

Q. B. V. D.

DISPUTATIONEM PHYSICAM  
De

# COLORIBUS, <sup>29</sup>

Annunte Amplissimo Collegio Philo-  
sophico in Regia & incluta ad Au-  
ram Academia,

SUB MODERAMINE

*Amplissimi VIRI*

DN. Mag. PETRI HAHN,  
Physices Professoris Ordinarii & Aca-  
demiæ Bibliothecarii Celeberrimi,  
Promotoris enixe colendi,

PRO GRADU MAGISTERII,

Publicæ Eruditorum ventilationi mo-  
destè sistit

HAQVINUS BURBECR/  
Wex. Smol.

*In Aud. Max. ad diem 22. Decembris,  
Anno M. DC. XCVII. horis ab  
oetava matutinis.*

---

Impr. apud JO. WALLIUM.

DEPARTMENT OF PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY

PHYSIOLOGY



## THESIS I.

**M**nis quæ à ratione de re aliqua suscipitur tractatio à definitione debet proficisci, juxta Tullium lib. 1. offic. cum ὁρισμὸς γνῶσεως εἰσὸς τῆς βίτης, ut ait Philosophus 2. Post. c. 3. hinc legitimo rationis & methodi caractere, ab ea initium nostri discursus facimus & quidem talem præeunte Clariss. Sperl. brevi verborum complexu tradimus: *Color est qualitas corporis mixti, orta à sulphure ad rerum differentias oculis representandas.* Re jam intra fines naturæ suæ conclusa, occurrit mox menti novitatis haud studiosæ duplex Logicorum utilissima regula circa resolutionem definitionis observanda, generis sc. & differentiæ, quam confestim nè à recto tramite aberreremus aggredimur. Magni haud sanè est laboris priorem eruere, cum

primo intuitu evidenter appareat qualitatem eam constituere, idque rectissime, quandoquidem à colore subjectum denominatur quale, nempe coloratum. Genus latiori deductioni non patet, propterea injungit nobis lex Methodi, qua cassi palantes vagaremur, transitionem ad protrahendam in conspectum regulam posteriorem nomine differentiae in Dialectica insigniri solitam, quae hic sese ostendit desumptam, *a.* à subjecto remoto corpore pura misto, nec absque ratione, cum huic soli inest coloris principium, quo mediante corpus coloratum redditur: In corpore autem simplici nullus datur color, ceu in aqua, igne, aëre, terra, cælo & stellis, verum si in eo aliquid colorem habet, est ab effluviis mistis quæ una adsunt dum color in eo observatur. *β.* à causa sive origine coloris. In hac assignanda adeo dissentiunt Philolophi ut animus relinqvatur dubius cui potissimum sit assentiendum: huic vero malo damnosio convenienter

ut occurratur, veram Coloris causam  
 in definitione esse adhibitam firmitate  
 rationum ibimus stabilitum. Quamli-  
 bet qualitatem ad suum proprium &  
 proximum reductum iri principium  
 neminem non vel parum in Scholis  
 Philosophorum versatum ultro largiri  
 indubitatè confido, ideoque necessa-  
 rium esse hanc qualitatem corporis mi-  
 sti nempè Colorem ad suum proprium  
 & immediatum reduci principium.  
 Accuratiore jam mente perpendentes,  
 cui hæc qualitas ut proprio & proximo  
 principio sit adscribenda, nihil aliud in  
 corpore misto invenimus, quam sul-  
 phur, hujus enim præsentia & debita  
 mixtione oriuntur colores, imo, pro  
 diversa ejus dispositione diversi quoque  
 surgunt, ceu ad oculum patet ex sul-  
 phure ferri, cupri ac mineralium ac-  
 censo, quorum quodque in flamma pe-  
 culiarem exhibet colorem: idcirco hoc  
 cum Chymicis, siquidem meliora do-  
 ceri non possint, pro Coloris proximo  
 principio & *πρωτὴν δεικνύμεν* venditamus.

