

Johann Bacmeister Tobias Mastitius

Oculus in Sceptro Dissertatione Publica Solemni Medico - Mathematica post nuperrimam Auditorii Maioris abs Nobilissimo Et Amplissimo Rostochiensi Senatu egregie adornatam Reparationem, & subsecuram proxime Inaugurationem, Inter concentus Musicos Delineatus & Praeside Joanne Bacmeistero. D. ... placidae Eruditorum disquisitioni propositus a Tobia Mastitio, Prusso Ad Diem XIX. Maii, ...

Rostochi[i]: Weplingius, [1683]

<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn747239002>

Druck Freier  Zugang



1683.

Qvod DEVS benè vortat!
OCULUS
ⁱⁿ
SCEPTRO
DISSERTATIONE PUBLICA SOLEMNI
MEDICO - MA-
THEMATICA

post nuperrimam
AUDITORII MAJORIS



^{abs}
NOBILISSIMO ET AMPLISSIMO
ROSTOCHIENSI

SENATU

egregiè adornatam
REPARATIONEM,

subsecutam proximè
INAUGURATIONEM,
Inter concentus Musicos
DELINEATUS

PRÆSIDE

JOANNE BACMEISTERO. D.

Med. & sup. math. P. P. Facult. Med. Seniore

& Academiæ p. r. Rectore Magnifico

*placida Eruditorum disquisitioni
propositus*

TOBIA MASTITIO,

PRUSSO

Ad

DIEM XIX. Maij, Horis ab Octava Matutinis.



ROSTOCHI,

Typis JOHANNIS WEPPLINGI, UNIVERS. TYPOGR.

1683.



OCULUS JEHOVAH.

THESIS I.



DE *Oculo*, membro, tum ob mirandam sui fabricam, tum ob magnum constituentium cum Partium apparatus, planè Divino, Animæ fenestra, Visus instrumento & sede, inter externos Sensus Primatum & Sceptra jure merito obtinente, disceptaturi, nostri instituti in præsens non est, omnium ejus *Organi Visorii* injuriarum & numerosorum viciorum, quibus præ reliquis *Corporis Humani* partibus tentatur, accuratum examen & perfectam instituere Curam Medicam: Sed. saltem hâc vice, quantum quidem humana fert imbecillitas, ipsam *Oculi Naturam*, Partes & Functiones introspeciemus breviter.

2.

Cum autem Natura cujuslibet rei ex Definitione maximam partem elucescat, talem Descriptionem subnectimus. Quod sc. *Oculus* sit organum Visus, figuræ quoad aspectum rotundæ, exemptus v. è sede sua pyriformis, ex diversis Humoribus, Tunicis, Vasis, Musculis aliisque partibus pulcherrimè constructus, speculatoris instar altissimum occupans locum.

3.

Oculi fabrica absolvitur tam *Partibus externis*, quæ tum munimento tum ornatui & actionis commoditati inserviunt, uti sunt præter Orbitam osseam, cui includitur *Oculus*, *Palpebræ* cum *Ciliis* ac & *Superciliis*, & *Glandulæ* cum *Vasis* & *Ductibus* excretoriis: quam *internis*, ipsum quasi *Oculi* globum constituentibus; quorum quædam circa *Oculi* ambitum disponuntur, *Pinguedo* scil. *Musculi*, *Vasa*: quædam verò intima ejus penetrantia efficiunt, *Tunicæ* nempe & *Humores*.

4.

Orbitam osseam constituunt *Ossa Capitis Ethmoides* & *Maxilla superioris*, in quâ tanquam Camera periosio obducta delicatissimum hoc membrum, nobilissimum sensorium, lucidissimum hic *Orbis*, nunc prominentior nunc delitescens magis, ne, scil. vel ab asperitate vel duritie noxam contraheret, continetur.

5.

Palpebræ Integumentorum vices sustinentes numerantur duo, superior sc. & inferior, in quibus motum observare licet planè diversum. Hujus enim adeò obscurus est, ut etiam visum ferè subterfugiat, quem tamen accuratissimi nostri seculi Anatomici, Fallopius, Aquapendens, Riolanus, Bartholinus & alii ipsi assignant: Illius verò manifestus satis & celerimus, jctuque fulminis æquiparandus. Ad quem perficiendum Natura Musculos quosdam illis concessit, quorum speculatio cum secundum Vesalium Anatomicum celeberrimum ardua sit, non potuerunt in determinando eorum numero inter se convenire Autores. Galenus namque modo tres l. 3. de locis affectis c. 2. Modo duos l. 10. de usu part. c. 9. & 10. Andreas Vesalius primum duos latos, postmodum verò monitus ab Anatomicis Romanis, ut ipse fatetur, tres alios constituit, Constrictorem Orbicularem, Levatorem Rectum, & Levatorem glandulosum, Cujus errorem Realduus Columbus risu quasi excipiens alios tres utrinque determinare voluit mulculos, eadem tamen felicitate, quâ Vesalius ante illum. Donec Gabriel Fallopius partim ex Galeno, partim Oribasio partim etiam ex Anatomie Capitis Phocæ s. Vituli marini plenè informatus duos saltim, Teretem sc. & Ordi-

