



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

**Scheiner, Christoph**

**Freiburg i. B., 1621**

Cap. XX. Specieru[m] visibilium erectio, &c.

---

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

hisce in eandem collocant; contra remota hisce cis Retinam terminant, illis in ipsam mittunt; quare isti specillis conuexis abbreviant nimis longam; hi concauis producant nimis breuem.

## SPECIERVM VISIBILIVM

Erectio.

### CAPVT XX.

**I**Nter cætera naturæ arcana, & rerum Opticarum Cimelia, non postremum, imo principem sibi locum vendicat, hoc de quo ago Mysterium, non tantum quia nouum, verum etiam quia abstrusum, subtile, mirificè artificiosum, summè iucundum, maximeque utile existit. Ex eo enim non tantum infinitam Dei sapientiam admiraberis, animum oblectatione limpidissima perfundes, verum etiam Philosophiæ thesauris mentem ditabis, plurimaque ad Graphicen, ad Geometriam, ad Opticen adiumenta compendiosa auferes; visionisque sedem in Retina collocatam esse, & manu palpabis & oculo quasi ipso videbis; cuius rei causa potissima, artificium istud modo euulgo. Specierum autem erectio nihil est aliud, quam earundem situ recto in chartam artificiosa repræsentatio, siue projectio. Vt sicut natura, sibi soli relicta, eadem propter radiorum mutuas sectiones, semper situ everso defert, ita nunc ars naturam perficiat, & ope refractionis, radios iterum in situs contrarios cogat, rerumque visibilium picturas in papyrum deformet eo habitu, quem ipsæ res oculo libero conspectæ præbent. Quod artificium, ut pluribus usui possit esse, nunc fideliter detegere conabor.

### MODI VARIJ SPECIES ERIGENDI.

**P**ossunt generalissimè distribui in duos, quorum alter simplex alter compositus existat. Simplex cum vnusmodi generis radiatio adhibetur, puta, Reflexa, vel Refracta, &c. Compositus cum radiationes diuersi generis intercedunt.

Simpli-

Simplicium modorum alius est per Radiationem Refractā; alius per Reflexam. Compositorum varij, ex Refractione atq; Reflexione mixti, per diaphana & opaca varia, aqua, vitro, Crystallo constantia: concaua, conuexa, plana, &c. De quibus omnibus enucleatè tractare non est animus, cum in proprium Opus ea speculatio differatur, sed à qua huc tantumdè transferam, quantum instituto meo, & Lectoris desiderio satis erit.

## ERECTIO PER REFRACTIONEM.

**P**reter ea, quæ ad immissionem simplicem speciei euerse per vitrum conuexum requisuimus, ut sunt loci obscuritas, obiecti illustratio, chartæ debita oppositio, &c. huc alterum etiam vitrum conuexum est necessarium, inter conuexum anterius & chartam loco debito statuendum. Conuexum anterius uoco id, quod obiectum; interius, quod chartam immediatè respicit. Hoc posterius acceptas à priore species euerfas, denuo euertit, ut sic in chartam appellent situ erecto. Quæ ut melius assequaris, accipe subiectas Cautiones.

1. Quamquam omnia vitra seu plenè (id est vtrinque) siue plano conuexa, seu magna seu parua, siue amplæ seu parvæ spheræ portiones, huic negotio seruiant, tamen quia alia alijs vel commodiora, vel ineptiora existunt, idcirco ut harum rerum rudem lectorem labore & fastidio subleuem, sciendum est; conuexa ex magnis spheris deprompta longiores tubos exposcere, ideoq; vsui ex hac parte, inhabiliores: deprompta à spheris paruis, nimis breues concursus, ideoq; radiationes adulterinas adeoq; confusiones imaginum facilè obijcere. ut ergo omnia expeditius fiant, medium pro usu communi est tenendum & conuexa sunt assumenda sphericitatis mediocris, qualia sunt, quorum basis communis projicitur ad distantiam vnius, duarum, aut trium plus minus spherarum. Ex hac cautela, qui vitrorum mediocrem experientiam est nactus, in hoc negotio facile sese diriget.

2. Quo vitrorum istorum materia melior, superficies conuexa exactior, latitudo maior extiterit, hoc species erectæ fiunt

Cautelæ  
aliquot  
pernecess  
sariæ.

mundiores, viuaciores, ordinatiores. Materix bonitas consistit in tribus, ut perfectè diaphana, nullis tincta coloribus; perfectè cōtinua, nullis permixta bullis vel arenulis; æqualiter extensa, nullis perplexa undis aut vorticosis tractibus existat. ex hoc radiorum infractorum cursus rectus, & natiuus vigor prouenit. Superficies conuexa, ut emendata censeatur, duo requirit; perfectam spheræ suæ globositatem, & tersissimam expolitionem. ex his refractorum radiorum non tantum nitor, sed multo magis perfecta in unum punctum sensibile conuergentia resultat. Latitudo vitri ad hoc conducit, ut integrum obiectum in pluribus punctis recipiatur, adeoq; ipsum in basin communem pluries proijciatur, ideoq; fortius depingatur, quæ res ad speciei viuacitatem plurimum confert, ita ut etiam videri queat in loco non adeo obscuro, fenestra patente. &c. In huius cautelæ obseruatione totius rei cardo versatur: & qui ipsam diligenter cordi habuerit ad miraculum & stuporem usque in hac magiæ naturalis parte promouebit.

