

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Astronomica - Cod. Ettenheim-Münster 165

Moingenat, Johannes

[S.l.], 1623-1624

Pars II.

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

sunt a. rota semidiameter terrestris BK in milliariis,
 angulus rectus ad B , et angulus BNA aequalis
 angulo paralapeos ad verticem, modo inuento, unde
 sic argumentari licet quod proportione hic angulus
 paralapeos N ad semidiametru' terre BA , sic habet
 Angulus rectus B ad distantia AN luna, assumpta
 a. in regula triu' loco anguloru' ipsoru' sinus, hinc et
 ortu' est ut ex diuersis fuerint a diuersis multa
 paralapeos astroru', et diuersa sint assignata eorum
 distantia a terris.

PARS II^a

ASTRONOMIAE.

De motu secundo seu pro-
 prio Planetaru' *

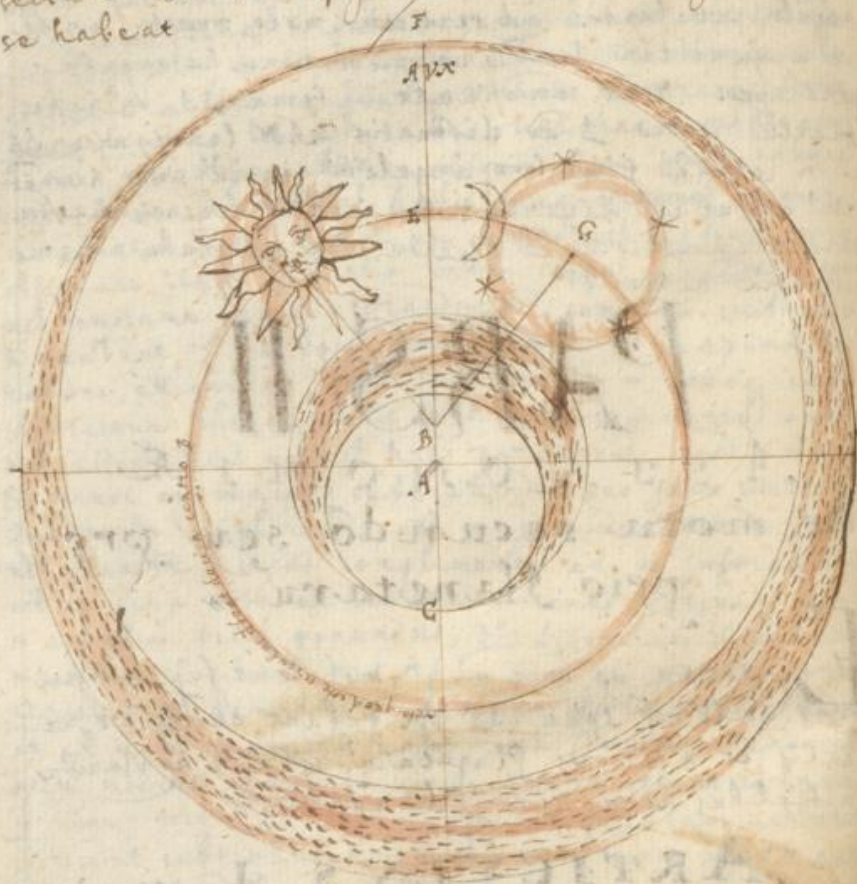
Explicatio ista quae ad motu' mobile et sui iores sim-
 plices coloru' sphaeras spectabant recte est, ut
 parcis et inferioris Planetaru' sphaera ex pluribus
 partialibus composita ptingantur

ARTICVLVS I^o

De sistemate inferioru' coloru'

O multa rationes infra subiungendas nimiru'
 et multa, quae in Planetis obseruata fuerunt
 saluentur, excogitanda fuit ab Astronomis noua
 et distincta constructio inferioru' coloru', quae figura

aliter referre requirit nisi calus aliquod p[ro]mediu[m]
sectam nobis imp[er]etur, cuius or[bit]as si-
se habeat



Ex concursu duarum diametrorum A ueluti ex centro
mundi describatur ab quacunq[ue] distantia circuli
intimus, qui de concava cali superficie mundo
concentrica, quia ex centro mundi describitur, dantur
ex alio centro B quod eadem ratione. diuersorum
colorum diuersissimo. ab alio mundi distare, debet

sistema inferiorum calorum 308

ducatur eccentricus ad distantiam BC p[ro]terea alij
 duo eccentrici si scribantur circuli ex centro B ad
 tantum interuallu[m] quantum uel sol, uel epiciclus in-
 cludeatur capi p[oss]it 13^o ex centro mundi A ad interuallu[m]
 AF claudatur tota sphaera cetero circulo constructio
 q[ue] sufficit, confusa calu[m] d[omi]ni, eritq[ue] tota sphaera com-
 posita ex tribus partialibus quibus, quoru[m] duo ex-
 tremi puritati eccentrici in quib[us] uocantur, me-
 dius eccentricus simpliciter, scilicet deferens solum
 uel epiciclu[m] planetae, cuius et notu[m] motus planetae
 medius denominatur, et aequalis, eo quod eccentricus
 eius simpliciter aequaliter sup[er] centro B moueatur,
 inaequaliter respectu mundi centri A unde et motus
 eccentrici p[er] lineas ex centro mundi A et p[er] centrum
 B uti educta uerificari et notificari debet, ut
 modo uerus planetae motus exeat, sphaera solis uero
 epiciclo sphaera lunae et reliquoru[m] planetaru[m] o[mn]ia
 praeter tres orbis et epiciclu[m] in quo rotatur in suo
 eccentrico simpliciter complectatur, h[ab]et a. totu[m] epic-
 iclu[m] quod deferens hic distinctos inter se motus,
 hic unu[m] sup[er] centro proprio B, ille duos unu[m] sup[er]
 proprio centro, alteru[m] sup[er] centro eccentrici, supra
 fastidiu[m] F sphaerae quod sol uel planeta alius,
 consistit, q[ui]a altissimus est a centro mundi A u[er]o
 solis, seu Apogon[us] uel et Aps[is] suprema uocatur
 punctu[m] C terra uicini[ss]imu[m] oppositu[m] Aps[is] p[er]i-
 gero, seu Aps[is] ima, polo eccentricitas AB in sphae-
 ra solis est duarum partial[ium] sedecim. minutoru[m],
 taliu[m], qualiu[m] tota BF semidiameter eccentrici
 est sexaginta, in sphaera Saturni eccentricitas
 est triu[m] et uiginti quinq[ue] minutoru[m], in Jouis

