



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Oculus, Hoc Est: Fvndamentvm Opticvm**

**Scheiner, Christoph**

**Freiburg i. B., 1621**

Cap. I. Radiorum visiorum in oculo refractio necessaria, & quare.


---

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

radium formaliter visorium eruemus. Proderit autem ad huius libri lectionem fructuosiore, Refractiones meas caelestes vidisse, quas Ingolstadij in lucem emisi; ex ijs enim Refractionis cumulationem cognitionem hauries, & viam planam munies, ad hæc subtilius penetranda. Solis etiam Elliptici Phænomenon Augusta editum, non parum subsidij administrabit.

## LIBRI SECVNDI.

### PARS PRIMA.

 Vandoquidem radij in diaphanas oculi partes tam recta quàm oblique illabuntur, ea autem & situ; & figura, necnon densitate differunt; consequens est ut radiorum refractione in ijs fiat: qualis autem ea sit in singulis vel tunicis vel humoribus, studiosè exquiritur; indeq; Radius verè visorius vel rejicitur, vel tandem, (quod in Retina euenit) solide approbatur.

#### EX EO QVOD IN CONVEXA TVNICÆ

Corneæ superficie videndi actus non elicitur,  
linearum visualium in oculo refractione  
necessario astruitur,

#### CAPVT I.

**A**ngulum visorium sciri, ignoratis radijs visorijs est impossibile; quia ipsi angulum visorium constituunt. Radios visorios sciri ignorato organo formali seu immediato visus, est impossibile; quia visorij anguli ex ipso immediatè procedunt; unde operæ pretium est dispicere quænam oculi pars officio videndi fun-

di fungatur, ut sic de angulo visorio aliquid rectius statuatur.

Ceterum quia perspicuarum oculi partium diuersa est densitas, ut lib. I. traditum, & plerarumque superficies heterocentrix inter sese existunt; idcirco radios à rebus visibilibus trans Corneam allapsos variè refringi est necesse; quo fit ut aut visio in Corneæ conuexâ superficie fiat, si quidem ea sub radijs directis & nullo modo refractis contingat, aut radij sub quibus visio elicitur, necessariò sint refracti.

**Affertio.** Visio in conuexâ tunica Corneæ extremitate non fit. Est communis omnium & probatur.

I. Quia cum quoduis punctum visibile ex innata sua virtute integram spheram radiosam emittat, fit ut idem ante oculum positum, totam tunicae Corneæ superficiem conuexam radijs suis impleat: quorum ij, qui rectius in eandem accidunt, fortius utiq; feriunt, quam obliqui, quare si in eadem superficie videndi actum concedamus fieri, fatendum etiam erit, inter omnes radios à puncto illo allapsos, eum qui ad angulos rectos affluat, esse fortissimū, dominiumque in alios tenere, ita ut sua præsentia aliorum vim elidat quodammodo & suffocet. Cumque Cornea tunica satis multum in anteriora promineat, hinc fit ut ea puncta visibilia, quæ ex opposito pupillæ ab obiectis arradiant, facile orthogonos in eandem incurrant. Quo accidit, ut eiusmodi radij ad Corneam reflecti, axi optico circumfusi, tertiam anguli recti aut dimidiam plus minus portionem æquent, & sic conus iste opticus, sub quo res spectabilis æquali distinctione & claritate apprehenditur, sit rectus angulus, habens verticem & angulum rectum ad centrum Corneæ, latera angulum comprehendentia in superficie conica, basin in rei visæ extremitate. Quòd autem eque distincta visio in totam huius baseos latitudinem vnico obtutu, immoto oculo eliciatur, hinc certum euadit, quia omnia & singula istius baseos puncta promittunt in Corneam radios perpendiculares; qui proinde eadem efficaciam habent, quam ipsemet axis opticus, igitur singuli sua puncta efficacissimè repræsentant: quare si superficies conuexa tunicae Corneæ videt, necesse est, eam rei visæ portionem, quæ

H

angulum

angulum quasi rectum in centro Corneæ subtendat, simul distinctissime conspici: cui non tantum omnium doctrina, sed & manifestissima experientia repugnat.