Orbiculari determinavit. Verum Joh. Riolanus Orbiculares tres & unum Rectum constituit, quem numerum & Guernerus Rolfincius Anatomicus Jenensis famigeratissimus amplectitur. Cum autem præter necessitatem illa Musculorum multiplicatio, à quibusdam instituat, nec ipse Culter anatomicus talem admittat orbicularis Musculi divisionem, merito & nos Autopsia edocti cum Excell. Bartholino binarium amplectimur Musculorum palpebrarum numerum, unum Rectum & alterum Circularem vel Orbicularem, quorum hic utriusque sub cute communis claudendo, ille verò superiori propius aperiendo Oculo destinatus est.

6.

Qui autem fiat, quod motus Palpebrarum non semper à nostrâ dependeat voluntate, prout Galen. loc. supr. citato d. usu partium contra Sophistas sui temporis demonstrare voluit, sed interdum etiam coacti quasi modò aperiamus, modò claudamus oculos, Thom. Willis Med. Oxon. in Angliâ Tractat. de Anima Brutorum c. 15. accuratè describit, quando: Quoad Nervos, inquit, qui Palpebrarum Musculis inseruntur, eos statuimus duplicis esse generis, nempe ramos quosdam à pari quinto, aliosque à septimo oriundos; Illorum virtute effici, quod Palpebrarum motus anima assentitur, & passionibus quibusdam aptè respondet, idque non tantum in claudendis referendisque oculis propter somnum vel Vigiliam; verum in ipsis Palpebris variè contorquendis componendisque, prout cernitur in fletu, iracundiâ, gaudio, tristitia, pudore, aliisque perturbationibus. Cujusmodi Palpebrarum motus pathetici plerumque involuntarii sunt, aut saltem incogitantè perficiuntur. Propter Nervos septimæ paris etiam Palpebris insertos, ratio patet, quare à sono quovis in assueto aures adpellente subito Palpebras occludimus, aut aperiimus, aliòve modo contorquemus. Cur etiam ingruente somno palpebræ velut gravidæ affectæ nobis vel invitæ, vel contranitentibus occludi amant, Idem c. 16. demonstrat.

7.

Palpebrarum extremitates terminantur Limbis cartilagineis semicircularibus, qui τριπόδι græcis, Latinis Cilia dicuntur, & in somno clausis oculis committuntur, è quibus pili emicant abs aliis etiam Cilia. s. τριπόδι nominati. Vid. Gorr. Castell. Lindan. Hoffmann. Barthol. & alios. Hi eam, quam ab ipso ortu obtinuerunt longitudinem, per totum vitæ decursum ferè servant, nec in aliis, quam maligna lue Venereâ, omnes Corporis pilos depascente, decidunt, semperque rigidi existunt, & hac suâ rigiditate Visum maximè juvant, quem penduli remorarentur.

8.

In frontis sine supra Oculos in conspectum venit eminentia quædam carnosâ pilis luxurians, Græcis ὀφθαλμοί, Latinis Supercilium dicta, ab utroque latere una, quæ ab orbiculari palpebrarum musculo deprimitur & à frontali relevatur, Horum æque ac Ciliorum pili à Willis Valla crinita dicti, tanquam aggeres oculis muniendis cum duplici palorum insignium serie constituti sunt, quibus præcavetur, ne res nocivæ oculis improvise illabantur, oculisque umbram quasi facere perhibentur.

9.

Uterque Oculus duplici gaudet Cantho seu Angulo. In quovis Angulo Glandula residet. Harum quæ est in Cantho minori externo, insignis satis est, dura & alba, vulgo Innominata dicta, sed, secundum Willis, potissimum lacrymalis dici merita, in plures quasi lobos per varia diastemata interstinctos dirimitur, à quibus singulis Lymphæ ductus in palpebras ascendunt atque per puncta lacrymalia, quæ acutissimus Steno luculenter satis iconibus expressit, intra superficiem ejus anteriorem dehiscunt, aquam oculo irrigando, tum pro motu ejus, tum pro fletu requisitam suffundunt. Quæ verò in Cantho ma-

A 2

jos

fori interno, minor est mollis, rubra, vulgò lacrymalis appellari solet, punctum lacrymale seu foramen Nasi ossi insculptum tegit. Ab hac glandula aliquot vasa lymphatica observare licet in palpebram protensa, e quibus humor aqueus super oculi globum exstillat. Duo insuper meatus hic notandi sunt, quæ non aquam, uti quidam opinati sunt, illuc deferunt, sed colluviem serosam oculo nimis suffundi aptam ex vasis excretoriis ibidem depositam suscipiunt, & deinceps per Canalemunicum, ab ipso Stenone etiam inventum, quæ Naris osse trajecto, ductum eorum pertransit foras amandant. Quod Serum, si nimis acre, membranam vellicando sternutationem promovet, quam compresso angulo oculi dextro compescere possumus. Hasce binas glandulas provida Natura tanquam pulvinaria mollia oculo substernere voluit, ne vel ulla & hac in parte injuria afficeretur.

