

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Sphaera mundi

Johannes <de Sacrobosco>

[Bologna], 1480

Capitvlvm Figvrae Mercvrii Et Veneris

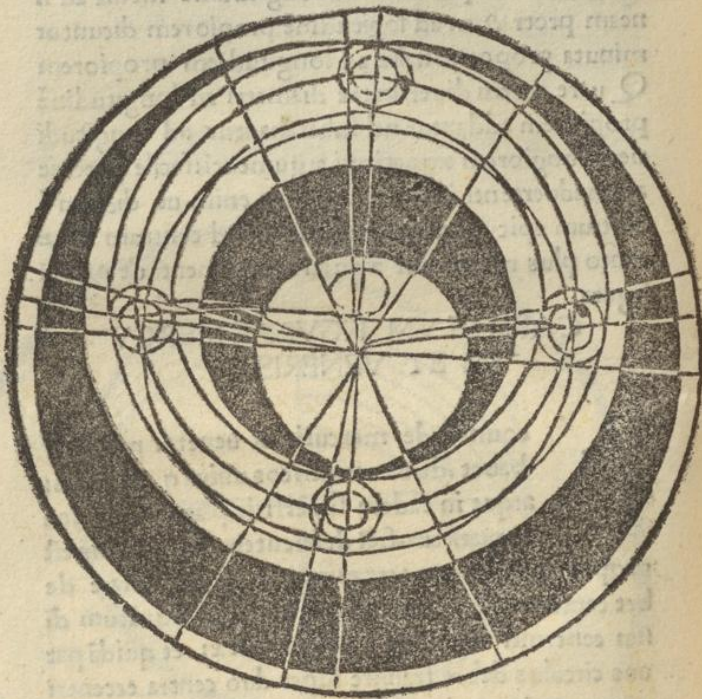
[urn:nbn:de:bsz:31-304134](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-304134)

minuta proportionalia ad longitudinem longiorem. Et
excessus lineæ protractæ ad longitudinẽ mediã ad li
neam protractam ad lōgitudinẽ propiorem dicuntur
minuta proportionalia ad longitudinem propiorem
Quare autem diuersitates diametri ad longitudinẽ
propiorem addantur uel subtrahantur ad longitudi
nem longiorem æquationi argumenti: facile patebit
animaduertenti in figura. quanto enim ut dictum ẽ
centrum epicycli plus appropinquat ad centrum terræ
tanto plus maioratur æquatio argumenti ut patet i
figura.

CAPITVLVM FIGVRÆ MERCV RII ET VENERIS.

f equitur de mercurio & uenere. mercurius
habet .duos eccentricos unius quantitatis:
atque in eadem superficie plana dispositos
æquantem. s. & deferentem. Et æquans est
propinquior centro terræ: nam in duplo distare de
bet centrum deferentis a centro æquantis: quātum di
stat centrum æquantis a centro terræ: et quidã par
uus circulus debet transire super duo centra eccentrici
corum: & super circumferentiam istius parui circuli
mouet quōtidie centrū dēferētis ab oriēte i occidentē
tantum quantum quōtidie sol pertransit motu
proprio contrario motui firmamenti: qui est
ab oriente in occidentem contra firmamentum
& ducit secum augem. Quare in quanto tem
pore Sol pertransit firmamentum: in tanto

Theorica mercurii iter alias difficilior .



etiā aux eccētrici deferētis & quilibet punctus eccen-
trici p̄trāsit æquantem. Et etiā centrum eccentrici
suā parvam circūferētiā transit. Quare contingit aliquā-
do q̄ cētrum deferētis & centrū æquātis sint i eodē
loco: quare tūc circuli ambo erunt un⁹ circuli & sem-
per præter q̄ in illo instanti p̄p̄inquirior erit deferēs

