

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Astronomica - Cod. Ettenheim-Münster 165

Moingenat, Johannes

[S.l.], 1623-1624

Fvndamentvm

[urn:nbn:de:bsz:31-114277](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-114277)

bica recta p sectiones tractata remanet sicant illud
 erit arcum circuli, tria data puncta traquentis.



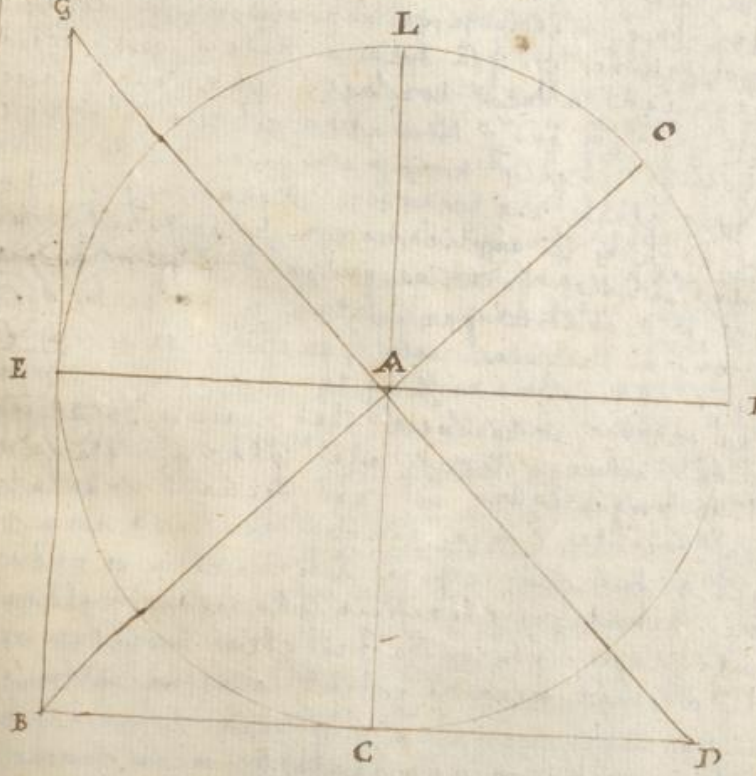
FVNDAMENTVM et demonstratio Horologiorum,

Horologium solare stabile nihil est aliud, quam sphaera
 caelestis in quolibet plano proiecta p lineas rectas
 quod sic demonstratur ad horologium quodlibet stabile
 tria requiruntur 1^o axis cui gnomone, alterum linea
 horaria, vel ex uno puncto vel p paralelas ad certum
 aequatoris sectiones educta 2^o Ecliptica atq her omnia
 ex ipsa sphaera eruantur et constant qd. Horologium
 nihil est aliud quam sphaera caelestis in plano proiecta,
 ubi miroe quoad constitutione iudicij horologii, describit
 sphaera aliqua caelestis in plano erit EF horizon
 cui adiungatur planu BD aequidistant horisontis,
 LC circulus verticalis cui aequidistant murae
 fixalis, GB circulus aequatoris, GD cui aequidistant
 debet meridionale axis BD cui planu polare aequi-
 stat, quonia n. extremitas gnomonis (A) agnoscitur

Horologiorum.

327

in sibus horologij pro centro terra nec ullas committit
 error ob spicula terra magnitudine respectu cali
 solis et supra in astronomia dicta & apud mundi 30
 equatoris, protracti in planu ipsu horizontale in circulo
 qualemmodu figura demonstrat, curty maxima pars
 sphaere, constituitq; in circulo totu in plano horizontali,
 constat qd nam linea BC tangens est altitudinis aqua
 foris vel dicitur anguli ad A quatu angulus B complementu
 ad rectu erit altitudinis poli cu angulus C sit rectus,
 quatuor linea BA apud erit horologij, CA Gnomon, AD
 equator,



VM
 ogiorum
 alia, quod in
 & linea non
 sphaerice sicut
 sphaerae, ad a
 utq; ter in
 qd. Theolog
 planu quod
 horologij, de
 EF. Oritur
 ang horis
 utat mag
 cui apud
 al' placet cu
 is. A. q. q.