To.

Dantur quidem ad huc alia glandularum vasa, Venæ sc: Arteriæ, Nervii dantur in Tarsi utriusque palpebræ interna parte ductus seu ostiola ab Excell: Henrico Meibomio Medico Helmstadiensi, Ad fine meo honoratissimo observata: dantur insuper præter Arterias secundum quosdam alia vasa excretoria. Verum cum illa omnia paucis hise thesibus vix includi possint, remittimus Lectorem ad illos, qui hac dere ex professo scripserunt Autores, & reliqua quæ ipsam lacrymarum materiam, causas, & flendi modum concernunt, discursus reservanda esse duximus.

II.

Consideratis ergò externis Oculi partibus, necessum omninò est, ut ad ea descendamus, quæ tum oculum ambiunt, tum eundem intrinsece constituunt.

11.

Inter ambientes primùm sese offert pingvedo, copiosa valdè vasis musculisq; ubiq; interjecta, abs quâ calefiunt & humectantur in gratiam motus. Adipi acceptum ferimus non Igni, quod fecit Plato, quod oculi tam strenuo resistant frigori, nec rigeant unquam. Eo enim utpote calido, natura vestituuntur oculi, sicut ventres nostri pelliceis tunicis.

13.

Sequuntur Musculi, in quorum numero determinando multum inter se tum Veteres tum Recentiores dissident, quorum sententias in compendium quasi redegit inen Diossimus Rolincius gisler. Anatom. method. Synth. ex arat. l. 3 c. 13. legendasque ibidem sistit. Nos cum Fallopio, Riolano, Bartholino, Willisio aliisque exercitatissimis nostri seculi Anatomicis, tot musculos constituimus, quot dantur tunicarum species, quibus hic globus intra Orbitam suspensus commoveri potest. Hoc autem rectè quadrifariam contingit scilicet ultra, citraq; sursum & deorsum, atque obliq; bifariam, nempe circumducendo versus canthum tum anteriorem, tum posteriorem. Hinc sequitur, sex saltem in Homine dari Oculi cujusque musculos, quatuor rectos, & duo obliquos. *Recti statuuntur* (1.) *Attollens*, ab officio, & *Superbus* ab animi moribus, quos indicat, in superiore parte situs, Oculum sursum elevat, hujusque Antagonista è regione primi infra positus, oculum deorsum movens *Deprimens* vocatur & *Humilis* seu *Virgineus* (2) *Adducens* in majori angulo nasum versus oculum dirigens, locatus, qui *Bibitorius* non improprie per jocum tamen vocatur, eo quod ebrii oculis versus angulum internum adductis, transversum tueri solent, hujusque Antagonista minorem occupans Angulum *Abducens* audit, quia à Naso oculum avertit, nec in concinnè *Indignatorius* nuncupatur, quia in tali affectu cum avertatione quadam Oculos exteriustorquemus. Cum autem hi quatuor musculi Recti junctim agitati interdum oculum intro rapiant, uti in Tetano convulsionis specie gravissimè fieri solet, hunc motum Anatomici Tonicum appellare

lare voluerunt. *Obliquorum* alter *Major & superior* à situ, *Fallopianus* à primo inventore, *Mirabilis* ab artificio, & *Trochleator* à loco, quem transit, nuncupatur: alter *Minor & Inferior*, qui hætenus, quantum quidem constat, peculiare nomen nondum meruit, nisi quod ambo hi obliqui conjunctim sumpti Amatorii dicuntur, quia scilicet Amasii sese invicem obliquè intuentur, & quasi ductum alterutrorum conspectum verentes, pecudum instar oculos huc, illuc volutant.

14. Horum enumeratorum Musculorum maximus requiritur Consensus ad Visionem ritè perficiendam. Si enim aliquis, Antagonistam suam exuperans, debito fortius agat, Oculumque in partes suas nimis trahat, visio distorta evadit; Strabismus enim musculorum vitio, sive à morbo sive à natura aut malà consuetudine ita contingat, excitari solet. Anton. Molinett: Dissert. Anatom. & patholog. de sens. c. 4. valde quidem gloriatur, quod Franciscus Buldrinus ante XIV. annos septimum in Oculo humano invenerit minorem reliquis, quem trochlearem vocat, quia juxta trochleam initia capit, illumque etiam in Tab. ænea delineatum exhibet. Verum cum hætenus illum invenire, adhibita quamvis maximà diligentia, non potuerim, illius veram existentiam ulteriori examini committo. Nec huc etiam spectare puto, quæ de aliis duobus Brutorum musculis observarunt Anatomici, quorum alter *septimus Brutorum suspensorius* ab officio, quod præstat, nescilicet oculus extra offis orbitam pondere suo dilabi possit, nominatur, alter verò *Membranosus Octavus*, quo bruta nectant appellari solet. Hi enim musculi solum ad Bruta spectant: Interim tamen negari non potest, dari Animalia, quæ Musculis Oculorum destituuntur.