Hoc idem gemmis colorem attribuit, licet exigua quantitas in iis contineatur, cum nec ingens requiratur: Nam ut aliquot guttæ spiritus rosarum sat multæ aquæ infusæ eam odoratam reddere valent, sic sufficit exigua quantitas sulphuris ad corpus alicujus gemmæ coloratum reddendum. Ita quoque flores & arborum fructus à sulphure colorem habent, imo, omnia corpora mista propter sulphur colorata sunt: Quocirca haud ineptit Vossius qui de Nat. lucis cap. 24. p. 59. pro varia sulphuris adustione varios gigni colores existimat: *Sulphur enim nondum nativum, nec dum ignem aut calorem expertum, translucentum esse ait, cum solvatur tum demum diversos induere colores, primo quidem viridem, deinde flavum, mox rubrum, dein purpureum, denique nigrum, ubi, omni exhausto & consumpto sulphure, solvantur corpora, colorem abire, & restare album sive pellucidum cinerem.*

Peripatetici Aristotelis interpretes colores deduci docent ex Elementorum con-

*temperazione,* verum frustra: Ipsi enim fa-  
 tentur per manifestam experientiam,  
 constare, colorem Elementis non inesse,  
 quomodo ergo contra rationis regulam  
 alii dare possunt, quod ipsa non habent,  
 cum ut res se habet in essendo, ita etiam in  
 causando? minime. Sed regerat quis, non  
 dicunt Elementa esse colorata, sed colo-  
 rem fieri ex horum mixtione. Resp. mix-  
 tio est accidens, quod ex sese non potest  
 aliquid producere, nisi in principiis mi-  
 scibilibus actu insit, adeoque vires no-  
 vas haud procreat, sed priores tantum  
 conjungit atque unit. Denique cum do-  
 cere non possint qualis sit Elemento-  
 rum commixtio ad colores producen-  
 dos, liberum interim relinquunt Chy-  
 micis ut suo sensu abundant, & colo-  
 rum principium vel sulphur statuant,  
 vel cum Anserico Boëtio DEUM opt.  
 max. ut figuras, ita & colores gemmis  
 & aliis indidisse, quibus ab aliis discer-  
 nerentur, eosque ex proprio cujusque  
 rei seminario provenire credant. Iidem  
 etiam statuunt *eos nasci à perspicui & o-*

*pacæ mixtionæ.* At absque re & ratione, cum hujus exemplum natura præbeat nullum. Aër perspicuus est & terra opaca, horum autem mixtura nunquam aliquot efficiuntur colores: Contra vero, illa inexplicabilis perspicui & opaci commixtio, pro quolibet colore producendo necessaria à DEO rerum omnium auctore instituta in sulphure exhibetur, sicut in sulphure metallorum & mineralium accenso videre est. Savotius & cum eo alii admittit *colorem nihil aliud esse quam lucem reflexam*: verum impingit graviter & omnes cum eo idem sentientes: Quamvis enim lux magis vel minus splendens albescere vel nigrescere videatur, non tamen sub coloris censum venire potest, sed à Colore distinguitur specie: nam color est qualitas corporis mixti, orta è principio ejusdem inhæsivo nempe sulphure: lux vero qua talis non est in mixto, alias non esset in stellis aut igne. Præterea lux ibi sui usuram præbet, ubi nullus  
 appar



apparet color: in tenebris enim constituti lucem animadvertimus, colorem non item, lux ergo sine colore esse potest & ob id non est coloris species. Accedit etiam, quod lux illuminet & color illuminare nesciat, unde illa subjectum denominat lucidum, non coloratum, hic coloratum, non vero lucidum. Quæcunque ergo diversam dant subjecto denominationem, illa non sunt specie eadem, lux & color diversam dant subjecto denominationem, Ergo. Sed objicit Zarabella lucem terminare visum, videri uti albedo quædam & Aristoteli passim venire nomine coloris, ideoque lucem nihil aliud esse quam colorem. Resp. 1. licet lux vim terminandi visum habeat ob propriæ naturæ habitudinem perindè ac color, non tamen ea propter color est, hoc enim modo quidquid terminat visum coloratum esset, quod absurdum: nam terminant visum stellæ & imago hominis in speculo, quæ tamen nullo gaudent colore. 2 fallit illud, lux videtur

