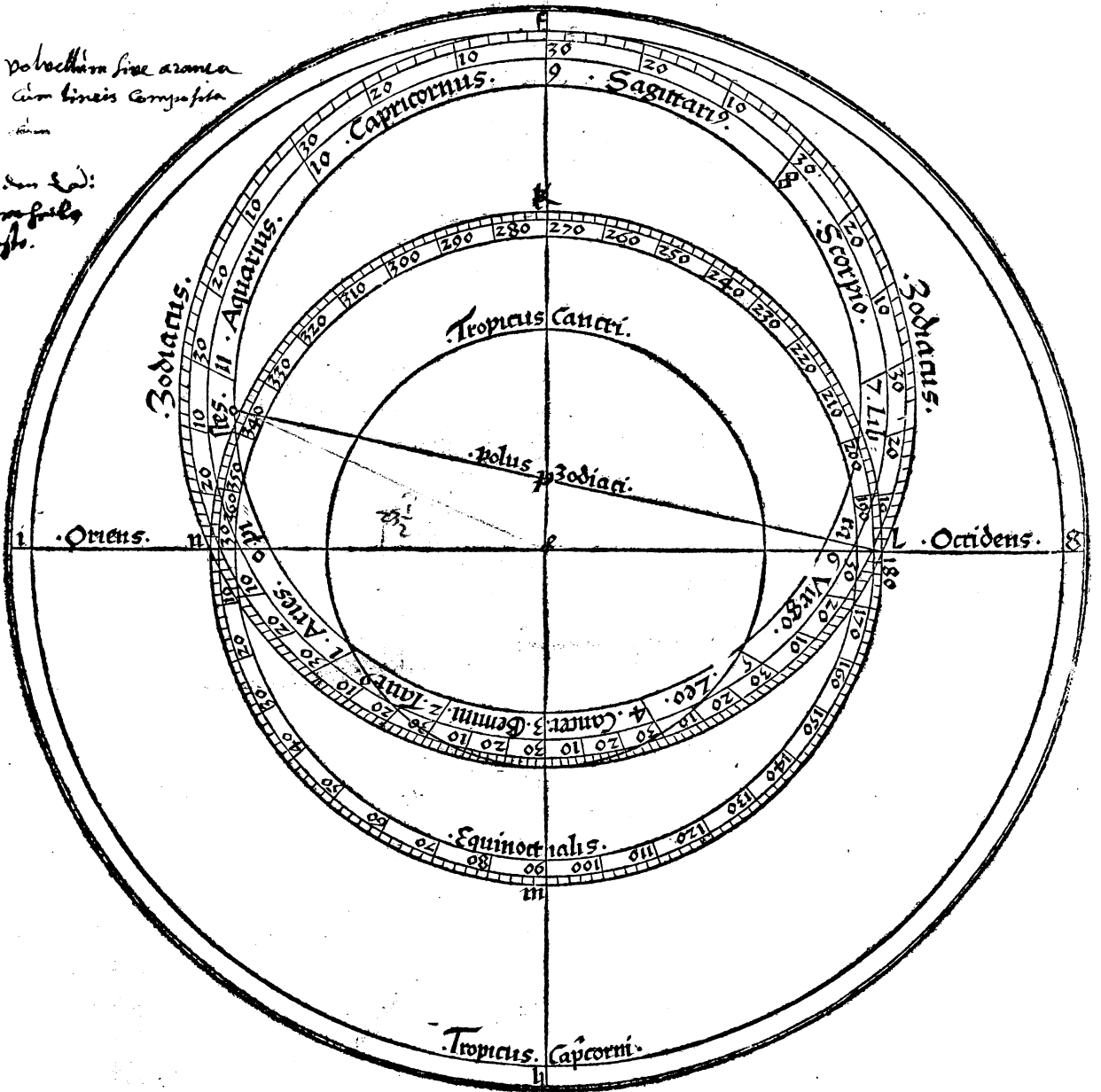


HARVM RERVM
HANC SVME
IMAGINEM

PRIMA PARS DE FA

*Polarellum sine aranea
cum lineis Composita*

*auf aus dem Süd:
dem Zehnerfeld
4 des Best.*



DE DIVISIONE SECUNDA.



NE ALIQUID IN ZODIACI NOSTRI DIVISIONE omittere, addam secundum modum non innitētem tabulis, uti lem ualde p stellarū fixarū impositione ad araneam diuidētē: ipm signiferum p circulos magnos, aut líneas arcuales. ¶ Didicimus supra inuentionem unius poli Zodiaci: quem in corpore retis cōtineri ambigit nemo: Secundi autem, scilicet meridionalis poli huic oppositi, extra tabulam ipsius retis sedem habentis, talis est inuentio. Diametrum retis .i. h. circa .h. prolonga in directum in affere plano, cui tabula retis adhererere & complanari debet: Deinde maximam Solis declinationem computa ab .L. puncto æquinoctialis & principij Librae uersus .m. & fini punctum .q. ascribito: punctis .L. & .q. applica regulā, & ubi diametrum prolongatam secuerit, fac punctum .r. erit igitur .r. polus Zodiaci secundus oppositus primo. Lineam .p. r. inter utrosq; polos interceptam, diuide per medium in puncto aut centro .s. Circino ergo extenso a centro .s. in .p. uel .r. produc circulum occultum, transeuntem per hos polos & per puncta æquinoctialis .L. & .n. si saltem rite operatus fueris. Ex centro .s. procrea alium diametrum orthogonalem diametro .p. r. quæ uocetur .t. u. quam diligenter protrahe, & in longum continua utriusq; in affere plano. in hac enim centro omnium circulorum inscribendorum constituentur. ¶ His dispositis, Zodiacum primo (ut fit) in 12. signa distribuemus, hac lege, semicirculū occultum a .p. uersus .r. dextrorsum eundo in tres æquales partes diuide: diuisionibus ascribe pūcta .x. y. Deinde apta unam partem regulæ polo .p. & aliam puncto proximo .x. & considera, ubi regula scindat diametrum .t. u. prolongatam, & ibi fac punctum .z. & regula durante in polo .p. promoue ipsam in punctum .y. & punctum sectionis diametri signato puncto .z. hac duo puncta traduc in aliam partem huius diametri sinistram uersus, posito igitur uno pede circini in puncto .z. & alio extenso in polum .p. duc arcum magnum & occultū per totum rete: aut lineā eclipticam duabus duntaxat affice notis in partibus oppositis, Circino inuariato, siste unum pedē in pūctum correlatiuum ipsius .z. & iterum duc arcum occultū per polū .p. & totam retis superficiem, aut eclipticā, duobus punctis e regione positis signabis, Non aliter operare cum puncto .z. & suo correlatiuo. Per hos ergo quatuor arcus, coassūptis duabus diametris retis, uidebis Zodiacū partitū in 12. signa. ¶ Præterea quodlibet signum in sex partes diuidatur, taliter: quamlibet portionē semicirculi occulti in 6. æquas partes distribue: & adiecta regula polo .p. & diuisionibus iam factis, signabis puncta, ut prædiximus, in diametro prolongata, quæ etiam trāsfer in partem oppositā huius diametri: & singulis punctis immitte unū pedem circini, & alium disiunge in polum .p. & pingearcus aut pūcta, ut iam exposuimus: & binos arcus semper una circini extensione perficies. Potes etiam tali ingenio: quamquam laboriosum est, quamlibet partem in 5. gradus singulares diuidere, quod tamen non consulo: cum per simplicem partitionem etiam æqualem nullus error sensibilis accidat.

Secundus modus non innitens tabulis.

Inuentio poli Zodiaci meridiani.

In his diuisionibus loquitur de circulo arcibus describendis occultis, & in eisdem figuratio habet manifestos, chalcographice occultos haud admittēte, Itidē offendes folio 2.

19. & 21. & c. De diuisione Zodiaci.

De diuisione Signorum.

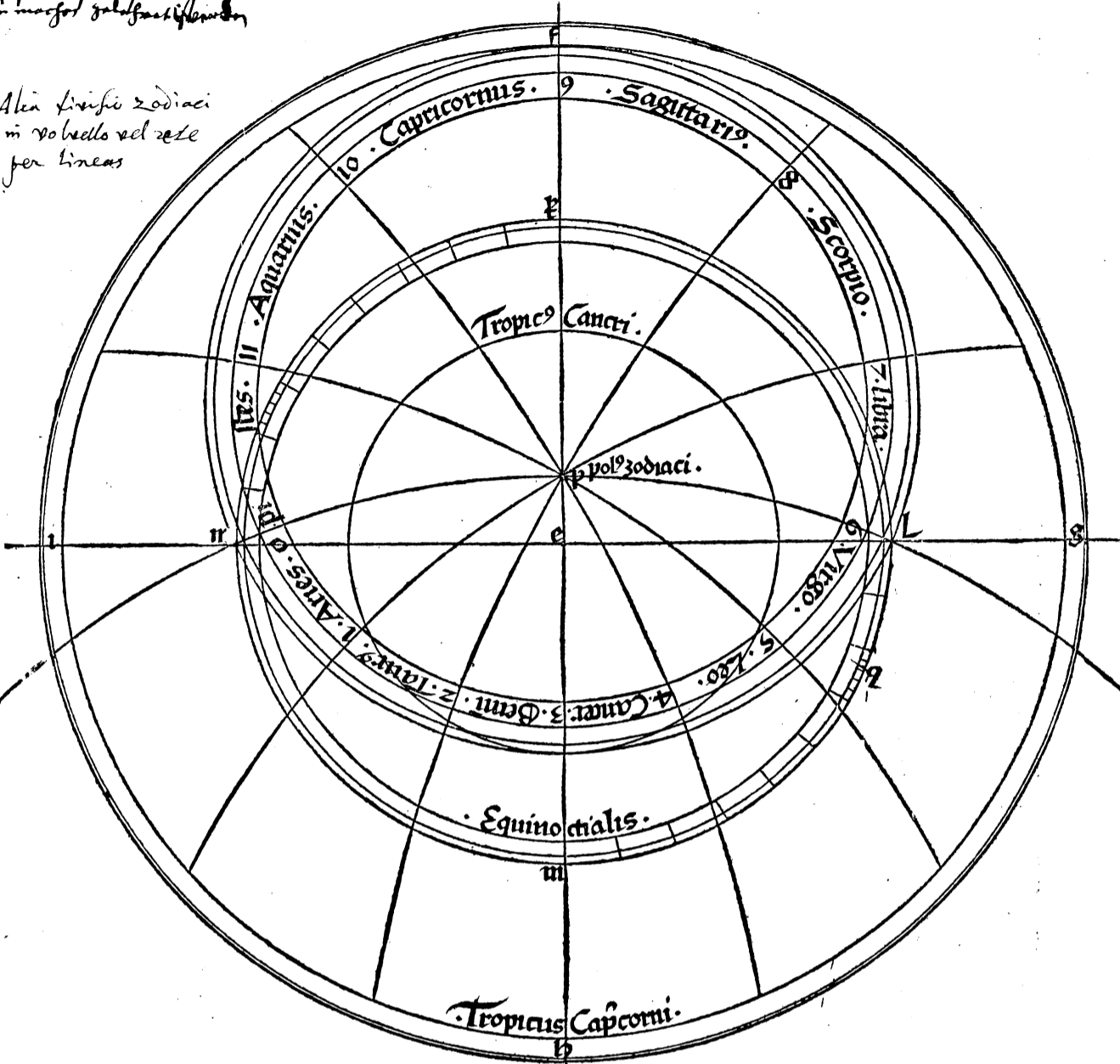
INSPICE FIGVRAM SE
QVENTEM.

PRIMA

Ad hoc sunt tabellae
ad usum sphaerae
minuta et alia
per quae astronomiae
et geographiae
res tractantur

SECUNDA PARS DE

Alia sphaera zodiaci
in tabella vel rete
per lineas



Punct⁹ & correlati⁹.

TVM RERVM COELESTIVM PERITVM OPOR-
teat non solum interdū horas inspicere ad solē prospectu, sed etiā
ad stellas noctu: operæ precium existimamus, doctrinam aliquā inue-
niendam, qua facile & sine errore id obtineamus: in reti stellas quas ue-
s describendo; non certe plurimas, sed fulgentiores & clariores fixas, aut cœlo
ntes, ne earundem pluralitas subiectos circulos matris aut tabularum astrola-
ccultet. Doctrina autem descriptionis, impositionis, locationisue stellarum
embris traditur. Prima tutissima & facilissima, quæ imponit stellas per notitiam
nationis ipsarum ab orbe recto, id est ab æquatore, & secundum hanc quattu-
recognoscere oportet; longitudinem & declinationem stellæ: partem declina-
is & eius magnitudinem. Longitudinem stellæ (secundum hanc doctrinam)
rminat gradus orbis signorum, id est zodiaci, cum quo stella uenit ad medium
, hoc est ad circulum meridianū: quam usitato uocamus cœli mediationē. Arcus
m de circulo meridiano interceptus inter æquatorem & centrū stellæ erit eius
linatio. Quia stellæ declinatio nihil aliud est, quā distantia ipsius ab æquinoctia,
artem aut declinationis hic intelligimus si fuerit ex parte septentrionis aut meri-
i ab æquatore. Si enim stella ab æquatore in septentrionem uergit, eius declina-
septentrionalis aut aquilonia appellatur. Si in meridiem, meridiana aut Austri-
ocatur. Magnitudinem stellæ a radijs & splendoribus doctissimi astrologi cō-
serunt. Sex enim stellarum ordines aut differentias posuerunt; quarum quedā
rissima: maximi splendoris & luminis, ad primam retulerunt magnitudinem:
o minoris splendoris ad secundam: & iterum minoris ad terciā (& sic dein-
osuerunt magnitudinem. Secundum hanc doctrinā subannexam ordina-
tabulam: In qua primo stellarū nomina Latina & Arabica apparent; Secun-
ia zodiaci, gradus & minuta, cum quibus stellæ cœlum mediant (largiori uo-
longitudines stellarum dictæ) nominibus alligantur: Tertio earundem des-
ones ad sunt, quæ uniuersaliter ab æquatore supputantur: Quarto partes de-
onis sequuntur. S. partem septentrionalis, M. meridianam designante. Tan-
ellarum magnitudines adiiciuntur. Inscriptimus etiam tabulæ nostræ pro-
lū ubiq; stellas splendescitiores, quas Hermannus clarissimas nominauit.

Gemina do-
ctrina impositi-
onis stellarum
Lōgitudō stel-
læ.

Declinatio
stellæ.
Pars declina-
tionis.
Magnitudo
stellæ.

Declaratio ta-
bulæ sequētis.

huius doctrinæ impositio est huiusmodi: Ex tabula subscripta optata stel-
e longitudinem, declinatioem & eius partem atq; magnitudinem. Longitu-
stellæ in gradibus & minutis computa ab initio signi zodiaci, in quo est
ecundum hanc longitudinem, & super eius finem pone regulam ex una par-
x alia super centrum, e. & duc lineam occultam per totam faciem retis usq;
rū, e. Postea si stellæ declinatio fuerit septentrionalis, tunc supputa ipsam in
octrina. k. uersus, n. & ubi terminatur, fige notam, cui & puncto, L. occis
æquinoctialis applica regulam: & ubi abscindit diametrum, f. h. fac signatu-
l locato pede fixo in centrū, e. & alio extenso in iam dictam sionarū diame-

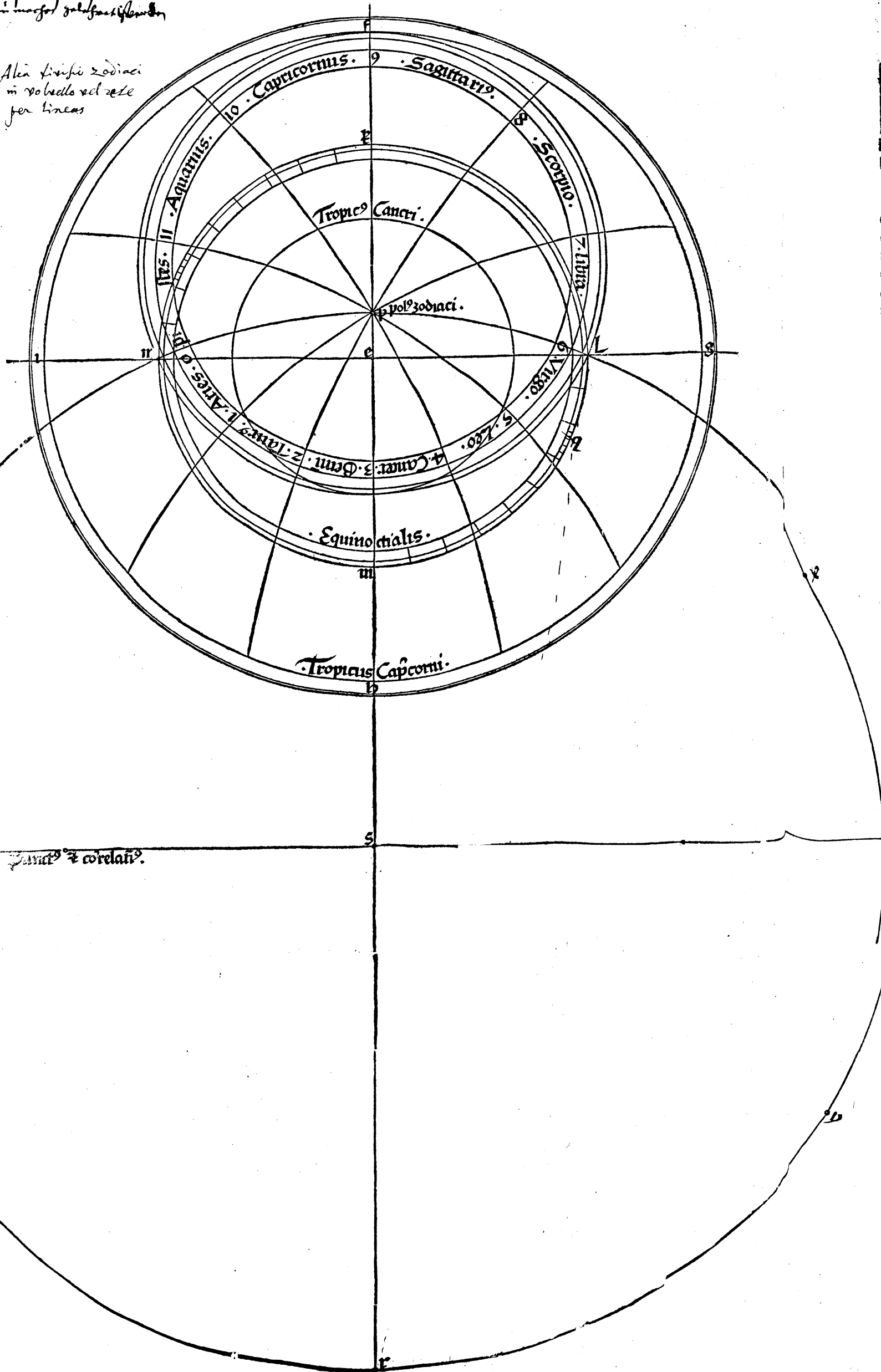
De impositiōe
stellarum.

ubi ean-
Latinum
meridia-
næquato-
re, &



Quod si in tabella
ad hoc spectata
pinnulis, & lineis
per puncta, & lineas
per puncta, & lineas
per puncta, & lineas

Alia linea zodiaci
in uolubello vel rete
per lineas



VM RERVM COELESTIVM PERITVM OPOR-
teat non solum interdiu horas inspicere ad solem prospectu, sed etiam
ad stellas noctu: operæ precium existimamus, doctrinam aliquã inue-
niendam, qua facile & sine errore id obtineamus: in reti stellas quas ue-
limus describendo: non certe plurimas, sed fulgentiores & clariores fixas, aut cœlo
hærentes, ne earundem pluralitas subiectos circulos matris aut tabularum astrola-
bi occultet. Doctrina autem descriptionis, impositionis, locationisue stellarum
bimembris traditur. Prima tutissima & facilissima, quæ imponit stellas per notitiam
declinationis ipsarum ab orbe recto, id est ab æquatore, & secundum hanc quattuor
or præcognoscere oportet: longitudinem & declinationem stellæ: partem declina-
tionis & eius magnitudinem, Longitudinem stellæ (secundum hanc doctrinam)
determinat gradus orbis signorum, id est zodiaci, cum quo stella uenit ad medium
cœli, hoc est ad circulum meridianum: quam usitato uocamus cœli mediationem, Arcus
autem de circulo meridiano interceptus inter æquatorem & centrū stellæ erit eius
declinatio. Quia stellæ declinatio nihil aliud est, quàm distantia ipsius ab æquinoctia-
li, partem aut declinationis hic intelligimus si fuerit ex parte septentrionis aut meri-
diei ab æquatore. Si enim stella ab æquatore in septentrionem uergit, eius declina-
tio septentrionalis aut aquilonia appellatur. Si in meridiem, meridiana aut Austri-
na uocatur. Magnitudinem stellæ a radijs & splendoribus doctissimi astrologi cõ-
cluserunt. Sex enim stellarum ordines aut differentias posuerunt: quarum quædam
clarissimæ: maximi splendoris & luminis, ad primam retulerunt magnitudinem:
... minoris splendoris ad secundam: & iterum minoris ad tertiam (& sic deinceps)
posuerunt magnitudinem. Secundum hanc doctrinam subannexam ordinata
tabulam: In qua primo stellarum nomina Latina & Arabica apparent: Secun-
da zodiaci, gradus & minuta, cum quibus stellæ cœlum mediant (largiori uo-
) longitudines stellarum dictæ) nominibus alligantur: Tertio earundem des-
criptions ad sunt, quæ uniuersaliter ab æquatore supputantur: Quarto partes de-
clinationis sequuntur. S. partem septentrionalis, M. meridianam designante, Tan-
ellarum magnitudines adijciuntur. Inscriptus etiam tabulæ nostræ pro-
dum ubique stellas splendescitiores, quas Hermannus clarissimas nominauit.

Gemina do-
ctrina imposi-
tionis stellarum
Longitudo stel-
læ.

Declinatio
stellæ.
Pars declina-
tionis,
Magnitudo
stellæ.

Declaratio ta-
bulæ sequētis

De impositio-
ne stellarum.

Iuius doctrinæ impositio est huiuscemodi: Ex tabula subscripta optata stel-
læ longitudinem, declinationem & eius partem atq; magnitudinem. Longitu-
dinem stellæ in gradibus & minutis computa ab initio signi zodiaci, in quo est
secundum hanc longitudinem, & super eius finem pone regulam ex una par-
te alia super centrum, e. & duc lineam occultam per totam faciem retis usq;
centrum, e. Postea si stellæ declinatio fuerit septentrionalis, tunc supputa ipsam in
occidentalia, k. uersus, n. & ubi terminatur, fige notam, cui & puncto, L. occidit
æquinoctialis applica regulam: & ubi abscondit diametrum, f, h. fac signatu-
rum locato pede fixo in centrū, e. & alio extenso in iam dictam signaturā diame-
tri, ubi eam
Latinum
meridiana
æquatore,
&

Septentrionalis & meridionalis

Occidentalis & Orientalis

BRICA ASTROLABII

17

PROPOSITIO. XII. STELLAS FIXAS
reti uia geometrica imponere.

Propositi. XII.



VM RERVM COELESTIVM PERITVM OPOR-
teat non solum interdiu horas inspiciere ad solem prospectu, sed etiam
ad stellas noctu: opera precium existimamus, doctrinam aliquam inue-
niendam, qua facile & sine errore id obtineamus: in reti stellas quas ue-
limus describendo: non certe plurimas, sed fulgentiores & clariores fixas, aut coelo
haerentes, ne earundem pluralitas subiectos circulos matris aut tabularum astrola-
bij occultet. Doctrina autem descriptionis, impositionis, locationisue stellarum
bimembris traditur. Prima tutissima & facilima, quae imponit stellas per notitiam
declinationis ipsarum ab orbe recto, id est ab aequatore, & secundum hanc quattu-
or praecognoscere oportet: longitudinem & declinationem stellae: partem declina-
tionis & eius magnitudinem. Longitudinem stellae (secundum hanc doctrinam)
determinat gradus orbis signorum, id est zodiaci, cum quo stella uenit ad medium
coeli, hoc est ad circulum meridianum: quam usitato uocamus coeli mediationem. Arcus
autem de circulo meridiano interceptus inter aequatorem & centrum stellae erit eius
declinatio. Quia stellae declinatio nihil aliud est, quam distantia ipsius ab aequinoctia-
li, partem autem declinationis hic intelligimus si fuerit ex parte septentrionis aut meri-
dici ab aequatore. Si enim stella ab aequatore in septentrionem uergit, eius declina-
tio septentrionalis aut aquilonia appellatur. Si in meridiem, meridiana aut Austri-
na uocatur. Magnitudinem stellae a radijs & splendoribus doctissimi astrologi con-
cluserunt. Sex enim stellarum ordines aut differentias posuerunt: quarum quaedam
clarissima: maximi splendoris & luminis, ad primam retulerunt magnitudinem:
modico minoris splendoris ad secundam: & iterum minoris ad tertiam (& sic dein-
ceps) posuerunt magnitudinem. Secundum hanc doctrinam subannexam ordina-
uimus tabulam: In qua primo stellarum nomina Latina & Arabica apparent: Secun-
do signa zodiaci, gradus & minuta, cum quibus stellae coelum mediant (largiori uo-
cabulo longitudes stellarum dictae) nominibus alligantur: Tertio earundem de-
clinationes ad sunt, quae uniuersaliter ab aequatore supputantur: Quarto partes de-
clinationis sequuntur. S, partem septentrionalis. M, meridianam designante. Tan-
dem stellarum magnitudines adijciuntur. Inscriptimus etiam tabulae nostrae pro-
pmodum ubique stellas splendescitiores, quas Hermannus clarissimas nominauit.

Gemina do-
ctrina impositi-
onis stellarum
Longitudo stel-
lae.

Declinatio
stellae.
Pars declina-
tionis.
Magnitudo
stellae.

Declaratio ta-
bulae sequentis.

De impositione
stellarum.

Huius doctrinae impositio est huiuscemodi: Ex tabula subscripta optatae stel-
lae discite longitudinem, declinationem & eius partem atque magnitudinem. Longitu-
dinem stellae in gradibus & minutis computa ab initio signi zodiaci, in quo est
stella: secundum hanc longitudinem, & super eius finem pone regulam ex una par-
te, & ex alia super centrum, e. & duc lineam occultam per totam faciem retis usque
ad centrum, e. Postea si stellae declinatio fuerit septentrionalis, tunc supputa ipsam in
aequinoctialia, k, uersus, n, & ubi terminatur, sige notam, cui & puncto, L, occi-
dentis aequinoctialis applica regulam: & ubi abscindit diametrum, f, h, fac signatu-
ram, & locato pede fixo in centrum, e, & alio extenso in iam dictam signaturam diame-
tri circūgira pedem circini uolubilem in lineam occultam prius ductam: & ubi ean-
dem tangit, ibi est cacumen aut centrum stellae optatae, cui ascribe nomen Latinum
aut Arabicum, & eius magnitudinem. Si autem stella declinationem tenuerit meridia-
nam, tunc numera ipsam in aequatore, a k, uersus, L, & fini adde notam in aequato-
re, &

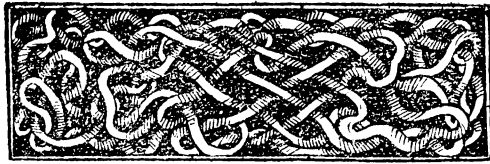


PRIMA PARS DE FA

re, & iterum regulam adijce puncto. L. & notæ æquatoris: & ubi regula tangit diā metrum, f. h. pinge punctum, & emitte pedem unum circini, alio in centro, e. stan- te, in hoc punctum: & circino non uariato, uerte pedem mobilem in lineam occul- tam, & imprime notam, quæ propositæ stellæ centrum aut cacumen manifestat: quam nomine & magnitudine exornabis. Consimiliæ age cum alijs stellis tabulæ, imponendo cuilibet signo duas aut plures stellas.

TABVLA STELLA

RVM FIXARVM CONTINENS EARVM
longitudinem secundum cœli mediationem declinationes,
partes & magnitudines earundem.



Nomina latina stellarū fixarum.	No. Arabica.	Signa Zodiaci.	Celi mediatio.		Declinatio.		pars declinatio- nis.	Magnitudo.
			Gr.	Min.	Gr.	Min.		
Stella Polaris.	Alrkaba.	Υ	1	15	85	51	8	3
Pectus Cassiopeie.	Scheder.	Υ	3	0	53	45	8	3
Umbilicus Andromede.	Mirach.	Υ	10	43	34	13	8	3
Venter Ceti.	Bata Kaytos.	Υ	23	2	12	39	III	3
Cauda Ceti.	Deneb Kaytos.	Υ	4	31	20	26	III	3
Dextrum latus Persæ	Algenib.	♄	14	5	47	42	8	2
Caput Algol.	Kas Algol.	♄	11	20	39	32	8	2
Pleiades.	Athoraye.	♄	20	33	22	36	8	5
		♄	20	54	21	54	8	5
Uaris Ceti.	Mencar.	♄	11	23	2	18	8	3
Sircus.	Alhator.	II	11	21	44	56	8	1
Oculus Tauri.	Aldebaran.	II	3	18	15	55	8	1
Dexter humerus Orionis.	Bedalgeuze.	II	22	37	6	16	8	1
Sinister pes Orionis.	Rigel Algeuze.	II	13	48	9	14	III	1
Caput Gemini antecedentis.	Kas algeuze.	♄	15	0	32	28	8	2
Caput Gemini sequentis.		♄	16	49	28	43	8	2
Canis maior.	Alhabor.	♄	5	33	15	49	III	1
Canis minor.	Algemeisa.	♄	16	43	6	9	8	1
Cor Leonis et dicitur Rex.	Kalbeleced.	♄	22	11	14	19	8	1
Cervix Leonis		♄	24	48	22	19	8	2
Lucida Hydre.	Alphard.	♄	13	14	4	32	III	2
Dorsum Vise maioris.	Dubhe.	III	5	19	62	36	8	2
Cauda Leonis.	Denebeleced.	III	19	15	17	9	8	1
Dorsum Leonis.		III	9	30	22	51	8	2
Principium caude Vise maioris.	Aliot.	♄	7	17	58	7	8	2
Medium caude Vise maioris		♄	15	30	57	24	8	2
Extremum caude Vise maioris.	Benenas.	♄	22	57	51	42	8	2
Vociferans vel Lanceator.	Alramech	♄	29	21	21	45	8	1





PRAEFATAE
STELLARVM FIXARVM TA
BVLAE COMPLETIO.

Nomina latina stellarū fixarum.	No. Arabica.	Signa Zodiac.	Celi mediatio.		Declinatio.		Pars declinatiois.	Magnitudo.
			Gr.	Min.	Gr.	Min.		
Spica Virginis.	Azimech.	♌	15	13	8	16	♌	1
Sinister humerus Bootis.	Ceginus.	♌	14	0	40	32	♌	3
Corona septentrionalis.	alpha. munit.	♌	20	11	28	51	♌	2
Palma sinistra Serpentarij.	Yed.	♌	29	0	1	58	♌	3
Luminosior lactis meridionalis. libe.		♌	7	51	13	29	♌	2
Luminosior lactis septentrionalis libe.		♌	14	28	7	18	♌	2
Caput draconis.	Rasaben.	♌	26	1	52	11	♌	3
Caput Herculis.	Ras Algethi.	♌	11	46	15	27	♌	3
Caput Serpentarij.	Ras Alangue.	♌	18	10	13	11	♌	2
Cor Scorpij.	Calbalatrab.	♌	1	27	24	36	♌	2
Vultur cadens.	Wega.	♌	3	51	38	36	♌	1
Aquila aut Vultur volans.	Alfayr.	♌	18	57	7	19	♌	2
Dextrum adiutorium Cephei.	Aldeatimim	♌	14	10	60	40	♌	3
Cauda Cygni aut galline.	Deneb'adigige.	♌	3	55	43	43	♌	2
Miscida Pegasi aut equi maioris.	Enif alpheraz.	♌	17	41	7	5	♌	3
Cauda Capricorni.	Deneb Algedi.	♌	15	8	18	46	♌	3
Crus Pegasi aut equi maioris.	Scheat alpher.	♌	7	47	25	3	♌	2
Humerus equi maioris.	markab alphe.	♌	8	0	12	41	♌	2
Crus Aquarij.	Scheat	♌	4	15	18	0	♌	3

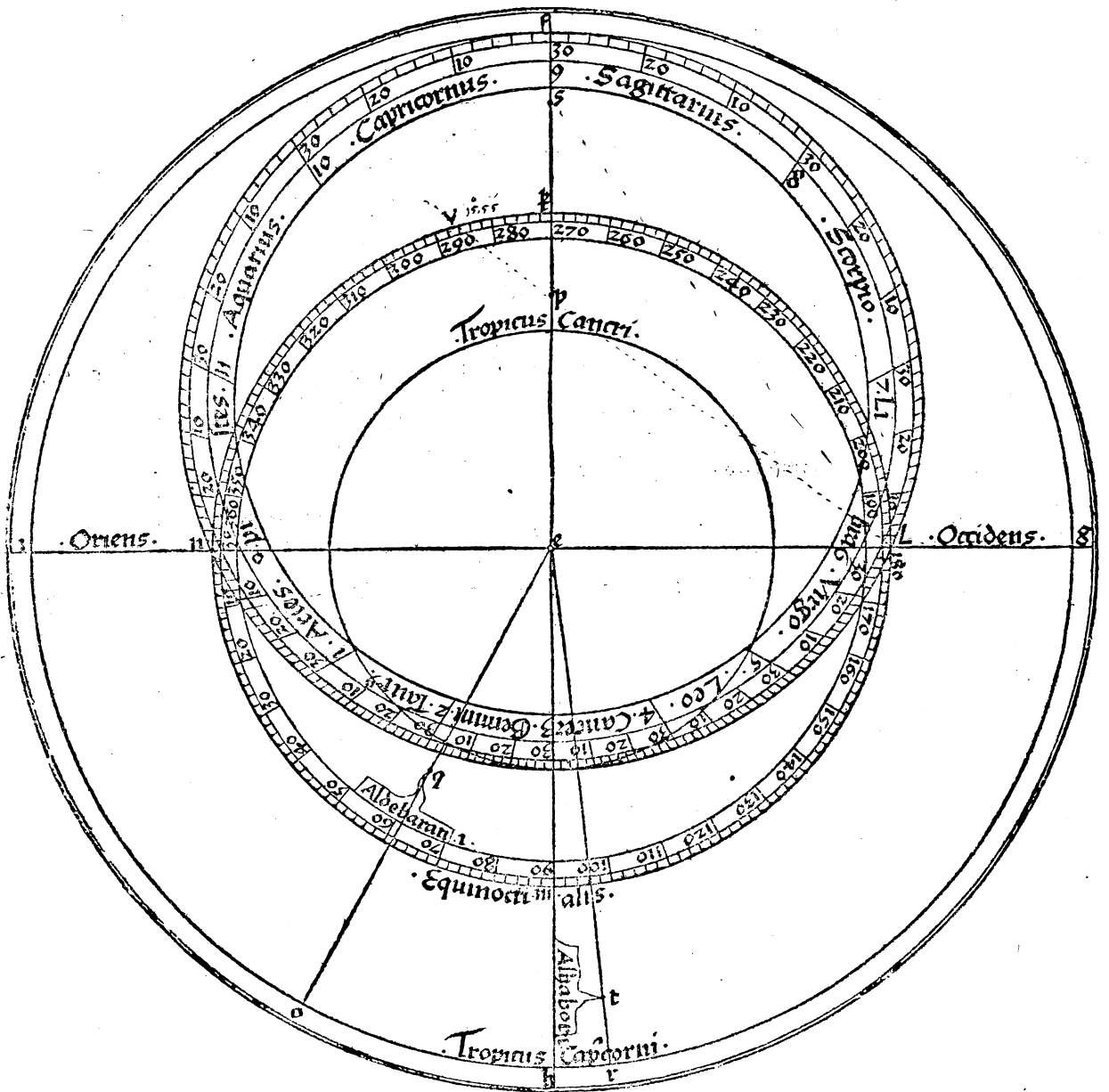
¶ EXEMPLI gratia. Iubeor schemati inferius exposito imponere stellam Aldebaran: quam Romano sermone oculum Tauri dicimus; supputo eius longitudinem, id est cœli mediationem a principio Arietis in 3. gradum. & 18. minutū Geminorum: & a fine duco lineam occultam in centrū, e. quam, o. e. uocabo. Item declinationem eiusdem, f. 15. gradus, & 55. minuta, septentrionalem numero a, k. uersus, n. in æquatore, & regula puncto, L. occidentis, & fini numerationis declinationis adiecta, signabo diametrum, f. h. in puncto, p. ex centro, e. in punctū, p. expando circinū, & signo lineam, o. e. puncto, q. erit igitur, q. cacumen stellæ Aldebaran. cui nomen & magnitudinē primā ascribo. & habeo quod fuit propositū.

¶ Præterea præcipior inscribere stellam Alhabor, quam Latini Canem maiore aut Syriū appellant: a termino igitur longitudinis, f. 5. gradus, & 33. minuti Cancri traho lineam occultā ad centrū, e. dictam, e. r. Declinationem uero, f. 15. gradus 49. minuta computo in æquatore a, k. uersus, L. & linea recta protrāta ab, L. per finem computatæ declinationis scindit diametrum, f. h. in puncto, S. Circino autem emisso ex, e. in, S. signo lineā, r. e. puncto, t. erit igitur, t. cacumen aut centrum stellæ Alhabor, quam nomine & prima quantitate orno: & habeo cupitū.

¶ Similis operatio reliquis stellis tabulæ imponendis aptatur.



PRIMA PARS DE FA





SECUNDA DOCTRINA IMPONENDI STELLAS in araneam per notitiam earum ab orbe signorum, hoc est, ab egyptica linea procedit. Et secundum hanc doctrinam oportet etiam quattuor præcognoscere, uidelicet Longitudinem, latitudinem, Latitudinis partem & magnitudinē stellæ. ¶ Longitudo stellæ est distantia ipsius a principio Arietis secundū signorum successione computando: & dicitur alio nomine uerus motus stellæ & determinatur per circulum transeuntem per polos Zodiaci & centrum stellæ. Talis enim circulus sic ductus, ostendit ipsius stellæ gradum & minutū in orbe signorum, & ex consequente ipsius distantiam a principio Arietis: quam stellæ longitudinē proprie nominamus.

Longitudo stellæ & uerus motus stellæ.

¶ Arcus autē de isto circulo interceptus inter lineam egypticā & stellam, est eius latitudo. ¶ Partem autem latitudinis hic intelligimus, si fuerit ex parte septentrionis aut meridiē aut egyptica. ¶ Magnitudo a radijs, ut prædiximus concluditur.

Latitudo stelle est.

¶ Secundū hanc doctrinam ordinata est tabula sequens: in qua primitus stellarū nomina Latina & Arabica occurrunt; Secundo signa, gradus & minuta uerarum longitudinū uel uerorū motuū earundē adsunt. Tertio adherent latitudines, quæ uniuersaliter a linea egyptica numerantur, per litteram. S. septentrionales per, M. uero meridianæ exprimuntur, & demū earum magnitudines accedunt.

Magnitudo Declaratio tabulæ sequētis.

¶ Si igitur secundū hanc doctrinā propositam stellā in rete collocare uolueris, signabis solis maximā declinationem in quartam, K. L. æquatoris, a. k. uersus, L. transeundo: & sit, k. q. Similiter signabis eandem in quarta æquatoris, m. n. uersus n. & sit, m. r. ¶ Deinde per propositionem 11. huius, & Modi non innitentes, &c. Inuenies polum zodiaci, & sit, p.

Decollocatiōe stellarū in rete, fol. 15.

¶ Postea propositæ stellæ in tabula positæ considera gradum & minutū in longitudine, & per ipsum & suum oppositum, & p. polum zodiaci, fac transire arcū circuli occultum, qui sit gratia exempli, s. p. t. in quo erit stella ex parte suæ longitudinis.

¶ Præterea animaduerte eius latitudinē, quæ si fuerit septentrionalis, a linea egyptica numerabis eam in æquatore a duobus terminis declinationis, q. & r. uersus, n. punctū orientis, & a finibus huius numerationis ducantur duæ lineæ occultæ, concurrentis in, L. puncto occidentis, quæ scindunt diametrum, f. h. in duobus locis. Quod ergo continetur de ipsa infra loca sectionū, diuide per medium; & ibi posito pede circini immobili, & altero extento secundū quantitatem sectionū, circum uolue circinū donec scindat arcum, s. p. t. denominantē longitudinē ex parte sui gradus & minorū ipsius stellæ in puncto, u. erit igitur, u. stella de qua agitur.

Si autem stella fuerit meridiana, ab egyptica sume ut iam docuimus signū, gradum & minutū eius in longitudine, & per ipsum & eius oppositum, & p. polum Zodiaci duc arcū occultum in facie retis, qui sit, x. p. z. & in eo locabitur stella ex parte signi, gradus & minuti. Deinde considera eius latitudinē, quam numerabis in æquatore a duobus finibus declinationis solis, q. & r. uersus, L. punctum occidentis; & a terminis huius numerationis trahantur duæ lineæ occultæ in, L. punctum occidentis, quæ secabunt diametrum, f. h. & quod continetur infra sectiones illas, de eadem diametro, partire in duo æqualia; & ad quantitatem unius partis extends circinum describendo circulum, qui secabit arcum, x. p. z. nominatē longitudinē stellæ ex parte signi, gradus & minuti, in puncto, u. erit ergo u. stella quæ sita.

¶ Ut autem stellas secundū hanc doctrinā reti imponere ualeas; & ne arcū denotantium earum longitudinē uagando centra inquiras, resume ultimam zodiaci

PRIMA PARS DE FA

diuisionem propositionis undecimæ in ^{16. 18.} ~~se~~ aliquid &c. Et scito, quod omnia centra graduum zodiaci in diametro longa memoratæ diuisionis continentur. Cognito igitur gradu stellæ per tabulam, si fuerit in aliquo minuto gradus, eius centrum perscrutaberis per eandem artem, per quam centrum gradus inuestigasti. Quo inuento, posito ibi pede circini immobili, & alio extenso usq; in. p. polum Zodiaci, describes arcum denotantem longitudinem stellæ. Deinde per eius latitudinem inuenies locum stellæ in eodem arcu omnino, sicut iam supra docuimus.

¶ Aduerte igitur quod ista stellarum impositio concordat cum ultima diuisione zodiaci: quare labor unus. Vides namq; quod circuli diuidentes zodiacum, illo modo, sunt arcus notantes longitudes, in quibus sunt stellæ. Si igitur diuidendo zodiacum frequenter habueris oculū ad tabulam stellarum fixarum, cum ueneris ad gradum stellæ, signare poteris arcum denotantem longitudinē, & statim imponere eam per eius latitudinē. ¶ Et habet hæc stellarum impositio magnam certitudinem: quam duobus exemplis manifestiorē reddam.

Exemplū de
stella Andromede,

¶ Offertur mihi stella imaginis Andromedæ in eius umbilico posita: quam Arabes Mirach uocant; reti inscribenda. capio ex tabula eius longitudinem, scilicet 23. gradus, & 28. minuta Arietis. Per undecimam autem propositionē huius & eius ultimam partem diuisus est zodiacus per circulos magnos: Primo in 12. signa. secundo signū quodlibet in maioribus astrolabijs in 6. partes; in minoribus in 3. In maioribus quodlibet spatium ualeat, 5. gradus zodiaci, in minoribus 10. His partitionibus habitis: si (ut communiter fit) ad singulares graduū diuisiones non fuerit processum, per doctrinā memoratæ propositionis inuestigo ad nostrū propositū centrum pro 23. gradu, & 28. minutis Arietis: quo habito, pono ibi unum pedem circini, & alium extendo in. p. polum zodiaci, & describo arcum occultū transeuntem per 23. gradum & 28. minutū Arietis, & per. p. polum Zodiaci: quem gratia differentiæ uoco. s. p. t.

¶ Præterea eius latitudinem, scilicet, 27. gradus, & 20. minuta: quia septentrionalis est: computo in æquatore a terminis declinationis solis, q. & r. uersus. n. punctum orientis: & a sinibus computationis duco duas lineas occultas in. L. punctū occidentis: scindentes diametrū. f. h. in duobus locis: & quod de diametro continetur: infra loca sectionum partior per medium: & ibi infigo unum pedem circini, & emitto alium secundū quantitatem sectionū: & pingo notam in arcu. s. p. t. longitudinis, quæ acumen stellæ denotabit, cui nomen Umbilicus Andromedæ aut Mirach ascribo.

Exemplū de
stella Spica.

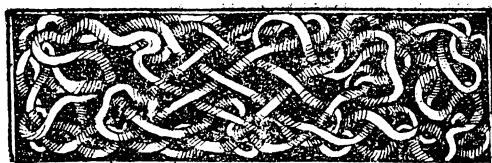
¶ Secundo proponitur mihi stella asterismi uirginis, Spica aut Azimech dicta, per tabulam certior reddor, eandem in longitudine. 16. gradum, & 18. minutum Libræ possidere. Quæro igitur per sæpius memoratā propositionem, 11. centrū pro 16. gradu, & 18. minuto Libræ. cui pedem circini immitto, & reliquum in. p. polum zodiaci expando: & tracto arcu occulto per Libram, & p. polum. eundē litteris, x. p. z. signo latitudinē uero eiusdem stellæ meridianam. 2. graduum, & 0. minutū, numero a. q. & r. uersus. L. & a terminis binas in. L. duco lineas, secantes diametrum: f. h. in duobus locis: & quod de diametro his sectionibus intercipitur: diuido per mediū, & ibi constituto uno pede circini: alium secundū sectionū distantiam extendo, & facio punctū in arcu. x. p. z. quod, 7. uoco: cacumen dictæ stellæ signans, cui nomen & primā magnitudinē addo, & habeo propositū simile sumo iudiciū de omnibus alijs stellis imponendis.

¶ ET NE HVIC SECUNDÆ DOCTRINÆ aliquid desit, sequens capiatur schema.



TABVLA STELLA

RVM FIXARVM FVLGENTIORVM, CONTINENS earū ueras Longitudines, Latitudines, Partes ac magnitudines earundem, rectificata per Iohannem Stölerinum Iustingensem: Anno Christi maximi 1500, currente.



Nomina latina stellarū fixarum.	No. Arabica.	Character. signo.	Longitudo.		Latitudo.		Partes latitudinis.		Magnitudo.
			Gr	Min	Gr	Min	Gr	Min	
Dextrum adiutorium Cephei.	Aldeiraimim.	Υ	6	18	69	0	S	3	
Umbilicus Andromede.	Mirach.	Υ	23	28	27	20	S	3	
Venter Ceti.	Bata kayros.	Υ	14	38	20	0	Min	3	
Pectus Cassiopeie.	Scheder.	Ϟ	0	28	46	45	S	3	
Dextrum latus Persei	Algemb.	Ϟ	24	28	30	0	S	2	
Caput Algol.	Kas Algol.	Ϟ	19	18	23	0	S	2	
Pleiades.	Athoraye.	Ϟ	21	48	4	30	S	5	
Uaris Ceti.	Mendac.	Ϟ	22	18	5	5	S	5	
Stella Polaris.	Menkab.	Π	7	18	12	20	Min	3	
Sircus uel Caper.	Alhaior.	Π	19	48	66	0	S	3	
Oculus Tauri.	Aldebaran.	Π	14	38	22	30	S	1	
Dexter humerus Orionis.	Bedalgense.	Π	2	18	5	10	Min	1	
Sinister pes Orionis.	Rigel Algeuze.	Π	21	38	17	0	Min	1	
Caput Gemini antecedentis.	Kas algeuze.	Π	9	28	31	30	Min	1	
Caput Gemini sequentis.		Ϟ	12	58	9	40	S	2	
Canis maior.	Alhabor.	Ϟ	16	18	6	15	S	2	
Canis minor.	Algemeisa.	Ϟ	7	18	39	10	Min	1	
Dorsum Vrsenatoris.	Dubhe uel edub.	Ϟ	18	48	16	10	Min	1	
Cor Leonis et dicitur Rex.	Kalbeled.	Ϟ	9	18	48	0	S	2	
Cervix Leonis		Ϟ	22	8	0	10	S	1	
Lucida Hydre.	Alphard.	Ϟ	21	48	8	30	S	2	
Principium caude Vrsen maioris.	Altor.	Ϟ	19	38	20	30	Min	2	
Medium caude Vrsen maioris		Min	1	48	53	30	S	2	
Extremum caude Vrsen maioris.	Benenas.	Min	7	38	55	40	S	2	
Cauda Leonis.	Deneb eleced.	Min	19	28	54	0	E	2	
Dorsum Leonis.		Min	14	8	11	50	S	1	
Sinister humerus Bootis.	Ceginus.	Min	3	48	13	40	S	2	
Vociferans aut Lanceator.	Alramech.	Min	9	18	49	0	S	3	
Spica Virginis.	Alimech.	Min	16	38	31	30	S	1	
Corona septentrionalis.	Alphera. munit.	Min	16	18	2	0	Min	1	
Palma sinistra Serpentarii.	Med.	Min	4	18	44	30	S	2	
Luminosior lācis meridiona. libre.		Min	24	38	17	30	S	3	
Lūinosior lācis septentrionalis libre.		Min	7	38	0	40	S	2	
Caput draconis.	Kas aben.	Min	11	48	8	30	S	2	
		Min	19	18	75	30	S	3	

PRIMA PARS DE FA COMPLEMEN

TVM PREDICTAE TABVLAE
Stellarum Fixarum.

Nomina latina stellarū fixarum.	No. Arabica.	Character. signo.	Longitudo.		Latitudo.		Pars latitudinis.		Magnitudo.
			Gr.	Min.	Gr.	Min.	Gr.	Min.	
Caput Herculis.	Kas Algerhi.	♄	7	18	37	30	♄	3	
Caput Serpentarij.	Kas Alanguē.	♄	14	28	36	0	♄	2	
Cox Scorpij.	Calbalatrab.	♄	2	18	4	0	♄	2	
Cauda Scorpij.		♄	17	8	13	20	♄	3	
Vultur cadens.	Wega.	♃	6	58	62	0	♄	1	
Aquila aut Vultur volans.	Alkayr.	♃	23	28	29	10	♄	2	
Cauda Cygni vel galline.	Deneb adigge.	♄	28	48	60	0	♄	2	
Muscula equi maioris.	Enif alpheraz.	♄	24	58	21	30	♄	3	
Crus equi maioris.	Scheat alpher.	♄	21	48	31	0	♄	2	
Humerus equi maioris.	markab alphe.	♄	16	18	19	40	♄	2	
Crus Aquarij.	Scheat zc.	♄	1	18	7	30	♄	3	
Cauda Ceti.	Deneb Kayros.	♄	25	18	20	20	♄	3	



POSTEAQ; DE FABRICA ET DESCRIPTE
oneretis, quantum ad circulos necessarios stellarumq; in eor
dem locationes, expeditus es: totum cū perforatorio & limis
ubicunq; uacat, diligenter perforabis, tantum Zodiaco, æquē
noctiali, Tropico Capricorni: duabus diametris .f.h. & .g.i.
& Denticulis aut Cuspidibus stellis fixis passim aptatis, saluis
& illelis. Vide igitur ne laboriose inuenta indiligenti perfora
tione aut excisione a suis locis moueant, aut inutilia reddant. P̄cipue lineā eclip
ticę zodiaci in integrā unguē seruabis, & q̄ad fieri potest, fac ut Zodiaci gradus eclip
ticam partientes libere uideri possint. Quapropter circa Sagittarium & Capricor
num nonnullę portiones tropici capricorni sunt ressecandę. Quāto enim mino
res sunt remanentię circa lineam eclipcticam & gradus ipsius, tanto certior erit in
uentio earum rerum, quę per eandem lineam & gradus habentur: sicuti per eius
usum scire uolentibus facile manifestabitur.

¶ Dimittatur etiā circa centrum retis paruus circulus ad portandum corpus
ipsius: ne circumuolendo (ut crebro fit) a sua rectitudine moueatur.

¶ Nonnulli denticulos, stellas per eorum acumina designantes, uel in modū
folij uel rostri auis, uel alterius rei conuenientis nomini stellę protrahunt. Subtile
enim ingenium in huiusmodi figurationibus admodum prodesse potest.

HAEC DE RETI, EIVS FABRICA ET EXCISI ONE SVFFICIENT.

PRIMA PARS DE FA COMPLEMEN TVM PREDICTAE TABVLAE Stellarum Fixarum.

Nomina latina stellarū fixarum.	No. Arabica.	Characte. signo.	Longitudo.		Latitudo.		Magnitudo.	
			Gr.	Min.	Gr.	Min.		
Caput Herculis.	Kas Algethi.	♄	7	18	37	30	5	3
Caput Serpentarij.	Kas Alangue.	♄	14	28	36	0	5	2
Cor Scorpii.	Calbalatrab.	♄	2	18	4	0	III	2
Cauda Scorpii.		♄	17	8	13	20	III	3
Vultur cadens.	Wega.	♃	6	58	62	0	5	1
Aquila aut Vultur volans.	Altayr.	♃	23	28	29	10	5	2
Cauda Cygni vel galline.	Deneb adigige.	♄	28	48	60	0	5	2
Muscida equi maioris.	Enif alpheraz.	♄	24	58	21	30	5	3
Crus equi maioris.	Scheat alpher.	♄	21	48	31	0	5	2
Humerus equi maioris.	marfab alphe.	♄	16	18	19	40	5	2
Crus Aquarij.	Scheat III.	♄	1	18	7	30	III	3
Cauda Ceri.	Deneb Kaytos.	♄	25	18	20	20	III	3



OSTEAQ; DE FABRICA ET DESCRIPTI
oneretis, quantum ad circulos necessarios stellarumq; in eor
dem locationes, expeditus es: totum cū perforatorio & limis
ubicunq; uacat, diligenter perforabis, tantum Zodiaco, æquū
noctiali, Tropico Capricorni: duabus diametris .f.h. & .g.i.
& Denticulis aut Cuspidibus stellis fixis passim aptatis, saluis
& illesis. Vide igitur ne laboriose inuenta indiligenti perfora
tione aut excisione a suis locis moueant, aut inutilia reddant. p̄cipue lineā eclipti
zodiaci in integrā unguē seruabis, & q̄ad fieri potest, fac ut Zodiaci gradus ecl
ticam partientes libere uideri possint. Quapropter circa Sagittarium & Capric
num nonnullæ portiones tropici capricorni sunt refecendæ. Quāto enim min
res sunt remanentiæ circa lineam eclipticam & gradus ipsius, tanto certior erit
uentio earum rerum, quæ per eandem lineam & gradus habentur: sicuti per ei
usum scire uolentibus facile manifestabitur.

¶ Dimittatur etiā circa centrum retis paruus circulus ad portandum corp
ipsius: ne circumuoluendo (ut crebro fit) a sua rectitudine moueatur.

¶ Nonnulli denticulos, stellas per eorum acumina designantes, uel in mo
folij uel rostri auis, uel alterius rei conuenientis nomini stellæ protrahunt. sub
enim ingenium in huiusmodi figurationibus admodum prodesse potest.

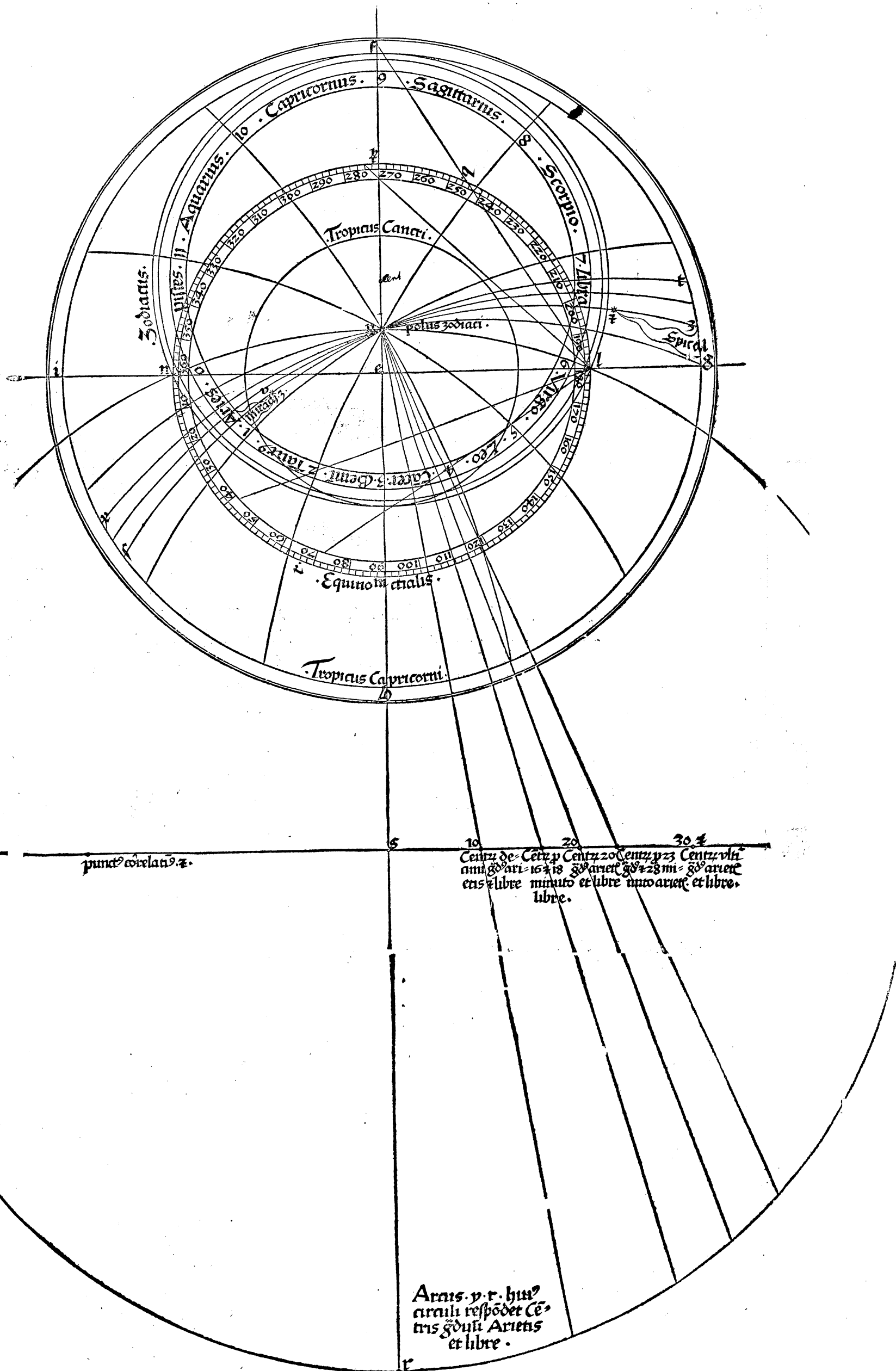
HAEC DE RETI, EIVS FABRICA ET EXCIS.

z

punct^o correlati^o. z.

v

BRICA ASTROLABII 21



COMPLEMEN

TVM PREDICTAE TABVLAE
Stellarum Fixarum.

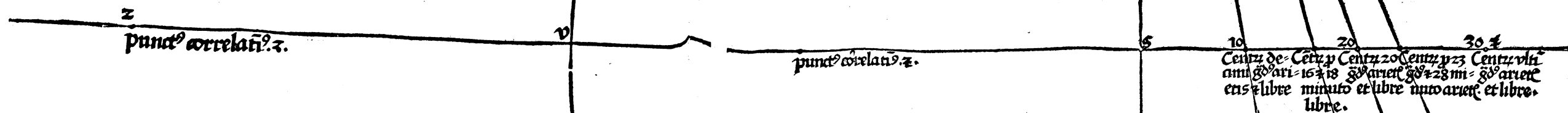
Nomen latina stellarum fixarum.	Nomen Arabica.	Charact. signo.	Longitudo.	Latitudo.	Parallaxis.	Magnitudo.
Caput Herculis.	Kas Algethi.	♄	7 18	37 30	♄	3
Caput Serpentarii.	Kas Alangu.	♄	14 28	36 0	♄	2
Cor Scorpii.	Calbalarrab.	♄	2 18	4 0	♄	2
Cauda Scorpii.		♄	17 8	13 20	♄	3
Vultur cadens.	Wega.	♄	6 58	62 0	♄	1
Aquila aut Vultur volans.	Alkayr.	♄	23 28	29 10	♄	2
Cauda Cygni vel galline.	Deneb adigige.	♄	28 48	60 0	♄	2
Miscida equi maioris.	Enif alpheraz.	♄	24 58	21 30	♄	3
Crus equi maioris.	Scheat alpher.	♄	21 48	31 0	♄	2
Humerus equi maioris.	marfab alphe.	♄	16 18	19 40	♄	2
Crus Aquarii.	Scheat z.	♄	1 18	7 30	♄	3
Cauda Ceri.	Deneb Kayros.	♄	25 18	20 20	♄	3

POSTEAQUE DE FABRICA ET DESCRIPTI
oneretis, quantum ad circulos necessarios stellarumque in eo
dem locationes, expeditus es: totum cum perforatorio & limis
ubicunque uacat, diligenter perforabis, tantum Zodiaco, æque
noctiali, Tropico Capricorni: duabus diametris .f.h. & .g.i.
& Denticulis aut Cuspidibus stellis fixis passim aptatis, saluis
& illeis. Vide igitur ne laboriose inuenta indiligenti perfora
tione aut excisione a suis locis moueant, aut inutilia reddant. Scipue lineam eclipti
zodiaci in integrâ unguem seruabis, & quod fieri potest, fac ut Zodiaci gradus ecl
pticam partientes libere uideri possint. Quapropter circa Sagittarium & Capric
num nonnullæ portiones tropici capricorni sunt resecandæ. Quâto enim min
res sunt remanentæ circa lineam eclipticam & gradus ipsius, tanto certior erit
uentio earum rerum, quæ per eandem lineam & gradus habentur: sicuti per ei
usum scire uolentibus facile manifestabitur.

