

Utile ac necessarium additamentum Roderici a Vassur
to ad calendarium Joannis de monte regio germani de co
ficiendis horologiis aut instrumentis in eo contentis.

Gloriam Joanni de monte regio placuit instrumen
ta quedam artificialia ei⁹ apponere calendario: baud
inconsulte ut temporum ratio complete habere per
ipm: quorum et si tradiderit usum sufficienter: artem tamen
qua ipse in eis fabricandis usus est scribere neglexit: ideo
nos eam adiungere curauimus. Tum quia horologia im
pressa: que sunt exemplaria per que alia fabricamus: non sunt a
deo fide digna ut nullatenus ex impressione quicquam erro
ris contrahere poterint: cum ea res sit in qua facillime ca
dat error. ut notum est cuique in astrologia instrumentali medio
criter erudito: tum etiam ut quisque libere et per se cum li
buerit horologium faciat eiusque causam agnoscat. Verum
ad hoc quedam premittere oportebit.

It igitur primum data linea recta: super eam a quo
cunque puncto extraneo aliam perpendiculariter in
cidentem siue orthogonaliter ipsam secantem induce
re. cum itaque hoc facere uolueris pedem circini immobilem
super punctum a quo vis ducere perpendicularem statue. de
inde distenso pede mobili ad aliquem punctum ultra prefatam li
neam in aliquali distantia: taliter scilicet ut prefata linea
sit inter duos pedes circini: duc ipsum circulariter utrinque
donec in duobus locis lineae vestigium suum dimiserit quos
attamen signabis. quod si bis lineam tangere minime pos
sit quantumcumque compresso circino: necessarium erit eam inco
tinuum et directum per aliquam quantitatem extendere. habitis
itaque illis duobus punctis in quibus circinus lineam re
tigerit: in eadem linea medium inuenias inter ipsa quod cum
supradicto puncto in quo est pes immobilis circini per re
ctam lineam copulaueris: ea erit perpendicularis linea quam
querebas. ut apparet in hoc exemplo.

Alquodcumq; puncto date li-
nee aliam sibi perpendicularē er-
gere. posito pede circini fixo i pro-
posito puncto accipias duas par-
tes equales linee dextroꝝsum ac
sinistroꝝsum ita vt prefatus pun-
ctus sit in medio. postmodū q ue-
re aliquod punctum supra lineaz
seu extra lineā in quo situato pe-
de circini fixo circinus ipe eque di-
stentus attingat duo puncta extre-
ma predictarū partium precise. quod punctum si cum pri-
mo dato per rectam copulaueris habebis propositū. ut in
exemplo subdito pz.

Poteris etiā super propo-
sitū punctum circulū describe-
re: quē prefata linea per me-
diū diuidat semicirculūq;
resultantem per mediū diui-
dere punctūq; incisionis me-
die cū centro per rectā copu-
lare eritq; ipa linea quā qre-
bas. ex duobus vero semicir-
culis eligas illum qui fuerit
ad partē versus quā perpendicularē lineā ducere volueris.

c Uicūq; linee recte alterā equidistantē pꝛabere. duc du-
as pꝛediculares lineas super ipaz baud nimie pꝛin-
quiratis: per pꝛmissa. deinde equales de vnaquaq; portionē
circino sume taliter vt vnus ex pedibꝫ circini situetur in pꝛi-
mo duarū linearū cōmuni. s. pꝛime pꝛincipalis ⁊ vnus per
pꝛediculariū. Signabisq; puncta duo pꝛictarū partium ex
rema equaliterq; a linea pꝛima pꝛincipali distantia que
si per rectā lineam copulaueris ea erit linea quā querebas
scz equidistās pꝛime quēadmodū in exēplo subdito appare-
bit. Poteris etiā cōstituere circulū cuius diameter sit lineaz
cui vis equidistātē facere: sumptisq; a duabꝫ extremitatibꝫ

ipsius diametri duabus equis portionibus circūferētie circuli versus eādem partē: puncta extrema predictarū portionum que sunt extra diametrum per rectam copulare: erit q̄ ipsa inuestigata linea.

¶ Cū volueris autē aliquid cui circulo lineā ipm contingētē ducere duc vnā aut duas lineas eq̄ distātes diametro circuli per scdm modū suppositionis precedentis. ee vero sint quantitatē vt ab altero diametro primū orthogonālī secante plus semidiametro circuli protendantur. ex quarum vnaquaq; sumpta porzione equali semidiametro circuli cuius primus punctus sit in diametro scda de qua dixim⁹: puncta earūdem portionum extrema extra circulū sita vna eūm puncto vltimo prefate semidiametri circuli: qui tam diametro quā circūferētie cōmūnis est: per lineam rectam iūget ea que erit contingens circulum quā querebas vt apparet in sequenti linearione. Possunt aut prefate linee oculi te duci siue scdm totum siue secundū partem prout oportunum fuerit operā.

i **¶** In quocūq; paralelogramo lineas alteri laterū eq̄ distātes a diametro ei⁹ p̄portionalit diuidi scōz pres i diametro ⁊ i quolibz duoz laterū sup q̄ icidūt supras. Ex quo vltteri⁹ seq̄ f lineas equidistātes alicui laterū ductas ab vno latere in alterū i dimidio palellogrami siue in quocūq; triangulo qd idē est: p̄portionalit minui scōz pres supras i ea dē diametro quod ē vnū ex laterib⁹ dimidiij palellogrami: ac i latē sup qd icidūt, pbaf cōclusio principalis. sit enī pa

llologramma superficies. a. b. c. d. cuius linea recta diagona
lis seu diameter erit. b. c. Siquis linea. e. f. equidistantis duo
bus lateribus. a. c. et b. d. punctus vero sectionis eius cum
diametro sit. g. Cum igitur. e. f. ponatur equidistantis duobus
lateribus predictis scilicet. a. c. et b. d. manifestum est quod si ad
equidistantiam lateris a. b. duxeris lineam ad punctum. g. quod pro
ficiscatur a latere. a. c. constitues paralellogramum minorem
eiusdem modi cum principali. Sed cum in talibus figuris si
cut diameter ad diametrum ita se habeat latus ad latus: pa
tet quod si diameter. g. c. est medietas diametri. b. c. erit latus
g. f. medietas lateris. b. d. et per consequens medietas. e. f. quam
manifestum est esse equalem lateri. b. d. et similiter latus. c. f. per
idem erit medietas lateris. c. d. cui respondet. et etiam patet per
duodecimam septimi elementorum euclidis. Cum igitur de omnibus alijs
similiter possit argui: patet probata conclusio. Correlativum
vero statim patet. nihil enim aliud lineas illas minui: quam
partem unam divisionis uniuscuiusque ipsarum que per diame
trum efficitur auferri.

t Trianguli cuius duo latera
sunt linee recte: lineeque omnes
equidistantes eorum alteri pro
portionaliter minuatur secundum
partes in secundo et tertio lateribus
sumptas: ipsum quoque latus ter
tium lineam rectam esse asserimus. hec cito patebit ex preceden
ti. cum enim per additionem alium duorum rectorum laterum quorum
unumquodque sit equale alteri duorum rectorum laterum trianguli
propositi constituta fuerit superficies paralellogramma: pa
tet ex precedenti quod eius diameter erit que secundum suas par
tes ad lateris super quod incidunt: omnes predictas equidistan
tes lineas proportionaliter diuidat. et quod nulla altera dia
gonalis linea curua hoc faciat: etiam est manifestum. ipse nam
que linee cum cadant super determinatum punctum lateris unius
alteriusque equidistant: inuariabiles intelliguntur respectu parall
logrammi. quare nullatenus omnes diuiduntur in eodem puncto

a linea recta et curua neq; per cōsequens a recta et a curua simul diuidi possunt secundū proportionem partium sumptarum in latere super quod incidunt.

c. Um igitur tertium latus de quo diximus sit linea diagonalis in tali quadrangulo vt patet ex constitutiōe eiusdem quadranguli quam iussimus: et idem sit secundū cuius partes vna cum alio latere minuunt proportionally omnes predictae lineae equidistantes vt supposuimus: patet ipsum esse diametrum parallelogrami rectilinei. Cum autē omnis talis linea sit recta: relinquit illud esse rectum quod erat propositum. vt autē hoc facilius percipias inspicere sequentem figuram.