duarum et quadraginta quinque minutarum, in
 Martis sex partium, in Venereis annis et septem
 decem minutarum, Luna decem et rorem decem
 minutarum, semidiameter circuli Luna est ea
 eadem partium quinque, undecim minutarum Saturni
 in sex et triginta minutarum, Jovis undecim
 et triginta minutarum, Martis 39 et 50 minutarum,
 Venereis quadraginta trius partium, decem minu-
 tarum, Venereis. Quaedam magis, quam uno signo et
 medio a sole distare potest sol supremus sui fasti-
 gium occupat in solstitio aeterno, in vero eodem
 in hyberno, Saturnus in decimo quarto Sagittarii,
 Juppiter in vigesimo quarto Virginis, Mars in
 decimo quinto Leonis. Ceterum rationes quare
 et opacitate partiales orbis eccentrici et circuli sunt ad
 mittendi. assignantur potissimum haec, et quidem
 pro eccentricis pugnat et convincit septem
 nam. Planetae iam remotiores sunt a terra,
 iam viciniores, hoc a. b. in concentricis terrestri-
 bus non posset, nam semper aequaliter a terra di-
 starent quod dandi sunt eccentrici: maior
 plura simpliciter per eadem obiecta quia maiora,
 iam minora apparent ceteris partibus et remo-
 tiora, vel viciniora sunt oculo, quod est punctum
 visus optici, atque Planetae iam maiores, iam mi-
 nores apparent notabiliter quod minor probatur
 in aetione sol in solstitio aeterno multis par-
 tibus, minor apparet, quam in hyberno, pari-
 ratione. Luna magnitudinem suam aequalem
 identidem, mutat, Juppiter aequat quandoque
 ipsam Venereis, similiter Mars et cetera.

2. diameter

de inuestig, situ Planetarum, 109 a

50 diameter visualis Planetarum p radiis Astronomi-
micis frequenter alia et alia sunt reportata, forte
Appiano. 3^a paralaptes horizontales Planetarum
maxima et minima idipsum comprobant in Luna na-
maxima inuenta est sexaginta sex minutorum, mini-
ma quinquaginta, in sole maxima tria minutorum
minima duodecim. 2^o Etsi sol in astris signis octiduo
et amplius diutius haeret, quae in hylerris, quae rae
autem id fieri possit p pultus ostendit figuram,
in qua diameter superiore excentrici partem ma-
iorem abscondit, quam inferiorem. 3^a rae petitor ex-
eclipsibus solaribus, rotas in est gas vicinij obsta-
culum. opponitur lamini, eo natiori eius efficit umbra
ita e contra ex maiori vel minori umbra Luna
p eclipsim. Solarum animaduersus est Lunam
iam viciniori fuisse soli, iam remotiori. Haec uero
luculenta, quae Epicycli demonstrantur omis-
sibus datur haec, planeta n omnes exceptis sole
et Luna iam stare, iam progredi, iam retrogredi,
sunt obseruati, ob idq; directi stationary vel
retrogradi uocati, quod aliter fieri non potest, nisi p
epicyclos, ac consideranti figuram patebit, quod
namq; motus Epicycli, uicior est motu excentrici
tunc retrogredi, quod uero equalis tunc stare, quod lo-
deniq; minor, tunc Planetarum progredi dicuntur

ARTICVLVS II.

de inuestigatione situs
Planetarum in zodiaco
primi mobilis.

caro da uirily.

Notandum 1^o in motu planetarum, vel ex tabulis
Astronomicis colligendo, vel p^o subsequentem modum
semper cum completis annis, mensibus, diebus horis
operanda esse unde et ex operatione similiter gradus
et signa completa exiunt.

Notandum 2^o in tanto situ planetarum in Zodiaco
ad initium alicuius anni ex digressum quoddam satis
commode eundem plus minus ad quodlibet intra
annum dies inveniri posse, ut quia sol exempli gratia
ad initium februarii cuiusvis anni in 10 vel 11^o gradu
peritur Capricorni gradu. singulis a. mensibus
unus peragrat signum, singulis diebus unus fore
gradum inde a Capricorno p^o menses numerando,
et dies plus minus scire poterit in quo signo, et
gradu moretur. sol, eodem modo agendum est cum
Saturno et alijs planetis, Saturnus enim ad
annum 10^o 20^o completum repletus est absoluto
signo tertio geminorum in tertio gradu cancri,
quoniam a. integro triennio plus suo proprio
tarsu, ob similitudinem levis gravitatem, et tarditatem
non conficit, quod unus signum et sex gradus ne
cesse est at adhuc in eodem. haerere debeat,
cum triennium nonum sit perfectum, Jupiter eodem
tempore praedicto inventus in 10^o Tauri percurrit
a. quot annis signum unum sine gradibus, quare
velut argumentaliter eundem modum morari
cum biennio effluerit in cancro, Mars, qui hoc
facit in 10^o gradu virginis et quot annis
celeritate sua absolvit suo signo et undecim
gradus singulis, quia mensibus gradus 10^o absolvit
1^o cum viculis his et duo signa praeterit a

De inuestig. sit, Planetarū

333

Januario hucusq. signū aris, tria q. Virgini ad
annuerando signū repitimus locū eorū in Sagittario
et recte ad hodie. Et martis uerus eius in Scoria
locus reftus est 20 gradus Sagittarij. Venus notū
epunctū eundē habet cū sole, sed ratione sui epicidi
fuit tantū in 28 gradu. Scorpij in ipso epicido, qua cū
quot annis in eodem conficiat perter. Septem signa quin
decim gradus et singulis merulis nouemdecim gradus,
itaq. perter integrū circuitū peragraturū absoluit
signa quatuor, gradus sex, quos numeros si ad septem
signa, est 28 gradus adhaecis repitatur Venereis locus
in proprio epicido demptā periodo integrā, quartus
Arietis gradus, et conuequenter Venus cū ipso sole
fere erit coniuncta, nam in 1. et ultimo platorea.
Et septo signo epicidi semp est cū sole coniuncta
sed in tertio, quarto, et nono, Serimōq. abest ab
illo longissime, cuius terminus, est quadragiesim
tertius gradus, ex quo redit rursus ad solē in
principio tardius, in fine uelocissime, itaq. in
et hinc festo S. Gregorij uerus eius locus in epicido fuit
gradus decimus Arietis, ratione uero Solitarii fuit in
28 fere piscia, sol uero in 21 eorundem, Satur
nus in fine cancri forme, Iupiter in 18 eorundem
et Luna similiter in 20.