firmamēto q̄ æquans. Mouetur autem deferēs ita ut
ī tempoībus æqualib⁹ æquales āgulos describat sup
centro æq̄tis. Aequās uero immobilis ē nisi quātū ad
motū octauæ speræ: ut patet ī figura p̄cedenti. Epicy-
clus aut̄ mercurii mouet̄ p̄ circūferentiāz eccētrici sui
ab occidēte ī oriētez æque cito q̄ cito mouet̄ sol q̄tra
firmamētū. Vnde apparet q̄ sicut centrum epicycli lu-
næ bis p̄transit circūferētiā eccentrici sui in mense
ita cētū epicycli mercurii bis p̄transit̄ eccentricum
suū ī āno una uice motu proprio alia uice motu au-
gis. Iste aut̄ epicyclus mercurii quēadmodū & alioꝝ
habet duos motus scilicet mediū & ueꝝ. Medi⁹ mo-
tus terminat̄ per lineam exeūtem a cētro terræ æqui-
distantem lineæ exeūti a centro æquantis p̄ cētū
epicycli, & iste medi⁹ motus est idem cū medio mo-
tu solis: & quandoq; iste lineæ æquidistant scilicet li-
nea exiens a centro eccētrici solis p̄ cētū solis & li-
nea exiens a centro eccētrici æq̄tis mercurii p̄ cen-
trum epicycli sui: & linea exiens a centro terræ æqui-
distantis p̄dictis duabus: & cū ille tres lineæ mouean-
tur æqualiter semp̄ erūt æquidistantes: aut omnes e-
runt una: aut duæ erunt una. Et non oportet p̄pter
hoc q̄ centrum epicycli mercurii & cētū solis sint ī
eodem loco & q̄ linea quæ exit a centro eccētrici so-
lis p̄ cētū solis sit eadē linea cū linea exeunte a cen-
tro æq̄tis p̄ cētū epicycli. Verus aut̄ locus uel mo-
tus epicycli terminat̄ per lineam exeūtem a cētro ter-
ræ p̄ centrum epicycli. Mouetur autem sicut dictū ē
cētū epicycli ad orientē & aux eccentrici deferētis

ad occidentem in contrarias partes æque uelociter iter
se & æque cito ut sol medio motu. Cetrū uero epi
cycli & aux eccētrici & quilibet pūct⁹ eccētrici d'ferētis
semper in temporibus æqualib⁹ æquales angulos sup
cetro æq̄tis describūt. Et æque cito etiā centruz defe
rentis mouetur in parua circūferentia ut in tempōib⁹
æqualibus æquales arcus describat in puo ciculo q̄re
inæquales in æq̄te describit. Cum enim quartam par
tem sui cicali parui p̄transit non p̄transiuit quartam
partem æquantis. Ex iā dictis potest ostendi q̄ aux
deferētis non potest esse in quolibet puncto æq̄tis cū
lineæ exeuntes a centro terræ p̄ centrū deferētis quæ
ostendunt augē deferētis semper cadunt in arcum
æquantis comprehensuz a duabus lineis contingenti
bus paruū circulū super quo mouetur centrū d'fe
rentis: & trāseuntibus p̄ centrum terræ. Vnde appa
ret augem deferētis iuxta istū arcum comprehēsz
esse & nūc accedere & nunc recedere augem deferen
tis respectu augis æquantis immobilis. Et quamuis
aux deferētis non possit esse nisi intra arcum præ
dictum punctus tamen deferētis qui modo ē aux
pōt ēē in quolibet puncto æquantis idest in directio
eius & hoc cōtingit ideo quia aux eccētrici mutatut
continue. & quando aux deferētis recedit ab auge
æquantis uersus occidentem tunc sectio illa ciculoꝝ
æquantis & deferētis quæ est post augē æquan
tis. s. in pte orientis in successione signorum accedit
ad auge æquantis & alia sectio quæ est in oriente
recedit. E conuerso autem contingit redeūte auge de

ferentis ad auge æquantis uersus orientem. Quoties
uero centrū epicycli mercurii coniungit cū auge diffe-
rentis & ē i ea tūc aux deferentis ē in auge æquantis
quare tunc centrum terræ & cētrum æquantis & cea-
trum deferentis & auges & oppositiones augiū et
cētrum epicycli sunt in una diametro mūdi. Et quādo
centrū epicycli est i opposito augis deferentis quæ prius
fuerat aux tūc ista similiter sunt in una diametro &
tunc ambo eccentrici sunt unū eccentrici. Apparet etiaz
ex iam dictis quod quāuis centrum epicycli percurrat suum
deferentem bis i anno tamen non est i auge deferen-
tis nisi semel quia dum cētrum epicycli ē i una medie-
tate sui æquantis centrum eccentrici curret i medietate
de sui parui cūculi supposita alteri medietati æquantis
quæ ē supra cētrum deferentis. Et quā centrū epicycli
est in auge tūc est in pūcto deferentis: quod potest ma-
xime remoueri a terra & sic potest esse i pūcto maxi-
me remoto a terra sed nō potest esse i pūcto deferentis
maxime p̄p̄inquo centro terræ: quia quādo est i op-
posito augis æquantis: quæ prius fuit aux deferentis sui
tunc ambo circuli sunt unus circulus & tunc est cen-
trum epicycli in opposito augis æquantis. Sed duo sūt
loca i quibus maxime accedit centrum epicycli centro
terrae: & in aliis locis non potest tantum accedere
Ista uero duo loca sunt duo pūcta proprie opposita
augi deferentis uel æquantis terminantia lineas contin-
gentes paruum circulum super quem mouet cē-
trum deferentis & trāseuntis per cētrum terræ. Quā-
do igitur centrum epicycli est in auge sui deferentis

