



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

Reflexio Luminis.

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

riorum percussione fieri mutuam, ab hac quoque repetenda videtur reflexio. Impetus enim corporum desumitur ex eorundem massa & velocitate; quare si globus directè incurrat in alium sibi æqualem, qui quiescat & à motu non impediatur, huic ille suam communicabit velocitatem, quam per contrarium impetum receptum deperdet ipse, & quiescet, uti ratione probatur, & confirmatur experientiâ. Si verò globus uterque sibi occurrat velocitate pari, duplicabitur impetus in utroque receptus, & uterque in partem oppositam revertetur; nam in hoc casu major est impetus contrarius, quàm fuerit directus. Tandem autem resistit paries inflexilis intermedius, quantum globus alter æqualis pari velocitate occurrens, uti fortè primus ostendit P. Pardies prop. 23. de motu locali, per lamellam nunc mobilem, dein immobilem interpositam: ergo etiam in hoc casu fiet reflexio: quare cum tria sint corporum genera, dura, mollia & elastica, sola mollia ad reflexionem inepta videntur.

Reflexio Luminis.

Reflexio luminis easdem servat leges, quas reflexio corporum; nam angulus radii reflexi etiam æqualis est angulo radii incidentis: quare cum in speculo plano radii reflexi eundem servant ordinem ac radii incidentes, imago in iis videtur ex parte opposita objecto similis & æqualis; in speculis verò convexis aut concavis, cum talis radiorum ordo non servetur, imagines apparent in iis majores vel minores, magis aut minus deformata, prout radii per speculum magis aut minus ordinati reflectuntur: in speculis convexis imago apparet minor, major in concavis.

Si specula plana ita collocentur, ut mutuas reflexiones excipiant, objectum in iis multiplicatum videbitur: ita si in cubiculo sint duo specula opposita magna ac parallela, videbis in utroque eandem Personam sæpius, per imagines semper magis remotas, magisque obscuras, ob radios multiplici reflexione ex aliis punctis revertentes, & debiliores factos. Idem obtinebis per specula non parallela, modò mutuas reflexiones excipiant, & transmitant in oculum. Atque ex his intelliges artificium cistæ catoptricæ, in qua per specula ritè disposita paucis figuris integer exercitus, vel hortus, vel aliud simile representari potest oculo in foramine aliquo debite collocato. Sed hæc pluribus explicare spectat ad Catoptricam.

Pauca tamen hic addenda sunt de speculo concavo ob suam in Physicis utilitatem. Notandum imprimis est, angulos radii incidentis & reflexi, tam in speculis convexis, quàm concavis, haberi per tangentem puncti incidentiæ. Sic in fig. 3. radius incidens $E A$ reflectitur in $A H$, ita ut angulus incidentiæ $E A B$ sit æqualis angulo reflexionis $H A D$, quia punctum incidentiæ seu contractus A etiam est in tangente $B D$: eodem igitur modo reflectitur à speculo, ac si reflecteretur à recta $B D$. Cum igitur singula speculi puncta suam tangentem habeant, singulorum etiam radiorum reflexiones poteris determinare. Atque ex hoc fundamento deducitur, radios parallelos, quales sunt radiantes ex puncto objecti valde remoti, uti solis, si incident in speculum concavum, reflecti versùs axem $G C$, sique latitudo speculi $m n$, seu angulus $m c n$, non superet gradus 30. reflectentur valde uniti circa punctum F , ferè medium inter centrum speculi C , & ejus superficiem A . Punctum istud F dicitur focus; quia in illo per radios collectos excitatur ignis, si ibidem ponatur materia disposita; & propterea hæc specula vocantur caustica. Expediit autem ut latitudo speculi

li pauciores gradus habeat, si speculum sit segmentum sphaerae majoris; quia radii magis uniuntur. Kircherus specula caustica omnium optima deprehendit, quorum latitudo 18. gradus non excedit. Patet autem, focus eo remotiorem esse, quod speculum majoris sphaerae portio est, seu quod remotius est illius centrum C. Quanta porro sint radiorum solarium in foco unitorum vires ad urendum, dissolvendum, liquefaciendum, vitrificandum &c. vix satis explicari potest. Videri possunt Kircherus, Schottus, Wolffius, qui in sua Catoptrica miros effectus recenset speculi Septaliani, Villetani Tshirnhusiani &c.

Ut autem radii paralleli in m & n, reflectuntur in focus F, ita etiam si corpus luminosum, uti flammula ponatur in foco, radii ejus reflectentur à speculo paralleli; nam radius, qui fuit incidens, fit reflexus, & vicissim, ob angulos aequales, ut per se patet. Quare si speculum chalybeum exacte elaboratum ac politum in lucerna ita collocetur, ut flammula sit in ejus foco, reflectet illud lumen aequabile ad magnam distantiam. Hoc artificio construitur laterna magica, quae imagines aliquatenus diaphanas projicit in murum oppositum, vel etiam horologium cum indice mobili in speculo descriptum, ita ut noctu videas, quota sit hora, in pariete opposito. Rursus si duo specula concava paulo majora ita collocentur, ut sint sibi opposita & parallela, atque in unius foco ponatur carbo accensus, aut frustum ferri igniti, reflectet istud per radios parallelos ignem & calorem in speculum oppositum, & istud illos denuo reflectet ad suum focus unitos, ibique materia disposita concipiet flammam, quamvis intermedia sit aliquot passuum distantia. Hoc experimentum non ita pridem factum est Pragae.

§. VIII.

De Motu Refracto.

REfractio tunc datur, cum mobile desleat à linea recta, in qua moveri coeperat, tunc enim hujusmodi linea vel cursus videtur quasi fractus. Hoc autem contingit, quoties corpus aliquod transit oblique à medio rariore in densius, vel à densiore in rarius, ea lege, ut refractio semper fiat à parte perpendiculari in medio densiore, hoc est, ita ut corpus motum post refractionem moveatur per lineam remotiorem à perpendiculari, quae ducta concipitur in medio densiore, v.g. si jaculari velis piscem in aqua, globus post aquae contactum in aqua non directe feretur per eandem lineam, per quam ferebatur in aëre, sed per aliam magis à perpendiculo recedentem, & superficiei aquae propinquiorem, vel etiam aliquando super aquam, si ictus fuerit valde obliquus. Sic quidam salmonem occisurus, dum in illum oblique explodit, desleatente ab aqua globulo stantem in adversa ripa amicum occidit. Sic etiam olim Haimhufii promittebatur illi praemium, qui metam interjacente stagno oppositam propius ad centrum attingeret, ea tamen lege, ut non in metam directe collimaret, sed in aquam, quae motum refringeret, & globum in metam detorqueret. Quod si corpus transeat ab aqua in aërem, etiam à perpendiculo in aqua refringitur, consequenter per lineam ab aquae superficiei remotiorem in suo motu pergit. Doctrina haec habetur ab experientia certissima, & ratio est, quia in ingressu vel egressu medii densioris corpus motum novam acquirit motus determinationem, uti postea dicitur.

Sic