ut albedo quædam ergo est color: Nam licet in luce appareat albedo quædam, illa tamen non indicatur essentiæ identitas, sed similitudo, simile autem non est idem 3. Aristoteles cum semel atque iterum dixit omne visibile colorem esse, colorem sumsit generaliter pro quolibet objecto visibil. L. 2. de anim. c. de visu, non specialiter pro ratione ei propria & convenienti, de qua nos hic loquimur.

Subtilissimus Scaliger dicit *lucem Coloris formale*: Verum humani quid patitur errando errorem insignem: quia formale rei non potest separari à re illa quam perficit, color vero ibi perfectus est, ubi & lumen & lux prorsus absunt, ut in tenebris, ideoque lux colori non dat existentiam, sed sua præsentia facit ut actu videatur, non quidem ut forma, sed ut necessaria conditio ad illuminandum medium per quod coloris species feruntur.

David Gorlæus in Epitome phys. Cap. 12. dist. 9. scribit: *Color nihil aliud est*

est quam lumen quo corpus illuminatur: Hoc enim in superficie receptum efficit colorem & quidem diversum, prout corpus diversum fuerit, quod illuminat, sed magis vel minus opacum. Oriente ergo lumine, oritur color, & occidente perit. Quam ob rem res in superficie tantum colorem habent, & non in medio. Quam ob rem etiam noctu in tenebris nullum colorem habent, sed nigrae sunt; neque enim nigredo est color, sed nigrum dicitur quod ita opacum est ut nihil prorsus luminis recipiat. Hisce reponimus, 1. si corporis diversitas causa sit diversitatis colorum, ipsum corpus colorem habet, neque accipit illum à corpore lucido. 2. Incidentia luminis colori non largitur esse, sed eum saltem manifestat ad sensum. 3. Æquè color est in intima corporis soliditate, ac in ejus superficie. 4. Res in tenebris coloribus esse destitutas longe à veritate est alienissimum, quod solis radiis, ut dici solet, perscriptum esse autumo.

Willisius neglecta vel non intellecta differentia, quâ colores alii sunt reales

ales, alii apparentes, asseverat in genere eos quoad esse proprium non habere existentiam, sed aliunde tantummodo esse spectra, ex radiis lucis suas accipere apparentias. Quod fanè assertum cum veritate consistere nequit, cum colores reales vera sint Entia nempe accidentia, ideoque naturâ suis inexistant subjectis, qui adeo verè existunt ut non nuda tantum sint spectra. Intentionales vero, quin rerû sint simulachra & spectra, nulla solida ratione improbari potest: quales sunt rubedo sparsa â vitro vino rubro pleno in linteum album admotum, viriditas qua tinguntur sub arbore viridi cubantes. Porro, quod statuminet idem ex radiis lucis colores suas solum mutuari apparentias, nullam habet probabilitatem, quia hinc sequeretur colorem non esse perceptibilem nisi præsentibus radiis. At hoc veritati contrarium probat experientia: Nam in conclavi quod septentrionem spectat & soli non rectâ opponitur, lumen quidem est in meridie, nulli vero radii, attamen color

lor ibi in sensum incurrere potest.

Kenelmus Digbaeus ait *varios colores ex variis gradibus densitatis & raritatis pullulare.* At absque fundamento, cum quivis haud ignoret dari lanam albam & lignum album, ac proinde & rara & densa corpora ejusdem scèpè esse coloris. Et una eademque Janua, manente eadem densitate, hodie potest esse alba, cras vero alio colore tincta.