statim incipit ire uersus orientem in suo deferente.
Et similiter centrū deferentis incipit ire uersus occi-
dentem in suo p̄uuo ciculo. Et quādo centrū epicycli
est ī capite lineæ contingentis quod caput est p̄prie
oppositum augis æquatis tūc centrū deferentis est
in puncto contactus p̄uui ciculi cum ipsa lineā: & tūc
est aux deferentis in maxima remotione ab auge æq̄-
tatis: & tunc est centrū epicycli in opposito augis d̄-
ferentis: quare tunc ē in maiori app̄p̄inatione ad
terram: quia cum centrū d̄ferētis d̄icendit plus
in suo p̄uuo circulo plus remoueret oppositum augis
d̄ferētis a cetro terræ: quod facile patebit inspicenti
figuram & intelligēti motum supra dictum: & q̄diu
erit centrū epicycli in isto arcu d̄ferētis qui est inter
duo p̄uua opposita: uel capita lineæ cōtingētū quæ
capita sunt p̄p̄inqua opposito augis æquatis sem̄p̄ ē
in opposito augis deferētis. Et hoc sequit̄ ex hoc q̄
q̄tū currit epicyclus ex una p̄te tantum currit centrū
deferentis ex alia p̄te ergo sem̄p̄ erunt in eadem
linea trāseunte p̄ centrū terræ & per centrū defe-
rentis & tamē nunquam tantum app̄p̄inuat centrū
epicycli centro terræ quantum app̄p̄inuat ca-
pitibus lineæ cōtingētū. Medius autem motus
Mercurii & Veneris & medium centi & uerū & me-
dium ægumētum & uerū & æquatio centri in zodia
co & in epicyclo & aux media & uera & æquatio ægu-
mētū om̄ia ista sic describunt̄ in mercurio & uerē li-
cut in tribus sup̄iōibus. Acquatioes autem argumen-
ti mercurii crescunt ut ī trib. sup̄iōibus cetro epicy-

di ap ppiq̄te terræ. Aequatōes uero quæ describunt̄
in tabula sunt æquatōes ac si semper fuisset centrū
epicycli in interseccionē circuli æquantis cum deferē
te. Cum enim centrum epicycli est in auge sui defe
rentis statim mouet̄ uersus orientem: & etiā se ad illa
s. deferētis & æquātis quæ est ante auge[m] mouetur
ad ipsum s. centrum epicycli quare coniungitur. Et
æquatōes argumētī quæ ibi cōtingunt sunt 9tinue sc̄p
tæ i tabula. Similiter cōtingit in alia seccōde cētro epi
cycli existēte i aliis locis deferētis: tūc. n. sumūt æqua
tōes argumētī per mīuta proportōnalia quare oportet
q̄ tria sint paria mīutoꝝ p̄portōnaliū. Minuta. n.
proportōnalia ad lōgitudiē longiorem est excessus
lineæ exeuntis a cētro terræ ad cētrū epicycli ip̄o cē
tro epicycli ex̄nte i auge deferētis ad lineā exeuntē
ad interseccōdē circuloꝝ. excessus dico diuisus i. lx. p
tes: minuta p̄portōnalia ad lōgitudiē p̄piorez sunt
excessus lineæ exeūtis a centro terræ ad directōnem
ad lineas cōtingentes: ubi ē maxia app̄iquatō cen
tri epicycli ad centrū terræ. Et iteꝝ ab eodē loco us
que ad oppositum augis æp̄ris cū sit ibi lineā extēns
quare mutāt mīuta p̄portōnalia. Diferēntia diame
tri c̄culi breuis dupliciter ē describēda sicut i tribus
sup̄ioib⁹: uen⁹ uero habet deferētēz & æquantē dis
positos sic sicut tres sup̄iores: & i eodē loco euanē
illi eccētici i quo eccentricus solis. Et cētrū epicycli
sui ita cito mouet̄ sicut sol: quare medi⁹ mot⁹ solis ē
sicut medi⁹ mot⁹ epicycli ueris eo q̄ lineæ exeūtes
a cētro terræ æquidistāt duæ lineæ: quarum una exit