Notandū 3.º pro accurato planetarū calculo
subducendo passim optare tabulas singulorum,
quarū usus in genere iste docetur 1.º. loco pro
cognitione, situs Planete indagandā ponitur cal
culus ad initium certi alicuius anni supputatus,
quem epocha, seu radice appellat. 2.º in tabula
epicidici, seu radij notus solis cū aris completis

ab anno radicali fit ingressus, ita ut a latere sinistro tabulae quaratur annus, et rari in regione respondentem in eadem linea excerpatur cum adiectis literis et characteribus in mediata supra in vertice tabulae scriptis. 3^o ingressus fit in tabulae cui mensibus completis, similiterq; nunc in excerpti similes similibus affectis characteribus sibi mutuo ordine supponantur. 4^o cui adnepis diebus quibus pactis omnes numeri sibi subordinati inuicem addantur, exemplum, proponatur locus solis quaerendus in Ecliptica ad diem 15 Aprilis, et eius horam quintam, qua Eclipsis lunaris futura praenunciatur, ponatur 1^o loco numerus radicalis ad annum 5820 completus supputatus videlicet si qua novem gradus decem minuta viginti et annu negligimus a. dia secunda. 5^o cui annu duobus completis introcundo tabulae reperit in regione signa a. decem gradus 29, minuta 31, quos numeros suppono prioribus signa signis gradus gradibus. 3^o introitus cui martis absolute, cui respondent ex eadem tabula signa duo gradus 28, minuta 42. 4^o diebus quatuordecim completis respondent gradus 15, 48, et minuta, horis quatuor completis, minuta 9, quibus numeris ordine sibi inchoata operatione minuta prima sunt sibi inuicem addenda, quae cum hic componant duos gradus transcribendi sunt illi gradibus, et minuta 31 residua infra linea supponenda, similiter gradus inuicem addendi ex quibus triginta componit integra signa, transcriptis qe hic duobus signis

De inuestig. sit, Planetarū 513

infra lineas praeter 22 gradus, deniq, supra colle-
cta in unū numerū sunt 124 hīc, quorū 12 com-
porant integrū circuitū planeta, scilicet abie-
ctis igitur signis subscrittae cifra, hīc uti q^u
actis, repetitur excentrici seu. mediū, et aequali mo-
tus solis ad diem 20 Aprilis, hora quintam, 223^o
Arietis una cū 31 minutis, consimili modo in tabu-
lā lunari excentrici sunt motus excentrici, epicycli
et contri. In tabulis Saturni, Jovis, et Martis mo-
tus excentrici et epicycli hīc in. Venery et Mercurij
motus epicycli tantū, optiora. namq, pfectā repetitur
excentrici luna motus ad pfectū diem signa sex,
gradus 20, minuta 24, centū luna signa 7, gra-
dus 29, minuta 9, epicycli, signa 6, gradus 15,
minuta 31, Saturni vero excentrici motus ē signo
ut 4 gradus unius, 55 minutū fere, epicycli autē
diei Jovis signa 3, 25 gradus, 55 minuta, epi-
cycli signa 8, 27 gradus, duo minuta, Martis
excentrici signa 7, gradus 28, 56 minuta, epi-
cycli signa 4, 15 gradus, 32 minuta, Venery
deniq, epicycli signa 1, gradus 2, 53 minuta,
et Mercurij signa 5, 27 gradus, 42 minuta.
Adverte 1^o in. Annis bisextilibus supraddeudū epicy-
cli intercalarem diebus propositis, adverte 2^o mo-
tus epicycli, Saturni, Jovis, et Martis ita ha-
beri, qn motus eorū excentrici subtrahitur ex medio
motu solis, residua. n. et motus epicyclorū, centū
a. luna et habetur subtrahito motu. excentrici ex
motu solis et residuo duplicato. Jovis et Martis,
sive motibus epicyclorū, et epicyclorū, q a vero
note in Marte et Venere, quandoq, integro
abfuit signo q eorūdem, tāquam. p media in syllogismo

in hunc modum uero licet uenari motus singu-
lorum, 1^o subtrahendo loca fastidiorum eorundem
ex motu eccentricorum in Sole u. g. tria signa
fuerunt gradus & ligni n. supra solem in tertio gra-
duali fastidio eandem supremam occupare, qua primum
signa et gradus ex motu eccentrici subtrahere
oportet a conuolato integro circulo ipsi eccentrico.
in Saturno signa 8, 14 gradus in Jove 5 signa,
24 gradus in Marte 4 signa, et 18 gradus, in
Mercurio uero subtrahenda sunt 7 signa et unus
gradus ex motu eccentrici solis, ueneris centum
et unum in Solis argumento, quibus partibus reman-
ebant in proposito argumentum solis, signa 9,
19 gradus, Saturni centum signa 7, 18 fere
gradus, Jouis signa 10, gradus 1, Martis 3 si-
gna, 13 gradus, ueneris 9 signa 19 gradus,
Mercurij 6 signa, 25 gradus, quod si subtra-
ctio fieri nequeat, sed superior numerus minor sit
inferiore tunc signis superioribus mutuo danda sunt
signa 12, praeterea ex signis unum mutuo danda
est gradibus, ex gradibus unus minutis, et sic
deinceps, ut fieri possit subtractio, atq. hoc erit
secundo faciendum. Tertium requiritur est ut cum ar-
gumento, uel centis in tabulas aequationum pro
singulis planetis compositas fiat ingressus, signa
argumenti uel centorum, quaerendo in capite tabulae
ucl pede eiusdem gradus uero in latere descen-
dendo, uel ascendendo eorum n. concurrat, seu an-
gulus respiciendo simul litera A, uel M a qua
descensus uel ascensus factus est, ostendat aequa-
tionem addendam uel minuendam, qua primum uero