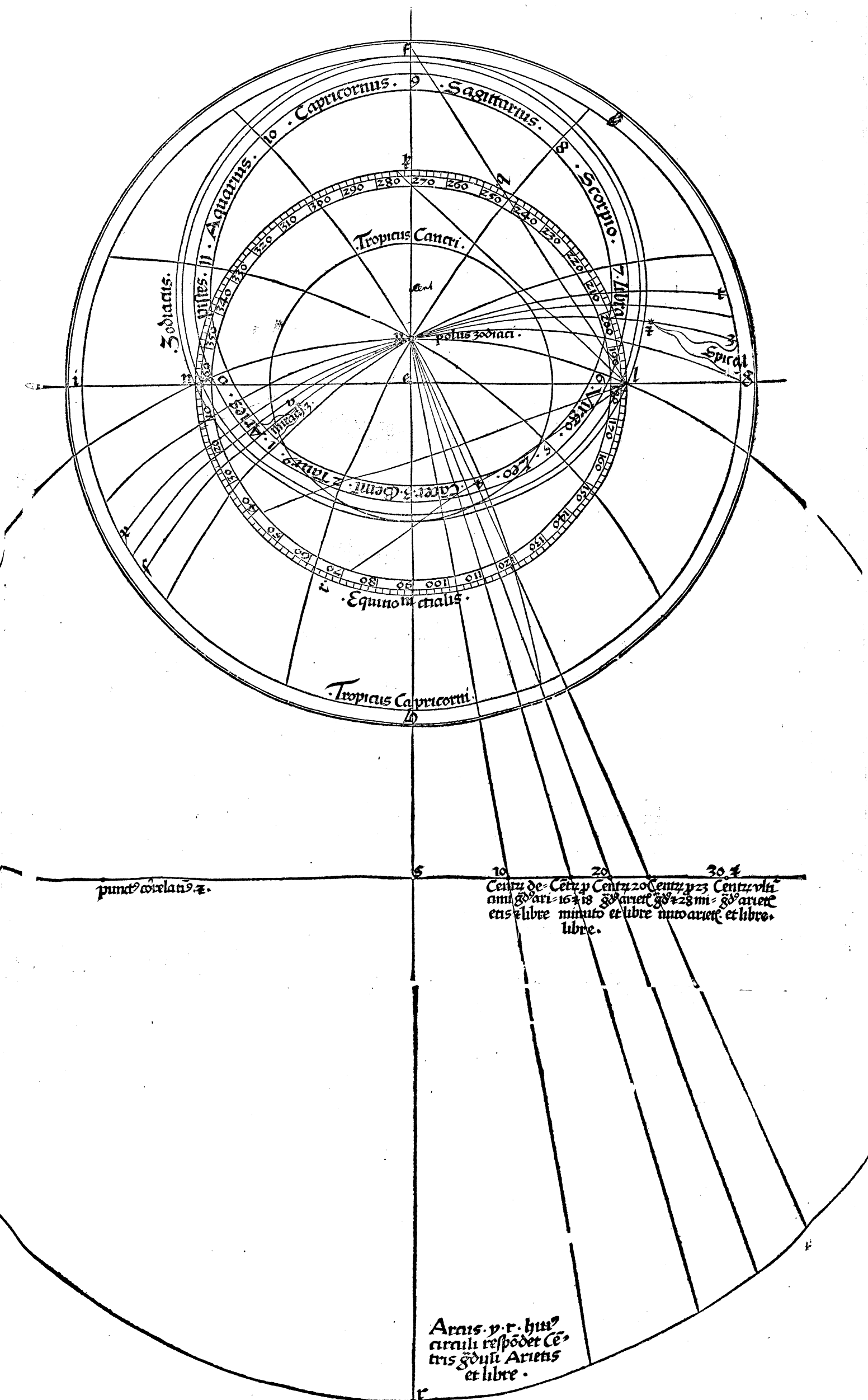
¶ Dimittatur etiam circa centrum retis paruus circulus ad portandum corp
ipsius: ne circumuolendo (ut crebro fit) a sua rectitudine moueatur.

¶ Nonnulli denticulos, stellas per eorum acumina designantes, uel in mo
folij uel rostri auis, uel alterius rei conuenientis nomini stellæ protrahunt. sub
enim ingenium in huiusmodi figuratibus admodum prodesse potest.

HAEC DE RETI, EIVS
FABRICA ET EXCIS.



Arctis .p.r. huius
circuli respōdet Cē
tris gōuili Ariens
et libe.



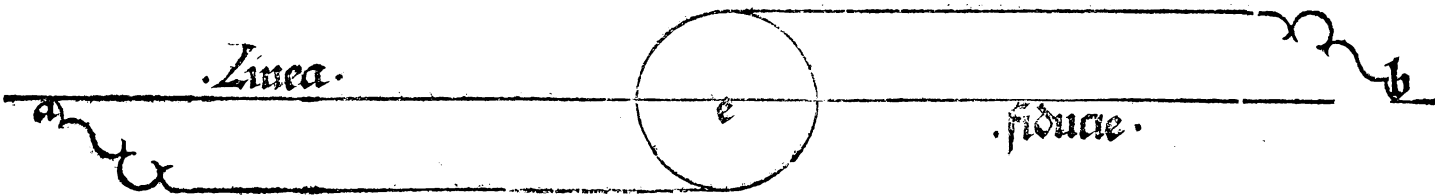
PRIMA PARS DE FA

Propo. XIII

PROPOSITIO XIII, DE CONSTRV-
ctione Ostensoris in facie Astrolabij currentis
paucula quaedam subiungere,



OSTENSOR, REGVLA, INDEX AV T AL-
muri Arabico sermone in astrolabij anteriori parte currens, hoc pacto
componitur. Accipe tabulam de materia solida, habentem latitudinē
fere duorum digitorum: longitudinem uero secundum quantitatem
in instrumenti, quam ex utraq; parte optime planabis. Deinde in medio
latitudinis eiusdem protrahelīneam rectam, quæ sit, a. b. quam in medio secabis
in puncto, e. super. e. tanq; centro describe circulum paruum secundum latitudi-
nem regulæ uel ostensoris. Quo facto, abseinde partes regulæ ex una parte usq; ad
lineam mediam, a. b. & usq; ad circumferentiã parui circuli; & ex alia parte reseca
to partem oppositam, ita tamen, quod circumferentiã parui circuli ubiq; integra
maneat. & lineã per centrum. e. & puncta. a. b. transiens, ille sa custodiatur. & pote-
ris hoc opus subtiliare proprio ingenio, ita, q; in lineã, a. e. b. non accidat error,
huius propositionis hanc accipe figurationem,



DE FABRICA ITA-

QVE REGVLAE AVT OSTENSO-

RIS PAVCA QVEDAM RE-

CENSERE, AC STRV-

CTVRAE FACIEI

Astrolabij finem imponere libuit,

RESTAT POSTICAE

MODO DORSI ASTROLABII DESCRIB-

ptio, in qua circuli altitudinis horizontis, orbis signo-

rum, mensium & dierum anni, Solare hora-

rium, & scala Altimetra ac-

curatissima figuratione manifestabuntur,

Propo.

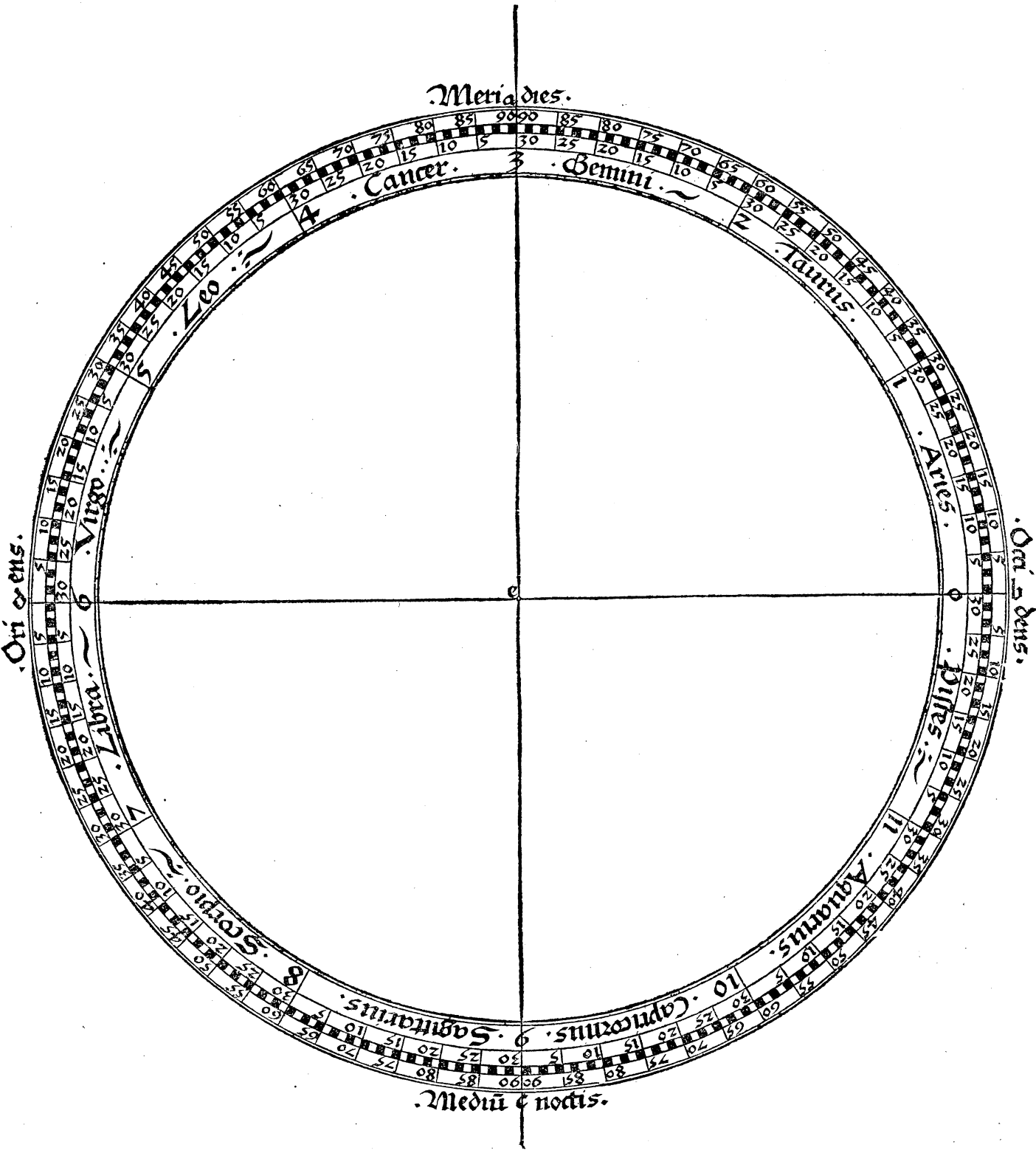
PROPOSITIO XIII. CIRCULOS ALTI
tudinis & orbis signorum artificiose elaborare.

Propo. XIII

PRINCIPIO OMNIVM IN DORSO ASTROLABII quere præcisius, quo poteris, centrum correspondens centro matris aut limbi faciei; quod uocabis, e. nam si in hoc defeceris, error non paruus in operatione & usu præcipue acceptionis altitudinum oriet. Super centro igitur, e. describe circulum unum extremitatem tabulæ fere contingentem, postea restricto circino super idem centrum protrahe alium & secundum, tantum a primo distantem: quod inter ipsos commode possit scribi numerus graduum altitudinum per, 5. & 5. distinctorum. Iterum restringe circinum, minus tamen quæ primo, & super illud idem centrum circinabis, 3. circulum, tantum solummodo distantem a secundo, quod inter ipsos cadere possint singulares graduum distinctiones. Rursus comprime circinum, & super idem centrum liniabis quartum, tantum a tertio separatum, ut numerus graduum signorum per 5. & 5. inscribi possit. Tandem iterum constringe circinum, & ex eodem centro describe circulum quintum, tantum a quarto abeuntem, quod inter ipsos nomina 12. signorum Zodiaci exarari possint. Hos quinque circulos concentricos, limbum dorsii præ se ferentes, quadrabis duabus diametris constitutis è directo diametrorum matris: ita quod ipsis præcise respondeant, & easdem signabis literis, a. b. c. d. locando. a. in superiori parte astrolabii, ubi suspendicularis circulus incatenari debet, b. in parte diametri dextram uersus, c. in opposito, a. & d. in opposito, b. erit igitur, a. punctus meridiei, c. suum Nadair siue punctus mediæ noctis, d. uero punctus orientis, & b. punctus occidentis. Sic erit, a. b. quarta meridiei occidentalis, & a. d. quarta meridiei orientalis, b. c. quarta occidentalis mediæ noctis, & d. c. quarta orientalis mediæ noctis. Quælibet autem quarta continere debet 90. gradus: & ex sequela totus circulus, 360. sibi uendicabit. Ad distribuendum autem generaliter quemcumque circulum in tot gradus: Distribuatur gratia exempli: secundus circulus descriptus, primitus diuisus in quartas, ut dictum est, scilicet per duas diametros orthogonales. Deinde quamlibet quartam secerne in tres æquas partes: & regula posita in centro, e. protrahe per diuisiones in circulo factas, lineas paruas transeuntes per omnia quatuor spatia circulorum pro signis Zodiaci inscribendis. Postea quamlibet partem diuide in sex æquales. & iterum regula centro & his partibus iuncta, duc lineunculas per 3. spatia exteriora, quinarijs numeris seruientes. Demum unamquæque partem diuide in 5. pro gradibus singularibus, & imprime (ut iam exposuimus) lineunculas a secundo circulo in tertium transeuntes: & hac lege diuisus est orbis signorum 360. gradus. Quibus absolutis in exteriori interuallo, a. b. puncto occidentis uersus, a. punctum meridiei ascendendo spatiosis (lineis nunc protractis) interceptis, ascribe numeros altitudinis: ut gradus facilius numerari possint. In primo quidem, 5. in secundo, 10. in tertio 15. & sic semper augmentando per 5. donec ad 90. puenieris, quæ ad punctum a meridiei locabunt. Eodem pacto procedes a puncto, d. orientis in, a. punctum meridiei ascendendo in 90. gradus. Non aliter operaberis in alijs duabus quartis, incipiendo in puncto, b. occidentali, similis progressio numerum augmentando usque ad 90. descendendo in c. punctum mediæ noctis: & a puncto, d. inc. similis descendendo. ¶ Deinceps in 3. spatio unicuique signo sexies quos gradus deputabis, sic, 5. 10. 15. usque in 30. & non ultra continuando, initio ut prælibauimus, a puncto, b. occidentis sumendo: & uersus punctum, a. meridiei, progrediendo. In quarto 90. interuallo signorum uocabula inscribantur: a puncto, b. occidentali dextro, usque ad summum australem, a. contra mundum Aries, Taurus, Gemini. Ab hic usque ad orientalem punctum, d. sinistrum Cancer, Leo, Virgo. Inde usque ad, c. punctum imum septentrionalem Libra, Scorpius, Sagittarius, & de hinc ad occidentalem redeundo Capricornus, Aquarius, Pisces. Animaduertendum est, circulum graduum esse comunem circulo altitudinis & circulo signorum. ¶ Ecce figura, D iij

Facili? sic, quælibet partem diuide in 3. & postea quamlibet 2. & c.

PRIMA PARS DE FA



BRICA ASTROLABII

23

Propoli, XV

PROPOSITIO XV. CIRCULOS MENSIVM
& dierum anni pro uerō motu solis inuestigando
utiliter describere,



DVOS INSCRIBENDORVM CIRCULORVM anni accepimus modos, quorum primus per circulos concentricos. secundus uero per eccētricos inscriptionis operationem absoluit.

¶ Primi modi Messahalla quidem speculationem quamdam exposuit: uerum quo pacto executioni mandaretur, silentio præterijt. quem impræsentiarū hac lege breuiter absoluemus. Super centro, e. & sub ultimo circulo limbi dorsi describe quattuor circulos distantes, qui tria habebunt interualla aut spatia: Supremū de his, diebus anni: secundum numero dierum mensium: & tertium nominibus Latinis mensium anni accommodabitur. Quibus descriptis, applicabis regulam centro, e. & 20. gradui Capricorni in orbe signorum, & trahē lineam per tria horum circularū interualla, quæ principio Ianuarij alligabitur.

¶ Postea ingredere tabulam ueri motus Solis hīc expositam cum, 5. diebus: & edirecto inuenies uerum motum solis, scilicet 25. gradus, & 7. minuta Capricorni: quos gradus & minuta supputa in orbe signorum a linea principij Ianuarij sinistrorsum, & secundum signorum consequentiam: & sinijunge regulam & centro e. & producelineunculam a supremo circulo usq; in secundum: spatium igitur inter hanc, & lineam principij Ianuarij interceptum primis, 5. diebus eiusdem mensis seruiet. Consimiliter ex eadem tabula sume motum solis decimo diei Ianuarij respondentem, scilicet nullum gradum, & 13. minuta Aquarij: quibus in orbe signorū a principio Aquarij numeratis, regulam adiunges: & fac iterum lineunculam in circulis iam iam expositis. inter capedo igitur inter hanc & præcedentem, alijs quinque diebus sequentibus accommodabitur: Haud secus ac iam docuimus, adiumento tabulæ de quinario in quinarium procedendo, memoratos circulos distribues.

¶ Deinceps unumquodq; spatium in, 5. æquales secpartículas: & habebis, 365. dies: annum Romanū uulgarem constituentes. Consequenter computa a principio Ianuarij, 5. dies uersus sinistram: & iuncta regula, prolonga lineunculam usq; in tertium circulum, & ascribe 5. & iterum recense, 5. dies, & prolongata lineuncula, ascribe 10. itidem fac pro 15, 20, 25. diebus. Postea computa 6. dies, & termino applica regulam, & trahē lineam per omnia tria interualla: quæ finem Ianuario 31. dies habenti imponit. & hac norma procede continuando supputationem de 5. in 5. pro alijs mensibus, dando cuilibet debitum numerū dierum: puta Februarii 28. dies: Martio 31. Aprili 30. Maio. 31. Iunio 30. Iulio 31. Augusto, 31. Septembri 30. Octobri 31. Nouembri 30. Decembri 31.

¶ Demum nomina mensium secundū ordinem iam dictum in tertio interuallo exarabis: initium sumendo a linea principij Ianuarij sinistrorsum eundo.

HUIVS MODI SEQVUNTUR TABVLA ET SCHEMA

PRIMA PARS DE FA

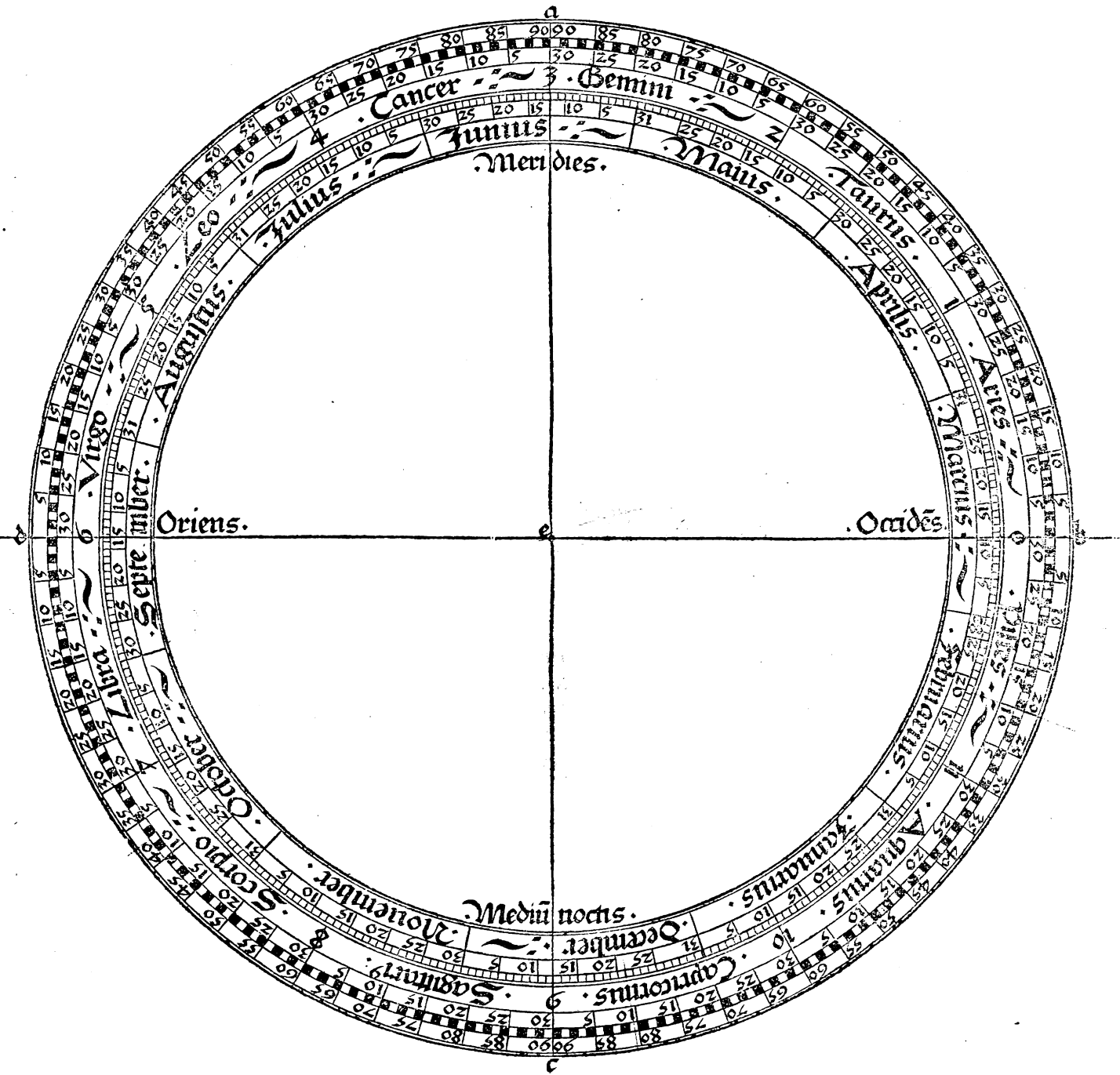


TABVLA VERIMOTVS SOLIS VERIFICATA AD AN· CHRISTI M· D· I· CVRRENTEM PER IOH· STOFL· IVST·



Dies	♃		Dies	♄		Dies	♅		Dies	♆	
Ann	♄	♃	Ann	♄	♃	Ann	♄	♃	Ann	♄	♃
5	25	7	105	4	37	195	0	26	290	3	19
	III		110	9	26	200	5	13	295	8	20
10	0	13	115	14	15	205	10	0	300	13	24
15	5	19	220	19	2	210	14	48	305	18	28
20	10	24	125	23	50	215	19	36	310	23	33
25	15	29	130	28	37	220	24	25	315	28	38
30	20	32				225	29	5			
35	25	35	135	3	23				320	3	43
	IV		140	8	9	230	4	5	325	8	49
40	0	36	145	12	55	235	8	55	330	13	56
45	5	37	150	17	40	240	13	48	335	19	2
50	10	37	155	22	25	245	18	41	340	24	10
55	15	37	160	27	10	250	23	35	345	29	17
60	20	34				255	28	29			
65	25	32	165	1	55				350	4	25
	V		170	6	40	260	3	25	355	9	32
70	0	27	175	11	25	265	8	21	360	14	39
75	5	23	180	16	10	270	13	19	365	19	46
80	10	18	185	20	55	275	18	18			
85	15	12	190	25	41	280	23	18			
90	20	4				285	28	18			
95	24	56									
100	29	47									





PRIMA PARS DE FA



SECUNDVS MODVS INSCRIPTIONIS CIR- CVLORVM ANNI.

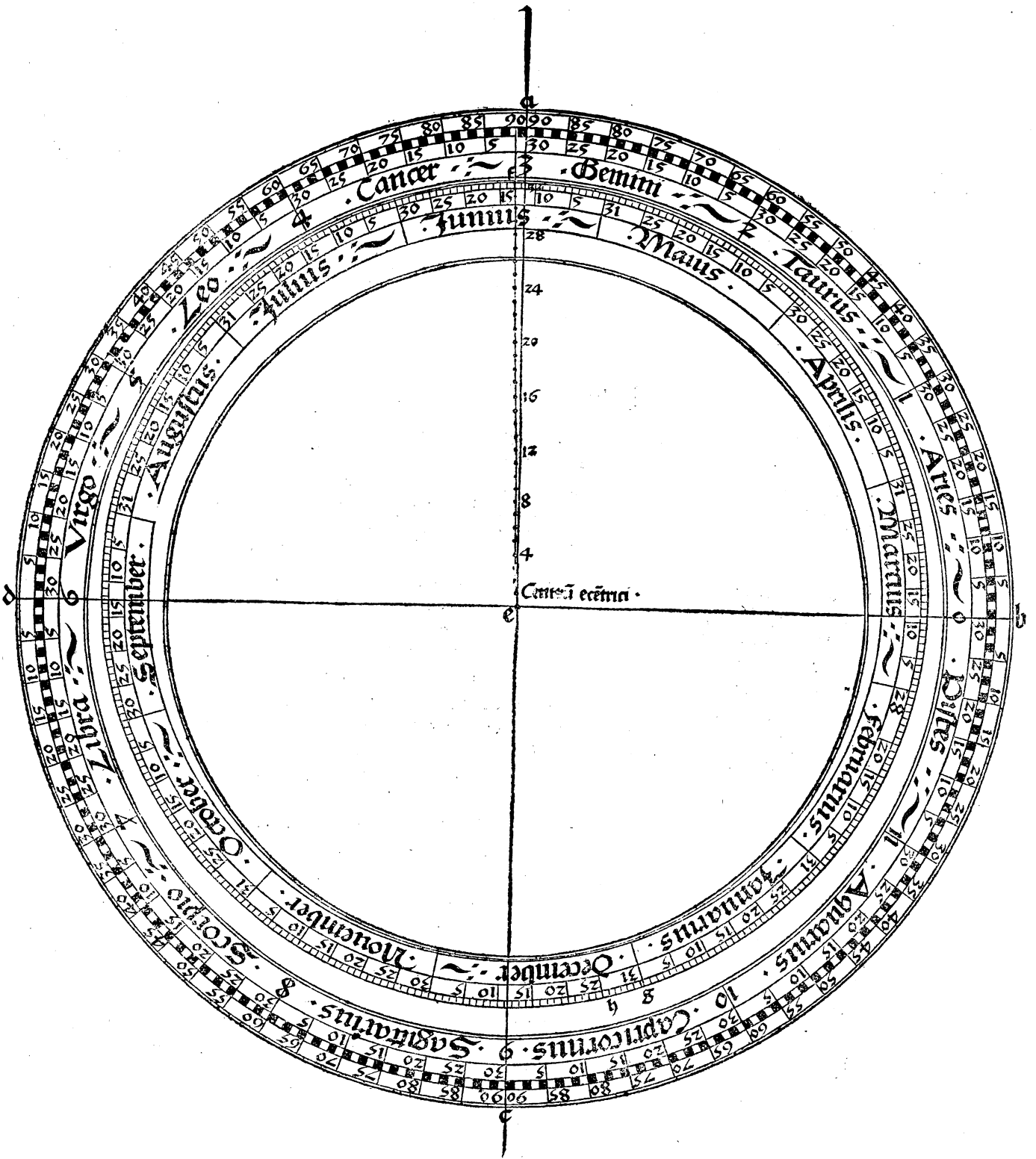
HIS ITA QVE DETERMINATIS: CONSEQVENS est demonstrare, qualiter circuli anni per eccentricos figurentur. Augem igitur solis ad tempus fabricæ tui astrolabij ex tabulis Alphonsi- nis, aut alijs extrahe. Quæ gratia exempli Anno Christi maximi decimo supra millesimum quingentesimum currente in, 1. gradu, & 16. fere minuto Cancri exacto calculo reperta est. Hanc ab initio Arietis orbis signorum supra descripti supputabis. Terminat autem se solaris aux annorum Christi memoratorum pene in 16. minuto, secundi gradus Cancrî. In termino igitur eiusdem fac punctum, f. quem cum centro, e, per lineam rectam leniter impressam continuabis, quam ab e, usq; ad interiorem circulum orbis signorum in, 32. partes equas dispartire: Prîmo in quattuor; deinde quamlibet in duas; & iterum quamlibet in quattuor, & habes 32. partes. Super primam partem ab, e, uersus, f. numerando (quæ centrum circulorum eccentricorum nominatur) pone pedem circini immobilem: & alium extende usq; ad interiorem circulum orbis signorum, & depinge quattuor circulos: quorum duo primî diebus anni: secundus & tertius numeris dierum: & tertius & quartus nominibus mensium adaptabuntur. Diuisiones igitur mensium & dierum anni hoc pacto institues: Adijce regulam centro, e, & 20. gradui Capricorni: & duc lineam per omnes circulos eccentricos, principium Ianuarij ostendentem: quam uocabis, g, a qua contra signorum successionem, id est retrograde, numera in orbe signorum, 5. gradus & 20. quasi minuta: & fini ac centro, e, addita regula, fac lineam unculam a primo circulo eccentrico usq; in secundum, quæ uocetur, h. Totum arcum residuum secluso arcu, g, h. diuide in 360. partes æquales: scilicet primo in 6. secundo quamlibet in, 2. tertio iterum quamlibet in, 6. & tandem quamlibet in 5. Arculum uero, g, h. seca in, 5. partes, & quartam unius si omnimoda te delectat præcisio: & habebis in toto circulo 365. partes, representantes dies anni romani, & quartam unius diei, id est sex horas. Diuisiones autem mensium & inscriptiones reliquarum linearum ac numerorum, dierum, mensium, quia facillimæ sunt, & ex primo modo elici possunt, missas facio.

¶ Hic non displicebit intelligere lineam Augis Solis prædictam, e, f. secundum motum Augis Solis uariari. Motum autem huiusmodi Augis & eius uariationem ex tabulis astrorum, & præcipue Alphonsi, facile deprehendemus. Futuris igitur temporibus, postquam Aux solis sensibilibiter est mutata, in constructione astrolabij expositam lineam, e, f. (ut pro centro eccentricorum inuenièdo) ad terminum Augis semper copulabis.

¶ Præterea in instrumentis magnis plures inserunt Calendariū in hunc modum: descripto primo circulo anni, restringunt circinum, & describunt secundum pro numeris dierum mensium: & postea tertium pro litteris septimanæ: & quartum pro festis Sanctorum: & quintum pro nominibus mensium, sed quia hæc fabrica nullam habet diffinitam, ideo breuitati studens, transeo. j

¶ Huius modi inscriptionis uide figuram sequentem.

BRICA ASTROLABII



PRIMA PARS DE FA

Proposi, XVI

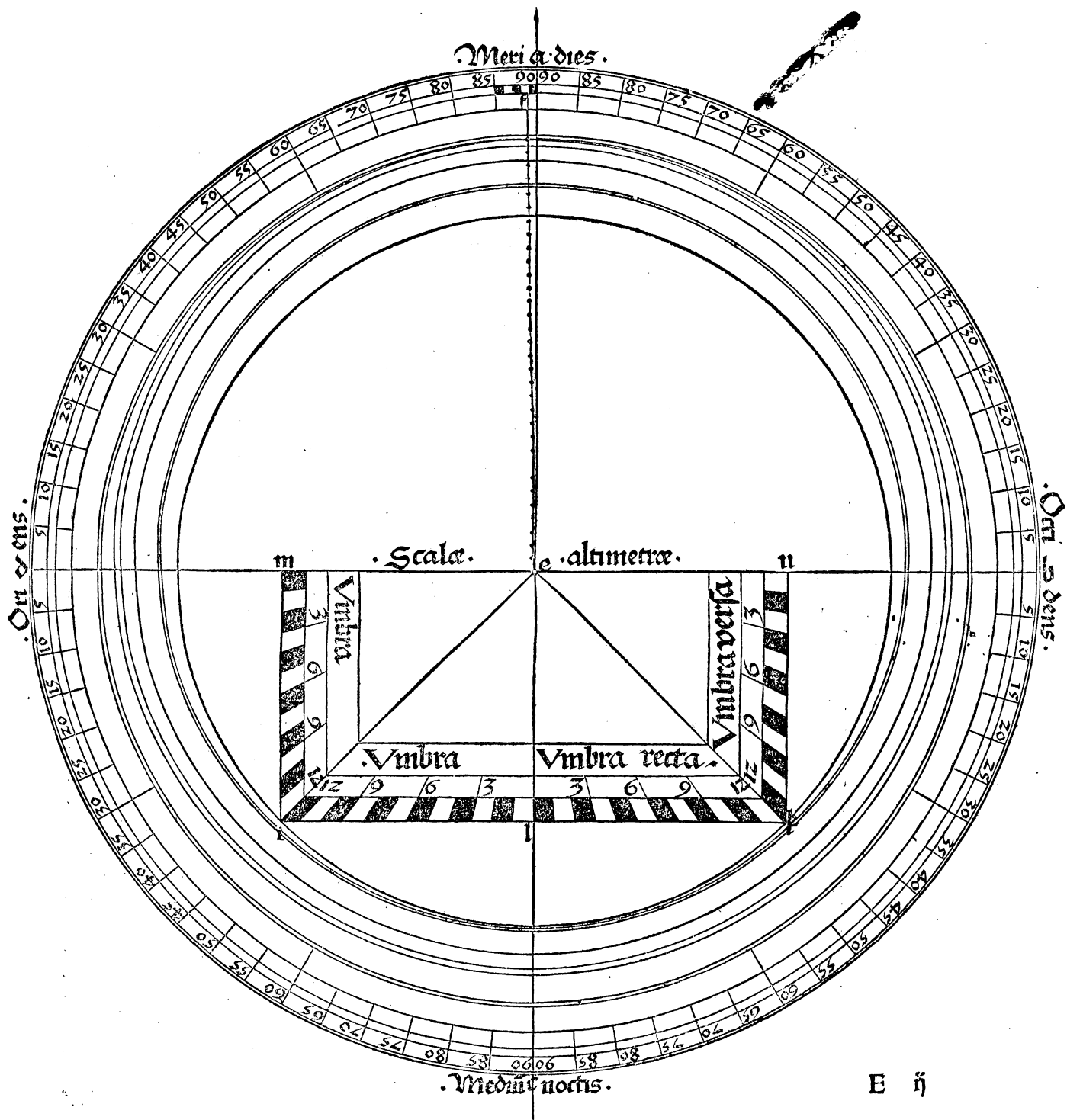
PROPOSITIO, XVI, SCALAS ALTIMETRAS
facile componere,



IN PARTE INFERIORI DORSI ASTROLABII duos quadratos orthogonios, aut scalas altimetras tali modo describes. ¶ Reuertaris ad centrum, e. orbis signorum, in quo pones pedem circini immobilem, & cum alio sub ultimo circulo mensium anni describe circulum, cuius circumferentia per diametros dorsi, a. c. & b. d. in quattuor pares secatur quartas. Quarum quartam d. c. ab oriente in medium noctis, per medium in puncto, i. similiter quartam b. c. ab occidente in medium noctis, in puncto k. diuides, taliter pone regulam super centrum, e. & 45 gradum quartae altitudinis, d. c. & duc lineam a circumferentia circuli interioris iam descripta ad centrum, e. & ubi linea tangit circumferentiam, ibi fac punctum, i. Consimiliter fac in alia quarta altitudinis, b. c. occidentali, & ascribe punctum, k. deinde a puncto, i. in k. porrigelineam rectam, quae diametrum, a. c. secabit in puncto, L. Quibus dispositis, emitte circinum ex centro, e. in punctum, L. & circino in uariato, cum pede uago, fac in diametro, d. b. duo puncta; unum uersus, d. punctum orientis, & uocetur, m. & aliud uersus, b. punctum occidentis, & uocetur, n. ab, m. in, i. & ab n. in, k. dirige duas rectas, & constituisti duo quadrata certissima orthogonia aequaliter latera; unum orientale, m. i. e. L. & aliud occidentale, n. k. e. L. duabus scalis altimetris hoc modo aptanda. Lineae quadrati orientalis, m. i. producat tres lineas aequidistantes, & hoc ab intra, id est uersus centrum, e. unam pro punctis aut digitis scalae; aliam pro numeris punctorum, & tertiam pro umbris punctorum inscribendis. Item fac cum linea, n. k. quadrati occidentalis, producendo tres aequidistantes. Non aliter procede cum linea, i. L. k. Exteriores uero lineae quadratorum parte secundum numerum punctorum umbrae, isto modo; lineam, m. i. in, 12 aequales partes secas, & i. L. in, 12, & n. k. in, 12, & k. L. in, 12, & tunc pone regulam super centrum, e. ex una parte, & ex alia super singulas diuisiones iam factas, & protrahelineunculas a praedictis diuisionibus usque ad secundam lineam interioriorem, & semper a tertia diuisione duc lineunculam usque ad tertiam lineam interioriorem uersus, e. centrum, Quibus factis, inscribe numeros de, 3, in, 3, in spatio secundo omnium linearum praedictarum. In primo igitur spatio circa, m. scribe, 3, in secundo, 6, in, tertio 9, & in quarto circa, i, 12, Simili forma inscribendo procede ab, n. in, k. & ab, L. in, i. & ab, L. in, k. Demum in tertio linearum interuallo ab, m. in, i. ex arabis: Umbra uersa uel latus umbrae uersae, Consimiliter ab, n. in, k. ab, i. uero in L. umbra recta, uel latus umbrae rectae, & L. in k. umbra recta. Obseruandum tamen, cum quodlibet punctum scalae contineat, 60, minuta, si fuerit scala magna: potest subdiuidi in duas partes; & quaelibet continebit, 30, minuta, aut in tres, & unaquaeque, 20, minuta possidebit, aut in quattuor, & una, 15, minuta uendicabit, uel aliquo alio modo consimili, secundum capacitatem instrumenti. Quod si huiusmodi minorum inscriptio te forsan delectat, praepara primo spatium, in quo signetur diuisio minorum, secundo aliud, in quo puncta signentur, tertio aliud pro numeris punctorum, & quartum pro umbris inscribendis.

HAEC DE FABRICA
SCALARVM ALTI
METRARVM, ADIECTO SCHTMATE
OPTIME DESCRIPTO, DIXISSE
SUFFICIAT.

BRICA ASTROLABII 26



SECUNDA PARS DE

Propo. XVII

PROPOSITIO XVII. HORARIVM AEQVALIBUS & INAEQUALIBUS HORIS UTILE, ARTIFICIOSE CONSTITUERE.



VPER EST VT MANIFESTEMVS, QVO pacto in superiori parte dorſi aſtrolabij proceentur nonnulli arcus, tum æqualibus, tum inæqualibus horis accommodandi. ¶ Quartam igitur circumferentiæ ultimi circuli (ſuper. e. centro orbis ſignorum deſcripti) interceptam inter. b. punctũ occidentis, & a. meridiæ, in ſenas partes æquas diſtribue: & hoc facillime abſolues p̄ gradus altitudinis eiufdẽ quartæ. b. a. locando regulam ſuper centrum. e. & ſuper 15. gradum altitudinis, imprimendo notam in quarta præmemorata circumferentiæ. Poſt ſuper 30. 45. 60. 75. in quarta aſcendendo, & ad regulæ tactum notas pingendo in quarta circumferentiæ. Deinde diametrum. a. c. ultra. a. prolongabis, in qua centra omnium arcuum horarum inæqualium inſcribendorũ inuenies, ita: pede uno circini in diametro. a. c. ſtante, applica pedem reliquum mobilem (circino aut compreſſo uel extenſo) ut per centrum. e. orbis ſignorum, & per primã notam circumferentiæ quartæ circuli circa. b. punctum occidentis in unguem tranſeat, & deſcribe arcũ ab. e. centro in eandem notã, qui fini horæ primæ inæquali ante, & undecimæ pomeridianæ accommodabitur, Conſimiliter agendũ eſt de alijs notis omnibus ipſius memoratæ circumferentiæ, & conficies 6. arcus horarios: ſex horis inæqualibus, quæ ſunt ab exortu ſolis uſq; in meridiem, aptandos: & per eandem uiam redeundo, alijs ſex horis uſq; ad ſolis occidũ emergentibus, ita, ut iam diximus, arcus primus fini horæ primæ ante meridianæ, & undecimæ pomeridianæ dedicabitur, ſecundus uero arcus horis ſecundæ & decimæ, tertius tertię & nonæ, quartus quartæ & octauę, quintus quintę & ſeptimę, ſextus tandem horę meridianæ alligabitur.

*Modus Conſtituendi
uſum Communem horarum*

¶ Abſolutis arcubus horarum inæqualiũ, reſtat ut his inſeramus arcus horarũ æqualium: tali propemodum ingenio. ¶ Primitus fabricetur Zodiacus eleuationibus meridianis pro initijs & decanis, 12. ſignorum ſeruiens, taliter: ſemidiametro occidentali. b. e. ab extra iunge duas lineas æqui diſtantes: unam pro principijs & decanis, id eſt, 10. gradibus ſignorum, & aliam pro nominib; aut ſignorũ characteribus inſcribendis. Poſtea ex tabella prima eleuationum ſignorum &c. inferius expoſita (quæ in ſecunda pagina folij uiceſimo octauo ſtatim ſequentis poſita eſt) accipe eleuationem meridianam initij Cancrĩ, pro tua habitatione: ſcilicet 64. gradus, & 50. minuta: eandem eleuationem numera in quarta altitudinis occidentali. a. b. uerſus. a. & fini numerationis ac centro. e. adijce regulam, & ubi ſecuerit arcum horæ ſextæ inæqualis, fac punctum qui ſit. o. & immitte pedem unum circini in centrum. e. & reliquum expande in punctum. o. & ab eo duc arcum uſq; in ſemidiametrum. b. e. & ultra in lineam ultimam æquidiſtantem, qui eleuationi meridianæ pro principio Cancrĩ, aut ſolari, cum ſol motu proprio id adierit, aptabit. Deinde ex eadem tabella ſume eleuationem meridianam principij Arietis aut Libræ: ſcilicet. 41. gradus, & 20. minuta, quam ut iam diſſeruiſimus, ſupputa in quarta altitudinis: & termino, & e. centro appoſita regula, fac iterum punctum in arcu horæ ſextæ, qui ſit p. & officio circini produc arcum ab eodem puncto uſq; in ultimam lineam æquidiſtantem poſt ſemidiametrum. b. e. hic arcus eleuationib; initiorum Arietis & Libræ accommodabitur. Non aliter operare pro arcu Capricorni inſcribendo, per ſuam eleuationem ſcilicet, 17. gradus, & 50. minuta, ad ei; initium ex tabella ſumptam, & ſit punctus horæ ſextæ adiectus. q.

¶ Conſimili forma officio tabellæ arcus pro principijs & decanis reliquorum ſignorum inſcribes: preterq; quod arcus pro initio duntaxat ducendi ſunt a ſemidiametro. b. e. uſq; ad ultimam lineam æquidiſtantem, pro decanis autem uſq; ad ſecundam tantum, hæc de fabrica Zodiaci.

¶ Arcus

¶ Arcus autem horarum æqualium hac lege impones. Prænotandū tamen, arcus horæ sextæ inæqualis generaliter horæ 12. æquali, alligari, pro reliquis uero arcubus tabellam secundam, folio 28. mox sequenti paginæ secundæ, subiunctam ingredi, & primum cum hora 1. post, aut. 12. antemeridiana; & eleuationem Cancrī principium ibidem repertam, scilicet. 62. gradus, & 19. minuta, computata a. b. uersus. a. & termino ac centro. e. iungere regulam; & fac notam subtiler. in arcu Cancrī ad sectionem regulæ. Consimiliter operare pro reliquis horis; per eleuationes Cancrī secundum tabulæ expressionem; continuo signando notas in arcu Cancrī.

¶ Deinde in tabella descēde ad eleuationes Capricorni (& ipsis ut iam docuim⁹) a. b. in. a. numeratis, fac notas in arcu Capricorni.

¶ Quibus expeditis, cum circino quære centrum respondens notis horæ primæ in arcubus Cancrī & Capricorni, & intersectioni arcus Arietis cum arcu horæ quintæ aut septimæ inæqualis; & duc arcualem lineam ab arcu Cancrī per Arietē, usq; in arcum Capricorni, seruientem horæ primæ æquali pomeridiana; aut undecimæ antemeridiana. Consimili forma inuestiga centrum respondens notis horæ secundæ; & intersectioni arcus Arietis cum linea horæ quartæ aut octauæ inæqualis; & produc arcum horæ secundæ post, & decimæ ante meridiem ascribendum, non aliter operando procede pro arcubus terriæ & quartæ horarum.

¶ Arcus uero horæ quintæ finit se pene in Zodiaco ad quintum gradum Scorpij. pro cuius inscriptione arcum pro initio Scorpij aut piscium protractum pro longa aliquantulum (occulte tamen) uersus sinistram & per tabellam secundam, quam itidem in pagina secunda folij uicesimo clauī positam offendes; sume eleuationem Scorpij, pro quinta hora scilicet unum gradum, & decem fere minuta, quā numera ut supra a. b. in. a. & fac notam in arcu occulto pro hora quinta; quære igitur centrum conueniens huic notæ, & notæ horæ quintæ in arcu Cancrī, & intersectioni arcus Arietis cum linea horæ primæ uel undecimæ inæqualis. & pro crea arcū pro hora quinta æquali pomeridiana, aut septima antemeridiana.

¶ Arcus præterea horæ sextæ terminat se in arcu principij Arietis aut Libræ ad contactum eiusdē cum semidiametro. b. e. p cuius impositione prolongabis principium Arcus Virginis aut Tauri, secundum modum iam iam expositum; & ex tabella recipe eleuationem Virginis pro eadem hora, scilicet. 8. grad⁹, & 15. quasi minuta; quam computa ut supra; & pinge notam in arcu prolongato, & pro eadem nota, & ea quæ in arcu Cancrī pro .6. hora impressa est, & contactu principij Arietis, cum semidiametro. b. e. inuestiga centrum; & duc arcū horæ sextæ æquali ante & post meridiem aptandum.

¶ Postremo arcus horæ septimæ ad. 25. gradum pene Leonis finitur, pro cuius inscriptione prolonga arcum principij Leonis; & ex tabella cape eleuationem Leonis memoratæ horæ scilicet 5. gradus, & 25. minuta. quam supputa ut antea; & imprime notam arcui iam producto, per quam, & notam horæ septimæ Cancrī usq; in 25. gradum Leonis, duc arculum horæ septimæ æquali post, & quintæ ante meridiem applicandum.

¶ Arcubus absolutis numeros horarum ipsis, ut prædiximus, ascribito; & uide bis horarium æqualibus & inæqualibus horis aptissimum, quod fuit dudum optatum.

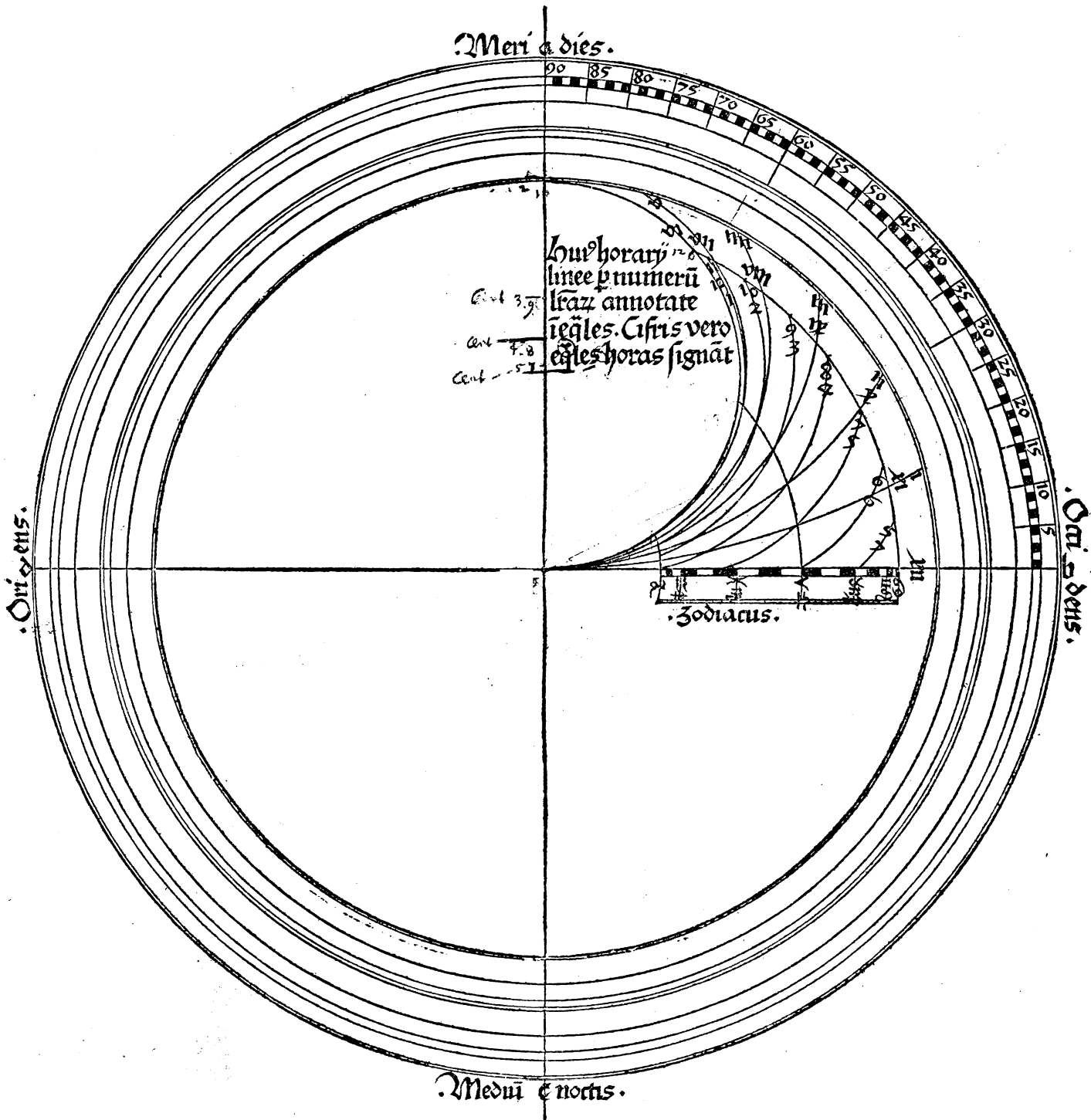
ECCE SEQVENTEM

FIGVRAM PROPOSITIONIS HVIVS

XVII. cum suis tabellis, mox post XVIII. pro

positionem proximam, positis.

PRIMA PARS DE FA



BRICA ASTROLABII

PROPOSITIO. XVIII. PER HORARIUM DORSO

Astrolabij inscriptum horas æquales & inæquales dicto citius cognoscere.



IGITUR QUIDPIAM INSTRUMENTI huius horarij omittam⁹, neue pars aliqua nostri astrolabij usu & utilitate priuetur: utq; propositionem, quæ 66. ac ultima editionis primæ, huius operis extitit, suū in locum ordinemq; redigamus, libuit pauca adhuc quædam de instrumento horario in dorso Astrolabij supra scalam altimetram fabricato, & eius commoditate subiungere. Nec id ab re nobis factum quispiam suspicetur. quandoquidem de tempore eiusdem partibus præcipue horarijs (quod equidem longe utilissimum

arbitramur) breuiter determinare decreuimus. Tempus enim quod horis & momentis fugit labiturq; , omnium fere sub cœlestium rerum mensura est; teste sapientissimo Salomone, cum inquit: Omnia tempus habent, & suis spatijs transeunt uniuersa sub cœlo, & idem: Omni negotio tempus est & oportunitas. Et Poeta: Tempora labuntur, tacitisq; senescimus annis: Et fugiunt freno non remorante dies. De obseruatione igitur temporis, quantum ad eius fractiones horarias, aduertendum est, horam esse duplicem, æquinoctialem scilicet & temporalem. Hora æquinoctialis, quæ æqualis dicitur, est, 24. pars diei naturalis, scilicet tempus in quo de æquinoctiali, 15. gradus peroriuntur. Hora temporalis, quæ inæqualis nuncupatur, est 11. pars diei artificialis, similiter & noctis: de his satis in propositione sexta huius disputauimus, quare lectorem ad eandem remittimus. Præterea obseruandum, quod in nostro instrumento horario duplices sunt arcus horarum, quidam cifris annotati, qui horis æqualibus & usitatis accommodantur. quidam uero numero literarum designari, horis inæqualibus aut temporalibus seruietes, & utriusq; adijciuntur numeri horarum, prout facile patet intuenti

Hora æqualis.
Hora temporalis.

Vfus huius est talis, per septimam *l. 11.* & per *l. 3. aut. 4.* accipe ad diem oblatum altitudinem solis meridianam in gradibus & minutis, quam supputa in quarta altitudinis dorsi Astrolabij, & fini eius iungelineam fiducia ipsius alhidada, qua immobiliter stante, uide in qua parte linea fiducia tangat aut absceat arcū horæ. 12. & illic fac notam cum cera aut atramento, aut cum cursore, si alhidada eundem haberet quam etiam in biduo uel triduo non uariabis. Sole

Vfus horarij in dorso astrolabij, descripti.

igitur radiante, suspende astrolabium, & paulatim subleua aut deprime alhidadam Soli obiectam, donec uideris eius radium per foramina pinnularum incidere: & cum hoc uideris nota lineæ fiducia iam supra inscripta, in arcibus cifris inscriptis, horam æqualem & numero literarum depictis, inæqualem tibi in promptu indicabit. Hæc igitur breuis & utilis de horarum inuentione institutio sufficiat.

vide de hac re j plus page 28.

Hora cifris inscripta indicant partem horarum



PRIMA PARS DE FA



TABELLA PRIMA

ELEVATIONVM MERIDIANARVM
ad principia & dacos signorū pro polo arctico
XLVIII, graduū XL, minutorum.

Handwritten notes in Latin script, partially illegible.



Signū	Gra.	G.	M.	Signū	Gra.	G.	M.
♈	0	64	50	♏	0	17	50
♈	10	64	27	♏	10	18	13
♈	20	63	20	♏	20	19	22
♉	0	61	32	♐	0	21	8
♉	10	59	7	♐	10	23	33
♉	20	56	11	♐	20	26	29
♊	0	52	50	♑	0	29	50
♊	10	49	10	♑	10	33	30
♊	20	45	18	♑	20	37	22
♋	0	41	20	♒	0	41	20
♋	10	37	22	♒	10	45	18
♋	20	33	30	♒	20	49	10
♌	0	29	50	♓	0	52	50
♌	10	26	29	♓	10	56	11
♌	20	23	33	♓	20	59	7
♍	0	21	8	♈	0	61	32
♍	10	19	20	♈	10	63	20
♍	20	18	13	♈	20	64	27



TABELLA SECUNDA

ELEVATIONVM AD PRINCIPIA SIGNO
rum Cancrī & Capricorni: præcipue pro diuer
sis horis diei artificialis,

Hore pomeridiane		1	2	3	4	5	6	7							
Hore antemeridiane		11	10	9	8	7	6	5							
		G	M	G	M	G	M	G	M						
Cancer	♋	62	19	55	34	46	43	37	1	27	1	17	19	8	3
Leo	Gemini ♊													5	25
Virgo	Taurus ♉											8	15		
Libra	Aries ♈											0	0		
Scorpius	Pisces ♓								1	10					
Sagittarius	Aquarius ♒														
Capricornus	♈	16	55	13	18	7	39	0	23						

BRICA ASTROLABIÏ 29

PROPOSITIO XIX. ALHIDADAM,
hoc est regulam dorsum Astrolabij per currentem
breuiter construere.

Propo, XIX,

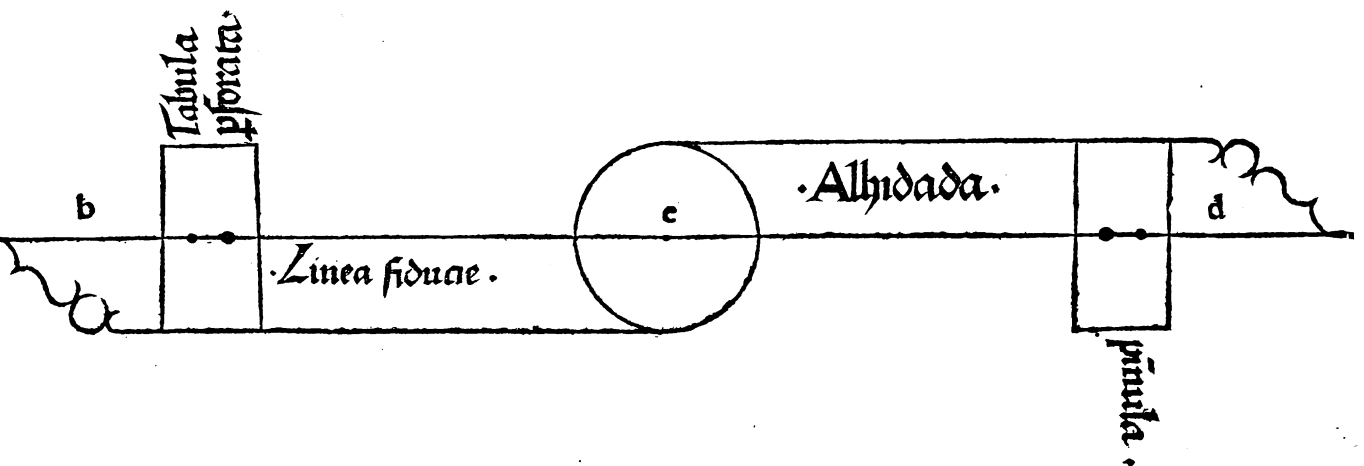
ABREFAC TABVLAM, CUIVS LATITV
do duos fere digitos: longitudo quantitatem instrumenti contineat: p
medium huius, secundum longitudinem, dirige lineam rectissimam,
quæ sit. b. d. quam per medium sectam puncto, e. centrali ob signabis.
Vocabitur autem linea. b. e. d. linea Fiduciæ: nam ei in capiendis altitudinibus ac
alijs rebus astrologicis & geometricis exercendis fidem habemus. Deinde super
medio Alhidadæ puncto scilicet. e. & secundum eius latitudinem describe circulū
paruum, quo factō, subtiliter abscinde Alhidadæ partem unam usq; ad lineam me
diam. b. e. & circulum paruum. & ex alia parte lineæ mediæ. d. e. abscindas partem
oppositam. ita tamen, quod linea mediæ aut fiduciæ scilicet. b. e. d. & circulus par
uus maneant integri & illesi.

¶ Præterea fabrica duas tabellas: quas pinnas aut pinnulas uocamus: omnino
æquales in longitudine & latitudine. ita quod longitudo earum adæquetur circulo
paruo ex centro Alhidadæ descripto, & protractis lineis in medio ipsarum, in
qualibet fac duo foramina æqualiter a radice tabellarum distantia. duo quidem
maiora, & duo minora. Minora pro radijs solaribus interdū accipiendis. Maiora
uero pro stellis uagis & firmis noctu obseruandis. Has tabellas iunge aut innecte
alhidadæ fortiter. ita, quod centro ipsius equidistantes in extremitatibus Alhidadæ
fere ponantur. & quod lineæ tabellarum per media foraminū transeuntes, cadant p
pendiculariter & rectissime super lineam mediam ipsius Alhidadæ, ut præsentī si
gura facile edoceri poteris.

ECCE



F



PRIMA PARS DE

Proposi. XX.

PROPOSITIO XX. CLAVVM AVT AXEM
Arabice Alchitor, & tabellam cuneatam, Alpheratz dictam, facile componere.



VT ALHIDADAM, TABVLAS REGIONVM si quas fabrefeceris, Rete & ostensorem faciei cum corpore matris astro labij in medio perforato constringere queas, fac clauum teretem, decenter compositum habentem capitellum & foramen, quem Arabes Alchitor, Romani Clauum, Axem aut uectem rotundum nominant. componesq; tabellam in modum cunei, aut equi, siue cuiusuis alterius figuræ, quam Arabes Alpheratz, id est equum aut caballum uocant; quia antiquitus ex consuetudine in modum equi figurabatur. Sit autem hæc tabella taliter formata, quod clauus foramen subintrare possit. Quibus rite compositis perforentur omnia centra (si antea non fuerint perforata) subtiliter & æqualiter scilicet Alhidade, matris tabularum regionum, Retis & ostensoris faciei; & imponantur tabulæ regionum in concauitatem matris, ita, ut tabula regionis sit suprema; super quam Rete & ostensor faciei ponantur; Alhidada autem dorso iungatur. Tunc immitte clauum iam supra compositum, ita quod transeat per omnia centra, & quod capitellum ipsius sit in dorso; & foramen sit compressum super ostensorem faciei, per quod intret tabula parua cuneata, quæ omnia supra memorata teneat & constringat, ne facile a suis sedibus decident.

ECCE FIGVRAE,

ALCHITOT;



Alpheratz siue
equus restringens



Propo. XXI

PROPOSITIO XXI. DE SVSPENSORIO
Astrolabij pauca quedam differere.