15. Consideratis ordine Musculis, nunc ad Vasa Oculi properandum. Quæ, si Venas & Arterias attendimus, in omnibus Oculi partibus tanto numero à jugularibus & Carotidibus propullulantes cum adjectis ramulis Lymphaticis reperiuntur, ut etiam in ipsa Oculi Anatome maxima eorum pars vix aut ne vix quidem demonstrari possit. Nervorum autem duo paria sese nobis conspicenda præbent, Opticus nempe cum suo compare &, Motorii, quorum hi motui serviunt membranis Musculisque inserti, illi vero inter omnes maximi & mollissimi supra sellam equinam adeò arte conjuncti, ut, in viventibus vix ab invicem separari possint, Spiritus visivos, vel etiam Species ipsas ad Cerebrum & Phantasiam deferunt & in Corneæ centrum se insinuantes medullari sua parte Retinam, menige tenui Choroidem, crassâ vero Scleroticam constituent.

16. Tunicarum, quarum jam mentionem fecimus, numerum non eundem omnes constituunt. Alii namque cum ipso Hipp. l. d. locis in homin. c. 5. tres tantum recensent, alii quatuor, alii quinque, alii septem numerant. Vid. Vopisc. Fortun. Pल्प. Ophthalmog. l. 1. c. 6. Nos, si omnes, tam Oculi communes, quam humorum proprios considerare volumus, reverè septem dari statuimus. Et ut ab *Adnata* omnium extrema, quam album oculi appellamus, unde & Albuginea dicta, incipiamus, totum illa fere exteriorem oculi bulbum involvit, dum ad fines Corneæ excurrit, acutissimi est sensus Venulis & Arteriolis frequenter intertexta, quæ tamen, nisi in Ophthalmia, quando turgent, difficulter agnoscuntur. Hæc Musculos propriis sedibus firmat, Oculum ab ossium duritiè defendit, & ne motu continuo exasperetur, humido quodam pingui & oleoso perpetuo oblitur, Oculumque capiti connectit. Sepositâ hac *Sclerotica* in conspectum venit, partemque posticam Oculi tegit, dura, crassâ, alba, & opaca ad processus Ciliares tanquam ad communem aliquam futuram terminata. Hinc quoque portio major est spheræ; Anticè enim *Corneam* tanquam minimam spheræ portionem producit pellucidam & aliquantum protuberantem pro pluribus radiis obliquis excipiendis. Scleroidi subducitur *Choroides*, ob copiam Vasculorum sanguineorum Chorio membranâ in utere similis, priori longe subtilior & tenuior. Posticè

rictè sita est, & nigro quasi pigmento obducitur, ut interior Oculi camera tene-
 bricosa sive atrata reddatur, atque sic melius illapsum luminis terminet, si enim
 candida esset, lumen reflecteret, non sine Visionis perturbatione. In Brutis
 tamen colore variegato apparet. Anterior ejus pars *Rhagoides seu Uvea* ab u-
 varum colore vocatur, in cujus medio foramen est, quod & nigrum & pupil-
 la & fenestra oculi audit, *Cujus si Natura fuisset oblita, tota certe secundum Aqua*
pendentem, oculi constructio periisset, cum neq. lux, neq. ullum visibile ad Crystalli-
num ullo modo pervenire potuisset. Duplici insuper gaudet pupilla motu,
 Dilatorio & Constrictorio, ut & nimiam lucem oculis nocituram co-
 arctatione arcere, & expansione sufficientem pro illustrandis speciebus in-
 tromittere possimus. Coguntur enim in pupilla admittæ per Corneam spe-
 cies, angustaturque in visione distincta, & in confusa ampliatur pupilla.
 Circa pupillam insuper ab Uvea formatur arcus, quem ab Arcus Cœlestis simi-
 litudine *Iridem* nominarunt, variis conspicitur coloribus, qui pro dispositio-
 ne Cerebri & luminarium mutatur. Nullam enim realitatem colorum admit-
 tere possumus. Uveæ succedit *Retina*, orta à Nervi optici medullosa substan-
 tia, tenuissimis fibris venarum, arteriarum, nervosisq; ad instar retis implica-
 ta, intra Uveam ad processus usque Ciliares expansa, in qua species, specie-
 rumque picturæ sistuntur, unde & merito pro præcipuo habetur Visionis or-
 gano. Modicum subrubescit à sanguine: opacam potius quam diaphanam
 dixerim, quanquam ejus subtilitas multis radiis trajectionem permittit, qui
 deinde in Choroide sistunt. Hic tandem subnecti poterunt *Tunica Aranea*,
vel Araneosa Græcis *ἀραχνειδής* dicta, quæ humorem Crystallinum instar telæ
 aranearum subtilissima antè investit, & cum Retina perfectam efficit spher-
 ram, ac *Vitrea* Græcis *ὕαδιδής* vitreum undique ambiens, duosque hosce
 Humores, Crystallinum nempe & Vitreum ab invicem discernens,