3. Quæ de vitro dixi, multo amplius intellecta velim de Crystallo; hæc enim, cæteris paribus, vitrum longè antecellit. Aqua etiam, vitro excavato, atque vndique debitè configurato & perpolito inclusa, eandem repræsentandi vim obtinet, quam vitrum, &c.

4. Tamen si ad ipsam erectionis substantiam nihil attinet, utrum ambo vitra eiusdem æqualitatis, figuræ, atque spheræ sint segmenta necne; tamen ad vegetiorem istius experientiæ imaginationem, præstat anterius vitrum maius & maioris, interius minus & minoris spheræ portionem esse.

5. Vitra ergo secundum sedulitatem prædictam accurata, inferenda sunt ambo in tubum aliquem ad hanc rem ex materia idonea studiosè elaboratum, arundinibus sibi mutuo insertis distinctum, ut pro rei exigentia produci valeant vitra & contracti. Nam species non eriguntur ad quoduis vitrorum intervallum, sed certam distantiam exigunt, pro qua indaganda sequentes accipe Regulas.

SPECIES ERIGENDI ALI-  
quot Regulæ.

**R**egula 1. Vitrum interius si inter basin seu communem radiorum concursum à vitro anteriore effectum, & ipsum anterius conuexum vitrum consistat, species non erigit, sed euerfas relinquit, abbreviato baseos communis termino. teste experientia. cuius rei causam hic examinare nimis longum esset.

**R**egula 2. Vitrum interius in basin communem statutum, aut proximè ipsam pone vel ante, obiectum vel confusissimum, vel meram lucem loco obiecti in chartam ubicunque obtentam, projicit. patet experientia. Rationes à priori postea melius excutientur.

**R**egula 3. Vitrum interius post communem basin collocatum, imaginè obiecti in charta obtenta erigit, ita ut dextra imaginis pars, dextra obiecti, sinistra sinistra, supera supera directò absque ulla decussatione opponatur. patet ad oculum. Rationes in sequentibus accipies.

## COLLOCATIO CHARTÆ.

**R**egula 4. In charta vitro interiori obuertenda eadem sunt obseruanda, quæ circa specierum simplicem immissionem diximus; nam vitri interioris concursus ad basin communem ab obiecto aliquo mediocriter distito est sumendus, & post illū charta tenenda, cuius locus exquisitus melius ostendetur ipso oculo, quam certa aliqua regula: quem ultra citraq; imago confunditur & eualescit, si reliqua omnia immota teneantur. uti superius fuisse dictum est.

**R**egula 5. In immissione simplici, statio chartæ à vitro conuexo magnam varietatem non patitur, obiecto immoto: at hic maxima interuenit variatio; Nam si vitrum interius vel anterius vel retrorsus commoueo, species in charta mox deficere incipit: vnde ut conseruetur etiam charta est mouenda. Quare vitro introitus promotus, charta extrorsus amouetur; & fiet pi-  
tura

Etura notabiliter maior, sed nonnihil obscurior. Vitro extrorsus protracto, charta introrsus admouetur; & fiet imago multo minor sed tincturæ viuacissimæ, ita ut ars ulla venustatem illius æquare vix valeat. Hæc omnia ad oculum ipsa experientia patefacit. Ut proinde Lectorem ad solam exercitationē instigandum censeam.

EORVM QVÆ CIRCA ERE-  
ctionem refractoriam contin-  
gunt, rationes.

CAPVT XXI.

**H**Aud dubium est, quin omnia quæ in hoc negotio contingunt transcribenda sint vnicis obiecti radiationibus, ordinatis vel commixtis, decussatis vel diuaricatis; nihilominus tamen quomodo in specie omnia & singula eueniant, neque ita obuium est explicatu, neque facile captu. Conabor proinde singulorum rationes lucidas afferre.

Cur vitrum interius ante concursum anterioris collocatum species non erigit? cur concursum abbreviat? cur imaginem hebetat? cur quasi nebulis quibusdam eandem conspergit idq; magis, quo conuexo anteriori minus, at concursui communi magis propinquat?

**S**pecies non erigitur nisi post binam decussationem, seu quod eadem est, post duplicem bases communis positionem, quarum prior anteriori, posterior interiori vitro debeatur; ceterum quia hic interius vitrum anteriori suam basin eripit, eiusq; loco propriam statuit, erectio nulla contingit; nam radij prioris vitri euersam imaginem pingentes, debent iterum post decussationem communem conuerti in partes contrarias, & sic simula-  
crum