p. Est hec accipias superpositionem aliam pro demonstratiōe horizontalis horologii. Sitq; ea stilum rectū super planiciem angulariter erectum: vmbra rectā in eadem planiciem projicere. quā sic probo. ducantur enim per ymaginationem lineae recte vel stili perpendiculariter eadē res super planum aptib; vel punctis supradicti stili. tali ter scilicet vt descriptio trianguli rectanguli medietatisq; parallelogrami inde resulter: tunc manifestum est puncta in vmbra respondentia punctis stili surgentis a quibus lineae predictae descendunt: esse vltima linearū q̄ correspondent p̄fatis lineis in vmbra. qđ enī vltimum est vltimam vmbra iacit. Erig ergo vmbra predicti stili terminus vmbre superficialis predicti trianguli. quicquid enim de quocunq; puncto lineae probatur et de tota linea probatur quanquā ex punctis linea minime componatur. modo autem non est punctus in linea que est vmbre superficialis predictae terminus: qui non sit velut vmbra alicuius puncti supradicti stili. nec econtra est punctus supradicti stili linealiter sumpti cui

nō respōdeat pūctus in pōicta linea. ⁊ hec citicūq; erūt ma-
nifesta. iam ergo vt dictū est habem⁹ ex his vmbzā pōicti
stili esse terminū vmbze superficialis memorare. P̄dicā
quoq; superficialē vmbzā triangulū duorū rectorū laterū
describere nemo dubitabit. quorū vnū ē linea stilo surgen-
ti in planicie directe supposita. reliquum vero est vmbza
linee perpendiculariter ducte super planum a puncto po-
stremo ⁊ a planicie remotiori eiusdem stili. si debeat dici
vmbza. Cum autem in eodem orizonte super eandem line-
am siue meridianam siue aliam vmbza stili cuiusq; perpēdi-
culariter super planum incidentis lumini solis in vno eo-
demq; situ existentis obiecti causet eosdē angulos: oēs vmb-
ze linearum equidistantiū prius imaginataz aut eis in
vmbza correspondentes linee causa bnt eosdē angulos su-
per ynam lineam rectam ⁊ per consequens erūt equidistan-
tes inter se. neq; enim variatūr orizon in tam parua quan-
titate quandoquidem neq; inducentis stadijs sensibilibiter
diuersificatur. Cum vero vmbza proportionaliter diminu-
atur adiminationem corporis aut linee perpendiculariter
insurgētis dupla enim duplam porrigit vmbzā ⁊ tripla
tripulam: p̄fate autem equidistantes linee proportiona-
liter minuantur secundū p̄tes sumptas in duob⁹ laterib⁹ pa-
rallelogrami per correlariū quarte suppositionis: descri-
bunt enim in decremento suo dimidium parallelogrami
vt dictum est: ipsarum quoq; vmbze proportionaliter mi-
nuētur. cumq; ipse sint eodē mō recte ⁊ equidistantes sibi in-
nicem ⁊ ipsarum vna sit latus trianguli duorum rectorū
laterum qui est vmbza superficialis p̄fata. vt ex p̄ceden-
tibus habetur: sequitur latus tertium eiusdem superfici-
alis vmbze quod est vt patuit vmbza stili surgētis esse li-
neam rectam per p̄cedentem suppositionem. quod erat
probandum. Demonstratio autem quam fecimus in hac re
procedit supposito quod vmbza superficialis sepe fata sit
aliquid. quod semper contingit nisi cum stilus surgens ver

fus solem protenditur. sed tunc quodd umbra stili predicti sit linea recta satis notum est. posset quoque propositum de prebendi si quis subtiliter imaginaretur perpendicularem immersione umbræ parilli erecti orthogonaliter super aliquam superficiem equidistantem circulis seu parallelis revolutionum stellarum videret enim predictam umbram immergi secundum superficiem rectam. non erit autem stilus inclinatus super rectam superficiem qui super aliam superiorem rectam quoque orthogonaliter non cadat. Scias etiam quod si triangularis superficies erigatur super planiciem quamquam non orthogonaliter nihilominus umbra lineæ superioris in qua est fiducia erit recta. Similiter enim de ipsa arguetur per imaginationem linearum equidistantium perpendiculariter in planiciem descendantium. Cum etiam has tres suppositiones inspereris videbis duas precedentes in hanc tamquam in finem ordinari. quæ quæquam de facili concedere eam tamen ostendere ad complementum demonstrationis quæ in posterum fiet minime superfluum esse arbitratu sum.

De fabricatione instrumenti lunaris.

b Is prelibatis iam propositum exequamur. loquimur autem primo de instrumento lunari cum sit alijs dissimilis. Sciendum est igitur instrumentum hoc non esse difficilis compositionis. circa descriptionem enim zodiaci duarumque rotularum nihil exigitur amplius quam divisio circuli in .xii. partes et iterum cuiuslibet harum in .xxx. eo modo distinctas et signatas quo ibi apparent. Cuius vero non ita offertur modus fabricandi est equator lune quæ per hunc modum describes. constituas circulum infra zodiacum taliter quod non occultetur rotulis mobilibus. deinde inspicias in tabula equationum argumenti lune quot gradibus aut cui numero ipsius argumenti respondeat unus gradus equationis vel quantum libeat

et non ponitur vis in hoc si sit argumentum equatum vel
 neque numerum computa in zodiaco ab initio arietis
 et a loco ubi finitus fuerit numerus duc rectam lineam ad
 centrum: vel partem illius linee que sufficiat et in puncto se
 ctionis illius cum equatore predicto fac noram diuisionis
 inter quam et punctum correspondentem initio arietis in
 eodem equatore nota quoque diuisionis signatum: scribas
 unitatem vel alium numerum equationis. Deinde vide cui
 numero argumēti respondeant duo gradus equationis et
 fac similiter donec semicirculum perficias. bāud aliter cō
 stituetur alter semicircul^{us} si eius singule particule suis op
 positis respondeant. Superiori autem semicirculo super
 scribas adde inferiori vero subscribe minue. cuius contra
 rium faceres equatori continenti equationem centri si hic
 apponeretur. post hec scribe tabulam radicum computan
 do pro initio cuiuslibet anni et eis quos accipere velis me
 dium motum ac argumentum medium lune per tabulas
 situando primo medium motum pro maiori rotula deinde
 medium argumentum pro minori. et post numerum anno
 rum quem volueris scribere: poterit tabula redire a prin
 cipio cum additione eius in quo numerus sequentis reuo
 lutionis superauerit primum vel per subtractionem eius
 in quo superatus fuerit. qđ cognosces addendo numero an
 ni vltimi differentiam vnus anni ad alterum. tunc enim vi
 deas qđ collectum fuerit et hac additione quantum supe
 rat vel superatur a numero primi anni et habebis predi
 ctam superationem vel defectum que erit addēda vel sub
 trahēda semel bis vel ter secundū quod egerit reuoluti
 onum numerus. Lunarem vero numerum calendarij con
 stitues incipiendo ab initio anni et augmentando numerū
 per additionem. xiii. graduum. xi. minutorū pro qualibet
 die in medio motu. in argumēto autem. xiii. graduum quat
 tuor minutorum non addendo super radicem aliquam. au
 ctior tamē vltra gradus procedere nō curat. bāud dissimi

fieri possent describi instrumenta ceteris planetis nisi qđ
 duos equatores duabus equationibus centri ⁊ argumen-
 ti respondentes facere oporteret. titulos etiam contrarios
 haberent lune vbi namq; ibi adde hic minue ⁊ contra scri-
 bendum esset. possent etiam cum equatiōibus centri vel sub
 eis annotari minuta pportionalia: cū equationibꝰ vero ar-
 gumenti diuersitates diametri in duplici serie. essetq; in-
 strumentum verius. hoc etiam si faceres in lune instrumen-
 to esset precipius nisi qđ nō ita indiget.

