



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

**Scheiner, Christoph**

**Freiburg i. B., 1621**

Cap. IV. Exulat ab Aranea antica.

---

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

**D**icendum 3. Radium humori Aqueo inhaerentē Concl. 3.

non esse radiū formaliter visoriū. Sit. n. per part. 2. caput experimentumq; 3 cereum punctum A, illitum concauo tubi vitro, lapsum in Corneam radio AB, in quā refringitur ad perpendicularem, ut dictum, & sit refracta linea BC, cum ergo sit Aqueus humor æquè aut quasi æquè densus, atque Cornea, procedet radius BC in punctum D, cadetq; ad anteriora protractus in punctum E; sed ne dicas, si poneretur humor Aqueus rarior Cornea, futuram refractionem à perpendiculari, & casurum radius refractum trans A in sinistram; obstat tenuitas Cornex, & aer ante ipsā, ita ut refractione inclinacione radij AB, non possit omnino compensare. Cadet ergo radius refractus, semper ad dextram radij AB. & tamen secundum allatam experientiam, cuius obuiam vergere deberet in punctum F, ad sinistra partem puncti A. Radius igitur in humore Aqueo receptus non est formaliter visorius: quod erat demonstrandum.



Hæc demonstratio à fortiori multo magis ostendit in tunica Cornea Radium visorium non esse. Illic enim radius refractus BC, semper cadit in E. experientia tamen teste, res visa transfertur in F, per alium igitur id radius oportet fieri. Possent & aliæ ex alijs experiencijs demonstrationes huc afferri, sed quia contra hanc Conclusionem nemo esse videtur tempus lectori nō eripiam. Sufficit Physico illud vnicum: Aqueus humor (quod nemo negat) non viuit; ergo non sentit. Procurro igitur ad alia.

### REPROBATVR RADIUS IN Arachnoidem anteriorem impactus.

#### CAPVT IV.

**D**icendum 4. Radius formaliter visorius non est Concl. 4.  
is, qui extimam Humoris Crystallini superficiem  
conuexam tantum attingit. Superficies alicuius rei

L 3 dupli.

dupliciter sumitur: largè & physicè, ut cum superficiem humani corporis facimus cutem: strictè & Mathematicè, cum videlicet longitudinem & latitudinem solam exclusa omni profunditate intelligimus. Hæc ergo Conclusio significatū posteriore procedit, nam prior inuoluetur Conclusionem sequente.

Radium ergo in hanc superficiem profectum non esse formaliter visorium, probatur varijs ijsq; efficacissimis argumentis.

Probat  
Conclu-  
sio. 1.

Radius in conuexam Crystallini extremitatem protensus nec est visorius qua parte humori Aqueo inhæret, neque qua parte Crystallini superficiem insidet: Ergo nulla sui parte est visorius. Quod non est visorius in quantum subiectatur in Aqueo, probatur est Conclusionem & capite antecedente. Et confirmatur ex communi omnium Philosophorum sententia; quia humor Aqueus animalibus & vitalibus spiritibus caret, &c. Quod non sit Visorius prout supremam Crystallini extensionem occupat, euidentis est, quia ex superius in 1. parte huius libri capite 13. ostensis oportet ut radius visificus sit longitudo quantacunque tandem; at ex hypothesi, id quod radius ex Aqueo versus Crystallinū profectus, sibi in eiusdem extremitate vendicat, est indiuisibile punctum; non ergo est ipsum radius formaliter visorius.

Quia tunica Cornea, humor Aqueus atque anterior Crystallini superficies, sunt concentrica, ut dictum l. 1, p. 1. c. 8. & 9. consentiūq; Keplerus in Paralipomenis c. 5. n. 2 p. 171. & alij passim melioris notæ Optici atque Anatomici. Ergo radij ab obiecto directè visui opposito, plerique recta absque ulla refractione in Crystallini tunicam anteriorem accident, sunt enim perpendiculares; igitur obiectum sub ipsis comprehensum, æquali claritate & distinctione videbitur. cui tamen repugnat & sensus & consensus omnium. solus enim axis opticus est, qui irrefractè, ideoq; distinctissimè rem ob oculos ponit.

Sit obiectum visibile AB, radians in Corneam CD, & ulterius in humoris Crystallini EFK, extimam tunicellam EF, radios quoscunque, & quia AE, & BF sunt perpendiculares, ij puncta sua A & B præ reliquis fortissimè potentia visuæ in organo, videndi quod superficies EF nunc statuitur esse, imprimet: ideoq;

ideoque punctum A percipietur in puncto E, sub radio EA, & B sub FB, in puncto F.