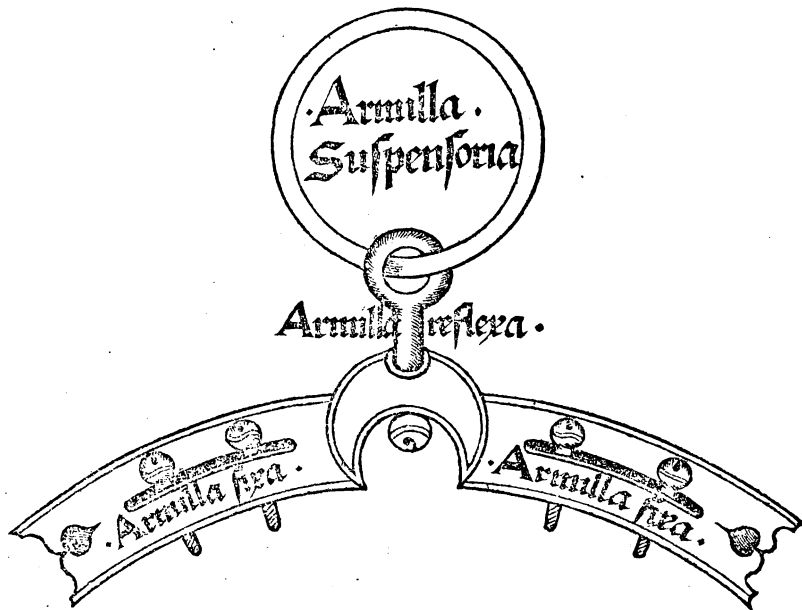
PRAEDICTIS OMNIBVS FAVSTE COM-
pletis, tandem suspensorium, hoc est, instrumentum per quod astrola-
bium pro usu ipsius suspenditur fabricabis. Si ergo in ea re uetustos
astronomos instrumentorum artifices egregios imitari uolueris; fabri-
cato primum armillam (ut uerbis eorum utar) ad similitudinem anuli aut circuli ualde
perfectam & rotundam, quæ armilla suspensoria, Arabice Alphantia aut Abal-
hantica nuncupatur. Secundo fac armillam in similitudinem ansæ, quæ reflexam aut recur-
uam uocant, Arabice Alhabos. Componitur autem ex ferro aut aurichalco rotundato
aut terete, superius habente curuaturam ad modum circuli, a qua emergit uirgula
quasi recta in base habente foramen aut capitellum. Tertio fabrica armillam fixam
ex lamina, habentem in medio foramen ualde rotundum. Primam igitur armillam
in catenabis secundam reflexam, & secundam tertiam cum clauo aut capitello ita, quod in foramine
fixas

BRICA ASTROLABII

30

fixæ facillime moueatur, postremo armillam fixam affigas tabulæ astrolabij cum clauiculis, in parte superiori circa literam, a, diametri, a, c, quæ linea meridiæ appellatur.

¶ Potes autem modo faciliori pro acumine ingenij tui suspensorium aliter construere: sed quia hæc omnia uisu potius quàm uerborum pluralitate deprehendere possunt, breuitate persuasus, transeo.



SUSPENSORIO FABREFACTO ET AFFIXO, suspende astrolabium ita, quod libere pendeat: & perpendicularitatem lineæ meridianæ & mediæ noctis, hoc est diametri, a, c, ipsius dorfi, Dædalico instrumento, quod perpendiculum uocitamus, diligenter examine examina; hoc pacto: Astrolabio libere pendente; dictæ lineæ meridianæ circa, a, partem superiorem apponito filum ualde subtile: & eius parti inferiori alligando dum aut globulum competentis grauitatis, si igitur filum dependens ceciderit secundum rectitudinem memoratæ lineæ meridianæ, suspensorium iuste est affixum, & pondus astrolabij est æquale; bene igitur res se habet. Si uero filum a linea meridianâ deuiare uideris, corrige deuiationem, suspensorium huc uel illuc mouendo, uariando aut inclinando usque adeo, quod linea meridianâ perpendiculum si filo in unguem subdatur uniatumque.

HIS ITAQUE PERFECTIS LETABERIS

perfecto lector candidè totam fabricam instrumenti
fœliciter esse completam, Vale,

F

SECUNDA PARS DE SECUNDA PARS PRIN

CIPALIS TRACTATUS DE ASTROLABIO

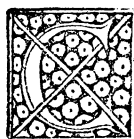
diuerforum terminorum interpretationes, definitiones & declarationes,
necnon usus multiplices Astrolabij
lucidissime explanat.

PROPOSITIO PRIMA SECUNDAE PARTIS PRINCIPALIS

VOCABULA ASTROLABICINEGOTII

proprie, dilucide & breuiter enunciare.

Posterior, 1



OMMUNIS EST FERRE OMNIUM PHILOSOPHORUM, praecipue tamen Peripateticorum sententia; quid nominis in omni scientia praesupponi. Nominis enim interpretatio necnon definitio (ut diuo placuit Hieronymo) diligenter est aduertenda, quia spreta, facile decipimur ac deludimur; ad stipulante Tulio primo offi. cum inquit: Omnis quae a ratione suscipitur de aliqua re institutio, debet a definitione proficisci, ut intelligatur quid sit id de quo disputetur. Terminos igitur quibus utemur (paucis praambulis accommodatis) intellexisse consiliu est. ¶ Licet ad stellaru caelo herentium obseruationes secundu diuersas ad Solem & Lunam reliquasque stellas erraticas; item secundu varias ad horizontem & inter se habitudines utile, Ptolemeus Alexandrinus, pcedi docuerit in octauo magna constructionis mathematicae libro instrumentu, Sphaera solida, aut astrolabium sphaericu appellatu, Astrologicae scientiae pfecto organu excellentius & praeceteris nobilius; tum quia instar firmamenti est compositu, tum quia syderibus, id est, coelestibus imaginib' & stellis firmis accommodatius. Quia tamen propter eius magnitudinem, & ob magnam impensam ad id conficiendu; non datur facile copia ipsius; ideo ne studiose syderalis scientiae suo omnino priuarentur usu loco ipsius astrolabiu aut planisphaerium accipere persuasi sunt quae comodissime, id enim inter caetera antiquorum astronomica artificia propter subtilitatem constructionis utilitatu multitudinem, & usus facilitatem peritorum iudicio haud iniuria pluribus nobilitate antefertur. Nos uero qui eius fabricam quae apertissime fieri potuit tradidimus, in praesentiaru ad terminoru (ut praemisimus) expositiones, & post hac ad utilitates foelicibus astris properabimus.

Elenco, 1

Astrolabiu de
finitur, 1

¶ Astrolabium igitur instrumentu planum est figurae circularis, multiplicibus circulis & lineis descriptum, utile ad astronomiae & geometriae operationes multas varias.

¶ De quo Messahalla in exordio tractatus de astrolabio sic inquit: Scito quod astrolabium est nomen graecum, cuius interpretatio est acceptio stellaru; eo quod accipiat ex eo ueritas earum rerum, quarum scientia quaeritur ex locis stellarum; haec illae; Sed Hali heben rodan, aliam nobis astrolabij inducit interpretationem; scribens, n. in capitulum secundum tertij tractatus quadripartiti Ptolemei Pheludiani ita dicit; Primares, in qua debem' considerare, est gradus ascendens, hora exitus crea-

tus creaturæ: iam dicit & hic aperte, quia principium ipsius ueridicum est in homi-
ne, & in eo in quo debemus credere: & propterea dixit: & potest scire horam exis-
tus creaturæ pro certo, quia aspicit per astrolabium: & hoc est instrumentum cog-
nitum, & dicitur, quod primus eius inuentor fuerit Abraham: & dicitur, quod fu-
rit inuentum tempore regis Salomonis filij Dauid, uel ante eum. Et dicitur, quod
quidam qui uocabatur Lab, inuenit ipsum, & astor uel astro uult dicere lips, & un-
de uocatum est Astrolabium, id est lineæ Lab, hæc ille & plura alia utilia

Astrolabiū in-
uentum.

¶ Alij interpretantur astrolabium ab astron greco, quod est sydus, & labi ansa
uel manubrium, quasi syderum ansa, est enim instrumentū ansam habens, per
quam suspensum astrorum motus & plura notatu dignissima colligimus,

¶ Hoc præterea instrumentū Hermanns Contractus uocat Walzagoram, inqt
enim libro secundo: quicunq; astronomica peritiā disciplinæ, & cœlestium sphae-
rarum, geometricaliumq; mensurarum, altioremq; scientiam diligenti ueritatis in-
quisitione altius rimari conatur: & certissimas horologiorum quorumlibet clima-
tum rationes, & quælibet ad hæc pertinentia industrius discriminare nititur, hanc
Walzagoram, id est planam sphaeram Ptolemei, siue a Astrolapsum solerti indaga-
tione perquirat & discat, & perquisitam tenaci memoriæ firmiter commendet, &c.
Walzagora igitur Arabice sonat plana sphaera uel planisphaerium, aut astrolap-
sus Latine,

Walzagora

¶ Ptolemeus appellat astrolabium planam sphaeram aut planisphaerium ex eo,
quod sit quasi sphaera extensa in plano.

¶ Astrolapsus quasi astrorum occasus uel lapsus: per astrolabium enim non
solum ortum signorū & stellarum dinoscimus, uerum etiā occasum, simile apud
Ouidium primo Fastorum,

Tempora cum causis Latium digesta per annum,
Lapsaq; sub terras, ortaq; signa canam,

¶ Descripto astrolabio, ut perfectius & absolutius eius habeatur operatio, no-
mina partium eiusdem (sunt quidem plures) secundū ordinem describemus.

¶ Prima igitur pars dicitur armilla suspensoria, & est illud instrumentum, per
quod astrolabium suspenditur ad capiendum altitudinem Solis de die uel stellarū
de nocte: & dicitur Arabice Alanthica uel Alphantia, aut Abalhantica, secunda
pars uocatur Arabice Alhabos id est ansa, uel clauus, qui coniungit Armillam
cum astrolabio. Volunt quidam, quod sit foramem concuum factum in aliqui-
bus astrolabijs, in quo armilla mouetur: de his supra propositione uigesima prima
abunde diximus. Superficies plana in qua est mater, a ueteribus antica, a nostris
facies nominatur: alia uero postica & dorsum, in extremitate faciei per circuitum
est limbus. In aliquibus instrumentis eleuatus, in aliquibus non, Arabice Alno-
giza dicitur. Sicut enim (ut quidam putant) limbum esse fasciam, quæ ambit par-
tem uestis extremā: sic limbum nostri instrumenti reliquas partes circundare am-
bigit nemo. Hic in. 360. partes adiunctis numeris diuiditur. Inferiores numeri gra-
dibus æquinoctialis superiores horis æqualibus alligantur: quare hæ partes ad nu-
meros æquatoris relatæ gradus, quorum qui uis. 60. minuta complectitur, appel-
lantur: ad superiores uero relatæ. 15. partes unam horam: & pars una quatuor mi-
nuta temporis repræsentat: Vnde liquidum est, memoratas partes duplitiā habere
offitia, plures uocant limbum Margilabrum, quasi labrum marginis.

Armilla suspē
soria.

Facies Antica.
Postica Dorsū
Limbus.

¶ Intra

SECUNDA PARS DE

Mater.

¶ Intra limbum continetur mater, quæ plerumq; cõcauata est, ut plures regio-
num tabulas capere possit, nam quemadmodũ naturalis mater pluralitate libero-

Tabulæ regio-
num.

rum gaudet: ita mater nostri instrumenti multitudine tabellarũ (loquitur de astrola-
bo ad plures regiões constructo). ¶ Tabulæ regionũ a recentiorib⁹ astronomis
Tympana nuncupãtur. Vocantur aut tabulæ regionũ, quia ad diuersas regiones,
climã & poli arctici uarias eleuatões sunt compositæ. pro locorũ enim & clima-
tum uariõe dies & noctes, ascensiones & descensiones, ortus & occasus signorũ
& stellarũ & alia plura uariantur. de qua uarietate certa ratio dabitur in suo loco. Di-
cuntur & tabulæ regionũ tympana, ob similitudinẽ quam habent cũ superiori par-
te plana tympani: Tympanũ quippe instrumentũ est ex una parte ualde planũ mem-
brana clausum intus uacuum, &c. ¶ In tabulis regionũ aut in superficie plana matris,
si instrumentũ tabulis caret, sunt primitus tres circuli super centris earundem de-

Tympana.

Tres circuli

scripti: quorũ minimus dicitur circulus Cancrũ uel tropicus æstiuus, græce theri-
nos tropicos, ideo quod cum sol motu suo ad eũ peruenerit, æstatẽ efficit eis qui in
Aglonis finibus sunt. hyemem autẽ eis quos Australi flatib⁹ appositos dicim⁹: præte-
rea quod ultra eum circulũ Sol non transit, sed statim reuertitur, tropicos est appel-
latus.

¶ Medius æquinoctialis siue circulus Arietis aut Libræ a Græcis Ischimerinos
nominatus: ideo quod Sol cum ad eum orbem peruenerit, æquinoctiũ conficit. ibi
enim pari compensatione lucis noctisq; spatio dimetiuntur. ¶ Maior uero circulus
Capricorni aut tropicus hyemalis siue brumalis, Græce Chimerinos Tropi-
cos uocatur, ideo quod sol cum ad eum circulum peruenit, hyemem efficit his qui
ad Aglonem spectãt: æstatem autẽ his qui in Austri partib⁹ domicilia constituerũt.

Diametri

¶ Deinde sequuntur duæ linæ rectæ intersecantes se in centro tabulæ aut matris
ad angulos rectos: unde diametri instrumenti sunt appellatæ. Quarum prima des-
cendit ab armilla per cẽtrum ad oppositã partem, dicitur linæ mediũ cœli, ita quod
pars eius superior q̄ est supra horizontẽ, uocatur linæ mediũ diei: Arabice Terua
zalzene, eo quod sol ascendẽdo, ipsa contacta, meridiem efficit: & descendendo ad oc-
casum uergere incipiat. Alia uero pars scilicet inferior, quæ sub horizonte in sep-
tentrionẽ protenditur, dicitur angulus terræ, aut linæ mediæ noctis, Arabice Ca-
thalzewi, quam cum Sol post occidũ adierit, mediam efficit noctem.

Almicantarath.

Finitor finiens

¶ Secunda autem linæ quæ intersecat linæ mediũ cœli orthogonaliter, est ho-
rizon aut finitor rectus: & est illorum qui habitant sub æquinoctiali: & hæc duci-
tur a sinistra, id est oriente in dextram, hoc est in occiduum. cuius pars sinistra
ab arabibus Almasdech, id est orientalis, ab ortu syderum & diei appellatur. Dex-
tra autem pars Almagrip, id est occidentalis: ab occasu syderum & diei nomina-
tur. hæc linæ horizontis recti causatur per primos radios ex orientis Solis aut gno-
monis umbram, dum idem primum punctum Arietis aut Libræ adierit. Postea
sequuntur Almicantarath, id est circuli aut arcus progressionum, aut altitudi-
num & depræssionum Solis, planetarum & stellarum. & sunt descripti in he-
misphærio seu in medietate superiori uersus armillam computando. quorum qui-
dam sunt perfecti, quidam imperfecti, & primus horum dicitur Horizon, finitor
aut finiens, obliquus, hoc est terminator uisus in sphæra obliqua: quia ipse diuidit
& determinat hemisphærium superius ab hemisphærio inferiori. & quicquid est
sub illo circulo, est sub Horizonte nobis occultatum. quicquid autem est supra,
nobis apparet.

¶ Hi etiam circuli ob frequentem circuitiõem & crebram retrorsionem, nunc
extractiores, nunc contractiores certa & necessaria exaratione ad similitudinẽ

pene coronæ inscripti, corona appellantur. in qua magna huius instrumenti consistit efficacia. Nec id est silentio prætereundum, centrum ultimi almīcantarath esse Zenith regionis climatis, aut oppidi, ad quod tabula aut matris superficies descripta est; unde non ab re polus horizontis dicitur. Zenith autem regionis climatis aut oppidi punctus est in cœlo directe huic suprapositus; Latine punctus Zenithalis.

Almīcantarath
dicitur Corona
Zenith.

¶ Post Almīcantarath accedunt Azimuth; & sunt circuli imperfecti, quos Latini uocant circulos uerticales, eo quod per punctum uerticalem, id est Zenith, omnes transeant. & distinguunt horizontem in 360. partes. quos plures circulos rectitudinum nominant; ex eo quod per eos recte scimus in qua parte mundi stella oriatur atq; occidat.

Azimuth.

¶ Sub Horizonte obliquo in inferiori parte astrolabij sunt inscripti decem arcus horarum inæqualium; quia tropico per æquatorem tendunt in alium tropicum; Hos Arabes Nototalgab, id est breues horarum lineas uocant; qui linea medietatis noctis, & horizonte obliquo coassumptis duodecim horas constituunt, & impressis numeris singulæ denotantur. quarum dextra lineatio interdiu antemeridianis horis; sinistra pomeridianis accommodatur, noctu dextra horis ante conticinium, sinistra post conticinium alligatur.

Arcus horarum
inæqualium

¶ Inter arcus horarios aliqua astrolabia habent duas lineas crepusculinas descriptas, per quas initium diei & noctis secundum uulgus accipitur.

Lineæ crepusculinæ.

¶ Præterea inserti sunt alij quatuor arcus uergentes ab una parte circuli Capricorni, per intersectionem horizontis obliqui & lineæ mediæ cœli, in aliam partem eiusdem circuli Capricorni; qui una cum horizonte & lineâ mediæ cœli duodecim cœlestia domicilia constituunt, & mira quadam facilitate distinguunt; & uocantur cuspides aut lineæ initiales, 1. domorum, de quibus posthac abunde dicemus. Supremo denique circulo limbi superadidimus peripheriam 1. 2. uentorum, ut a qua cœli plaga quibus spiritet, sit cognitu facilimum.

Arcus domorum.

¶ De circulis, arcibus, & lineis tabularum regionum, aut matris astrolabij quid sibi uelint hætenus dictum. His igitur incubat Rete, Aranea siue Voluellum, Arabice Alhancabuth instrumentum quidem particulare astrolabij mira quadam fabrica constructum, in sculptum & terebratum; iccirco dictum Rete siue Aranea, ob similitudinem quam habet cum Reti aut tela Aranei; Voluellum quia manuali uersatione ad demonstrandam cœlestis sphaeræ uolubilitatem & administrationem horarum æqualium & inæqualium & aliarum rerum astrologicarum propemodum innumerarum uoluitur. Et sunt in ipso quatuor circuli, Circulus Canceri, Capricorni, Aequinoctialis & Zodiaci, de tribus primis supra abunde diximus, de Zodiaco hæc pauca notabimus. Arabice hic circulus appellatur Mirach, Græce Simiophoros aut Zodiacus. Latine signifer; circulus obliquus uel inflexus. Est enim signifer (ut Cleomedes inquit) circulus obliquus per tropicos & æquinoctialem proiectus, qui utrumque tropicum in puncto contingit, sed æquinoctialem diuiduo secat, Mirach enim Arabico sermone circulus signorum dicitur; Simiophoros Græce, Latine signifer, Zodiacus circulus uitæ uel animalium signifer, quia fert signa. Obliquus aut inflexus circulus, quia cum horizonte nunquam angulum rectum constituit, nec regulariter ascendit ut æquinoctialis & a polis mundi non æque distat. Hic in duodecim partes quas signa uocamus distribuitur, quorum nominatio & ordinatio sunt Aries; Taurus; Gemini; Cancer; Leo; Virgo; Libra; Scorpio; Sagittarius; Capricornus; Aquarius; Pisces; Quodlibet signum trigenos gradus complectitur, unde liquet totum Zodaicum, 360. gradus possidere. Quiuis gradus (ut rem uulgatam percurramus) in 60. minuta distribuitur.

Circuli uentorum
Rete.
Aranea.
Voluellum
Alhancabuth.

Zodiacus.
Mirach.
Simiophoros.
Signifer.
Circulus obliquus.

Huius

SECUNDA PARS DE

Via solis Linea eclipticæ

¶ Huius signiferi extremitas cōuexa aut circulus supremus, uia Solis aut linea ecliptica appellatur. Sol enim motu suo annuo peripheriam, id est lineam circumferentiam describens, sub qua semper mouetur & reuoluitur, ab ea nusquam deflectens soliter instituit atque nominauit. Hæc præterea peripheria linea ecliptica dicitur, propter deliquia Solis & Lunæ, quæ nonnunquam in eorum conuentione aut diastasi opposita positione sub eadem aut eius uicinia accidunt.

Signa septentrionalia & meridionalia.

¶ Signa sex, scilicet Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, quia intra æquinoctialem circulum & centrum astrolabij continentur, septentrionalia aut Borealialia nuncupantur. Vergunt enim ab æquinoctiali uersus septentrionem. Reliqua sex quia sunt extra æquatorem uersus circulum Capricorni, meridiana aut australia dicuntur, declinant enim ab æquatore uersus meridiem.

Regula. Almuri. Calculator. Ostensor. Index.

¶ Sunt etiam in reti passim acuti denticuli, qui certis in locis collocati, stellas annotant fixas. Alia omnia quæ in eodem ponuntur, facta sunt aut ad decorem, aut pro tenaculo fixarum stellarum ibi positarum.

¶ Demum accidit regula percurrens faciem totius instrumenti, hanc Arabes Almuri aut Almeri nominant; Latini Calculatorem, Ostensorem, aut Indicem. Indicem enim; ostendit & supputat horas, gradus æquinoctialis & Zodiaci, & alia complura, quæ eius subduntur officio.

Linea meridiæ & mediæ noctis, aut Septentrionis. Linea fidei aut fiduciæ. Linea horizontis. Numeri graduum altitudinum. Numeri graduum signorum. Duodecim signa. Orbis signorum. Menses & dies anni. Arcus horarum æqualium. Scalæ altimetra.



LAM VERO ANTICA AVT FACIE ASTROLABII descripta, ad posticam aut dorsum uertatur stilus, super cuius centro in exteriori tabulæ labro, scilicet circuli; quatuor continentes interualla aut spatia sunt descripti. Hi per duas diametrales lineas in quatuor quartas partiuntur. quarum ea quæ ab armilla per centrum astrolabij in partem oppositam uergit, linea meridiæ & mediæ noctis aut septentrionis appellatur, quæ plures ex eo, quod cum horizontis superficie omnimodam perpendicularitatem obseruans fidem, certitudinem & perfectionem præstat instrumento; lineam Fidei aut Fiduciæ nominant. Alia linea a sinistra in dextram, aut quod idem est, ab oriente in occidentem porrecta horizontem generaliter signat.

¶ In supremo interuallo memoratorum circularum ponuntur numeri graduum altitudinum, id est subleuationum Solis & stellarum supra horizontem; a quinque in quinque computando. Inchoando ab horizonte iam exposito per transversum instrumenti eunte tendendo uersus lineam meridiæ usque in 90. In sequenti interuallo circularum apparent gradus singulares, qui ad numeros altitudinum relati, gradus altitudinum dicuntur. In tertio interuallo ponuntur numeri graduum, id est signorum de quinque in quinque scandendo usque in 30. ad quos iam dicti gradus relati, gradus signorum nominantur. In ultimo uero interuallo 12, signorum nomina secundum eorum ordinem sunt inscripta. Hæc igitur tria interualla & eorundem circuli pro cælestibus signis figurati, orbem signorum expriment, quare eos usitato uocamus orbem signorum. His circulis subduntur alij quatuor super centro astrolabij ut concentrici, aut quopiam alio tanquam eccentrici pro uaria instrumenti fabrica descripti, mensibus & diebus anni Romani dedicati. Cauta quippe discretione singulis mensibus proprii annumerati sunt dies; ut certo & omnibus noto tempore; certus Solis motus in orbe signorum assignetur. nam supremum interstitium diebus anni, sequens numeris; postremum nominibus mensium alligatur.

¶ In superiori parte uersus armillam sunt inscripti mira quadam constructione arcus horarum æqualium & inæqualium. in inferiori parte contextæ sunt duæ scælæ Altimetræ, aut duo quadrati orthogonij. quorum latera in. 12. partes æquales sunt diuisa, qui digiti aut puncta appellantur.

Scælæ Altimetræ.

¶ Adest etiam regula quæ extensa superponitur tabulæ instrumenti. in quibus capitibus binæ erectæ sunt tabellæ aut pinnæ, quæ ad accipiendas altitudines solis & stellarum, seu ad geometricalium mensurarum scientiam bina habent foramina sibi respondentia. hæc Arabice uocatur Alhidada, id est Verticulum, quia in superficie instrumenti uertitur & mouetur; eleuatur & deprimitur. Græce Dioptra, id est speculariæ: qua res mathematicas scrutamur & exactè consideramus, quam alij uocant Mediclinium, quia in medio clinij, id est tabulæ roũtdæ consistit. alij haud inepte radium dici uolunt ob id, quia distantijs locorum metiendis (quod geometrarum officium est) seruiat. Per huius mediũ porrigitur linea recta, quæ non ab re linea fiduciæ nominatur, de qua supra propositione decimanona primæ partis satis differuimus.

Regula.
Pinnæ.
Alhidada.
Verticulum.
Dioptra.
Mediclinium.
Radium.

Linea fiduciæ.

¶ Postremo accidit etiam Alchitot, id est clauus aut uectis teres, qui astrolabio in medio perforato, ad constringendas partes ipsius infigitur, cui in foramine in summo eius factò, cuneus ex parte retis transuerse inferitur, quem Alpheratz, id est caballũ dicunt, eo quod instar caballi formatus sit. & iam prout lucidius quiuim⁹, omnes partes astrolabij descripsimus, declarauimus & interpretati sumus.

Alchitot.
Clauus.
Vectis.
Teres.
Cuneus.

Alpheratz.
Caballus.

¶ PROPOSITIONES DE ASTROLABII FABRICA eiusq; diuersorum terminorũ interpretationes, definitiones & declarationes hic finem consecutæ sunt. Et sequuntur nunc canones usum utilitatesq; ipsius lucidissime declarantes.

PROPOSITIO II. SOLIS VERVM LO- cum facile cognoscere.



DEFINITIS PARTIBVS ASTROLABII per propositionem antecedentẽ, nunc ad eius utilitates accelerabim⁹.

¶ Quemadmodum autem cognitio uerĩ motus solis plures nobis usus manifestat, sic contra ignorantẽ eosdem tollit & occultat, quæ propter hanc propositionem alijs præmittendam decreuimus, per quam ueram noticiam solis in orbe signorum nanciscemur. Si igitur uerum motum solis hoc est, locum solis in signifero habere cupieris; pone partem Alhidadæ secundum lineam fiduciæ super diem propositũ, in circulis dierum & mensium anni, & mox in orbe signorum ad tactum linæ fiduciæ apparebit gradus; locus uerus Solis appellatus, ad meridiem diei propositi, qui cuius signi sit & quotus; signum & numerus in proximis subiectis linearum interuallis exarati, palam faciunt.

¶ Verum hic quibusdam cautelis opus est; Nam in anno bissextili, quo Februarius. 29. diebus completur, pro 29. die eiusdem ad primum Martij eundem est; & pro primo Martij ad secundum eiusdem, & sic deinceps usq; in finem anni.

Nota cautelam in año bissextili

¶ Præterea (si te omnimoda delectat præcisio) nota quod annus communis Romanus uulgaris, qui etiam annus ecclesiæ uocatur, minor est anno Solarĩ fere 6. horis. Item ratio supplementi bissextilis, per additamentum unius diei in anno quarto, qui intercalaris dicitur, non recte quadrat: quin quatuor anni ecclesiæ pauxillo quodam excedant quatuor annos Solares. Ex his facile liquet uerum lo-

G cum

SECUNDA PARS DE

Exemplum

cum Solis annum (loquimur de anno ecclesie) uariari. **GRATIA EXEMPLUM**
PL: inueniatur sol certo anno communi ecclesie, in meridie primi diei Ianuarij
 in 21. gradu. 0. minuto Capricorni, elapso anno, non redibit sol in meridie memo-
 rati diei in unguem in eundem gradum; desunt namq; 15. fere minuta. Item qua-
 tuor annis reuolutis fit maior, in re tamen admodum parua: qua paucis annis fere
 insensibilis, successu multorum annorum sensibilis redditur.

¶ Hanc igitur uariationem motus solis per subannexam tabellam hoc
 pacto absolues: Cum annis futuris Christi propositis, intra tabel-
 lam, & ad eorum sedem accipe minuta cum litera, A. uel S,
 qua pro litera significatione adde uel subtrahe a
 uero solis motu, supra reperto: & deprae-
 hendes uerum ad diem obla-
 tum anni futuri, & hoc pro instrumenti capacitate,

TABELLA VERI MO- TUS SOLIS

Anni Christi.	M	Anni Christi.	M	Anni Christi.	M	Anni Christi.	M	Anni Christi.	M					
1501	0	0	b1516	S	38	1531	S	16	1546	A	5	1561	A	26
1502	S	14	1517	A	7	b1532	S	31	1547	S	9	1562	A	12
1503	S	29	1518	S	7	1533	A	14	b1548	S	24	1563	S	2
b1504	S	43	1519	S	22	1534	S	0	1549	A	21	b1594	S	17
1505	A	2	b1520	S	36	1535	S	15	1550	A	7	1565	A	28
1506	S	13	1521	A	9	b1536	S	29	1551	S	7	1566	A	14
1507	S	27	1522	S	5	1537	A	16	b1552	S	22	1567	S	0
b1508	S	41	1523	S	20	1538	A	2	1553	A	23	b1568	S	15
1509	A	4	b1524	S	34	1539	S	13	1554	A	9	1569	A	30
1510	S	11	1525	A	11	b1540	S	27	1555	S	6	1570	A	16
1511	S	25	1526	S	4	1541	A	18	b1556	S	20	1571	A	1
b1512	S	39	1527	S	18	1542	A	3	1557	A	25	b1572	S	13
1513	A	5	b1528	S	32	1543	S	11	1558	A	10	1573	A	32
1514	S	9	1529	A	12	b1544	S	25	1559	S	4	1574	A	18
1515	S	23	1530	S	2	1545	A	19	b1560	S	18	1575	A	2
												b1576	S	11
												1577	A	34
												1578	A	20

SEQVITVR EXEM- PLVM

VSV ASTROLABII.

Exemplum.

¶ Exemplo facile capies. Offertur mihi .14. dies Februarij, anni Christi decimi labentis supra millesimum quingentesimū, ad cuius meridiem uerum solis locum elicere iubeor. Sisto alhidadam per lineam fiduciæ ad diem oblatū, & uideo e tangere fere, 40. minutū sexti gradus Piscium. proclamo igitur crasso quod modo, Solem sextum gradum Piscium possidere. Pro maiori autem præcisi intro tabellam præexpositam, & ad sedem decimi anni capio, .11. minuta: quæ propter literam .S. subtractionem signante, demo. a .41. minutis supra inuentis, & remanent mihi, 29. minuta. Dico igitur Solem secundum uerum eius motum tenere Pisces quintum gradum, & 29. pene minutum; quod fuit oblatum & petatum.

PROPOSITIO III. NADAIR SOLIS dicto citius inuenire.

Proposi. III.



NADAIR ASCEMAT, ID EST OPPOSITUM Solis (quod ueteres horoscopon uocauerunt, eo quod per ipsius aspectum horas inæquales, præcipue diurnas designari statuerunt) punctum est e regione Solis in ipso Zodiaco constitutum. Unde liquidum est, in quocumque signo & gradu Sol inuentus fuerit, eius Nadair in signo & gradu diametraliter oppositis inueniri. Supputatis igitur septem signis a signo solis inclusiue, & tot gradibus quot sol a principio signi in quo est distat, in Nadair solis deuenitur. **EXEMPLVM** breue repetatur propositionis antecedentis. Verus locus solis, in Piscibus 5. gradu & 29. minuto eorundem inuentus: scio signum Piscium diametraliter opponi signo Virginis. concludo igitur breuibus, Nadair Solis occupare, 5. gradum & 29. minutum Virginis. ecce nostræ propositionis lucida declaratio. Duas has propositiones tenaci commenda memoriæ. nam cauta earum administratione, plures sequentes propositiones facile patebunt.

Exemplum.

PROPOSITIO III. ALTITVDINEM Solis pro quacumque hora diei utiliter determinare.

Propo. IIII



ALTITVDINEM SOLIS VOCAMVS cursum eius, per quem ipse ab exortiuo horizonte paulatim quasi per gradus impetu mundi trahente recedens, ad altiora in lineam usque meridiana ascendit; & hinc descendendo in opposito ortus sui ad inferiora decidit. Est igitur summatim altitudo Solis eleuatio centri ipsius supra horizontem. sine ea certæ horæ diei scire non possunt. Quota autem sit altitudo solis qualibet hora diei artificialis: diligenti adhibita inquisitioe, sic inuenies

Altitudo solis est.

¶ Suspende astrolabium per suam armillam, aut suspensorium ad pollicem manus dextræ aut sinistræ, ut libere pendeat, & radiantis Soli opponelatus eiusdem, ita: quod dorsum instrumenti ad te uertatur. & continuo paulatim subleua aut depri me Alhidadam soli obiectam, donec uideris eius radium forinsecus introrsum in gradientem, supernæ tabulæ aut pinnulæ foramen minus, & e regione inferioris tabellæ aliud foramen oppositum subire; & cum hoc uideris, tunc diligenter considera, per quot gradus eleuatur Alhidada, secundum lineam fiduciæ in quarta altitudinis, supputando a diametro transuersa, quam supra horizontem uocauimus, hoc est a linea illa quæ transit per principia Arietis & Libræ & centrum astrolabij, & numerus illorum graduum erit altitudo Solis: ad instans tuæ considerationis. Proposito nostro breue accommodabitur exemplum, ad 14. diem mensis Februarij, in propositione secunda propositum: præcipior Solis altitudinem obseruare. Accepto igitur astrolabio, & a manu libere demisso, dirigo quartam

Exemplum.

G ij altitudis

SECUNDA PARS DE

altitudinis in 90. partes distributam uersus solem, dein de Alhidadam pedepressit
cumago sursum deorsumq;, quod radius a sole ueniens per foramen pinnulæ
Alhidadæ ad solem conuersum in alterum mihi admotum incidit: quo uiso ab
orientali linea computo gradus quartæ altitudinis usq; ad summitatem Alhidadæ:
& inuenio gratia exempli, 24. dico igitur tempore huius obseruationis, solis altitudinem (hoc est eius supra horizontem eleuationē) 24. gradus continere; quod fuit
propositum.

Exemplum,

Propositio, V.

PROPOSITIO V. SOLIS ALTITUDO, an ante aut pomeridiana sit perscrutari.



NONVNQ; ORITVR DV BIVM, AN SOLIS
altitudo instrumento explorata sit, ante aut post meridiē accepta. Vnde
de etiam in dubiū uertitur, an meridiēs transierit, anue sit expectandus.
Ethoc plerūq; accidit cum sol prope meridianū circulum constituit,
huius dubij hanc cape determinationem.

¶ Per propositionē antecedentem solis altitudinē obserua: quam extra scribendo, uocabis primam altitudinē: postea modico interuallo elapso, cape sicut instruximus, astrolabium: sisteq; ad solem, & rursus recipe altitudinē solis, quam primæ subscribendo, uoca secundā. Tunc si secunda altitudo fuerit maior prima, scito altitudinē primam esse antemeridianā: & nondū esse meridiem: quia sol ab horizonte exortiuo ascendendo, raptu primū mobilis, nondum meridianum adiit. Si autem secunda altitudo fuerit minor prima, scito altitudinem esse pomeridianam, & meridiem transisse, quia tunc sola meridiano incipit descendendo horizonti occiduo appropinquare. quota autem sit altitudo solis meridiana, postea per propriā explicabimus propositionem: per quam hæc præfens iustior & lucidior reddetur, hic enim supponimus primam altitudinem inuentā meridianam non esse.

Exemplum,

¶ Verbi gratia, repetatur altitudo solis. 24. graduū, per propositionē antecedentem inuenta: queritur utrum ipsa sit ante aut pomeridiana, & ne sit meridiēs præteritus futurusue. Memoratam igitur altitudinē, 24. graduum seorsum scribo: & primam appello. postea expecto paululum, & iterum officio astrolabij solis altitudinem inuestigo: quam gratia exempli, 25. gradus continere uideo: hanc priori subexaro: & secundam uoco, quæ quia prima maior est, infero primam altitudinem solis fuisse antemeridianam, & tempore primæ obseruationis solem necdum meridiem procreasse.

Propo. VI.

PROPOSITIO VI. HORAM AEQVINO ctialem diei artificialis, quam uulgo æqualem dicimus, & eius partem dignoscere.



PRO HVIVS PROPOSITIONIS ET SE
quētinn̄ intelligentia, scire operæ precium est: astronomos duplicē distinguere diem, naturalem scilicet & artificialem.

¶ Naturalis dies, tempus est quo semel reuoluitur totus æquinoctialis motu primū mobilis circa terram: cum tanta parte æquinoctialis, quanta correspondet arcui Zodiaci: quem sol interim motu proprio contra primū mobile perambulat. Tempus enim quod consumit sol cum fuerit eius centrū in circulo meridiano, donec iterum redeat ad eundē meridianū, proprie dicitur dies naturalis, & est spatium 24. horarū: & aggregat hic dies artificialem diem cū nocte tanq; partes eius, Nox enim, ut Seruio placuit: pars est diei, intellige naturalis, & non a nocte, sed a parte potiore & meliori, scilicet a lumine dies nominatur. unde usus obtinuit, ut sine noctis cōmemoratione dierū numerus explicetur.

Dies naturalis
dicitur,

¶ Et est dictus naturalis, quia non diuersificatur in diuersis habitationibus: imo in omnib; partibus terræ habitabilis est sensibiliter æqualis, non autem dies artificialis,

quomodo in d. 26.
u. 26. prop. 26.

tificialis, de qua iam dicitur. ¶ Huius diei principium alijs esse uolunt a media nocte, ut Romani: alij ut Babilonij, a solis exortu: quidam ab eius occasu, ut Athenienses & Iudaei: alij ut astrologi & Arabes, a meridie. De differentia dierum naturalium & apparentium Ptolemeus libro 3, abunde disputat: ad illum ex hoc cum breuitate consulti, lectoris diligentiam remittimus. ¶ Dies uero artificialis est latio solis supra horizontem: id est tempus mensurans lationem, id est motum Solis supra horizontem. ¶ Dicitur artificialis, quoniam diuersus in diuersis partibus terrae habitabilis: sed quia habitatio est quoddam artificiale ab arte procedens & uoluntate, est enim uoluntarium quod habitetur talis uel talis locus, quare. &c. ¶ At latio solis sub horizonte, id est tempus mensurans huiusmodi motum, dicitur nox.

Diei principium

Differentia dierum naturalium, Dies artificialis est & dicitur.

Nox.

¶ Sed quia dies tum naturalis tum artificialis, & nox usitata diuisione in horas partium est. Contuendum, horam esse duplicem, Aequinoctialem scilicet & temporalem. ¶ Hora aequinoctialis, quam aequalem dicimus, est uigesima quarta pars diei naturalis, scilicet tempus in quo 15 gradus aequinoctialis oriuntur. ¶ Dicta hora aequinoctialis, quia per motum aequinoctialis causata. ¶ Aequalis (secundum uulgi aestimationem) propter regularitatem & aequalitatem motus ipsius aequinoctialis.

Hora aequinoctialis est & dicitur.

¶ Dixi secundum uulgi aestimationem, quia propter motum quo sol primo motui contra nititur, non nihil pauillum, 15 gradibus addendum esset, sed quia id parui admodum momenti est, uulgus non reputat: hanc plures uocant solarem, quia per eius motum ipsam depreheudimus. ¶ Hora autem temporalis aut naturalis, inaequalis aut planetae est. 12 pars diei artificialis, similiter & noctis. ¶ Horae temporales aut inaequales ipsius diei artificialis a solis exortu initium sumunt, noctis uero a solis occasu. ¶ Hae sunt horae quibus prisci utebantur, qui dies quoscumque & etiam noctes in duodenas horas distribuebant. Et quia eas horas ex dominio & regimine planetarum quo haec inferiora regere & disponere dixerunt, distinguebant ipsas naturales, temporales & planetarum appellabant. ¶ Quas hodie inaequales dicimus: quoniam dies artificiales non semper adinuicem aequantur: immo quasi semper sunt inaequales adinuicem & cum noctibus. ideo sequitur quod horae unius diei non aequantur horis alterius: neque horis noctis. immo diei longioris horae sunt maiores, & breuioris breuiiores: & in alio loco maiores quam in alio, cum pars determinata totius maioris maior sit, & minoris minor. Non igitur dicta est inaequalis huiusmodi hora comparata ad horas eiusdem diei, quia haec omnes sunt aequales scilicet duodecima pars: sed respectu horarum alterius diei, &c. ¶ Bis autem in anno horae inaequales & aequales sunt pares, alias nuncquam: scilicet quando sol principium Arietis & Librae possidet. ¶ Praeterea hora aequalis in 60. particulas frangitur, & una dicitur minutum: & rursus minutum in 60. particulas diuiditur, & una uocatur secundum: & unum secundum in 60. partitur tertia, & sic in infinitum per sexagenariam diuisionem proceditur. ¶ His praebulibus generalibus expositis, ad rem nostrae propositionis properemus. Ad diem oblatum, uerum gradum solis per secundam huius addisce, quo in Zodiaco Retis explorato, ipsum aut nota materiali aut mentali signabis.

Hora temporalis, naturalis, inaequalis aut planetae est.

Minutum.

Secundum Tertiū, &c. Modus inuentionis horae aequalis.

Per quartam autem huius obserua solis altitudinem: quam aut ante aut pomeridia nam dici per quintam huius cognosces. Eleua ergo gradum solis in reti signatum super tantam altitudinem inter almicantharath, quanta est altitudo solis in dorso Astrolabij reperta. Et hoc absolue in parte orientali Astrolabij, si altitudo est antemeridiana; aut in parte occidentali, si fuerit pomeridiana. Quo facto, reti stante inuariato, iunge Almuri per lineam fiduciae gradui solari, & summitas eiusdem Almuri in circulis horarijs limbi horam aequalem & eius partem si quam habuerit, tibi in promptu indicabit. quam antemeridianam pronuncias, si sumpra altitudo meridie praecesserit: aut pomeridianam, si altitudo Solis post meridiem recepta fuerit.

¶ Quod si Almuri super lineam horariam in Astrolabio descriptam praecise ce

G iij ciderit,

SECUNDA PARS DE

eciderit, adiectus numerus pandet tibi horam, quam totam abisse & completam prædicabis, & sequentis horæ instat principium. Sin Almuri super spatium inter duas líneas horarias contentum ceciderit; scito horam hanc, cuius spatium Almuri occupat, esse incompletam & fluentem, certamq; eius partem fluxisse. Et cum scire uideris quanta pars ipsius sit elapsa, supputa gradus limbi a línea horæ completa: præteritæ usq; ad lineam fidei ipsius Almuri; & cuilibet gradui supputato, da quatuor minuta temporis; & mox cognosces, quanta pars currentis horæ sit transacta.

Exemplum.

EXEMPLVM huic propositioni tale subiungendū est, resumatur p secundā huius uerus solis locus in 1, gradu & 29. minuto Piscium repertus; quē in Zodiaco retis quero; & facio notam in línea ecliptica post quintū gradum Piscium; fere in medio sexti gradus. Repeto etiam per quartā huius altitudinē solis, 24. graduū; quam per quintā antemeridianā esse didici. Computo igitur 24. gradus altitudinis in parte orientali astrolabij in ipsis almīantarath; inchoando a primo, & ascendendo uersus meridiem usq; in 24. almīantarath, in quo terminatur memorata altitudo. Quo diligenter considerato, eidem (scilicet 24. gradui almīantarath) iungo secundū omnē præcisionē, uerum locum solis in reti notatū, & reti immoto, Almuri gradui solis applico, & secundū contactū ipsius limbi uideo horam nonam antemeridianam completā, & omnino trāsisse, ipsumq; almuri occupare decimam fluentem. Numero præterea gradus limbi a línea horæ nonæ completæ usq; ad contactum Almuri, & inuenio 8. gradus & pene mediū. Do cuilibet gradui quatuor minuta temporis; quod multiplicando absoluo: & semigradi, 2. minuta; colligo 36. minuta, quæ de hora decima transferunt, scilicet horam mediā & sex minuta. Habeo igitur horam æquinoctialem aut æqualē & eius partem, quod fuit cupitū.

Propositioe 4. primæ partis.

Hic tamen non est silentio prætereundū, quod in astrolabijs: quæ supra solis partia nominauimus; in quibus omnia almīantarath scilicet 90. sunt inscripta; singulis gradibus altitudinū seruientia; nulla penitus est in locatione gradus solis uel stellæ super suam altitudinē difficultas. Simile fere in astrolabijs bipartijs; ubi quolibet spatium duob' almīantarath interceptū, duobus seruit gradibus, ibi enim per solam æstimationem, cum nonnunq; altitudo inter duo almīantarath ceciderit, eandem facile aptabis gradui solis aut stellæ: In tripartijs uero & quinquartijs maior est operationis difficultas; si saltem omnimoda te delectat præcisio. Quando enim (ut fit sepius) altitudo non cadit præcise super Almīantarath, sed in spatium super medium; & dubitas in quota parte spatij altitudo tua sit locanda, tunc uolue gradū solis ad principium præcedentis almīantarath, & nota gradum contactus Almuri in limbo; Deinde promoue gradum solis super sequens almīantarath, & iterum nota locum almuri in limbo, & gradus limbi inter primam & secundā notas contentos, multiplica per gradus altitudinis tibi dubios; & productū diuide per tot gradus, quot ualet spatium inter duo almīantarath comprehensum; ut si ualet tres, per tres; si quinque, per quinque, & habes in quotiente gradus; & si facta diuisione aliquid fuerit residuū, illud multiplica per 60. & diuide per id, p quod prius diuisti, & habes in quotiente minuta. Quo facto, uolue almuri a prima nota in limbo signata per tot gradus & minuta, quot exierunt in numero quotiente; & applicato gradu solis, stabit ipse præcise in sua altitudine.

Propo. VII.

PROPOSITIO VII. ALTITVDINEM SOLIS meridianā, per quam meridiē cognoscimus, notam fieri.

Primus modus.



LVRES HVIVS REI COGNOSCENDAE modos accepimus. Quorum primus est generalis in hanc formam; duabus fere horis ante meridiem solis altitudinem per astrolabium obserua; & eius scribe numerum, & post paululū rursus obserua; crescentemq;

tempꝛ altitudinem scribe, & id crebro facito, quoad uideris altitudinem paxillo quopiam decrefcere, exscriptis igitur altitudinibus, hanc elice quę omnibus maior est; quam altitudinem meridianam solari gradui eiusdem diei congruentem res; pronunciabis.

Exemplum,

¶ Huius rei gratia sit sol proposito die, puta, 5. Martij in 24. gradu Piscium: Capio solis altitudines: primo ante horam, 11. & inuenio 36. gradus: Deinde post 11. offendo 37. & postea 38. & rursus 39. demum 38. decrefcentem, dico igitur 39. gradus esse altitudinē solarem meridianā proposito gradui solis.

¶ Pleriqꝛ altitudinem solis meridianam initium recessionis ipsius nominant, & haud absurde; nam hoc epitomate solem pro eo gradu quem occupat, non altius zenith capitis nostri adire, uerum iam iam declinare, & ab eo per altitudinis minoramentum & defectiōnem in occidentem ferri significare uolunt.

Secundꝛ modꝛ

¶ Secundus modus talis est. Inuentæ linę meridianę in plano ad æquidistantiam horizonis posito; infige stylum teretem orthogonaliter erectum; & cum uerabram stili linę meridianę copulari uideris, illico per instrumentū altitudinem solis obserua, quę rite numerata, eius meridianam altitudinē pro gradu signi, in quo sol optato die moratur indicat. Missam facimus hic inuentiōnē linę meridianę, cū alibi de ea retractetur & quidem abundiffime, ne ampliandi libri potius quam res utiles tradendi gratia calamum uersasse uideamur.

¶ Tertius dehinc modꝛ hoc pacto absoluitur. Gradum solis diei oblato in retinotatū, pone suplineam meridię in facie astrolabij, & altitudo a primo almicantharath usqꝛ in gradum solis supputata, altitudinem solis meridianam pandet. Et quando cunqꝛ inueneris hanc altitudinem in dorso astrolabij, tunc erit uerus meridies illius diei, uerum hic modus particularis est, seruiens duntaxat pro ea habitatione & poli eleuatione, ad quam mater astrolabij aut tabula regionis fabricata est; quod si non uis falli, id fedulo notabis.

Tertius modꝛ.

¶ Quartus modus huiuscemodi negotium officio tabulę absoluit, hac lege. Cum uero motu solis diei propositi tabulam altitudinum solis meridianarum ingredere, quærendo signum solis aut in capite aut pede ipsius tabulę, signo in capite inuento, gradum solis in linę numeri graduum prima lateris sinistræ, a capite tabulę ad pedem ipsius descendendo inuestiga; & in communi angulo signi & gradus offendes altitudinem solis meridianam.

Quartus modꝛ

¶ Quod si signum solis in pede tabulę repertum fuerit, gradum eius in ultima linę numeri graduum lateris dextræ, a pedead caput tabulę scandendo recipere; & in communi linearum concursu Solis meridiana altitudo apparebit.

¶ Quod si nonnunqꝛ motui solis minuta quæpiam adheserint, duplici introitu agendum est: scilicet differentia elicienda, & pars proportionalis secundū proportionem minorum iuxta integros gradus ad 60. minuta sumenda, & tandem addenda uel; reijcienda, prout hoc negotium postulat; & quemadmodum in alijs tabularum operibus fieri solet, quod qui prius non didicerit qꝛ astrolabij usus agreditur, ineptus doctrinę nostrę senserit auditor.

Exemplum,

¶ Repeto gratia exempli uerum motum solis iam supra oblatum, scilicet, 24. gradum Piscium, quæro signum Piscium in capite tabulę, & 24. gradum in linę prima laterali sinistrorsum, & in communi angulo signi & graduum inuenio, 38. gradus, & 57. minuta, altitudinem solis meridianam præcisam, pro altitudine poli arctici in capite ipsius tabulę expressa.

G iij Tabula

SECUNDA PARS DE

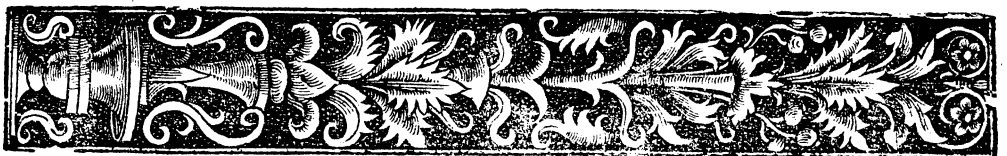


FABVLA ALTITV

DINVM SOLIS MERIDIANARVM
 Iupputata ad eleuationem Poli Arctici. XLVIII.
 graduū & XL. m̄nutorum.

Linea Numeri.	♊			♋			♌			♍			♎			♏			Linea Numeri.	
	G.	M.	M.	G.	M.	M.	G.	M.	M.	G.	M.	M.	G.	M.	M.	G.	M.	M.		
	0	17	50	0	21	8	13	29	50	21	41	20	24	52	50	21	61	32	13	30
1	17	50	1	21	21	13	30	11	21	41	44	24	53	11	21	61	45	12	29	
2	17	51	1	21	34	14	30	33	21	42	8	24	53	32	21	61	57	12	28	
3	17	52	2	21	48	14	30	54	22	42	32	24	53	53	20	62	9	11	27	
4	17	54	2	22	2	14	31	16	22	42	56	24	54	13	20	62	20	11	26	
5	17	56	2	22	16	15	31	38	22	43	20	23	54	33	20	62	31	11	25	
6	17	58	3	22	31	15	32	0	22	43	43	24	54	53	20	62	42	10	24	
7	18	1	4	22	46	15	32	22	23	44	7	24	55	13	20	62	52	10	23	
8	18	5	3	23	1	16	32	45	22	44	31	24	55	33	19	63	2	9	22	
9	18	8	5	23	17	16	33	7	23	44	55	23	55	52	19	63	11	9	21	
10	18	13	4	23	33	16	33	30	22	45	18	24	56	11	19	63	20	9	20	
11	18	17	6	23	49	17	33	52	23	45	42	23	56	30	18	63	29	8	19	
12	18	23	5	24	6	17	34	15	23	46	5	24	56	48	19	63	37	8	18	
13	18	28	6	24	23	17	34	38	23	46	29	23	57	7	18	63	45	7	17	
14	18	34	7	24	40	17	35	1	24	46	52	23	57	25	18	63	52	7	16	
15	18	41	7	24	57	18	35	25	23	47	15	34	57	43	17	63	59	7	15	
16	18	48	7	25	15	18	35	48	23	47	39	23	58	0	17	64	6	6	14	
17	18	55	8	25	33	19	36	11	24	48	2	23	58	17	17	64	12	5	13	
18	19	3	8	25	52	18	36	35	23	48	25	23	58	34	17	64	17	6	12	
19	19	11	9	26	10	19	36	58	24	48	48	22	58	51	16	64	23	4	11	
20	19	20	9	26	29	19	37	22	23	49	10	23	59	7	16	64	27	5	10	
21	19	29	9	26	48	19	37	45	24	49	33	22	59	23	16	64	32	3	9	
22	19	38	10	27	7	20	38	9	24	49	55	23	59	39	15	64	35	4	8	
23	19	48	10	27	27	20	38	33	24	50	18	22	59	54	15	64	39	3	7	
24	19	58	11	27	47	20	38	57	23	50	40	22	60	19	15	64	42	2	6	
25	20	9	11	28	7	20	39	20	24	51	2	22	60	24	14	64	44	2	5	
26	20	20	11	28	27	20	39	44	24	51	24	22	60	38	14	64	46	2	4	
27	20	31	12	28	47	21	40	8	24	51	46	21	60	52	14	64	48	1	3	
28	20	42	12	29	8	21	40	32	24	52	7	22	61	6	13	64	49	1	2	
29	20	55	13	29	29	21	40	56	24	52	29	21	61	19	13	64	50	0	1	
30	21	8	13	29	50	21	41	20	24	52	50	21	61	32	13	64	50	0	0	
		♄	♃	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂		
		Diā		Diā		Diā		Diā		Diā		Diā		Diā		Diā		Diā		

Propositi



VSV ASTROLABII

37

PROPOSITIO VIII. TEMPORE NVBILO altitudinem solis prope uerum determinare.

Propo. VIII.

NON NVNQVAM PROPTER NVBIV
deasitatem, aut nebularum interpositionem sol latet & obumbratur,
corpore eius paulum apparente, ita tamen, quod perfectos & plenos
redios nobis denegat. Quod si tunc solis altitudinem obseruare uolue
ris; suspende astrolabium supra oculum, ita: quod eius latus uersus solem uergat,
& Alhidadam soli obiectam ultro citroq; circumagito, quod unius oculi uisus p
maiora tabellarum foramina in medium aut centrum apparentis solis dirigatur: &
contactus Alhidadae in quarta altitudinis solis eleuationem supra horizontem aut
altitudinem manifestabit, quam per quintam huius ante aut pomeridianam esse
addisces, cum qua non aliter operare, ac si radiantem solem habuisses. Nullo hic
exemplo opus esse reor, propter facilitatem propositionis, praecipue si antecedens
tium propositionum diligentem rationem accepisti.

PROPOSITIO IX. NOCTVRNO TEMPORE stellarum caelo herentium altitudines facile numerare.

Propo. IX.

DE DIVRNA ALTITVDINE AVT SVBLI
mitate haecenus, de nocturna hinc dicere aggrediemur. Descriptae
sunt in reti nonnullae stellae caelo haerentes clariores & fulgentiores,
quas uulgo firmas aut fixas nominamus. expedit, igitur altitudinem
noctu capere, uolenti inspicere unam positaram stellarum in aranea, ut Aldeba
ran, id est oculum Tauri, Cor Leonis, Spicam, Cor Scorpii aut aliam supra terram
apparentem hoc modo. In sublime attolle instrumentum, ipsum supra tuum ponen
do oculum, & latus ipsius ad perfectam stellam q; maxime fieri potuerit dirige, de
inde oculum inferiori pinnulae Alhidada subiiciendo, ipsam sensim sursum deor
sumq; torqueas, quoad oculi radius per foramen maius inferioris pinnulae immis
sus, foramini maiori superioris coaptetur: per utrunq; pariter foramen perspici
at, perspicendo igitur stellam, partem considera, in quam Alhidadae linea fiduciae
decidit: quota sit ab horizonte (sicut supra de sole docuimus) & hanc nota, ac stel
lae altitudinem uocato meridianam aut ante aut pomeridianam, ut supra de sole pre
cepimus. Hic sane opus est diligentia, ut altera duntaxat oculo stellam spectes, al
tero clauso: & ut apertum oculum maioribus tabellarum foraminibus aptes. Ob hanc
causam in qualibet tabella duo ponuntur foramina, unum maius propter stellas fi
xas, quae radios fortes non habent: & aliud minus propter Solem.

Propositioe, s.

¶ De stellis fixis cognoscendis deinceps per propriam propositionem abunde
dicemus.

Infra Propositi
one 43.

¶ Praeterea stellis erraticis aut planetis noctu supra horizontem apparentibus,
nostra haec propositio facillime aptari potest. Exempla per temetipsum si non peni
tus hebes es, facile potes constituere.

PROPOSITIO X. HORAM AEQVA lem nocturno tempore artificiose cognoscere.

Propositio. X

SICVT PER SOLAREM ALTITVDINEM
diurnae inueniuntur horae, sic per stellarum fixarum nocturnae eliciun
tur. Nocte igitur serena, notae stellae inerraticae, in reti posite altitudinem,
& qua caeli parte possideant animaduerte, eandemq; altitudinem inter almi
catharath supputa, in ea parte in qua rationem stellae habuisti, hoc est in parte orientali,
si stella ante lineam meridianam inuenta fuerit, aut occidentali, si post aut in linea me
ridiana, si praecise meridiem tenuerit, & fini supputate altitudinis caput eiusdem stelle sup
pone, hoc est, uerte aut circuuoluerete donec acumem stelle termino numerate altitudinis
adamussim

SECUNDA PARS DE

adamuffim iunxeris; & reti immoto, applica Almuri uero loco Solis, & mox summitas eius in gradibus marginis aut limbi horam æqualem nocturnam & eius partem indicat. quam ante noctis mediū aut intempestam pronūciabis: si Solaris gradus ante angulum terræ inuentus fuerit, aut post medium noctis: si post angulum reperitus fuerit.

Exemplum.

¶ Propositæ propositioni breue hoc accommodabitur exemplum. Offertur mihi stella regia, quæ dicitur cor Leonis, quam nocturno tempore supra horizon-tem antemeridianam partem possidere cerno: Capiō eius altitudinem, quæ sit gra-^{dia} tia exempli, 48. graduum; qua ab horizonte exortiuo numerata, iungo per circum-^{actionem} actionem retis acutiem memoratæ stellæ circulo almicantharath, qui numero, 48. insignitur, & in quem numeratio altitudinis finitur: Deinde suppono Solem. 24. gradum Piscium possidere; adijcio ergo Almuri Solaris gradui in reti notato: cuius summitas indicat mihi in limbo horam octauam æqualem, quæ noctis est, & cur-^{rentis} rentis nonæ minuta quasi. 2. transisse; ecce nostræ propositionis clarū exemplum.

¶ Haud dissimilis est operatio per stellas erraticas. i. planetas: sumptis (pro obla-^{to} to tempore) loco uero & latitudine alicuius planetæ exephemeride aut aliunde. qui-^{bus} bus in Zodiaco retis signatis uices propemodū stellæ fixæ supplebit, sed de ea re alibi latius tractabitur.

Propositio XI

PROPOSITIO XI. TEMPVS, ORTVS

& occasus solis paucis absoluere.

GRADVM SOLIS IN RETI NOTATVM, DI-
ei oblati; pone super primum almicantharath ex parte orientis, & appli-
catum almuri, ostendet tibi in limbo tempus ortus Solis, scilicet qua ho-
ra & quibus minutis perficiatur. Deinde circumactoreti, gradum solis
ad almicantharath extremum occidentale siste, & almuri in contextu horarū æquiliū
tempus occasus Solis manifestabit.

Exemplum.

¶ Exemplum breue, quinta die mensis Martij ponatur uerus locus solis in Pis-
cibus. 24. gradu. apto. 24. gradum Piscium ad primum Almicantharath orientale,
hoc est ad horizontem exortiuum, & adiectum Almuri, indicat in margine solem
post horam sextam æqualem. 11. fere minutis exoriri. Et uoluto reti, iungo gradū
solis primo almicantharath in occiduo, hoc est horizonti occidentali, & addito Al-
muri uideo in limbo Solem occidere post horam quintam minutis quasi. 49.

¶ Animaduerte tamen, quod cognito ortu solis per præsentem propositionē,
si distantiam eius a meridie computaueris, ipsam occasum solis rite numerare.

¶ Adiuumento huius propositionis (si celeriolem harum rerum computatio-
nem desideras) fac tabulam ortuum & occasuum Solis tuæ habitationi propriam,
inchoando ab initio signi Arietis, transeundo per omnia signa & gradus eorundē,

Propo. XII

PROPOSITIO XII. ARCVM DIURNVM ET nocturnum solis, quantitatem diei artificialis & noctis inquirere.

Arcus diurnus.
Arcus noctur-
nus.

NOTANDVM QVOD ARCVS DIURNVS
Solis aut orbis diei, est arcus æquinoctialis per ortus eo tempore, quo
sol motu primi mobilis mouetur ab initio ortus usq; ad eius occasum.
Arcus uero nocturnus uel orbis noctis, est arcus æquinoctialis per or-
tus eo tempore, quo sol mouetur ab occasu usq; ad ipsius ortum.