De investigatione sit, Plan. 115

fiat in motu celestis solis, vel motu epicycli plane
tae, in exemplo res regis clarebit, argumentum
Solis ex tabulatione. Trium signorum et trium gra-
dum ex motu epicycli Solis proveriunt et signorum
novem graduum novemdecim et semis, quare signa no-
vem quare in pede tabulae, deinde gradus 29
per latera sicut ascendendo, angulus namque, cui
offert gradus duos, minuta unam, cui litera A,
quod aequationem **attendo** quod motu epicycli,
Solis locus verus prodibit, 24 gradus Arietis et
semis. Ad locum luna notificandum, et verificandum
necessarium est 1^o ut cum centro erit quod est innotuit
et signa, 29 gradus fiat ingressus in tabulam
aequationis Luna, querendo in capite tabulae titu-
lum aequationis centri, in pede signum septimum, quod
sit arripam literam. M in latere sinistro ascenden-
do, gradum vigesimum novum angulus n. communis
offeret gradus duodecim, minuta quatuor, qui nu-
merus tolles 7^o ex centro, quando exactissime lu-
bet operari, remanebitque pro centro signa septem gra-
dus 10, e quorum regione respondent minuta propor-
tionalia, in diversitate aequationum serpentia
cui litera A, quadraginta novum ad partem sepo-
nenda, 3^o subtrahes gradus 13, minuta 4 ex motu
epicycli luna, qui est signorum 6, gradum 10 delin-
quetur n. verus epicycli luna motus, qui cum in
tabulam ingressus sub titulo aequationis arripam
queras in pede tabulae signa sepo cui litera A, in
latere gradus quindecim ascendendo, angulus n.
communis offeret gradum unum, minuta 27, secundum
addenda motu epicycli ut excipiant signa sepo, gra-
dus 10, 32 minuta, e quorum regione diversitas dia-

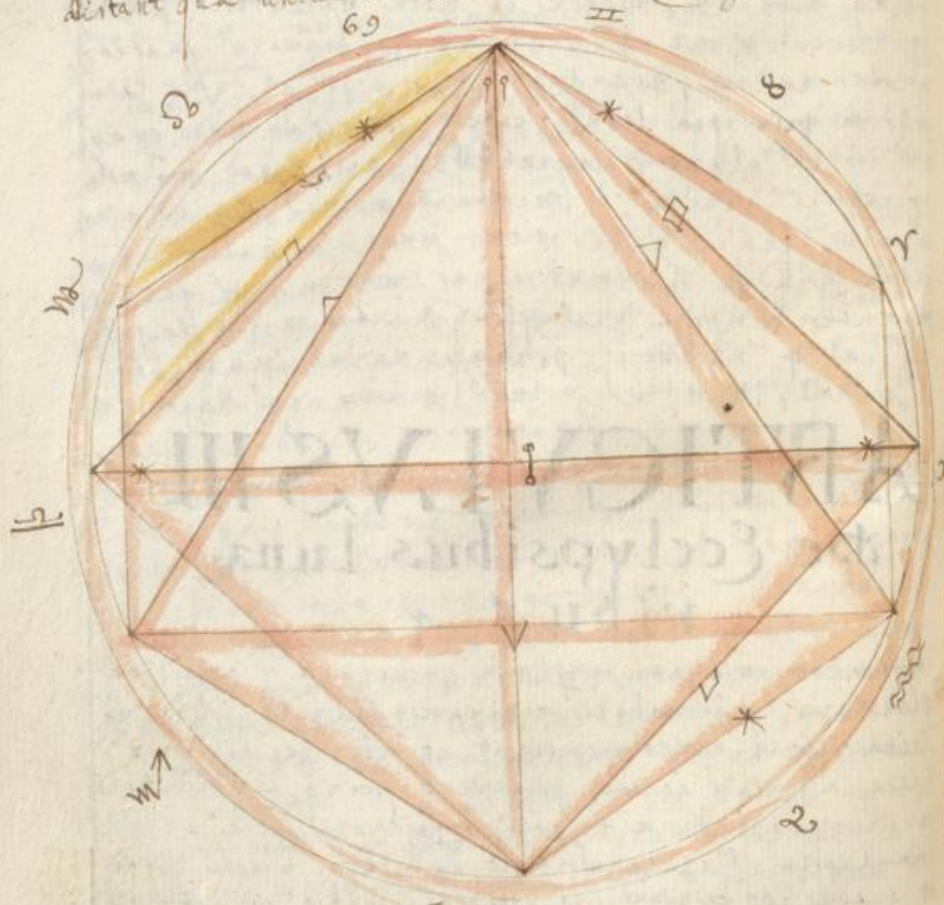
metrum est 57 minutorum, 30 secundorum, quae dicitur
 sitalem. calculatur eorum iustas lura, quae si co
 minutis proportionalibus ante repositis 49, multipli
 catur et productus per 60 dividatur euenient gradus
 duo, minuta 8, secunda 39, addenda aequationi
 argumenti ut proveniat vera, quae iust 4, minu
 torum duo iust, quae aequatio ultimo addenda est motui
 equantivi ut prodeat verus lura locus signa sex
 gradus 24, 20 minuta, parum 9. abest, quin lura
 et sol hora ad initium quinta in minutis et sibi
 e diametro opponantur, quod fit quinto minuto
 ab initio. Deinde pro situ omnium reliquorum planeta
 rum cognoscendo generalis traditur doctrina soler
 ter observanda notando et hoc ut et minutis
 centri et argumenti sua pars proportionalis tribu
 atur, itaque cum centro Saturni u. g. quod est
 signorum septem, octodecim fere gradus, fiat in
 quibus in tabula aequationum saturni quaerendo
 sub titulo aequationis centri signa septem, in latera
 gradus octodecim, occurrunt, pro angulo coi
 gradus quing, cum quing minutis centro adveni
 et cum signis septem gradibus viginti tribus,
 versus in tabula eandem introeundum, eiq, regione
 describenda minuta proportionalia, longiora
 cum litera A, quo facto subtrahatur aequa
 tio centri proximae inuenta, quod bene notandum
 est ex motu epicycli signis videlicet 8, gradibus
 20, minutis 39, et eueniet verus epicycli
 motus signorum 8, gradus 15, et semis fere,
 quibus cum fiat in quibus in tabulam sub titulo
 aequationis argumenti, quaerendo in pede signa 8

in latere gradus 25, representurq, gradus 6, minuta
 9, 30 uelanda cu' litera M. Et simul quanta
 longiora 25, qua in proportionalia 25 supra n
 uenta multiplicata et q' 60 diuisa relinquit ni'
 nata quatuordecim aequationi addenda, ip qua
 si aequalis centri quinqz gradus et quinqz, in cau
 torum subtrahatur residuus erit gradus unus cu'
 quinqz minutis, tollendus ex motu excentrici saturni
 pp litera M ut ueniat uerus signoru' quatuor,
 gradus nullus, minutoru' 49, erit q' tunc satua
 nus in principio leonis, eodem progre, modo op an
 du' est cu' planetis sequentibus, nisi quod pro motu
 excentrici ueneris, et mercurij motus solis sit assu
 mandus, quare uerus situs Jouis sub Ecliptico top
 itar gradus decimus nonus canoni, cu' quinqz
 minutis tempore eclipfis, martis u. 29 Sagittae
 17 cu' 4 minutis, ueneris nonus Tauri, uel
 11 minut, mercurij 26' minutis cu' 29' minut.