De instrumento horarum inequalium.

i. Instrumentum conuersionis horarum equinoctialium
 in horas naturales siue inequales hoc pacto compo-
 nes. Constituas circulum. a b c d. super centro. n. quanti-
 cunq; spacij procedente litterarum ordine versus sinistram
 sitq; ille circulus capricorni siue parallellꝰ solstitij hyema-
 lis quadrabisq; ipsum duabus diametris sintq; ille. a. c. ⁊
 b. d. quarū prima. f. a. c. sit linea mediꝝ coeli. post hoc ducas
 chordam siue lineam rectam ab. a. in. b. quam diuidas per
 medium fixoq; vno pedum circini in pūcto. a. reliquum ad
 punctum medie incisionis linee predictae extendas quē dein
 de transfer ad lineam mediꝝ coeli altero fixo remanente in
 puncto. a. eiusq; vestigiū in eadem diametro signa in quo
 ipsum fige. mouensq; alterum qui erat in puncto. a. duc
 ipsum circulariter vestigiūq; illius in ipsa linea mediꝝ coe-
 li versus punctum. c. nota qđ vocetur. e. similiter notabis
 atramento vestigiū ipsius in diametro. b. d. versus. d. qđ
 vocetur. f. post hoc lineabis circulos duos concentricos pri-
 mo. quorum vnus per punctum. f. alter vero transeat per
 punctum. e. quorum primus erit circulus equationis diei.
 Secundus vero circulus cancri seu tropicus estiuus. iam
 ergo habes tres precipuos circulos. f. tropicum capricor-
 ni equinoctialem ac tropicum cancri per ordine descriptos

secundum modum trahitum in astralabio. qui omnes erūt
per primas duas diametros quadrati idest in quattuor
quarras diuisi. circulus vero equinoctialis appelleretur. fg.
i. l. procedatq; ordo litterarum in eo versus sinistram sicut
in primo. post hoc autem describemus arcus horarios ad
orizontem magne latitudinis sicut descripsit auctor ad lo-
cum vbi arcus semidiurni maioris diei prolixitas est. viii.
horarum ⁊ dimidij qđ transgreditur omnia climata. diui-
das itaq; primo semicirculū .a d. c. in. cxxx. gradus diui-
dendo prius vnā quarrā in tres partes postmodū ali-
am. deinde quālibet predictarum trium partium per sex
⁊ iterum quālibet illarum per quinq; notabisq; diuisio-
nem. xv. graduum maiorij virgula. deinde diuisionem quin-
q; graduum maiorij quam diuisionem vnus. post hoc acci-
pies in eodem semicirculo incipiens ab .a. semidiurnum ar-
cum maioris diei alicuius orizontis magne latitudinis vt
dictum est vt sint ibi plurime differentie maioritatis ⁊ mi-
noritatis diei ac noctis. computando scilicet pro qualibet
hora. xv. grad^o ⁊ pro quibuslibet quattuor minutis hore gra-
dum vnum numeros etiam horarum limbo subscribens
additis intrinsecus alijs duabus lineis circularibus su-
per eodem centro protrahis. poteris etiam diuisionem pre-
dicti circuli non protendere vltra quantitatem eiusdem ar-
cus. cōsentaneumq; est vt sit arcus ille. viii. horarum ⁊ di-
midij vnus. quo computato porrige lineam a loco vbi fini-
tus fuerit numer^o ad cētrum circulozum que vocetur. m. n.
eritq; arcus tropici estiuū inter ipsum ⁊ lineam meridiei
arcus idem semidiurnus in ipso tropico estiuāli. cum circuli
sint concentrici. post hoc arcum semidiurnū maioris diei
supradictū subtrahē ab horis duodecim ⁊ habebis arcum
semidiurnū minime diei eiusdē orizontis quo cōputato vt pri-

us in circulo capricorni signa ipsi sunt. arcus vero semidiurnus in linea equationis diei semper est eius quarta. **l**ibris itaq; dispositis diuide arcus semidiurnos cuiuslibet trium circuloz per sex partes. et per tria puncta prime diuisionis scilicet extrema trium arcuum circulum transeuntem inuenias quem non producas ultra tropicum capricorni vel circulum qui proximo sequitur equinoctialem superius: neq; ultra tropicum cancri inferius. eritq; ipse linea orizontis ac finis hore duodecime initiumq; hore prime. habitis namq; tribus eius punctis habetur linea circularis. id ipsum facias tribus punctis secunde tercie quarte ac quinte diuisionis vsq; ad sextam exclusiue que est linea meridiei ac linea septe hore. et ita habebis arcus horarios quos que rebas. Scribes autem numeros ipsorum per duos ordines apponendo scilicet secunde linee vnum. tercie .ii. et sic deinceps vsq; ad lineam meridiei iuxta quam scribes sex. deinde constitue secundum ordinem numerorum retrogradando scribes scilicet iuxta lineam quintam septem iuxta quartam. viii. et sic deinceps vsq; ad lineam primam iuxta quam scribes. xii. sitq; hic secundus ordo superior: primus vero inferior. Cumq; hec omnia feceris habebis propositus instrumentum interceptum inter lineam. m. n. et lineam meridiei predictam quod transcribes alijs dimissis vna cum semidiametro. n. d. portioneq; equinoctialis interclusa inter easde lineas. vterisq; ipo quemadmodum docet auctor posses etiam arcu hore. xii. s. primu qui est orizon describere secundu doctrinam in astrolabio traditam deinde portio-

nes circuloꝝ interceptas inter ipsum ꝛ lineam mediꝝ coe
li in sex equas partes diuidere circulosq; vt prius prorra
bere qui essent ipſem arcus horarij. sed faciliꝝ est modus
quem posui. Si autem queras qualiter possit instrumen
tum hoc ad alias mundi partes indifferenter valere cum so
lummodo sit descriptus ad latitudinem vnā: dico quod
in orizonte talis latitudinis in quo sunt plurime differētie
vt dictum est necessario respondebit arcus semidiurnus vel
seminocturnus cuiusq; tali arcui sumpto in orizonte mi
noris latitudinis in quibus ambobus erunt eodem ho
re equales ꝛ inequales cum ipse omnes ꝛ arcum suum ena
cuanter ꝛ inter se equales sint. arcus autem ille respondēs
habetur per positionem fili super arcum semidiurnum in
predicto instrumento promotionemq; noduli ad arcum ho
re. xii. velut auctor docuit. ꝛ hoc statim patebit intuenti.

hic nō est defectus

105 - 59 - 12 - 34 - 00 - 00
00 - 07 - 28 - 19 - 40 - 27
00 - 00 - 40 - 43 - 40 - 17

01 - 02 - 57 - 10

01 - 00 - 49 - 38

00 - 22 - 48 - 36

00 - 00 - 08 - 06

00 - 00 - 00 - 16

00 - 06 - 40 - 53 - 40 - 17

01 - 20 - 27 - 29 - 40 - 17

8 - 59 - 57 - 40

De orizontis horologio.

cum iam pfeceimus sermonē de instrumēto horarū
 inequaliū cōsequēs ē orizontalis horologi tradere
 doctrinā. Pro quo aduertendū est qđ si ponat superficies
 equidistans lineae equationis dieique scđ supra orizontem
 surgat ad angulū eleuationis lineae predictae in orizonte il
 lo: erigaturq; stilus ppendiculariter super ipam: describet
 umbra luminaris equales angulos circa punctū vnde isur
 ger stilus: in spacijs horarū equalib⁹. perquēcūq; labatu
 parallellū. cū enī oēs parallelli equidistant equinoctiali li
 neae que est vnus ex parallellis oēsq; a predicto puncto eque
 distent scđm oēs suas ptes: siue supiores siue inferiores sint
 equales umbrarū angulos ineques tēpibus designabūt. vt
 p3 intueti. fingam⁹ itaq; circulū in tali superficie sup pūctū