¶ Quos hoc pacto inuenies, Supposito gradu solis, primo almicantharath in parte
orientali locum almuri solari gradui iuncti in gradibus limbi diligenter signa. pos-
tea moue gradum solis cum reti per meridiem usq; ad postremum almicantharath
occidentale, & iuncto almuri, iterum eius locum in limbo signo affice. quo facto,
computa gradus limbi (impræsentiarum officium æquatoris tenentes) a prima si-
gnatura secundū motum retis & gradus solis in secundā, & habebis arcū solis diur-
num.

num, quē si a. 360, gradibus subtraxeris, nocturnus arcus solis residuabit. Arcus, n. diurnus & nocturnus aggregati, semper totum æquatores, id est, 360. gradus faciunt.

¶ His habitis, si quolibet die scire optaueris quantitatem aut longitudinem diei artificialis id est, ex quot horis æquinoctialibus aut æqualibus & eandem fractionem, huiusmodi constet dies: diuide arcum illius diei per 15, & in numero quotientis habebis numerum horarum æqualium; & si aliquid fuerit residuum, multiplica per quatuordecim, & habebis minuta horarum, & sic colliges quantitatem diei artificialis. Similiter si libet procedere cum arcu noctis, diuidendo eum per 15, & uidebis in quotiente horas noctis, & cum residuo fac ut prius. Aut subtrahelongitudinem diei a. 24. horis, & prodibit quantitas noctis, semper enim horarum diurnarum & nocturnarum simul aggregatarum, 24. horas, id est, diem naturalem constituunt. ¶ Longitudo tamen diei & noctis ex hoc nostro instrumento aliter hoc modo colligetur. Stante gradu solis, ut prædiximus, in horizonte orientali, fac signaturam ad situm ipsius Almuri in circulis horarum æqualium limbi; reuolutoque gradu Solis ad horizontem occidentalem, denuo signaturam in limbo iuxta almuri pingere, numerato itaque tempore, quod his signaturis intercipitur, per meridiem gradiendo indubitata longitudinem diei artificialis congregabis. Quaa. 24. horis dempta, noctis quantitas facile constabit. ¶ Aut aliter & facilius longitudo diei addiscitur; tempus occasus solis, propositi diei (quod a meridie numeratur) per præcedentem inuestiga, quod duplatum, longitudinem eiusdem diei manifestat.

De quantitate aut longitudine diei artificialis.

¶ Resumantur gratia exempli 5. dies Martij & locus solis in 24. gradu Piscium, pono 24. Piscium ad horizontem exortiuum, & facio notam ad situm almuri in gradibus limbi; postea uoluo eundem gradum ad horizontem occidentalem, & pingo notam in limbo. & numerato arcu a nota in notam per meridiem transeundo inuenio, 175. quali gradus æquatoris, arcum diurnum solis propositi diei indicantes, quē si a 360. gradibus subtraxero, elicio arcum nocturnum, 185. graduum. Item si arcum diurnum per 15. diuisero, habeo in quotiente 11. horas, & in residuo sunt 10. fere gradus, qui dant mihi, 40. quasi minuta, colligo igitur diem artificialem 11. horarum 40. pene minorum, & per subtractionem a. 24. horis, cerno noctis quantitatem scilicet, 12. horas & 20. minuta cætera omnia sunt facilitatem computationis, quare transeo.

Exemplum

PROPOSITIO XIII. INITIUM, FINEM ET durationem crepusculi matutini & uespertini perscrutari. 34

Propo. XIII.

HVIVS NEGOTII VERITAS DV ABVS VIIS acquiritur. Quarum prima, quæ certior apparet per 18. Almicantharath operatur, hoc modo Nadair solis copulat quæ rectissime, 18. Almicantharath ex parte occidentis, & emittit Almuri ex gradu Solis in limbum, quod in circulis horarum æqualium mox indicat principium crepusculi matutini, quod auroram aut diluculum nuncupamus; quia tunc primum aer propter solarium radorum aduectionem splendescere incipit, & sit ante Solis ortum, & in eodem se terminat. Tempus enim quod his terminis scilicet initio & fini intercipitur, crepusculum matutinum uocatur. Crepusculum, quia tempus medium inter diem clarum & noctem obscuram, quasi crepera, id est dubia lux. Deinde hæc uia iungit Nadair Solis, 18. Almicantharath ex parte orientis & Almuri a gradu Solis porrectum in margine finem crepusculi uespertini, id est defectum apparitionis Solarium radorum, & perfectæ noctis præsentiam manifestat, cuius initium a solis occiduo metitur. Quicquid igitur temporis initio & fini dicti crepusculi interponitur, haud inepte crepusculum uespertinum appellatur.

¶ Secunda

SECUNDA PARS DE

¶ Secunda uia negotiū præfens p̄ líneas crepusculinas astrolabio inscriptas, absoluit taliter, gradum solis iungit lineæ crepusculinæ orientali, & applicat Almuri, in limbo principiū crepusculi matutini pandit, Præterea eundem gradū adiūgit crepusculinæ occidentali, & ostendit Almuri in limbo finem crepusculi uestertini, quorum initia, fines & durationes determinantur, quemadmodum in prima uia exposuit.

¶ Vtrūq; autem crepusculū secundū Astronomos adnumerat̄ nocti, secundū uulgū uero diei. ¶ Si scire uolueris uiciniam in itij crepusculi matutini aut auroræ, accipe altitudinē alicuius stellæ in reti descriptæ: & caput eiusdem stellæ superpone altitudini in ipsis Almíantarath numeratæ in plaga sua, & considera secundū primā uiam ubi sit Nadair Solis, si enim in .18. Almíantarath ceciderit ex parte occidentis: ecce aurora aut in itij crepusculi matutini: aut si gradus solis scđm secundā uia, lineam crepusculinā orientalem adierit, iterum aurora, &c. simile sume iudiciū de propinquitate finis crepusculi uestertini.

Exemplum

¶ PRIMAE uia hanc exemplarē sume computationē. Repeto quintū diem Martij, & uerū locum solis, scilicet, 24. gradū Piscium; pro eo die initium crepusculi matutini aut auroræ hac lege determino: Nadair Solis, id est, 24. gradū Virginis superpono. 18. Almíantarath, in occidente: Almuri autē applico gradui solari scilicet, 24. Piscium, quod in margine ostendit mihi principiū crepusculi matutini aut auroræ: mane post quartā horā 20. fere minutis, Tempus autē numeratū a principio huius crepusculi usq; in exortū solis (qui per undecimā huius repertus, accidit horæ .6. minuto. 11) est, 1. hora, 51. minuta, duratio crepusculi matutini. Item memoratū Nadair scilicet, 24. gradū Virginis, iungo. 18. Almíantarath in oriente: & almuri per gradū solis trahens indicat mihi finem crepusculi uestertini post horā 7. minutis quasi, 40. Tempus ab occasu Solis (qui p̄ undecimā supra: est post quintā horam, 49. minutis) in finem huius crepusculi supputatū est, 1. hora, 51. minuta, mēsurans quantitātē crepusculi uestertini. ¶ Hic lector notabis: quod tempus in itij crepusculi matutini (quod semp̄ a media nocte computat̄) a tempore ortus Solis subtractū, durationē crepusculi matutini pandit. Secundo q̄ tempus durationis crepusculi matutini æquale est tempori durationis crepusculi uestertini, ergo uno habito, habet̄ & reliquū, nisi quid pauillæ diuersitatis uariatio mot⁹ solis ingerat, Tertio q̄ quantū distat principiū crepusculi matutini a meridie, tantū distat uestertinū post meridiē ab ipso meridie. ¶ EXEMPLŪ secundæ uia p̄ supra expositum facile liquere potest: ac cetera omnia sunt facilis computationis: quare, &c.

Propo. XIII → PROPOSITIO XIII. HORAS AEQVALES AB ortu Solis interdū, & ab occasu eiusdē noctu breuiter cōputare,

*h. e. & observata altitudine
temporis Norimbergense inuenire*

SI QVOVIS DIE ARTIFICIALI SCIRE OPERaueris quot horæ æquales ab ortu solis usq; ad horā tuæ considerationis transierunt, pone gradū in quo est sol: die oblato: super æqualem altitudinē inter Almíantarath ex parte orientis uel occidentis, qualem inuenisti in dorso Astrolabij: & signa locum Almuri in gradibus limbi: Deinde uolueretro gradum Solis ad Horizontem exortium, & iterum nota locum Almuri in gradibus limbi: postea a prima nota in secundam, secundum motum Almuri, numera tempus in limbo, & colliges horas & minutias ab exortu Solis transactas. Haud dissimiliter operare pro horis noctis æqualibus ab occiduo Solis transactis dignoscendis, capiendo horam æqualem per decimam huius: signando locum Almuri: reducendo q̄ gradum Solis ad Horizontem occidentalem, & iterum signando locum Almuri in margine. Numerato enim tempore

pore his notis in limbo intercepto, habebis horas & minuta ab occasu solis.

Exemplum.

¶ In exemplo facile intelliges, sit ut antea ponebat, Sol 5. die Martij in 24. gradu pisciū. Obseruo altitudinē solis post meridiem, & inuenio gratia exempli gradus: quib⁹ in Almicantarath numeratis, iungo 24. gradū Piscium, & ostendit mihi almuri in limbo, tertiam horam pomeridianā. Facio ibidem notam, & regio gradū solis ad horizontē orientalem, & iterū imprimo notā in limbo, & presentia ipsius Almuri, quod tangit limbum post sextā. 11. quasi minutis. Supputo igitur tempus a prima nota in secundā, & reperio 8. horas, & 49. minuta: transierunt igitur ab ortu solari, 8. horæ, & 49. minuta ipsius diei artificialis. Non aliter exemplificabis de nocte per horam æqualem officio stellæ inuentā, & per occasum Solis.

¶ Harū rerum certior & facilior est inuentio: preambulis nonnullis adhibitis.

¶ Per sextam namq; & decimā propositiones antecedentes facile inferitur, nos in iterum supputationis horarū æqualiū aut a mediā nocte, aut a meridie fecisse, inducitur forsā consuetudine natalis, soli, ubi horaria etiā fabrilī arte confecta (dicta horaria mediā scdm cursum duodecim horarū) signant horas, principium numerationis aut a medio noctis aut a meridie sumendo. ¶ Præterea tempus ortus Solis 2. 11. repertū a mediā nocte (ut fit) computatū, tempus seminocturnū dicitur, quā duplicatū, vniuersaliter tempus quantitatis noctis indicat, Temp⁹ uero occasus solis p eandē elicitū a meridie numeratū, temp⁹ semidiurnū noiatur: quia duplatū, ut predixim⁹, longitudinē diei artificialis constituit. ¶ Ceterū plura opida etiā germaniæ, præcipue Norinbergiū, horas diurnas ab ortu solis, & nocturnas ab occasu supputant. ¶ His expositis, horas diurnas, ab exortu solis principium numeratiōis statuēdo, hoc modo cognosces, per sextā huius addisce horā solarem, quæ apud Sueuos, ut in primo preambulo docuimus, a mediā nocte uel a meridie cōputat. Per 11. aut elicias tempus ortus solis, quod p secundū preambulū iuste tempus seminocturnū appellatur. Subtrahe igitur tempus seminocturnū ab horis solis diurnis a medio noctis numeratis: a meridie uero incipientiū subtrahe idem tempus seminocturnū 12. superadditis horis: & habes tempus ab ortu solis in horis & minutis transactū, scdm signaturā horalogij Norinbergensis, ut in tertio preambulo notauim⁹. ¶ Nocturnas aut horas ab occasu solis numeratas, sic absolues. Per decimā huius obserua horam noctis, quæ aut a meridie, aut a mediā nocte calculat, p undecimā disce tempus semidiurnū, quod occasus solis pandit. Dempto igitur tempore semidiurno ab horis nocturnis a meridie supputatis: aut a mediā noctis incipientiū cum additamento 12. horarū, prodibit tempus nocturnū in horis & minutis ab occasu solis computatū, secundū indictionē horalogij Norinbergensis: & hoc pacto horas nostras facile traduces in horas Norinbergensium. Repetatur uerbi gratia quintus dies Martij, cuius ortus solis fuit 6. hora, minuto 11. dictus tempus seminocturnū: Occasus hora, 5. minuta 49. noiatus tempus semidiurnū: proponit per sextam huius, hora 11. diurna a mediā nocte numerata, subtrahō tempus seminocturnū ab 11. horis, & remanent 4. horæ, 49. minuta, tempus ab ortu solis transactum. indicat igitur horariū Norinbergense 4. horā diei artificialis esse cōpletam, & de quinta hora 49. minuta fluxisse. ¶ Pro nocturna hora hoc sume exemplum. Sit hora secunda post noctis mediū nobis cognita, addo 12. & colligo 14. horas, a quibus surripio tempus semidiurnū supra repertū, & residuo 8. horas 11. minuta: tempus nocturnū ab occasu solis lapsum, quod etiā horalogium Norinbergensium signat.

Reductio horarū nostrarū ad horas Norinbergensium.

¶ Cōuerso autem modo cognitis horis diurnis ab ortu, aut nocturnis ab occasu solis supputatis, si eas in horas nostras reducere cupis, horis ab ortu numeratis, adde tempus seminocturnum: ab occasu semidiurnum: & facta additione, si numerus horarum duodenarium excesserit, reijce duodecim, & residuum horas tibi cognitas ostendet: diurnas post meridiem, nocturnas post mediū noctis numeran-

Dereductione horarū Norinbergensium ad nostras.

SECUNDA PARS DE

das. Si autem facta additione, horæ duodenarium non excefferint, diurnas a medio noctis, nocturnas meridie computabis, exempla sunt facilimæ computatiõis, are transeo,

Propo. XV. PROPOSITIO XV. HORAS A MEDIA NOCTE ad meridie exordientes, reducere in horas ab ortu Solis incipientes, & expansim in 24. sese terminantes,

PLERISQUE MOEST AB ORTV SOLIS horas, ab una sine numeri interruptione in 24. computare. Mechanica etiam horologia huiuscemodi horas indicantia (qualia sunt in Boemia horologia integra, aut decursu 24. horarum appellantur. Si igitur ad ortum solis horas redigere, & quota sit hora æqualis secundū cursum horarij de 24 horis scire uolueris; detrahe tempus seminocturnū ab horis a media nocte incipientibus cum supplemento 24. horarū, si alioqui detractio fieri non possit; a meridie uero exordientibus, deme tempus seminocturnum. 12. superadditis horis, sic enim relinquetur numerus horarum ab ortu solis numerandarum,

Exemplum

In exemplis resumantur tempus seminocturnum pro quinta die Martij, scilicet 6. horæ 11. minuta; & semidiurnum scilicet, 5. horæ 49. minuta, obijcitur mihi hora quarta cognita a media nocte oblatae diei numerata, Iubeor inuenire horam ab ortu solis computatam; sed quia tempus seminocturnum scilicet 6. horas & 11. minuta a 4. horis detrahere non possum, ideo addo eis 24. & colligo horas 28. de tracto igitur tempore seminocturno, habeo in residuo 22. horas, & 49. minuta; tempus ab ortu Solis diei præteriti in oblatum usq; diem numerandum,

Præterea offertur mihi hora quinta propositi diei a meridie computata; & præcipior elicere horam ab ortu; adiungo 5. horis 12. & habeo 17. horas; a quibus reijcio tempus seminocturnum; remanent 10. horæ 49. minuta, tempus ab exortu solis supputatum.

Conuersa huius propositionis hæc est: horis ab ortu Solis oblati, adde tempus seminocturnū; quæ si ultra 24. horas creuerint, depone, 24. & residuum indicabit tibi horas a medio noctis numerandas. Si autem duntaxat 24. horas facta additione collegeris; etiam si adheferint minuta, remoue 12. & habebis horam 12. mediæ noctis completam. Si uero post additionem tēporis seminocturni, collecte horæ 12. excefferint, deme 12. & reliquum horas post meridiem pandet. Si præcise 12. collegeris horas, minuta non cura, si non constituunt horam; habebis horam duodecimam meridianam. Si tandem post factam additionem seminocturni temporis horas 12. minores congefferis, has a medio noctis supputabis, propter facilitatem non reor opus esse exemplis.

Propo. XVI. PROPOSITIO XVI. HORAS A MEDIA NOCTE aut meridie exortas traducere in horas ab occiduo Solis initium computationis sumentes & in 24. sese finientes.

PLVRES AB OCCASV SOLIS INITIVM supputationis horarum æqualium sumūt, & usq; in 24. numerationē terminant; quod facile horaria solaria & fabrilia ex metallo rotis dentatis composita, indicant. Ad occasum igitur hoc modo rediges horas, subtrahere tempus semidiurnum ex numero horarum a meridie incipientium, superadditis 24. horis, si alias subtractio fieri nequeat. Si uero a media nocte fuerint computatae, deme tempus semidiurnum 12. horis superadiunctis, sic enim relinquetur

A tempore occa... 5 Hor... 5...

relinquetur numerus horarū a principio noctis computādarum. **EXEMPLA** *Exemplum.*
 breuia 5. Martij semidiurnum tempus est 5. horæ 49. minuta. offertur mihi hora
 4. pomeridiana conuertenda in tempus a Solis occiduo inchoatum: sed quia
 diurnum subtrahere a 4. nequeo, addo 24. horas, & colligo 28. a quibus subtrahō
 temp^o semidiurnū: & residuo 22. horas 11. minuta; tempus ab occasu solis
 terite numerandum respondens horæ quartæ propositæ. Item offertur mihi
 hora cognita scilicet 7. post medium noctis traducenda ad occasum, superaddo
 12. & habeo 19. a quibus demo semidiurnū, & remanēt 14. horæ 11. minuta, tem-
 pus a princio noctis numerandum; ecce reductionem.

¶ Possē huic propositioni adiungere conuersam; quam tamen propter facilita-
 tem missam facio.

Propo. XVII.

—PROPOSITIO XVII. HORAS ASTRO-
 nomorum breui calculo in nostras &
 contra redigere.



ONSEQVENS REOR DEMONSTRARE
 horarum computationem, qua astronomi in supputandis deliquijs,
 coniuñtionibus, oppositionibus, planetarum aspectibus, & cæteris
 huiuscemodi rebus utuntur. Numerant etenim astronomi horas suas
 a meridie exordientes, & easdem in 24. ad meridiem sequentis diei finientes;

¶ In horis igitur pomeridianis nostris uulgaribus, & astronomorū usq; in me-
 diam noctem, nulla est numerandi diuersitas: quare nulla opus reductione. Ho-
 ras autem nostras a medio noctis cœptas, in astronomicas hoc modo reduces. pro-
 positis horis a media nocte numeratis adde 12. & habes horas a meridie anteceden-
 ti numerandas. Ab horis autem astronomicis propositis duodenarium exceden-
 tes; deme 12. & residuabis horas a media nocte computandas.

¶ In exemplo offertur genitura alicuius nati; anno Christi. 1510. currente 5. die *Exemplum.*
 Martij mane hora 6. addit astronomus duodecim horas. & reducendo in suas, di-
 cit hanc genituram factam quarta die Martij hora 18. In alio. Anno memorato, fu-
 tura est oppositio Solis & Lunæ 23. die Aprilis hora 15. minuto. 52. secundum
 astronomos, subtraho 12. horas. & fiet hæc oppositio secundum uulgares 24. die
 Aprilis, mane post noctis medium hora 3. minuto 52.

PROPOSITIO XVIII.



DIES ET NOCTES, ORTVS ET OCCASVS
 ipsius anni sibi inuicem æquales concludere. Ex quo omnis dies artifi-
 cialis anni habet alium sibi in longitudine parem; item nox noctem
 æquabilem; ortus ortum; & occasus occasum: quod ex æquali declina-
 tione graduum Zodiaci haud difficiliter demonstrari potest. Si ergo horum æqua-
 litatem scire desideras, recipe duos gradus signiferi æqualiter ab altero solstitiorū
 distantes, quos cum sol motu suo adierit, dies artificiales & noctes; item ortus &
 occasus æquabiles proclamabis; relatiua tamen relatiuis comparando, huic pro-
 positioni tale exemplum subiungendum est. Offertur mihi initium primi gra-
 dus geminorum: cui adiuvento astrolabij, & per 12. huius, determino quantita-
 tem diei, 15. horarum & 12. minutorum. noctis 8. horarum. 48. minutorum. Per
 11. uero offendo ortum Solis 4. hora 24. minuto. occasum 7. hora. 36. minuto.
 His habitis, iubeor explorare gradū Zodiaci proposito gradui in quantitate diei
 & cæteris expositum respondentem atq; parem cerno primum gradum Geminorū

Exemplum

H ij rum

SECUNDA PARS DE

rum propositum, quantum ad eius principium distare a solstitio æstiuo, id est a principio Cancrī, 30. gradibus: & ab eodem principium Leonis pati distante triginta graduum abesse, concludo igitur principia primorum graduum signorum geminorum & Leonis æquales obtinere dies, noctes, ortus & occasus: & ex consequenti, ne dies anni, quibus sol his aderit gradibus in iam memoratis, æqualitatem seruet, quod fuit exponendum.

Propositio
XIX.

PROPOSITIO XIX. TEMPVS, ORTVSET
occasus stellarum fixarum paucis explorare.



ANIMADVERTENDVM ERIT, ET SI STELLARUM ortus & occasus est multifarius, Heliacus scilicet, Cosmicus, Chronicus & astronomicus, de quibus alibi abundius tractatur. hic autem Cosmicum a Chronico non distinguemus, quare de ortu & occasu largiori quodam modo dicendum erit.

Ortus stellæ.

Occasus stellæ

¶ Ortus igitur stellæ fit, cum de inferiori hemisphærio ad superius ascendit: & is per diem naturalem semel accidet stellæ, Occasus uero cum a superiori hemisphærio descendit ad inferius.

¶ Præterea cum in hac nostra propositione de tempore ortus & occasus alicuius stellæ loquimur: hoc de tempore quod per Solem accipimus, lector intelligas: quare id ad horas & minuta Solis referendum est: ac propositio sonaret: Explorare horam aut partem horæ solaris, qua stellæ firmæ orientantur & occidunt, hoc etenim tempus ortus & occasus admodum diuersum est secundum solis per signa Zodiaci mutationem. ¶ Est & alius ortus & occasus stellæ, non ad solem relatus, sed ad ipsam stellam: sicut cum alias de hora stellæ, non Solis mentionem facimus. Imaginare igitur stellam uices gerere Solis. Tunc si eam Horizonti orientali iunxeris: & per ipsam Almuri duxeris: mox in margine ad situm Almuri stellæ ortum: & ex sequela tempus seminocturnum a media nocte numerandum addisces: & si eam occidentali horizonti copulaueris, eius occasum & tempus semidiurnum a meridie computandum deprehendes, de hoc ortu & occasu parumper in sequenti propositione, 20. & plenius ac utilius in tabulis directionū tractatur.

¶ Cæterum habitantes septentrionem, habent aliquas stellæ omnino nunquam orientes & occidentes: quas in quauis hora apparere (nisi lumen solis obstat) necesse est: sicut sunt habitantibus septimum clima: omnes stellæ Arctos minores & principales Arctos maioris: Draconis, Cephei, Cassiopeiæ, nonnulli Cygni, Persei & aurigæ. Omnes enim stellæ araneæ nostri instrumenti, quæ in eius ratione, Horizontem non tangunt, neque exoriuntur, neque occidunt, sed sunt perpetuæ apparitionis. Aliæ uero sunt stellæ orientes & occidentes, ut sunt stellæ signiferi, & aliæ plures. Quæcunque enim stellæ Araneæ sub horizonte deprimuntur, eas oriri & occidere rite concludimus.

¶ Quibus hæc nostra propositio hoc pacto accommodabitur.

Exercitium.

¶ Iunge præpositam stellam in reti positam, pro oblato die, horizonti exortiuo: & ducito Almuri per gradum solis oblato diei, ipsum in contactu limbi tempus ortus ipsius stellæ in horis & minutis palam faciet, qua ad horizontem occidentalem traiecta, Almuri solari gradui adherens, occasum eius aperiet. An autem huiuscemodi ortus & occasus fiat inter diu uel noctu: quia id cognitu facilimum est: præcipue si ea quæ circa ortum & occasum Solis, & horas diurnas & nocturnas inuestigandas iam dudum monuimus, recte didicisti: quare consulto præterimus.

¶ Simili ratione stellarum erraticarum: quoniam loca eorum æquata in longitudine & latitudine

tudine notaueris : tempus ortus atq; occasus deprehendes .

¶ In exemplo quinta die Martij habebat Sol .24. gradum Piscium . Volo inuenire ortum & occasum stellæ Aldebaran , quam oculum Tauri nominamus . *Exemplum.*
 ¶ no igitur cacumen stellæ super horizontem orientalem , & addo Almuri . Qui Solis : & dico eam oriri post horam nonam antemeridianam . Minutis pene .12. Eandem etiam applico horizonti occidentali , & almuri per gradum Solis ueniens , ostendit mihi eius occasum post meridiem . Ora .11. nocturna , minus to fere .23. Non aliter operandum est cum alijs stellis firmis & etiam erraticis .

† PROPOSITIO XX. TEMPVS DIVRNVN MET nocturnum stellarum fixarum perscrutari .

Propo. XX.



TEMPVS DIVRNVN STELLÆ IMPRÆSENTIARVM uocatur tempus , quo ipsa supra horizontem moratur , scilicet tempus quod stella consumit ab eius exortu usq; in occasum : siue Sol sit sub siue supra horizontem . Nocturnum uero dicitur tempus , quo stella sub horizonte mouetur : & computatur ab eius occasu , in reditum ipsius in horizontem exortiuum : & loquimur de stellis orientibus & labentibus .

Tempus diurnum stellæ.

¶ Deinde ut in secundo notando precedentis propositionis partim docuimus , tempus seminocturnum stellæ inuenitur per iunctionem ipsius cum horizonte orientali & transitum almuri per ipsam stellam : tempus enim a media nocte ad tactum Almuri in limbo computatum , tempus seminocturnum indicat : quod duplicatum , quantitatem noctis , id est moram stellæ sub horizonte exponit . Semidiurnum uero tempus , reperitur per missionem stellæ in horizontem occiduum , & ductionem Almuri per eam : tempus enim a meridie ad contactum Almuri in margine numeratum , tempus semidiurnum manifestat , quod duplicatum , longitudinem diei , id est , moram ipsius stellæ supra horizontem exponit .

Tempus nocturnum stelle

¶ His prænotatis , ad rem ipsam ueniamus . Oblatam stellam iungito finitori exortiuo : per quam emitte Almuri , & eius tactum in limbo puncto obsignabis . Post eandem reti uoluto , siste in finitorem occidentalem , & iuncto Almuri , de nouo limbum puncto signabis : a puncto in punctum per meridiem transeundo numera tempus , & congregabis tempus stellæ diurnum : quod a 24. horis demptum , nocturnum pandit tempus .

Exercitium.

¶ Idem aliter experieris , & multo utilius . Elice (secundum doctrinam iam iam expositam) tempus stellæ seminocturnum : quod bis sumptum , tempus nocturnum relinquit . Elice præterea tempus semidiurnum , & id duplicatum , tempus diurnum stellæ indicat .

¶ Partis primæ exemplum per .12. huius facile addiscitur .

¶ Secundæ uero hoc sume exemplum . Repetatur stella Aldebaran , quam addo horizonti orientali : & almuri per ipsam ductum , ostendit mihi tempus seminocturnum , scilicet 4. horæ , & 49. minuta : quod duplicatum , tempus nocturnum ipsius exprimit , scilicet .9. horarum , & 38. minorum . Item Aldebaran iungo Horizonti occidentali , & per eam Almuri emitto in limbum : quod mihi tempus semidiurnum manifestat , scilicet .7. horas , & 11. minuta , quo duplicato , tempus diurnum emergit . 14. horas , & 22. minuta : quod fuit absolendum . De erraticis stellis simile sume iudicium .

Exemplum.

23 — 10
 .9 — 29
 14 — 22

† PROPOSITIO XXI. TEMPORALEM HORAM

DE HORIS AEQVINOCTIALIB' AVT AEQVALIBUS , quo pacto diu noctuq; inueniende sint , & ad quid eor; cognitio conducatur .

Propo. XXI.

H ij

SECUNDA PARS DE

ducat, satis tractauimus. Consequitur, ut iam de horis naturalibus, temporalibus aut inaequalibus dicamus. Nolumus hic definire horam temporalem aut inaequam; neque causas nominum exponere; cum de his rebus in propositione sexta diffusius tractatum sit; quare lectorem ad eandem remittimus.

Decognitione horarum inaequalium diei.

¶ Horam ergo inaequalem diei breui hac lege cognosces. Per sextam huius, horam aequalem & eius partem addisce, gradumque solis ipsius araneque fac immobiliter durare in hora aequali & eius parte, per tertiam huius accipenadair Solis: quo in reti notato, ipsum illico in lineis horarum inaequalium, horam temporalem diei indicabit; hanc nominabis antemeridianam, primam, secundam, tertiam, quartam aut quintam. Si horam aequalem diurnam ante meridiem obseruasti, aut sextam: si sol in meridie inuentus, duodecimam aequalem signauerit, Septimam uero dices aut octauam, nonam, decimam, undecimam uel duodecimam: si aequalem diurnam post meridiem obseruasti. Quod si nadair solis in lineam horariam praecise ceciderit, completam horam secundum numeri ascriptionem dicitur; & sequentem exordiri. Si uero nadair super interapedinem duarum linearum ceciderit: linea precedens horam completam & perfectam pandit; sequens autem fluentam & imperfectam.

Exemplum,

¶ Huius propositionis tale subiungitur exemplum. Sit Sol proposito die puta 31. Martij in 20. gradu Arietis: lubeor hora nona aequali antemeridiana per sextam supputata, explorare horam inaequalem, pono gradum Solis in reti inuentum: adiuumento ipsius Almuri, in directum propositae horae nonae: & signo Nadair Solis, scilicet 20. gradum Librae, quod cadit in spatio duarum linearum inaequalium horarum, scilicet inter tertiam & quartam. Dico igitur tertiam horam temporalem (quae in hoc exemplo antemeridiana diurna est) transisse: & quartam fluere atque labi.

Propo. XXII.

PROPOSITIO XXII. HORAM INAEQUALI NOCTURNAM BREUITER COGNOSCERE.



PER DECIMAM HUIUS DISCE HORAM aequalem nocturnam. Gradus itaque solis in limbo aequalem horam indicans: idem in lineis horarijs temporalibus, inaequalem ostendit, quae dicitur nocturna prima, 2, 3, 4, aut 5, si aequalis ante medium noctis reperta fuerit; aut sexta si sol lineam mediae noctis duodecimam nunciens accesserit. Septima uero, 8, 9, 10, 11, aut 10, si aequalis hora post noctem mediam obseruata fuerit.

¶ In summa: horae temporales diei incipiunt ab ortu solis, & finiunt se in occasum, & inuestigantur per nadair solis. Nocturnae autem inchoant ab occasu solis, & terminant se in eius exortum, & inquiruntur per gradum solis. Sunt enim tam diei artificialis quam noctis 12. horae temporales, non plures nec pauciores.

Exemplum,

¶ In exemplo resumatur locus solis, scilicet 20. gradus Arietis propositionis antecedentis, & offertur mihi hora 2. aequalis post medium noctis, precipior numerare inaequalem respondentem aequali; iungo gradum Solis horae aequali propositae, & idem gradus statim indicat mihi horam octauam inaequalem completam, & nonam initiatam fluentemque.

Propo. XXIII

PROPOSITIO XXIII. ARCVM AEQUATORIS & LONGITUDINEM HORAE INAEQUALIS DE DIE & NOCTE ARTIFICIALITER DEMETIRI.



GRADVS AEQUATORIS, QUI IN VNA HORA temporaliter peroriuntur, dicuntur arcus aut portio horae inaequalis, qui in tempus (ut assolet) redacti, longitudinem unius horae inaequalis manifestant. Si igitur ad certum diem oblatum arcum aequinoctialis horae inaequali diurnae correspondentem scire uolueris: per duodecimam huius elice arcum diei artificialis: quem per 12. partire, & in quotiente habebis numerum graduum horae diurnae temporalis, & si aliquid manebit residuum, id multiplica per 60, & diuide

uide per 12, ut prius, & colliges in quotiente minuta gradus, id est fractiões arcus horæ inæqualis ultra gradus integros. Hi igitur gradus & minuta p huiusmodi diuisionē inuentā, dicuntur portio aut arcus æquatoris horæ inæqualis diurnæ, que si a 30 gradibus subtraxeris, residuabis arcum horæ temporalis nocturnæ. Est ratio quare a 30 gradib⁹ subtrahit, q̄ arcus horæ inæqualis diurnæ cū arc⁹ horæ inæqualis nocturnæ om̄i die faciunt, 30 gradus, qui in 2. horas inæuales solūt.

Inuenies etiā aliter arcū horæ inæqualis nocturnæ: Tando arcū nocturnum per duodecimā huius repertū p 12, operando quemadmodū iam de inuentione arcus horarij diurni docuimus. Idem aliter & breuius, pro arcu horæ diurnæ inæqualis extrahendo: pone nadair solis super lineam horariā inæqualem quā uolueris; & partem quā denotauerit almuri in gradibus limbi signa puncto: post ad moue nadair sequenti lineæ horariæ, & adde notationem almuri iterum fac punctum in gradibus limbi, deinde numera gradus limbi his punctis interceptos, & habebis arcū æquatoris unius horæ inæqualis diurnæ. Non aliter operare cum gradu solis, sicut fecisti cum nadair pro arcu horæ temporalis nocturnæ eliciendo.

Arcū præterea æquatoris horæ temporalis respondentem, siue sit diurnus siue nocturnus, conuerte in tempus hoc modo, da cui libet gradui 4. minuta temporis: si summa minutorum in 60, uel ultra euaserit, pro 60, ablati, scribe unā horam reliquis in suo loco dimissis; & colliges longitudinem unius horæ inæqualis. Vel distribue quantitātē diei aut noctis per 12, & idem eueniet.

Ex his facile liquebit, horas tpales nonnūq̄ æquinoctiales excedere: & quandoq̄ illas his minores existere. Omitto, ppter prolixitatē exemplū primæ partis huius propositiōis. Secundæ aut hoc sume. Repetantur dies gradus solis, & eius nadair ppositionis 21, uolo elicere arcū æquatoris unius horæ temporalis diurnæ. Pono nadair Solis, scilicet 20. gradum Libræ super lineam horæ sextæ inæqualis (& hoc grā lucidioris intelligētiæ) & ad situm almuri pigo notā in gradib⁹ limbi, & ē directæ in linea medię noctis. Deinde trāsfero nadair in lineā horæ 7. & iterū pigo notā in limbo ad situm almuri. Supputo grao⁹ his notis interiectos, & haheo 16 gradus & ½, id est, semigradū, ecce arc⁹ æquatoris horæ inæqualis diurnæ, quem a 30. demo, & residuo, 13 gradus, & ½, arcum horæ nocturnæ. Conuerto arcū horæ diurnæ in tempus, & colligo 1. horam & 6. minuta, ecce longitudo horæ diurnæ temporalis maior hora æquinoctiali. Conuerto etiam arcū horæ nocturnæ in tempus, & colligo 54. minuta horæ æquinoctialis, scilicet longitudinem horæ nocturnæ inæqualis, minorem hora æquinoctiali.

Exemplum.

PROPOSITIO XXIII. QUOTA PARS HORÆ temporalis incomplete transiuerit determinare.

Propositio XXIII.



SEPIVS CVM QVERITVR HORA TEMPORALIS: gradus solis aut eius nadair non præcise cadit super lineam horariam temporalem in astrolabio descriptam, sed in spatium inter duas lineas horarias contentū: tunc enim talis hora est fluens & incompleta. Et si scire uolueris, quota pars ipsius sit elapsa, scilicet an medietas, tertia, quarta, quinta aut sexta pars: tunc non mouendo almuri, nota locum almuri in margine: Deinde moue nadair solis si est in die, uel gradum solis, si est in nocte ad initium illius horæ, & iterum signa almuri. Postea computa gradus in limbo inter primā notam & secundā secundū motum almuri, & eos memoriæ cōmenda. Consequent transfer almuri ab initio horæ usq; in finem ipsius: & iterum signa locum Almuri. Quo facto, uide quot gradus sint inter scdām & tertiam notā: quia ipsi sunt arcus unius horæ inæqualis, & quo pacto se habet numerus graduum inter primam & secundam notā repertus & memoriæ cōmendatus ad numerum totius horæ, sic se habet pars horæ tranfactę ad totā horā. Verbi gratia, resuma ē exemplū ppositiōis, ubi nadair solis horam temporalem indicans fuit reptum in interstitio tertie

H iij

& quar

Exemplum.

SECUNDA PARS DE

& quartæ linearum horariarum inæqualium: admoueo ipsi Nadair Almuri, & noto limbum. Deinde reduco Nadair & Almuri ad initium tertie lineæ: & iterum noto limbum ad denotationem Almuri. Numero gradus his notis interpositos, & inæqualis scilicet, 16. graduum & dimidij. Confero igitur, 5. gradus ad 16. & fuit quasi pars tertia: & dico tertiam partem de hora quarta currere pene elapsedam: quæ in tempore .10. fere minuta facit.

¶ Potes totum negotium absolvere per tempus: resoluendo 5. gradus in 20. minuta horæ, & arcum horariū scilicet, 16. gradus, & $\frac{1}{2}$ in 66. minuta tēporis: & in promptu uidebis tertiam propemodum partem horæ quartæ temporalis transisse, quod fuit determinandum.

Propositio XXV.

PROPOSITIO XXV. HORAS AEQVINOCTIALES IN TEMPORALES AUT CONTRA REDUCERE.



CONSIDERANDVM ERIT, HORAS AEQVINOCTIALES SIVE AEQVALES, HIC PER QUARTAM DECIMAM HUIUS AB ORTU AUT OCCASU SOLIS ESSE NUMERANDAS. Nec ab re: nam & temporales siue inæquales aut a principio diei aut noctis supputantur.

¶ Horas igitur æquales ab ortu aut occasu solis numeratas, multiplica per 15. & erunt gradus: & si cum illis fuerint minuta, pro quibuslibet quatuor minutis accipe gradum, & adde cum prioribus gradibus, & totum diuide per quantitatem, id est arcum unius horæ inæqualis: & numerus quotiens ostendit tibi horas inæquales: & si aliquid fuerit residuū, id multiplica per 60. & diuide p. idem ut prius, & habebis minuta horis inæqualibus iungenda.

¶ Si uero horas inæquales cupis reducere ad æquales, tunc numerum horarū inæqualium multiplica per arcum unius horæ inæqualis, & productum diuide p. 15. & exibunt horæ æquales. Residuum uero diuisionis si fuerit, multiplica per 60. & productum diuide per 15. ut prius: & prodibunt minuta, quæ debent iungi horis æqualibus.

¶ Exemplum breue. Proponatur hora 11. æqualis antemeridiana, & supponatur ortus solis hora. 5. p. propositionem decimā quintam, uideo. 6. horas æquales ab ortu solis transisse, quas in temporales conuertere iubeor, eas multiplico p. 15. gradus, & exibunt 90. gradus. Supponatur consequenter, quod arcus horæ temporalis diurnus sit. 17. graduū: diuido igitur 90. per 17. & habeo in quotiente, 5. horas temporales, & remanent. 5. gradus, quos multiplico p. 60. & proueniūt 300. minuta, que similiter per 17. partior: & prodibunt in quotiente. 17. minuta: quæ horis appono: & dico quintā horam temporalem diurnam transactam & completā: & de sexta incompleta, fluxisse 17. minuta. Exemplum uero reductionis horarum inæqualium in æquinoctiales, quia facile est, ideo transeo.

PROPOSITIO XXVI. HORAS AEQVALES ET INÆQVALES IN DORSO ASTROLABIJ DICTO CITIUS INDAGARE.



IN DORSO NOSTRI INSTRUMENTI FABRICAUIMUS HORARIUM, PER QUOD HORAS DIURNAS AEQVINOCTIALES & TEMPORALES HOC PACTO FACILE DISCERNES. Ad diem propositum per septimam huius addisce Solis altitudinem meridianam: qua in quarta altitudinis dorsi, a principio Arietis numerata, fini eius adde alhidadam: & ubi linea horæ 12. aut quod idem est, sextæ fecat lineam fidei ipsius alhidadæ, ibi fac notam in alhidada cum atramento, cera aut alia re, & hanc notam si libuerit, seruabis ad biduum uel triduum, quia interea notabiliter non uariatur. Deinde Sole radiante

ante

ii Hora equal.
5. sub.
6. 24. Hora eq.
15. grad. minuta
90. grad.
60. min.
5. 4. 00 min. Hæc minuta diuide per 17. grad.
11. min. Hora inæqual.
17. 11. 17. min.
17. 11. 17. min.
17. 11. 17. min.
17. 11. 17. min.

Exemplum.

17 - 1 - 90
60
177
177

Propositio XXVI.

ante cape eius altitudinem, quam per quintam huius, ante aut pomeridianam cognosces, & alhidada in altitudine inuenta durarante, statim nota, in horarijs lineis horas indicabit. æqualem quidem in lineis horarum æqualium & inæqualium in lineis temporalibus, quas pro altitudine Solis ante aut pomeridianas proponam bis.

Exemplum.

¶ In exemplo facilius forsitan accipies. Sit sol 31. die Martij in 20. gradu Arietis, per septimam elicio altitudinem meridianam. 49. fere graduum, qua in quarta altitudinis numerata; fini numerationis iungo Alhidadam: & pingo in ea notam in parte qua ipsa lineam duodecimam aut sextam intersecat. Postea quando placuerit, accipio altitudinem solis, quam gratia exempli reperio 26. graduum & antemeridianam; durante igitur alhidada in hac reperta altitudine, nota in lineis horarijs æqualibus indicat mihi horam octauam antemeridianam completam, & nonam in re parua initium sumpsisse. Item eadem nota in lineis horarum inæqualium, ostendit mihi secundam temporalem perfectam; & de tertia currente tertiam pro modo partem abijisse, ecce breuem & facilem horarū inuentionem.

he. 21

PROPOSITIO XXVII. DE HORIS TEMPORALIBUS nonnulla notatu digna subiungere.

Propositio XXVII.



VETERES HORARVM TEMPORALIVM præcipui obseruatores (ut testis est Hermes Trismegistus) fuerunt Babylonij; qui dominium planetarum per horas cognitum, tanq̃ quoddam secretum paucis ostendebant. Diem enim quencunq̃ ac etiam noctem in duodenas partes fregerunt; quas planetarum horas appellabant: & eorum gubernamento dicauerunt. Denominabant etiam dies septimanæ a planeta, qui prima huius diei hora dominatum habet, ut diem Sabbati a Saturno omnium summo, Dominicum a sole, Secundam feriam a Luna, Tertiam a Marte, quartam a Mercurio, Quintam a Ioue; & sextam a Venere. Has septenorum dierum nominationes ex his metris facile addisces.

Prima dies Phœbi sacro nomine fulget,
Vendicat & lucens feriam sibi Luna secundam,
Inde dies rutilat iam tertia Martis honore,
Mercurius quartam splendentem possidet altam,
Iupiter ecce sequens quintam sibi iure dicauit,
Concordat Veneri magno cum nomine sexta.
Emicat alma dies Saturno septima summo.

¶ Affirmabant præterea Babylonij, planetas successiue, & debito seruato ordine per horas diurnas & nocturnas dominari, quorū ordinatio hæc est: Saturnus: Iupiter: Mars: Sol: Venus: Mercurius: Luna, unde metricè dicitur:

Post sim sum ultima Luna subest.

¶ Babylonicos secuti sunt plures astrologi uiri doctissimi; & præcipue Bethen, qui de horis planetarum proprium composuit tractatum, cuius principium est: Cum fuerit hora Saturni, &c.

Si igitur scire libet, cui planetæ debeat quilibet hora proposita, scias in primis ex supra notatis, cuius planetæ sit dies præsens, quo cognito, addisce per astrolabium horam temporalem, deinde diem planetæ quere in capite tabellæ inferius expositæ; & horam diurnam temporalem in prima linea numeri laterali, nocturnam uero in eadem & sequenti linea per numerum, & in comuni angulo diei & horæ planetam horæ dominum inuenies. Poteris etiam in articulis digitorum planetam propositæ horæ gubernatorem supputare; sed quia huiusmodi res pene uulgata est, transeo.

propo 21

Tabella

SECUNDA PARS DE Tabella gubernamenti Planetarum.

	Horæ Diei.	Horæ Noctis.	Dies Solis, Dominicus.	Dies Lune, Secunda Feria.	Dies Martis, Tertia Feria.	Dies Mercurij, Quarta feria	Dies Iouis, Quinta Feria.	Dies Veneris, Sexta Feria.	Dies Saturni, Sabbatum.
	1	3	☉	☾	♂	♃	♄	♁	♅
	2	4	♁	♂	☉	☾	♃	♁	♅
	3	5	♃	♄	♁	♂	☉	☾	♅
	4	6	☾	☉	♂	♃	♁	♅	♁
	5	7	♂	☉	☾	♃	♁	♅	♁
	6	8	♄	♀	♂	☉	☾	♁	♅
	7	9	♁	♃	♄	♀	♂	☉	☾
	8	10	☉	☾	♁	♃	♄	♀	♂
	9	11	♀	♂	☉	☾	♁	♃	♄
	10	12	♃	♄	♀	♂	☉	☾	♁
	11		☾	♁	♂	♃	♄	♀	♂
	12		♂	☉	☾	♁	♃	♄	♀
Initium horarum noctis.	1		♄	♀	♂	☉	☾	♁	♃
	2		♁	♂	♄	♀	♂	☉	☾

¶ Cæterum præfati insignes philosophi astrolabij expositores; puta Nicephorus, Messahalla, Hermannus & alij complures primarias institutiones de inuentione horæ temporalis in eorum commentarijs nobis relinquerunt. Qui etiam temporales horas negotijs eorum peragendis absoluendisq; aptauerunt. immo (ut Hermannus contractus testatur) diuina officia temporalibus horis adaptata fuere. Idem em tractatu secundo de utilitate astrolabij, in capitulo de concipienda solis altitudine: postq; docuit inuenire horam temporalem aut inæqualem per Nadair Solis: in calce Capituli ita inquit: Hoc quidem dignissimum ad diurnum horarum celebrandum officium, & per nimum ad scientiam utile esse uidetur. quanto gratius & decentius cuncta procedunt; dum cum summa reuerentia debitis horis sub regula iusti iudicis, qui in nullo uult falli, uicissitudinis obumbraculo Dominica ministeria conuenienter peraguntur.

Libro. 2. de somnio Scip.

¶ Præterea horologia solaría uetustorum artificum horas temporales & non æquinoctiales indicauerunt. quod liquido constare poterit ex horario Syenensi. de quo Macrobius ita loquitur: Ciuitas autem Syene quæ prouinciæ Thebaidos post superiorum montium deserta principiu est; sub ipso æstiuo tropico constituta est, & eo die quo sol certam partem ingreditur Cancrî; hora diei sexta (quoniam tunc sol super ipsum inuenitur uerticem ciuitatis) nulla potest illic in terris de quo libet corpore umbra iactari; Sed nec stilus hemisphærij monstratis horas, quem gnomona uocant, tunc de se potest umbram creare; & hoc est quod Lucanus dicere uoluit, nec tamè plene ut hahebat absoluit. Dicendo enim; atq; umbras nunq; flectente Syene; rem quidè attigit, sed turbauit uerum, non enim nunq; flectit, sed uno tempore. &c. ex uerbis Macrobij facile liquet, horologium hoc pro horis inæqualibus monstrandis fuisse confectum; quod breuibis ita inferitur. Sol existens circa principium Cancrî tempore meridiano, ciuitati Syeni uerticalis est: & iam medietatem

Pharsal. 2

medietatem diei artificialis compleuit. Dies aut æstiuus, ob id quod in principio Cancrī inuenitur, maximus est, scilicet 13. horarum & 30. minutorum, cuius medietas est fere 7. horarum æquinoctialium. Sole ergo existente in meridie, & superputatis horis æqualibus ab exortu, utiq; septima & non sexta esset numeranda; & ius contrariū dicit Macrobius. Sed ex quo hora sexta inæqualis semp meridie sterneret; & horologium eandem indicauit directe in meridie; consequens est. hanc varias lineas pro inæqualibus & minime æqualibus inscriptas fuisse.

Horologium Achas.

¶ Non aliter uidetur mihi sentiendum de horologio Achas regis Iuda, de quo quartus regum 20. & secundus Paralip. 32. & Esaias 38. memorat. quod pro assertionem doctissimorum mathematicorum ad horas inæquales elaboratum fuit; quod laetius exponere modo tempus non est; & ne temerarius alienæ messi falcem immittere uidear

-PROPOSITIO XXVIII. QVATVOR COELI angulos utiliter percutari.

Propositio XXVIII.

HAEC PROPOSITIO PRÆAMBVLÆ ET propemodum isagogica est, in duodenariā cœlestium domiciliorum partitionē, de qua sequentibus propositionibus abunde dicemus; & nisi me ueterum astrologorum autoritas compulisset, qui eam inter initiales pene institutiones de usu astrolabij determinant, profecto ipsam impræsentiarum silentio præterissem. Obseruandū igitur, quod cœlū ocyssime motum ad circulos ei extrinsecos horizontem & meridianū elatum, pro omni instanti, scdm alias & alias eius partes in quatuor distribuitur principales portiones; quas aut angulos, aut cardines appellamus, scilicet ortum, occasum, medium cœli, & imum cœli. Ortus gradus ascendēs aut horoscopus, est pars illa Zodiaci, quæ in horizonte exortiuo primū emergit. Occasus aut gradus occidēs, est pars illa cœli, q̄ in horizonte occiduo demergit, quæ semper (ut facilius intelligas) gradui ascendenti diametraliter opponitur. In quocunq; enim signo gradus ascendēs fuerit inuentus, in signo & gradu oppositis occasus constituitur. Mediū cœli aut gradus mediū cœli, pars est signiferi, quæ in linea meridiei aut in circulo meridiano supra terram locatur. Imū cœli aut gradus mediæ noctis aut angulus terræ, pars est Zodiaci in linea mediæ noctis, aut meridiano circulo sub terra reuenta, quæ etiam gradui mediū cœli aduersa ac regione subiicitur. Hæ partes sunt cœli quatuor anguli aut cardines; quos diligenti debemus ratione colligere, ut astrologica iudicia uerissimis pronuntiacionibus explicemus. ¶ Si igitur ad quodcunq; tempus præsens, præteritum aut futurum oblatū quatuor cœli cardines determinare uolueris; ad idem quere gradū solis per secundam huius, quo (ut fit) in reti signato; numera tempus propositum per horas & minuta in margine astrolabij, & fini adde Almuri & gradum solis in reti signatum, & gradus signi, qui cadit super primū almīcantarath ex parte orientis, id est super horizontem exortiuum, ille est horoscopus aut gradus ascendens ad tempus oblatum. & qui ex opposito cadit super primū almīcantarath ex parte occidentis, id est super horizontem occiduum, est gradus occidens aut occasus, qui uero in linea meridiana constituitur, gradus est mediū cœli, & ex aduerso in linea mediæ noctis repertus; imum cœli aut angulus terræ nominatur.

Ortus, Occasus.

Mediū cœli,

Angul⁹ terræ.

De quatuor cœli cardinibus determinandis.

Exemplum.

¶ Gratia exempli, anno Christi. 1510, corrente, offertur mihi oppositio solis & Lunæ, quæ cadit in 25. diem Martij post meridiem hora secūda, minuto 41. Iubeor ad tempus oppositionis iam iam propositum inuestigare quatuor cœli angulos, Per secundam huius inuenio solem in 14. gradu Arietis: signo locum Solis in reti. deinde supputo temp⁹ oppositiōis scilicet 2. horas. 41. minuta post meridiē in limbo scilicet a 12. hora meridiei, & termino iungo Almuri & gradū solis ipsius retis, & in

SECUNDA PARS DE

& in horizonte orientali uideo oriri signum Virginis cū quarto gradu, ecce hōrō scopus aut gradus ascendens. In horizonte occidentali, in opposito uideo labi 4. gradū Piscium: ecce occasus & gradus occidens. In lineam meridiei cadit 26. gradus ueni: ecce medium cœli. Ex aduerso in lineā mediæ noctis intrat, 26. gradus scōr pij. & cœli aut angulus terræ.

Propositio
XXIX,

PROPOSITIO XXIX. SOLIS, STELLARVM
fixarū, & generaliter cuiuslibet gradus Zodiaci declinationē computare.



VT FACILIOR HVIVS PROPOSITIONIS & sequentium habeatur intellectus, prænotandū nobis est, quod Zodiacus dupliciter imaginatur diuidi. Primo secundum longitudinem in 12. partes æquales, quas signa appellamus, puta Aries, Taurus, Gemini, &c. Quodlibet signū in trigenas partes. unde conspicuū est, totum Zodiacum in 360. partes, quas gradus nominamus, distribui: secundū hanc partitionē ab initio Arietis supputamus motus solis & planetarū & stellarū fixarum. Secundo intelligitur diuidi scđm latum: omnes enim cœlestis spheræ circuli ut linea, solus Zodiacus ut superficies imaginatur: latitudinē habens 12. graduū: & secundū hanc sumitur latitudo stellarum erraticarū & inerraticarum: quæ est distantia earū a uia solis seu a lineā ecliptica. Quam intelligimus diuidere totum Zodiacū secundum latum in duas pares portiones, ita, quod ex una parte reliquat 6. gradus, & ex alia parte totidem.

De diuisione
Zodiaci,

Declinatio,

Secatur hec lineā in duos semicirculos: quorum unus est a principio Cancrī, usq; in principiū Capricorni per Libram transeundo, alter ab exordio Capricorni in initiū Cancrī per Arietem computando. Sole enim Cancrī principium adeunt; his qui Aquilonem habitant, solstitium æstiuale maximusq; dies constituit; ex eo quod capitibus eorū propius non accedit: sed quasi stando incipit deflectere, & ab eis ad inferius hemisphærium gradiendo sese conuertere. Item sol in principium Capricorni uergens, solstitium hyemale & diem breuissimū efficit: quia ab Aquilonaribus longissime abit; & iterum pene stans, mox ad eos redire incipit. Præterea notabimus, quod declinatio est distantia stellæ, planetæ aut gradus signiferi ab æquinoctiali, & computat in corpore spherico in circulo transeunte per polos mūdi & per uerum locum stellæ, planetæ aut gradus Zodiaci. Et est duplex, septentrionalis & meridionalis. Septentrionalis est ab æquatore uersus polū arcticum uel centrum Astrolabij. Meridionalis uero ab æquatore uersus polum antarcticum uel circulum Capricorni.

Sed quia æquinoctialis secat lineā eclipticā in principio Arietis & Libræ, facile infertur, Zodiacum in his principijs nullam habere declinationē: in alijs autē partibus ipsius maior aut minor accidit declinatio, secundū quod plus uel minus distant a principio Arietis aut Libræ.

Nulla etiam Zodiaci pars aut gradus maiorem habet declinationem quam primus gradus Cancrī, & primus gradus Capricorni. Et talis hac nostra tempestate est 23. graduum & 30. fere minutorum. Et quācūq; declinationem habet aliquis graduum Zodiaci, tantam habet sol in tali gradu existens.

Supra propositio, 18,

Nec id ignorandum est, quod omnes duo gradus æqualiter distantes ab alijs quo duorum solstitiorum memoratorū æquales habent declinationes, aut Aquilonias aut Austrinas, & dies artificiales, eorum noctes, umbræ & altitudines meridianæ, Sole in ipsis existente, sunt æquales.

His prænotatis, ad operationem propositæ propositionis hoc pacto proceditur. Stellam, solem aut gradum Zodiaci, cuius declinationē scire adoptas, pone super lineam meridiei instrumenti, & uide per quot gradus eleuatur ab horizonte inter Almīcantarath, & numerum serua, deinde pone primum gradum Arietis

aut

VSV ASTROLABII.

145

aut Libræ super eandem lineam meridiæ, & consimiliter uide ipsius altitudinem ab horizonte inter almicantharath, & numerum serua; numerum minorem d. i. e. a maiori, & quod remanserit, erit declinatio propositæ stellæ solis aut gradus Zodiaci. Septentrionalis quidem, si altitudo stellæ aut solis, & c. fuerit maior altitudine Arietis aut Libræ. Meridiana autem si contra, scilicet altitudo Arietis aut Libræ fuerit maior altitudine stellæ aut solis. & c.

¶ Propositioni nostræ breue accommodabitur exemplum. Offertur mihi Sol 28. gradum Arietis occupans: iubeor solis declinationem numerare, pono igitur, 28. gradum Arietis super lineam meridiæ, & uideo altitudinem meridianam 52. graduum, quam seruo. item consimiliter pono principium Arietis super eandem lineam, & offendo altitudinem, 41. graduum & fere, 20. minorum, quam etiam seruo. subtraho secundam altitudinem quia minor a prima, & remanent mihi, 10. gradus & 40. quasi minuta; declinatio Solis septentrionalis, ex eo quod altitudo solis maior est altitudine Arietis.

Exemplū

¶ Vel aliter & facilius: sisto cacumen stellæ Solem aut gradum zodiaci super lineam meridianam, & uide quot gradus de gradibus Almicantharath sunt inter circulum æquinoctialem & cacumen stellæ aut solem, siue gradum zodiaci: & habes declinationem quæsitam, quæ cuius sit partis septentrionalis aut meridiana, ex supra dictis facile addiscitur. In exemplo proponitur mihi stella Aldebaran: sisto eius cacumen super lineam meridianam: & numero a cacumine stellæ sursum usque in circulum æquinoctialem, & inuenio, 16. propemodum gradus declinationem septentrionalem propositæ stellæ.

¶ Ex his (habito astrolabio rite confecto) diligens supputator facile inferet, distantias trium orbium aut circularum æstiuæ inquam tropici, æquinoctialis & hyberni tropici. Est autem ab hyberno solstitio ad æstiuum usque interuallum graduum 47. ut est ex almicantharath inscriptione cognoscere. Distat namque ad septentrionem ab æquinoctiali (ut etiam supra notauimus) æstiuum Solstitium gradus, 23. & 30. minuta, & ad Austrum hybernum solstitium tantundem. Principium namque

Exemplū

sumendo in quouis climate: & notando Almicantharath, quod Capricorni ad meridiem attingit principium: & rursus secundum, quod Arietis & Libræ attingit principia: & tertium quod Cancri attingit principium. Annumerandoque interiecta Almicantharath, inuenies a Capricorno in Ariete usque, 32. gradus & dimidium.

Ab Ariete autem ad Cancrum alios, 23. & dimidium: ut sint a Capricorno in Cancrum gradus, 47. quod interuallum signiferi continet obliquitas.

PROPOSITIO XXX. LATITVDINEM

regionis, climatis, oppidi, lociue cognoscere.



LATITVDO REGIONIS, CLIMATIS AVT loci: est distantia ipsius, hoc est puncti uerticalis ab æquatore circulo: quæ aut uersus septentrionem, aut meridiem se extendit. & est semper æqualis altitudini aut eleuationi poli septentrionalis supra horizontem; aut depressioni poli oppositi sub horizonte.

Latitudo Regionis.

SECUNDA PARS DE

¶ Nicephorus Græcus de latitudine climatū cognoscenda, doctrinam attulit particularem ualde (admiror) scilicet cum sol Arietem aut Libram ingredi incipit, quod solum bis in anno accidere latet neminem. Taceo solem rarissime tempore meridiano Arietem Libramue ingredi, quod tamē Nicephori traditio supponit. Ego aut huius generalem dabo modū, geographicis negotiis pfecto utilem, talem. In dorso astrolabij quemadmodum supra constituimus altitudinem solis meridiana addisce. Quod si tempore meridiano principium Arietis aut Libræ adierit, (quod raro contingit) ipsa altitudo meridiana eleuationē principij Arietis aut Libræ: & ex cōsequutione æquatoris circuli supra horizontē indicat, quæ a 90, gradibus subtracta latitudinem Regionis, climatis aut habitati loci relinquet.

¶ Quod si sol in septentrionali quopiam signo inuentus fuerit; declinationem eius septentrionalem per propositionē antecedentem cognosce; quam a solis altitudine meridiana surripe; & patebit eleuatio Arietis aut Libræ atq; æquatoris, quæ ut iam iam monuimus a 90, gradibus sublata latitudinem regionis, & generaliter uniuersiusq; loci, quem obseruationis tempore colis pandet.

¶ Quod si sol per meridianum graditur signum; declinationem eius meridianā per præcedentem inuentam altitudini meridianæ adde, & prodibit eleuatio Arietis aut Libræ, & ex sequela æquatoris, quæ ut iam bis dictum est, a 90, reiecta; latitudinem regionis & cæterorum expositorū manifestabit.

Exemplum

¶ In summa igitur habes tres modos latitudinum inuestigandarum tempore diurno opportunos; scilicet cum sol principium Arietis aut Libræ, aut Aquiloniæ siue Austrina signa occupauerit. Non omnium exempla subiungam, sed secundū duntaxat qui mediū est (mediū enim tutissimus ibo) tale accipe exemplum. Supponatur quod oppidum gymnasiij Tubingē, sit locus habitationis cognoscendæ latitudini propositus, repeto breuiter exemplum primū propositionis antecedentis; in quo ponebatur Sol in 28, gradu signi Arietis, & altitudo Solis meridianæ 52 graduum. Item solis declinatio septentrionalis 10, graduum, & 40, minutorum subtraho igitur declinationem ab altitudine meridianæ, & remanēt mihi 41, gradus & 20, minuta, eleuatio Arietis; & ex sequela æquinoctialis oppidi Tubingē, quam a 90, gradibus demō, & remanebit mihi latitudo oppidi prædicti, scilicet 48, gradus, & 40, minuta; quod fuit absoluendum.

¶ Nocturno uero tempore, hoc idem per aliquam stellam firmam, tibi cognitā; quæ exoritur & occidit, hoc modo absolues. Obserua eius altitudinem meridianam, necnon declinationem septentrionalem aut austrinam, prout negotium postulat, quibus habitis, operaberis quemadmodum iam supra de sole expositum est.