138. 139 Demonstratio

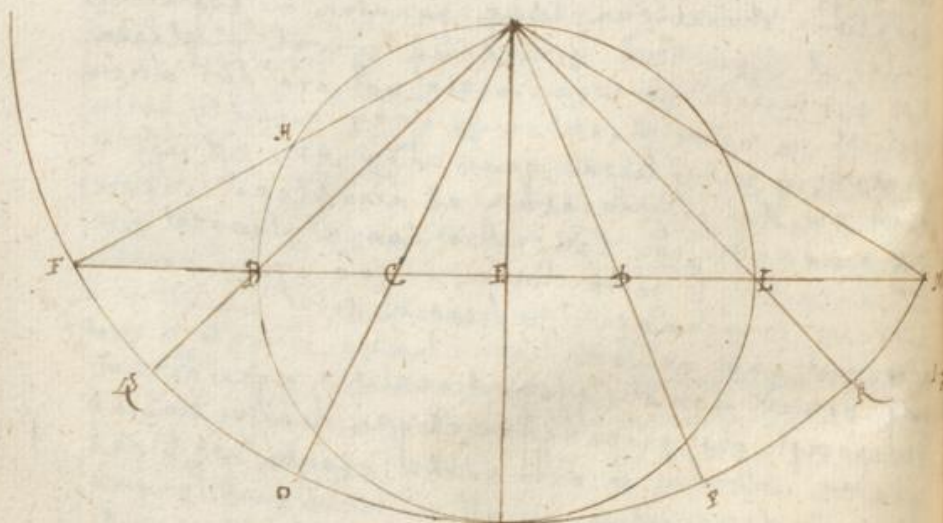
5^o pro horologio verticali in vertice a B G ita utque
 ita B verticem, punctum G terra spectat erigitur versus
 B A axis eundem horologii, EA gnomon, GA aequator
 5^o ad horologii meridionale constituendum erigendum
 aequator B G debite sup horizontali linea. B D quadrato
 nom eius, tunc inde ipse axis erit .50, ad eandem normam
 horologii equinoctiale erigendum est versus meridiem,
 cuius gnomon erit positus axis .50 iustat deniq polare
 quod latera debet habere situ, quae axis B D sup linea hori
 zontali B D commonestrat versus septentrionem, cui pro
 de conveniens gnomon assignatur a G aequator, con
 struitur itaq in geniose et recte ois indicu horologio
 in constitutiones ex ipsa sphaera deduci, quod erat quae
 sequitur iam altitud horologii sphaerica mundana
 est ipse calat, in quo p totu annu sol recedat omnia si
 qua Eodiam singulis horis motu primi mobilis gnomoni
 semp per plures, nec partiores aequatoris pcurrit
 partes, ad cuius rei applicationem cogitavit auctor
 duodecim circulos horarios, qui omnes in polis mundi con
 veniant et aequatoris particulantur in 24 partes aequales
 et quidem ad angulos rectos, quarum singulas singulis
 diei horis sol peragras singitur, hoc nimiram iam latera
 hominu tenebat, at horologii illud mundana sphaerica
 et celestia praeterea circuli eius sphaerici in planum
 quolibet projicerentur ad quod faciendum singularis
 quaedam facultas optica nimirum necessaria erat
 ut qua pictores suos corpora delineationis et umbras
 distantes habent, cuius beneficio sphaera ipsa in planum
 projecta duplex pterea altrolabiu inventum est,
 et plura adhuc inveniri possant breviter igitur p
 principii opticas circulo in sphaera horaria iam
 projectiones p lineas inumbratas sic nunc demonstrat
 Franciscus Aglonius l. 6. Opticas prop. 92 quae sic se h
 circularum