Sunt qui existimant omnes colores ortum suum trahere ex reflexione luminis. Quæ sententia haud parum à veritate discrepat, existentibus revera coloribus, ut cuivis notum, omni absente lumine, putarealibus. De intentionalibus quin verificari possit, non inficiamur: Quales sunt colores qui videntur in collo columbæ, Chrystallo, iride, vitro trigono luci obverso, araneæ telis & similibus.

Nec desunt qui putant colores à *sale aut mercurio oriundos esse:* quorum tamen opiniones eo minus acceptamus,

quo

quo clarius Sennertus monstrat p. 186, de  
 consens. & diss. Gal. salem benè pu-  
 rificatum esse candidum & perspicuum:  
 Mercurium autē liqvozem spirituosum,  
 aëreum, æthereum, purissimum. Licet  
 propterea sal & Mercurius vix ac nè  
 vix quidem à sulphure separabilia, si-  
 mul cum eodem ad colores concu-  
 rant, eosdem tamen per se non pro-  
 ducant, cum nullam ad hosce produ-  
 cendos habeant potentiam.  $\gamma$ . à fine co-  
 loris, qui est repræsentare oculis re-  
 rum differentias. Objectum visus non  
 unum sed geminum est, lux & color:  
 videntur enim corpora quatenus vel  
 lucem vel colorem in se habent, pro-  
 indè color ejus objectum est ina-  
 dæquatum, qui natura sua est qui-  
 dem visibilis & à nullo alio visibili-  
 tatem accipit, ut tamen actu vide-  
 atur requiritur lumen, testante non so-  
 lum experientia, sed & Scherzer. Bre-  
 viar. Eustach. in Physic. quæst. 181.  
 qui ita infit: *Colorem non video ut color  
 est, alias noctu quoque eum viderem, sed*  
 qua-

*quatenus color est illuminatus.* Hic tenendum, colorem realem non recipi in oculum, sed ejus saltem speciem seu imaginem, quæ per medium illustratum per effluvia deferitur ad oculum; Effluvia vero huic per medium ad oculum deferendæ esse necessaria, hoc probatum imus argumento. Nulum accidens est citra aliquod subiectum, species coloris est accidens, ergo. Proindè cum quis videt bovem nec bovem ipsum nec bovis colorem in oculo recipit, sed saltem ejus imaginem seu speciem & simulachrum, non tamen sentiuntur bovis species, sed bos ipse, cum species signum sit non instrumentale, sed formale, quo res non in specie, sed per speciem cognoscitur. Ex modo dictis facile constat, nos asserere visionem fieri non emissionem sed receptionem specierum visibilium, quod nè frustra à nobis statuminatum videatur, id sequentibus roborabimus rationibus. 1. Quælibet affectio suo proprio inest subiecto, atqui visio est affectio propria

animalis ergo inest animali, neque extra illud, sed in illo peragitur. 2. Affidens candelæ vesperi, cum oculos conniventes intendit candelæ, videt radios à candela exsiliire, non vero etiam ab oculo ad candelam procedere visivos radios, ergo visio fit specierum receptione. 3. Si reliqui omnes sensus objecta sua recipiendo percipiunt, utique & visus, at verum prius ergo & posterius.

#### THESIS II.

Cum colores alii sint reales, qui in umbra & quocunque modo luci obversi apparent & eodem modo conspiciuntur, quales sunt in hyacyntho smaragdo, Rubino; alii apparentes, qui non nisi ad radios corporis lucidi conspiciuntur, quales sunt in cœlo, iride, nubibus, rubedine matutina & vespertina, collo columbæ, vitro trigono luci opposito & similibus, haud inconveniens est dispicere an utrique ejusdem sint generis. Cœlum invisibile est ideoque coloratum non est. Cœruleum