ARTICVLVS III
 de Ecclipsibus Luna
 ribus *

Astronomi magna semp am posuerunt in aspectibus
 planetaru, qua' ratione nimirum planeta sole prima
 decade, se ad ortus respiciant, et inter se distent,
 ideoq, aspectus genera posuerunt quinqz, coniunctionis,
 sextilis, quadratura, trigoni, oppositionis, fit a. coniu
 ctio duorum planetaru' tunc, qn utroqz in eode' signo
 et gradu conueniant, cui aspectus conuencie caracte'

sextilis vero est, qm̄ Planeta duobus signis inter se di-
stant, ut si quando sol in principio Arietis et Luna
in principio Geminae existit dicuntur se aspectu
sextili aspicere, cui character 2^{us} conuenit, quadra
tas seu quartanus, qm̄ tribus inter se signis distant
cui conuenit character 3^{us}, trinus seu trigonus, qm̄
quatuor oppositis vero est qm̄ sex signis, seu semicirculo
distant quae uniuersae declarantur ex figura apposta



Coniunctio. Sextilis ♀
Quadratus *
Trigonus □
Oppositio ♁

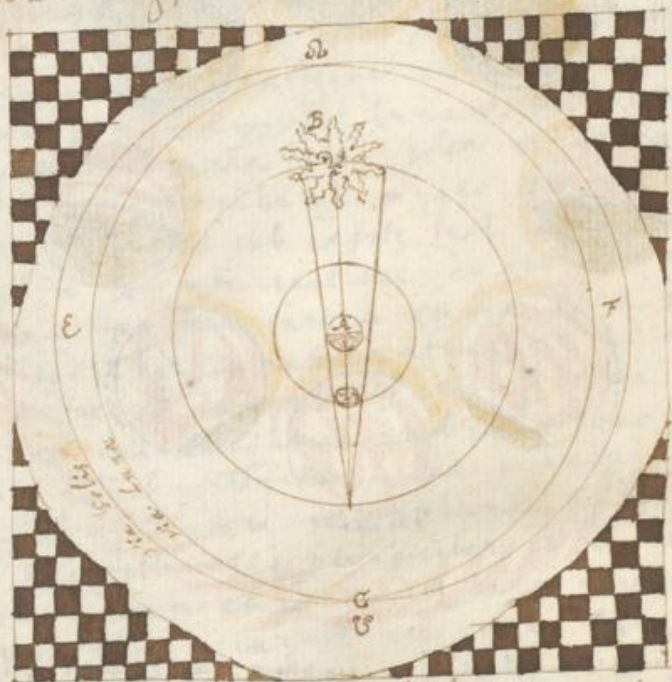
effugit in oculos, incurrit, quod si omnes tres eam
 concurrant simul fieri potest ut eodem nonilunij
 die luna mare ante solem, et vespera post solem,
 conspiciatur, quod si dea tunc die secundo, quando
 una tertio quod nulla propter tunc quarto saltem
 die obtatui hinc redditur. Quamvis 3^o ex hoc quod
 luna singulis mensibus soli et coniungitur et
 opposita cur eam non toties occurrat vel ab eo eclipsi
 preterea ad quas quaestiones antequam respondeam
 sciendum est h^o eclipsim lunarem esse diametrem
 interpositionem terra inter solem et luna, quod fit in
 luna tempore plenilunij in quo solo contingunt
 lunares eclipses sub capite vel causa draconis
 hoc est in loci intersectione, quando videtur, solis
 et luna reperitur, tunc in umbra terra in ipsa
 luna cadit, et lumen mutuatibus ei admittit,
 quod non fit in tempore plenilunij extra inter-
 sectionem dictam reperitur, umbra vero tunc ultra
 citraque luna pergitur, unde sciendum est 2^o
 dupliciter esse viam solis et luna, namque
 sol in ecliptica sua pertinaciter et ne latam
 quidem unquam ab ea recedit, luna vero vaga
 ea frequenter occurrit, vel versus Boream vel
 versus Austrum, debetque ab ea summas quinq;
 gradus, et raro eandem, ingreditur, has vias
 sub zodiaco qui mobilis a sole, et luna legi-
 ptas representant hinc circuli se mutuo interse-
 cantes non aliter quam aequator et ecliptica,
 nota breuiter, quod haec sequens figura per-
 tinet ad primum quaesitum huius articuli, pag. 341.

de Ecclyp. Lunarib; 319



Quis autem videt solem existentem in Eclyptica Luna
 vero in Aequatore iustis se consistere impare posse
 vel sex signis aut semicirculo inter ses digungi, ita ut
 vel umbra terra ap Eclipticam in Eclipticam porrecta Luna
 non officiat, quippe in Aequatore existenti vel Luna in con-
 iunctione soli ad partem cedat, qua difficultas & hinc
 eodem circulo Aequatoris, et Eclyptica in sphaera ma-
 teriali commode declaratur, similiter & sekunda dicitur.

esto namq; terra A intercepta inter solem B et inter,
 sectiones seu concursus vicinū solis et Luna C quo
 nis. n. umbra terra in corā acuminatur, quemadmo-
 du' optici demonstrant et umbra e directo luminosi ca-
 piti sū lineas rectas projicitur verget illa versus inter-
 sectione' C, sub qua' intersectione' si et luna e directo
 conveniat accipit. ut ab umbra obscuratur, quod si



utroq; luminare opposita sibi licet ex parte stent h
 in dispersis circuitis tunc luna ab umbra terrestri
 minime offendetur vocatur a. intersectio B caput, ac
 nodus ascendens intersectio C cauda Draconis, seu no-
 dus descendens spatia F et E ventres Draconis. Qua-
 ritur q; quā ratione et a vicinis annis p̄sciri possit
 Eclipsis huius diei, hora et minutū eventuram