Horologiorum • 140. 143

circuli ex perpendicularari aspectu in planis trans,
 cribere, singq; proiectura in partes representando distri-
 buere, et prop. 15 circuli lib. qae sic se hnt circuli
 directi aspectu obversus in circuli projectur, atqui
 posito oculo in polo aequatoris quod fieri dicitur in horologijs
 omnes circuli horarij in eodem puncto conueniunt per
 perpendiculariter aspiciuntur, aequator vero directi
 q; in tali casu omnes circuli horarij per lineas rectas
 aequator u. q; circuli representari pnt; est a. perpendi-
 culari circuli aspectu, qm oculus ipsi peripheria cir-
 cali impositus directus, qm totus circuli planus oculo
 aequaliter obuertitur, itaq; ponatur in figuram
 oculus A super ipsa peripheria circuli in planum
 FM proiectendi ut si quis oculus ad ora d'ri alicuius
 applicet in cuius planus radij omnes visibiles ponu-
 untur, in rectas lineas, quas radij AF, AM usq;
 tant usq; dum terminentur ab alio plano lineam
 FM transeunt, circi igitur sectio duorum planorum per
 sam 11. Euclid. E recta linea, in qua omnes radij
 visuales terminantur, representans totus circuli pro-
 iectura, qae quidem linea diuiso circulo in quot
 usq; partes aequales proportionaliter aequae diuisi
 pt, exempl. gra proponatur aliquis diuisus maxima
 sphaera circulus in octo partes aequales, itaq; linea
 seu proiectura ipsius circuli in totidem partes propor-
 tionales, secunda quod ut commodius fiat solent ex A
 describere semicirculus vel ad distantia semidia-
 metri, vel extra circulus, usq; in tot partes diuisere,
 in quot diuisus fuit totus circulus, quoniam igitur per
 unius projectionis apoma, ibi e cuiusq; q; ubi loca in
 plano ubi id a radio per ad ducto attingetur erit
 haud dubie in linea FM punctus E locus appareat
 signi S et punctus C signi O. punctus B signi R,

Demonstratio

atq; ita de cæteris, ut igitur singula puncta linea
 F M singula, exhibent circuli divisi puncta,
 propterea quod linea F M puncta eorum, in qua
 circulus dissepitur sint projectura, ita inter
 ualla, quibus puncta linea eiusdem F M ab in-
 cem. distinguuntur ipsos arcus circuli interceptos
 repræsentant cui hoc tñ dixerimus, ut que modo
 de idem ibidem seq. prop. demonstrat qd inter
 ualla, linea seu projectura sunt inæqualia



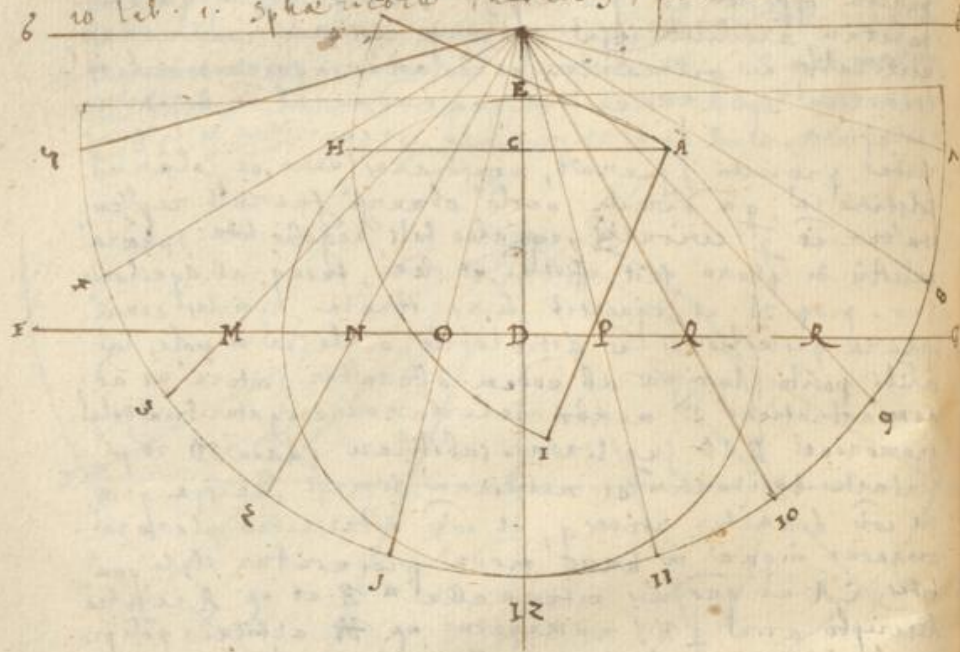
quantumvis partes circuli data inter se sint æquales,
 et quidem eo semper maiora, quo a propinquis ribus
 oculo partibus obveniunt, hinc a hinc inde a radio
 interualla, quæ a centro ducitur pari distantia dis-
 iuncta sunt inter se æqualia, quare si ubi quis ex pro-
 iectura qd partes abscindere numerus totidem in circulo, vel
 semicirculo a C versus F et J fiat educta linea ex oculo