17. Super sunt Humores Oculorum tres, *Aqueus, Crystallinus, Vitreus.* *Aqueus*
 fluxilis & aqua instar pellucidus est, totamque illam Cavitationem anteriorem in-
 ter Corneam tunicam & Crystallinum humorem implet, ut corneam tendat,
 ne detumescat & rugas contrahat; nec propria includitur tunica, nec ullam
 habet consistentiam; unde etiam, læsa cornea, statim exstillat. An autem
 restitui possit hic humor, non æque inter se conveniunt Scriptores; Plemp-
 ium senibus hoc denegasse legimus, interim tamen varia tum in Ephemerid.
 Gallic. & German. tum etiam in famigeratissimi illius Burrhi ad exquisitissi-
 mum Bartholinum scriptis Literis factæ restitutionis s. regenerationes non hu-
 jus saltem, sed & reliquorum humorum annotata reperiuntur exempla. Hic
 suffusionum seu Catharactarum genuina sedes. *Crystallinus*, non quidem duri-
 tie sed splendore Crystallo purissimæ æmulus, in medullio Oculi hæret, & per
 ciliares processus reliquis partibus nectitur quidem, ita tamen, ut pro obje-
 ctorum diversitate huc illuc moveri possit. Lenticularis est, radiis excipien-
 dis ac refringendis destinatus, ac proinde decussandis & consequenter imagini
 everso situ projiciendæ in Retinæ fundum. Hinc ejus densitas, qualem refra-
 ctio desiderat: hinc perspicuitas, sine quâ radii trajici non possent, sua mem-
 branula Aranea dicta, ut melius contineatur, licet minus diffuere aptus, inclu-
 ditur. Tandem *Vitreus* in conspectum venit, omnium humorum maximus:
 Crystallinum quippe quadruplo superat, & maximam oculi partem occupat,
 etiam in se minus compactus aliquatenus diffuere aptus membranæ tenuissi-
 mæ includitur, atque Retinam aliasque tunicas in suo situ explicatas continet
 uti & Crystallinum. Perspicuus est, ut radiis trajectionem permittat, mol-
 lior verò, ut dum stringitur, aut præmitur oculus, facilè cedat. Hunc ajunt
 Crystallino de alimonia providere. Vid. *Æmil Parisan.* l. 10. Exerc. 1. c. 3.

18. Ut autem omnium in præcedentibus Thesisibus enucleatarum *Oculi Partium*
 verus situs, figura, & inter se connexio, quæque ex illis primario visui sit ne-
 cessaria, perspicuum magis fiat, placet *Oculi sectionem* quandam mentalem
 hæc

hac ipsa Thesi subnectere, cum ob defectum Sculptoris Schematis copia non
detur: absq; illa enim Modus visionis vix aut ne vix quidem intelligi potest.
Supponatur ergo *Oculus* per *Axis* longitudinem sectus, in quo ex centro du-
cuntur quatuor arcus excentrici, terminati in *Chordam*, qui nobis quatuor-
axes exhibent; quorum exterior vocatur *Scleroïdes*, quæ sequitur *Choroides*,
tertia *Retina* & quarta s. interior *Hyaloides*. Isti omnes in *Suturam* quandam
communem desinunt, ad instar *Coronæ*, quæ sunt *Processus ciliares*. Ex his
jam allegatis posterioribus *Tunicis* anticæ oriuntur, exterior sc. *Cornea*, & in-
terior aperta *Uvea*, quæ *Iridem* secum fert; tres item humores, quorum *Cry-
stallinus* & *Vitreus* totam *Cavitatem* posteriorem, *Aqueus* verò anteriorem
Oculi *cavitatem* occupat. His addatur *Corona* radiorum seu fibrarum *pectina-
tim* *distrahtarum* in *Orbem* à *Processibus* *ciliaribus* in *Retinam*, itemque *Tu-
nica* *Oculi* *bulbo* *Adnata*, cum *Nervo* *duplicis* *generis*, & habebis totum *Vi-
sionis* *organon*, quod res longè *distantes*, sub *specie* *subtilissimâ*, *perceptione*,
celerrima cumque *maximâ* *delectatione* apprehendit.

19. Ad *Visionem* itaq; ritè *peragendam* *necessarium* *omninò* *est*, *verum* *Visionis*
Subjectum, *Objectum* & *Medium* *determinare*: Hisce enim *omnis* *Visio* *absolvitur*.