De Eclipsib, Lunaribus 123

Et mirificè veteres ex interiecto tempore inter duas
Eclipses Lunares, quæ eodem profusè et modo in orbita
habuerunt in cognitione devenisse motus periodici gan-
trici Luna, eisdem epicicli, similiter et motus capiti
Dragonis, ex quâ cognitione postmodum tabulas compo-
suerunt, ex quibus ostenditur, inter duas tales Eclipses,
prie, quæ ratione epicicli tñ eodem profusè et modo
habuerunt observari dies interiectos 12600 et horas
420, quare prior numerus dimisus erat et posterior
et provenit quantitas unius Lunationis 29 dierum
et horarum, et minutarum, et tñ est temporis spatium
circuitus unius, quæ Luna et sol currendo simul con-
ficiet, quæ si motus solis proprius 29 dierum per circuitum
gatur cum integro circulo 360 gradibus et per ar-
gmentationes istas hæc quantitas expediat motus
solis adiacentis 360 gradibus absoluitur diebus 29,
horis 12, quanto tempore circuitus solius Luna
videlicet, tacentis sexaginta gradibus absolventur,
proveniet .n. periodus Luna solius diebus 27, hora-
rum 7, quadraginta tñ minutarum: rursus ar-
gmentando diebus 27, horis 7, integer Luna ab-
soluitur circuitus, seu gradus 360, quæ gradus con-
ficiet Luna uno die proveniet .n. motus diurnus
epicicli Luna 13 gradibus, 10 minutarum ex quo dein
post annuum multiplicando linearum motus per dies 365
resultat. Simili fere modo in cognitionem motus
periodici epicicli deveniant numerarunt .n.
Lunationes, et revolutiones integras epicicli Luna inter
duas Eclipses factas, in quibus se Luna, et ratio
eccentrici et ratione epicicli eodem modo habuit hor-
et, quæ Luna ab eisdem ad eadem utriusq, circuli
pariter redierat numerus Lunationum, qui inter

tales quaslibet eclipfes lunary intercipit operans
 fuerat hic 4573, similiter resolutionis epicycli,
 interea absolute 4207, quare in regulâ acriâ
 posito primo loco numero resolutionis secundo ter-
 certis sexaginta gradibus, 3^o, numero lunationum,
 productoque ex operatione hinc per 29 dies, 12 horas,
 eveniet motus epicycli unius diei, simili ratione
 et motus capituli fuit indagatus. Periodos diorū
 planetarū ex interiecto tempore, quo ab eodem ad
 idē prorsus redierūt cali punctū, pari fere ratione
 investigarūt, observarūt a. situs illorū p. n. tra-
 menta, eo quod epicycli admittant paralaxes,
 quemadmodū Luna situs ex eclipfibus, quare
 hinc aq. dicit Saturnus ab eodem ad idē rediret per
 dies 10747, hora 7, ^{epicycli} nota-
 30 minuta, in epicyclo dies 377, horas 21. minuta
 35. quare positis primo loco in regulâ acriâ
 diebus in horas resolutis 259935, secundo loco
 360 gradibus, tertio, horis 24 collegerāt motū
 unius diei excentrici Saturni, quo per 305 dies
 multiplicato collegerāt motū acriâ eiusdem,
 eodem modo epicycli, Cidus excentrici Jovis
 est diorū 4320, horarū 17, epicycli diorū
 398, horarū 18, excentrici Martis Cidus est
 diorū 656, horarū 22, epicycli vero diorū
 779. horarū 19. Solis diorū 365, horarū
 5, epicycli Veneris diorū 583, horarū 22,
 Mercurij diorū 115, horarū 21 ex quibus
 numeris tabula fuerunt conscriptæ. festat denū
 motus capituli ex quo eclipfes prædicantur, qui a hanc
 modū fuit deprehensus, observarunt Athodes, merce-
 cto, dies 21. g. Septembri aliqua eclipfis lunary
 Luna

De Eclipsibus Lunaribus * 12425

Luna epistola in ariete, deinde elapsis aliquot annis
eodem modo, et sic notaret alia eclipsis, quando
luna in Ariete, sed in piscibus vel Aquario, versus
ortu morabatur, hinc colligerunt intersectiones capi
tis versus ortu morant, et quidem inter hinc tales
Eclipses observarent effluisse merces 3458, et revo
lutiones compositas ex motu epicycli, et Capitis 5923.
positis qd in regula aurea primo loco mensibus, secundo
toto circulo, tertio revolutionibus, includerunt diurno
motu compositu tredecim gradus is minutis, secun
dum is, ex quo sublato motu epicycli diurno, vs gra
dus, is minutis restat motus capitis diurnus tri
decim, undecim secundis, ad quos et tabula
constituerunt: quandoq, igitur in pleni vel noxiano
distantia luna ab intersectione aliqua ex illa ta
bula in maiori, quae quindecim gradus comprehendit
aut qd latitudo luna minor duo gradu tribus
minutis inyenitur, signu est Eclipsis aliqua fut
uram. Rursum 5. quodna sit discriminis Eclipsis
solaris et Lunaribus. 1. Eclipsis 1. dividit in unam
et particularem. 2. in totalem et partialem, 3. tota
lem rursus subdividit in ea, quae est ca mora, et in
ca, quae est sine mora, unumq, 1. sunt cany la
pares, nulla solaris, no Lunaribus in toto hemispherio
aliquo apparent, solaris vero nunquam in toto videri
possunt, sed tm in certis quibusda climatibus, quod
fit p paralapes luna et solis, ob idq, uno tantum.
partiales, totalis Eclipsis sine mora, est qd praese
totu luminare obscuratur, totali ca mora qd plus
quod totu luminare, ut si quando quatuordecim se
dem, et talia parit obscuratur, qualis tunc dia
meter tota est duodecim, quales Eclipses sunt luna
res, antiqua solaris: partialis deniq, est qd no totu lu
minare obscurat, sed aliqua tm eius portio: notand

ab e^o lunam in o^{mn}i noui et plenitudo n^{ost}re supre
 mu^o occupare fastigia, in quadraturis sedem infi
 nam, adeoq^{ue} in illis remotissima, in hisce. forma
 esse uicinissimam. Quæritur 6^o quâ ratione l^{una}
 de Eclipsis calculus sit institutus. Et uel ex
 calculo trianguloru^m, uel ex tabulis apud Oruald^{um}
 Schrecksart^{um} et alios, quoru^m 1^o negotio n^{ost}re necer
 uens reperitur pag. 262 ex quâ indagatur longi
 tudo noui et plenitudinis locus solis et l^{una}, motus, ep^{och}
 seu argumentu^m l^{una} et argumentu^m latitudinis, seu
 distantia l^{una} ab intersectione, in quibus 1^o fit in
 tabulam cu^m annis 5600, deinde 5622, 3^o
 mense Martis completo, exinde ordine numeri
 onis excerpuntur, et adduntur in uices, temp^{us} a.
 subtrahitur uel ex oppositione uel conjunctione
 propine maiora in fine tabulae supradicta
 sed sequentes numeri in eadem linea motui so
 lis, et reliquis respondentibus adduntur pro uibus,
 deniq^{ue} temp^{us} et noui Calendarii adduntur
 dies 14, hora 8, minuta 34, motus solis
 et l^{una} gradus 22, 28 minuta Arctis et libra
 argumentu^m l^{una} signa 4, 27 gradus, minuta
 29, argumentu^m latitudinis signa 11, gradus 21
 minuta 36, restant ad intersectione^m octo grad^{us},
 24 minuta t^{er}m, signu^m est 9^o Eclipsis futurae,
 2^o cu^m argumento solis iⁿta supradicta m^{en}te
 signis 9, 20 gradibus, et argumento l^{una} (cu
 t^{er}m in uis h^{ic} n^{on} curatur) quæ sita sunt aqua
 tionis in sole hinc gradus addendi, in l^{una} hinc
 gradus cu^m 51 minutis minuendi. 3^o in tabula
 distantia solis in oppositione uera a mediâ