Horologiorum.

143

rite abscondes in proiectione. Hinc sic oppositis de
 lineatio sphaera celestis in plano per hunc modum fiet
 in uita, oculo apposito ad uiam intersectionis horizon
 tis, et punctorum equinoctialium bina equinoctiorum
 puncta opposita ex principijs proiectionis in unum
 punctum uidebuntur ipsa sphaera centrum coaluerunt
 uerticulis a. primariis et colorum equinoctio id est
 diametris sphaerae uerticulis quemadmodum et horizon
 tibus, et aequator in oculo concurrentes in lineis
 uerticulis proiectionis fuerunt, meridianis uero, et colorum
 solstitiorum, quae directe oculo obseruari fuerunt respen
 dentur et per circulum, atque alibi tali negotio tota sphaera
 celestis in plano fiet effusa, et plene, fuscisq. ab Aquilone
 l. c. prop. 33. et sequentibus demonstrata, hinc uidebuntur
 sphaerae proiectiones et astrolabium oculo iam in polo, iam
 alibi posito plurimum ab eodem offeruntur. Caterum ut ad
 demonstrationem 2^{ae} membri reuertamur erigatur triangulum
 gnomonicum. EAB super lineam subtiliari quada BD re p^{er}
 sentante horizontem et meridianum sumant, quippe quae
 sit eorum diameter utriusq. et eorum intersectio plaxiorum
 erigatur in qua in hunc modum producatum styli quod
 sit CA ad quoduis interuallum in H et ex A re p^{er}
 descripto arcu LH numeretur ex H altitudo poli pro
 horologio horizontali usq. in latitudo uero aequatoris
 ab H usq. in L deinde ad puncta I et K et centra
 A applicata regula perficiatur cotum triangulum gno
 monicum, quae factum quoniam in sphaera celesti poli aequa
 toris et mundi poli in ipso meridiano puncto uidebuntur
 O et in ipso paulo ante demonstrata quodlibet uer
 cali punctum in proiectione lineam representari possit erit $Blon$
 apparens poli O oculo ibidem posito similiter I locus
 apparens centri aequatoris A oculo posito in C , quapp
 ex utro aequatoris I ad distantiam semidiametri arcus DA
 describatur circulus aequator uidebuntur, quod directe
 oculo diuersimodum ex polo B aspicientibus usq. diuidatur

in 12 partes aequales, ad eius loco semicirculus ut
 E descriptus, qui projiciatur in lineam rectam lineam
 meridianam perpendicularam, ut apparetia respondeat no-
 titati convenienter corollario illi scholii 2. ad propo-
 s. 10 lib. 1. Sphaerica Theodosij, quod sic se habet



