



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Oculus, Hoc Est: Fvndamentvm Opticvm

Scheiner, Christoph

Freiburg i. B., 1621

Cap. V. Quomodo & cur hæc apparentia tantu[m] in obscuratis locis fiat?

[urn:nbn:de:hbz:466:1-71258](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-71258)

ipsum obiectum visibile, colores nimirum reales per species reflexe visos, & post chartam refractam, ut id aliqua ratione probetur, veniendum est, ad dubitationem tertiam, & ostendendum

Quomodo hoc experimentum fiat; ex eo enim cognito, modus fortassis aliquis inuenietur, quo ostendatur in hoc casu rem ipsam, non speciem cerni.

DUBIUM III.

QUOMODO HOC PHÆNOMENON fiat: quare in locis obscuris tantum appareat cur valuis apertis videri desinat.

CAPUT V.

Fundamentum primum. Omnis radius à puncto rei visibilis egressus fertur in directum, ideoq; vocatur linea radiosa. Et probatur hoc fundamentum varijs rationibus & experimentis, & ex ipso hoc nostro phænomeno: propterea enim totum visibile euertitur, quia radij omnes sese vel ante foramen, vel in ipso, vel proximè post illud interfecant; quod non fieret si lineæ in directum non ferrentur, nam si refringerentur aut recurrentur ad latus in partem e qua ab obiecto egrediuntur, non fieret intersectio, qua sublata tolleretur eversio. Ex eversione igitur directè probatur lineas radiales ab obiecto recta procedere, Quod est fundamentum I.

Fundamentum alterum. Omne punctum rei visibilis radiat in integrum hemisphærium radijs infinitis, imo spheram perfectam conficit, si liberè in aëre æque disposito pendeat, cuius spheræ ipsum sit centrū, &c. Et hoc etiam ex ipso hoc phænomeno probatur. Alias enim per plura foramina eadem domus non transiret siue in diuersas siue in easdem chartę partes.

Funda-

Fundamentum tertium: Omnis radius in corpus quodcunque ita impactus, ut ulterius progredi nequeat, reuerberatur ab eodem in omnem diaphani prioris partem, ita ut radij reflexi ex vnicò incidentiæ puncto, etiam hemisphærium ex natura sua constituent. Probatum hoc ex ipso etidem huius phænomeni experimento. Siue enim dicamus ipsum obiectum reflexè videri, siue species in charta terminatas, semper fateri cogimur, à quolibet imaginis puncto radios in hæmisphærium prorogari, eo quod ex omni hemisphærij, imò sphæra circumiectæ puncto, idem videatur, utique per radios ab eodem puncto in oculum emissos, &c.

Dices, constare hoc de radijs post sectionem incidentibus; non autem probari, de ijs, qui ante reflexionem se non secant, sed post illam primum. Respondetur. Si decussati radij tam potentes sunt, ut hoc valeant, amplius poterunt hoc directi, qui sunt illis validiores. Neque obstat quod illi qui reuertuntur ad angulum incidentiæ inæqualem, nullo sensu percipiuntur: ex hoc enim non sequitur non reuerti: sed tantum sequitur illos non sentiri. Sicut certum est speculi alicuius plani, aut aquæ totam superficiem à Sole illustrari, & tamen tota illustrata nequaquã animaduertitur ab oculo: nisi successiuè in omnes radios reflexos ipse concurrat. Imò hoc multo magis probatur in visibilibus quibuscunque: nam paries v. g. visus non videtur nisi per species ab ipso dimissas in oculum, cum quibus speciebus lucem etiam solarem reflexam à muro simul ferri non est dubium: Sicut igitur de luce hac philosophamur, ita de luce & speciebus simul immixtis concludemus.

Dicendum ergo 1. Lucem vna cum coloratorum speciebus, & has vna cum luce ferri, vnumque ab altero infici quodammodo, & visionem secundum illud præcipuè fieri, quod præ dominium tenet, &c. Patet experientia. Nam lux colorem vitri secum defert in parietem obiectum, &c. Et consentiunt Alhazen l. 2. passim. Vitellio. l. 3. frequenter. & reliqui communiter tam Medici, quam Physici atque Optici, veteres, noui, &c.