De Ecclysi, Lunaribus

327

pag. 269 in pede tabulae ad marginem recta
 sunt signa 9 argumenti solis, et ascendendo
 gradus 20, angulus .n. cori sub quatuor signis
 argumenti lunae ostendit trij horas, 43 minuta
 cui titulo adde, similiter in tabula proxima
 distantia lunae quae fita ad marginem in capite
 tabulae signa 4 argumenti lunae, et descendendo
 do 27 gradus, angulus .n. cori supra notum signum
 argumenti solis ostendit horas 5, minuta 5, cui
 titulo adde, q. oia tempore supra dicto addenda
 sunt ut verum tempus oppositionis eveniat 17 die
 Aprilis, horis 17, 22 minutis, hoc est ut media
 Ecclipsis contingat numerando 17 horas a meri
 die 14 diei, quod astronomi faciunt, hora 5
 22 minutis, decimo quinto Aprilis, versus spatium
 octo horarum 48 minutorum conficit sol cursum pro
 prio 22 minuta, quibus additis motus solis erit
 eius medius motus gradus 22, 55 minuta, et addi
 ta aequatione. duarum graduum, gradus 24, 55
 minuta, arietis, et centesimas lunae interea confi
 cit 4 gradus, 41 minuta, epicentris 4 gradus, 47
 minuta additis arietis erit medius motus epicen
 trici lunae signa 6, 27 gradus, 25 minuta,
 epicentri vero signa 5, gradus 2, sedecim mi
 nuta, quare aequatio lunae, si hinc miratur
 ex motu epicentri indicat duo gradus, 30 minuta
 erit verus lunae motus ad tempus designatum, signa
 6, 27 gradus, 55 minuta. 4^a aequationis est
 argumenti latitudinis ex quo subtrahenda est
 aequatio lunae, et rursus ei addenda, tunc quatuor
 respondet horis octo, 48 minutis indicat gradus
 5 duodecim minuta, et prodit verum et aequatum
 latitudinis argumentum, signa .ii, gradus 24

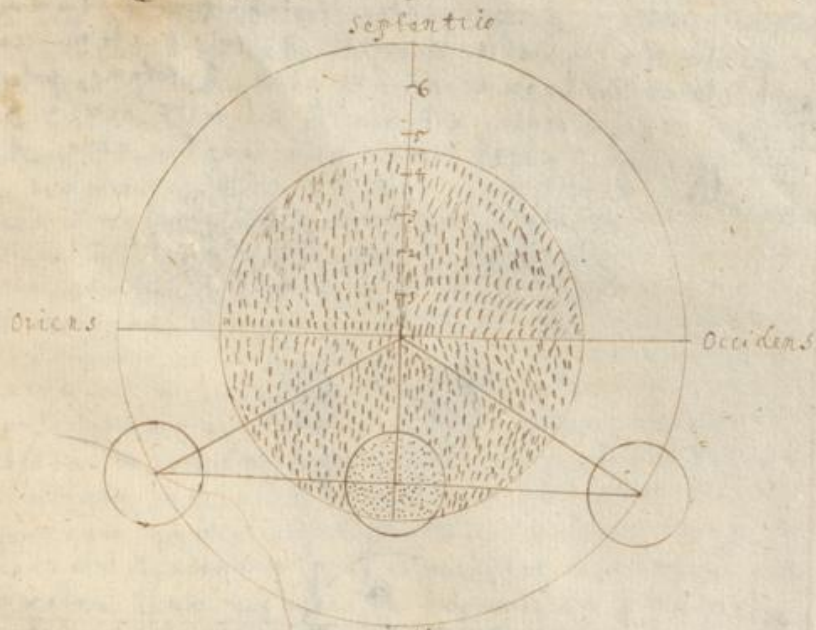
notata est, cuius quoque argumento utrandum est in
 tabula latitudinis in pag. 349 et facta parte pro
 portionali ob minuta et secunda adhaerentia gra
 dibus argumenti occurreret vera latitudo 29 min
 ta. 33 secunda. 5^o cuius minuti et secundi istis
 utrandum est in tabulae eclypsis lunariae sole
 existante in longitudine mediae orientis sub quin
 quagis argumenti luna, et 29 minutis in latera
 in qua reperitur puncta eclypsis. 11, minuta 28,
 tempus autem hora 1, minuta 40, addendum, et de
 mensuram tempori superiori ut exeat principium eclyp
 ses 42 minuta post ortum, sexis sex hora 7,
 duratio tota duplicato tempore casus hora tres,
 20 minuta, quod si dimidia hora adhaereret
 tempore casus addenda illa eidem foret Typus
 eclypses taliter formatur, quoniam notus luna
 horarius verus repletur est 36 minutorum, 19 secun
 dorum, qui si multiplicetur per 47 et productus di
 vidatur per 48 proveniet diameter luna appare
 bitis per minuta, quam multiplicata per 15 et productus
 a quoque dimidia erit 84 semidiameter an
 brae per 126 latitudo vero 29, descriptis ergo binis
 circulis altero ad distantiam 84 partium altitudo
 26 latitudinemque sumpta 29 prodibit typus solis,
 qualem figura demonstrat nota quoque aequi figura
 hic pertinet.

ARTICVLVS III⁹

De Eclypsis solaribus.