20. *Subjectum* *Visionis* *illud* *nominamus* *in* *quo* *Radii* *Visivi* *figuntur*, *fini-
untur* & *terminantur*. *Quodnam* *vero* *illud* *sit*, *hactenus* *tum* *inter* *Phy-
sicos*, *tum* *Opticos*, *tum* *Anatomicos* *disceptatum* *acriter*. *Quidam* *enim* *Cry-
stallino* *humori* *Principatum* *deferre* *voluerunt*, *inter* *quos* *Aristoteles* *Philoso-
phorum* *Coriphæus*, & *Galenus*, *quique* *eos* *sequuntur*. *Quidam* *Araneam*
tunicam *pro* *vero* *Visus* *subjecto* *agnoverunt*, *quod* *Averboes* *Arabs* *publice*
non *solum* *professus* *est*, *sed* & *Talpæ* *exemplo* *probare* *voluit*. *Quidam*
Choroideam *ad* *illud* *vastigium* *evehunt* *tunicam*, *uti* *ex* *Ephemerid*: *Galic.*
apparet. *Quidam* *ipsam* *Corneam*, *Nonnulli* *Humorem* *Vitreum*
hoc *ipso* *dignantur* *honore*, *quos* *omnes* *suo* *relinquimus* *loco*, & *cum*
Honorato *Fabro*, *Keplero*, *Cartesio*, *Plempio* & *aliis* *acutissimis* *nostri* *se-
culi* *Naturæ* *scrutatoribus* *Retinam* *tunicam* *pro* *vero* *Visus* *subjecto* *agnolci-
mus*; *subsequentibus* *adducti* *rationibus*: 1. *Si* *quid* *in* *Oculo* *depingi* *recipi-
debet*, *opacum* & *tale* *organon* *sibi* *postulat*, *in* *quo* *possunt* *sist* *illa* *objecta*,
tanquam *in* *Camerâ* *obscurâ* 2. *Illi* *parti* *Visioni* *principaliter* *adscribi-
tur*, *in* *quam* *Nervus* *opticus* *inferitur*; *omnium* *namque* *sensuum* *effectores*
Nervos, *Corpora* *que* *nervosa* *statuimus*. 3. *Id* *quod* *sentit*, *cum* *eo* *quod*
immediatè *sentitur* *conjunctum* *est*; *jam* *verò* *Retina* *ab* *ipsa* *Cerebri* *medulla*
ortum *ducit*, *quæ* *in* *tenuissimas* *illas* *fibras* *quasi* *netur* & *ducitur*, *iisque* *sen-
tendi* *vim* *conciat*. 4. *Radii* *oculo* *incidentes* *in* *CrySTALLINO* *refracti*, *in* *ul-
timum* *oculi* *fundum* *desinunt* *ac* *terminantur*, & *per* *consequens* *in* *Retinam*,
quæ *illum* *occupat* *locum*. 5. *Tunicam* *Retinam* *meritò* *tenui* *papyro* *optimè*
extensa *æqui* *paramus*; *prout* *enim* *in* *illâ* *spicies* *in* *Camerâ* *obscura* *recipiuntur*,
licet *aliquatenus* *transmittantur*; *sit* *tamen* *pieturâ* *perfecta* *in* *chartâ*. *Ita* *etiam*
in *Retina*. *Dom. Comiers* *Ebrodunensis* *Mathemat. Prof. Parisiens.* *Artificia-*
lem *Retinam* *confecit* *extunica* *iatestinorum* *Lupi*, *quæ* *utuntur* *illi*, *qui* *Au-*
rum *in* *bracteas* *contundunt*, *in* *quâ* *omnia* *accuratè* *observare* *potuit*. *Ut* *tace-*
am *jam* *alia* *multa*, *quæ* *in* *re* *tam* *luculentâ* *brevitatis* *causa* *tubens* *omitto*. *In-*
terim *tamen* *CrySTALLINO* *humori* *nihil* *derogo*, *cum* *ad* *ipsam* *Visionem*, *ut* *scir*
licet *justâ* *proportione* *objecta* *offerantur*, *multum* *conferat*, *Retinæ* *tamen*
tandem *velut* *parieti* *dealbatæ* *visibilium* *imagines* *imprimuntur*.

21. *Objectum* *Visionis* *dicitur* *id*, *quod* *indefinenter* *per* *Medium* *radiando* *spe-*
ciem *sui* *continuo* *diffundit*. *Ubi* *cunq;* *ergo* *sistitur* *Oculus*, *ibi* *Corporum*
quorum *vis* *objectorum* *simulachra* *occurunt*. *Objecta* *Visibilia* *secundum* *O-*
pticos *sunt* *vel* *Visus* *Propria*, *vel* *reliquis* *sensibus* *cum* *Visu* *Communia*. *De* *his*,
quorum *Aristotell.* *quinque*, *Optici* *vero* *alii* *XIX.* *alii* *XXII,* *recensent*, *in* *præ-*
sens