¶ Euidentiæ gratia quæro altitudinem meridianam stellæ Aldebaran, & reperio 57, gradus, & 20, pene minuta. Inuestigo etiā eius declinationem, quæ per antecedentem propositionem inuenta est; quasi graduum 16, septentrionalis. subtraho hanc ab illa, & habeo 41, gradus, & 20, fere minuta; eleuationem Arietis, quam a 90, minuo, & uideo latitudinem oppidi Tubingensis supra elicitam scilicet 48, gradus, 40, minuta.

¶ Per stellam autem quæ nec oritur nec occidit, sic operare. Nocte hyberna obserua eius altitudinem maximam & minimā, bis enim meridiano coniungitur, scilicet in eius parte superiori, ubi altitudinē maxima afficitur; & inferiori, ubi minima, has altitudines iunge simul, & totius aggregati mediætas est latitudo regiōis, aut loci obseruati. Et hoc uerum est de stellis fixis, quæ circa polum arcticum rotantur, & ultra Zenith regionis aut loci obseruati non euagantur.

Exemplum

¶ In exemplo offertur stella Alioth, quæ est principium Caudæ Ursæ maioris; capio per astrolabium eius altitudinem maximam scilicet 80, fere graduum; capio etiā minimam, 17, quasi graduum; has iungo, & colligo 97, gradus; quorum mediætas est 48, gradus, & 30, fere minuta, latitudo oppidi obseruati.

¶ Hæc propositio perutilis est, pro instrumentis astronomicis ad diuersas habitatione

bitationes conficiendis. Nam scita latitudine, scitur quot gradibus polus mundus supra horizontem cuiusvis loci aut habitationis propositæ extollitur; sine quorum cognitione instrumenta rite componi minime possunt.

PROPOSITIO XXXI. LONGITVDINES regionum, oppidorum, locorumq; notas fieri.

Pro. XXXI.



EX QVO IN MENTIONEM LATITVDINVM regionum, climatum ac locorum incidimus, pauca quædam de eorundem longitudine non ab re differere decreuimus.

¶ Aduertendum igitur, quod longitudo regionis, oppidi lociq; est distantia meridiani circuli unius a meridiano circulo alterius. Et computatur in terra in circulo magno æquatori directe supposito; præcipue in ordine ad situm cuiusq; regionis, oppidi aut loci distantis ab occidente. Numeratur autem ab occidente uersus orientem; & ut nonnullis placuit, a Gadibus Herculis sitis in occidente, usq; ad columnas Alexandrinas sitas in oriente: quæ distantia est semicirculus continens 180. gradus. Claudius autem Ptolemæus omnium in geographia clarissimus, principium sumit in occidente ab insulis Fortunatis sitis in mari occidentali; quod sinus Hespericus appellatur, & terminat in Oriente in Sinarum regionem metropolim Thyne, aut oppidum Sarapa. De hac longitudine regionum, oppidorum &c. diffusè tractat memoratus Ptolemæus. & sic dicimus, Nouium habere longitudinem 6. graduum & 10. minorum, tantum enim distat ab occidente. Toletum habere longitudinem 10. graduum Parhisiium. 24. graduum 30. minorum Agripinam 28. graduum 40. minorum. Argentinam 28. graduum. 50. minorum Gannodurum. 29. graduum. 30. minorum. Romam 36. graduum 30. minorum. Byzantium 56. graduum. Alexandriam 60. graduum 30. minorum. Bathinam & Corodnam 90. graduum; distantes ab occidente & oriente æqualiter.

Longitudo Regionis.

¶ Metiturus itaq; oppidorum aut regionum distantiam secundum longitudinem addisce per tabulas eclipsium oppidi alicuius notæ longitudinis: initium eclipsos Lunaris; & in alio oppido, cuius longitudo tibi ignota fuerit, observa per astrolabium principium eclipsis. Quo si initium eclipsis ex tabulis oppidi notè supputatum; & principium eiusdem oppidi ignotæ longitudinis per astrolabium obseruatum; in horis & minutis concordauerint; concludas ambo oppida eandem habere longitudinem; & unum meridianum. ita, quod inter ipsa nulla est distantia longitudinis. Si autem initium deliquij Lunaris per astrolabium obseruatum fuerit, plus in horis & minutis q̄ initium per tabulas computatum, aut contra; infer ea oppida diuersos habere meridianos, & diuersam longitudinem, quam sic cognosces. Subtrahere numerum horarum & minorum minorem a maiori; & id quod remanserit dicitur differentia temporis unius oppidi ab alio. Accipe igitur pro quolibet hora 15. gradus, & pro quibuslibet quattuor minutis temporis 1. gradum. & pro quolibet minuto 15. minuta gradus. tandem adde gradus gradibus, & minuta a minutis, & collectum longitudinem oppidorum propositorum indicabit. Cum autem nullas oppidorum tabulas habueris; tunc te in uno oppido, & socio tuo in alio existentibus, principia eiusdem eclipsis Lunaris per astrolabia debent obseruari, quibus habitis, operare ut prius.

¶ Nec id silentium est, illud oppidum orientaliter esse alio, cuius principium eclipsos in tempore maius est reperiunt; & generaliter longitudo maior oppidi unius,

I ij respectu

SECUNDA PARS DE

espectu longitudinis minoris oppidi alteri⁹, orientalitē manifestat: ut in exemplo Toletum habet in longitudine 10. gradus; Byzantium 56. dico Byzantium orientalius esse Toletum, quia eius longitudo maior est.

¶ **¶** Propositioni nostrae exemplaris computatio subiicienda est. Anno Christi. 1504. Currente bissextili, 29. die mensis Februarii post meridiem Luna deliquio uniuersali astitit. Supputaui ex tabulis & radicibus Toletanis per Alphonsum uerificatis, principium huius deliquii, quod inueni in Toletum post meridiem praedicti diei horis 10. minutis fere 27. Obseruaui etiam per astrolabium idem deliquium in oppido Vlmensi, mihi quantum ad longitudinem incognito. & offendi eius initium post meridiem, hora 11. minuto quasi 49. Subtraxi tempus minus a maiori, & remansit mihi 1. hora 22. minuta; differentia temporis dictorum oppidorum. Dedi 1. horae 15. gradus, & 20. minutis temporis 5. gradus; & 2. minutis 30. minuta, gradus; & collegi 20. gradus & 30. minuta. distantiam longitudinis inter Toletum & Vlmam. sed quia Toletum, ut Ptolemus testis est, distat ab occidente, aut insulis Fortunatis 10. gradibus. Conclufi Vlmam ab eodem occidente uersus orientem distare 30. gradibus & dimidio. Est igitur longitudo oppidi Vlmensis, 30. graduum, & 30. minutorum, quod fuit optatum. Verum per Germaniam

in opere Ptolemei plures locorum latitudines & longitudines, debitos numeros minime habere satis compertum est, stabimus tamen cum Ptolemaeo usque dum emendatior Germania prodibit descriptio.

¶ Nolo etiam optime lector, ut credas locorum longitudines non aliter quam per eclipses posse obseruari. Sunt enim & aliae harum rerum sciendarum uiae: sed ut omnibus Astrolabij nostri usus multifarius appareret, eclipses easdem uenari libuit,



Pro, XXXII,

PROPOSITIO XXXII. MILIARIA INTER duas regiones aut oppida dimetiri,



CONTVENDVM, QVOD REGIONVM AVT oppidorum distantia, aut est in latitudine tantum, aut longitudine; aut in latitudine & longitudine simul.

¶ Si igitur in latitudine solummodo distant, & eorum mensuram terrestrem nosse anhelas: subtrahere latitudinem unius a latitudine alterius: & uidebis gradus, quos differentiam latitudinum nominamus; hos multiplicare per 60. miliaria Italica, aut Alemanica 15. communia, aut 12. Sueuica: quo facto, distantia eorundem oppidorum aut regionum in promptu erit.

Exemplum

¶ In exemplo obseruatione Ptolemeica; Roma & Ancona in longitudine aequant, differunt tamen latitudine; quia Roma 42. fere gradus; Ancona autem 44. obtinet. Demo latitudinem minorem a maiori, & habeo duos gradus differentiae latitudinum. quos multiplico per 60. & colligo 120. miliaria Italica; aut per 15. & habeo 30. Alemanica communia; aut per 12. & congreco 24. Sueuica idem iudicium de alijs. Ex hoc infertur illud generale, quod singulis gradibus latitudinum correspondent aequalia miliaria in terra, siue sint Italica, Alemanica, Gallica aut cuiusuis alterius nationis.

¶ Sin

¶ Sin autem oppida sola longitudine differunt, iam exposita forma terrestris mensuræ non satis facit, nisi sub circulo æquinoctiali, & fere usq; in latitudinem, 18. graduum utrinq; secus nusq; gentium ueritatem habet; quanto enim magis ab æquinoctiali ad arctos gressum dirigimus, eo magis spatium terrestre uni gradui correspondens, minuti compertum habemus secundū parallelorū & tractum terræ diminutionē, & propter meridianorum circularū in polis mundi concursum, quapropter oppidorū & locorum distantias tabulari computatione adfluere decreuimus, hoc modo. Oblatis duobus oppidis, longitudine duntaxat distantibus; latitudinem eorundem in tabula subiūcta in prima linea (quæ incipit ab 1. & finitur in 80.) sub titulo grad^o latitudinum; diligenter inuestiga; & e directo offendes miliaria aut Italica, aut Alemanica communia, aut Sueuica; uni cœlesti gradui prope uerum secundū situm oppidorum respondentia; pro libito igitur tuo ea elige, quibus ad tuum propositū uti uolueris. Deinde elice oppidorum differentiam in gradibus longitudinum; quam multiplica per miliaria electa uni gradui conuenientia, & habebis oppidorum distantiam pro eorum situ secundum longitudinem, & optato poteris.

¶ Sit pro clariore intellectu exemplum tale. Corrodunum, nunc Cracouia, & **Exemplum**
Amiffia, nunc Marckpurgium, Ptolemæo afferente, eandem habent latitudinem,

51. quasi graduum: distantia solummodo longitudine, quia secundū eundem

Amiffia, id est Marckpurgium continet 31. gradum, 30. minuta: Corro-

dunum autem, id est Cracouia, 42. gradus, 40. minuta: subtraho

longitudinem minorem a maiori, & habeo 11. pene gradus:

differentiam longitudinum. Ingredior tabulam cum

51. gradibus latitudinis, & inuenio in miliaribus

communibus (quæ impræsentiarum eligo)

10. miliaria uni gradui pro huiusmodi

situ respondentia; quæ multiplico

in 11. gradus: differentiam lon-

gitudinum: & colligo

110. miliaria com-

munia: distantiam mensuræ terrestris oppidorum propositorum

*Sibi lat. 51 Continet 100. miliaria 10
miliar. distan. mil.
Ergo 10 — 10 — 110
vel. 60 — 10 — 670 fac. 110 2/3*

	Longitudo.	Latitudo.
Lubecum.	35	56
Dantiscum.	45	56

SEQVITVR TABVLA MILIARIVM, LONGITVDINVM, REGIONVM ET OPPIDORVM, SECVNDVM DIVER- SOS PARALLELOS ET TER- RAE TRACTVS.



SECUNDA PARS DE



Alemantica					Alemantica					
Grad. latitudinis	Miliaria Italica	Miliaria communia	partes et sibi quart.	Miliaria Quenica	partes et sibi tot	partes et sibi quart.	Miliaria Quenica	partes et sibi tot	partes et sibi tot	
1	60	15	0	12	0		41	47	11 3	9 1
2	60	15	0	12	0		42	47	11 3	9 1
3	60	15	0	12	0		43	46	11 2	9 1 quasi.
4	60	15	0	12	0		44	45	11 1	9 0
5	60	15	0	12	0		45	44	11 0	8 3
6	60	15	0	12	0		46	44	11 0	8 3
7	60	15	0	12	0		47	43	10 3	8 2
8	60	15	0	12	0		48	43	10 3	8 2
9	60	15	0	12	0		49	42	10 2	8 1
10	60	15	0	12	0		50	41	10 1	8 1
11	60	15	0	12	0		51	40	10 0	8 0
12	59	14	3	12	0		52	39	9 3	7 3
13	59	14	3	11	3		53	38	9 2	7 2
14	59	14	3	11	3		54	37	9 1	7 1
15	59	14	3	11	3		55	36	9 0	7 1 quasi.
16	59	14	3	11	3		56	35	8 3	7 0
17	59	14	3	11	3		57	34	8 3	6 3
18	59	14	2	11	3		58	33	8 1	6 2
19	58	14	2	11	2		59	32	8 0	6 1
20	58	14	2	11	2		60	31	7 3	6 1 quasi.
21	58	14	2	11	2		61	30	7 2	6 0
22	58	14	2	11	2		62	29	7 1	5 3
23	57	14	1	11	1		63	28	7 0	5 2
24	57	14	1	11	1		64	27	6 3	5 1
25	57	14	1	11	1		65	26	6 1	5 1 quasi
26	56	14	0	11	1 quasi.		66	25	6 1	5 0
27	56	14	0	11	1 quasi		67	24	6 0	4 3
28	55	13	3	11	0		68	23	5 3	4 2
29	55	13	3	10	0		69	22	5 2	4 1
30	54	13	2	10	3		70	21	5 1	4 1 quasi
31	54	13	2	10	3		71	20	5 0	4 0
32	53	13	1	10	2		72	19	4 3	3 3
33	53	13	1	10	2		73	18	4 2	3 2
34	52	13	0	10	1		74	17	4 1	3 1
35	52	13	0	10	1		75	16	4 0	3 1 quasi.
36	51	12	3	10	1 quasi.		76	15	3 3	3 0
37	50	12	2	10	0		77	14	3 2	2 3
38	50	12	2	10	0		78	13	3 1	2 2
39	49	12	1	9	3		79	12	3 0	2 1
40	48	12	0	9	2		80	11	2 3	2 1 quasi.



60 - 15 = 45

45 - 15 = 30

30 - 15 = 15

15 - 15 = 0

VSV ASTROLABII

HAEC TABVLA VERSATVR CIRCA PROPE VER-
rum, & accedit Ptol. geo. Idem accipe de
tabulis sequentibus



VOD SI DVARVM REGIONVM AVT OPPI-
dorum longitudine & latitudine differentium, spatium terrae interias
cens geometrica mensura scire optaueris, Latitudines eorum per pro-
positionem, 30 . inuentas considera: & minorem a maiori deme: residu-
umq; quod differentia latitudinis dicitur, seorsum serua. Longitudi-
nes eorum per propositionem, 31 . repertas itidem animaduerte: & iterum per sub-
tractionē minoris a maiori differentia addisce: quae differentia longitudinū appel-
latur. Vtraq; differentias tam latitudinis q̄ longitudinis quadrate multiplica, id est
in se duc, uel multiplica: & multiplicatione pcreata, simul aggrega, i. adde: & agre-
gati q̄re radicē q̄dratā: quā multiplica aut p miliaria Italica, scilicet. 60 . aut Alemani-
ca cōia. 15 . aut Sueuica. 12 . & pductū mensurā terrestre in miliaribus duarū regio-
nū aut oppidorū manifestabit. Hae uerū doctria de diuersa regionū & oppidorū
latitudine & longitudine loquens, facit cōputationē distantiarū scdm lineā diago-
nalē, q̄ aut quadrati aut quadranguli diameter nominatur: & nisi rite accipiatur, *id est procedit in Torrey. Rading.*
magnū nos abducit errorē. Cū gradus longitudinū cū gradib⁹ latitudinū solūmo-
do sub aequatore aut eius uicinia, ut supra exposuimus, eandem seruent mensurā:
alias gradibus longitudinū uersus utrūq; polū ubi uis diminutionem patiens-
tibus.

Circa aequinoctialē igitur haec doctria usq; in latitudinem fere, 18 . gradū
fatis quadrat, quare eandem exemplis lucidiorem reddam. Primum generale, sit
A. oppidum habens in longitudine, 30 . gradus: & in latitudine septemtrionali, 2 .
gradus. B. uero sit aliud oppidum habens in longitudine, 38 . gradus: & in latitudi-
ne septemtrionali, 8 . gradus. Iubeor metiri eorum distantiam in terra, subtraho igitur
longitudinem, 30 . graduum oppidi. A. a longitudine, 38 . graduum oppidi. B.
& habeo, 8 . gradus, differentiam longitudinum. Similiter subtraho latitudinem, 2 .
graduum oppidi. A. a latitudine, 8 . graduum oppidi. B. & habeo, 6 . gradus, diffe-
rentiam latitudinum. Deinde multiplico, 8 . gradus, differentiam longitudinum
in se quadrate: & dico octies octo sunt, 64 . similiter, 6 . gradus, differentiam latitudi-
num duco in se: dicendo, sexies sex sunt, 36 . producta per multiplicationem ag-
grego simul, id est addo, & colligo. 100 , huius numeri sic collecti quæro radi-
cem quadratam secundum regulam algorithmi, de radicum quadratarum extra-
ctione, & inuenio, 10 . gradus pro radice quadrata: tot enim graduum est linea dia-
gonalis constituta in quadrangulo, ubi duo latera habent, 8 . gradus, & alia duo
sex. Hos decem gradus multiplico per, 15 . miliaria communia: & proueniunt
 150 . miliaria, distantia terrestris inter, A. & B.

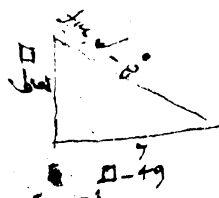
Secundum exemplum sumptum ex opere Ptolemæi Claudij lib. 7. c. 4. est
tale. Nuberta oppidum insulae Taprobanae, habet in longitudine, 122 . pene gra-
dus. in latitudine, 0 . ex eo, q̄ sub aequatore situm est. Modotti emporium eiusdem
insulae habet in longitudine, 128 . gradus: in latitudine uero, 12 . gradus, differunt
igitur haec duo oppida longitudine & latitudine. Cupio scire eorundem distan-
tiam, subtraho longitudinem, 122 . graduum oppidi Nubertae a longitudine, 128 .
graduū Modotti, & remanent, 6 . gradus, differentia longitudinis horū oppidorū.
Differentia autē latitudinis est, 12 . graduum, multiplico, 6 . in se, & habeo, 36 . Simi-
liter, 12 . & habeo, 144 . quae simul iungo, & colligo, 180 . huius numeri radix qua-
drata est, 13 . graduū & fere $\frac{1}{2}$ multiplico, 13 . gradus per, 15 . miliaria cōia, & pro-
duco, 195 . miliaria: & pro dimidio gradu addo quasi, 7 . & colligo, 202 . miliaria:
distantiam oppidorum propositorum.

*Exemplum ex
Ptol. lib. 6.
c. 8. Sileum
Lō, 77. La, 17.
Cocconati in
sula, Lon.
Lati, 83.*

SECUNDA PARS DE

¶ Quod si regiones aut oppida latitudine & longitudine differentia, Latitudines maiores 18. gradibus habuerint, eorundem elice differentias tam latitudinum quam longitudinum secundum modum supra traditum. Postea cum gradibus ambarum latitudinum ingredere tabulam præexpositam: & ad sedes earum recipe numeros miliarium, præcipue Alemanicorum communium, & si numeri miliarium non differunt: aut si differunt, id tamen nullius est pene momenti, & uix notatu dignum, tunc si iustam oppidorum distantiam habere uolueris, opus erit, ut differentiam graduum longitudinum conuertas in gradus æquinoctiales. quod prope uerum tabulari officio in hunc modum absolues, Latitudines oppidorum propositorum inuestiga in primis numeris lateralibus tabellarum subiunctarum, quibus reperitis, uel ad minus una gradus differentia longitudinum quære in numeris sub titulo gradus longitudinum: & in directo eorum sub titulo gradus æquinoctialis: offendes gradus, & nonnunquam minuta his gradibus respondentia, quæ extra scribe. Intra etiam tabellam (ut assolet) duplici introitu, si gradus differentia longitudinum non præcise inuenieris: & quod post huiusmodi introitum extra scriptum fuerit uoca gradus æquatoris: quos in se quadrate multiplica, & similiter gradus differentia latitudinum, & procede secundum formulam supra expositam: eliciendo radicem quadratam: quam in miliaria Italica aut Alemanica conuertes: & habebis mensuram terrestrem oppidorum propositorum, Verbi gratia: Ptolemæo docente, Peroticum nunc Pera oppidum Thraciæ, habet in longitudine quasi 55. gradus: in latitudine autem 44. Passium autem oppidum Isigis Metanastis, nunc septem castrorum, habet in longitudine 45. gradus: in latitudine pene 47. differentia longitudinum est. 10. gradus: latitudinum 3. Per latitudines dictorum oppidorum inuenio ex tabula supra exarata numeros miliarium communium fere æquales. ita, quod uix est dabile medium, nisi quis res minimas plus subtiliter quam utiliter prosequi uelit: quod impræsentiarum minime attentabo. Quocirca easdem latitudines quæro in lateribus tabellarum sub annexarum, quas tabellæ quartæ annecti conspicio: per eandem igitur 10. gradus differentia longitudinum secundum situm tractus terræ, & latitudines propositorum oppidorum conuerte in gradus æquinoctiales, hac norma. In secundæ lineæ numeri memoratæ tabellæ reperio 10. gradus, differentiam longitudinum prædictorum oppidorum: in quorum directo habeo pene 7. gradus æquatoris his gradibus correspondentes. concludo igitur, quod 10. gradibus longitudinis in Parallelo latitudini 45. 45. aut 47. graduum supputo, respondent fere 7. gradibus æquatoris. Multiplico ergo hos 7. gradus æquatoris quadrate: & habeo 49. Similiter, 3. gradus: differentiam latitudinum, & habeo 9. quæ aggrego simul, & colligo 58. quorum radix quadrata uicinior est, 8. graduum, quos multiplico per 15. miliaria Alemanica communia, & habeo 120. miliaria, distantiam oppidorum oblatorum.

Exemplum



¶ Demum si Regiones aut oppida longitudine & latitudine distantia: latitudines maiores (ut prædiximus) 18. gradibus habuerint: & per ingressum tabellæ præexarata cum latitudinibus uideris miliaria notabiliter differre: eorundem distantias hoc pacto cognosces. Primum extrahe differentias latitudinum & longitudinum, quas seorsum serua. Deinde de differentia latitudinum accipe medietatem, quam aut latitudini minori unius oppidi propositi adde: uel (& est idem) a latitudine maiori alterius oppidi subtrahere: & quod facta additione aut subtractione proderit, serua: quia significat tibi latitudinem mediam inter latitudines duorum oppidorum propositorum contentam. Hanc igitur latitudinem mediam quære in primis numeris lateribus tabellarum subscriptarum: & circa quam tabellam eandem inuenis, per eam gradus differentia longitudinum supra seruatos, in gradus æquinoctiales conuerte, quos facta conuersione quadrate multiplica, similiter gradus differentia latitudinum: & procede prout supra instituimus, & habebis optatum.

¶ Huius

1) $\frac{54}{13} \text{ diff. } \frac{41}{12} \text{ } \frac{13}{12} \text{ } \frac{13}{12}$

2) $\frac{54}{13} \text{ } \frac{41}{12} \text{ } \frac{13}{12} \text{ } \frac{13}{12}$

3) $\frac{54}{13} \text{ } \frac{41}{12} \text{ } \frac{13}{12} \text{ } \frac{13}{12}$

¶ Huius partis hæc sunt exempla. Longitudinum, teste Ptolemæo, oppidum Albionis, modo Angliæ, tenet in longitudine 20. gradus; & in latitudine 54. Toletum uero oppidum Hispaniæ, habet in longitudine. 10. gradus. in latitudine aut 41. differentia longitudinum est. 10. graduum, latitudinum 13. Cum latitudinibus intro tabulam præexpositam, & uideo miliaria admodum distare, quare medietatem differentie latitudinis, scilicet 6, quasi gradus recipio, quos latitudinis Toletum, Londinum, Toletum, minori scilicet 41. addo; & colligo 47. latitudinē propemodū mediam inter latitudines memoratorum oppidorum, cum qua ingredior tabellas subiunctas, & eam offendo in latere quartæ tabellæ, per quam 10. gradus longitudinis reduco in gradus æquatoris, scilicet 6. gradus 40. minuta, & loco 40. minutorum recipio gradum integrum, & habeo 7, quos in se duco, & proueniunt 49. consimiliter differentiam latitudinum, scilicet 13, gradus in se multiplico, & prodibunt 169. producta per multiplicationem aggrego, & habeo 218. cuius radix quadrata est fere. 15, gradus minus $\frac{1}{4}$, multiplico 15, gradus per 15, miliaria communia, & produco. 225, miliaria, a quibus demo. 5, propter tertiam, & habeo in summa 220, miliaria distantiam oppidorum oblatorum.

¶ Aliud exemplum. Curta buda, nunc (ut fert opinio) Ofen, regum Hungarię sedes; Ptolemæo tradente; habet in longitudine 42. gradus; in latitudine 47. Liciburgum uero, nunc Rostockium, oppidum Germaniæ magnæ, modo ducatus Pomeriani, tenet in longitudine 39. gradus; in latitudine 56. differentia longitudinum est 3. graduum; Latitudinum 9. Latitudo media est fere 51. graduum. Gradus differentie longitudinum per quintam tabellam conuersi in gradus æquinoctialis, faciunt pene 2. gradus, qui in se multiplicati constituunt. 4. Item gradus differentie latitudinum multiplicati quadrate faciunt 81, producta per multiplicationem sunt 85. Radix quadrata est 9. gradus $\frac{1}{4}$, quæ per miliaria communia multiplicata dat 139, miliaria, ecce distantia oppidorum propositorum.

¶ Hactenus exemplificando integros gradus attulimus, facilitate operationis persuasi; nunc unico exemplo fractiones proponemus, finem nostræ propositionis statuentes. Neapolis (ut Ptolemæus asserit) Italiæ oppidum in longitudine acceptat 40. gradus; in latitudine autem 41. Colonia uero Agrippina, Germaniæ oppidum, obtinet in longitudine 28. gradus, 40. minuta; & in latitudine 51. gradus 30. minuta. subtraho longitudinem minorem a maiori, & residuo 11. gradus. 20. minuta; differentiam longitudinum. Similiter demo latitudinem minorem a maiori, & habeo 10. gradus, 30. minuta; differentiam latitudinum. Latitudo media est 46. pene graduum, quam in latere quartæ tabellæ offendo, per eam igitur tabellam conuerto differentiam longitudinis in gradus & fractiones æquatoris, & colligo 7. gradus. 30. minuta æquatoris. Et ex quo in differentia longitudinum reducta, & etiam in differentia latitudinum habeo fractiones, scilicet semigradus; resoluo gradus integros ambarum differentiarum in cõsimilem denominationem, id est semigradus, & procreo ex differentia longitudinum conuerse. 15, semigradus; & ex differentia latitudinum 21. multiplico igitur 15, in se, & produco 225. similiter 21, duco in se, & produco 441. iungo producta, & habeo 666. huius numeri radix quadrata est fere. 26. semigradus, qui ad integra reducti, faciunt 13. gradus, quos tandem multiplico per 15, miliaria communia, & produco 195, miliaria distantiarum oppidorum in exemplo propositorum.

Tabella

SECUNDA PARS DE TABELLAE CONVER SIONVM GRADVVM LONGITVDINVM IN GRADVS AEQVI NOCTIALIS

Latitudinis.	Prima.			Tertia.			Quinta.			Septima.			Nonā.			Undecima.							
	Longitudinis.	Equinoctial.		Longitudinis.	Equinoctial.		Longitudinis.	Equinoctial.		Longitudinis.	Equinoctial.		Longitudinis.	Equinoctial.		Longitudinis.	Equinoctial.						
	G	G	M	G	G	M	G	G	M	G	G	M	G	G	M	G	G	M					
19	1	0	55	37	1	0	45	49	1	0	35	57	1	0	25	65	1	0	15	73	1	0	5
20	2	1	50	38	2	1	30	50	2	1	10	58	2	0	50	66	2	30	30	74	2	0	10
21	3	2	45	39	3	2	15	51	3	1	45	59	3	1	15	67	3	0	45	75	3	0	15
22	4	3	40	40	4	3	0	52	4	2	20	60	4	1	40	68	4	1	0	76	4	0	20
23	5	4	35	41	5	3	45	53	5	2	55	61	5	2	5	69	5	1	15	77	5	0	25
24	6	5	30	42	6	4	30	54	6	3	30	62	6	2	30	70	6	1	30	78	6	0	30
25	7	6	25	43	7	5	15	55	7	4	5	63	7	2	55	71	7	1	45	79	7	0	35
26	8	7	20	44	8	6	0	56	8	4	40	64	8	3	20	72	8	2	0	80	8	0	40
27	9	8	15	45	9	6	45	57	9	5	15	65	9	3	45	73	9	2	15	81	9	0	45
28	10	9	10	46	10	7	30	58	10	5	50	66	10	4	10	74	10	2	30	82	10	0	50
29	20	18	20	47	20	15	0	59	20	11	40	67	20	8	20	75	20	5	0	83	20	1	40
	30	27	30	48	30	22	30	60	30	17	30	68	30	12	30	76	30	7	30	84	30	2	30
	40	36	40	49	40	30	0	61	40	23	20	69	40	16	40	77	40	10	0	85	40	3	20
	50	45	50	50	50	37	30	62	50	29	10	70	50	20	50	78	50	12	30	86	50	4	10
	Secunda.			Quarta.			Sexta.			Octava.			Decima.			Duodecima.							
30	1	0	50	43	1	0	40	53	1	0	30	61	1	0	20	69	1	0	10	77	1	0	2
31	2	1	40	44	2	1	20	54	2	1	0	62	2	0	40	70	2	0	20	78	2	0	5
32	3	2	30	45	3	2	0	55	3	1	30	63	3	1	0	71	3	0	30	79	3	0	7
33	4	3	20	46	4	2	40	56	4	2	0	64	4	1	20	72	4	0	40	80	4	0	10
34	5	4	10	47	5	3	20	57	5	2	30	65	5	1	40	73	5	0	50	81	5	0	12
35	6	5	0	48	6	4	0	58	6	3	0	66	6	2	0	74	6	1	0	82	6	0	15
36	7	5	50	49	7	4	40	59	7	3	30	67	7	2	20	75	7	1	10	83	7	0	17
	8	6	40	50	8	5	20	60	8	4	0	68	8	2	40	76	8	1	20	84	8	0	20
	9	7	30	51	9	6	0	61	9	4	30	69	9	3	0	77	9	1	30	85	9	0	22
	10	8	20	52	10	6	40	62	10	5	0	70	10	3	20	78	10	1	40	86	10	0	25
	20	16	40	53	20	13	20	63	20	10	0	71	20	6	40	79	20	3	20	87	20	0	50
	30	25	0	54	30	20	0	64	30	15	0	72	30	10	0	80	30	5	0	88	30	1	15
	40	33	20	55	40	26	40	65	40	20	0	73	40	13	20	81	40	6	40	89	40	1	40
	50	41	40	56	50	33	20	66	50	25	0	74	50	16	40	82	50	8	20	90	50	2	5

VSV ASTROLABII

50

PROPOSITIO XXXIII. MEDIO ABER-
rantes pelago, aut in solitudinibus degentes in
quo sumus climate, inuenire.

Propositio,
XXXIII.

INTERDIU CAPIMVS SOLIS ALTITVDINEM
meridianam, secundū modum primum propositionis ~~secundæ~~ huius
secundæ partis, supra expositum; & per 30. huius eleuationem Arietis
aut Libræ, hoc est æquatoris; & demum latitudinem loci nobis inco-
gniti in quo degimus, addiscemus. Eandem latitudinem, quia polari eleuationi
semper æqualis est, in tabella climatum supra propositioni nonæ primæ partis an-
nexa sub titulo: Eleuatio poli; inuestigabimus. quam si præcise inuenerimus, mox
leuorsum clima quod incolimus offendemus, una cum expressione principij, me-
dij aut finis eiusdem.

¶ Quod si numerus latitudinis in tabella non præcise apparuerit, considerabis
duos numeros iuxta eum uiciniores, nam penes situm eius ad illos coniecta-
bimus clima, terrestremq; tractum quem habitamus; & an inter principium eius
& medium; aut medium & finem degamus, facile concludemus.

¶ Quod si latitudinis numerus minor, 12. gradibus & 45. minutis repertus fue-
rit, inferem⁹ sub torrida zona prope æquatorem, & in nullo nos climate habitare.

¶ Quod si numerus latitudinis 50. gradus & 30. minuta exceßerit, uersus Aequi-
lonem post terminum septimi climatis indubitato degimus.

¶ Exemplum breue, per organum astrolabicum inuenio eleuationem Arietis
loci incogniti 65. graduum, & 45. minorum, & ex consequitione eius latitudi-
nem aut polarem eleuationem 24. graduum 15. minorum, ~~& ex consequitione
eius latitudinem aut polarem eleuationem 24. graduum 15. minorum~~, quam in
tabella climatum præcise reperio. quare recte concludo, me esse in medio secundi
climatis. Reliquas autem uarietates operationum, quia faciles sunt, ingenio lecto-
ris relinquendas censuimus; ne dicacitati potius q̄ utilitati studuisse uideamur.

Exemplū

¶ Nocturno uero tempore; idem per aliquam stellam fixam, in Aranea astrola-
bij positam, ex orientem & occidentem hoc pacto absoluemus. Officio Astrola-
bij cognitæ stellæ supra horizontem apparentis meridianam sublimitatem obser-
uamus; qua habita, per porpositionem trigessimam huius, eleuationem Arietis aut
Libræ elicimus, & demum latitudinem obseruati loci; cum qua adiumento tabel-
læ climatum operabimur, quemadmodum iam iam præcepimus, & habebimus
cupitum.

¶ Verbi gratia: stellæ sinistrae manus Virginis, quæ dicitur Arista aut Spica; alti-
tudinem meridianam diligenti obseruatione inuenio 46. graduum. per quam eli-
cio per trigessimam huius eleuationem Arietis aut æquatoris esse, 54. graduum. 16.
minorum. Elicio præterea latitudinē loci obseruati incogniti 35. graduum. 44.
minorum; qua in tabella climatū non repta, capio illic minorē 33. graduū & 40.
minorū; & maiorem, 36. graduū, & 24. minorū; quibus latitudo obseruati
loci intercipitur. infero igitur locum incognitum hoc pacto obseruatum, contine-
ri inter principij & medium quarti climatis, quod fuit optatum.

Exemplū

PROPOSITIO XXXIII. DISTANTIAM
Solis a zenith uerticali puncto propositæ habita-
tionis facile inuestigare.

Propositio,
XXXIII.

SCITA (PER SEPTIMAM HVIVS) SVBLIMITA-
te solis meridia; ad certum diem tibi oblatum, propositæ habitatio-
nis; eandem deme ab arcu. 90. graduum, & arcus residuus pandet tibi
distantiam Zenith aut uerticalem puncti oblatæ habitationis a centro
corporis solaris.

Quod

SECUNDA PARS DE

Quod si cuilibet gradui distantia 60. miliaria Italica; siue quindecim Alemanica communia, aut 12. Sueuica assignaueris, colliges mensuram terrestris itineris ab initio proposita habitatiois meridiem uersus proficiscendo directo itinere, quousque sol meridiano tempore super uerticem capitis proficiscentis stabit.

Exemplum

In exemplo reperitur sol in. 16. gradu Geminorum; cuius altitudo meridiana est. 64. graduum. que subtraho a. 90. gradibus, & remanebunt 26. gradus distantia capitis oppidi Tubingen. a centro Phœbei corporis, eo die anni quo sol 16. gradum Geminorum possidebit. Deinceps multiplico 26. gradus distantia capitis p 15. miliaria Alemanica comia, & proueniunt 360. miliaria, ecce mensura terrestris itineris.

Pro. XXXV

PROPOSITIO XXXV. AD QVOD CLIMA,
regionem aut oppidum mater aut tabula astrolabij sit
fabricata aut descripta, perscrutari.

SI DVBITAVERIS AD QVAM LATITVDINEM aut polarem eleuationem climatis, regionis aut oppidi, mater aut aliqua tabula (quam moderni tympanum uocant) in astrolabio posita, sit confecta, supputa in linea meridiana gradus & minutias, si quæ fuerint, in almicantarath ab æquinoctiali circulo usque ad zenith capitis, & numerus almicantarath latitudinem ostendet: qua scita, facile in climatis, regionis aut oppidi cognitionem deduceres. Vel & est idem, numerata in linea mediæ noctis, a centro astrolabij usque ad primū Almicantarath, id est horizontem uersus septentrionem: & habebis iterum super quam altitudinem mater aut tabula astrolabij sit composita.

Altitudo uero capitis Arietis aut Libræ est tot graduū, quot fuerint ab horizonte usque ad æquatorem, uel a zenith usque ad centrum astrolabij.

Nulla hic exemplo propter facilitatem propositionis opus esse reor.

Propositio,
XXXVI.

PROPOSITIO XXXVI. GRADVM ECLYPTICÆ,
cum quo stella in reti descripta oritur
uel occidit, inquirere.

LEQVIMVR IMPRÆSENTIARVM DE STELLIS orientibus & occidentibus. Stellæ igitur oblata apiculum exortiuo horizonti adiunge; & mox in linea egyptica apparebit gradus cum quo stella exoritur, qui cuius & quotus sit signi, p nominis & numeri ascriptiones facile addisces. Præterea reti girato stellæ caput horizonti occiduo applica; & iterum in egyptica uidebis gradum cum quo stella labitur & occidit; nomine signi & quoto gradus adiectis.

Exemplum

Huius rei gratia sit mihi oblata stella Tauri Aldebaran. iubeor inuestigare, cum quo gradu egypticæ uel oriatur uel occidat: pono cacumen eius super arcum horizontis orientalem, & dico ipsam oriri cum 11. gradu Geminorum, deinde reti circumducto, eius cacumen iungo arcui horizontis occidentali, & dico ipsam occidere fere cum 28. gradu Tauri. Simile iudicium de stellis reliquis.

Propositio,
XXXVII.

PROPOSITIO TRIGESIMASEPTIMA.

GRADVM ECLYPTICÆ CVM QVO STELLA quis in aranea posita cœlum mediat perscrutari. Si scire cupis, cum quo gradu egypticæ stella aliq meridiane lineæ sese iunget: pone ipsius cacumen super lineam me

meridianam, & gradus Zodiaci, qui super eandem lineam ceciderit, est gradus cū quo stella cœlum mediat, qui cuius sit signi, & quotus in ordine graduum, adiecte scripturæ dicto citius indicabunt.

¶ In exemplo repetatur stella Tauri Aldebaran, qua usi sumus in propositione antecedente: apto cacumen eius lineæ meridianæ, & dico eam cum 3 gradu Geminorum mediare cœlum, quia cum eodem ad lineam meridianam peruēnit.

¶ Aliud Stella Vrsæ maioris in principio caudæ eiusdem existēs: dicta Alioth applicata lineæ meridianæ, mediat cœlum fere cum 7 gradu Libræ. Non aliter cū alijs stellis operaberis.

Exemplum

PROPOSITIO XXXVIII. QVORVNDAM uulgariū astronomorum propositiones fragiles & pene inu- tiles in usum astrolabij introductas, negligere.

Propositio
XXXVIII.

FTSI OMNIBVS FERME BONIS ARTIBUS nonnullæ deprauationes & contagia immiscentur, ut somnii cuiusdam & anilis fabulæ speciem apud plures etiam doctissimos contrahant; illa tamen in mathematica omnino pūdenda sunt & intolerabilia, quæ confessu omnium perpetuam præ se fert certitudinem. Cum autem nonnullorum nouitiorum astronomorum commentaria conspicio, effutiunt ipsi (bona uenia impetrata) canones (ut aiunt) aut propositiones plures, quibus per cæcitatem stolidam præcones propriæ ineptiæ, usum nostri instrumenti potius obtenebrāt & occultant quæ elucidant. Vt igitur homines nostræ ætatis cautiorez fiant: & netēlis ledantur improiis, libuit eas breuibz recensere; propositio ergo prima explodenda & negligenda est hæc.

¶ Per astrolabium scire signū & gradum Lunæ. ¶ Secunda; per idem inuestigare loca uera Saturni; Iouis; Martis; Veneris; & Mercurij in ipso signifero,

¶ Tertia; cognoscere latitudines Lunæ & omnium planetarum; dempto sole, qui latitudine caret. ¶ Quarta; inquirere an planeta sit directus aut anomalus, siue retro gradus. ¶ Quinta; perscrutari in quo gradu signi sit quælibet stella fixa in reti descripta. ¶ Sexta; scire latitudines stellarum fixarum. ¶ Septima; determinare signum & gradū cuiuslibet stellæ fixæ in Aranea non positæ. Has propositiones & similes fuge optime lector ut Scyllam & Charybdim, quarum fragilitatem & imbecillitatem ostendere impræsentiarū silentio prætereundū censeo, ne paulo licenti⁹ euagari uidear, cum & potissimū quotidianū exercitamentū earundē falsitates tibi indicabit, taceo quod a mente omnium antiquorum astronomorum sunt prorsus alienæ.

PROPOSITIO XXXIX. ^{Amplitudo}ZENITH ORTVS ET occasus Solis & stellarum fixarum utiliter inuestigare.

Propositio
XXXIX.

PROINTELLECTV HVIVS ET SEQVENTIS propositionis aduertendum est, quod horizon seu primum almicantharath distribuitur in quatuor quartas; quarum prima inchoata puncto, ubi æquator intersecat primum almicantharath aut horizontem exortiuum. In quo quidem puncto Sol principium Arietis aut Libræ possidens, toti uniuerso æqualiter oritur, & finitur in linea meridiana sub armilla aut suspensorio; & uocatur Quarta orientalis meridionalis. Secunda incipit a linea meridiana, & terminatur in puncto ubi æquator intersecat primum almicantharath, aut horizontem occiduū; in quo Sol initium Arietis aut Libræ tenens, cunctis occidit mortalibus; & appellatur Quarta meridionalis occidentalis. Tertia initiatur ab eodem puncto ubi terminatur secunda; & finit se in lineam mediæ noctis intersecantem primum almicantharath siue horizontem; & nominatur Quarta septentrionalis

K lis

SECUNDA PARS DE

lis occidentalis. Quarta incipit a fine tertiæ quartæ: & terminatur in principio primæ quartæ, & dicitur Quarta septentrionalis orientalis, & qualibet quarta a principio usque in finem eius continet. 90. gradus: quos azimuth nobis indicant, & ideo si habueris in qualibet quarta nonaginta azimuth: quodlibet azimuth ualet unum gradum. Si 45. tenet, ualet duos gradus. Si 30. quodlibet ualet 3. gradus. Si quindecim, quodlibet ualet 6. gradus. Si nouem (ut in nostro astrolabio) quodlibet ualet 10. gradus, & sic consequenter.

¶ Præterea contuendū, quod zenith ortus solis: aut, ut generalius loquar, zenith solis non accipitur hic pro puncto uerticali, scilicet pro puncto capitis eorum quibus sol meridiano tempore secundū rectam lineam insidet: sed accipitur hic Zenith ortus solis pro puncto distantia aut elongationis ortus solis: ab oriente uero, quem sol in principio Arietis aut Libræ designat. Sic per zenith occasus solis intelligitur punctū distantia occasus solis ab occidente eiusdem uero, quem sol in exordio Arietis aut Libræ aperit, quare recte dicimus, solem per Borealia aut septentrionalia signa decurrentem, zenith ortus & occasus Boreale aut septentrionale habere. Et eundem per Austrina aut meridiana signa gradientem, zenith ortus & occasus Australe aut meridianum sibi uendicare.

¶ De Zenith ortus & occasus stellarum fixarum haud secus atque de Sole argumentandū est.

¶ Deinde (ut generalem quandā adducamus doctrinam) Zenith solis aut stellæ fixæ in hac materia, est distantia ipsius ab initio alicuius quartæ iamiam memoratæ: hoc est, aut ab initio lineæ ueri orientis aut occidentis: meridiei aut mediæ noctis. ¶ His prænotatis: cum scire optaueris zenith ortus aut occasus solis, aut alicuius stellæ fixæ, siste gradum solis aut cacumen stellæ super horizontem exortiuum: & ad situm gradum solis aut cacuminis stellæ horizontem nota affice: postea adiumento ipsorum Azimuth supputa gradus horizontis orienti uero, id est æquinoctio, & notæ signatæ interiectos: & numerus graduum qui in nota sese terminat, pandet tibi zenith ortus Solis aut stellæ: scilicet distantiam ortus ipsius ab ortu Arietis aut libræ, & dicitur Zenith huiusmodi ortus meridianoale, si fuerit in quarta prima intentum: aut septentrionale, si in quarta quarta repertum fuerit, & super similem numerum graduum azimuth erit zenith occasus: & etiam in simili quarta, puta septentrionali aut meridiana.

Exemplū,

¶ In exemplis lucidius capies. Sit Sol in 25. gradu Geminorum: uolo zenith ortus ipsius explorare, pono 25. gradum Geminorum super horizontem orientalem: & cadit in spatium horizontis inter trigésimum & quadragesimum azimuth contentum, facio igitur ad gradum solis notam in spatio horizontis: & postea illud spatium partiora trigésimo Azimuth in quadragesimum in 10. & uideo Zenith ortus solis esse septentrionale, & distare ab oriente uero uel æquinoctio 37. pene gradibus: & consimiliter Zenith occasus septentrionale dico ab occidente uero abesse 37. gradibus. Aliud, Offertur mihi Azimech: Spica Virginis. cacumen eius iungo Horizonti exortiuo, & concludo Zenith ortus ipsius meridionale 13. fere graduum. Huius propositionis utilitas hæc est, quod per eam scimus, in quo loco Horizontis Sol uel stella fixa oritur aut occidit, administrat etiam cognitionem stellarum nobis nondum cognitarum, prout sequentibus propositionibus abunde accipies.

PROPOSITIO XL. ZENITH SOLIS
& stellarum fixarum indagare,

Zenith



ZENITH SOLIS, HOC EST DISTANTI-
am centri ipsius ab initio alicuius quartæ sic inuenies. Ad horam
propositam officio astrolabij obseruo altitudinem Solis, deinde
gradum solis in reti pone super numerum consimilem in ipsis almi
cantarath obseruata altitudinis, in ea parte qua fuerit Sol: quemad-
modum pro horarum inuentione facere consueuisti: & azimuth su-
per quod ceciderit gradus solaris, ostendit tibi zenith Solis, id est eius distantiam
ab initio alicuius quartæ, si saltem distiterit. Et necesse est, quod huiusmodi zenith
aut sit in quarta meridiana orientali, aut meridiana occidentali, aut septentrionali
orientali, aut septentrionali occidentali.

¶ Haud dissimiliter agendum est cum stellis fixis in reti locatis. Quod si centrū
solis aut stellæ apiculus in interuallo duorum azimuth ceciderit; age pro gradu di-
stantiæ sciendo, aut per æstimationem, ut plerumq; facimus, aut per diuisionem
interualli in 10. gradus, prout in propositione antecedenti satis didicisti.

Exemplum

¶ Resumat gratia exempli, sol in propositione proxima supra in, 25. gradu
Geminorum repertus, & supponatur quod sit hora nona æqualis antemeridiana.
cappio eadem hora solis sublimitatem supra horizontem, quam inuenio pene. 47.
graduū, apto igitur 25. gradum Geminorum sup 47. almicantarath, & elicio Ze-
nith solis esse meridionale orientale; distans ab oriente uero. 20. fere gradibus.

¶ Item repetatur spica Virginis; & sit sol iterum in 25. gradu Geminorum; & po-
natur quod sit hora. 10. noctis æqualis. per obseruationem uideo Spicam eadem
hora eleuari. 23. quasi gradibus; ac contineri in quarta meridionali occidentali, &
eius zenith ab irea linea meridiana iam dictam quartā initiante propemodum 44.
gradibus. ecce.

Propo. XLI.

PROPOSITIO XLI. QUATVOR MVN- di plagas utiliter inuestigare.



ESSAHALLA HARVM RERVMDV-
os modos operandi exposuit. Verum quia primi exequutio ad
modum difficilis est; ex eo quod in locatione astrolabij super pla-
num horizonti æquidistans ad modicam eius motionem aut ro-
tationem circularem; lineæ quatuor plagarum indicatiuæ facile a
ueris mundi plagis recedunt, quocirca eundem modum impræ-
sentiarum missum faciemus.

¶ Secundum aut quem idem in calce capituli parumper tetigit, lucidius hoc pa-
cto prosequemur. Recipe altitudinem Solis ad horam optatam, qua quatuor mun-
di plagas, hoc est Orientem & Occidentem, Aequinoctios, Meridiem & Septen-
trionē scire desideras, & pone gradum solis super inuentam altitudinem inter almi
cantarath, in ea parte qua fuerit sol. & animaduerte in qua quarta de supra exposi-
tis quartis sit Sol, & per quot gradus de gradibus azimuth distet a principio alicui-
us quartæ. Numerum igitur graduum azimuth supputa in dorso astrolabij in cō-
simili quarta; & ubi numerus terminatur, ibi pone regulam, qua inuariabiliter ma-
nente, apta astrolabium secundum superficiem planam, æquidistanter horizonti;
& uerte astrolabium, ut umbram amborum laterum tabellarum regulæ affixarum,
cadat super duo latera regulæ directæ; scilicet umbra dextri lateris tabellæ super de-
xtrum latus regulæ, & sinistra super sinistrum; uel æquidistanter; & mox quatuor
lineæ concurrentes in centro astrolabij indicabunt tibi quatuor mundi plagas; uis-
delicet linea orientis Orientem; meridiana Meridiem; & sic de reliquis.

¶ Verum id facilius & forsitan uerius per inuentionē lineæ meridianæ modo uul-
gato, aut per horarium compassi absolues; habita enim linea meridiana in plano
ad æquidistantiam horizontis posito, iunge rectissime lineam meridianam astro-
labij lineæ meridianæ inuentæ; ita quod ar milla uersus meridiem statuatur; quo fa-

K ij cto,

SECUNDA PARS DE

sto linea mediæ noctis instrumenti lineæ meridianæ uersus septentrionem copu-
labitur, & habebis optatum.

¶ Exemplum hic nullum adijciemus: quia solus usus & uisus te artificem facient.

Propo, XLII

PROPOSITIO XLII. COGNITA VNA STELLA

¶ Per Araneam, aliarum incognitarum notitiam inquirere.



SI TIBI ALIQUA STELLA FIXA IN ARANE-
a posita nota fuerit, per eam quamlibet aliam tibi incognitam in arane
a descriptam, hoc modo cognosces. Nocte serena altitudinem stellæ
tibi notæ obserua, deinde cacumen eius pone super obseruatam altitu-
dinem inter almīcantarath ab oriente aut occiduo computando, secundū quod uide-
ris eam in firmamento situatam. Quo facto, uide concito ad stellam tibi incog-
nitam in reti positam; & eius altitudinem inter almīcantarath considera, & in qua
parte de quatuor partibus mundi ceciderit, super æqualem altitudinem pone Alhi-
dadam in dorso astrolabij; & uerte te uersus eandem plagam mundi, in quam cade-
bat stella ignota; & maiorem aut fulgentiorem stellam quam uidebis per forami-
na tabellarum, ipsa est quam quæris, & sicut operatus es cum una, sic age cum qua
libet alia stella in reti locata.

Exemplum.

¶ Breue exemplum accipe. Ponatur Sol in 28. gradu Geminorum; & hora æqua-
lis 10. pomeridiana; & sit azimech Spica Virginis, stella mihi notæ. Alkayr autem
siue Aquila uolans in cælo incognita, quam cupio notam fieri, accipio ad horam
propositam altitudinem stellæ Spicæ, quam inuenio. 22. graduum; sed quia ipsa lo-
catur in parte mundi occidentali, ideo computo 22. gradus altitudinis Spicæ a
primo almīcantarath occidentali uersus lineam meridianam; & 22. Almīcantarath
cacumen stellæ dictæ iungo, & mox conuerto me ad stellam Alkayr in reti positā
in cælo incognitam; quam uideo situatam in parte orientali, habentem altitudinē
30. fere graduum, pono igitur alhidadam dorso super 30. gradum quartæ altitudi-
nis, & suspenso (ut solet) astrolabio, uerto me uersus orientem, per tabellarum fo-
ramina prospiciendo, & stella quæ usui obijcitur, ipsa est Alkayr, aut aquila uo-
lans, ecce incognitæ stellæ notitia, quod fuit cupitum.

Propo, XLIII.

PROPOSITIO XLIII. NULLIS STELLIS

octauī orbis cognitis, in earum notitiam artificiose puenire.



QUID (PER DEVM IMMORTALEM) IVCVN-
dius; quid amenius; quid denique suauius oculos nostros afficere po-
test, quam illa tot & tantorum luminum uenustissima & ordinatissima series;
eo quippe si rapiemur animo, experiemur nihil nos unquam sensisse in hac
uita delectabilius. Quocirca si nullius stellæ fixæ tibi cognitio fuerit, & earum in
cælo notitiam habere optaueris, hoc pacto operare; per horologium bene corre-
ctum obserua horam noctis, ad quam gradum solis in reti (ut assolet pro noctu-
narum horarum notitia habenda) applica. quo facto, uide quæ stella super hori-
zontem exortiuum ceciderit, ea (cuius notitiam quærebas) tunc temporis oritur;
& quæ super horizontem occiduum ceciderit, tunc occidit. Et ut absolutius & lu-
cidius rem capias, considera per 19. huius qua hora noctis stella, cuius notitiam
quæris, ueniat ad horizontem orientalem. præterea per 39. huius aduerte Zenith
ortus stellæ; & numerum graduum inter Azimuth; & quartam in qua stella exo-
rietur. Quibus habitis per quadragesimam huius pone astrolabium secundū qua-
tuor mundi plagas, & applica alhidadā ad gradus zenith ortus in ea quarta, in qua
stellam

stellam offendisti: & cum iam tempus ortus stellæ appropinquare decreueris, uide per foramina maiora tabellarum, & orientis stellæ radij oculo tuo per foramina incidentes, notitiã propositæ stellæ indicabunt. similis est de occasu stellæ operatio: & profecto (me iudice) facilior: cum ipsam supra horizontem morantem & iam occiduum petentem, tabellarum foraminibus sese applicare facillime coniectabis, unde promptior eius notitiã nanciscetur. Habita igitur notitiã aliquarum stellarum pro modo huius institutionis, per antecedentem huius in cõpõtionẽ omnium in reti descriptarum pedetentim deduceras.

¶ In exemplis. Sit sol in principio Tauri, & stellæ Alkayr mihi incognitæ notitiã habere cupio: per astrolabium elicio eandem hora undecima nocturna accedere horizontem orientalem. quare paululum ante undecimã quaero Zenith ortus stellæ, quod est 12. fere graduũ quartæ septentrionalis orientalis. Deinde in loco sublimi quo liber patet horizon, apto astrolabium quatuor plagis mundi, & alhidadam iungo 12. graduĩ ortus zenith stellæ in. 4. orientali septentrionali: & iuncto oculo maioribus tabellarum foraminibus: stella quæ circa undecimã oriendo oculo obijcitur, ipsa est Alkayr cuius notitiã petebam. Aliud, ponatur sol in principio Cancri. Cupio stellæ Azimech. hoc est, [Spicæ] Virginis notitiã aquirere: per propositioem 39. supra, habeo quod zenith occasus eius est. 13. graduũ quartæ meridionalis occidentalis, & officio astrolabij scio eandem circa duodecimam horam noctis appropinquare occasui: quare tunc astrolabium quatuor plagis: & alhidadam 13. graduĩ in quarta meridionali occidentali applico. Oculo autem foraminibus tabellarum appposito, stella fulgentior occiduum petens: paulum post duodecimã, radios per foramina oculo immittens, ipsa est azimech quam noscere cupiebam, & sic dereliquis.

Exemplum

*hæc sunt Alkayr sub
horizontem orientalem
12. graduũ quartæ
septentrionalis
orientalis. Deinde
in loco sublimi
quo liber patet
horizon, apto
astrolabium
quatuor plagis
mundi, & alhidadam
iungo 12. graduĩ
ortus zenith
stellæ in. 4. orientali
septentrionali: &
iuncto oculo
maioribus
tabellarum
foraminibus:
stella quæ
circa undecimã
oriendo oculo
obijcitur, ipsa
est Alkayr
cuius notitiã
petebam.*

**PROPOSITIO XLIII. VENTORVM
notitiã utiliter habere.**

Propo. XLIII



VM VENTORVM FLATVS VARIA MOR-
talibus & rebus subcœlestibus, potissimum aeri donent munera, non
nunquã enim imbres, nebulas, tempestates, humiditates, siccitates, calidi-
tates, frigiditates, serenitates, pestilentiasq; præstare noscuntur. non ab-
reptusq; ad operationem pro uentorum cognitione descendatur) eorundem natu-
ras, conditiones & situs sub epitomate narrare decreuimus. Ventus itaq; **Subsola-**
nus primarius a solis ortu æquinoctio spirans: Nascitur enim sub Phœbeis radijs,
dum sol æquinoctiali insidet: calidus est, siccus, temperatus, suavis, purus, subti-
lis & salubris, præcipue mane. nam a sole purior & subtilior efficitur: unde nihil ue-
neni mortalium infert corporibus.

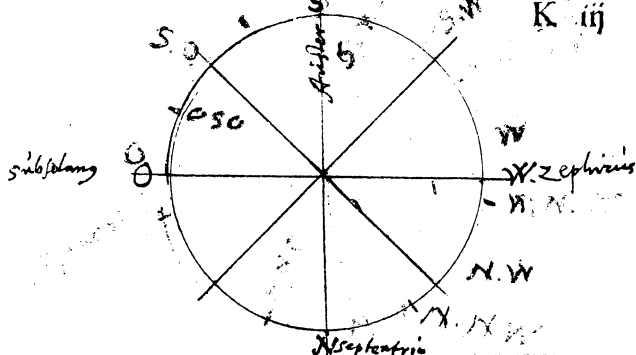
Subsolanus,

¶ **Vulturnus**, Graio sermone Cæcias appellatus, dexterior Subsolanus: ab æstiuo Solis exortu ueniens: cui ab occiduo hyberno ad rectam lineam Aphricus opponitur: calidus, cuncta desiccans, Altitonans dicitur, de quo Lucretius: Altitonans Vulturnus, & auster fulmine pollens.

Vulturnus alte flat ut uultur uolat. Ita scdm Aristot. flat ut nubes nõ procul pellat, sed ad se uocet. inde adagiũ: Mala ad se trahit ut Cæcias nubes.

¶ **Eurus** a sinistro latere uenit Subsolanus, a Brumali Solis ortu prouens: calidus & siccus remisse, orientem nubibus irrigans, eo flante (teste Aristotele) omnia uidentur esse maiora solito. **Auster**, secundum Græcos Notos, plagæ meridianaë uentus cardinalis, humidus, calidus atq; fulmineus: generans largas nubes & pluuias latissimas: faciens aerem crassum, densum & spissum: nubila nutrit, & nebulas mittit, nonnunquã pestifer ipse est spiritus: maxime dum per Cyrenaicam regionem uolat, de quo Ouidius: contraria tellus, Nubibus assiduus, pluuiosq; madescit ab Austro, & idem: Emittitq; Notum, madidis Notus euolatalis.

1. Meta, fab. 2, & 7.



¶ **Eurus**

SECUNDA PARS DE

Euroauster.

¶ Euroauster aut Euronotus, uentus calidus & humidus, lateralis Austro orientem uersus, intonat enim a dextris Austri, Euroauster uocatus, quia ex una parte habeat Eurum, ex altera Austrum; haud dissimili ratione Euronotus dictus.

**Austrophricus
Libonotus.**

¶ Austrophricus aut Libonotus uentus temporatus, calidus, lateralis Austro uersus occidentem, spirat enim a sinistris Austri. Austrophricus appellatus, quod iunctus sit hinc inde Austro & Africo, & Libonotus, quia Noto & Libs uallat.

Zephyrus Fauonius.

¶ Zephyrus aut Fauonius uentus principalis occidentis, euentans ab occasu solis æquinoctio; caloris & humoris habens temperiem; salubris in calce diei, pruriens & niues resoluens; & quæ aspero gelu indurauerant, dissipat & relaxat; herbarum florumque origo. Omne mortale genus ad eius flamen luxuriat; reuocans Venere producendæ sobolis gratia, de quo Boetius secundo met. 3. Cum nemus flatu Zephyri tepentis, Vernis irriguit rosis, Spiret insanum nebulosus Auster, iam spinis abeat decus.

**Aphricus aut
Libs.**

¶ Aphricus aut Libs uentus a dextro Zephyri latere intonans, ad meridiem enim ab ipso recedit, brumale occupans solstitium, frigidus, humidus, pluuiosus, tempestatisque præfagus, ab Africa & Libya regionibus unde euentat, nomina sumit, de quo Virgilius. 1. Aene. Vna Euris Notusque ruunt, creberque procellis Aphricus, & uastos tollunt ad sidera fluctus.

**Corus.
Argestes,
Iapix.**

¶ Corus, quondam dictus Caurus, sinistram tenet Zephyri; a tropici æstiuu occasu efflans, frigidus & humidus; paruum secum ducens rigorem; quoniam ad Arcton respicit. Eo flante in oriente nubila sunt die sereno. Lucanus 1. Pharfal. non Corus in illum, Ius habet aut Zephyrus; solus sua littora turbat Circius.

Septentrio.

¶ Septentrio uentus primarius, Austro obiectus; a polo flans arctico. Dicitur Septentrio, eo quod sub plaustris septem stellis (quarum quæ ante eunt triones, hoc est, boues aratorij compellatæ) originem ducit. Græce uero quod ab arcto flet, Aparctias appellatur, frigidus & siccus; faciens frigora & nubes siccans, constringens corpora, poros claudens, humores purificans, aerem pestiferum leuans.