Superfici ei cuiusdem a quo erigitur stilus videretur equinocti-
 alis cum equinoctiali respondeat. neque potest quantumcu-
 que eleuetur siue deprimatur in superficie alterius paralleli
 constitui. cum sit mundo concentricus ceteri vero paralleli
 eccentrici sint. Cumque ymaginati fuerimus superficiem orizon-
 tis transire per centrum predicti equinoctialis ac si mun-
 do concentricus esset: cum terra omnium philosophorum consen-
 su sit insensibilis quantitatis respectu firmamenti: fuerit
 quoque ipsorum intersectio ad angulum elevationis equinocti-
 alis linee in regione aliqua ut predictus circulus equi-
 distet ei quem representat ut diximus: imaginemur similiter pla-
 num predictum equinoctialem circulum contingente ad equi-
 distantiam orizontis eritque equinoctialis eleuatus ad eun-
 dem angulum super ipsum ad quem super orizontem. quod ex vi-
 cessimamona primi elementorum facile conuincitur. surgetque
 axis ipsius equinoctialis super ipsum ad eundem quoque an-
 gulum ad quem super orizontem ad angulum scilicet ele-
 uationis poli in regione illa. pereandem propositionem. quem
 ymaginabimur protrahi deorsum donec terminet ad pre-
 dictum planum. intellecta vero equinoctialis superficie quam
 eius oporteat extensa manifestum est ipsam cum plano equi-
 noctiali supposito in una recta linea communicare in qua se
 interfecabunt due superficies eritque illa contingens circu-
 lum equationis diei prefatum. ad punctum igitur con-
 tingentie ipsorum intelligatur duci diameter equinoctialis
 ymaginemurque ipsum illa ac diametro altera super ipsam or-
 thogonaliter cadenti diuisum in quattuor quartas. manife-
 stum est Itaque quoniam omnes ymbrarum linee proceden-
 tes a centro equinoctialis: in medietate eius ad quam fit con-
 tingentia usque ad diametrum secundam exclusiue concurrunt
 cum linea contingente predicta: diameter vero illa iam non
 concurrat: cum ipsa sola sit equidistans: cum igitur puncta
 concursuum vel abscissionum ipsarum signauerimus: patet

quod habebimus puncta in plano per que transeunt um-
bre axis eleuari super planum secundum eleuationem poli
in regione illa. Sublato igitur equinoctiali per ymaginatiōez
remanente plano ac axe super ipsum ut conuenit eleuato:
si puncta umbrarum in linea contingente signata cū pun-
cto plani a quo erigitur predictus axis per rectas lineas
copulauerimus habebim⁹ lineas horarias in regione pro-
posita. habitis namque duobus eius punctis habetur li-
nea recta sicut habitis tribus habetur circularis. modo
umbrę horarie axis predicti sunt recte ut probauimus in
suppositione postrema. earumque primus punctus est a quo
erigitur axis in quacunque superficie. umbra namque conti-
nuatur corpori surgenti. Ducusque habes rationes hora-
rum unius semicirculi: alterius vero habebis per opposi-
tionem ad eas que sunt in altero semicirculo cum ita etiam
opponantur in circulo reuolutionis luminaris ut pater. ne-
mo vero intuens ambiget ipsum luminare in oppositis
partibus circuli reuolutionis sue projicere umbras oppo-
fitas in unam eandemque diametrum vel lineam rectam ali-
cuius planicie. Hactenus quidem horologij rationem a-
peruimus nunc vero iam trademus modum fabricandi ipsi-
us. est autem modus vnus quem aliquando ymaginatus
sum: per concursum vnus cuiusque lineę horarie cum umbra
perilli erecti perpendiculariter super punctum circumfe-
rentię horologij qui est meridię in aliqua die anni. qui mo-
dus demonstratōni etiā immititur. sed breuior et facilior ē
modus quem tradam.

hic nō est defectus

Cum volueris igitur horologium orizontale in quavis ha-
 bitatione conficere: constituas in plano circulum equationis diei
 a. b. c. d. sup. cetro. e. procedente litarū ordine uersus sinistram
 quadrabilisq; ipsum duabus diametris. a. c. et b. d. protracta di-
 ametro. a. c. et pte ipsius. c. in duplū et plus in punctū. f. ex te
 sa quoq; diametro alfa. scz. b. d. ultra circulum ex pte. b. dein
 de constitue pedem circini immobile in puncto. c. mobile nō in
 puncto. a. descriptoq; circulo vel pte circuli necessaria per
 tale dispōne circini: sumas eius quartā a puncto. a. uersus
 sinistram de qua sume quantitatē eleuatiōis equinoctialis in
 regione illa uersus sinistram quoq; iuxta vulgarā diuisionē
 habetur aut talis eleuatio equinoctialis circuli p subtra-
 ctionē altitudinis poli a nonaginta gradib⁹. quā sumpta
 extremū ipsius cū centro eiusdē circuli. f. puncto. c. per rectā
 copulabis. post hoc accipe circino partē eiusdē lineę descri-
 pte interceptā inter punctū. c. et diametrum. b. d. quā accipias
 a. c. in. f. i. lineā. a. c. scz extra circulum positaq; cuspidē mobi-
 li circini in puncto. c. describas circulus horologii scz. quā-
 titatē pōcte partis cuius. f. ipsa sit semidiameter in pcedi-
 cra lineā. a. c. Erig⁹ talis circulus cōtingens circulum equa-
 tionis diei in pūcto. c. et nō fuisset vis in eo quāquā fecissem⁹
 circulum hunc uersus alterū. f. ē equinoctiale oportunius ta-
 men est ut vnus nō includatur in alterū imo totaliter extrin-
 secus uersus alterā incuruet partē. postmodū diuidas cir-
 culū nup linearū in quatuor quartas p duas diametros qua-
 rum vna iā descripta est et est ea q̄ egreditur a puncto. c. cō-
 tingētie circuloz. Ea etiam erit lineā meridiana siue meri-
 diei et medie noctis. altera uero erit lineā pte boref ante ma-
 riane. atq; etiam post meridiane. quē admodū scripsit au-
 ctor calendarij. deinde protrabe lineā cōtingentē circulum
 equationis diei per doctrinā supponis quarte. q̄ etiam erit
 cōtingēs circulum horologii. His ita dispositis diuidas se-
 micirculum equinoctialis. b. c. d. inequas duodecim pres ad-
 minus vñ quartā scz. b. c. i. sex. sufficiet enī. ductisq; line-
 is rectis occulte a centro ad pūcta pēictaz diuisionū pro-

trabantur vsq; ad lineam cōringentē circulos iam dudum
 proractā punctaq; abscissionū iparū vel regule illarū loco
 in eadem linea cōringentie signata copulens cū centro ho-
 rologij per rectas lineas quas nō est opus egredi extra cir-
 cumferentiā horologij. Eruntq; ille linee horarū exquisitē
 linee vero alterius quarte imo ⁊ alterius semicirculi ho-
 rologij per predictas fient eodem modo: scōm equidistanti-
 am a linea meridiana. prout apparet in auctoris littera. ⁊
 ita habebis horologium perfectum cuius sedem statue pro
 ut auctor docuit ⁊ ymbra stili surgētis ad angulū eleuatiō-
 nis poli ostendet tibi horas sole radiante. luna etiam ra-
 diante ostendet tibi per quot horas distat a medio coeli.
 qđ si plurimas diuisiones instrumentūz habuerit fueritq;
 magnum; sepe prodesse poterit ad inquirenda loca stella-
 rum fixarum in nocte. erit quoq; instrumentū tale certius
 astrolabio astro ppe meridianūz cōstituto alias vero eque
 certum. qđ si apponaf ipi medicliniū cui⁹ foramina vnum
 precipue longe surgāt in altū optime verificabunt per ipm
 stelle fixe.