colorem qui in eo videtur, potius videri quam esse censendum est: non enim cœlum in se tale est, sed nobis tale esse videtur, haud secus ac aër circa sylvas & montes conspectus cœruleus apparet, quamvis in se talis non sit. Sic etiam ex alto mari terræ litora qui conspiciunt, cœruleum colorem advertunt: ubi vero propius accedunt, perit ille apparens color. Causam apparentis hujus cœrulei in cœlo coloris cum Clariss. Sperl. Inst: l. 3. *ad vapores cum lumine mistos deferimus.* Varii colores in iride qui videntur, reales non sunt: guttæ enim in iride coloris sunt expertes, producuntur autem diversi ejus colores ex radiis solaribus diversimodè in guttulis fractis & refractis. Idem videre est in guttis ex remis sublatis inter navigandum delapsis, allucente sole. In rotis molendiniꝝ cum ab aquis exeunt in altum, pendentes guttas videmus pulcherrima colorum varietate, ob exceptos radios solis, conspicuas. In balneorum æstuariis sæpè numero

accidit, ut propè candelas accensas arcus varicolores appareant, propter refractionem flammæ in effluviis aqueis per vicinum aërem dispersis. Colores nubium apparentes sunt, non reales, quæ offerunt nobis egregias colorum species ab astris illuminatæ, imprimis lumine solari perfusæ: *Incidente enim lumine in nubem raram ac subtilem albus generatur color, in densam & crassam niger, in aquosam & roridam viridis, in vaporosam & fumosam rubeus. Ut ignis per fumum varias colorum species nostris objicit oculis: ut aqueæ puerorum bullæ soli objectæ varios referunt colores, sic nubes lumine solari illustratæ egregiis colorum pinguntur speciebus.* Sperl. inst. p. 965. Rubedo matutina & vespertina coloribus intentionalibus annumeranda sunt: promanant enim ex eodem fonte, quo colores nubium. In collo columbæ qui apparet color revera non est, nec in vitro illo trigono luci obverso. A colorum apparentium jam in medium allatis exemplis quivis intelligit, qui fungum pro cerebro non habet inter ho-

hosce & reales, qui revera existunt, sive  
luci objiciuntur, sive non, haud exiguum  
esse discrimen.

### THESIS III.

Naturam sive essentiam alicujus  
rei non modo per definitionem sed &  
divisionem investigari, verè à Philo-  
sophis dicitur, consequens igitur est, ut  
ad hanc pensitandam progrediamur.  
Ad duas classes omnes omnino Colores  
reduci possunt, non obstante eorum  
varietate quam enumerant Cardanus  
L. 4. de subtil. rerum, Julius scaliger  
Exercit. 325. Scarmillonius L. 2. de co-  
loribus, altera continet extremos, al-  
tera intermedios. Extremi sunt Albe-  
do & Nigredo, intermedii sunt Color  
Ruber, Purpureus, Flavus, Viridis,  
Cœruleus. Ad Albedinem referuntur  
vulgò, Color aqueus, aëreus vitreus, ni-  
veus, argenteus, spumeus, crySTALLINUS,  
cycneus. Ad Nigredinem, Pyramnius,  
Ægyptius, Fuscus, piceus, Colossinus,  
Pullus, Fervus, Coracinus, Plumbeus,  
Cinereus. Ad Rubrum pertinere ajunt,

Flammeum, Roseum, sanguineum, colorem Rubini, Carbunculi, Carneum, Puniceum. Ad Purpureum, Amurginum, Amethystinum, Hyssiginum. Ad Flavum, Luteum, Cereum, Mellinum, Pallidum, Luridum, Citrium, aureum. Ad viridem Smaragdinum, Herbidum, Festucinum, Prasinum. Ad Cœruleum, Cyanæum, Glaucum, Venetum. Qui plura de hisce omnibus scire desiderat, adeat Sachsium 1. c. p. 353. & seqq. Tantum de intricata hac, illustri tamen materia, pro ingenii & temporis angustia in præsepio afferre licuit. Tuum erit Benevole Lector, si quid erroris hic sit commissum, idem communi hominum sorti & humani intellectus imbecillitati adscribere.

Μόνη τῷ Θεῷ δόξα.