Circius.

¶ Circius a Graiis Trachias dicitur, hic a plerisque Latini nominis expers creditur, a dextris septentrionis efflans; hunc Hispani Gallicum uocant, propter flatum eius a parte Galliciæ. Circius uocatus, eo quod Coro uicinus sit; faciens niuium & grandinum coagulationes & abundantiam, de quo Lucanus supra. non Corus. &c.

**Aquilo aut
Boreas.**

¶ Aquilo aut Boreas lateralis septentrioni orientem uersus; ex alto flans; gelidus & siccus, sine pluuia, ledens flores & fructus teneros, corrumpens uineas germinantes; florentes exurens herbas; & arborum uires spolians; & uterque plerumque pro cardinali scilicet septentrione ponitur, & aparctias nominatur. Ouidius. Scythiam septemque triones, Horrifer inuasit Boreas, &c. Virgilius. Et glacialis hyems Aquilonibus asperat undas. Boetius primo. 6. Nuncque purpureum nemus. Lecturus uiolas petas; Cum seuis Aquilonibus, Stridens campus abhorruit. Et Prouer. 25. Ventus Aquilo dissipat pluias.

¶ Hæc breuiuscula pro liquidiore nostræ propositionis intelligentia notanda censuimus, iam iamque ad operationem pro uentorum notione, & a quibus spirant oris accedendum restat. In loco igitur præcelso & aperto dispositione astro labium (per quadragesimam huius) secundum quatuor mundi cardines aut plagas; ita ut antica aut facies appareat, & in centro eius erige hastulam, cui fac uexillum in parte superiori adhærere, taliter, quod ad flatum uenti facile possit agitari atque circumferri, quibus dispositis, uento flante, considera quem pars prior uexilli indicet, aut cui applicetur, eius enim uenti obiectus oppositusque spirare perhibetur.

¶ Gratia

¶ Gratia exempli, uideo uexillum porrigi uersus Subfolanum, dico tepentem Zephyrum aut salutarem Fauonium uentum cardinalem occidentalem Subfolano obiectum spirare. Item cerno uexillum in Austro aphricum dirigi; infero procellosum Aquilonem aut Boream Tracium, sonorumq; colla teralem Septentrioni uersus orientem euentare, simile de alijs sume iudicium, Exemplum.



PROPOSITIO XLV. DE ORTV ET OCCASU signorum, graduum & stellarum pro more Astrologico præambula quedam dicendis accommodare.

Propo. XLV

HIC DE ORTV AVT ASCENSIONE SIGNORUM & eorundem partium; de stellis firmis & erraticis, item de descensione siue occasu signorum, partium & stellarum; quorum ortuum & occasuum præsertim astronomis præcipua cura est, exequemur.

¶ Ortus igitur astronomicus signi, est portio æquatoris, quæ una cum signo ex Orientis parte super horizontem emergit aut ascendit. & hoc pacto de ortu partis signi dicatur, qui bifariam diducitur, in rectum & obliquum.

Ortus astronomicus quid: & duplex, Rectus & obliquus.

¶ Signum recte oriri dicitur, cum quo maior pars æquatoris oritur; & ita de parte signi dicendum.

¶ Sed oblique, prone aut tortuose signum oritur, cum quo minor pars æquatoris super horizontem se attollit, & ita quoq; de parte signi dicatur.

¶ Occasus autem astronomicus signi, est Pars æquatoris, quæ cum signo occidente tendit sub horizontem, idem de parte, & etiam bifariam secatur, in rectum & obliquum.

¶ Occasus signi rectus est quoties maior pars æquatoris cum eo simul occidit, tenditq; occasum.

¶ Occasus signi pronus aut obliquus, est quoties æquatoris portio minor sub horizontem simul unaq; cum signo demergitur.

¶ Et intelligitur maior portio æquatoris cum signo aut oriri aut cadere, quoties plures triginta gradibus æquatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et contra; minor si pauciores triginta gradibus cum eo oriantur, occidunt: & hoc pacto de ortu & occasu partium intelligere facilimum est.

Maior portio

¶ Ortum autem signi astrologi assueto uocabulo ascensionem nuncupant; Occasum uero descensionem.

Minor portio.

¶ Ascensio igitur signi quid est? nisi pars æquatoris, quæ cum signo oriente peroritur.

¶ Descensio autem signi pars est æquatoris, quæ signo occidente una occidit & labitur, & utraq; in rectam & obliquam distinguitur; quemadmodum de ortu & occasu iam supra notauimus.

Ascensio & descensio quid.

¶ Cæterum non incommode & hoc quidem hic notandum est; quod astronomi sphaeram diuidunt in rectam & obliquam.

¶ Sphaera recta est eorum qui sub æquinoctiali circulo habitant, quæ prouide recta dicitur, quod illis pari interuallo & medio duorum polorum interstitio positus, neuter polorum alteri magis eleuetur; & quia eorum horizon æquinoctialem ad angulos rectos æquosq; interfecat.

Sphaera duplex; Recta & obliqua.

SECUNDA PARS DE

Sphæra obli-
qua.

¶ Sphæra obliqua, est sphæra habitantium ultra citraque æquatorē; quæ ideo obliqua, prona & decliuus dicitur, quod æquo interuallo in medio polorum interstitio siti non sint; uerum illis unus polorū semp̄ eleuatur; alter autem ipsidem semp̄ depressus occultatur, aut quod illorum horizon æquinoctialem circulum ad angulos obliquos inæqualesque intercipit atque secat, quem proinde horizonta artificialialem nuncupant, quod diem artificialem a nocte artificiali dirimat & inæquales (nisi bis in anno addat. Et semper obliquæ decliuusque sphære horizontē angulis imparibus æquatorē secare uerum esse constabit, nisi omnino e directo sub polo iaceant; horum enim horizon æquinoctialem circulum non interfecaret; immo eundem æquatorī circulo idem esse contingeret, Sphæram tamem propter primā causam obliquā decliuemque habere censentur, quod alter polorum illis eleuatur maxime superemineret; alter uero maxime depressus semper occultaretur.

Tabularū ascē-
sionū in sphæ-
ra recta.
Declaratio titu-
li tabulæ ascen-
sionum recta-
rum.

¶ In sphæra igitur tum recta tum obliqua, signa zodiaci & eorum partes recte & oblique ascendunt & descendunt: sequentibus propositionibus id facile indicantibus. Quare titulus cōmunis tabulæ ascensionū habitantiū sub æquinoctiali circulo, quæ plures circulum directū aut rectū uocant, non crude accipiendus est; ac si habitantibus sphæram rectam solūmodo essent ascensiones rectæ & nullæ oblique, titulus enim is est: Tabula ascensionū rectarū, qui hoc modo accipiendus est. Tabula ascensionū rectarum, id est eorum qui habitant sphæram rectam; uel eorū qui sunt constituti sub circulo directo aut recto. Sic titulus tabularū colentiū sphæram obliquā aut decliuem moderāduus est; cum sonat: Tabula ascensionū obliquarum ad latitudinē 49. fere graduum; obliquarum, id est habitantiū sphæram obliquā; quāuis etiam ibidem aliqua signa recte, aliqua oblique ascendant & orientur.

Ascētio grad.

¶ In cōmunibus aut nostris locutionibus, cū iubemur quærere ascensionē rectam alicuius signi, partis uel etiā stellæ, id per tabulam ascensionē rectarū absoluisimus; ac iussi essem⁹ inuestigare ascensionē huiusmodi per tabulā ordinatā p sphæra recta, aut, ut alij dicunt, pro circulo directo siue recto. Item cum præcipimur elicere ascensionē obliquā ingredimur tabulam pro sphæra obliqua confectā ordinatamque de his satis. ¶ Præterea contuendū, quod ascensio gradus zodiaci aut stellæ pars est æquatoris a principio Arietis initium numerationis sumens, & in horizonte exortiuo, cui gradus aut stella iungitur sese terminans, quā si in sphæra recta computaueris, ascensionem rectam gradus aut stellæ appellabimus, obliquam uero si supputationem in decliui sphæra perfecerimus.

Descētio grad.

¶ Descensio aut gradus aut stellæ, est portio æquatoris ab initio Arietis in contactum horizonis occidentalis, cui gradus aut stella adheret, computa.

Regula ascen-
sionis & descē-
sionis æquatoris

¶ De ascensione & descensione æquatoris aduertenda est hæc regula: Aequinoctialis circulus tum in sphæra recta, tum decliui regularis uniformisque ascendit & descendit, ita, ut in temporalibus æqualibus cōtinue æquales arcus portionesque cōscendant & descendant; quo fit, ut cum in omni horizonte 24. horarum interualla completam æquatoris circuli reuolutionem contineant; in una ergo qualibet hora continuo æquatoris 15. gradus emergunt. Cui⁹ ratio hæc sumitur: quia in polis proprijs qui sunt primū mobilis circumfertur; cuius motus regularis & uniformis est semper, in proprijs igitur polis æquator motus, inexistens mobili regulari, necessario regulariter mouetur.

¶ Regularitatem autem motus ipsius æquatoris ex nostro Astrolabio hoc pacto facile colliges. Siste principium æquatoris ad horizontem orientalem; cui Almuri applica, quo facto, promoue rete cum almuri initio æquatoris immemoranti ab hora sexta limbi æquali usque in principium septimæ succedentis, & uidebis de æquatore 15. gradus exortos; promoue consequenter rete, & eius ostensorem ad initium octauæ horæ æqualis; & uidebis in Horizonte alios quindecim gradus æquatoris emeruisse, & ad quotquot horas ostensorem accommodaueris, semp̄

semper 15. gradus æquatoris exortos conspicies. quare sponte confiteberis, motū æquatoris esse uniformem & regularem. His tanq̄ prælibamentis sequentium propositionum præhabitis, stilum ad propositiones scitu dignas uertemus.

PROPOSITIO XLVI. VNIVS SIGNI ZODIACI

aut potius eclipticæ uel plurium ascensionem & descensionem in sphaera recta facile numerare.

Propositio XLVI.

Horizon sphaerae rectæ.

Duplex exercitium.

Exemplum.

HORIZONTEM SPHAERAE RECTAE IN nostro instrumento ostendit diameter faciei per transversum astrolabij transiens. cuius pars una sinistram uersus orientalem horizontem, & quæ uersus dextram occidentalem indicat; prout abunde propositione prima huius secundæ partis differuimus. ¶ Præterea huius & sequentium propositionum exercitium aut per gradus limbi æquatoris præ se ferentes, aut per æquatoris retis in 360. gradus diductum absolui potest. & si operando amborum modorum periculū sumpseris, inuenies eos in nullo distare.

¶ Si igitur unius signi duntaxat ascensionem in circulo directo scire desideras: initium signi siste in lineam horizontis recti in parte orientali; & almuri adiecto fac notam in gradibus limbi; aut, quod idem est, in gradibus æquatoris retis. Postea mo uerete, ita quod almuri initio signi firmiter adhereat, donec finis signi cadat in eandem lineam horizontis recti; & iterum ad situm almuri fac notam in gradibus limbi aut æquatoris. Deinde supputa gradus limbi aut æquatoris a prima nota usq̄ in secundā. tot enim gradus quot supputando collegisti de æquatore, ascendunt cū tali signo in horizonte recto, qui ipsius ascensio aut ortus nuncupantur. quos si p 15. diuiseris, horas; & residuum p quatuor multiplicaueris, minuta horæ elicies; & habebis horas & minuta, quibus propositū signum in sphaera recta exoritur.

¶ In exemplo offertur mihi signum Arietis, cuius ascensionem in sphaera recta numerare præcipior; principium eius applico horizonti recto in parte exortiuo & almuri uel ostensore adiecto, pingo notam in gradibus limbi aut æquinoctialis. Postea rete cum ostensore uoluo usq̄ quo terminus Arietis in lineam recti horizontis ceciderit, & ad ostensoris tactum gradus limbi aut æquatoris nota afficio. Tandem computo aut in limbo aut æquatore gradus his notis interceptos, & colligo pene 28. dico igitur, quod ascensio Arietis est, 25. quasi graduum. tot enim Ariete oriente, de æquatore una exoriuntur. Diuido 28. gradus per 15. & habeo 1. horam; & in residuo 13. gradus; quos per quatuor multiplico, & emergunt 52. minuta; quare Aries in sphaera directa in una hora æquali & 52. fere minutis ortum perficit.

¶ Non dissimili operatione ascensionem duorum, trium uel plurium signorū inuestigabis; & id in exemplo facile capies. proponunt mihi duo signa, Virgo & Libra, quorum ascensionem in horizonte recto extrahere iubeor; sisto principium Virginis una cum almuri ad horizontem rectum, & in limbo aut æquatore pingo signaturam, postea giro rete cum almuri usq̄ quo finis libræ recto horizonti iungitur, & iterum facio signaturam, & numeratis gradibus signaturis interiectis, colligo fere 56. forsan minus 10. minutis; ascensionem horum duorum signorum in sphaera recta.

¶ Simile iudicium est de portione unius signi. &c. ¶ Descensio aut signi uel signorū aut portionū zodiaci in circulo recto similis est ascensioni, quā obrem non est opus seorsum tradere, quo pacto huiusmodi descensio computetur.

¶ Cæterū, si arcui eclipticæ aut signo zodiaci assignato, ascensionē in sphaera recta, a sectione uernali, id est a principio Arietis initium numerationis sumendo, breui computo deputare uolueris; siste finem oblatis arcus aut signi sup horizontem rectū in parte orientali, & gradus æquatoris Araneæ tangens eundem horizontem, dicto

SECUNDA PARS DE

dicto citius indicabit tibi ascensionem ipsius in sphaera directa. Quod si hoc per gradus limbi scire uolueris; termino arcus aut signi in horizonte recto stante, applica ostensorem ad principium Arietis; & scribe notam in gradibus limbi. Postea numera gradus limbi a linea horizontis recti usque in notam, & habebis optatum.

Exemplum

¶ Exemplum breue, proponitur mihi arcus aut signum Leonis; uolo secundum modum iam expositum inuenire eius ascensionem in sphaera recta. Finem signi Leonis addo horizonti recto, & in promptu uideo aequatorem tangere horizontem in 152 gradu, sunt igitur 152 gradus ascensio Leonis in circulo recto ab initio sectionis uernalis supputando. Aut termino Leonis in horizonte recto durante, applico ostensorem principio Arietis, & habeo in limbo ad situm ostensoris, 152 gradus ut supra. Hic modus usitatus est astrorum iudicibus, dicunt enim: quare mihi ascensionem rectam Leonis, ac dicerent; inuestiga mihi per tabulam ascensionum sphaerae rectae ascensionem Leonis ab Arietis initio computando. Idem de descensione,

Propositio XLVII.

PROPOSITIO XLVII. QVAE SIGNARE
cte & quae oblique in sphaera recta orientur occidantque;
paucis absoluere.



UMPTO EXPERIMENTO PER PROPOSITIONEM antecedentem de ortu & occasu singulorum signorum inuenies Arietem, Taurum, Leonem, Virginem, Libram, Scorpionem, Aquarium & pisces in circulo directo oblique oriri & descendere. Nam cuiuslibet signi seorsum examinati, portio aequatoris una conscendens uel descensens trigenis gradibus minor est, Geminos, Cancrum, Sagittarium & Capricornum; haec quatuor tantum recte oriri & occidere affirmabis; quia aequatoris portio eorum ortui & occasui respondens trigenis gradibus maior est. Colliges etiam diligenti examine adhibito, signa opposita aequales habere ascensiones descensionesque, haec & quedam alia subiecta formula facile deprahenduntur.

TABELLA ORTVS ET OCCASVS SIGNORVM IN SPHAERA RE, integris signis seorsum acceptis accommodata.

	G.	m.	hore	min.	secde		G.	m.	hore	min.	secde
Oblique. ♈	27	54	1	51	36	Oblique. ♎	27	54	1	51	36
Oblique. ♉	29	54	1	59	36	Oblique. ♏	29	54	1	59	36
Recte. ♊	32	12	2	8	38	Recte. ♐	32	12	2	8	38
Recte. ♋	32	12	2	8	38	Recte. ♑	32	12	2	8	38
Oblique. ♌	29	54	1	59	39	Oblique. ♒	29	54	1	59	36
Oblique. ♍	27	54	1	51	36	Oblique. ♓	27	54	1	51	36

¶ Quare non immerito hi reprehensione digni sunt, qui Lucani metra perperam interpretantes; affirmant constitutis in aequinoctiali circulo omnia signa recte oriri & occidere; quia semper maior pars aequatoris oriatur occidatque, cum iam liquidum sit, sub aequinoctiali 8. signa oblique, & quatuor tantum recte oriri & occidere, inquit enim Lucanus nono Pharsal.

Deprensus est hunc esse locum, quo circulus alti
Solstitij medium signorum percutit orbem.

Non

Non obliqua meant, nec Tauro Scorpius exit
 Rector, aut Aries donat sua tempora Libræ.
 Aut Astrea iubet lentos descendere Pisces.
 Par Geminis Chiron; & idem quod Carcinus ardens
 Humidus egoceros; nec plus Leo tollitur Vrna.

¶ Loquitur Poeta de processu Catonis, & exercitus ipsius per arentem Libram uersus æquatorem, ubi sunt Garamantes, Syrtes, templum Iouis Ammonij, & eius fons, cum ait: Deprensus est hunc esse locum, &c. & cum subiungit: Non obliqua meant, loquitur de signis oppositis, ac diceret: signa Zodiaci opposita non meant, id est procedunt oriendo aut occidendo obliqua: hoc est unum obliquius alio sibi obiecto, Sed signa opposita habent ascensiones & descensiones æquales, neque aliud rectius aut obliquius oritur aut occidit reliquo, sed uniformiter, sat est.

PROPOSITIO XLVIII. ASCENSIONEM RECTAM gradus eclipticæ & stellæ breuiter computare.

Propositio XLVIII.



SI ASCENSIONES CUIUSLIBET GRADVS eclipticæ aut zodiaci aut stellæ cuiusuis cognoscere uolueris: siste gradum aut cacumen stellæ super horizontem rectum exortiuum, & iuncto ostensore, mox in æquatore intueberis ascensionem rectam huic gradui propositio aut stellæ respondentem: computandam a sectione uernali, hoc est a principio Arietis. Quod si eandem in gradibus limbi numerare optaueris: operare prout iam iam instituimus, ostensorem tamen sectioni uernali adijceto: gradibus limbi notam inscribendo, postea a linea horizontis recti numera gradus limbi usque in notam inscriptam, & habebis optatum. Est autem ascensio recta gradus aut stellæ eius descensio, ut plene supra patuit.

¶ Verbi gratia, obijcitur mihi 5. gradus Virginis, cuius ascensionem rectam iubeor inuestigare; pono eundem super horizontem rectum in parte orientali; & iuncto ostensore, capio in æquatore 157. fere gradus ascensionem rectam propositi gradus, item reti sic stante, addo ostensorem sectioni uernali, & pingo notam in gradibus limbi, & numerando ab horizonte recto orientali in notam usque, colligo. 157. Gradus ut supra.

Exemplum.

¶ Item offertur mihi stella Tauri aldebaran, cuius ascensionem rectam inuenio hoc modo, cacumen memoratæ stellæ applico horizonti recto, & uideo in æquatore aut limbo secundum operationem iam expositam 61, propemodum gradus: ascensionem rectam eiusdem.

PROPOSITIO XLIX. EX ASCENSIONE

recta stellæ cognita arcum eclipticæ sibi coascendentem indagare. *Longitud. stellæ inuenire*

Propositio XLIX.

RETI INVARIABILITER STANTE PRO ASCENSIONE recta stellæ secundum doctrinam propositionis antecedentis, computata signa & gradus Zodiaci ab Ariete initiando usque ad horizontem rectum exortiuum, hæc enim signa, hi gradus quotquot in pputando congereris, arcum eclipticæ coascendentem palam faciunt.

¶ Repetatur gratia exempli per propositionem antecedentem ascensio recta stellæ Aldebaran 61. graduum: cupio experiri arcum eclipticæ huic ascensioni respondentem, sisto stellam ac si primum ascensionem rectam extrahere uelim; & noto contactum lineæ eclipticæ cum horizonte recto; & facta numeratione a principio Arietis usque in notam, colligo. 2. signa, & tres fere gradus de gradibus Geminorum, ecce arcus eclipticæ duorum signorum & trium graduum ascensionis rectæ debitus.

Propositio

SECUNDA PARS DE

Propositio, L. ^{primi} PROPOSITIO L. ARCUI ECLIPTICAE QUANTITATEM ASCENSIONEM IN SPHERA OBLIQUA PER CERTUM COMPUTUM DEPUTARE.

Ascensio obliqua primi ecliptica



ARCUM ECLIPTICAE VOCAMVS VNVM quum aut partem eius siue duo, tria aut plura signa. quorum ascensionem in sphaera obliqua cognitu facillimae sunt, si ea quae circa ascensionem sphaerae rectae in propositione quadragesima sexta monuimus & operati sumus, recte didicisti. Aduerte tamen ascensiones & etiam descensiones sphaerae decliuus per astrolabium repertas, solummodo seruituras huic habitationi, ad quam mater aut tabula astrolabij secundum poli Borientalis supra horizontem eleuationem composita est.

¶ Vnius igitur signi seorsum in sphaera obliqua ascensio hoc modo inuestigat. Principium signi applica horizonti obliquo in parte orientali, quem primum almucantarath facile indicat; & almuri adiuncto, fac punctum in gradibus limbi, deinde promoue rete una cum almuri principio signi fixe immoranti usque quo exitus signi ceciderit super eundem horizontem obliquum; & iterum fac punctum in limbo ad tactum almuri, & gradus quibus mouetur almuri a primo puncto usque in secundum erunt ascensio eiusdem signi pro eleuatione poli ad quam astrolabium est confectum. ¶ Diductis gradibus ascensionis per 15, exhibunt horae; & residuo per quatuor multiplicato, proueniunt minuta; quibus horis & minutis signum oblatum in sphaera obliqua peroritur. Quod si idem per aequatorem in suos gradus partitum absoluere uolueris; initio signi, ut iam docuimus, horizonti obliquo applicato ad contactum horizontis & aequatoris fac notam in aequatore. Deinde reti moto taliter quod finis signi horizonti obliquo iungitur; denuo ad tactum horizontis & aequatoris scribe notam in aequatore, numerati gradus his notis intercepti ostendunt tibi ascensionem signi in sphaera obliqua.

Exemplum,

¶ Exemplum primae operationis. Cupio elicere ascensionem signi Leonis seorsum in sphaera obliqua ad eleuationem polarem 49. fere graduum. Initium Leonis pono in parte exortiuam super horizontem obliquum, & ostensore iuncto, pingo notam in gradibus limbi, deinde reti una cum almuri motis statuo finem eiusdem signi in eodem horizonte; & rursus locum almuri in limbo nota afficio, tandem supputo gradus his notis interpositos; & colligo, 41. gradus, & 15. pene minuta; ascensionem Leonis per se in sphaera obliqua, caetera omnia facillia sunt, ideo transeo.

¶ Consimilis operatio est cum duobus, tribus aut quatuor signis, siue aliquo alio arcu eclipticae seorsum accepto. ¶ Ad habendum autem ascensiones arcuum, eclipticae, hoc est signorum aut graduum, siue etiam stellae in sphaera decliuus a sectione uernali computando, pone initium Arietis super horizontem obliquum in parte orientis, & ostensore iuncto, nota locum eius in gradibus marginis. postea moue rete una cum ostensore, donec finis arcus eclipticae aut signi, aut gradus signi, aut apiculus stellae cadat super eundem horizontem, & gradus quibus motus est ostensor, sunt ascensio signi, gradus aut stellae in sphaera obliqua a principio Arietis computata.

Exemplum,

¶ In exemplo facillius accipies. habeat arcus quidam eclipticae propositus finem Leonis; uolo inuenire ascensionem eius in sphaera obliqua, in habitatione ubi polus eleuatur fere, 49. gradibus: Initium Arietis addo horizonti obliquo in parte orientali, & applicato almuri, facio signum in gradibus marginis aut limbi, deinde rete cum almuri in initio Arietis durante, moueo usque quo finis Leonis memorato horizonti in unguem copulabitur, & iterum facio signum ad situm almuri, demum numero gradus, signis his interceptos, & colligo ascensionem a sectione uernali computatam, 139, quasi gradum in sphaera obliqua & pro polari eleuatione

139

tionē 49. fere graduū, non aliter exemplificandū est de stellis fixis siue erraticis, &c. Idem potes absoluere per æquatorem retis in suas partes distributum, facile est, idēo transeo.

PROPOSITIO LI. DESCENSIONES SIGNI

aut signorum seorsum: siue a sectione uernali & partium signorum.

Propo. LI.

item stellarum in sphaera obliqua breuiter computare.

*h. e. descensionem obliquam
vnius signi per scribitur*



OPERATIO DESCENSIONVM EXTRA-
hendarum & cognoscendarū signi uel signorum & partium seorsum non distat ab operatione ascensionum, tradita in propositione antecedente: præter id quod in horizonte obliquo occidentali easdem inuestigamus atque absoluimus, quare exemplari duntaxat computatione lectoribus satisfaciamus.

¶ Repetatur per propositionem præcedentem signum Leonis singulatim acceptum, eius ascensionem in sphaera obliqua extraximus; nunc eiusdem descensionē hoc pacto inuestigabimus. Initium Leonis pono super horizontem obliquum occidentale: & iuncto almuri, pingo notam in limbo, aut in æquatore, ad contactum tamen ipsius cum horizonte decliui. Deinde uoluo Rete cum almuri principio Leonis in hærenti; taliter quod finis Leonis horizonti obliquo præcise iungetur, & rursus facio notam in limbo, aut in æquatore ad tactum eius cum horizonte.

Exemplum

¶ Deinceps computo aut in limbo, aut æquatore gradus notis interpositos: & inuenio descensionem Leonis 18. graduum, & 30. fere minutorum in sphaera obliqua, ubi polus Borealis subleuatur 49. fere gradibus, haud aliter operor cum pluribus signis seorsum acceptis.

¶ Pro signis autem, quorum descensiones a principio Arietis in limbo sunt numerandæ, similiter pro stellis fixis aut erraticis (in æquatore enim nulla est difficultas) sic procede, siste initium Arietis super horizontem obliquum in parte occidentali, & iuncto almuri, fac signaturam in limbo, deinde uolue rete cum almuri uersus lineam mediæ noctis, quousque finis ultimi signi propositi aut cacumen stellæ ceciderit super eundem Horizontem: & rursus fac signaturam in limbo ad tactum Almuri, præterea numera a prima signatura in secundam, & incipiendo 5, 10, 15, 20. &c. continuando de 5. in 5. usque in secundam signaturam, & quod sic numerando conflabis, descensionem propositorum signorum aut stellæ a principio Arietis in sphaera obliqua indicat. Vel (& est idem) a numero graduum limbo inscripto, quem almuri ostendit, subtrahæ 180. gradus cum accommodatione, 360. si alias subtractio fieri nequeat: & residuum tene pro descensione, &c.

PROPOSITIO LII. QUAE SIGNA IN SPHAERA

obliqua recte, & quæ oblique orientur occidentantur paucis perstringere.

Propo. LII.



PER DVAS PROPOSITIONES PRÆCEDENTES sume candide lector singulorum signorum ascensiones siue ortus, & descensiones siue occasus: & experimento certior eris sex signa, puta Cancrum, Leonem, Virginem, Libram, Scorpionem & Sagittarium recte oriri & oblique cedere. Nam cum quouis signo per se examinato por-

L tionem

SECUNDA PARS DE

tionem æquatoris una conscendentem trigenis gradibus maiorem, & una decli-
dentem trigenis minorem reperies. Contra Capricornum, Aquarium, Pisces,
Arietem, Taurum, Geminos oblique proneq; oriri, & recte occidere profiteberis.
Quare non incongrue inferitur, in sphaera decliui sex signa recte orientia
oblique occidere: & sex oblique orientia recte cadere. Præterea in-

fertur, cuiusvis signi ascensionem esse descensionem
signi oppositi: & descensionem obiecti ascen-
sionem. recte igitur dixit Poeta.

Recte meant, obliqua cadunt a sydere Cancri,
Donec finitur Chiron: sed cætera signa
Nascuntur prono: descendunt tramite recto,

HAEC ET ALIA EX SVBIECTA TA BELLA FACI LE ELICIVN TVR

TABELLA ORTVS ET OCCASVS SIGNORVM PER SE ACCEPTO, rum in sphaera obliqua, & ad elevationem poli Borealis XLIX, fere graduum.



Signa	Ortus.		Tempus Ortus			Ortus.		Tempus Ortus.		
	Gr.	min.	hore	min.	secde	Gr.	min.	hore	min.	secde
♈	Oblique.	14 31	0	58	4	Recte.	41 17	2	45	8
♉	Oblique.	18 33	1	14	12	Recte.	41 15	2	45	0
♊	Oblique.	27 18	1	49	12	Recte.	37 6	2	28	24
♋	Recte.	37 6	2	28	24	Oblique.	27 18	1	49	12
♌	Recte.	41 15	2	45	0	Oblique.	18 33	1	14	12
♍	Recte.	41 17	2	45	8	Oblique.	14 31	0	58	4
♎	Recte.	41 17	2	45	8	Oblique.	14 31	0	58	4
♏	Recte.	41 15	2	45	0	Oblique.	18 33	1	14	12
♐	Recte.	37 6	2	28	24	Oblique.	27 18	1	49	12
♑	Oblique.	27 18	1	49	12	Recte.	37 6	2	28	24
♒	Oblique.	18 33	1	14	12	Recte.	41 15	2	45	0
♓	Oblique.	14 31	0	58	4	Recte.	41 17	2	45	8

VSV ASTROLABII

58

PROPOSITIO LIII. QUANTVS ARCVS ECLIPTICÆ Propo. LIII,
cę debeat cuicunq; ascensioni uel descensioni oblata in sphaera

obliqua perscrutari. *h. e. Data Ascensione uel descensione obliqua
terminum Eclipticæ mēsure*



OBLATVM ARCVM ASCENSIONIS NUMERA in æquatore a principio sectionis uernalis: & finem numerati arcus applica præcisius quo potes horizonti obliquo orientali, & illico gradus eclipticæ eundem horizontem tangens, palam faciet tibi arcum eclipticæ huic ascensioni debitum, scilicet signa & gradus a principio Arietis usq; in gradum contactus.

¶ Si autem per limbū operari uolueris, computa arcum oblata ascensionis in gradibus limbū a linea horizontis recti orientalis uersus meridiem & ultra, si opus fuerit: & fini iunge principium Arietis, & gradus eclipticæ tangens horizontem obliquum, negotium tibi absoluet pro modo iam supra exposito.

¶ In exemplo. Offeritur mihi ascensio obliqua arcus stellæ aut gradus eclipticæ **Exemplum,**
105. graduum; quos si in æquatore cōputa uero, & finem centesimi & quinti gradus horizonti obliquo exortiuo iunxero, uideo quintum gradū Leonis horizontem tangere. unde concludo, arcum eclipticæ, oblata ascensioni debitum esse quatuor signorum & quinque graduum. Idem est, si numerauero 105. gradus in limbo ab horizonti recto orientali uersus meridiem, & ultra, & fini adiumento ostensoris principium Arietis copulauero: habeo ut antea quintum gradum Leonis in horizonte unde infero ut supra. Hæc de arcu eclipticæ, quæ ascensioni debetur. nūc de arcu eclipticæ, quæ descensioni propositæ respondet, breuiter dicemus. Propositam descensionem supputa in æquatore ab initio Arietis: & terminum eiusdē descensionis iunge horizonti obliquo occidentali: quo facto, gradus eclipticæ eundem horizontem tangens indicabit tibi arcum eclipticæ huic descensioni debitum a principio Arietis numerandum.

¶ Si autem te delectat operatio in gradibus limbū, arcum oblata descensionis numera in gradibus limbū: sumendo principium numerationis a linea horizontis recti occidui, procedendo uersus lineam mediæ noctis & ultra, secundum numeri quantitatem, si opus fuerit. & fini adiumento ostensoris iunge principium Arietis: & gradus eclipticæ horizontem obliquum in parte occidentis possidens, pandet tibi arcum eclipticæ a sectione uernali supputandum.

¶ Exemplum breue. proponitur mihi descensio obliqua alicuius gradus eclipticæ, aut stellæ. 105. graduum quos computo in æquatore ab initio Arietis: & ultimum gradum, scilicet quintum post centesimum applico horizonti obliquo occidentali, & uideo iam memoratum horizontem tangere eclipticam in 18. gradu Geminorum. unde infero, arcum eclipticæ propositæ descensionis respondentem, esse duorum signorum, & 18. graduum, quod fuit petitum, sat est.

PROPOSITIO LIIII. INITIA DVODECIM
domorum cœli facile constituere.

Propo. LIIII.



EQVANDARVM DOMORVM EX NOSTRO Astrolabio duos accepimus modos.

¶ Quorum primus est Nicephoro Philosopho Græco, Messahala, Iohanni Eligero & uetustis astronomis usitatissimus.

¶ Secundus est modernorum astronomorum, præcipue Iohannis

L ij

SECUNDA PARS DE

nis de monte Regio Germani, Astronomicæ disciplinæ restauratoris & defensoris egregij: quem ipse commodiorē rationalemq; uocat. De his duobus modis & etiam quōdā tertio, quē idem fūtilem & alienum a mentibus antiquorum Philosophorum nominat, consule eius scripta in Almagestum id est in compositionē maiorem Ptolemy.

¶ DE PRIMO modo accipe hæc pauca. Cum qualibet hora aut quocūq; tempore oblato, duodecim cœlestia domicilia, quibus in suis iudicijs astrologi utuntur: erigere, constituere aut æquare, hoc est eorundem principia aut cuspides (ut aiunt) inuenire uolueris: per propositionem 28. huius (quam præambulam & isagogicā in duodenariam cœli partitionem appellauimus) ad horam aut tempus oblato discere gradum ascendentem, quem horoscopus nominamus, quem in unguem applica horizonti obliquo in parte orientali: & ipse gradus ascendens est initium & cuspidis primæ domus: & Nadair eius, id est gradus oppositus in Zodiaco, cadens super horizontem occidentalem, est principium aut cuspidis septimæ domus quæ semper primæ opponitur domui: & dicitur gradus descendens. Gradus autē tangens lineam mediæ noctis, quartæ domui initium donat, cuius obiectus lineam meridianam possidens exordium decimæ domui, quam regiam uocitam, aperit.

¶ Præterea gradum ascendentem applica arcui octauæ horæ inæqualis: & gradus retis tangens lineam memoratam mediæ noctis, secundam initiatur domum, cuius regione locatus gradus initio octauæ domus præficitur.

¶ Kursus gradum ascendentem immitte arcui decimæ horæ inæqualis, gradusq; lineam mediæ noctis occupans, initium est tertie domus, & eius Nadair meridianam tenens lineam nonam domum principiatur.

¶ His absolutis: pone gradū iniantē septimam domū super arcum secundæ horæ inæqualis: & gradus retis in lineam mediæ noctis cadens initio quintæ domus alligatur, & Nadair eius lineæ meridianæ adherens undecimam domum iniat.

¶ Demum eundem gradum septimæ domus adiunge arcui quartæ horæ inæqualis: & gradus lineam mediæ noctis possidens, sextæ domui dat initium, cuius oppositus meridianam lineam tenens capiti duodecimæ domus adaptatur, & sic habes omnes cœlestes domus æquatas secundum modum primum. Quarum prima, quarta & septima & decima appellantur cardines, domus aut anguli principales, siue primarij, Secunda, quinta, octaua & undecima, quæ præfatas immediate sequuntur: succedentes nominantur. Reliquas autem quatuor, puta tertiam, sextam, nonam & duodecimam cadentes appellare consueuimus.

¶ Hos gradus omnes duodecim domibus cœli principia dantes, una cum signis quibus continentur extra scribe in abaco obseruata domorum serie, & tandem inscribe figuræ aut schemati geometrico, prout infra in exemplo edoceberis.

Exemplum

¶ Sit igitur gratia exempli natiuitas cuiusdam hominis, anno Christi, 1510, currente, die 15. mensis Iunij: hora quarta æquali pomeridiana: iubeor erigere ad tempus propositum figuram, 12. domorum cœlestium.

¶ Principio in quodam plano describo uia geometrica schema cœli generale, quemadmodum infra depictum uides. Deinde elicio uerum locum Solis ad tempus propositum: quem inuenio in tertio gradu Cancrī, eumq; diligenter signo in ecliptica retis. Præterea applico Almuri ad horam quartam pomeridianam in limbo, quæ fuit hora propositæ genituræ, & uolue rete taliter, quod tertius gradus Cancrī præcisè in linea fiduciæ ipsius, Almuri iaceas, Quo factō, in horizonte

exortiuo obliquo uideo ascendere, 16. gradum Scorpij, ita quod fere totus est ortus, est igitur 16. gradus Scorpij; ascendens & horoscopus huius geniturae, principiumq; primae domus, quare ad lineam uel cuspidem schematis primae domus scribo characterem Scorpij & gradum eius, 16. sic. m. 16. Oppositus autem huius gradus est, 16. Tauri, qui ponitur in horizonte occidentali, initium dans septimae domui, quae primae diametraliter obijcitur; quare ad lineam septimae domus schematis scribo. 8. 16. Deinceps reti inuariato, uenio ad lineam mediae noctis, quae initium coeli & initium quartae domus nuncupatur; & offendo ibidem primum gradum Piscium, scribo igitur ad lineam quartae domus schematis sic. 11. 1. Et gradus huic oppositus est primus Virginis, lineam medij coeli aut meridiei possidens; principium dans decimae domui oppositae quartae, quapropter ad lineam decimae domus schematis exaro, 11. 1. & sic habeo quattuor domus primarias; de quarum inuentione supra propositione, 28. abunde diximus, Quibus habitis, principia reliquarum, 8. domorum secundum hunc modum primum hoc pacto extrahuntur. Gradum ascendentem uel initium primae domus, scilicet, 16. Scorpij pono super arcum octavae horae inaequalis; & cerno lineam mediae noctis tangere 21. gradum Sagittarij, qui mihi initium secundae domus ostendit, scribo igitur ad lineam secundae domus schematis. 4. 21. Cuius Nadair est 21. gradus Geminorum locatus in linea meridiana; in dicans mihi principium octavae domus, ad lineam ergo octavae domus exaro, 11. 21. Postea gradum ascendentem promoueo in arcum decimae horae inaequalis; & habeo in linea mediae noctis quasi, 25. gradum Capricorni; dantem initium tertiae domui; quare ad lineam tertiae domus schematis pingo, 10. 25. fere. Cui in linea meridiana opponitur, 25. quasi Cancrī principium nonae domus; scribo igitur ad lineam nonae domus, 5. 25. fere. His quattuor domibus constructis, relinquo gradum ascendentis, & uenio ad gradum septimae domus descendentem; qui est 16. Tauri; quem pono super arcum secundae horae inaequalis; & uideo in linea mediae noctis, 26. gradum Piscium, quintam domum initiantem, exaro ergo ad cuspidem quintae domus, 11. 26. Cuius Nadair in linea meridiana existens, est 26. Virginis principium undecimae domus, quare lineam undecimae domus ascribo, 11. 26. Tandem gradum septimae domus, scilicet 16. Tauri, applico arcui quartae horae inaequalis; & habeo in linea mediae noctis, 22. gradum Arietis; dantem principium sextae domui, quapropter lineae sextae domus inscribo, 7. 22. Cui opponitur, 26. gradus Librae, initians duodecimam domum, quare ad lineam duodecimae domus scribo, 11. 22. Et sic habeo principia, 12. caelestium domorum secundum mentem primi modi.

CVIUS TALIS MODI PINGO SCHEMA

SECUNDA PARS DE

Figura geniture N.



SECUNDVS modus inueniendi initia. XII. celestium domiciliorum est modernorum astronomorum: precipue Iohannis de Regio monte & Georgij Purbachij, quem probant rationibus ualidissimis esse ueriores alijs modis omnibus: quare eundem rationalem uocant, iam usitatus admodum in scholis uniuersalibus: a primo modo in quattuor cardinibus principalibus minime discordans: in reliquis uero sepe numero. Pro cuius cognitione in nostro astrolabio inscripti sunt quattuor arcus transeuntes per intersectionem horizontis obliqui & lineae mediae noctis, qui quattuor arcus una cum horizonte obliquo & linea diametrali transeunte ab armita per centrum astrolabij in partem oppositam (meridianum circulum praeseferente) totum caelum in 12. partes: inaequales tamen: distribuunt: quas domos appellamus. Horizon igitur obliquus in parte orientali initium primae domus & gradum ascendentem, horoscopum nobis manifestat. Deinde arcus subsequens memoratum horizontem, uersus lineam mediae noctis aut angulum terrae transeundo, principium secundae domus aperit: & iterum sequens initium tertiae. Linea autem mediae noctis seruit principio quartae domus: & sequens arcus uersus dextram quintam domum initiatur: & sic consequenter procedendum est usque in arcum 12. domus. Et sunt semper 6. domus sub terra siue horizonte, scilicet. 1. 2. 3. 4. 5. & 6. Reliquae 6. sunt supra horizontem aut terram, scilicet. 7. 8. 9. 10. 11. 12. huius modi secundi hanc sume operationem. Ad tempus quodcumque propositum per propositionem 2. 8. huius addisce gradum ascendentem

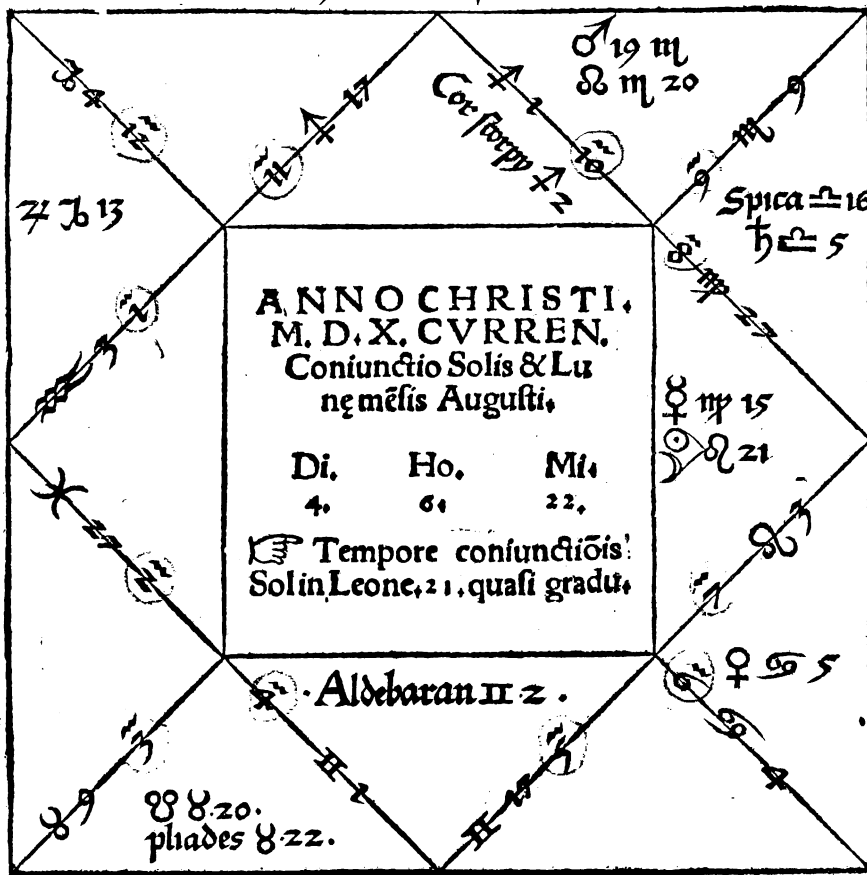
fol. 8.

Exercitium

dentem; quem officio retis horizonti obliquo orientali in unguem applica; & reti sic stante initia 12, domorum in arcub⁹ & lineis iam supra expositis sine omni difficultate patebunt. Sic: gradus retis tangens horizontē obliquum exortiuum dat initium primæ domui; quare eundem & eius signum inscribe figuræ cœlesti ad hoc preparatæ & delectæ circa lineam aut cuspidem primæ domus. Deinde gradus retis tangens arcum secundæ domus, initiatur secundam domum: scribe ergo ipsum & eius signum circa lineam secundæ domus figuræ. Item gradus retis adiectus arcui tertiæ domus eiusdem ostendit principium: quare ipse & eius signum in lineâ tertiæ domus figuræ inscribendi sunt. Similem obserua formam operandi per omnes lineas & arcus omnium aliarum domorum secundum ordinem usq; in duodecimam. Et hoc pacto cum magna facilitate, & fere sine labore potes constitulare domos cœlestes ad omne tempus oblatum; præteritum, præsens & futurum. In exemplo proponitur mihi coniunctio Solis & Lunæ mensis Augusti, quæ anno Christi. 1510. currente, cadit in quartum diem eiusdem mensis post meridiem hora 6. minuto. 22, ad quam præcipior erigere figuram 12, domorum pro aura diiudicanda. Ad idem igitur tempus inuenio solem fere in 21. gradu Leonis; quem noto in gradibus retis, & per adiunctam regulam applico eundem gradum uigelmo secundo minuto post horam sextam pomeridianam in horis æqualibus; quo facto uideo in promptu, in arcubus & lineis 12, domorum principia omnium domorū secundū ordinem; quæ inscribo schemati in hunc modum.

Exemplum

Thema celeste

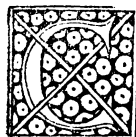


SECUNDA PARS DE

¶ ADVERTENDVM TAMEN, QVOD SEX DOMIBUS, quantum ad earum initia cognitis, alia sex per diametralem oppositionē in ipso Zodiaco facillime cognoscuntur. Primæ domui opponitur septima; Secundæ octava; tertiæ nona; quartæ decima; quintæ undecima; & sextæ duodecima. His etiam domibus ex Ephemeride inscribe uera planetarum loca; nec non stellas fixas fulgentiores, notioresq; in eam enim domum planetam intrudes, quæ eius gradū sub quo planeta decurrat, in figura cœlesti comprehendit. In quam autem domū stellæ firmæ cadant, arcus & lineæ domorum aperte indicant, & per iam expositū cœleste schema facile informaberis

Propositi, L V.

PR O P O S I T I O. LV. A S P E C T V S E T R A D I A T I O N E S planetarum utiliter cognoscere.



VM SCIENTIA DE PLANETARVM ASPECTIBUS tam in Astrologicis q̄ Physicis iudicijs sit ualde utilis & necessaria. Nam crises morborum; ceteriq; naturæ effectus ad bonū uel malum uarietate aspectuū superiorum corporū uariantur, testante Iacobo Alkindo, radiationes planetarū esse fundamentū & radicem iudiciorū. Ideo nouitijs adolescentibus astronomicas institutiones adire uolentibus, pauca quædam de planetarū aspectibus in Zodiaco duntaxat sumptis, explicabimus, nam de his rebus alibi abundius tractare decreuimus.

Aspectus.
Radiatio.

¶ Notandū igitur, quod aspectus aut radiatio, est certa habitudo & distantia planetarum in diuersis partibus circuli, quibus sese in suis influxibus iuuant aut impediunt notabiliter, & isto modo acceptionis aspectus, Coniunctio propriæ non dicitur aspectus: quia non est certa planetarum distantia. &c. Planetæ enim quando coniunguntur secundū longitudinem, tunc sunt in uno signo: in uno gradu & minuto signi, igitur non distant; nisi largiori modo accipiatur aspectus, pro ut capiunt Albumasar & Lincoñ, scilicet pro omni habitudine, qua planeta alteri influentiā & uirtutem suam largiri poterit. Accipiendo igitur cōiter aspectum, quinque erūt, scilicet Coniunctio, Sextilis, Quartus, Trinus & Oppositus. Strictiori tamen uocabulo tantū quattuor postremi erunt, dempta coniunctione.

Coniunctio
Aspectus sextilis.

¶ Coniunctio igitur quantū ad propositū sufficit, quæ secundū longitudinem Zodiaci accipitur, est planetarū coitio in uno signo: signi gradu & minuto.

¶ Aspectus sextilis siue hexagonus, est distantia planetarū per sextam circuli aut zodiaci portionem, quæ duo signa continet, aut 60. gradus, qui sunt quantitas duorum signorū. ut planeta existens in principio Arietis, respicit alium existentem in principio Geminorum huiusmodi aspectus; & est mediocriter prospera foelixq; radiatio, uel (ut aiunt) latentis beniuolentiæ ac imperfecte amicitie.

Aspectus quartus.

¶ Aspectus quartus, quadratus siue tetragonus, est distantia planetarum per quartā circuli partem: quæ tria signa complectitur, aut 90. gradus, qui sunt quantitas triū signorū; & est hic aspectus minax, maliciosus, discors atq; medie inimicitie.

Aspectus trinus

¶ Trinus aut trigonus aspectus, est planetarum distantia per tertiam circuli portionem: eo quod teneat tertiam partem circuli, hoc est quattuor signa completa, aut 120. gradus; & est aspectus foelix & prosper perfecte concordie & amicitie.

Aspectus oppositus.

¶ Aspectus oppositus aut diametralis, est distantia planetarum per medietatem circuli: eo quod contineat sex signa, aut 180. gradus.

De aspectibus tractant hi,

- Ptolemeus Pheludianus in quadri. tract. 1. c. 14. & eius com.
- Iulius firmicus. li. 2. c. 25.
- Marcus Manilius li. 2. c. 7.
- Albumasar in introduct. maiori.
- Alkabitius different. 1. & eius com.
- Guido Bonatus tract. 2. c. 13.
- Leopoldus Austriae, &c. lo. Eschcuidus tract. 1. dist. 12. lo. Lincoñ.

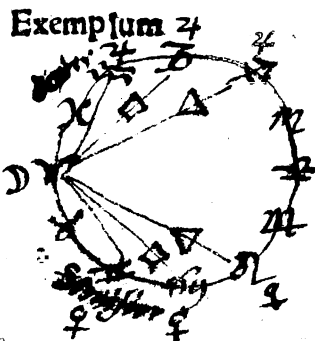


*Aspectus
significat*

& est aspectus malignus & minax, perfectæq; & patentis inimicitia. exempla omnium sunt facilia.

¶ Scire etiam debemus ex sententia Iulij Firmici, Albumasaris & aliorum duplicem esse aspectum: dextrum .s. & sinistrum. Dexter aspectus sextilis quartus aut trinus est contra successione signorum: sinister uero secundum successione signorum.

¶ In exemplis. Luna in principio Arietis inuenta, habet aspectum hexagonum dextrum ad Iouem in principio Aquarii repertum; quia Luna in Ioue abest duobus signis: quæ a Luna in Iouem contra signorum consequentiam numerantur: igitur. Item Luna in principio Arietis facit aspectum sextilem sinistrum ad Venerem in principio Geminorum repertam, nam a Luna computantur 2. signa in Venerem secundum signorum sequelam: quare. &c. Præterea Luna in exordio Arietis inuenta aspicit Iouem quadrato dextro in principio Capricorni inuentum, & Venerem quadrato sinistro in Cancrî initio repertam. Eadem Luna principium Arietis possidens, trigonica radiatione dextra afficit Iouem, in principio Sagittarij existentem: & sinistra uenerem, principium Leonis occupantem: & tandem Luna ut supra radiatione opposita, aspicit Iouem, initium Libræ aduentem, simile sume iudicium de alijs signis & planetis. ¶ His prænotatis si aspectus planetarum in Zodiaco scire desideras, addisce ex Ephemeride aut aliunde, uera loca planetarum propositorum: & ea in ecliptica retis signa: & uide distantias eorum: quos si offenderis per 60. gradus distare: dic eos esse in aspectu sextili. si per 90. in aspectu quarto, si per. 120. in aspectu trino. quos uero per. 180. in aspectu opposito. Si autem non præcisè inueneris numerum prædictorum graduum: sed minus quatuor, quinque aut sex gradibus: dicas esse applicationem ad aspectum, si plus quatuor, quinque uel sex gradibus: pronuncia separationem & recessum ab aspectu.



¶ In exemplo. Anno Christi, 1510. currente, 29. die mensis Iulij ad meridiam inuenio Lunam in Geminis 5. quasi gradu, & Saturnum in Libra quinto fere gradu, cupio scire, an ne quopiam aspectu sese afficiant. Signo igitur in reti pro Luna, 5. gradum Geminorum, & pro Saturno, 5. gradum Libræ, & computo a Luna in Saturnum secundum ordinem signorum gradus interceptos: & inuenio, 120. dico ergo Lunam aspiceret Saturnum aspectu trino sinistro.

Exemplum

¶ Hic non est silentio prætereundum, quod si quam planeta latitudinem habuerit, parum poterit per eam aspectus in ecliptica impediri, etiam si latitudo posset esse, 10. graduum quia uix faceret huiusmodi latitudo diuersitatem in aspectu per 30. minuta unius gradus: & hoc solum accidit in aspectu sextili & trino: sed quia id modicum est, ideo impræsentiarum non curabimus.

PROPOSITIO LVI. GRADVM REVOLVTI

onis annorum mundi ascendente nati, & etiam alterius rei habentis exordium, ut puta ædificij, inuenire.



SCIENDVM QVOD REVOLVTIO ANNI est reditus solis in eundem punctum in quo fuit in principio illis anni.

¶ Reuolutio autem annorum mundi est introitus solis in principium siue in primū minutum Arietis

¶ Reuolutio alicuius nati, est reuersio solis ad eundem punctum Zodiaci in quo fuit natiuitatis hora,

¶ Reuolutio annorum alicuius ædificij, est reuersio Solis ad eundem locum in Zodiaco, in quo fuit in principio foundationis, scilicet quando ponebatur primus lapis. &c.

¶ Reuolutio uero ascendente nihil aliud est, quam inuenire gradum ascendente, qui est in contactu horizontis cum reuolutio anni mundi, nati aut alterius rei principium habentis fuerit completa.

Reuolutio anni: annorum mundi: alicuius nati: annorum: alicuius ædificij: ascendente.

Cum

*Phylosophum tabulam Revoluti
 hanc habet in doctrina
 Sphærica Methy Tom. 3 pag. 114*

SECUNDA PARS DE

TABELLARE
 uolutionis ascenden
 tium annorum mū
 di, natiuitatum &
 ædificitorum.

¶ Cum igitur quolibet anno uolueris scire gradum reuolutionis annorū mundi, id est ascendens tempore introitus solis in Arietem: addisce primum introitum solis in Arietem aliqua anno tibi noto bene uerificatum: sub certo numero dierum, horarum, minutorum & secundorum: quantum possibile est, & id tempus introitus Solis in Arietem appellabis radicem. Deinde horas & minuta (ut allolet) recense in limbo astrolabij diligentius quo potes, & fini iunge almuri, & locum eius in margine signa.

Numeri annorū	Gradus	Minuta
1	87	19
2	174	38
3	261	57
4	349	16
5	76	36
6	163	54
7	251	12
8	338	31
9	65	50
10	153	9
11	240	28
12	327	47
13	55	6
14	142	25
15	229	44
16	317	3
17	44	22
18	131	41
19	219	0
20	306	19
40	252	37
60	198	56
80	145	15
100	91	33
200	183	6
300	274	40
400	6	13
500	97	46
600	189	19
700	280	52

¶ Præterea considera annum incarnationis, ad quem cupis scire huiusmodi gradum reuolutionis, & subtrahe numerum annorum incarnationis radicis tanq̄ minorem a numero annorum propositorum tanq̄ a maiori, & residuum numerabit tibi annos interceptos annis radicis & annis tuæ considerationis. Est enim huiusmodi residuum quantitas annorum, qui sunt a tempore radicis tuæ usq̄ ad illum annum cuius ascendens quæris. Pro quolibet ergo anno residui moue almuri a loco in limbo signato per 87. gradus, & 20. ferme minuta gradus: quo facto, applica principium Arietis Almuri secundum omnem præcisionem, & gradus retis qui ceciderit super horizontem obliquum orientalem, erit ascendens anni propositi: & dicitur gradus reuolutionis annorum mundi. Quo cognito, per 28, huius & etiam 54, facile poteris æquare omnes duodecim domos, & constituere figuram reuolutionis anni propositi, per quam anni status iudicatur. Verum cum nonnunq̄ anni residui sint multi, laboriosum, tædiosum & difficile esset, toties per 87. gradus, & 20. minuta almuri mouere a loco in limbo signato, ideo ordinauim⁹ tabellam hic annexam, per quam huiuscemodi negotium facile absoluitur, hoc pacto. Numerum annorum residui, qui numerantur ab anno radicis usq̄ in annum considerationis, quare in linea prima numeri annorum lateris sinistri tabellæ, & in directio uersus dextram offendes gradus & minuta, quibus a loco limbi signato numeratis, & termino numerationis almuri & principio Arietis applicatis, uidebis in horizonte exortiuo gradum ascendentem, ut supra.

¶ Quod si annos residui non præcise in linea prima numeri annorum inuenieris: intra duplici introitu quemadmodum pro medijs planetarum motibus supputandis agere consueuimus: & si facta additione graduum & minutorum per duplicem introitum inuentorum numerus graduum in 360. gradus aut ultra euaserit: reijce 360. & residuum serua. cum quo residuo age ut iam supra exposuimus, & habebis propositum: scilicet gradum ascendentem anni propositi: quem gradū reuolutionis annorum mundi appellamus: & ex consequutione 12. cœlestium domicilia,

¶ Exemplum huius partis tale subiungendum est. Ad meridianum oppidi Tubingen. introitus solis in principium Arietis in unguem examinatus fuit, Anno salutiferæ incarnationis. 1500. currente, die 10. mensis Martij post meridiem hora sexta, minuto ferme 22. tempore æquato: hunc introitum Solis in Arietem, quantum ad diem, horas & minuta, & etiam quantum ad numerum annorum Christi seruo pro radice annis futuris: Supputo igitur horas & minuta in limbo post meridiem, & fini, 22. minuti post sextam applico Almuri: facioq̄ notam notabilem in limbo: quam etiam serua

Exemplum

*Alia tabula reuolutio
 nim D. J. Copp.*

Numeri Annorum	Grad. min.
1	88. 50
2	177. 40
3	266. 30
4	355. 20
5	84. 10
6	173. 0
7	261. 50
8	350. 40
9	79. 30
10	168. 20
11	257. 10
12	346. 0
13	74. 50
14	163. 40

Numeri Annorum	grad. min.	Numeri Annorum	grad. min.	Numeri Annorum	grad. min.
15	252. 30	60	290. 0	500	136. 40
16	341. 20	70	98. 20	600	20. 0
17	70. 10	80	266. 40	700	263. 20
18	159. 0	90	75. 0	800	146. 40
19	247. 50	100	243. 20	900	30. 0
20	336. 40	200	126. 40	1000	273. 20
30	145. 0	300	10. 0		
40	313. 20	400	253. 20		
50	121. 40				

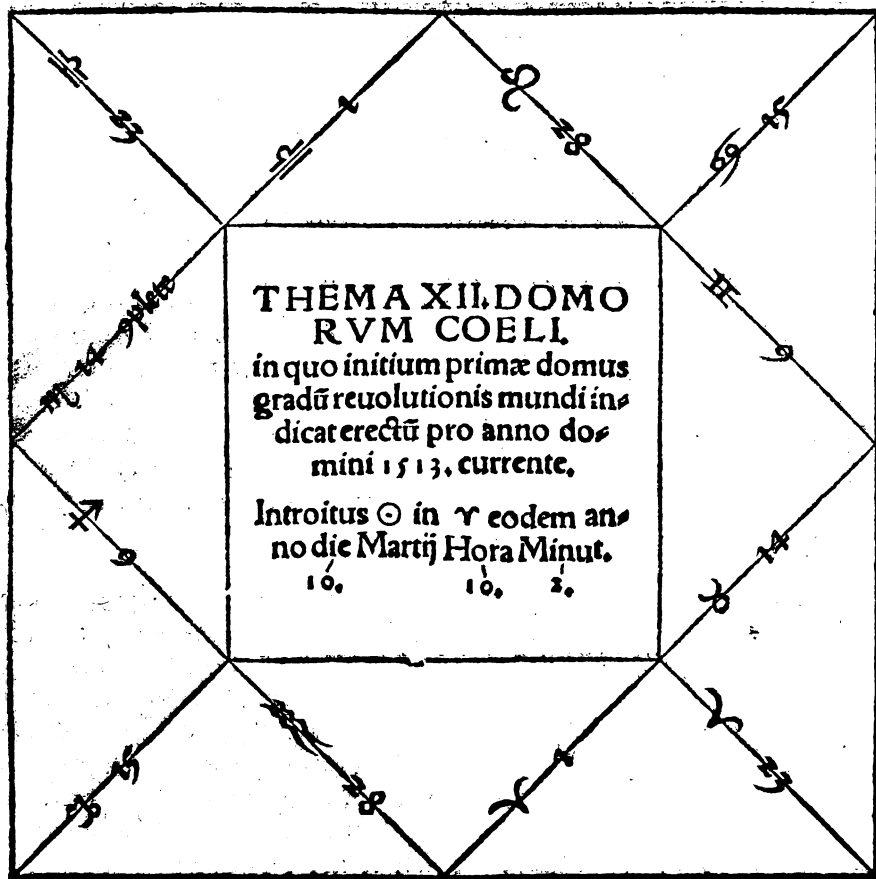
*Methy pag. 114 habet tabellam
 Reuolutio Salutaris 88 49*

VSV ASTROLABII

462

trabo tanq̄ radicem futuris annis oportunam, His præhabitis & ordinatis, obijci-
tur mihi annus futurus. 1513, currens, ad quem iubeor explorare gradum reuolu-
tionis annorum mundi, &c. Subtraho ergo annos Christi radicis, scilicet, 1500, ab
annis oblatis, scilicet, 1513, & habeo in residuo, 13, tot enim annis distant anni pro-
positi ab annis radicis. Cum 13, annis residui ingredior tabellam reuolutionis as-
cendentiu. &c. & in linea numeri annorū prima, ad sedem, 13, inuenio, 55, grad^o,
& 6, minuta gradus, hos gradus & minuta supputo cum anuri in gradibus limbi
a nota notabili uersus dextram, & fini iungo almuri una cum principio Arietis, &
uideo in horizonte orientali ascendere, 14, gradum Scorpij, proclamo igitur gra-
dum reuolutionis mundi pro anno oblato fore, 14, Scorpij, quod fuit optatum.
Item gradus ascendentis reuolutionis in horizonte durante, habeo, 12, cœli domi-
cilia, secundum modum rationalem & institutionem propositionis, 54,

FABRICO IGITUR THEMA CELES- TE TALE



SECUNDA PARS DE



INVENTO GRADU REVOLUTIONIS mundi ad certum annum oblatum; si scire optaueris tempus introitus solis in Arietē, id haud difficiliter hoc modo cognosces. Stantib⁹ reti in gradu ascendente reuolutionis. & almuri in principio Arietis, contra-
 ctus almuri ostēdit tibi in margine horam æqualem a meridie computandā, necnō
 minuta horā, qua fuerint. Dies autē mensis hac nostra tempestate est decimus Mar-
 tij, introitus solis in Arctem dedicatus. Futuris tamē annis, idem introitus prop⁹
 ægnoctij uerni anticipationem nono diei Martij alligabitur, quamobrem si errorē
 declinare uolueris per propositionē secundā huius, aut uerius p tabulas solis, sup-
 puta eius uerum locum in zodiaco ad meridiē decimi diei Martij; quem si inuene-
 ris in Piscibus 29. gradu cum certis minutis, manebit dies memorat⁹ apta sedes
 solari introitu; a cuius meridie horā & minuta supra inuenta supputanda sunt; qui-
 bus cōpletis sol principiū Arietis adibit; æquinoctiumq; uernum uniuerso mūdo
 præstabit. Quod si ad meridiē 10. diei per calculum inueneris solem iam aliquā par-
 tem Arietis etiam quantulamcunq; occupantem, reiſce decimum diem, & assume
 ponū Martij; a cuius meridie computa (ut iam docuimus) tres horas & minuta, &
 certificaberis de die, hora & minuto introitus. &c. ¶ In exemplo. Anno tertio deci-
 mo supra millesimū quingentesimū supra proposito, cupio scire introitum solis in
 Arietem. Durante igitur reti in gradu ascendente reuolutionis: ita, quod finis 14.
 gradus Scorpij tãgat horizontē exortiuum, & almuri in principio Arietis. Video
 almuri tangere limbū fere in 2. minuto post decimam horā æqualem pomeridia
 nam, dico ergo eodem anno solem intraturū Arietē die 10. Martij, hora 10. minu-
 to 2. ferme. Vt autē de hac re summariū dicam, habes optime lector primo gradum
 reuolutionis annorum mundi, secundo figuram 12. cœlestium domiciliorum re-
 uolutionis anni propositi, & tertio introitum solis in caput Arietis eiusdem anni
 propositi.

