

Dissertatio inauguralis anatomica exhibens nonnullas observationes circa tunicam retinam et nervum opticum ... / [Johann Heinrich Moeller].

Contributors

Moeller, Johann Heinrich.
Juncker, Johann, 1679-1759.
Universität Halle-Wittenberg.

Publication/Creation

Halae Magdeburgicae : Typis Joannis Christiani Hilligeri, [1749]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/j9hv45c8>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

DISSERTATIO INAUGURALIS ANATOMICA
 EXHIBENS
 NONNVLLAS OBSERVATIONES
 CIRCA
TVNICAM RETINAM
 ET
NERVVM OPTICVM

QVAM
 ANNVENTE DIVINI NVMINIS GRATIA
 CONSENSV ATQVE AVCTORITATE AMPLIS-
 SIMI ORDINIS MEDICI
 IN ALMA REGIA FRIDERICIANA
 PRÆSIDE
 VIRO ILLVSTRI EXCELLENTISSIMO ATQVE EXPERIENTISSIMO
DN. IOANNE IVNCKERO
 MEDICINAE DOCTORE EIVSDEMQUE PROFESSORE
 PVBLICO ORDINARIO
 DOMINO PATRONO PRAECEPTORE
 AC PROMOTORE SVO OMNI HONORIS CVLTV PROSEQVENDO
PRO GRADV DOCTORIS
 SVMMISQVE IN ARTE MEDICA HONORIBVS ET PRIVILEGIIS
 DOCTORALIBVS
 AD DIEM APRIL. MDCCXLIX.
 PVBLICAE ERVDITORVM DISQVISIONI EXPONET
 AVCTOR ET RESPONDENS
IOANNES HENRICVS MOELLER
 WERNIGERODANVS.

HALAE MAGDEBVRGICAE,
 TYPIS IOANNIS CHRISTIANI HILLIGERI ACAD. TYPOGR.

1219

MAISON BLANCHE

IMPOSITIO M. F. 1111

卷一百一十五

TO ADAM E. FAY

PROF. A. D. DOCTOR

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

CELSISSIMO ATQVE ILLVSTRISSIMO
COMITI

AC

DOMINO

HENRICO ERNESTO

S. R. I. COMITI STOLBERGAE, KOE-
NIGSTEINII, ROCHEFORTI, WER-
NIGERODAE ET HOHEN-
STEINII, REL.

DYNASTAE IN EPSTEIN, MVNTZENBERG, BREVBERG,
AIGMONT, LORA ET KLETTENBERG,

REGII ORDINIS DANICI DANNEBROGICI EQVITI, ECCLESIAE
CATHEDRALIS HALBERSTADIENSIS CANONICO
REVERENDISSIMO

DOMINO MEO CLEMEN-
TISSIMO

COMES CELSISSIME, DOMINE CLEMENTISSIME,



Nunquam ausus fuissē, leviores has
paginas TVIS advolvere pedibus,
nisi a beneficiis TVIS innumeris
admonitus, & ad hoc TIBI defe-
rendum munusculum quasi coa-
ctus essem. Ista quoque spem & fiduciam mi-
hi addebant, non ingratum TIBI fore, si illud,
quod TVA clementissima gratia in Musarum se-
dibus apprehendi, TIBI acceptum referre ob-
strictissime conarer. Per TE enim, COMES
CLEMENTISSIME, in Academia IVLIA
CAROLINA Professores celeberrimos aus-
cultare, illorumque doctrinis diutius, quam
quinque semestria, inhaerere potui. TVA
quoque

quoque gratia Batavorum medicorum principes, Academiae, quae Lugduni floret, Professores Illustres visitare, atque eorum per unius anni spatium scientiam meam mihi facere licuit. Tandem & TVO nutu Halam profectus, ibique principiis Dn. Professoris IVNCKERI per unum & dimidium annum imbutus, in eam hodie abs TE, ILLVSTRISIME COMES, me perductum esse viam reor, quae securissima futurae meae felicitatis monstrat vestigia. Thema, quod elegi, ex ea medicinae parte desumptum est, quam prae reliquis TIBI arridere semper ostendisti; eo minus ergo dubito, fore ut TIBI displiceat, quoniam aliquid novi in se continet, quod, praeter ALBINVM, nullum hucusque Auctorem observasse memini. Interim, quicquid est laboris, tanquam obedientissimi animi tesseram accipe, cuius perpetua pro TV A, domusque TV AE CELSISSIMA E salute, ad coelum adscendunt vota: fervet TE Deus incolumem ad aetatem usque ferotinam, omnesque hostium iniurias abs TE