Sens non sumus solliciti, dummodo de illis inter tot opinionum discrepantias aliquid certi determinari posset. Multi enim tam veterum quam nostri seculi Medicorum eruditissimorum, inter quos merito Magnum Sennertum & Plem-pium numero, *Lucem* ut primum visibile, *Colorem* verò ut secundarium lucis operadiantem agnoverunt. Verum plerique Recentiorum tum Philosophorum, tum Medicorum, Honoratus sc. Faber, Robertus Boyle, Thomas Willis. Nicolaus de Blegni & alii complures *Lucem* pro Coloribus eligunt, ejusque ratione omnes Colores cognosci posse statuunt, *Quamvis* enim *Lucem*, Colores, & *Imagines* motu suo reverà oculum afficere concedant: manifestum tamen esse judicant, illas non qualitates sed corpora quædam esse, sive Corpusculis tenuissimis constare, parumque; aut nihil quo ad essentiam ab invicem differre. Eadem namque; effluvia seu corpuscula, quatenus è corpore lucido proveniunt, dicuntur *Lux*; quatenus è corpore opaco sub certâ positura & positione reflectuntur, objecti *simulacrum* efficiunt; in quantum vero eisdem lucis radios inter reflectendum à corpore opaco hoc aut illo modo refringi aut intorqueri contingit, hujus aut illius *Coloris* apparentiâ representari faciunt, *Robertus Boyle Exerc. & Consid. d. Coloribus.* pro *Lucem* tanquam primario visus objecto suum ferens suffragium, *Colorem* considerari posse statuit, vel ut *Qualitatem* residentem in Corpore, quod dicitur *Colorari*, *Lucem* vè hoc vel illo modo modificare, vel ut *Lucem* ipsam, quæ sic modificata ferat Organon Visus, adeoque sensationem istam, quam colorem vocamus, producat. Vid. locus ipse, ubi prolixè satis hæc omnia pertractat. Nos brevitati studentes, dicimus, pro diversitate *Lucis* variari colores, & ex luce ortum ducere, atque nihil aliud esse, quam *Lumē* diversè modificatum. Nihil enim aliud ex objectis visibilibus nobis conspicuum est præter *Lumen*, quod ab illis reflit, quæ id excipiunt: sicut specula & Corpora alba, in quibus textura extrema superficiæ constat ex minimis segmentis vel partibus globulorum diversimodè modifierum: quamobrem, colores assignantur objectis juxta sensationem, quam *Lux* ab ipsis reflexa imprimat fundo *Retinæ* tunicæ in Oculo aspicientis. Modificatur autem *lumen* diversimodè per quendam mixtionem vel intervallum inter puncta *Retinæ* icta *Lumine*, & puncta vicina, quæ ab illis non afficiuntur. *Varia* hæc mixtio aut combinatio intervallorum punctorum *Umbræ* & *Luminis* constituit variam illam modificationem, à qua exsurgunt discrepantes sensationes, quas vulgo efferre solemus per vocabulū *Coloris*, justè assignando objectis, quæ intuemur. *Lumen* enim nunquam attingit fundum *Oculi*, quam post diversas reflexiones, reflectiones & diffractiones. Requiritur autem ad Objecti legitimam perceptionem distantia ab Organointerjecto, cujus imago in oculum projicitur, vel ficta; hinc *Umbræ* imaginis loco est. In *Axe optico*, si gemino Oculo intuemur Objectum, distantiam metimur & quidem modicam, magnam enim Oculo minime metimur. Hinc ex magnitudine cognita & angulo sub quo viderur, cognoscitur distantia, & ex distantia cognita cum angulo, cognoscitur magnitudo: Quæ remota sunt, minus illustra videntur, quia omnis illapsus sub minore angulo fit.

22. Quod Medium Visionis attinet, tot discrepantes apud Autores reperiuntur Opiniones, quibus recensendis pagellæ præsentis non sufficiunt. Unico ergo verbo Medium Visus constituimus *Pellucidum*, & quidem hoc, modò *subtilius*, modò *Crassius*. *Radius* quippe ex medio subtiliori in crassius incidens refringitur ad perpendiculum, *Radius* verò ex medio Crassiori in subtiliori incidens refringitur à perpendiculo.

23. Nec minorem circa Visionis modum difficultatem animadvertete licet. Verum cum & in superioribus Theſibus quædam huc spectantia tetigerimus; per *Radiorum receptionem* omnem Visionem, illamque; eò *ſcura* se se habere statuimus. *Distinctam* autem imaginum impressionem ab æquâ pupillæ dilatatione, ac præcipue à *Cryſtallini humoris* forma ejusque; flexibilitate, quo remouentur à *Retina* pro ratione diversitatis focorū, objectorum diversimodè distantium ortū ducere, nemo Optices gnarus negare poterit; Unvel mediocrem *Convexitatē* obrinet, vel majorem vel minorem. Si jam in tribus hominibus triplex illa occurrat differentia, idem objectū ab illis distinctè percipi non poterit, si æqualiter ab illo remoti sunt.