Exemplum

Hic docet eri-
 gere figuram
 cœlestem hu-
 manę geniture

¶ De reuolutione gradus ascendentis genituræ humanæ; de figura cœlesti reuo-
 lutionis; & de tempore eiusdem, nonnulla perstringemus. Annum propositæ ge-
 nituræ, diē mensis, horam & partes horæ, radicem inueniendis supponito. Disce
 etiam uerū locum Solis ad tempus genituræ, quibus habitis, numera horas & mi-
 nuta genituræ in limbo astrolabij a meridie, quemadmodum supra de horis & mi-
 nutis introitus solis in Arietem pro gradu reuolutionis mundi inquirendo præce-
 pimus, & termino iunge Almuri, & pinge notam in limbo, quæ tanq; radicalis
 quædam nota reuolutionibus futurorum annorum genituræ seruiet. Si igitur quo-
 cunq; anno futuro gradum reuolutionis oblatae genituræ; item cœlestē thema, &
 tempus reuolutionis scire desideras, non aliter operaberis, quam supra instituim⁹
 in paragrapho. Præterea considera &c. præter id quod almuri applicabis signo
 & gradui Solis tempore natiuitatis inuentis.

Exemplum

¶ In exemplo facile capies. Natus est quidā anno gratiæ 1459. die, 22. mensis
 Martij post meridiem hora 4. minuto fere 20. Sole p Arietē 10. gradū, & 39. mi-
 nutum, & 4. 2^m. gradiente, annos Christi iam ppositos, diem mensis, horas &
 minuta appello radicem huius genituræ. computoq; quatuor horas, & 20. minuta
 a meridie, & fini cōputationis inscribo notam: a qua omnes futurarū reuolutionū
 gradus ascendentes supputabo. Præterea offertur mihi annus decimus post mille-
 simum quingentesimū; ad quem gradum reuolutionis ascendentem propositæ ge-
 nituræ 12. cœli domos, & tempus reuolutionis præcipior determinare. Demo-
 ergo annos radicis ab annis oblati, & habeo in residuo, 51. annos, cum quibus
 intro

omni q
 30

intro tabellam reuolutionis duplici introitu, eo q̄ eosdem ibidem nusq̄ offendo, primo cum 40, annis, cū quibus reperio 252, gradus 37, minuta, quę extra scribo, Secundo intro eandem tabulā cum 11, annis residuis, ad quorum sedem inuenio 240, gradus & 28, minuta, quę alijs subscribo: & facta additiōe colligo 493, gradus & 5, minuta. Sed quia gradus excedunt 360, ideo reijcio 360, gradus, & remanent mihi 133, gradus 5, minuta. (Minuta quidē quia pauca sunt, reijcio) Gradus autem computo in limbo a nota facta: & termino applico almuri, & 11, gradum Arietis, & mox in horizonte orientali uideo ascendere 29, gradum Sagittarij; qui dicitur gradus ascendens reuolutionis, huius geniturę, anni decimi propositi; dans initium primę domui, ipsoq̄ inuariabiliter in horizonte durāte, reliquarū domorum principia in arcubus & lineis domorum in promptu apparent, unde cęli figuram in hunc modum erigo atq̄ constituo. Tandem

Almuri indicat mihi in margine, quo tempore reuolutio perficiatur, fit enim hora 13, minutis 12, ferme; post meridiem non 22, diei Martij, sed 21, ut facile ex Ex ephemeride huius anni constare poterit,



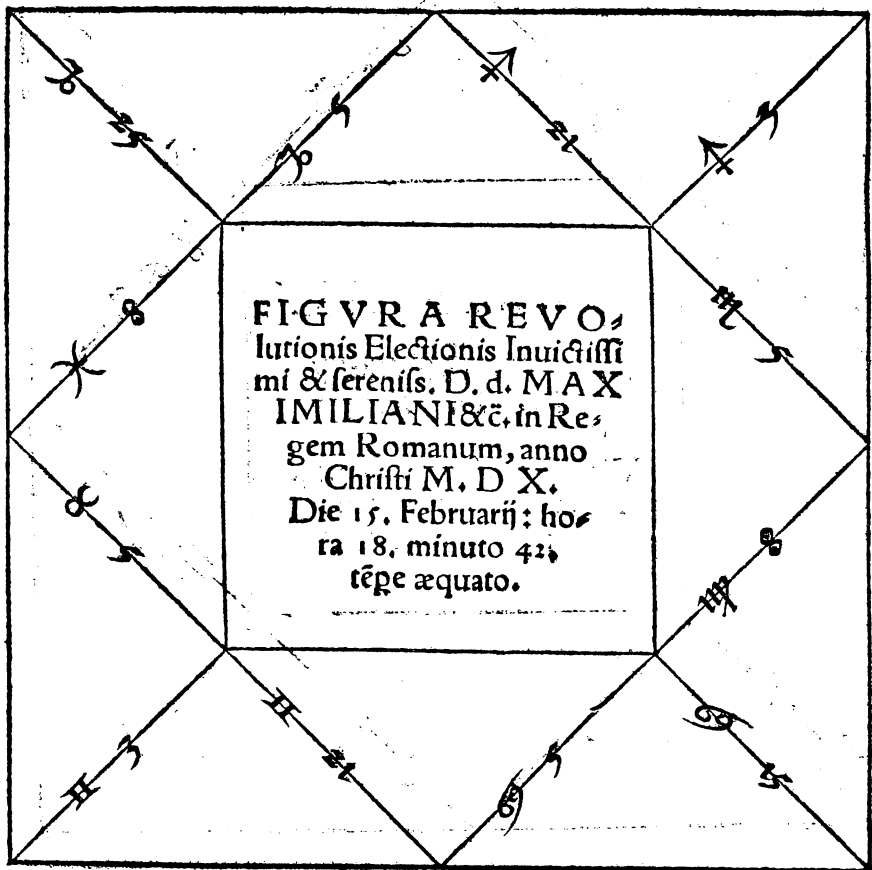
SECUNDA PARS DE



NONDISSIMILITER OPERABERIS IN reuolutionibus aliarum rerum principia habentium, utputa in reuolutionibus ædificiorum ab exordio constructionum, electionū ad dignitates, honores, officia, &c. Sed quia pauca aut propemodum nulla sunt mihi per Germaniam ædificiorum exordia cognita, ideo de his exemplificare prætereo. Vnicum tamen ut nostræ propositioni finem imponamus, de electione exemplum subiungemus.

Electio Maximilianī in Regem Romanū

¶ Inuictissimus & serenissimus D. d. Maximilianus Cæsar electus est in Regē Romanum, anno Virginei partus 1486, currente, die 15, mensis Februarij, hora 23. Sole existente in Piscibus 7. gradu 14. fere minuto. Huius electionis petitur reuolutio; quantum ad gradum ascendentem figuram cœlestem & tempus anno salutis 1510, currente, computo primum tempus electionis in horis a meridie; & facio ad finem notam in margine, deinde subtraho annos electionis ab annis propositis, & habeo in residuo 24. cum quibus duplici introitu ingredior tabellam reuolutionis, & colligo 655. gradus 35. minuta, & facta (propter excessum) reiectione 360 graduum, remanent 295. gradus 35. minuta, quibus a nota radice supputatis: terminoq; Almqri iuncto; necnon septimo gradu, & 14. minuto Piscium, offendo in horizonte gradum ascendentem reuolutionis anni propositi 8. quasi Piscium, Tempus reuolutionis 15, die Februarij, 18. hora 42. minuto. Figuram autem 12. domorum prout subannectitur.



QVANDOQVE ACCIDIT IN REVOLVTIO, nibus geniturarum, ædificiorum, & etiam electio- num, quod uerus locus Solis quaesitus ex tabulis bene examinatis; ad tempus reuolutionis etiam inæquatam (præsertim, cum plures anni a radice transferunt) non concordat cum uero loco radicis. quandoq; enim est maior, quandoq; minor. Quod ex eo euenit re doctos mathematicos non latet; quod æquationes solis per quas uerus mo- tus addiscitur, in uno loco zodiaci citius crescunt aut decrescunt; in alio tardius. Sole enim existente in auge, puta Cæcro aut circa; uel in augis opposito, scilicet Ca- pricorno aut prope; æquationes solares citius uariantur q̃ Sole transeunte per lon- gitudines medias, puta Arietem aut Libram, aut loca his uicina. ibi enim ad an- nos plurimos æquationes inuariatę manent, aut ad minus nullam sensibilem di- uersitatem causant. Quare fit (ut diximus) quod nonnunq; uerus locus Solis ad tempus reuolutionis etiam inæquatam, prout hoc negocium postulat, non dire- cte quadrat cum uero loco radicis: quod absurdum est. cum talis modi reuolutio nihil aliud sit, q̃ reditus solis ad suum uerissimum locum, in quo fuit in radice ge- nituræ, ædificij aut electionis. Quare si omnem errorem uitare uolueris, computa ad tempus reuolutionis supra inuentum; reiecta tamen prius dierum æquatione: uerum locum solis in unguem: quisia uero loco radicis minime discordauerit, tempus reuolutionis iuste est extractum & inuentum. si discordauerit, que- re uerum locum solis ad tempus aut minus aut maius (prout negotium petit) & ad quod inuenieris uerum locum Solis per omnia concordantem cum loco radicis (quod hoc facile absolues per tabulam ueri motus solis in horis & minutis) id tem- pus addita dierum æquatione, erit uerum tempus reuolutionis: & potes illud pro noua radice acceptare; & per hoc inuestigare futurorum annorum gradus ascen- dentes reuolutiõum, figuras cœlestium domorum &c. Quare si quis peteret scire gradus ascendentes reuolutionum ad principia omnium, 12. signorum, item figur- ras 12. domorum, & tempus introitus solis in eadem; eliciat aliquo anno sibi no- to radicem pro introitu solis in Arietem, ut prædiximus. cuius usus propter tardi- tatem uariationis æquationum solis in longitudine media pluribus sæculis accom- modabitur, idem fere de signo Libræ accipiendum est. Pro reliquis autem signis, elaboratis radicibus introitum solis in ipsa ad certum annum, elapsis 20. aut 30. annis propter causam superius expositam, instituendæ sunt nouæ radices: & ha- bebis res certas nullo errore inuolutas.

Propo. LVII.

**PROPOSITIO LVII. TABVLAM ELEVA-
tionum signorum qualibet hora diei confectioni horo-
logiorum feruentem componere.**

HERMANNVS CONTRACTVS LIBRO SECVN- do de utilitate Astrolabij, ita inquit: Quicumq; astronomi- cę peritiã disciplinæ & cœlestium sphaerarum, geometricaliumq; mensurarum, altiorerq; scientiam diligenti ueritatis inquisitione altius rimari cona- tur; & certissimas horologiorum quorumlibet climatum rationes, & quælibet ad hæc climata pertinentia industrius discriminare nititur: hanc Walzagoram, id est planam sphaeram Ptolemę, siue Astrolapsum solerti indagatione perquirat & discat; & perquisitam tenaci memoriæ firmiter commendet, &c. Cum dicit; & cer- tissimas horologiorum quorumlibet climatum rationes. &c. Voluit nobis osten- dere: quod officio Astrolabij possint componi horologia ad diuersa climata, & eorundem causæ reddi: quare unius climatis horologium ab alio alterius climatis differat. Egregie profecto dixisset gentilis noster Hermannus, si modum executio- nis aut constructionis horologiorum silentio non præterisset.

Horologiorũ
compositio ad
diuersa climata

M ij tjs in

SECUNDA PARS DE

trij in hac arte astrologica morem gerere uolentes: docebimus quo pacto tabulae quaedam adiumento astrolabij componendae sint. quibus habitis, horologia ad diuersa climata, diuersasque eleuationes polares componi possunt. adijciemus etiam in calce propositionis, ut omnia lucidius pateant pro exemplo, Compositionem cuiusdam quadrantis horarij; quem bilimbarum appellabimus.

¶ Ex Astrolabio igitur tabulam eleuationum signorum ad eleuationem poli Borealis certi climatis; ad quam mater astrolabij aut tabula fabricata est, hoc modo compones. Principio omnium per propositionem. 35. huius addisce, ad quam polarem eleuationem, & ad quod clima mater aut tabula astrolabij sit composita: quae a 90. gradibus deme; & habes eleuationem meridianam ad principia Arietis & Librae; quae dicitur eleuatio aequinoctialis, cui si addideris, 23. gradus, & 30. minuta, Solis maximam declinationem colliges, eleuationem meridianam principij Cancr. & si Solis maximam declinationem ab eleuatione Arietis subtraxeris, uidebis eleuationem meridianam ad principium Capricorni. Has tres eleuationes meridianas ad horum trium signorum exordia per astrolabium hoc modo cognosces. Pone principium signi super lineam meridianam, & numera almicantharath, inchoando a primo usque in almicantharath aut eius partem, quod principium signi tangit; & habebis idem, scilicet eleuationem principij signi tempore meridiano. non tamen secundum omnimodam praecisionem quantum ad minuta propter instrumenti paruitatem; & hoc modo per astrolabium addisce eleuationes meridianas pro principijs omnium signorum, & etiam ad partes signorum, puta ad. 10. & 20. graduu cuiuslibet signi; aut ad 15. Quibus habitis, conde tabulam, & sub hora 12. scribe has principiorum signorum, etiam partium eorundem eleuationes meridianas; prout in subiecta tabula uisus est facile.

¶ Praeterea pro eleuationibus principiorum signorum ad horas pomeridianas extrahendis taliter operare; applica Almurij horae primae pomeridianae: cui iunge principium propositi signi. & numera in Almicantharath eius eleuationem in gradibus & minutis, quantum possibile est: & eandem scribe sub hora prima tabulae in directo principij signi propositi. Caterum applica Almurij horae secundae una cum principio signi propositi; & iterum supputa in arcubus almicantharath eleuationem: quam tabulae inscribe sub titulo horae secundae, & in directo principij propositi signi; & hoc pacto pro eleuatione aliarum horarum operaberis usque in occasum principij signi; & ita procede cum initijs. 6. signorum, scilicet Cancr, Leonis, Virginis, Librae, Scorpij & Sagittarij. Potes etiam, si te labor delectat, praeter tamen necessitatem; contexere tabulam pro eleuationibus partium signorum ad horas pomeridianas. Extractis autem eleuationibus signorum ad horas post meridiem, easdem facile eleuationibus horarum antemeridianarum aptabis. Nam eleuatio signi horae primae pomeridianae ascripta, horae undecimae antemeridianae seruiet. & eleuatio secundae post decimam ante; & eleuatio tertiae post nonam ante, & sic de reliquis horis.

HARVM RERVM OM
NIVM ACCIPE HANC
TABVLAM PRO
EXEMPLO



TABVLA ELEVATIO

NVM SIGNORVM QVALIBETHORA DIEI AD
Elevationem Polarem, 48, graduum & 20, ferè minutorum.

hora ante meridiem.	12	11	10	9	8	7	6	5			
hora post meridiem.	12	1	2	3	4	5	6	7			
Signa	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏			
♈	0		30 65	10 62	20 55	30 46	40 37	0 27	0 17	20 8	0
	10		20 64	50							
	20		10 63	40							
♉	0	♈	0 61	50 59	0 52	50 44	10 25	0 24	40 15	♈ 5	20
	10		20 59	30							
	20		10 56	30							
♊	0	♉	0 53	♈ 51	♈ 45	30 37	40 28	20 18	30 8	20	
	10		20 49	30							
	20		10 45	40							
♋	0	♊	0 41	40	0 35	0 28	0 19	30 10	0 0	0	
	10		20 37	40							
	20		10 33	50							
♌	0	♋	0 30	♈ 28	40 24	30 18	10 10	0 1	10		
	10		20 26	50							
	20		10 24	♈							
♍	0	♌	0 21	30 20	0 16	20 10	30 3	10			
	10		20 19	40							
	20		10 18	30							
	30	♍	0 18	10 17	0 13	20 7	40 0	30 0	♈		



¶ NON ALITER OPERANDVM EST QVAM IAM exposuimus pro compositione tabulæ elevationū signorū ad aliud clima aliamq; polarem elevationem a prædicta distantem; præhabita tamen tabula aut matre. & uidebis tabulas in elevationibus signorum admodū differre; quare & horologia adiumento harum tabularum fabricata notabiliter distabunt. Vnde horologiorū rationes facile reddi possunt; & quare unum horologium iustas horas pro certo climate aut polari elevatione indicet, & aliud iniustas.

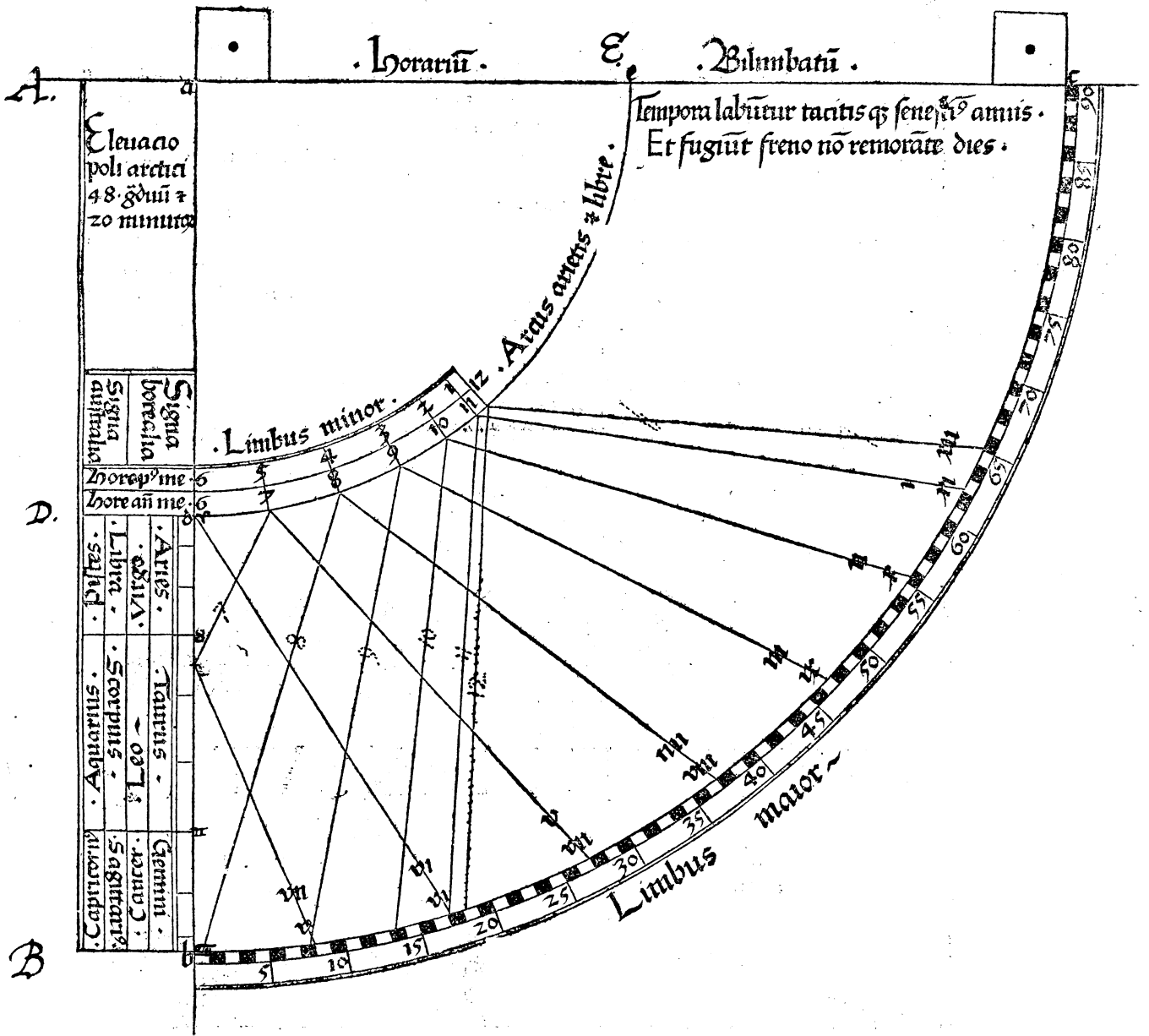
¶ Condita tabula elevationū signorum, per ipsam plura horaria solaris confici possunt, ad eandem tamen polarem elevationem ad quam tabulam cōstruximus; quorum confectioes impræsentiarū missas facimus; præter cuiusdam quadrantis bilimbati; cuius compositionem supra polliciti sumus; hic pro exemplo adijciemus. ¶ In plano igitur describe quadrantem, cuius arcum, quem limbum appellamus, in 90. gradus (ut assolet) partire; & ponantur differentiæ gratia, a, in centro quadrantis, b. sinistram uersus in arcu & linea recta ab, a, in arcum porrecta; & c, in eodem arcu uersus dextram, & in linea ab, a, in arcum producta.

M iij Ascribans

SECUNDA PARS DE

Ascribantur etiam gradibus limbi numeri de 5. in 5. se augmentantes usq; in. 90. inchoando a litera .b. transeundo uersus.c. ¶ Lineam .a. b. in duas æquales secas partes.d. puncto mediæ sectionis adiecto. Deinde siste unum pedem circini in centrum.a. quadrantis, & alium emitte in punctum.d. & produc arcum a linea.a. b. in lineam.a.c. qui uocetur .d.e. & accommodabitur initijs Arietis & Libræ. Arcus uero.b.c. habebis initijs Cancrî & Capricorni.de initijs aut aliorum signorum inscribendis, & omnium partitione infra dicemus. ¶ Lineas horarias hac lege inscribe. In arcu aut limbo.b.c. supputa adiuumento tabulæ eleuationum, &c. eleuationem Arietis ad horam. 12. & adiecta regula centro.a. iunge eandem fini supputatiõis iam dictæ, & pinge notam in arcu Arietis & Libræ dicto.d.e. Consimiliter in arcu.b.c. supputa eleuationem Cancrî pro hora. 12. & fac notam in eodem arcu.b.c. A nota horæ. 12. arcus Arietis duc lineam rectam in notam arcus.b.c. quæ horam 12. meridiana Sole gradiente per Borealia signa: puta Arietem, Taurum, Geminos, Cancrum, Leonem & Virginem representabit. ¶ Anteq; aut aliæ horarum lineæ inscribantur, necesse est initia aliorum signorû, & generaliter omnium trifariam partitionem describere. Pro principio igitur Tauri numera in arcu aut limbo.b.c. (tabula indicante) 53. gradus fere, eleuationem eius meridianam, & applicata regula centro.a. & termino. 53. graduû iam numeratorû, fac signaturam in linea horæ. 12. in quâ ex centro. a. expande circinum, & pinge arculum in linea.a. b. pro initio Tauri, Item pro initio Geminorû computa in limbo.b.c. propemodû 62. gradus, eleuationem meridianam, & per applicationem regulæ, ut iam docuim⁹ fac signaturam in linea horæ. 12. & cum circino describe arculum in linea.a. b. pro initio signi Geminorû. & sic modo quodam latenti habes initia 12. signorû, propter eorum ascensum & descensum in latere huius quadrantis, quorû inscriptio quia facilis est, ex effigie horararij dicto citius sciri potest. Haud aliter quam iam diximus operandum est pro diuisione signorum trifaria, id est per 10. & 10. gradus sumptis eleuationibus meridianis ad partes signorum ex tabula. & hoc modo fabricabis scalam quandam adhaerentem lineæ.a. b. pro signis integris & partitione eorû. ¶ Reliquas horarum lineas, Sole per Borealia signa transeunte, taliter efficies. Ex tabula accipe eleuationem Arietis ad horam primam, scilicet 40. gradus, quibus in limbo.b.c. numeratis: fini & centro.a. iunge regulam, & fac notam in arcu Arietis & Libræ. Non dissimiliter in eodem arcu.b.c. computa eleuationem Cancrî ad horam primam, scilicet. 62. gradus 20. minuta fere, & imprime notam arcui.b.c. has notas copula per lineam rectam, & habebis lineam horæ primæ pomeridianæ, Sole ut diximus, Borealia signa tenente. Consimiliter operare pro hora. 2. 3. 4. 5. & 6. Pro septima autem hora ^{uestigia} recense in limbo.b.c. 8. gradus. & pinge notam in eodem: a qua duc rectam in quintum gradum Tauri lineæ.a. b. Lineis horarijs Borealibus completis, ascribe eis circa limbum.b.c. (quem limbum maiorem uocabimus) numeros horarû. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. post meridiem, & 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. ante meridiem. ¶ Lineæ autem horariæ Sole per Australia signa tendente, hoc pacto inscribentur. Eleuationem Capricorni meridianam, scilicet. 18. gradus, 10. minuta, computa in arcu. b.c. & impressa nota, ab ea duc rectam lineam (alterius tamen coloris cum lineis Borealibus distinctionis gratia) in notam horæ. 12. arcus Arietis, & habes lineam horæ. 12. pro signis Australibus, puta, Libra, Scorpio, Sagittario, Capricorno, Aquario & Piscibus. Pro hora prima supputa in arcu.b.c. eleuationem Capricorni ad eandem horam, scilicet. 17. gradus: & fini imprime notam: a qua duc rectam in notam horæ primæ Arietis: & habes lineam horæ primæ pro signis Australibus. & sic operare pro lineis aliarum horarum. Linea autem quintæ horæ ducitur a nota quintæ arcus Arietis, in quintum gradum Scorpij: uel, & est idem, in quintum gradum Tauri. His lineis superscribe numeros horarios circa arcum Arietis, quem limbum minorem appellabimus.

ECCE FIGVRAM HORARIIBILIM BATI



SECUNDA PARS DE VSVSHORARIIBI LIMBATI HIC SE QVITVR

QAETERVM CENTRO, A. INNECTE FILVM
 subtile & tenue, cui margarita aut nodulus horarū offerat adherat;
 & termino fili alliga plumbum, aut aliquod simile alicuius ponderis,
 ¶ Demum super lineam, a. c. fabrica duas pinnulas aut tabellas ele
 ctas, quarum una sit uersus a, centrum, & alia uersus limbum quadrantis. In ea
 quæ est uersus centrum fac foramen paruum, in alia punctum; taliter, q̄ sibi mu
 tuo directe respondeant; & q̄ unum sit in tanta altitudine; & tantum distet a linea
 a. c. sicut aliud,

De usu horarij
 bilimbati.

¶ Haecenus de fabrica horarij bilimbati, nunc pauca de eius usu. Pone filiū
 ad scalam signorum, scilicet lineam a. b. & promoue margaritam aut nodulū in
 signum & gradum Solis, secundum q̄ præcisus potes. Deinde sinistrum latus
 horarij & pinnulam perforatam obijce Soli radianti, ita, q̄ radius solis per foramē
 pinnulæ ueniens directe in pūctum alterius tabulæ cadat. & illico situs margaritæ
 in lineis horarijs quæsitam horam (cum hac tamen cautiūcula) indicabit. Ab exor
 dio enim Arietis in finem Virginis, cum Sol per septentrionalia aut Borealia sig
 na graditur, quærentur horæ in limbo maiori & in lineis numero littera
 rum uulgarium designatis. Ab initio autem Libræ in finem
 Piscium, Sole per Meridiana aut Australia signa
 currente, horæ in limbo minori & lineis
 cifris correspondētibus inuestigant.



NUNC DE MENSURA TIONIBVS GEOMETRICIS, ALTIME tris, planimetrīs, profundimetrīs, tractatus cum earum de monstracionibus ocularibus, & figuris sequitur.





DE GEOMETRICIS

MENSURATIONIBVS RERVN AL
 titudinum,accessibiliū & inaccessibiliū,etiam
 rerum in planitie & profunditate constituta
 rum, in longum, latum & profundum
 mensurandarum,tractatus incipit.

PROPOSITIO LVIII. MENSVRIS GEOME
 tricis præambula quædam accommodare.

Propo, LVIII.



STIGITVR GEOMETRIA DISCIPLINA

magnitudinis & formarum quæ secundum magnitudinem con
 templatur, hæc autem disciplina (simplicibus loquor) a terræ men
 sura græcum nomen accepit: gientim Græce, Latine terra dicitur; &
 metron Græce, Latine mensura exprimitur: hinc Geometria, quasi
 terræ mensura. Huius inuentores (teste Alphorabio) primi tradun
 tur Aegyptij: pro necessitate diuisionis terminorum terræ; quos Nilus inundatio
 nis tempore limbo abducing confundebat, eosdem Aegyptij geometricis princi
 pijs rursus distinguiebant, unicuique reddentis quod suum est. Sed quamuis ad ter
 ræ dimensionis commoditatem primitus inuenta, uocabulumque inde sortita sit: a
 posterioribus tamen rationem eius diligentius inuestigantibus, ad alia quoque non
 nulla quæ uel cognitu utilia, uel exercitio iucunda uidebantur, speculatio hæc ac
 commoda est.

Geometria est,

De Geometria
 & eius in anto
 ribus.

¶ Nec mirum uideri debet tam hanc quam alias disciplinas ab oportunitate &
 commodo sumpsisse principium. Nam sicut Apud Phœnices propter mercimo
 dia & commutationes, examinata numerorum cognitio sumpsit initium: ita sane
 apud Aegyptios geometria ob iam memoratam scaturiuu causam.

¶ Utilitatem & necessitatem huius disciplinæ optime lector experientia cognos
 ces, cum mensurandi modos instrumento depræhenderit. Porro multas promit
 artes, mechanicam, perspectiuam, quibus uitæ etiam conducit humanæ. Instru
 menta siquidem bellica, machinæ, Arietes, propugnacula huius scientiæ præcep
 tis inuenta sunt atque instructa: horarum cognitio cursus, positionesque locorum &
 emensiones terræ marisque: Lances & trutinæ hæc procedit. Mundi ac uniuersita
 tis ordinem per imagines oculis subiecit humanis: omnium cœlestium corporum,
 orbium scilicet & stellarum distantias & magnitudines demonstrauit, multa in sci
 tia & caligine obruta hominibus detexit: quæ nullam admittebant sua sponte fidē
 reddidit probabilia.

De utilitatibus
 Geometriæ.

¶ Fertur itaque Thales Milesius, primus Aegyptum petens hanc disciplinam
 illinc in Græciam adduxisse: inuenitque ipse in ea facultate multa. post hunc fuit
 Anaxagoras Clazomenius, hunc secutus Anaxagoras Clazomenius, The
 ogorus quoque Cyrenæus. Primus autem fertur Hippocrates geometrica scripsisse
 elementa: his succedens Plato maximum adiecit fundamentum: præterea plures
 alios, post hos Euclides elementa collegit, &c.

SECUNDA PARS DE

¶ GEOMETRIAE DVAE SVNT SPECIES: THEORICA scilicet & practica. ¶ Theorica est quæ sola mentis speculatione quantitates, proportionales & earū mensuras intuetur. ¶ Practica est quando alicuius rei quantitatem ignotam experimento sensibili mensuramus.

¶ Genera mensurationum triplicia in usu ut plurimum uersantur, scilicet Altimetria, Planimetria & Stereometria. Altimetria est de mensuratione quantitatis secundum unam diuisionem, scilicet secundum longitudinem tantum. Planimetria est de mensuratione quantitatum secundum longitudinem & latitudinem. Stereometria est de mensuratione quantitatum secundum longum latum & profundum. dicta a stereon Cræco, quod est solidum, & metron mensura, quasi mensura solidorum. Solidum autem dicimus, quicquid tribus interuallis seu dimensionibus porrigitur. id est quicquid longitudine, latitudine, profunditateque distenditur. Primo modo linearem dimensionem metimur, secundo modo dimensionem superficialem, & tertio dimensionem corporalem.

¶ Quantitatem autem aliquam mensurare, est inuenire quotiens in ea aliqua famosa quantitas reperitur, uel quota pars aut quotæ partes sint alicuius famosæ quantitatis. Famosæ autem quantitates sunt, quæ apud omnes aut multos usitate sunt; ut sunt Digitus, Palmus, Pes, Cubitus, Passus, Pertica, Stadium, Miliariū, Leuca; & his consimiles.

¶ Digitus est minima, qua agris metiendis antiqui utebantur, mensura continens quattuor hordei grana, & latitudine contiguatim disposita; talis.

¶ Palmus digitos habet, 4, ut.

¶ Pes palmos habet, 4.

¶ Cubitus pedem recipit unum & dimidium; quem plures uocant ulnam.

¶ Passus pedes habet, 5.

¶ Pertica aut Decempeda, aut radius, uirga est oblonga, 10. continens pedes, unde decempeda dicta est. Pertica uero dicitur quasi portica a portando. Manu namque mensuris ad agros metiendos uirga mensuralis portatur.

¶ Stadium passus habet 125. dictum autem fertur a stando stadium; siue quod iuuenes currentes emenso hoc stadio starent; seu quod Hercules primus hoc spatium uno anhelitu transcursum stando signauerat.

¶ Miliarium stadia habet octo, quæ faciunt mille passus, a quibus miliarium dicitur.

¶ Leuca recipit miliarium unum & dimidium, finitur enim passibus mille quingentis.

¶ Altimetriæ tres assignantur partes: quarum una est de mensurationibus altitudinum secundum longitudinem tantum, alia de mensuratione planitierum secundum longitudinem tantum, & tertia de mensuratione profunditatum, &c.

¶ Generaliter tamen omnium partium mensurarum eadem sunt principia. Nam ut in physicis habetur Omnis uisio intus (suspiciendo species rei uisibilis) causatur & sub quodam acuto angulo comprehenditur quantitas rei uisibilis per modum basis; & quanto acutior est, tanto ratio quantitatem iudicat minorem, iuxta illud principium: Minori angulo minor correspondet basis, & sic in uisione altitudinis altitudo locum tenet unius rectæ lineæ; spatium unius alterius, & linea uisualis tenet locum tertiæ, ex quibus tribus lineis constituitur triangulus rectilineus orthogonius. Et sic altitudo quelibet mensuranda seu spatium uel profunditas debet semper secundum lineas rectas imaginari, ut patet in figura sequenti figurata per, a, b, c. & semper altitudo cum spatio constituunt angulum rectum, scilicet, c. & aliquando sub angulo b, comprehendo statum, a, c. & aliquando sub angulo, a, comprehendimus b, c. & sic secundum paruitatem illorum duorum angulorum acutorum a, & b, comprehenditur res maior & minor; & hoc per sensum cum iudicio rationis, ut in perspectiua habetur.

Figuratio pedis

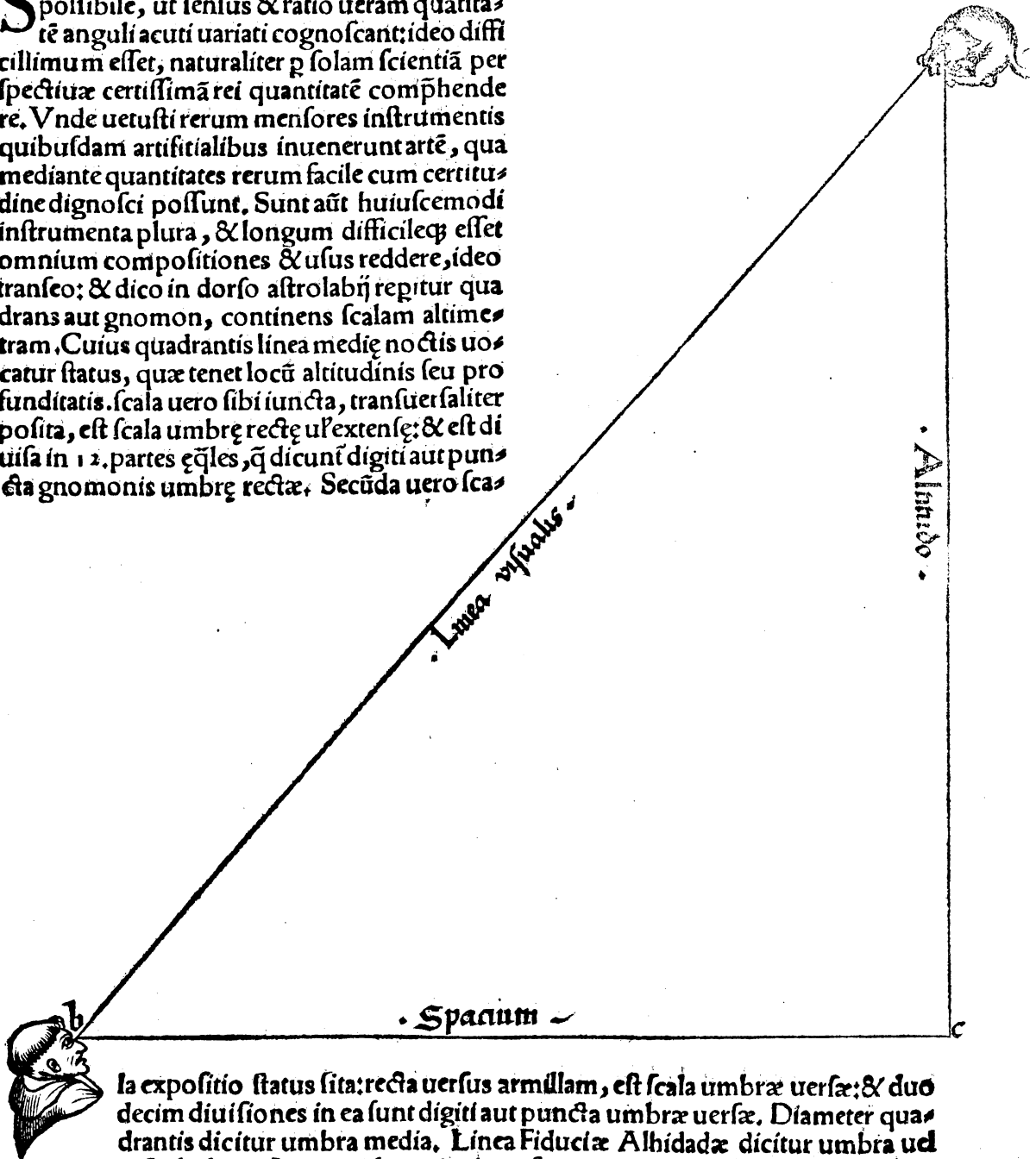
Primi palmi

4.

3.

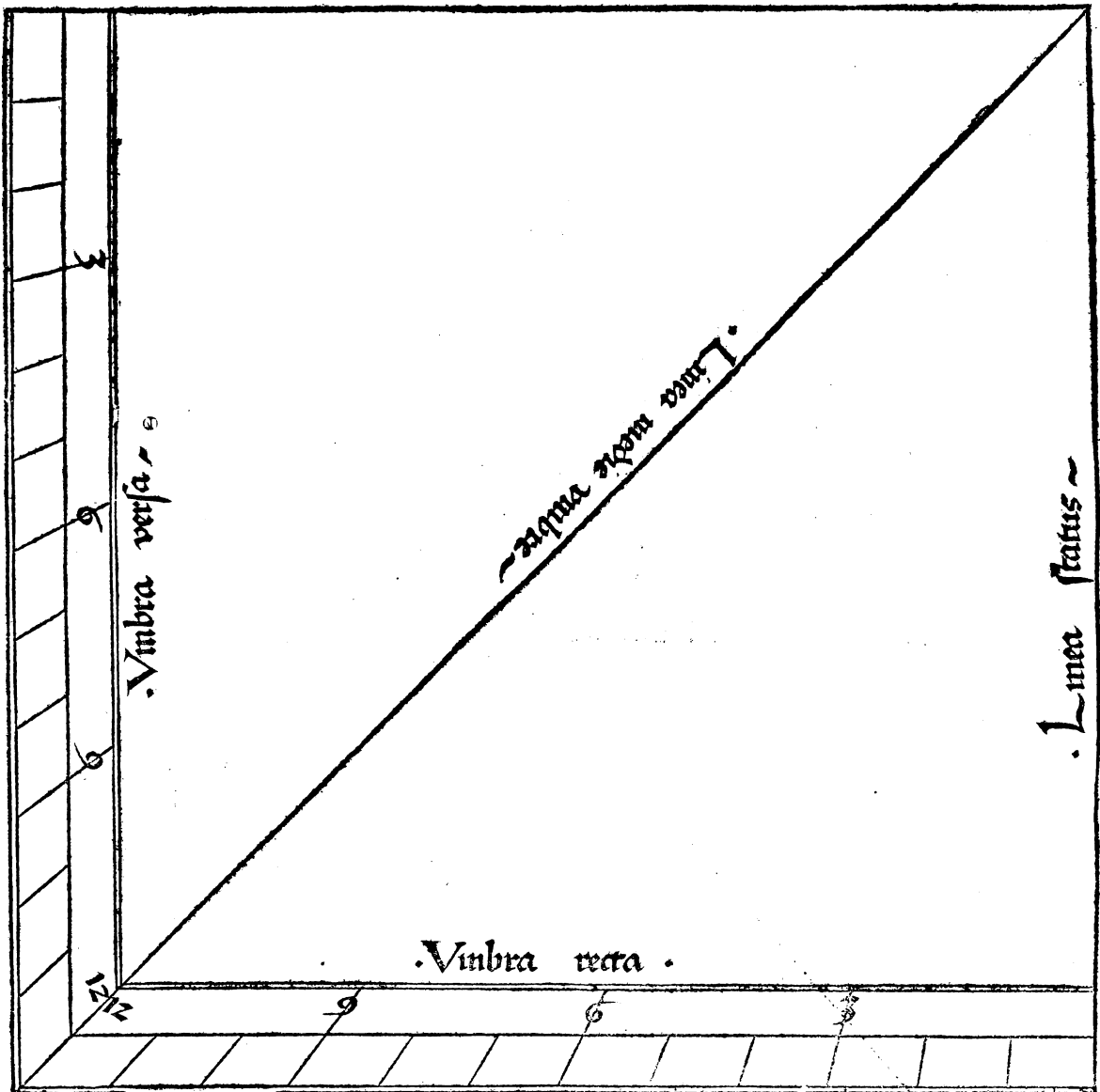
29.

SED QVIA NON EST BENE possibile, ut sensus & ratio ueram quãtitãtẽ anguli acuti uariati cognoscant; ideo difficillimum esset, naturaliter p̄ solam scientiã per spectiua certissimã rei quantitatẽ comprehendere. Vnde uetusti rerum mensores instrumentis quibusdam artificialibus inuenerunt artẽ, qua mediante quantitates rerum facile cum certitudine dignosci possunt. Sunt autẽ huiuscemodĩ instrumenta plura, & longum difficileq; esset omnium compositiones & usus reddere, ideo transeo; & dico in dorso astrolabij reperitur quadrans aut gnomon, continens scalam altimetram. Cuius quadrantis linea medię noctis uocatur status, quæ tenet locũ altitudinis seu profunditatis. scala uero sibi iuncta, transversaliter posita, est scala umbrę rectę uel extensę; & est diuisa in 12. partes equales, q̄ dicuntur digiti aut puncta gnomonis umbrę rectę. Secũda uero sca-



la expositio status sita: recta uersus armillam, est scala umbrę uersę; & duodecim diuisiones in ea sunt digiti aut puncta umbrę uersę. Diameter quadrantis dicitur umbra mediã. Linea Fiduciæ Alhidadæ dicitur umbra uel uisualis linea. In exemplo accipe hanc figurationem.

SECUNDA PARS DE



DEINCEPS CONSIDERANDVM. IN REBUS MEN-
 surandis supponimus quamlibet magnitudinem finitam, siue sit longa
 siue breuis; diuidi in 12. partes æquales; quas digitos aut puncta nomi-
 namus; & sic digitus aut punctum est duodecima pars rei. Ex his
 igitur partibus quandoq; quædam sunt æquales numero cum umbra,
 sicut in altitudine; quando pauciores; quandoq; uero plures, secundum q; um-
 bra est maior uel minor ex diuersa Solis aut Lune altitudine; & propter hoc Qua-
 drans habet duo latera in duodecim partes æquales partita; iuxta quas partes huius
 modi

diuersitates rerum & umbrarum addiscimus. Est autem duplex umbra, scilicet recta & uersa. Umbra rectam siue extensam dicimus, quam res orthogonaliter super superficiem horizontis erecta efficit in ipsa superficie horizontis, ut est umbra turris uel alterius huiusmodi. Sed umbram uersam uocamus umbram, quam res horizontis superficiem æquidistans efficit in superficie orthogonaliter super horizontem: uelut est umbra stili in pariete aut cilindro. Et umbra recta ante meridiem continuo fit minor; & post meridiem maior. Sed umbra uersa contra ante meridiem crescit; & post meridiem decrescit. Cum autem habueris puncta umbræ rectæ; & uolueris ea reducere ad puncta umbræ uersæ; tunc. 144. diuide per numerum punctorum umbræ rectæ, & numerus quotiens erit numerus punctorum umbræ uersæ. Similiter si habueris puncta umbræ uersæ, & uolueris ea conuerti in puncta umbræ rectæ; diuide. 144. per puncta umbræ uersæ, & numerus quotiens erit numerus punctorum umbræ rectæ.

Umbra recta.

Umbra uersa

¶ Notandum etiam, quod rerum altitudines metiuntur duplici uia, aut cum instrumento, aut sine instrumento. Sine instrumento (intellige uero) aut mediante rei umbra aut mediante linea uisuali recta aut reflexa. Instrumenta quæ nos iuuant mensuras capere, multiplicia sunt, ut prædiximus, inter quæ unum gnomon seu altimetra scala nuncupatur; & illud est quadrans in dorso astrolabij, per quod rerum altitudines indagare possumus, mediante linea uisuali seu radio luminosi corporis, ut paulo ante dicebatur. His præambulis summatim expositis, ad geometricas mensuras feliciter accedimus.

PROPOSITIO. LIX. ALTITVDINEM VNI
uscuiuscq; corporis in plano perpendiculariter stantis
per umbram ipsius deprehendere.

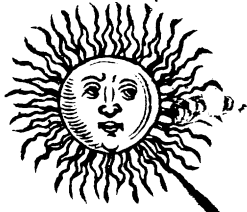


QUOMCVIVSLIBET REI ACCESSIBILIS perpendiculariter erectæ super planum, cuius summitas & terminus inferior uidentur, altitudinem per eius umbram metiri uolueris: Sole aut Luna illucente, interdum officio astrolabij accipe altitudinem Solis; nocturno Luna. & si linea fiducia Alhidada præcise ceciderit super lineam mediæ umbræ, hoc est, super diametrum quadrantis aut scalæ; tunc enim altitudo Solis aut Lune est. 45. graduum, & cuiuslibet rei altitudo equalis suæ umbræ. Mensura igitur umbram rei, & habes sine ambiguitate altitudinem ipsius.

IN EXEMPLVM SIT ADIECTA FI GVRA



SECUNDA PARS DE



.Radius ☉ visuales.



.Altitudo turris.

Vmbra turris



HVIVS PARTIS MAGNA EST UTILITAS. Nam si nonnunq̄ altitudo Solis aut Lunæ non fuerit præcise. 45. graduum, expecta paulisper donec talem altitudinem in astrolabio habueris, & tunc umbra altitudini rei æquabitur.

¶ In nostro climate septimo, Sole meridiana signa possidente, nunq̄ umbra rei æqualis est ei: quia sol nunq̄ etiam tempore meridiano. 45. gradibus supra horizontem eleuatur. Secus de Luna, quæ propter latitudinem signi septentrionalis etiam in signis meridianis nonnunq̄ ad sublimitatem 45. graduum peruenire potest. Sole autem per septentrionalia signa eũte, a nono gradu Arietis usq̄ in 21. Virginis, omni die sole radiante, ad minus semel umbra corporis altitudinem eius indicat. Semel cum eleuatio solis meridiana est præcisæ, 45. graduum, quod accidit circa nonum & decimũ gradus Arietis. Similiter circa. 20. & 21. Virginis. Bis autem huiusmodi eleuatio accidit, scilicet semel ante, & semel post meridiem, Sole ab unodecimo gradu Arietis in 19. Virginis tendente. Quo autem tempore ante & post meridiem id fiat, adiumento quartæ propositionis facile addisces. Quapropter ante prædicere potes, illo die, tali hora ante aut post meridiana umbra rei altitudinem ipsius mensurabit. In Luna fere idem sumitur iudicium, præterq̄ quod eius latitudo quandoq̄ altitudinem augmentat, quandoq̄ minuit: & diuersitas aspectus ipsius etiam nonnullam uariationẽ ingerit. quare in Luna certior uia est, cum noctu ipsam lucentem habueris, expectare usq̄ dum eleuabitur. 45. gradibus: & tunc pronuncia rem umbræ æquari.

¶ Præterea si Solis aut Lunæ altitudo maior fuerit 45. gradibus: tunc altitudo rei maior erit umbra sua: & habet se altitudo ad suam umbram in ea proportione, in qua se habet. 12. ad puncta tacta a linea Fiduciæ in scala umbræ rectæ. Vt si puncta per lineam Fiduciæ ipsius alhidada tacta essent quattuor, habet se 12. ad quattuor, in propositione tripla: est ergo altitudo rei maior sua umbra in triplo: quare si umbræq̄ quantitatem ter recepero, habeo altitudinem rei.

Secunda pars huius propositionis.

¶ Item si puncta per lineam fiduciæ absclsa essent. 6. habet se. 12. ad 6. in proportiõẽ dupla: quare altitudo rei dupla est ad suam umbram. Si igitur umbræ quantitatem bis sumpsero, habeo ipsius rei certam altitudinem: & sic de alijs censendum est. Metire ergo umbram rei aliqua mensura tibi nota: quam multiplica per 12. & productum diuide per puncta umbræ rectæ per lineam fiduciæ tacta, & numerus quotiens ostendit tibi altitudinem rei.

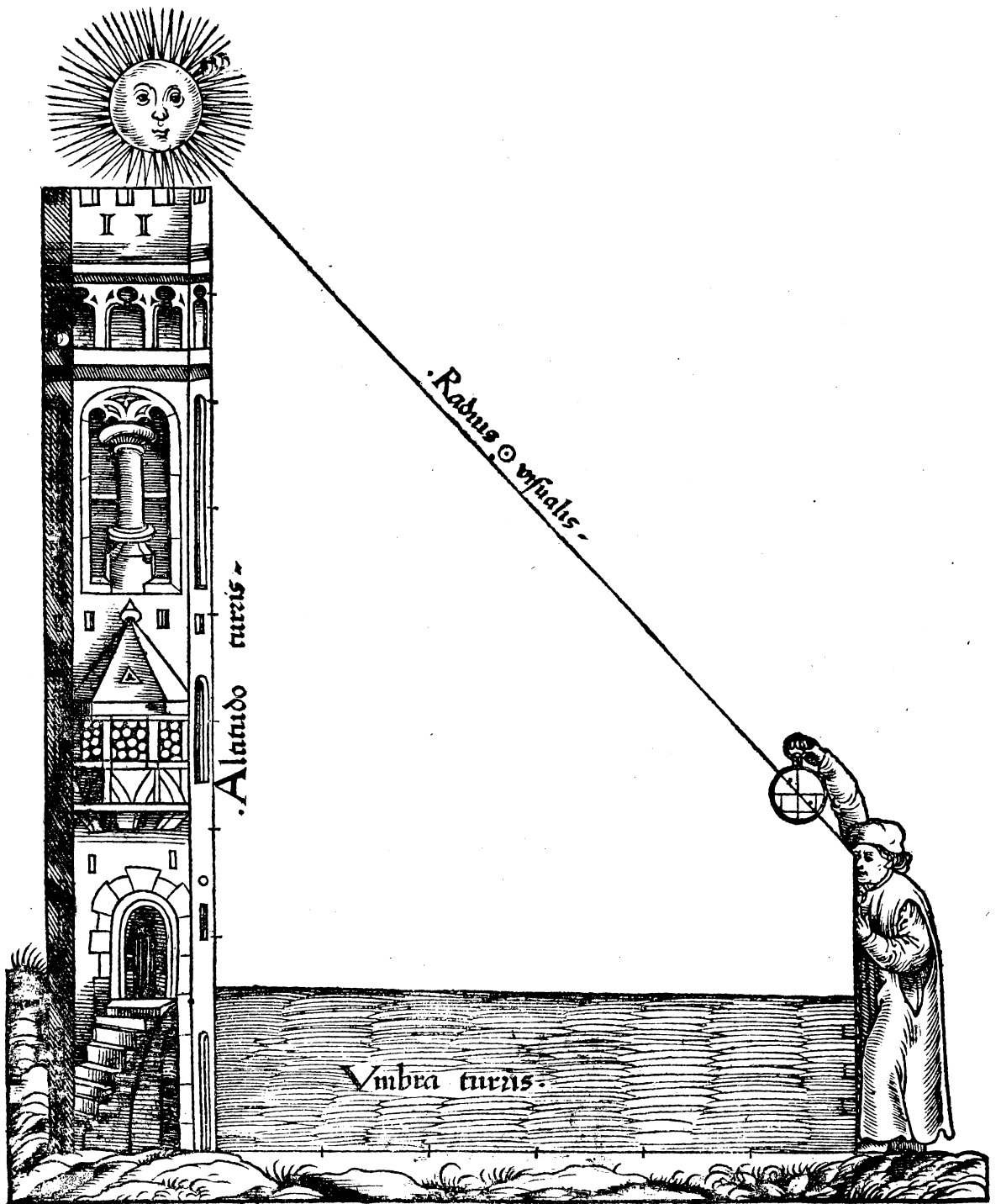
¶ In exemplo sint puncta umbræ rectæ 8. inuenta per eleuationẽ Solis aut Lunæ: sit umbra corporis orthogonaliter erecti sex perticarum, multiplico. 6. perticas per. 12. & colligo. 72. perticas, quas diuido per. 8. puncta umbræ rectæ inuenta, & habeo in quotiente. 9. dico igitur altitudinem corporis esse. 9. perticarum.

Exemplum

HVIVS REI HANC CAPE FIGV RAM



SECUNDA PARS DE



HIC DILIGENTER ADVERTENDVM EST, q̄ quando cuncq; linea fiduciae de scala umbrae rectae refecat 6, puncta p̄ cise; quod fit quando Sol aut Luna eleuatur supra horizontem 63, gradibus & 30, siue 40, fere minutis, tunc uniuscuiusq; rei umbra recta habet se ad altitudinem rei, sicut unum ad duo; sed unū bis sumpta constituit duos; sic umbra rei bis sumpta constituit altitudinem rei. Est enim tunc umbra medietas rei. Vt si umbra esset 20, pedum, altitudo rei esset 40. & sic de alijs.

¶ Caterum si altitudo Solis uel Lunae fuerit minor 45, gradibus, tunc linea fiduciae cadet super puncta scalae umbrae uersae; & umbra maior erit altitudine rei; & habet se altitudo rei ad suam umbram in ea proportione, in qua se habent puncta uersa abscisa per lineam fiduciae ad 12. Vt gratia exempli; sint puncta umbrae uersae quattuor; habent autem quattuor se ad 12, tanq̄ pars tertia, ita habet se altitudo rei ad suam umbram, est enim tertia pars umbrae, si igitur accepero tertiam partem umbrae, habeo rei altitudinem. Item ponantur puncta umbrae uersae esse sex, est autem sex medietas respectu 12, ita rei altitudo est medietas umbrae, recepta igitur medietate umbrae, habeo altitudinem rei.

¶ Mensura igitur umbrā rei aliqua mensura tibi cognita; & eandem multiplicata per puncta umbrae uersae super quae cecidit linea fiduciae; & productum diuide per 12, & numerus quotiens ostendit tibi altitudinem rei petitam.

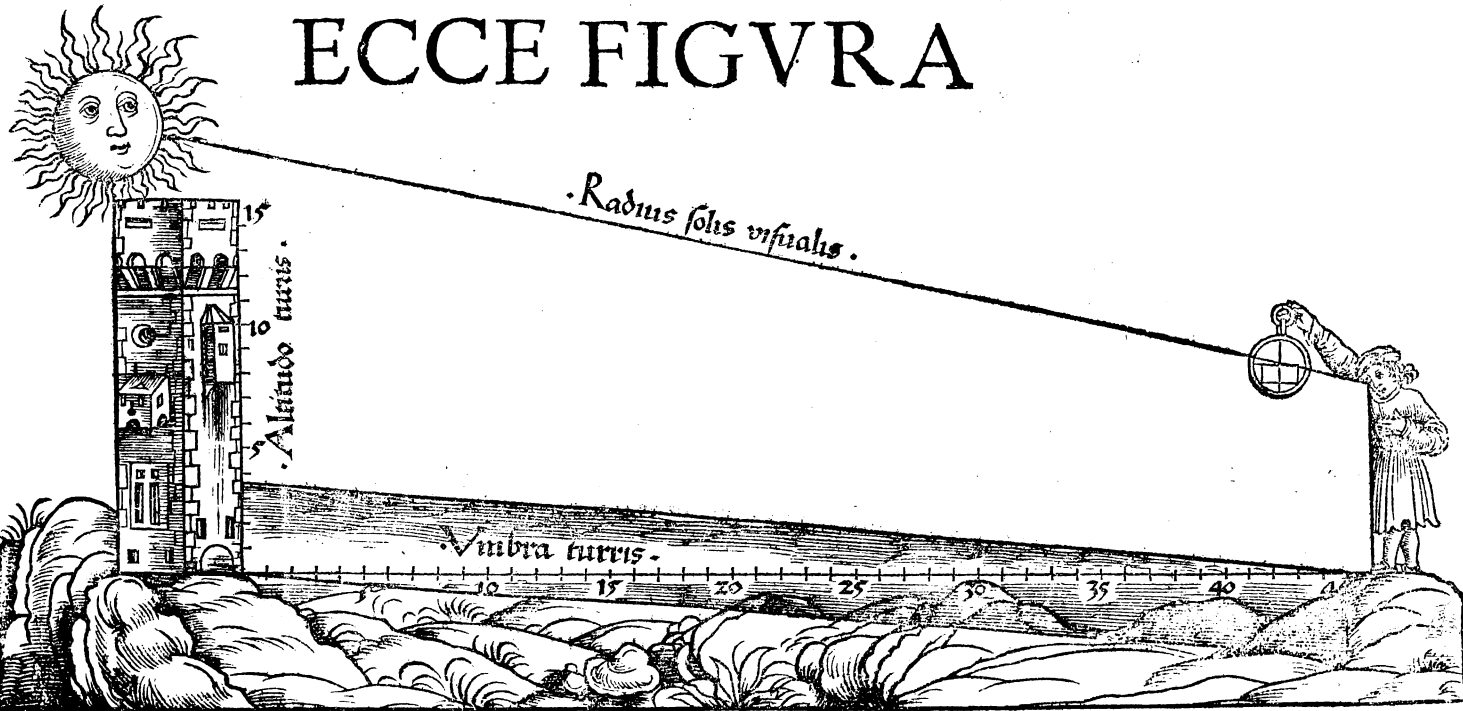
¶ Gratia exempli; sint puncta umbrae uersae per aliquidam refecta quattuor, umbra rei perpendiculariter stantis 45, passuum, multiplico umbram per quattuor, & produco 180, quem numerum partior per 12, & habeo in quotiente 15, infero igitur altitudinem rei metiendae esse 15, passuum.