2. Quia res per foramen angustum visa, recedente solo foramine ab oculo, re autem visibili & oculo immotis persistentibus, non arctaretur oculi iudicio sed augetur; cui tamen experientia lib. 1. p. 2, c. 2. proprietate 6. allata contradicit.

Augmentum autem futurum sic demonstro. Sit res visa  $AB$ , foramen  $F$ , oculo  $CDE$  vicinius, remotius  $G$ : quia ergo radij  $AH, BI$ , per foramen vicinius  $F$  prolapsi sese intersecant, erunt anguli  $AFB, & IFH$  ad verticem oppositi æquales, per 15. lib. 1. Euclid. eodem modo radij  $AD, & BC$ , ad foramen  $G$  remotius secti, angulos  $AGB, & CGD$ , mutuo æquant; Est autem angulus  $AGB$  maior, angulo  $AFB$ , per 21. lib. 1. Euclid. igitur &  $CGD$  maior est angulo  $IFH$ . Igitur si anguli  $IFH, & CGD$ , à radijs in Corneam incidentibus facti, sunt visorij, res eadē immota  $AB$  per  $G$  foramen remotius, angulo  $CGD$  maior comprehensa, apparebit maior, quam visa per foramen vicinius  $F$  sub angulo minore  $IFH$ , quia tanta apparet res, quantum est angulus visorius, factus à radijs visorij. Quibus cum experientia contraeat; visio in conuexa tunicæ Corneæ superficie non fit,



3. Quia, si in extrema tunicæ Corneæ superficie visio fit, explicari nulla ratione potest, experientia 6. c. 8. quomodo res una per tria foramina conspecta, modo situ everso, modo recto triplex, compareat; modo simplex cernatur. Cum enim radij à re vna per tria foramina in Corneam allapsi sint recti, inque diuersas partes eiusdem cadant, ipsique formaliter visorij, ex aduersarij sententia existant: necessarium est aut rem semper triplicem, aut semper vnā videri; necessarium etiam est aut semper situ everso, aut semper recto spectari: quia discrepantiæ ratio reddi nulla potest. nam organum visorium quod Corneæ superficies esse ponitur, inuariatum manet, obiectum idem statuitur, solo accessu varia-

variatur; tria foramina situm & stationem retinent. Vnde necessarium iterum esset, si intra situs recti limites, à lamina immota, punctum visibile recederet, spatium intra simulachra minui, cum tamen iuxta Notam 1. cap. 9. augeatur.

4. Quia experientia, 4. 8. & 9. parte 2. c. 4. 11. & 12. item 13. & 14. allata, & que repugnant huic sententia Quas vna cum pluribus alijs, data opera nunc mitto, ne prolixior instituto meo euadam. Nam sexcenta sunt vix quibus falsitas huius opinionionis ostendatur; sed quia propugnatoribus ipsa, vt opinor, caret idcirco diutius non immoror hęc, plura allaturus c. 9. quod confulas licet. Oculus ergo cum officium videndi extremitati tunicez Corneae non committat, consequens est, visionē radijs refractis contingere, ex eo quòd radij laterales Corneam ingressi, ad centrum eius non conueniant, quo fit vt eam ad angulos obliquos secent, vnde in eadem tanquam alterius densitatis medio, necessariò refringuntur. Quà de causâ etiam si in Solis Elliptici Phænomeno Augusta, nec non Refractionibus caelestibus Ingolstadii editis, de refractione plurima ex instituto differui, quo lectorem studiosum ablegatum velim; hic tamen obiter etiam est tangenda.

## DE REFRACTIONE IN GENERE.

### DESCRIBITVR RADIVS DIRECTVS,

Reflexus & Refractus.

#### CAPVT II.

**R**adius rectus ab vno pūcto rei visibilis progressus, ob corpora per quae vel ad quae incidit triplex est: Directus, quando vnus absq; angulo in vno perspicuo fertur; Reflexus, quando à diaphano corpore in opacum impactus in idem diaphanū reuertitur; Refractus, quando ab vno perspicuo in aliud diuersae naturae prouehitur, & in hoc casu, post punctum incidentiae, linea recta radiosa progressa, angulum facit cum priore ad punctum incidentiae, quod appellatur punctum refractionis, quia in eo pri-