q. Adzans vero horologij orizontis vniuersis habita-
 tionibus generaliter inserviens quē ponit auctor per
 hunc modū describet. fac tres circulos horarios cōringētes
 vnū equinocriale pro trib⁹ certis latitudinib⁹ signatisq; in
 circūferentijs eorū punctis horarijs scōm premissa: quar-
 tam maioris iporū cuius arcus progredit a puncto meri-
 diei versus sinistrā pro quadrāte cōficiendo sume; post hoc
 diuide lineam meridiei vel maiore eius partē in .x. partes
 equales vel in pauciores incipiens a puncto meridiano in-
 circūferentiā maioris horologij scribesq; numeros latitu-
 dinū versus centrū. cōsentaneūq; est vt nō longe recedas a
 modo diuidēdi auctoris q̄ incepit a. xxxvi. ⁊ pcessit vsq; ad
 lvi. finiuitq; diuisionē velut ad circulum cancri nō longe a
 centro. quo peracto habebis schalā latitudinū iuxta quam
 scribes numeros eleuatiōis poli. post hoc constituas alios
 duos circulos cōcentricos quadranti vel tñ eorū quartas

que finiant ad easdē eleuatiōes poli in scbala p̄fata ad q̄s
lineari sūt p̄r² duo circuli hozarij cūcirculo q̄orāris singulū
singulo referēdo. postmodū cōstitue puncta hozaria in hīs
duob² circulis ⁊ quadrāre: nec p̄ oib² trib² oportet te aliud
multiplicare nisi solūmodo circulos hozologij: hoc aut̄ fa-
cies per hunc modū factis tribus circulis hozarijs contin-
gētibus vnū equinoctiale p̄o tribus certis latitudinibus
signatisq; incircūferentijs eorū punctis hozarijs scdm̄ p̄e-
missa quarta etiā maioris ip̄orū constituta p̄o quadrante
pacta quoq; scbala ac duob² circulis quos iussi fieri in ip̄a
intra eā describant̄ reliq̄ duo circuli describantq; nō cōtin-
genter vt prius s; cōcentrici p̄dicte quartē: vna cū punctis
hozarijs in eis signatis. postmodū posita regula sup̄ cētro
q̄orāris ac pūctis hozarijs vni² signē pūcta abscissionis re-
gule in circulo alioꝝ duorū p̄fatorū sibi respōdēt scd̄s latitu-
dinē seu altitudinē poli. Sūt facies de alio respectu alte-
rius sibi correspōdentis ex duob² eisde: ⁊ euement puncta
hozaria iādudū q̄sita. Inuētisq; circulis trāseuntib² per
tria pūcta hore prime tūc repra ⁊ p̄ tria scd̄e ac tertie ⁊ sic
de alijs vsq; ad horā quinta inclusiue: bēbis arcus hozari-
os p̄positūq; quadrante fabricarū quē transcribes dimis-
sis sex circulis quos iussi intra quadrante describi.

1-10-35-20-42
 34-27-38-50-36
 00-16-04-42-21
 00-00-14-04-07

62
 42
 45

7
 8
 II

-09-54-32-57-46-00
 04-26-47-42-14-46

01-27-45-15-32-46
 00-21-04-00-16-46

22
 52
 71

Centre
 Meire

01-06-41-15-16-00
 05-54-32-57-46-00

3
 70
 54

02-20-37-28-47-40
 06-00-00-00-00-00

16
 70

arya
 meire

08-10-37-27-48-40
 05-54-32-57-46-00

02-16-04-32-01-40

Aquato Centre

01-06-41-15-16-00
 00-05-51-00-00-00

03 minutes
 29

1-00-50-15-16-00
 4-45

Aquato
 org

02-16-04-31-04-40
 00-05-51-00-00-00

03 minutes
 29

02-21-55-31-01-40

1-11

$$\begin{array}{r}
 337 - 42 \\
 \hline
 295 \\
 337 - 18 \\
 \hline
 319
 \end{array}$$

clausus super eundem
 clausus super eundem
 clausus de eundem
 clausus de eundem
 clausus de eundem
 clausus de eundem
 clausus de eundem

Tabulae praeconice
 Notae almagesti
 Inventiones montesii
 Tabulae praeconice

$$\begin{array}{r}
 335 - 30 \\
 \hline
 305 \\
 335 - 30 \\
 \hline
 305 \\
 335 - 30 \\
 \hline
 305 \\
 335 - 30 \\
 \hline
 305
 \end{array}$$

De quadrato horario generali.

Cum volueris componere quadratū horariū generale cunctis habitatiōibus constitues primo circulū a b c d. super centro. e. vt priores linearū diametrisq; a c. et b d. diuisū in quattuor quartas quī quāto maior tato melior erit. pB. d. nō ex parte. d. in quo circulo oportet te inuenire ante oīa declinationes circuli obliqui ab equinoctiali per hūc modum. a pūcto. d. versus. a. scz versus sinistram et iterum versus. c. sume declinationem solis mārīmā et est secundū opinionem que magis teneri videt. **xxiii.** graduum. **xxiii.** minorum. qua sumpta a puncto eius extremo versus. a. pix. partes et similiter quartam. d. c. ita vt quelibet pars representet decem gradus sicut processit auctor in suo instrumēto de decem in. **x.** gradus diuidens signum quodlibet in tres partes. intelligaturq; ipōrum numerum incipere a. d. et procedere ex vna parte versus. a. et ex altera versus. c. postmodum ponas regulam in duobus punctis diuisionis primē cuiuslibet duarum quartarum quas diuisisti et vbi regula absciserit diametrum. b d. fac notam. similiter facies de reliquis omnibus punctis aliarum diuisionum donec finiātur quarte diuise et habebis sinus in versos portionum zodiaci de. **x.** in. **x.** gradus et si aliter diuisisses p'dictas quartas aliter eos habuisses quos omnes circino acceptos transfer secundus eandem dispositionē ad diametros. f g. et i. l. in iparum semidiametris que fuerint in semicirculo. d a b. scz superiori que erunt. f. e. et i. l. e. post hoc pone regulam super notam sinus primi. f. sin² primi arc² iutraq; semidiametro ita scz vt diametro. b. d. equidister cuius abscionem notabis in circumferentia circuli. similiter facias de alijs. Et abscisiōes tales in circumferentia ostendent tibi declinationes zodiaci de. **x.** in. **x.** gradus quas signabis in quarta. d a. trāscribes

eas etiā in alterā quartā. scz. d. c. aliter pōtes quodq; depre-
 hendere omnes declinationes solis ⁊ facilius per hunc mo-
 dum ductis duabus diametris. f. e. ⁊ i. e. vtringz a puncto
 d. quāritate maxime solis declinatiōis distātibz. vt dixim⁹:
 protrabe chordā arcus. f. d. i. qui est maxima solis decli-
 natio bis sumpta a puncto. d. que cum per medium diame-
 tro. b d. secta sit constituas circulum cuius ipa sit diameter
 quem diuidas velut zodiacum de. x. in. x. gradus aut sicut
 volueris incipiens a puncto. f. diuidensq; ambos semicir-
 culos. deinde signa diuisionū vtriusq; semicirculi equalit⁹ a
 puncto. f. distātia per rectam copulans facies chordas aut
 sinus arcuum predicti circuli ⁊ loci abscissionum iparū in
 arcu. f. d. i. ostendent tibi solis declinationes computatas a
 puncto. d. ⁊ scias qd hic modus sua quoq; demonstratione
 solidat⁹. Post hoc protrabe líneas duas equidistantes dia-
 metro. a. c. vnā a dextris alterā a sinistris per secundaz
 partem suppositionis tertie. distentq; equaliter ex vtraq;
 parte a predicta diametro ⁊ est cōueniens vt puncta iparū
 incircumferentia circuli existentia distent ab extremis eius-
 dem diametri per. xxx. gradus circuli quem descripsim⁹ aut
 circiter. vel. xxxiii. ⁊ vna earum scilicet dextra erit linea me-
 ridiei altera vero linea medie noctis ⁊ media scz. a. c. erit
 vtriusq; boze septe. cōuenit aut vt eam que est meridiei pro-
 trabas in cōtinuum ⁊ directum extra circulū versus partē
 inferiorem. Post hoc constitue zodiacū meridiei in predicta
 linea meridiei per hunc modū. pars eiusdē linee intercepta
 inter duas semidiametros iam dudum lineatas. f. e. ⁊ d. e.
 sumatur pro medietate zodiaci. ⁊ alia tanta pars ab ipa
 semidiametro. e. d. vsq; i. aliā semidiametrū. i. e. versus par-
 tem inferiōrē capias pro reliqua medietate. erit itaq; zo-
 diacus meridiei portio linee meridiei intercepta inter semi-
 diametros. f. e. ⁊ i. e. interfecantes se inuicem ad angulum
 xlvii. graduū circiter cū bis fuerit sumpta inter eas maxi-
 ma solis declinatio. quē zodiacū diuide scōz puncta declina-
 tionū signata dudū incircumferētia circuli. a. b. c. d. copulādo
 scz per regulā puncta illa cū centro. e. que determinata fue