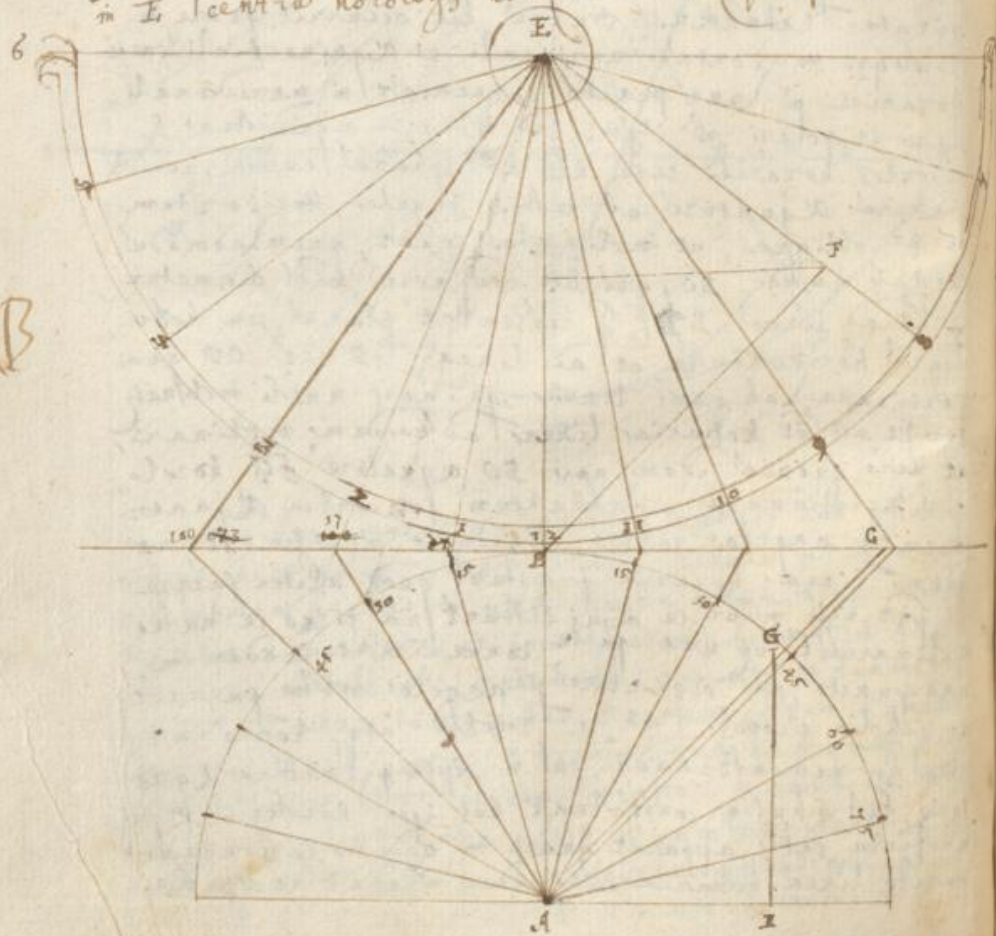
ex his omnibus constat in sphaera quatuor has puncta
 nempe duos polos, cuiusq. circuli eiusdem centri et con-
 trari sphaera perpetuo in una recta linea nempe diamet-
 tro sphaera existere, et ipsam quidem diametrum ad pla-
 num eiusdem circuli esse perpendicularam, atq. in diametro
 qd B D ponitur tam polos B, quam centrum a quibus
 apparetia B erit igitur B D ad aequatoris projecti plani
 perpendicularis, hinc et concluditur manifeste, ut
 B D perpendicularis esse possit a quatoris plano cir-
 culum in alia FG projecti debere perpendicularam
 n. in D A, tunc et apparetia a quatoris rectio nec