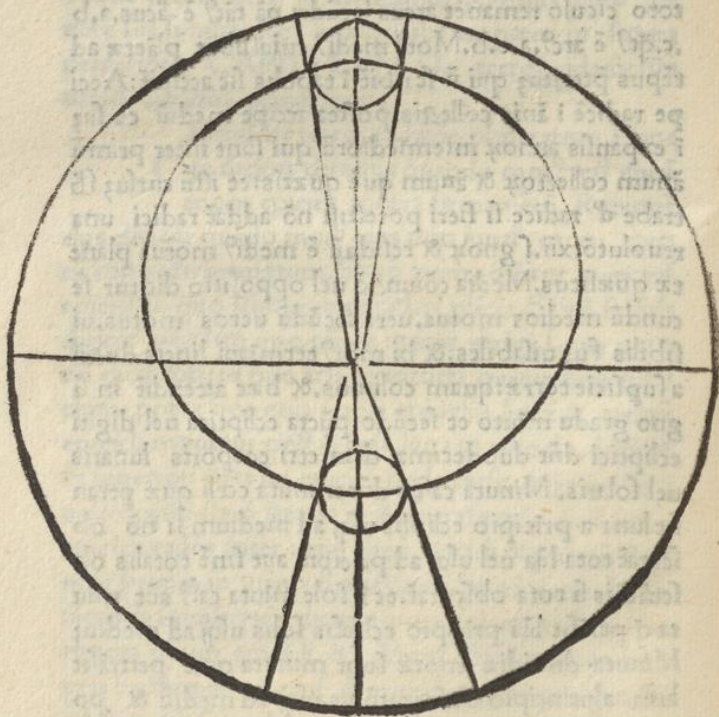
a cētro eccētrici solis per cētū scilicet & alteā exte acē
tro æquātis p cētū epicycli. Deferēs et æquās imō
biles sunt nisi q̄tū ad motū octauæ speræ p̄ter hoc q̄
d'ferēs mouet̄ i latitudinez. ad meridiez & ad septē
trionez: ita ut fiat aliq̄n deferens et æquās in eadē
supficie plāa siue sub ecliptica: deīn sub eadē linea q̄
trāsīt uerū polū utrūq; decliat deferēs ab ecliptica. &
& hoc motu dicez̄ in latitudinib⁹. Omnia alia d' ue
nere sūt similia trib⁹ superiorib⁹. ut patet in figura
p̄scripta. CAPITVLVM De retrogradatōe: sta
tōe: & directōe planetarum.

Equit̄ de retrogradatōe planetarum. Plane
f̄ta dicitur directus quando mot⁹ ei⁹ iuuat̄
motu epicycli contra firmamētū. Retrogrā
dus dicitur quādo mot⁹ eius non iuuat̄ motu epicy
cli contra firmamētum. Statō prima dicitur punctus
epicycli in quo incipit retrogradari plāeta. Statō secūda
dicitur p̄nt⁹: in quo plāeta incipit dirigi. Luna uero
nō dicit̄ habere hęc tria accidentia quāuis hēat epicy
clum p̄pter hoc quia semp epicyclus lunæ & centrū
epicycli mouetur cit⁹ q̄ ipsa luna in epicyclo. dicit̄ tñ
in superiori p̄te sui epicycli tarda cursu: & in infēori
celox cursu. Statō prima in f̄a significatōe dicit̄ arcus
epicycli cadēs inter ueraz augē epicycli & punctū stati
onis primæ in prima significatōe. Statō secūda in
secūda significatōe dicitur arcus epicycli cadens iter
augem ueram epicycli & p̄ntū statōis secūdæ i
pria significatōe. Arcus dico trāsīens per primam sta
tionem ad secūdam. Arcus retrogradatōis ē arcus