runt in archi d. f. et loca ubi regula absciderit lineam meridiani
 signando diuisionum noctis eritque una medietas zodiaci de-
 scripta secundum decanos cum fecerim diuisiones primas de .x.
 in .x. gradus. Similiter diuide medietatem reliquam secundum eas-
 dem portiones circino acceptas extrema super signorum maiori no-
 tas regulam quam facias deceterum prout tibi visum fuerit. extrema vero
 illa statim agnosces incipiens ab extremis zodiaci. Scribe
 itaque characteres vel litteras primas signorum protrahen-
 do duas lineas equidistantes linee meridiei terminatas
 a duabus semidiametris. f. e. et i. e. initium sumens in scriptura
 a parte inferiori versus semidiametrum. i. e. et a capricorno: et
 procedens usque ad dextrum zodiaci et finem geminorum superius
 et deinde iterum rediens a parte superiori zodiaci et a can-
 cro usque ad partem a qua profectus es et usque in sagittarium
 cum eadem sit via unius medietatum zodiaci versus unam par-
 tem et alterius versus alteram. Erunt autem secundum descriptio-
 nem hanc puncta tropica duo extrema zodiaci lineari: su-
 perius scilicet estiuum et inferius hyemale. punctus vero existens
 in medio zodiaci eiusdem duo representabit equinoctia. Cum
 ergo hec omnia feceris habebis perfecte signa meridiani iuxta quam
 scribendus est talis titulus. et quod hic vere sit zodiacus meri-
 diani qui per hunc modum descriptus est: patebit si quis con-
 sideret dispositionem filii que contingeret habitantibus sub
 equinoctiali. Cum enim ibi semper sol occidat hora sexta pa-
 tebit intuenti ipsum horologium quod punctus a quo exit filius de-
 bet esse in linea ipsius hore sexte. semper enim filius in occasu iace-
 re debet directe super lineam hore vel prius hore quam compleat cum sol
 occasu in quacunque horatione. cum horarum linee habent instrumenti perpe-
 diculiter cadere debeant super lineam per quam porrigit umbra
 solis quicunque sit hora. oportet etiam quod tale punctum a quo egres-
 surus est filius sit in diametro. b. d. ut cum sol fuerit in meridio
 diei qua est initio arietis aut libere eleuetur per .lxxx. gradum in
 predicto instrumento: existere filo in initio arietis aut libere. illa
 namque diameter et non alia est quam a principijs arietis et libere ve-
 niens perpendiculariter cadit super lineam occasus quam est diameter
 a c. ut dictum est. bene igitur ex hijs quod punctum a quo filius egredias

habet esse perpetuo centrum. e. habitantibus sub equinoctiali. 7 per consequens omnes linee diuidentes zodiacos habitacionum debent in punctum illud concurrere cum illud virtute omnia signa sit habitantibus inequinotio perpetuo. Cum ergo quis animaduernerit eleuationes solis in alijs meridijs ad variationem declinationis zodiaci ab equinoctiali variatas quibus respondere debent anguli quos solum causauerit super lineam hore sette: videbit de descriptione zodiaci meridiei veram esse que per modum traditum fiat. 7 si varias fili dispositiones in linea meridiei quis subtiliter considerauerit: rationes aliarum partium huius instrumenti perpenderé poterit. Habito autem zodiaco meridiei consequens est scalam latitudinum aggregari. describas igitur primo lineas duas extremas ex petentibus concursum sumendo arcus maximarum solis declinationum vtrinque a puncto. a. 7 ab ipsorum extremis in quibus sunt littere m. n. duas diametros circuli protrahendo inter quas includetur angulus. xlvii. graduum. post describendi sequens habitacionum zodiaci per hunc modum. computa eleuationes poli in semicirculo. d a b. procedendo semel a puncto. d. versus. a. de tribus in tres gradus vel saltim de quinque in quinque. 7 posita regula super omnibus eleuationibus 7 centro. c. protrahere lineas secundum talem eius dispositionem usque ad lineam meridiei. Similiter facies de quarta. b a. procedendo a. b. versus. a. respectu linee medie noctis. deinde punctum primum signatum in linea meridiei per primam lineam descendente versus centrum copulabis per regulam cum simili puncto in linea medie noctis protrahendo lineam rectam que non transgrediatur lineas duas maximarum solis declinationum quas prius protraxisti versus punctum. a. Similiter copulabis secundam cum secundo 7 sic de ceteris ad minus usque ad numerum magne altitudinis poli 7 ita habebis lineas quasdam equidistantes que erunt zodiaci habitacionum diuersarum ad quarum extrema ad dextram scribes ipsorum numeros augendo versus. a. Sequitur post hoc lineas predictos zodiacos diuidere

tes ducere. Cōuenit autē ad hoc ut signem^r primū diuisiones
vnius zodiaci prefatoꝝ oportunūq; est ut sit ille zodiacus
latitudinis quāq; ita graduū. statue igit̃ hāc eleuationē poli
in quarta. b. a. procedens a. b. versus. a. post hoc signabis
vlt̃ra ipsius extremū arcus declinationū zodiaci ab equino
ctiali iam dudū inuentos addēs eos p̃dicte ar̃is eleuationi
cui^r punct^r extrem^r se habeat: ut. d. in alia pre circuli copula
bisq; ip̃oꝝ extrema cū cētro. e. per regulā incipiēs a puncto
declinatiōis maxime ⁊ procedens versus. b. vsq; ad punctū
eleuationis equinoctialis computate ab. a. ad quem etiam
punctum terminabit arcus eleuationis poli q̃ computat a
puncto. b. ⁊ oīa extrema p̃dictoꝝ arcuum declinationū co
pularis per regulam cū cētro. e. dempto primo ac vltimo
ad quem terminat eleuatio equinoctialis de quo modo lo
cuti sumus. cumq; illa puncta que dixim^r cū cētro copula
ueris norabis abscisiōes regule in linea meridiei. Postmo
dum accipe circino interuallū inter sectionē sc̃daz illarum
⁊ punctū sc̃dm diuisiōis zodiaci meridiei inseri^r de primis
vero ac vltimis nō curamus q̃ iam facta est diuisiō q̃ per
ea fieri debebat: accipiasq; illud iteruallū ī diametro. a. c.
versus. a. Si^r accipies iteruallū q̃ est inter virgulā tertiā
diuisiōis in zodiaco meridiei ⁊ inter sectionē tertiā p̃fa
tarum accipiesq; ip̃m ab eodē cētro. e. quēadmodū prius
⁊ sic de alijs donec pficias dimidiū zodiaci meridiei ac si
mul p̃c̃ra signata in arcu declinatiōis sumpre incircūferē
tia circuli ut dixim^r cū sc̃dm eundē numerū fuerint prius am
bo diuisi. ⁊ scias q̃ sectiōes inferiores in linea meridiei ver
sus. c. sunt priores alijs. habes igit̃ puncta quedā extrema
p̃fatoꝝ interuallōꝝ signata in linea bore sexte. primū autē
ip̃oꝝ nō signauim^r nec vltimū rōne sup̃ius tacta. postea po
nas regulā sup̃ sc̃dm boꝝ punctoꝝ ⁊ sc̃dam notam diuisiō
nis zodiaci meridiei cui^r incōtinuū ⁊ directū extēse norabis
abscisiōē in zodiaco habitatiōis quem ad hoc prius sum
pisti. non aliter opaberis de sc̃da nota diuisionis zodiaci
ac sc̃do puncto p̃dictoꝝ ⁊ sic de alijs donec pficias dimidiū