Nunc per experientiam 2. c. p. 2. l. 1. allatam, idem obiectum AB omnibus alijs in variatis, excipiat ab oculo per foramen G, radijs AH, & BI, in G decussatis; & propter obliquam incidentiam in H & I, refractis à Cornea tanquam medio densiore ad perpendicularum, ex H & I in centrum K mente erectum; quo fit ut radij refracti speciem ex A & B deficientes in Araneam anteriorem, sint HF, atque IE.



Quero nunc quibus radijs videantur dicta puncta A & B? Si dixeris sub HF spectatur A, & sub IE, cornitur B. Ergo cades in retia Argumenti primi. Inhærebit enim radius formaliter visorius, non tantum Araneæ, sed Aqueo humori atque tunicæ Corneæ, cōtra hypothefin alias enim puncta A & B in aliena locanequaquam transferri sentirētur, cum lineæ HF & IE, in Aranea nil habeant nisi vnicum individuum punctum E & F. Sub quo solo visio fieret, loci variatio nulla cōtingeret; uti argumento 1. & alias ostensum. Si dixeris sub alijs: interrogo quinam illi sint? aut enim obiectum AB maius exhibebunt, quam libero aspectui pateat, & hoc non, quia reclamatur experientia: aut æquale relinquent; & hoc itidem experientia respuit: aut minus, idque semper, offerent: & hoc quare? non datur responsio, nisi per refractionem, hæc autem in superficie indivisibili nulla est: & si quæ in humore Aqueo existit, ad rem non est, per argumentum 1. Amplius quare idem A repræsentatum in E sinistro oculi loco apparet sinistrum; proiectum in F dextram oculi partem, non apparet dextrum? Neque confugas ad radios incidentes AE, AH, F, &c. hi enim te nil iuvant, nisi humorem Aqueum formale visus organum efficias, contra allata argumento 1. & d'cendo capituli 3. Ergo impossibile est, in superficie hac radium formaliter visorium esse.

Per experientiam tertiam l. 1. partis 2. c. 3. & quintam c. 5. nec non septimam c. 7 & alias hinc inde multas allatas, & plures producendas in sequentibus, res visa extra locum verum statui-

cur;

tur, quod cum adscribi nequeat radijs vel in tunica Cornea, vel humore Aqueo refractis, ut paulò ante ostensum, necessario est referendum in eam portionem, quam participat extrema superficies humoris Crystallini seu telæ Aranæ, si quidem ipsa sit formale visus receptaculum: at id quod in ipsam à radio venit, est vnicum indivisibile punctum; ergo vel punctum indivisibile refringitur, (eo quod rem in alieno loco demonstret per dictas experientias &c. & cernere est, in adiecto schemate in quo visibile punctum A, radijs A E directo, & E C refracto delatum in C Aranæ, visitur teste experientia 3. in D, &c. quod est impossibile; & punctum indivisibile sensum mouet, cui iterum veritas & doctorum auctoritas obstat: aut visio in dicta superficie dicto modo (id quod verissimum est) non fit.



Experientia 6. cap. 8. producta, qua vnum punctum per plura foramina spectatū vnū apparet, planè conuincit, hanc Crystallini extremitatem vi sentiendi non pollere. Quod in adiuncto schemate ostendo. Sint duo foramina A & B (nam globulus niger ad hoc propositum iam nil facit, exponendus alio loco) in lamella aliqua, per quæ duo radij CAF, & DBE incidant in Corneam F E, eamque atque humorem Aqueum transgressi, refringantur ad perpendiculares FG, & EG, secundū radios FI & EH, qui in punctis I & H superficiem extremam Crystallini, seu quod idē est, Arachnoideos punctim delibent. Iam in dato casu, & cap. 8. experientia 6. explicato, experitur quilibet, punctum vnum per duo foramina A & B admissum, iamq; in anterioribus Corneæ & Aquei partibus refractum, videri tantum vnum; & certum tamen est, illud non tantum duobus & distinctis radijs CF & DE, verum etiam refractis FI atque EH, induas distinctas Aranæ partes I & H depingi. Si igitur in ea videndi facultas insidet, oportet eos qui ita sentiunt, ostendere, qua ratione fiat, ut punctum hoc modo apprehensum simplex tantum & non potius geminatum compareat. Aut enim huiusce rei causa ab ipso puncto visibili, ipsiusq; fluxu radiofo est