Horologiorum

145

apparentibus horariis. circulis respondeat. p[ro]terea a qua
toris in linea FL p[er] certa signa $FHXO$ p[ro]posito
applicata regula ad oculu[m] E et partib[us] circuli
vel semi-circuli educatur ex polo eiusdem E p[er] eade[m]
signa linea horaria, ex quibus linea hora EA p[er]
ip[su]m polu[m] traducta meridiana fit perpendicularis
eo quod et verticalis primariu[m] meridiana[m] circulo
ad angulo[m] recto[m] sicut; porro haec projectio Aqua
toris in linea recta in oib[us] horologiis observari dicitur
nisi id p[er] tangentes interalla horaria $HOXM$ sep[ar]
parata habeamus. Tabulae hic occurrunt quare in
horologiis horizontali verticali et aequinoctiali linea
horaria in uno puncto conveniat in meridionali
vero et polari n[on] item, sed inter se aequidistant, &
circulos horarios sese hic ad sphaera[m] caelesti[m], quatuor
vicinis aequatore[m] ad rectos angulos, horizontem
u. ad obliquos, et inclinatos secat, quemadmodu[m]
se ap[er]is mundi BO , qui est eoru[m] p[ri]m[us] diameter
se hic ad linea[m] BD , q[ue] representat planu[m] seu hodo
logiu[m] horizontale et ad linea[m] GB seu OD qua[m]
verticale[m] ad quas linea[m] ga ap[er]is mundi inclinatus
nece est et horarias linea[m] ad eandem inclinari,
at vero quonia[m] idem ap[er]is BO aequatore[m] p[er] horolo
giu[m] meridionale representat, et contra aequator
ap[er]is q[ue] angulo[m] recto[m] sicut dunt necesse est ut
idem linea horaria praestent quod aliter facere
n[on] pot[er]it, nisi inter se aequidistant, nam si ad se recte
inclinarent, ex una parte convenirent tandem in
uno puncto, nec aequatore[m] p[er] angulos rectos p[er]eirent
ex scholis prop[os]i. 28. 1. Euclid. atq[ue] hoc erat
secu[n]d[u]m demonstrandu[m], cu[m] n[on] ipsa primitiva Aqua
toris distributio constituat hoc ip[su]m horologiu[m]. Qui
verticalis satis apparet quare in eodem concurrant
puncto linea horaria, atq[ue] adeo n[on] erat necesse de.

hoc nulli dicere; Antequam a. ad tertium membrum
 accedat neesse est ex dictis fundamentis aliquid hoc
 loquor omni statuere assumpta igitur semidiametro
 quacumque EA describat semicircularem, cui tangens
 applicet lineam ad angulos rectos ad quae ex centro semi-
 circulari A in duodecim partes aequali intervallo
 designantes loca partiali semicirculari rursus sumpto
 intervallo secantis lineam AC annexata altitudine
 soli usque in B ascendendo, & id ipsum transferatur ex B
 in E centrum horologii horisontalis, ex quo puncto



NB

123

Horologiorum

147

si ad signa p̄dicta tangentis linea demittantur
 et p̄ E. centum linea hora 6^{ta} erit horologium
 horizontale constructum, pro indice vel erigatur
 triangulum a B p̄ ex fundamento sup̄ linea meridi-
 ana. Et ita ut punctum A centro Horologii E re-
 spondeat, vel AB ex B in F et BC ex E in F
 transferantur et ex F demittatur perpendicularis FO,
 denique sit fundamentum hoc p̄cise p̄ tangentibus abq;
 semicirculo dari, divisā namq; lineā AB in 100
 partes aequales erit BE partiumdem ~~in~~ ⁱⁿ ~~est~~ ^{est} tri-
 ginta duarum, utrumq; vero ex
 utriusq; viginti sex, ad secundam 57, ad tertiam 100
 ad quartam septuaginta triam, ad quintam 373, de
 quā re pluribus infra; rest.

Restat 3^{ta} membrum determinatio videlicet certa
 umbrarū respectivū vel decrepantiarū ex varijs solis
 altitudinibus projecta. quae determinatio Zodiacus
 horologii vocatur; ex ipsa a sphaera hac ratione
 deducitur; intra boreos Tropicos sphaera descripto
 circulo ex puncto X eodemq; diviso in 12 partes
 aequales applicatur regula binae punctis aequaliter
 ab X et p̄ remotis diversimodis punctis S, V, T et ceteris
 notisq; imprimatur arcui sphaera videlicet M, N, R, ad
 quas p̄ alterū sphaera p̄ extremitatem Gnomonis
 A decussata educatur, usq; ad meridianū B, D,
 hanc figurā in hanc rationem p̄fectā esto rursus
 styles C A cuius extremitas A q̄ ponitur
 centro mundi in quavis horologio umbrali. se
 projicit p̄ lineā ipsam ita ut umbra styli et
 radius solaris una componant lineā, ibiq; abet
 radius ubi incipit umbra, quoniam igitur sole exstante
 in signo Capricorni puncto videlicet S radius eius