zodiaci meridioei ac dimidium zodiaci habitationis simul.
reliqua vero eiusdem medietae eodem modo distingues scdm
equidistantia a linea bore sette que omnes habitationum
zodiacos per mediu scindit. ⁊ ita habebis zodiacu habita-
tionis que sumpstisti: diuisum de .x. in .x. gradus scdm q di-
uisus est zodiacus meridioei. poteris etia sumere declinatio-
nes de .xv. in .xv. gradus portionu zodiaci atq ita diuidere
zodiacos habitationu ⁊ meridioei: saltē quatū ad vltima si-
gna quibus euenit magna coartatio. Dia igr puncta diui-
sionis prefari zodiaci cū centro. e. per rectas lineas copu-
labis quas nō oportet vsq ad centrum duci sed sufficit vt
accedant ad zodiacum habitationis. xxxvi. vel. xxxix. graduū
altitudinis poli. ⁊ ibi desinant omnes preterquā linee sig-
na integra includētes quas oportet ulterius progredi per
duos ordines vt fiant vie due quarum quelibet habeat sex
interualla in quibus scribant nomina signozum incipēdo
a cācro in superiori via ⁊ procedendo vsq ad sagittariu
deorsum deinde regrediendo sinistorsum per inferiōre
viam a capricorno vsq in geminos. Lūqz hec oīa feceris
habebis scalam latitudinū cōpletam. Restat nunc lineas
horarias describere primū tamē facias q dicam. protrabe
lineam inferiōre scale latitudinū que est vnus ex zodiacis
habitationu vsq ad duas lineas meridioei ac medie noctis
deinde paulillo quopiam interuallo interiecto protrabe al-
teram illi equidistantē atq equā que terminet ad initium
cancri in zodiaco meridioei. s. ad punctum eius extremū vo-
ceturg linea. o p. ⁊ interuallum interceptum pro numeris
horaru relinq. post describas lineas horarias sic. p. trabe
chorda arcus. m. d. n. qua diuisa per mediu constitue semi-
circulū ex pte supiori scz extra circulū. a. b. c. cuius ipa choz-
da sit diameter quā secabis in duas quartas ⁊ vnāquāq
illarū iterū in sex partes si volueris tū horas integras q
si plus volueris ulterius diuide. deinde fac alterū semicir-
culum super chorda arcus oppositi eodem modo diuisum
ac situatu scz extra circulū primū quoq. cumq horu duo-
rum semicirculozū diuisiones correlatiuas per rectas line-

as cōpulaueris eadem ipse erunt horarie linee quas quere-
bas quas comodū quidē est ad lineā. o p. terminari. postmo-
dum in interuallo qui ē sup dictā lineam. o p. iam dudū ad
hoc deputato scribe numeros horarū ad extrema suarū
linearum procedēs a lineā medie noctis ad lineā meridiē
in horis ante meridianis inferius: supius vero econtra pro
horis p^r meridianis. Et q̄ bene aduerterit descēsiōē atqz
ascēsiōē solis in die qua reuoluif super caput existentiū
sub equinoctiali qua scz descēdit equaliter inequis t^pibus
videbit has quas diximus esse lineas horarias ex necessita-
te. His igr oibus pfectis hēbis ppositi instrumenti recti
linee descriptionē. quā transcribis dimissis eis quib² post
modum nō indiget. Tādē appones filiū cū globulo plūbeo
ac nodo quodā mobili demissum a bz achiolo per modum
quo in littera patet ⁊ non est difficultas in modo operandi
huius. Itā ergo peregrin² q̄ proposuim² ad laudē altissimi.
Qd si quisqz noluerit extēdere op² Joānis germani cū ei²
intētio breuis fuerit: de fabricatiōe horariū instrumētōrū
tractatū p^rsentē appeller.

Sequit^r figura.

Roderici a Gassurto ad facilem astrolabij cōpositionem
de fabricatiōe vnius tabule generalis ad omnes partes ter-
re ⁊ vsu eius additio super tractatum astrolabij.

c Um voluerim² generalē tabulā ad vniuersam terram
fabricare vt labor ⁊ imensa prolixitas in cōpositione
astrolabij minuat nobis primū capricorni circulū descri-
bemus quē cū quadrauerim² duab² diametris in earūqz ex-
tremitatib². a. b. c. d. littere situate fuerint: eq̄noctialē circu-
lum intra eū cōstituē² scdm doctrinā traditam ab auctore
astrolabij qui etiā diuisus erit scdm p̄dictas diametros in
quartas in quarūz inijs ponam² lras. e. f. g. h. p. ordinem.
post hoc cōstituē² almicātā arū scōz orizōrē existētiū sub
polo arctico si q̄squā existere possit ⁊ ipse erūt etiā arc² reuo-
lutionū stellarū circa terrā ad motum coeli vltimi. Diuide-
mus itaqz quartam equatoris .e. f. in. xv. diuisiones si vo-
luerim² inter arcus descriptos eē interuallū. vi. graduum
v² aliē si alr voluerim². post hoc ducam² regulā a p̄cto. g.

ad oia pūcta diuisiōis pōcte successiue ⁊ p ordinē ab. e. i. f.
pcedēdo ⁊ oia pūcta abscisiōis regule i diametro signem?
deinde diametrū. d. b. in cōtinuū ⁊ directū quantū oportue
rit ex pte. b. ptabam? insupficie tabule lignee adiuncte se
cundū q̄ docuit auctor astrolabij: Et ducam? iterū regulā
p oia puncta diuisiōis eiusdē ordine retrogrado ponendo
etiā semp regulā in puncto. g. ⁊ puncta abscisiōis in pōcta
diametro signent. Quo facto pede circini immobili in cētro
lamine vbi due diametri se inuicem secāt manēte mobiliq;
ad pōcta puncta abscisiōis diametri translato: scdm vnū
queq; dictorū punctorū vsq; ad tropicū capricorni circulos
describem?: puncta autem supiora pro nunc relinquamus:
⁊ erunt descripti ppositi circuli. de quorū numero erit circu
lus capitis cancri ⁊ eqnoctialis ipse. Fac tamē ita vt circu
li qui fuerint vltra equatorem diametrum. b. d. versus infe
riorem ptem nō transgrediant? ⁊ ne sit opus toriens repe
tere qd ex necessitate nō cōuenit: superficiem totam interce
pram inter equinoctialem ⁊ circulum capricorni infra dia
metrum. b. d. vacare dimittas.

b. Is habitis facilior erit nobis cōstitutio quorūdas
circulorū describēdorū q̄ sunt almucantararū sphaere
recte si diameter. a. c. ponat orizō rect? nos nō doctrine gra
tia circulos contrīgetes almucantararū appellabimus sic
etenim sunt descripti. Sūt aut oēs in coelo circa pūcta cōra
ctus equatoris ⁊ orizōris. Lū itaq; eos cōstituere velimus
primo inter abscisiōnē primā ⁊ vltimā earū quas signari
iussimus in diametro. b. d. in primo canone mediū inuenie
mus in eadem diametro sup quo mobili pede circini situa
to fiat circulus scdm pōcta puucta qui circulū capricorni:
sicut neq; alius quispiam circulus: minime transgrediat.
Deinde inter abscisiōnem secundam ⁊ penultimā earūdem
iterum mediū inuento similis circulus secundum illa pun
cta describatur. Et ita per ordinem circa alias abscisiōes
donec cōpleant accipiēdo semp duo pūcta barū abscisiōnū
inequali declinatione ab equatore ex diuersis partibus.
Aliter etiam si magis placeat p̄dictos circulos describe

re poterimus si diuidamus semicirculū. c. f. g. 7 per quelibz
duo puncta eius aequalis remotionis ex diuersis partibz
a cōactu acquinoctialis 7 orizōtis 7 per pūctū abscissionū
supradictaz eiusdē ordinis: circulū transeuntē inuenerim?
Describantur autē hi circuli tā ex parte orientali quā occiden
tali lamine. f. versus punctū. b. 7 versus. d. Hic autē modus
operandi nō indiget protractione diametri de qua dixim?
i primo canone q̄ ad nihil aliud ē quā ad istoz cōstitutionē.