epicicli cadēs inter primā stationē & secundā: arcus d
 eo computatus p̄ oppositum augis epicicli. & sic per
 oppositū scies arcum directionis. Et iste arcus miorat̄
 secundū q̄ cētrum epicicli accedit ad cētrum terrę
 quare mutant̄ p̄ta stationū. Et si subtrahatur arcus
 primę stationis ab arcu secundę statōis remanet ar
 cus retrogradatōis. Et si subtrahatur prima statio a
 toto ciculo remanet arcus secundę nā tāc̄ ē ācus. a. b
 .c. q̄c̄ ē arcus. a. c. b. Motus mediū cuiuslibet plāte ad
 tēpus p̄teritū qui n̄ scribit̄ i tabulis sic accipit̄: Acci
 pe radicē i ānis collectis. postea accipe mediū eu suz
 i expansis annoꝝ intermediōꝝ qui sunt inter primū
 ānum collectōꝝ & ānum quē quæris: et istū cursuz s̄b
 trabe d̄ radice si fieri potest: si nō addat̄ radici una
 reuolutō. xii. s̄ gnoꝝ & residuū ē mediū motus plane
 te quæsitus. Media cōiunctō uel oppositio dicitur se
 cundū medios motus. uera secundū ueros motus. ui
 sibilis suz uisibiles: & hi motus terminant̄ lineis duab̄
 a superficie terrę: quam colimus. & hęc attendit̄ in si
 gno gradu minuto et secūdo: p̄ta ecliptica uel digiti
 ecliptici dñr duodecimę diametri corporis lunaris
 uel solaris. Minuta casus dñr minuta cœli quę peran
 sit luna a p̄cipio eclipsis usq; ad medium si nō ob
 scurat̄ tota lūa uel usq; ad p̄cipiū aut finē totalis ob
 scuratōis si tota obscurat̄. et i sole minuta casus sūt miu
 ta q̄ p̄trāsit lūa p̄cipio eclipsis solis usq; ad mediū
 Minuta dimidię morę sunt minuta quę p̄trāsit
 luna a p̄cipio obscuratōis usq; ad mediū & p̄
 ter hoc si ista minuta diuidantur per motum lunæ

æquales i una hora ueiet tēp^o quo tēpore transit per
ea puncta. Minuta uero uel puncta residui dicuntur p
tes diametri epicicli que sūt ab auge usq; ad directū
lūæ. Nūeri q; ponunt in lineis tabularum eclisium

Figura retrogradatōis statōis et directōis plāetarum.



sunt argumta latitudinū inter se æqpollētia uel latitu
dies æqpollentes. Anni maiores ad numex termioꝝ
computatur minores ad reuolutōem: miores sūt iter
medii maiores & miores solis et lūæ. Maiores ani sūt
eoꝝ maiores cūcūt: miores minimi medioces me
dii. Tādī dñr plāetæ. i. minuti cursu: quando sunt re
trogradi: ueloces. i. aucti cursu: qñ sunt directi. Aucti
uero nuero dicūt quādo æquatio agūmēti additur su
p mediū cursuꝝ. Minuti uero dicūt econuerso. Aucti
lumie dicūt cū recedunt a sole uel sol ab eis: miu
ti lumie cū accedūt ad solē uel sol ad eos. Naturæ p
prietates & opatōes plāetæꝝ & signoz declarātur ta
li conditōe q̄ semp fiat īceptio a sole quia ē nobili
or plāetæꝝ: & ab ariete quia nobili⁹ ē signū & a mē
die q̄anobili⁹ ē pās diei: & secūduꝝ sitū æquatōis:
quia medium mundi existit.

CAPITVLVM DE LATITVDINE ET DECLI natōe planetarum.

Atitudo planetæ dicitur distātia ipsi⁹ a uia
solis. Decliatō plāetæ dicitur distātia ipsius
ab æqnoctiali. Patet ergo q̄ sol n̄ habet la
titudiem sed solam decliatōem: quam decliatōez acci
pim⁹ ī sole p distātiā cētri solis ab ītersectiōe prima
quā facit cūculus solis cū æquinoctiali. s. a p̄cipio aī
etis: latitudiez lunæ accipim⁹ p distātiā cētri corpo
ris lunæ ab intersectiōe prima quam facit cūculus lune
cum cūculo solis. i. a capite dragonis. Et si accipimus
decliatōem gradus orbis signoz in quo ē luna & in
eadē hora latitudiem lunæ ab orbe signoruz. i. a uia