



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

§. IV. De Parallaxi & refractione Siderum.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95848](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95848)

cum ejusmodi immerfiones & emerfiones ad calculum revocentur exactiffimè. Satellites Saturni non nifi tubis multò longioribus observari poffunt.

Planetæ omnes, quamvis non femper eclipsin patiantur propter eorum latitudinem, habent nihilominus fuas conjunctiones cum Sole & Luna, atque etiam inter fe, cum eundem eclipticæ gradum & punctum occupant: vel oppositiones, cum distant femi-circulo: vel alium aspectum, uti trinum, cum distant 120. grad. vel quadratum, cum distant 90. grad. vel denique aspectum Sextilem, cum distant grad. 60. Et hi sunt quinque septem planetarum aspectus, quos notant in Calendariis.

§. IV.

De Parallaxi & refractione Siderum.

Planetarum locus physicus est ille, quem planeta reapse in cælo occupat: at istum definire vix possumus, nisi relatè ad locum, quem in parte cæli suprema occupare videtur. Hinc si è centro terræ per centrum sideris ducatur recta ad cælum usque supremum, denotabit illa in cælo planetæ locum, quem dicimus verum; si verò dicta linea ducatur ex oculo spectatoris in superficie terræ, designabit illa locum planetæ in cælo visum. Sic in fig. 27. linea TC designat locum Lunæ verum in C. linea verò AB designat locum visum B, & differentia inter locum verum & visum constituit parallaxim. Patet autem vel ex ipsa figura, parallaxim eò majorem esse, quò Sidus est Horizonti propius & terræ vicinius. Hinc parallaxis horizontalis Lunæ perigææ potest ultra gradum excurrere; Planetæ autem reliqui, quia longè superiores, vix habent parallaxim sensibilem: stellæ fixæ omnino nullam. Inde etiam est, quòd in definienda siderum distantia, si Lunam excipiamus, vix aliquid certi statui possit; quia nempe Semi-diameter terræ AT non habet rationem sensibilem respectu distantia, v. g. solis. Certè D. Cassini & D. de la Hire ambo insignes Astronomi, non omnino conveniunt in definienda solis parallaxi: Primus parallaxim solis horiz. statuit 9. vel 10. secundorum: alter duntaxat sec. 6. quæ differentia est quidem modica, per illam tamen quasi in immensum augetur distantia solis; nam in suppositione Cassiniana illius distantia media eruitur 22000. semi-diametrorum terræ: in Hiriana verò semid. 34377. ex quo hoc duntaxat certi colligimus, distantiam nempe solis esse maximam, & tantam minimum, quantam superius definivimus.

Porro sicuti parallaxis deprimit apparenter sidera, ita refractione apparenter illa attollit, eoque magis, quò sunt horizonti propiora, & quidem sensibilibiter, non in Luna tantum, sed in reliquis etiam planetis & stellis fixis, quibus omnibus in tabulis Paris. ad eandem altitudinem æqualis refractione assignatur. Hinc fit, ut solem v. g. adhuc videamus, quamvis revera jam occiderit; nam refractione siderum horizontalis dimidium gradum superat. Causa hujus refractionis est, quia dum radii ex æthere, medio rariore, incidunt in atmosphæram terræ, medium densius, refringuntur ad perpendicularum, uti dictum est, ubi de refractione. Hinc etiam in eclipsi luna obscuratur ab umbra terrestri radiis refractis mixta, plùs aut minùs, prout radii in loco transitus sunt magis aut minùs conferti vel dilatati. Unde Lux subobscura Lunæ in eclipsibus non est signum proprii in ea luminis, sed Solaris refractè mutuati. Id ostenditur per vitrum convexum in medio charta nigrâ obductum, relicta circum chartam coronâ diaphanâ,

phanâ, quæ atmosphæram terræ repræsentet. Si hoc vitrum soli obvertas, & chartâ albâ umbram & radios in variis distantis excipias, videbis quousque pro- tendatur umbra, ubi misceantur & conveniant radii magis aut minus conferti, & alia, quæ in umbra terrestri accidere diximus. Possunt autem refractiones nonnihil variari, si varietur atmosphæra, uti colligit Massiliæ P. Laval ex maris horizontalis altitudine apparenti diversis temporibus diversâ.

CAPUT III.

De Systemate Copernicano.

Nicolaus Copernicus, cum explicatus planetarum motus nimium intricatus, & tanta tot siderum velocitas incredibilis ipsi videretur, aliud Systema excogitavit, aut instauravit, in quo supponit terram moveri, solem verò & stel- las fixas quiescere. Solem ergo, fig. 28. in centro firmamenti collocat immo- bilem, vel ad summum ei concedit motum vertiginis circa proprium axem. Proximus circum solem volvitur Mercurius: Deinde Venus, uterque motu proprio in ea distantia & temporis spatio, quod iisdem cap. præc. assignavi- mus. Tum sequitur terra, cujus orbita similiter est excentrica, & tanta, quan- ta est orbita solis in systemate Tychon. Unde terra suum habet aphelium & perihelium respectu solis, uti planetæ reliqui. Hæc terræ orbita est in plano eclipticæ, & tellus illam percurrit motu annuo; inde fit, ut sol videatur per- currere signa opposita, ita quidem, ut cum terra est in Libra, sol videatur in A- riete. Præter motum annum habet terra motum diurnum circa proprium axem ab occidente in orientem; inde fit, ut totum cælum & omnia in eo sidera mo- veri videantur intra 24. horas ab ortu in occasum. Axis terræ est ad eclipti- cam inclinatus, & respicit hinc inde puncta in cælo, ab eclipticæ polis grad. $23\frac{1}{2}$. distantia; & hæc puncta dicuntur poli mundi, quia circum illa, veluti cir- cum mundi cardines cælum totum rotari videtur. Axis constanter servat suam inclinationem, & per totam orbitam sibi semper est ad sensum parallelus, ut adeo poli terræ semper respiciant polos mundi. Tellus præterea in epicyclo secum defert lunam veluti satellitem, & Luna intra mensem lunarem suo motu coronat terram: huic eandem semper faciem obvertit luna, Soli verò intra hoc temporis spatium obvertit successivè partes alias, ita ut per varias Lunæ phases tota illuminatio peragatur intra mensem, quæ in terra absolvitur intra diem. Post orbitam terræ sequitur orbita Martis, deinde Jovis cum suis satellitibus, tum Saturni cum suis, omnes in ea distantia & proportionem, item motu his pla- netis proprio, quem cap. præc. descripsimus. Ac denique in distantia prope- modum immensa collocat firmamentum: tanta enim distantia in hoc systemate requiritur, ut patebit ex dicendis, & hanc ultrò admittit Copernicus, putans eam captu faciliorem esse, quàm enormem illam siderum omnium in motu di- urno velocitatem; sed Deo neutrum altero difficilius est. Jam breviter proponendæ sunt rationes, quibus hoc systema suaderi potest, aut impugnari.