Tertia pars huius propositio nis.

Exemplum

Exemplum,

ECCE FIGVRA



SECUNDA PARS DE



Exemplum.

EL SI PLACET: REDVC (PER DOCTRINAM propositionis 58.) puncta umbræ uersæ in puncta umbræ rectæ; & tunc multiplica umbram rei per 12, & productū diuide per puncta umbræ reductæ, quæ post reductionem uocantur puncta umbræ rectæ; & proueniet idem in quotiēte, scilicet altitudo rei. Vt in exemplo in exposito; habeo quattor puncta umbræ uersæ, per quæ diuido 144. & proueniunt in quotiente 36. puncta, uocata puncta umbræ rectæ; quæ seruo ad partem. Deinde propositam umbram 45. passuum multiplico per 12, & produco, 540. quæ diuido per 36. puncta reductæ; & habeo in quotiente. 15. ut supra; quare dico altitudinem rei, puta turris esse, 15. passuum.

¶ Circa hanc ultimam partem animaduertendum, quod quando cūq; in accēptione altitudinis Solis aut Lunæ linea Fiduciæ de scala umbræ uersæ abscindit, 6. puncta præcise, quod accidit, quando Sol aut Luna eleuatur supra horizon tem 26. gradibus & 30. ferme minutis; tunc unius cuiusq; rei umbra recta habet se ad altitudinem rei sicut duo ad unum, continet autem duo unum bis; sic umbra recta in duplo maior est q̄ sua res; quare eius medieta s rei altitudinem perfecte indicat. Vt si umbra arcus turris esset 60. pedum; altitudo turris esset 30.

¶ Potes propositionem istam secundum tres eius partes ampliare per dicta propositionis antecedentis, nam radius solis aut Lunæ tenet locum lineæ uisualis; umbra locum spatij; res erecta locum status, igitur constituitur triangulus rectilineus orthogonius, & hoc patet ex tribus exemplis figurarum adiectarum,

Propo. LX

PROPOSITIO LX. CUIUSLIBET REI eleuatæ accessibilis, in æquali planitie constitutæ altitudinem aliter quam per umbram inuestigare.

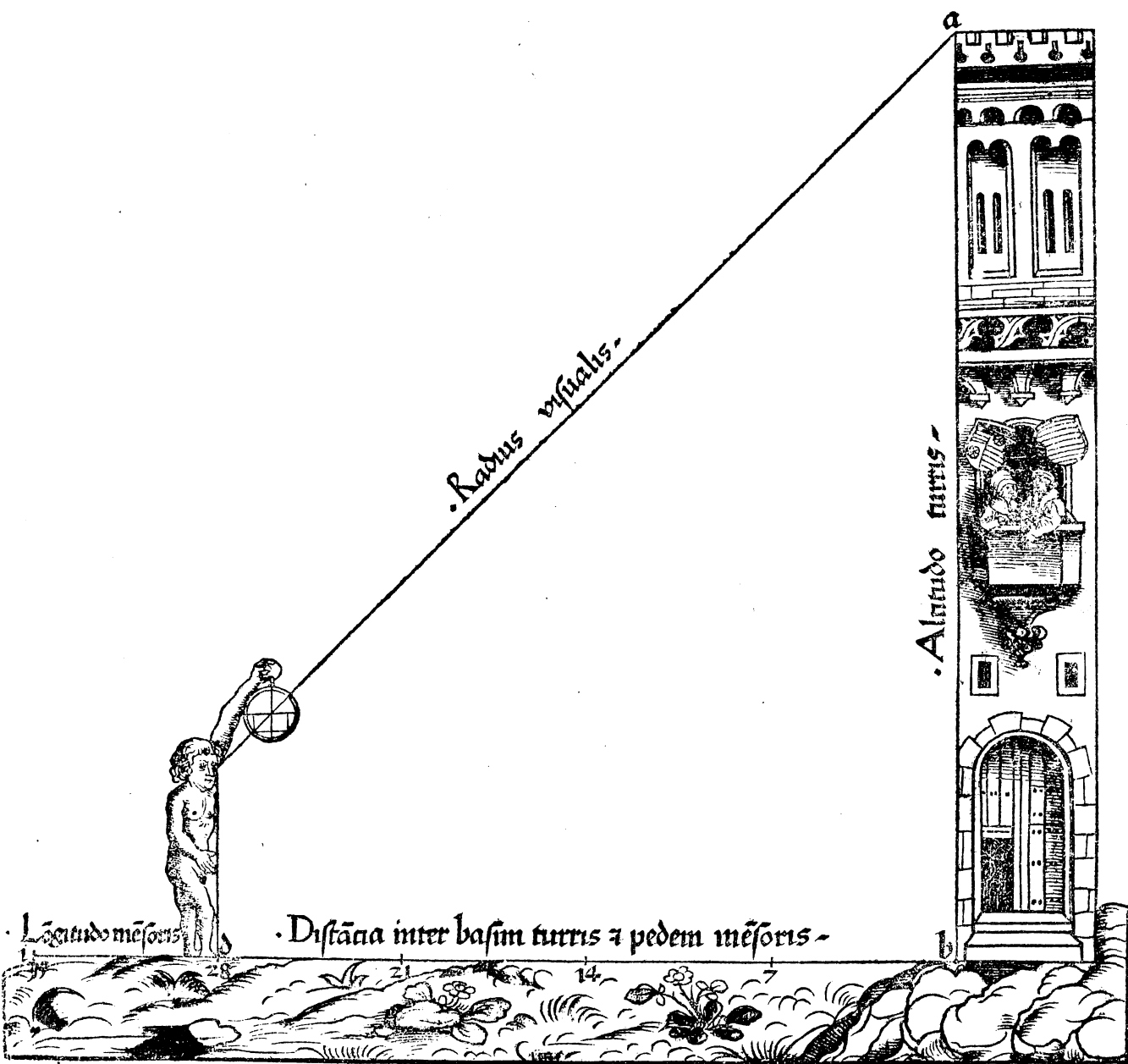


ISTE ALTIUDADAM SECUNDVM LINEAM Fiduciæ in medio quadrati aut scalæ, hoc est, super lineam umbræ mediæ uel super 45. gradum quartæ altitudinis; & leuato suspensioq; astrolabio de manu tua contra ipsam altitudinem rei metiendæ; tam diu moue te ante uel retro, quousq; uisualis linea per ambo foramina pinnularum transiens summitate rei occurrat: id est, donec per utriusq; tabulæ foramen summitatem aut cacumen rei uideas. Quo habito, metire spatium, quod est a medio pedis tui usq; ad radicem aut basim rei eleuatæ; adiecta tamē quantitate staturæ tuæ; a uisu oculi tui in terram ad planitiem computando; quam post te directe semper adijcies; & quanta erit hæc quantitas adæquata, tanta proculdubio erit altitudo rei eleuatæ.

Exemplum

¶ In exemplo sit turris in planitie constituta; mensuranda. a. b. & stante linea fiduciæ in linea umbræ mediæ, contemlor per utrunq; mediclinij foramen cacumen turris; & sit spatium inter basim turris & medium pedis mei. d. b. Longitudo staturæ ab oculo meo in terram. i. d. quam spatio. d. b. retro projiciendo addo, & uoco spatium facta additione staturæ. i. d. b. quod metior mensura aliqua mihi cognita, eandemq; pronuncio æqualem altitudini turris.

ECCE FIGVRATIO



SECUNDA PARS DE

PROPOSITIO. LXI. LOCO NON MUTATO, VBI
 primum steteris, altitudinis coram positæ mensurâ comprehendere,

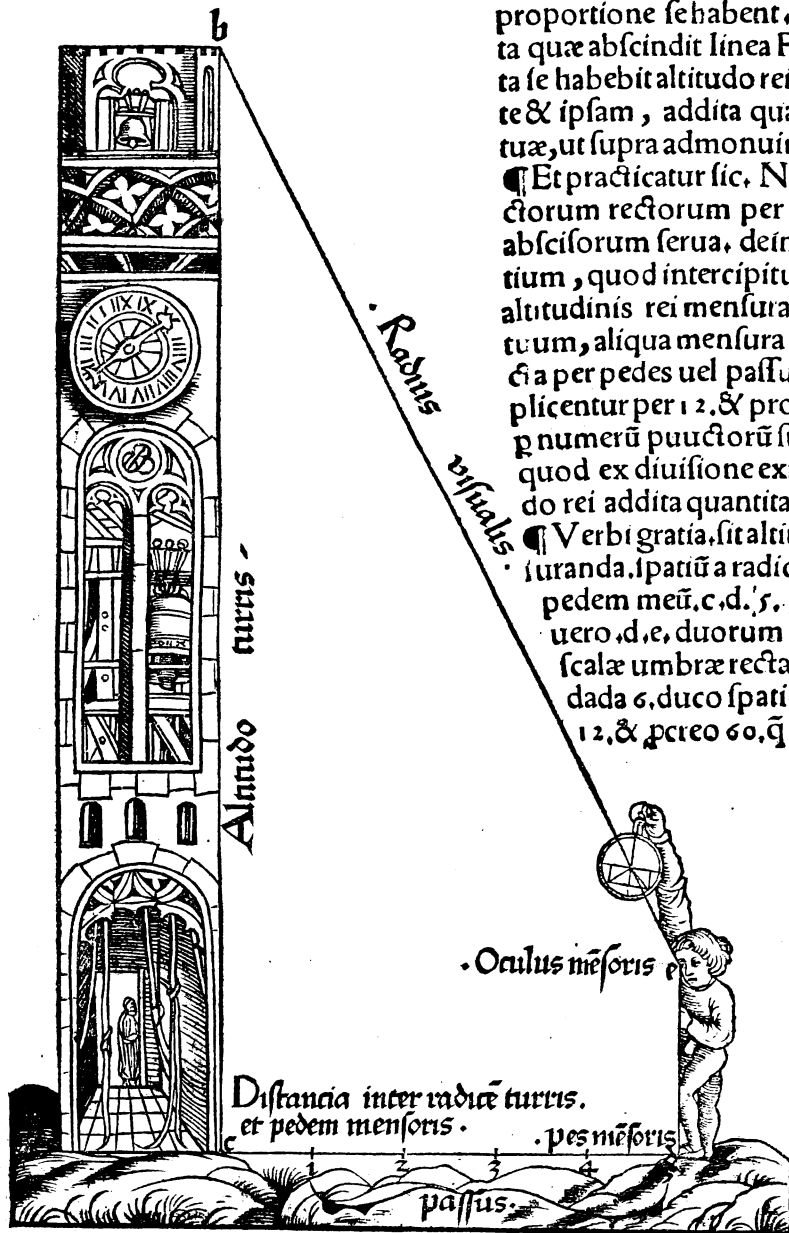


SI HOC IDEM QVOD IN ANTECEDENTE PRO
 positione determinauimus, non mouendo te de loco, sed firmato pede
 absolueres uolueris, hoc pacto operate.

¶ **S**ubleuato eolabium, & subleuato eo contra altitudinem medicliniũ
 torquendo coaptabis, quousq; per utrunq; foramen tabellarum summitatem alti
 tudinis uideas. tunc si linea Fiduciæ ceciderit super latus umbræ rectæ uel extensæ,
 denotat, quod altitudo rei maior est spatio intercepto inter basim aut radicem altitu
 dinis & medium pedis tui; & in quanta
 proportione se habent, 1 2. ab ista pu
 ta quæ abscindit linea Fiduciæ; in tan
 ta se habebit altitudo rei ad spatium in
 te & ipsam, addita quantitate staturæ
 tuæ, ut supra admonuimus.

¶ Et practicatur sic. Num erum pun
 ctorum rectorum per lineam fiduciæ
 abscisorum serua. deinde metire spa
 tium, quod intercipitur inter radicem
 altitudinis rei mensurandæ & pedem
 tuum, aliqua mensura tibi nota, pun
 cta per pedes uel passus. &c. & multi
 plicentur per 1 2. & productũ diuida
 p̄ numerũ puuctorũ supra seruatũ; &
 quod ex diuisione exierit, erit altitu
 do rei addita quantitate staturæ tuæ.

¶ Verbi gratia. sit altitudo. b. c. men
 suranda. spatiũ a radice altitudinis ad
 pedem meũ. c. d. 5. passuũ, statura
 uero. d. e. duorum passuũ. Puncta
 scalæ umbræ rectæ tacta ab Alhi
 dada 6. ducio spatiũ 5. passuum in
 1 2. & p̄creo 60. q̄ diuido p̄ 6. pun
 cta recta
 & habeo
 10 passus
 qbus ad
 do staturã
 duorum
 passuum,
 & colligo
 12. passus
 concludo
 igitur alti
 tudinem
 propolitã
 habere 12.
 passus.



Huius demonstrationis præsentem cape figuram.



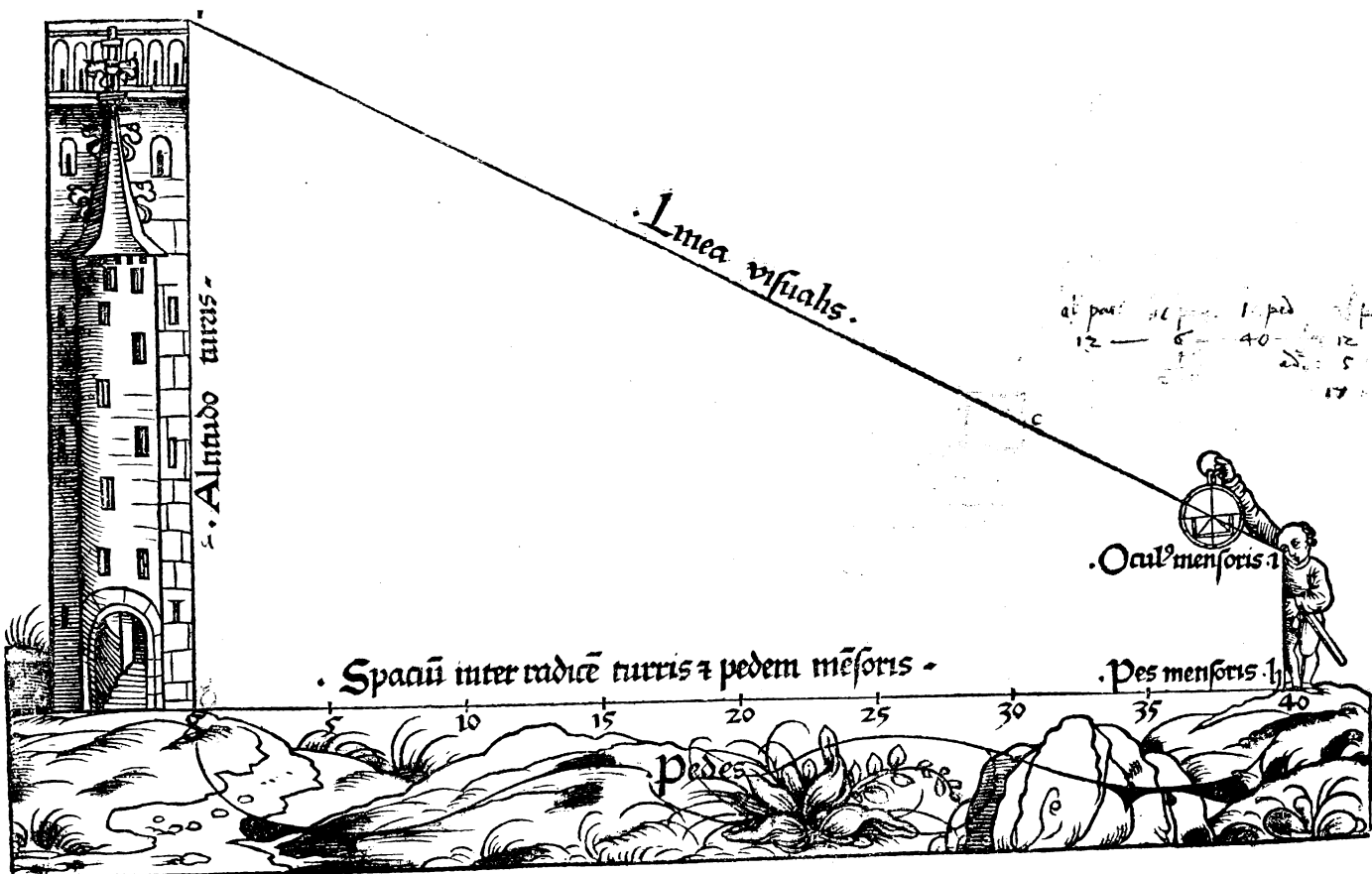
SI VERO LINEA FIDV CIAE CECIDERIT SV
per latus umbræ uersæ; tunc spatium inter te & basim rei eleuatæ cū
statura tua est maius altitudine rei eleuatæ, Et in qua proportione se
habent puncta absclsa per lineam fiduciæ ad 12. in eadē se habebit al
titudo rei mensurandæ ad spatium inter te & radicem altitudinis rei,
adiecta tamen semper statura tua.

¶ Huius partis practica hæc est. puncta umbræ uersæ per lineam fiduciæ osten
sa serua ad partem. Deinde mensura distantiam inter te & radicem rei mensurandæ,
aliqua mensura tibi cognita, & eam multiplica per puncta umbræ uersæ supra ser
uata; & quod prouenit per 12. partiatis, & habebis in quotiente quantitatem alti
tudinis rei, addendo ut supra quantitatem staturæ tuæ.

¶ In exemplo sit altitudo rei mensurandæ, f. g. spatium inter pedem meum &
radicem altitudinis g. h. 40. pedum; puncta umbræ uersæ, 6. statura mea h. i. sit 5
pedum, multiplico 40. pedes per 6. puncta umbræ uersæ, & excrescit numerus
240. quem diuido per 12. & in quotiente habeo 20. pedes, qui sunt altitudo rei
mensurandæ propositæ.

Exemplum.

HVIVS PARTIS HANC SVME FIGVRAM



SECUNDA PARS DE

VEL SI PLACET, REDVC PER PRPOSITIONEM 58, huius puncta umbræ uersæ quæ sunt 6, ad puncta umbræ recte, & erunt puncta umbræ recte correspondentia 24, per quæ summam resultantem ex ductu 40. in 12, scilicet 480, diuide, & in quotiente exhibüt 20. passus quos dicitur transire altitudinem f. g. addita statura quæ fuit 5. pedum, & sic in eundem hæ duæ operationes tendunt finem.

¶ Animaduertendum tamen, q̄ ea quæ dicta sunt habent ueritatem, si spatium inter te & rem mensurandam fuerit planum, si secus, tunc pone alhidadam cum linea fiduciæ super diametrum transuersalem astrolabij, hoc est, super principium quartæ altitudinis; & uide per ambo foramina tabellarum aliqd punctum uel signum in remensuranda, quod nota. & illud punctum aut signum & oculus tuus sunt in una linea recta horizonti æquidistante. Deinde officio astrolabij uide cacumen eiusdem rei; & mensura spatium inter pedem tuum & remensurandam per lineam rectam, puta cum corda, & operare consequenter, put supra docuimus; & habebis altitudinem rei a puncto notato usq; ad summitatem ipsius; & tunc nõ accipias altitudinẽ quæ est ab oculo tuo usq; ad terram; sed loco ipsius accipe altitudinem rei a puncto signato usq; ad terram; quam adde ad altitudinẽ rei ab eodem puncto notato usq; ad summitatem rei inuentam; & habebis quæsitum.

Propositio
LXII.

PROPOSITIO LXII. REI INACCESSIBILIS in planitie perpendiculariter stãtis, altitudinẽ artificiose metiri.



QUOD SI FORTE FLUVII, FOSSAE AUT VAL-
lis alicuius obiectu spatium inter mensuris pedem & rei mensurandæ radicem interceptum commeabile non sit; hoc modo poteris propositæ longitudinis mensuram inuenire.

¶ In loco plano, subleuato astrolabio alhidadam contra cacumen rei mensurandæ dispone, donec per utrumq; foramen Tabellarum summitatem uideas. & considera subtilius super quod latus umbræ Linea Fiduciæ Alhidadæ cadat. Quæ si ceciderit (ut frequenter accidit in huiusmodi modo mensurationis) super latus umbræ uersæ, uide quot puncta Linea Fiduciæ abscindat, & per numerum punctorum diuide 12. & quotientem serua. Vt si linea fiduciæ ceciderit super tria puncta tunc in quotiente erunt quattuor, quæ serua. Postea signato loco in quo stetit, retrocede uel progredere modicũ a priori loco; & rursum in secunda statione astrolabium subleua, & iterum summitatem rei per foramina tabellarum respice, & numerum punctorum per lineam fiduciæ abscisorum perpende; per quẽ iterũ diuide 12. & quotientem tunc prouenientem subtrahe a primo quotiente prius seruato si fuerit minor; aut contra, si fuerit maior; & serua excessum. Verbi gratia; ut linea fiduciæ in secunda statione cadat super sex puncta; diuide per ea 12. manebunt in quotiente duo; quibus subtractis a prioribus quattuor seruatis excessus est 2. quem serua. Postea mensura spatium inter primam & secundam stationes quacumq; mensura uolueris; & numerũ illius mensuræ diuide per excessum prius seruatum, scilicet 2. & numerus qui ex diuisione exierit addita longitudine tua, ostendit quod quæris.

Exemplum

¶ Exempli gratia. Si numerus mensuræ spatij tui esset 40. pedum, tunc diuidẽdo 40. per 2. q̄ sunt excessus; exeunt in quotiente 20. pedes, qui sunt pars altitudinis rei; quibus adde staturam mensurantis, quam pono esse 7. pedũ; & colliges 27. pedes altitudinẽ rei eleuatã.

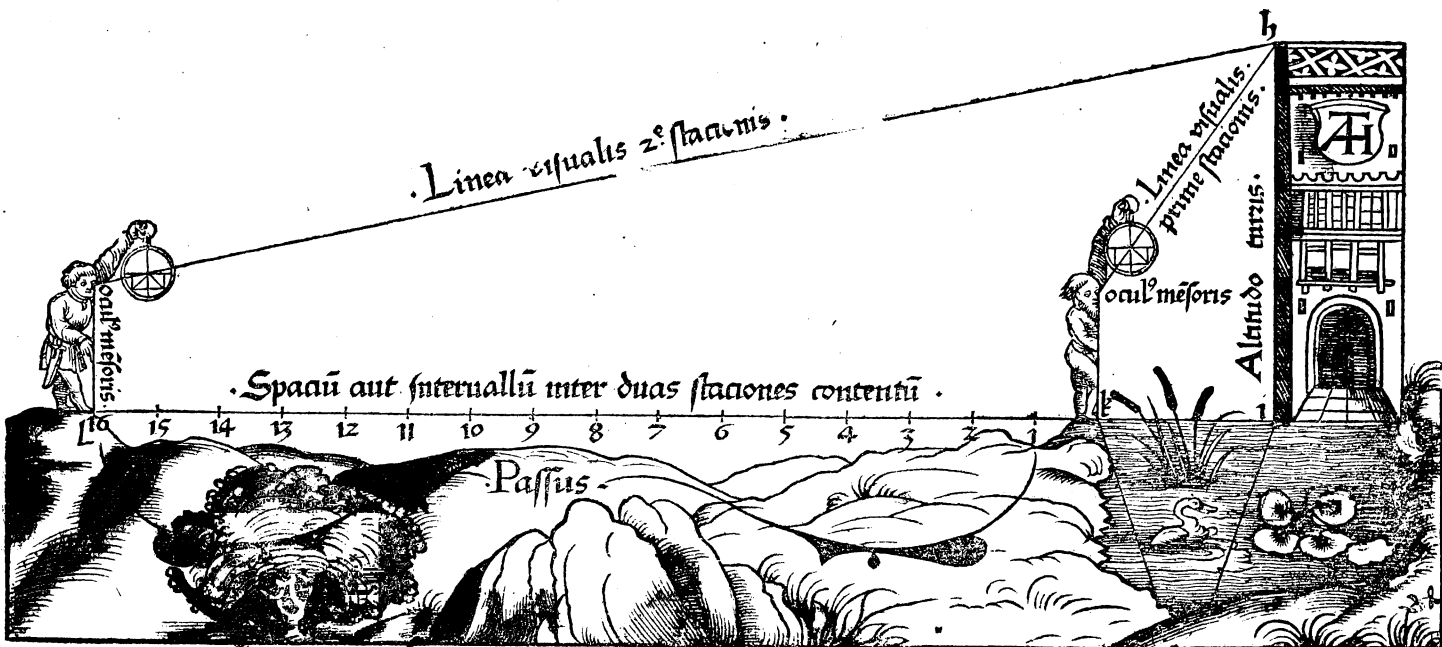
¶ Ex his

MENSURATIONIBVS. 74

¶ Ex his infertur regula hæc generalis; facta subtractione quotientum supra seruatorum extractorum, puncta umbræ uersæ duabus stationibus inuenta. Si pro excessu unum remanserit, statidum interuallum erit æquale altitudini rei mensurandæ addita, ut iam sæpius admonuimus, statura mensoris. Si duo remanserint, interuallum stationū erit duplum ad altitudinem rei: quare si interualli dimidium acceperis & staturam tuam adieceris, mensurandæ rei altitudo certo elicies. Si tria remanserint, spatium duarum stationū erit triplum ad rem mensurandā. Quocirca si spatij tertiam partem acceperis & eidem staturam tuam addideris, altitudinem rei dignosces. Idem sume iudicium, si quatuor remanserint,

Exemplum.

¶ Et si ex iam expositis satis exemplificatum est, lucidioris tamen intelligentiæ grā hoc exemplum adiiciemus. proponitur mihi res metiendā in planitiā sita, ignotæ altitudinis, quæ sit, h. i. præcipior eiusdem inuestigare altitudinem: & supponitur, quod ad radicem rei mensurandæ propter aquam, fossam aut aliud impedimentū adire nequeā. Suspenso igitur astrolabio (ut assolet) facio stationē primam in puncto, k. & uisa rei summitate per pinnularū foramina: inuenio per contactū lineæ fidiuciæ in scala umbræ uersæ: puncta, 6. p. quæ partior. 12. & habeo in quotiēte duo: quæ seorsum seruo. Deinde secundū lineam rectam retrorsum pergo: & facio secundā stationē in puncto, L. & intueor iterum ut iam iam exposui cæcumen rei, & offendo, 2. puncta umbræ uersæ: per quæ diuido. 12. & habeo in quotiēte. 6. a quibus subtraho 2. supra seorsum seruata: & remanet mihi excessus 4. quem ad partē seruo. Postea metior spatium a statione prima, k. in statione secundam, L. & inuenio gratia exempli, 16. passus: quos per excessum, 4. seruatum diuido: & habeo in quotiēte quatuor. Vnde dico partem altitudinis huius rei eleuatæ, h. i. esse quatuor passuū: quibus staturam meam quam pono esse duorum passuum adiungo: & tandem concludo altitudinem, h. i. esse 6. passuum: quod fuit absoluendum. Vel & est idem, facta punctoꝝ subtractione remanserunt quatuor. accipio igitur de spatio 16. passuum inter k. & L. quartam partem, hoc est quatuor passus, & habeo ut prius partem altitudinis rei, h. i. cui iungo staturam meam duorum passuum, & colligo mensuram, 6. passuum, ut supra. Ecce figuratio. O ij



SECUNDA PARS DE

¶ **ET NOT A** quod foramina tabellarum per quæ transit radius uisualis ad rei altitudinem, compræhendendam, debent esse admodum stricta; aliter enim facile accideret error. ¶ Plures practicando hanc propositionem, reducunt puncta umbræ uersæ duabus stationibus reperta, in puncta umbræ rectæ secundum doctrinam propositionis, 58, & spatium duabus stationibus interceptum aliqua mensura nota, & iterum multiplicant per 12. Postea numerum minorem punctorum rectorum subtrahunt a numero maiori; & per differentiam diuidunt productum multiplicatione inuenta, 3; & per quotientem adiuncta altitudine staturæ, altitudinem rei pronunciant. Extendit hic modus in eundem finem cum modo nostro supra exposito; quare ampiori sermone eundem haud prosequemur.

Propo. LXIII.

PROPOSITIO LXIII. ALTITVDINEM REI
super montem erecte, cuius altitudinis terminus inferior & summitas uidentur oculo existente in ualle, metiri.

DE ALTITVDINE IN PLANO METIENDA (præcipue nouitijs altimetris) dicta sufficere possunt. Nunc restat demonstrare qualiter cuiuslibet altitudinis in eminentiore loco, puta monte constitutæ nobis in imo, puta in ualle positæ mensura compræhendî possit. Hoc quidem etsi difficilius uidetur esse, ratio tamen omnem uiam naturæ perlustrat. Omne ergo quod de terræ superficie emergens sursum tollitur; & uertice in altum eleuato circumtacentis plani æqualitatem transcendit, altitudo est, quæ si a loco dissimili aliquando a uallibus ad montes metienda occurrat; primû inquirat mensuror in imo aut ualle naturalem suæ stationis horizontem, id est quod habeat aliquam planitiem horizonti æquidistantem, in qua operationem mensurationis perficere possit. Qua habita, consideret primo altitudinem montis per duas stationes secundum doctrinam propositionis antecedentis. Deinde obseruet altitudinem turris & montis similiter per eandem propositionem; & tunc subtrahat altitudinem montis ab altitudine totius aggregati similiter, & residuum erit altitudo turris. In exemplo facilius forsitan capies. Sit altitudo turris, a, b. supra montem, b, c. cuius summitas, a, & terminus inferior, b, uideantur a mensore existente in ualle. Primû per propositionem antecedentem addisco altitudinem montis per punctum, b. uerticalem ipsius uisui meo obiectum; & inuenio gratia exempli, in prima statione quæ sit, d. puncta, 6. umbræ uersæ, per quam partior, 12, & elicio in quotiente, 2, quæ seruo. in secunda aut statione quæ sit e. reperio, 4. puncta umbræ uersæ; per quæ iterum diuido, 12, & habeo in quotiente, 3, quæ seruo. Deinde subtraho minorem quotientem, scilicet 2, a maiori, scilicet, 3, & remanet mihi unum pro excessu, quare infero per regulam antecedentis propositionis spatium duarum stationum, d, e, semel acceptum una cum statura mea, mensurare altitudinem montis. Sit igitur spatium inter duas stationes, d, e, quatuor perticarum, hoc est, 40. pedum, & statura mea semipertica, id est, 5. pedum concludo altitudinem montis, b, c. esse, 4. perticarum & dimidiæ, hoc est, 45. pedum, ecce primû absoluendum. ¶ Præterea considero altitudinem montis & turris simul adiumento puncti, a. supremi turris, & offendo in prima statione quæ sit, f. 4. puncta umbræ uersæ; per quam distribuo, 12, & habeo in quotiente, 3, quæ seruo, in secunda aut statione quæ sit g. inuenio puncta, 3. per quæ iterum diuido, 12, & habeo in quotiente 4. Subtraho, 3. quotientem minorem, a. 4. quotiente maiori, & habeo excessum, 1. unde iterum elicio, quod inreruallum harum stationum, f, g. cum statura mea est æquale altitudini turris & montis simul, recipio igitur hoc interuallum semel, & adijcio staturam meam, & habeo altitudinem aggregati, id est turris & montis simul. Sit igitur spatium inter has duas stationes, f, g, 9. perticarum, cui si adijcxero semiperticam, habeo altitudinem turris & montis. Subtractis igitur, 4. perticis & dimidia altitudine montis, a. 9. perticis & dimidia altitudine utriusque, manent, 5. perticæ altitudo turris, quod sit optatum. Ecce sequens schema,

Exemplum.

MENSURATIONIBVS 75

PROPOSITIO LXIII. PLANIMETRIAM, HOC
est longitudinum mensuram per Astrolabium experiri.

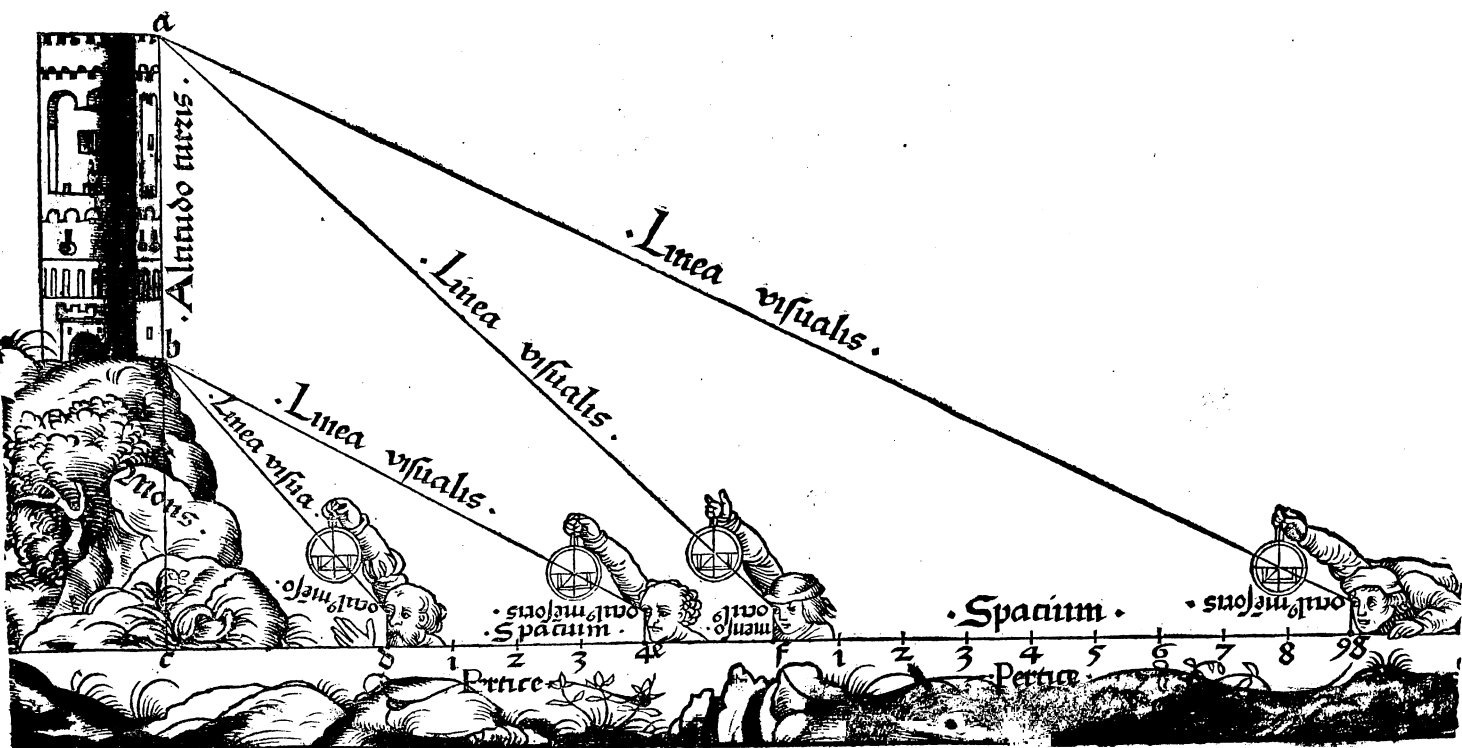
HABITA NOTITIA DICTORVM DE ALTITV^o Propo. LXIII
dine rei per perpendiculariter stantis mensuranda: facile intelliges hæc pau-
cula, quæ de mensuratione plani secundum longitudinem subiiciem⁹.
Nam supra per longitudinem notam didicisti altitudinē ignotam, hic
contra per altitudinem notam cognosces longitudinem planitie. ignotam.

¶ Cum igitur planum cuius terminus uideretur; siue sit accessibilis, siue inaccessi-
bilis; officio astrolabij secundum longitudinem metiri uolueris; principio omnium
dispone uirgam mensuriam, quæ secundum omnem præcisionem sit tantæ longi-
tudinis, quantæ est statura tua ab oculo usq; ad pedem: quam per certam mensuram
tibi cognitam diuide. & melior (me iudice) sit ipsius diuisio in 12, partes æquales,
qua disposita, sta in uno termino plani secundum longitudinem mensurandi: &
suspensa astrolabio, eleua aut deprime aliquidam, quousq; per utriusq; tabellæ fo-
ramina ex aduerso alterum litem aut terminum plani uideas. Quo p̄specto, sup-
puta diligenter puncta per lineam Fiduciæ abscisa: quæ fere semper sunt puncta in
bræ uersæ. Tunc enim maior est longitudo plani q̄ uirga mensoris. Per puncta
igitur abscisa iam supra inuenta diuide. 12. & numerus quotiens ostēdit tibi, quo-
ta est pars uirgæ mensoriæ, respectu longitudinis planitie quæ mensuratur.

¶ Si enim linea Fiduciæ præcise ceciderit super lineam mediæ umbræ, id est su-
per diametrum quadrantis, erit longitudo plani æqualis uirgæ mensoris. Si autem
linea Fiduciæ ceciderit super punctum, 11. umbræ uersæ, erit longitudo uirgæ
semel sumpta cum eius parte undecima longitudo planicie.

¶ Si linea Fiduciæ ceciderit super punctum decimum umbræ uersæ: erit longitudo
O iij do uirgæ

Ecce figuram XIII, Propo.



SECUNDA PARS DE

do uirgæ semel accepta cum duabus decimis uirgæ, longitudo spatij plani.

¶ Si præterea linea fiducia ceciderit super. 9. puncta umbræ uersæ: erit uirgæ longitudo semel accepta cum tribus nonis ipsius; mensura longitudinis plani.

¶ Si fiducia linea ceciderit super. 8. puncta umbræ uersæ, tenet longitudo uirgæ & eius dimidium mensurabunt longitudinem planicie. ¶ Si linea fiducia incidit in. 7. puncta umbræ uersæ, erit longitudo uirgæ semel sumpta & . 5. eius septimis longitudo plani.

¶ Quod si fiducia linea ceciderit in. 6. puncta umbræ uersæ, per quæ 12. diuisa, in quotiente relinquuntur 2. unde inferitur, quod longitudo plani est dupla ad uirgam: quare si longitudinem uirgæ bis sumpseris, habebis longitudinem rei mensurandæ. ¶ Si linea fiducia super. 5. puncta umbræ uersæ ceciderit, & per ea. 12. diuiseris, colliges in quotiente. 2. & habes in residuo duas quintas: quare si uirgæ longitudinem bis acceperis, & duas eius quintas, uidebis plani longitudinem.

¶ Si deinceps linea fiducia super quattuor puncta umbræ uersæ ceciderit, & per ea. 12. partiantur, in quotiente apparebunt 3. Quare si uirgæ quantitatem ter receperis, longitudinē plani numerabis.

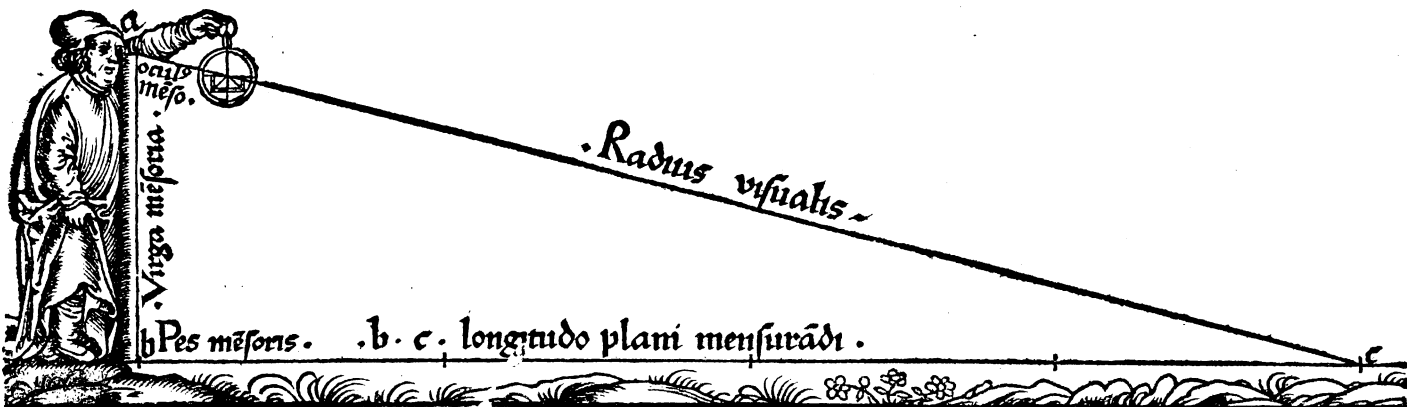
¶ Si fiducia linea tria puncta uersæ umbræ tetigerit, & per ipsa. 12. distribueris: numerus quotiens erit. 4. significans quod longitudo uirgæ quater sumpta, spatij longitudinem metitur.

¶ Si linea fiducia super duo puncta umbræ uersæ ceciderit: per quæ. 12. diuisa in quotiente emergunt. 6. quare longitudo spatij mensurandi habet se in proportione sextupla ad ipsam uirgam. Quam si sexies sumpseris, habebis longitudinem planicie. ¶ Et demum linea fiducia unum absecans punctum, signat (unitas enim non diuidit) quod spatium longitudinis habet se in proportione duodecupla ad uirgam. Quare si eandem duodecies sumpseris, plani longitudinē colliges.

¶ Harum rerum particulare hoc sume exemplum. proponitur mihi planicies b. c. metienda: sit uirga altitudinem meam præ se ferens. a. b. sit oculus meus in. a. puncto uirgæ superiori; pes aut in. b. puncto. uirgæ inferiori & termino uno plani. Subleuato igitur astrolabio, moue alhidadā donec radius uisualis transeat per ambo foramina pinnularum & occurrat altero termino plani. c. Video lineam fiducia tagere, 3. puncta lateris scalæ umbræ uersæ: per quæ partior. 12. & habeo in quotiente quattuor: & mox ex supra narratis concludo quod uirga mensoria quater sumpta mensurat in unguē planicie longitudinem. Simile iudicium de alijs sumendū est.

¶ Ecce figurationem hic annexam.

Exemplum



¶ QVOD SI PLANICIES ESSET ADMODVM MA^gnae quantitat^s, puta centum uel ducentorū passuū in longitudine, & tu stans in uno termino plani prospectans per foramina tabellarum in alterū terminum eiusdem; nullius (ut ita dicam) aut modice proportionis secundū ~~horizā~~ tuam, ad tam ingentem longitudinem planicie, ita quod tunc aliquid secundū lineam fiducia tangit primum punctū aut eius aliquam partē ~~umbrae uersae~~, in quo casu mensurationes sunt ualde incertae. Si igitur certitudinem amaueris opta uerisq^e, erige in uno termino plani hastam, perpendicularit^{er} infixam terrae, continentem statueram tuam ter, quater aut quinquies, aut ad libitum. & hasta inuariabiliter stante, adiunctis structuris usq^{ue} adeo ascende, ut oculus tuus summitati hastae praecise computetur, quo facto, per astrolabium respice eminus termini alterum plani, & nota puncta umbrae uersae & per ea & longitudinem hastae ob oculo tuo usq^{ue} ad terram operare secundū modum supra expositum de uirga mensoria, & habebis propositum, in hoc enim casu hasta supplet uices uirgae mensoriae.

Nota

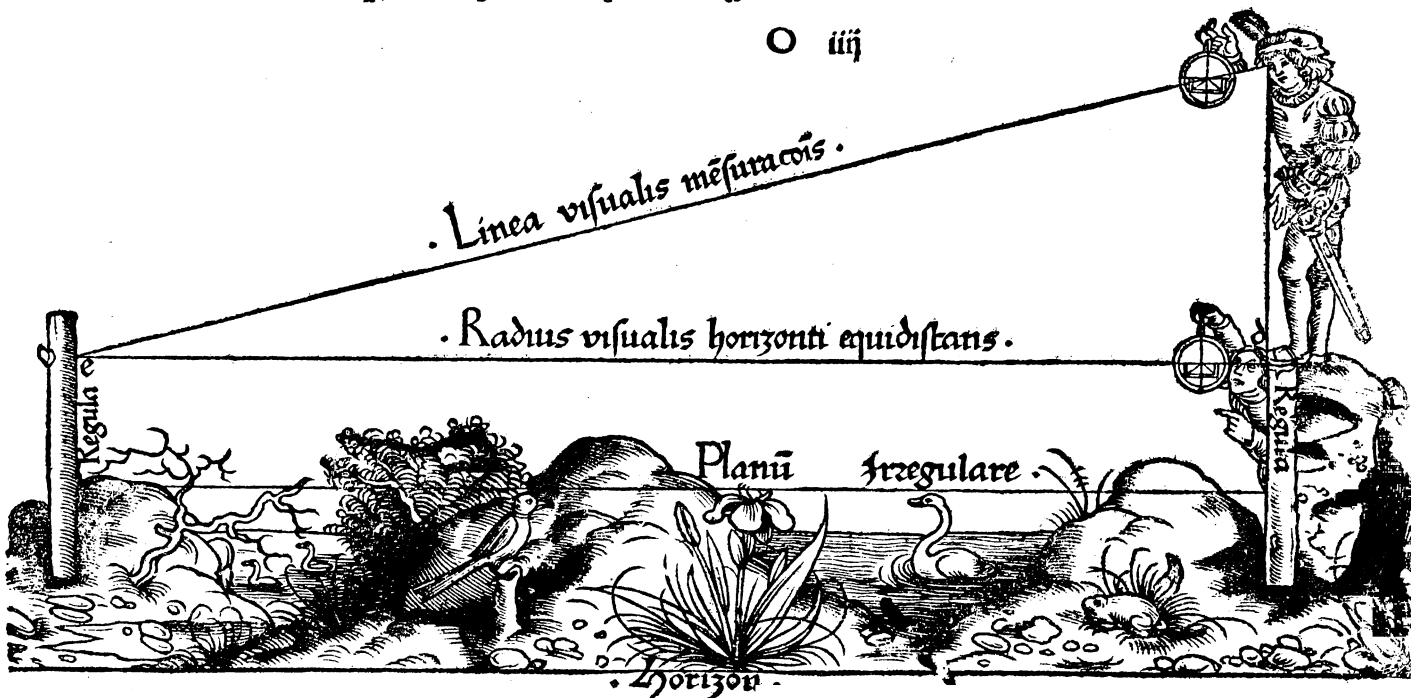
¶ Latitudo uero plani haud aliter quam longitudo mensuratur, notatis duob^{us} signis in limitibus plani secundū latitudinem mensurandi.

¶ Nec in silentio praetereundū est, si planum metiendum non fuerit rectū; neq^{ue} horizonti aequidistans sed eleuatum, eminens, lacunosum aut obliquum, hoc igit^{ur} planum ante omnia rectificabis hoc pacto. Pone duas regulas aut uirgas longas & eleuatas in limitibus plani aut rei mensurandae; & dispone alhidadam, quod linea fiducia tangat in unguem diametrum transuersalem astrolabij. Illa dispositio ne stante applica oculum foraminibus tabellarū & radio uisuali, considera signū aliquod in regula cui praesto es. Quod gratia exempli uocetur, d. a. puncto igitur d. iterum per foramina uidendo aduerte in regula altera erecta; quod uocetur, e. Radius igitur uisualis emissus a signo, d. in. e. causat lineam horizonti aequidistantem; & rectificat planum. Quo rectificato, iunge pedes tuos puncto. d. regulae scdm omnem praecisionem, ita quod, d. sit basis stationis tuae, & perfice operationem mensurationis in punctum, e. secundū institutionē praehabitā, & habebis optatū.

Exemplum

¶ Huius partis accipe hanc figurauonem.

O iij



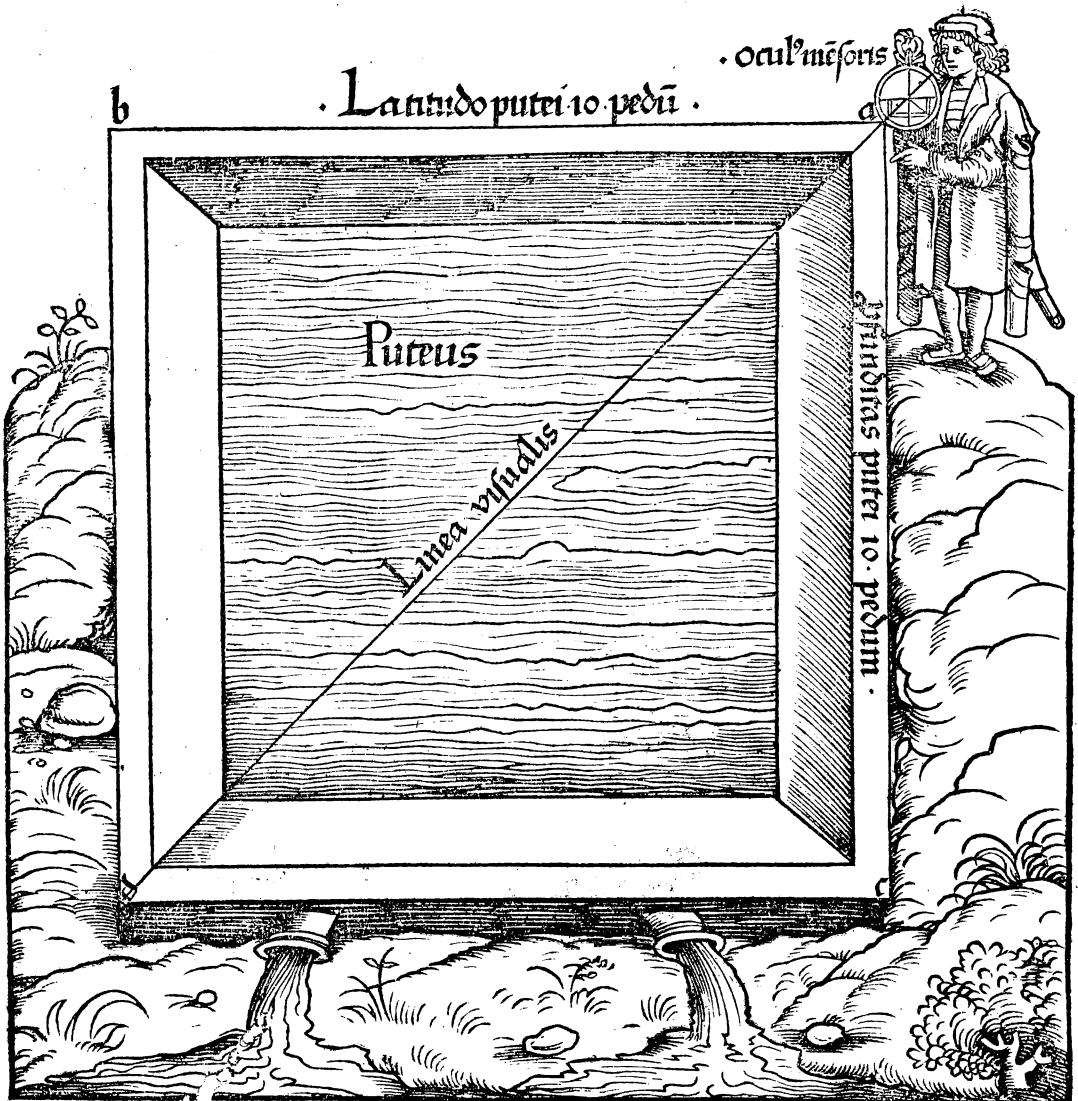
SECUNDA PARS DE

PROPOSITIO LXV. PROFVNDITATEM
putei aut cisternæ, cuius terminus inferior uisu
percipi potest, breuiter metiri.



ERMINVS INFERIOR IMPRÆSENTIA
rum dicitur terminus communis lateri putei aut cisternæ & fundo eius,
si aqua caret, aut iⁿ superficie aquæ.

Metiuntur autem profunditates fere eodem modo quo supra alti-
tudines, nisi quod astr labium in h^{ic} operatione super extremitatem profvndita-
tis, id est super labrum & orificiũ putei uel alterius rei profvndæ; quæ quidem
extremitas tenet locum altitudinis, & respicitur per ambo foramina pars opposita
profvnditatis, & tenet locum spatij, ubi prius ponebatur Alhidada. Et sic in hoc
modo mensurandi profvnditates per latitudinem notam deuenimus in cogniti-
onem profvnditatis ignotæ, sicut prius per spatium notam cognoscebamus altitudi-
nem ignotam.



¶ PROFVNDIMETER IGITVR PRIMVM SCI
at quantitatem diametri latitudinis putei. Qua cognita, suspenso astrolabio (ut sit)
applicet aliquid ad labrum aut extremitati oris putei, & torquat eandem eleuando
aut deprimendo, donec per utriusq; tabellæ foramina ab isto latere in quo stat uide
rit terminum in fundo putei lateris oppositi ita, quod uno prospectu terminū su
periorum putei & inferiorem ei oppositum contempletur, ~~et sic~~ si linea fidu
ciæ ceciderit super lineam umbræ mediæ, erit profunditas ~~æqualis~~ latitudini putei.

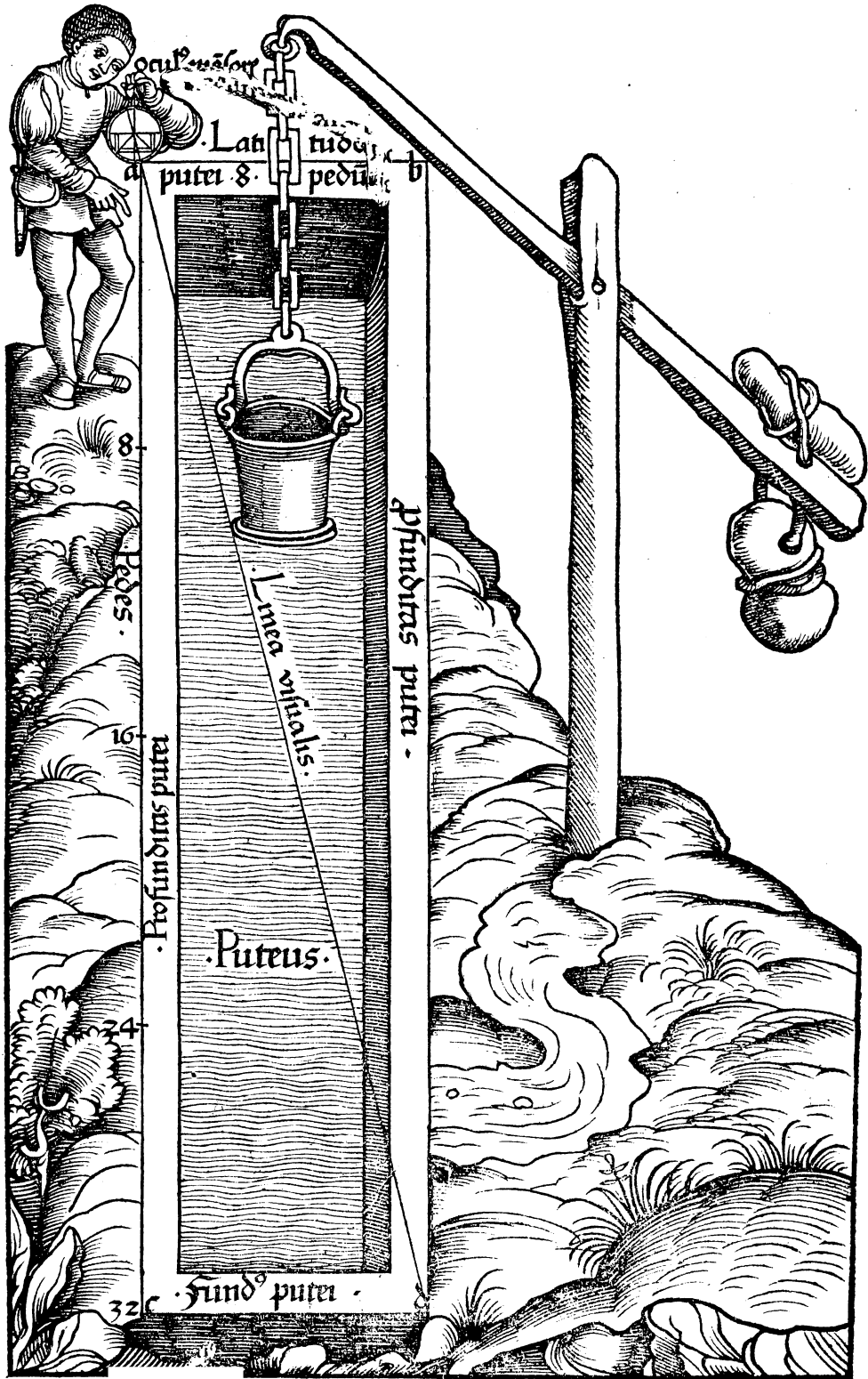
FIGURATIONEM HV IVS PROPOSITIONIS VIDE ANTECE DENTER

SI AVTEMLINEA FIDV CIAE, VT PROPE
modum semper accidit; ceciderit super puncta umbræ rectæ, tunc pro
funditas maior est latitudine. Considera igitur numerum horū pun
ctorum, deinde diametrum latitudinis putei mensura aliqua mensura
tibi nota, & eandem multiplica per 12. productumq; diuide per numerū puncto
rum umbræ iam supra inuentorum; & numerus quotiens profunditatem putei
ostendit. Vel aliter & facilius; per numerum punctoꝝ inuentorum diuide, 12. &
quotientem serua, qui tibi in promptu ostendit quoties latitudinem putei recipere
debeas, ut putei profunditatem elicias; & secun dū hunc modum age per omnia,
ut diametro latitudinis putei quemadmodū in propositione antecedente cum uir
ga mensoria & punctis operatus es, & habebis optatum.

¶ Breue accipe exemplū. Sit puteus .a. b. c. d. cuius diameter aut latitudo .a. b. *Exemplum.*
sit .8. pedum. puncta umbræ rectæ diligenti obseruatione reperta sint tria. multipli
co latitudinem putei .a. b. 8. pedum per 12. & produco. 96. quæ diuido per tria, &
habeo in quotiente. 32. dico igitur profunditatem putei esse. 32. pedum. Aut, & fa
cilius, p 3. puncta inuenta distribuo, 12. & habeo in quotiēte. 4. quæ seruo, si igitur
latitudinem putei. 8. pedum quater recepero propter .4. seruata; & habeo profundi
tatem putei. 32. pedum, nam quater octo sunt. 32.

HVIVS PARTIS AC CIPE HANC FIGV RATIONEM SE QVENTEM

SECUNDA PARS DE





FORT VNA

Sic hominum fastus Fortuna
animosq; superbos
Si quando intonuit ui grauiore,
re, domat.

MOGVNTIAE PETRVS IORDAN
excudebat, impensis Petri Quentel ciuis Colo
nienfis, Anno post Christum natum,
M. D. XXXV, Mense Martio,



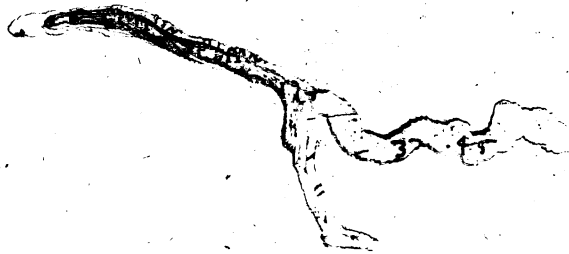
06.6.111.365

Tafel des Chinalum ²⁰⁴ fr

Das erste China geset einig Merven	Anfang - 18 47 Mittel 19 47 Ende 20 37
Das zweite China eines Sines unter dem 5. hundert	Anfang - 20 33 Mittel 24 11 Ende - 27 36
Das dritte China geset Alexandriam in Egypten	Anfang 27 36 Mittel 30 47 Ende 33 45
Das vierte China eines Babilon	Anfang - 33 45 Mittel 36 30 Ende - 39 2
Das fünfte China eines Rom	Anfang 39 2 Mittel 41 22 Ende 43 32
Das sechste China eines Venedig und Mailand	Anfang 43 32 Mittel 45 29 Ende 47 20
Das siebente China eines podolien und blane tartarey	Anfang 47 20 Mittel 48 1 Ende 50 33
Das achte China eines Uitbauung	Anfang 50 33 Mittel 51 58 Ende 53 17
Das neunte China eines Kaspey	Anfang 53 17 Mittel 54 29 Ende 55 34
Das zehnte China eines in Moskau	Anfang 55 34 Mittel 56 37 Ende 57 34



8





tum fuit se uirgeliū in toto mūdo
dicit. et quod her fecit in memoria eius.
Notandum est. quia dñs post by
dñū passurus et crucifigendus aude
is uirgeliū suū p̄dicat. p̄uuiū suū
ozlem esse p̄dicandū. p̄dicabit fecit
in alia miracula saluatoris. In aie
tem uolencia eius. deuotio ab om
nibus laudabit. scilicet quod caput dñi
uixerit. quod pedes illius lacrimis fu
derit. quod capillus texerit et non tam
deuotio maie p̄dicabit. quoniam fides de
uotio sc̄e erit. Dicit quod hec si audis
opus fecit in memoria eius. Iucabit
unus de duodecim. qui dicit. iudas sca
roth. ad principes sacerdotum. Dicit
tūc abijt. ostendit hunc non in uici

scdm quod edicio septuagesima de da
rat. scilicet p̄ocus viginti argenteis.
ne seruis p̄cio rauou dno uendet.
Et exinde quiebat oportunitate. ut
eum traderet. id est oportunitū locum.
nus eum trade posset quiebat. Quoniam
oportunitate quereat. alius eum fa
manifestat uidet. ut traderet eum
in turbis. id est sine suffragio p̄li.
quia timebat eū demanibus suis ad
ut uis p̄li lideat. Prima aut die
azimoz. accesserunt discipuli ad dñm.
Prima azimoz appellat quoniam tam den
ma diem p̄mu uentis. quoniam ad uespe
ram agnus p̄molabat. azima autē
dicebantur reliqui septem sequentes di
es. eo quod sine azima. id est sine ferme