Dicendum 2. Euerfionem specierum ideo contingere, & sentiri quod foramen paruitate sua radiorum reliquorum sese non

non decussantium traiectionem excludat, cum enim quodlibet punctum visibile hemisphærium radijs suis occupet, patet plures ex illo non transire, quam quot foraminis capacitas permittat. Unde cum obiectum foramine multo sit maius, patet radios in ipso necessario esse interfecandos, alias totum obiectum lineis rectis transire non posset. hinc fit, ut illud post intersectionem euersum in chartam veniat: hinc fit ut quo amplius chartam à foramine amoues, tanto maius & maius appareat obiectum: hinc etiã accedit, ut maius foramen, cæteris paribus, illud idem in maiore quantitate transmittat: hinc etiam fit, ut si nimis magnum fiat foramen, vel nihil vel confusum videatur obiectum: causa est duplex, quia nimis multi radij sese non secantes simul transeunt, & quia nimia lux species euersas obfuscat, sed de his plura suis locis ex instituto.

Dicendum 3. Omnes species euersas, quæ obscuratis habitaculis, in chartam per foramen immisssæ videntur, in eandem chartam etiam allabi aperta valua, diruto habitaculo. Probatum ratione & experientia. Ratione, quia quodlibet punctum rei visibilis emittit radiosum hemisphærium, igitur ad datum quoduis punctum in sui hemisphærij actiuitate constitutum, mittit vnum radium; & cum hoc præstent singula rei visibilis puncta, conuenient illa in puncto dato quouis, & post illud se interfecabunt, situmq; euersum acquirunt. &c. experientia. Alias oculus in tale punctum medij deductus obiectam rem non videret, quod est falsum. Et hoc manifestat. Nam siue in luce, siue in tenebris illum per tubum in chartam, deducas semper euersum conspicias in chara: ijdem ergo radij qui in tenebris, allabuntur etiam in luce, &c.

Dicendum 4. In luce res reflexè visas ad angulos incidentiæ & reflexionis æquales tantum videri ideo; quod reliqui radij reflexi omnes sint debiliores radijs incidentiæ aut qui sunt reflexi ad angulos æquales incidentiæ: hinc fit ut hi reliquos omnes obfuscarent, ut per illos videri nil omnino queat, &c.

Dicendum 5. Vel speciem immisssam, vel obiectum per speciem in charta (ubi locus obscurus est,) videri eo, quod tam

S

lux

lux, quam species directæ vehementiores à circumstantibus parietibus sint exclusæ; hinc fit ut in eadem chartæ parte conspiciat oculus rem eandem, loco quocunque, per radios reflexos ad angulos incidentijs minimè æquales. Causa est, quia minor lux, & debilior species munus suum exercet, in oculo, quando maior excluditur, ut hic fit. Signum huius est manifestum, quod quando quis easdē species loco obtenebrato receptas in speculū admittit, iam propter læuorem speculi difficillimè videt, videt tamen, id quod in charta notauit. Causa est, quia lux læuorem nacta vehementius resilit, oculum plus occupat, ideoq; reliqua debiliora obfuscat, &c. Quod si quis contendat etiam hic visionem fieri per angulos incidentijs æquales, eo quod ob chartæ scabritiem semper radius incidens in eodem quasi sensibili puncto inueniat superficies aliter aliterque inclinatas; quæ sine dubio radios reflectant sicut acceperunt incidentes, & sic defendi posse, etiā hoc phænomenon spectari per radios reflexos ad angulos æquales angulis incidentiæ; &c. cum tali ego homine non multum pugnaverim, pro quo etiam militat murus & omnia ferme directè visa, ab ijs enim certū est lucem reflecti, & reflexam probabile videri ad angulos æquales angulis incidentiæ. &c. Rationem tamen tenentur dare qui ita opinantur, cur in speculo tersissimo, phænomenon hoc, licet valdè tenuitur appareat? Nunquid enim dicent, specula exquisitissimè polita, etiam in æquali aut asperâ superficie prædita esse? quod si hoc non dicant, quomodo lucem & species ab ijs reflectent, ad angulos æquales angulis incidentiæ

Et sic duplici modo defendi potest obiectum reflexè visum: vel ad angulos incidentiæ æquales, iuxta datam explicationem, quæ mihi tamen non admodum arridet; vel inæquales, quod valet propter obscuritatem loci.

DVBIVM IV.
 QUID EX HOC PHOENOMENO
 addiscamus.

CAPVT VI.

l. Disci-