est petenda; aut ex ipso organo aliquid obtendendum, Ex ipso visibili puncto afferri posset nihil, quàm quòd vnum esset, ideoq; vnum appareret. Sed hoc statim ex eodem 8. capite experimentaliter refutatur; nam idem punctum vnum manens varijs modis multiplicatur: ex eo igitur, quia vnum est, non sequitur; ergo vnum apparere debet. Neque per radios CF & DE, quod ex vno puncto pfluant, euadent: nam etiam tunc, cum res vna geminatur, radij eam deferentes, ab vna eademq; re promanant: accedit amplius, quod FI atque EH refracti interueniant, qui magis pro multitudine, quam vnitatem rei visæ faciunt. At dicent, eosdem radios FI & EH, licet refractos, inuicem tamen inclinari, ideoq; Obiectio nes variæ eliduntur. protrahos in anteriora, tandem concurrere, & ob illum communem concursum, rem vnam videri. At contra est; 1. quod per illos radios non fit visio, nam tantum secundum punctum Aranæ inhaerens sunt visorij. Deinde quod res vna, situ euerso multiplicetur, per radios intra ipsum rei visum locum & oculum mutuo concursu intersectos: vt c. 8. patet. situ vero erecto multiplicata in distantia maiore, radiorum communem sectionem nanciscitur, post verum rei visæ locum: si igitur communis radiorum istorum coitio rem vnam visui præbet, necesse est id in hisce etiã casibus euenire: cui tamen experientia aduersatur.

Præterea quid dicent aduersarij in ijs casibus, qui hanc radiorum conuenientiam penitus excludunt? quales sunt c. 6. de turrium cacuminibus geminatis propositi: quales etiam sunt in Sole, Luna, alijsue sideribus simili modo multiplicatis? &c. Nam Luna, aut Stella quæuis per duo foramina conspecta, geminatur, per tria triplicatur, &c. radiorum tamen ullum communem concursum fieri profus *ἀδύνατον*.

Accedit huc experientia 9. capite 12. l. 1. partis secundæ recensita. Vt in ipso eiusdem videre est schemate, in quo hic resumpto, eadem sphaerula K radios rectos in pupillam spargit, mutua sectione vnitos, nihilominus tamen non vna sed multiplex esse ab oculo creditur. Si ergo hic radiorum multitudo ab vno obiecto in oculum fluentium, rem vnam multiplicem ostendit, quid causæ est obsecro, quod simile quid in nostro proposito non fiat?

M

Dices

Dices ab oculo petendam. Quænam ergo, quæso illa? Nam radij quidem FI & EH, Araneam invadunt disiunctis in locis, sicut radij ex K spherula in oculum delapsi. Dices radios in I & H acceptos, concurrere introrsus ad punctum K; at quid hoc ad rem (dato, minimè tamen acceptato, quod dicitur,) cum etiam radij ex pilula K in Araneam oculi D allapsi, alicubi post illam introrsus protracti concurrant? nõne ante concursum K, actio videndi absoluta est in H & I? quid ergo radij HK & IK, ad vnitatem rei visæ conferunt? imò etiam si daremus, aliquod ad videndum inde momentum peti, tamen illud ad multiplicationem obiecti visi potius inuitaret, quam ad vnitatem credendam alliceret, nõne enim KI & KH in infinitum protracti à se semper in diversissima loca tendentes, rem visam in vno loco ostendent? cum locus rei visæ ex tendentia radij visorij desumatur, ut ostensum hoc l. 2. parter. c. 4. & 13. in probatione 2. Cum ergo nihil verosimilitudinis in dictis casibus afferri valeat, & ex vno absurdo in aliud abeat, firmiter & pro comperto habendum est, superficiem extimam Araneæ radij formaliter visualis domicilium non esse; id quod probandum erat.

REPROBATVR RADIUS ARANEAM  
humoremq; ChrySTALLINUM INTROGRESSUS.

CAPVT V.

Dicendum 5. Radius profunditatem Humoris Crystallini occupans, non est formaliter visorius.

Suppono ex communi omnium doctrina, tunicam Araneam, & quæ aliæ humorem Crystallinum circumtegunt, eiusdem esse cum ipso densitatis & raritatis, vnde cum centra etiam simul habeant, quidquid de profunditate Crystallini dixerò, in communi de quibuslibet eius tunicis est etiam intelligendum.

Radium igitur visivalem in hoc humore consistentem non esse eum, quo res aspectabilis ultimo percipiatur, multis demonstratur