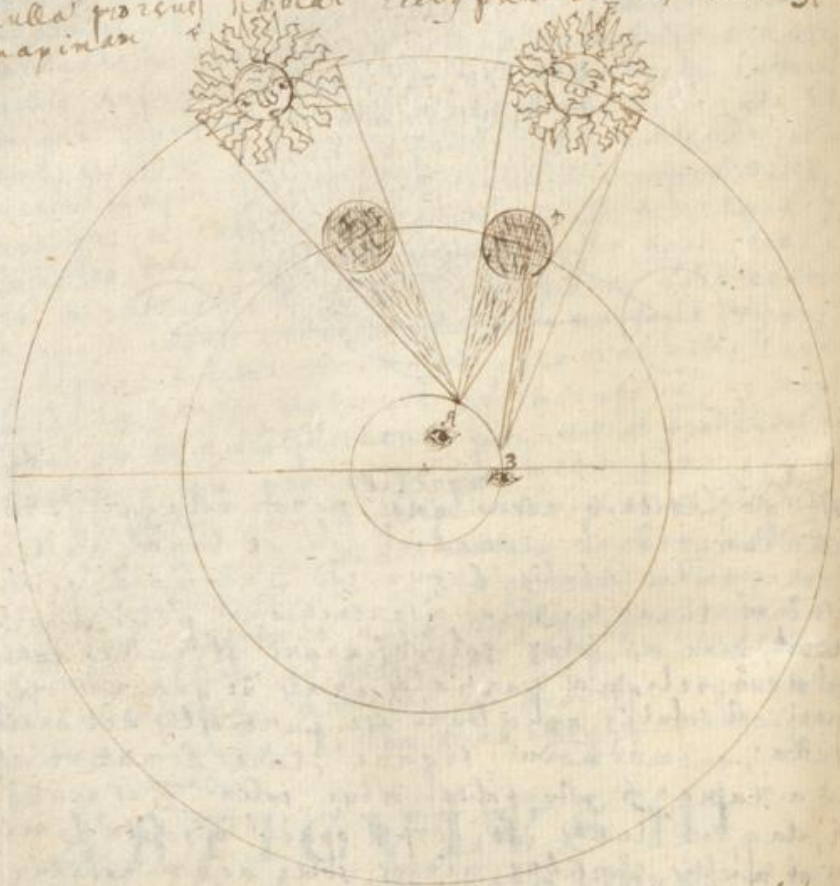
Eclypsis solis est interpositio luna inter solem
 et aspectum terram, contingit in noxia huius
 signi, certum futurae eclypses solaris

De Eclypsib, solaribus. 329



est q̄ latitudo, circa ^{Meridies} Luna minor est aggregato
 semidiametrorū vicinaliū solis et Luna nulla.
 datur vtilis totalis datur sed sine morā, quādo
 nimirū Luna in ipsa intersectione p̄cise inter-
 venit, tunc n̄ totus sol obscurari p̄t, nulla datur
 cū morā reliqua partialis, exres, et quā n̄i res-
 giori est totalis, ea alteri fit partialis vel omnino
 nulla, quemadmodum figura clare demonstrat
 sit n̄ Luna. s̄ interposita inter solem. Et oculū
 A, itaq̄ cū Luna sit corpus opacū oppositū lumi-
 ni et nullis partibus minus sole. acuminabitur
 eius umbra. Desinetq̄ in corū cuius cuspis incidat
 in oculū A, cui oculo etiā totū solis lumen
 admet et tenebras inferet, sit q̄ in aliā terrā
 parte alius oculus. s̄ quoniam igitur radij lu-

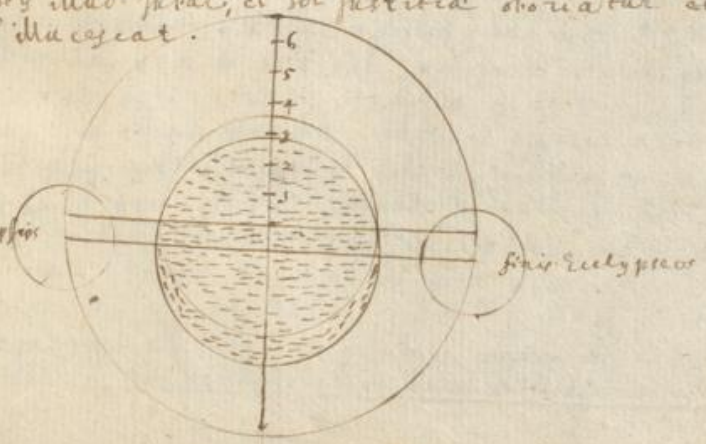
minori solis in β convergentes stringuntur a luna
 ex parte β videbitur oculus β in parte α seu
 partialem eclypsin, oculus vero A totam, potest
 et fieri, ut quoniam oculus est in β sol in F , oculus β
 nulla parte habet eclypsin, oculus vero A
 maxime



Calculus eclypsis solaris convenit cum calculo lu-
 naris eclypsis, exceptis his partibus, investigatis in vera
 coniunctione nominam ad α non β , quod opposita vera
 praeterea latitudine vera luna, quaerenda est latitudo

De Eclipsibz solaribus. 333

do aiy riza, et tempus quod inter vera et riza conuentione
 ne intercedit ex tabula pagina 301 in signo solis, in
 quo tunc sol notatur, argu nullo uero luna, et distan-
 tia conuentionis uera a meridie, nam tempus inuenta
 qm conuentione ante meridiem est futura, minus uero est
 eo tempore uera conuentionis, post meridiem addenda
 quod si multum temporis inter uera et apparet in conu-
 ctione intercedat calculus de nouo repetendus est, ut
 ante, utrobiz a latitudo uera, qm septentrionalis
 est subtrahenda est ex uera, si uero meridionalis
 ei addenda, et cui aggregato uel residuo ultimo in-
 trandu est in tabulam Eclipsis solaris, in qua qua-
 sta Ecliptica, et duratio media Eclipsis representatur,
 debet a. in postremis operationibus diligenter alterari et
 ad minuta et secunda, pro typo Eclipsos solaris
 efformando multiplicetur notus horarius uerus p 64,
 productus diuidatur p 5 et prodibit diameter solis,
 diameter luna repetitur ex supradictis utraq ad al-
 titude, et cui dimidio utriusq describatur optimus
 circulus cui semidiametro solis interior, catenaz hie
 que de lunaris Eclipsis typo scripta fuerunt, quibz
 sicut uite partiz sapit BRS ut mutabili hor pt
 lunari uite Circulo ex humanis oculis subducto di-
 uinu notu illud. Inbar, et sol iustitia oboriatur et
 aternu illu coeat.



Absoluta fuit Astronomia
 picesimo nono Marty, die Mercury
 ante Dominicam. Indicat
 Anno à partu. Virgi
 nis

M. DC. XX III.