Peractis hijs circulis cōstituam? orizōtes ad oēs lati
tudines scōm doctrinā a Joāne auctore astrolabij supius
traditā. vel iueniem? circulū pro quocūqz ipozū transeuntē
per tria puncta. f. duo contract? orizōtis recti 7 aequatoris
7 vnū in quo abscindit diametrū. a. c. paralellus distans a
centro lamine secūdū quāritatē latitudinis regionis ex pre
qua volueris illū orizonta describere sunt enī constituen di
tam ex parte supiori quā inferiori diametri. b. d. cētrū autē
istorū semperit in diametro. b. d. si vltra circulū capricor
ni protrahat. Neqz autē ipos ad pūcta. f. z. b. cōcurrere faci
as ne accadat ibi circulozū cōfusio. Si autē circinū paruum
habeas ppter q̄ nō sufficiat: poteris vnū eius pedē ligno
quātocūqz expedierit infigere. Scias autē hos circulos esse
azimutb ad sperā rectā si rectus orizon supponat diamet
a. e. Sunt etiā primi azimut bitationū. Hos autē eos etia3
diuisores appellem? diuidūt enī oēs circulos cōtingentes
alumcantarab propter qd solū: illos etiā in supiori parte
tabule describere oportuit.

His bitis scribas numeros circulozū primo quidem a
puncto. f. versus centrū lamine 7 a puncto. f. vsqz ad. b. iux
ta diametrū. b. d. 7 eodē modo ex pre eius occidentali. f. a
puncto. b. vsqz ad centrū tabule 7 ab. b. in. d. post hoc a cen
tro poico vsqz in pūctū. e. directe iuxta quē ponētur. lxxx.
Deinde secundū ordinē circulozū precedētis canonis vsqz in
punctū orientale. b. procedat cōtinuato numero ita q̄ iux
ta punctū. b. scōm cōputationē hāc scribant. lxxx. 7 eodem
modo procedendū est ab. e. in. d. 7 hic numerus sit bene di
stinctus. erit. n. utilis maxime in executione huius tabulae

ut infra apparebit. Deinde scribas etiā numeros a puncto. e.
vsq; in. a. directe. Deinde circa puncta. f. 7. b. ex pre supiori
diametri. b. d. scribas numez horizōrū vsq; in equinoctia
lem circulū ita vt incipias a pōicto diametro. Lūq; hoc fece
ris a puncto. b. vsq; a. 7. a. d. in. a. Itē 7. a. f. in. g. 7. ab. b. in
g. numez circuloꝝ cōtingētū almucantararū scribas. Post
hoc et iā a centro tabule vsq; in. g. numez describas ex pre
dextra 7. hīcerit circuloꝝ tertij canonis in quātū sunt ori
zontis. Lūq; idē egeris ex pre sinistra ordine cōuerso a. g.
scz vsq; in centrū iā dictū erit inscript^{us} numer^{us} eorū dē cir
culoꝝ in quātū sunt diuisiones 7. ita ppositae tabule cōposi
tio completa erit.

c. Um iā tradiderim^{us} vniuersalis tabule ppositae fabri
cationē reliquū est vsum ei^{us} 7. vtilitatē apire. Nos at
supponim^{us} in hoc ope doctrinā de astrolabio Joānis bis
palēsis cui^{us} hoc esse volum^{us} additiōnē. Si. n. alit^{er} agerem^{us}
oporteret eē eorū q̄ ille dixerit longā 7. inutīlē repetitiōnez
pppter qd̄ id nobis dicere sufficiet in quo differentiā cōsistit
opatiō. Pro quo animaduertēdū ē volēti theoricā hui^{us}
rei p̄cipe q̄ vsus h^{uius} tabule fūdat^{ur} i eo q̄ oēs almucantararū
fecāt circulos cōtingētes a lmicantararū vl^{terius} cōtingūt: in eis dē
diuisiōib^{us} in spē ipsoꝝ circuloꝝ cōtingētū in oī climate. q̄ di
uisiōes sumunt^{ur} scōz circulos quos diuisiones appellauim^{us}
Cū igit scōz hāc tabulā volueris altitudinē solis aut alicu
ius stelle acceptā in dorso astrolabij ad filem altitudinem
almucantararū in ei^{us} facie trāsferre: q̄ras almucantararū al
titudinis filis iter circulos quoz docuim^{us} in p̄mo canone
constitutionē per unmeros scriptos apud diametrū. f. b.
Deinde cōsidera duplicē sectionē vl^{terius} cōtractū illi^{us} cū quolibz
cōtingētū almucantararū ad quos accesserit i quo diuisione
accidat p numeros pcedētes vers^{us}. e. Post hoc numero di
uisionis vniuscuiusq; sectiōis tal^{is} vl^{terius} cōtract^{us} distātiā zenith
a polo mūdi cōiungas quā hēbis p subtractionē eleuatiōis
poli sup orizontem a. lxxx. gradib^{us} 7. singulatim cuiusq;
collectoꝝ ex adiūctiōe tali filis diuisione i suo cōtingētū al
mucantararū iuenias 7. i cōtractu hoꝝ circuloꝝ signū ponas

Ad si collectio poicta lxxx. trasgrediat et ei terminus fuerit
ante punctum. e. demptis. lxxx. residuum iter centrum tabule et
punctum. e. inueniat et in puncto contactus diuisoris illius nu
meri cum contingente almucantarum circa que illam collectio
nem inuenisti signum ponat et hec signa non est necesse ut ponantur
nisi in punctis poictorum quos intellexeris esse propin
quos arcui reuolutionis astri oppositi. Quando autem in hac opera
tionem precise non inuenieris quod quis proportionem facias. Post
hoc cum solis vel astri ab exitu orientis bitationis presentis
per hos circulos contingentes almucantarum in quibus fue
rit signa posita ducas et quando fuerit eius transitus per ali
quod illorum signorum illum in eo puncto constituas. Si autem per
nullum eorum precise transierit eueniet ex necessitate ut in una p
te sui lapsus infra puncta signata decurrat et in alia supra ita
ut fiat hec mutatio inter duos circulos contingentium almu
cantarum cum per unum transeat parum infra punctum signa
tum et per alium primum parum supra et hoc secundum diuisores
propter quod oportet te facere proportionem ad eum magis accedendo
inter illos duos circulos in quo contingit distantia minor a
puncto in eo signato et hoc secundum proportionem minoritatis
et faciemus hoc habito intervallo inter eos secundum superius
dicta a Joanne byspalensi. scilicet per mutationem almuri respec
tu limbi quam facit dum mouet astrum ab uno illorum cir
culorum ad alterum. et cum fuerit locus solis vel stella in al
titudine quasi ita erit rete in debito situ ut inueniantur bore tras
acte seu bore usque ad meridiem et ascendens in horizonte latitu
dinis in qua fueris et reliqua secundum doctrinam latam superius in
tractatu astrolabij. Haueris etiam quod si puncta que superius
signari iussu in circulis contingentibus almucantarum signa
re nolueris poteris repro quolibet puncto quod debebat sig
nari ante quam ad aliud venias ad circulum contingentium al
mucantarum in quo est punctus predictus solis locum vel
stellam traducere et sic agas donec reperias illud per quod
erit transitus. Consulo autem ut facias laminam unam in cuius una
parte sit descriptio generalis et in alia specialis ad locum tibi certiorē

et stabiliorem cum astrolabium feceris aut fac descriptione
 vnam cuius meridiū. s. pars orientalis sit speciale ad re
 gionem tuam et aliud meridiū. s. occidentale sit generale
 et cum ad vsum specialis tabule volueris locū solis vel stel
 lam in parte occidentali cōstituere accipias similitudinem in
 ter orientali et nota locum almuri. postmodum transfeas te
 ad meridiū coeli et numera gradus inter primum tunc
 almuri et scdm quem tunc habuerit et per tot gradus isum
 moueas inde versus partem occidentalem et habebis quod
 queris ac si haberes almucantararū occidentale. per no
 dum cōsimilem vteris orientali parte cum operaberis in
 dum similem meridietatem. Et in hoc finis hec brevis tra
 ctatio ad laudem domini nostri iesu xpi.

Deo gratias