24. Jam *Coronidis* loco etiam quædam de *Oculorum Vitiis* eorumque; medela essent subnectenda: Verū & chartæ & temporis angustia prolixiorē extensionem hujus materiæ non admittunt. Finiam ergo facteto aliquo *Sannazarii* dicto. Cum in *Præſentia Regis Federici* quæſtio eſſet, quid præcipue conferat *Oculorum* perspicuitati, aliiq; *feniculi aſſatum* dicerent, alii *vitri usum*. At ego, inquit, *Invidiam* ajo. *Annon. Invidia* majora ac pleniora videri facit? protulitque statim *Ovidianum illud*:

Fertilior seges est alienis semper in agris.
 SOLI DEO GLORIA.



hac ipsa Thesi subnectere, cum ob defectum Sculptoris Schematis, copia non detur: absq; illa enim Modus visionis vix aut ne vix quidem intelligi potest. Supponatur ergo *Oculus* per Axis longitudinem sectus, in quo ex centro du- cuntur quatuor arcus excentrici, terminati in Chordam, qui nobis quatuor axes exhibent; quorum exterior vocatur *Scleroïdes*, quæ sequitur *Choroides*, tertia *Retina* & quarta s. interior *Hyaloides*. Isti omnes in Suturam quandam communem desinunt, ad instar Coronæ, quæ sunt Processus ciliares. Ex his jam allegatis posterioribus Tunicis antiæ oriuntur, exterior sc. *Cornea*, & interior aperta Uvea, quæ *Iridem* secum fert; tres item humores, quorum *Cry- stallinus* & *Vitreus* totam Cavitatem posteriorem, *Aqueus* verò anteriorem Oculi cavitatem occupat. His addatur *Corona* radiorum seu fibrarum pectina- rim distractarum in Orbem à Processibus ciliaribus in *Retinam*, itemque Tu- nica Oculi bulbo *Adnata*, cum *Nervo* duplicis generis, & habeas totum Vi- sionis organon, quod res longè distantes, sub specie subtilissimâ, perceptione celerrima cumque maximâ delectatione apprehendit.

19. Ad Visionem itaq; ritè peragendam necessarium omninò est, verum *Visionis Subjectum, Objectum & Medium* determinare: Hisce enim omnis Visio absolvitur.

20. *Subjectum Visionis* illud nominamus in quo Radii Visivi figuntur, fini- untur & terminantur. Quodnam vero illud sit, hætenus tum inter Physi- cos, tum Opticos, tum Anatomicos disceptatum acriter. Quidam enim *Cry- stallino humori* Principatum deferre voluerunt, inter quos *Aristoteles*, Philoso- phorum *Coriphæus*, & *Galenus*, quiq; eos sequuntur.

tunicam pro vero Visus subjecto agnoverunt, quod *Aven- non* solum professus est, sed & *Talpæ* exemplo probare *Choroideam* ad illud vastigium evehunt tunicam, uti ex apparet. Quidam ipsam *Corneam*, Nonnulli *H*

hoc ipso dignantur honore, quos omnes suo relinquit *Honorato* *Fabro*, *Keplero*, *Cartesio*, *Plempio* & aliis a- culi Naturæ scrutatoribus *Retinam* tunicam pro vero Visu- mus; subsequenibus adducti rationibus: 1. Si quid in Oc- debet, opacum & tale organon sibi postulat, in quo possi- tanquam in *Camerâ* obscurâ 2. Illi parti Visioni pr- tur, in quam *Nervus opticus* inseritur; omnium namque *Nervos*, *Corpora*que nervosa statuimus. 3. Id quod se- immediatè sentitur conjunctum est; jam verò *Retina* ab ip- ortum ducit, quæ in tenuissimas illas fibras quasi netur & tiendi vim conciliat. 4. Radii oculo incidentes in *Cryst- timum* oculo fundum desinunt ac terminantur, & per conf- quæ illum occupat locum. 5. Tunicam *Retinam* meritò t-

extensa æqui paramus; prout enim in illâ species in *Camerâ* c- licet aliquatenus transmittantur; fit tamen picturâ perfecta in *Retina*. Dom. Comiers Ebrodunensis *Mathemat. Prof.* lem *Retinam* confecit ex tunica intestinorum *Lupi*, qua u- rum in bracteas contundunt, in quâ omnia accuratè obser- am jam alia multa, quæ in re tam luculentâ brevitatis causa- terim tamen *CrySTALLINO* humori nihil derogo, cum ad ipsa- licet justâ proportionem objecta offerantur, multum conf- tandem velut parieti dealbatæ visibilium imagines imprimi-

21. Objectum Visionis dicitur id, quod indefinenter per *M- ciem* sui continuo diffundit. Ubi cunq; ergo sistitur *Ocu- quorum* vis objectorum simulachra occurrunt. Objecta *Vi- pticos* sunt vel *Visus Propria*, vel reliquis sensibus cum *Visu* quorum *Aristotell.* quinque, *Optici* vero alii *XIX.* alii *XX*

ando spe- porum. dum O- De his, in præ- sens