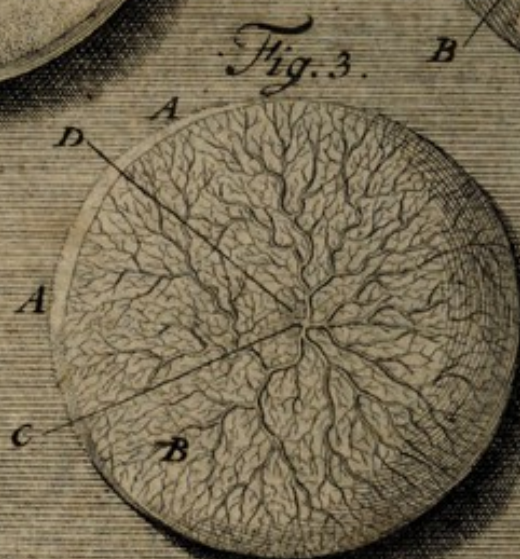
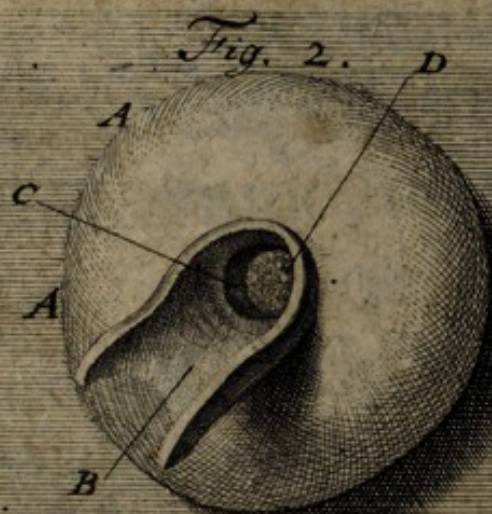
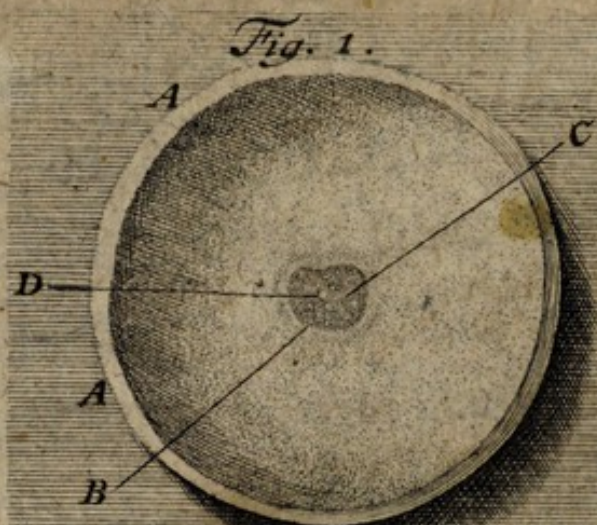
arceat quam longissime, vt omnes cives sub
placido TVO regimine adfuenta felicitate diu
frui possint. Spem quoque & Laetitiam po-
puli, SOBOLEM TVAM intelligo, in dies
crescere, omnique bonorum abundantia ex-
uberare, clementer largiatur. Reliquum est,
vt enixe rogem; futurae TVAE clementiae
commendatum habeas eum, qui perpetua gra-
titudinis obligatione manebit

COMES CLEMENTISSIME
CELSITYDINIS TVAE

HALAE D. APRIL.
MDCCXXXIX.

Subiectissimus servus
IOANNES HENRICVS MOELLER.





Gründler ad objectum fecit. Fiala



§. I.

Unica retina est expansio medulloſae ſubſtantiæ *nervi optici* (*a*), cui ſunt intermixta vaſa & aliquid membranacei (*b*).

§. II.

Nervi optici, partim ex thalamis ſuis, partim ex medulla cerebri, prope eminentias mammillares, proveniunt (*c*), & aliquali modo declives antrorſum procedunt, vniuntur dein circa infundibulum (*d*), & poſtea iterum ſecedentes, quilibet denique eorum per foramen pene rotundum in oſſe ſphenoidali, quod *opticum* nuncupatur, ex calvaria egreditur (*e*).

A

§. III.

(*a*) **BOERHAAVE** *prael. academ.* Tom. IV. pag. 169. & ſeq. **HALLER** *prim. lin. phyſiol.* §. 508. (*b*) **RVYSCH** *Epist. anat.* XIII. p. 15. in *Theſaur.* II. & III. (*c*) **HALLER**. *lib. cit.* §. 371. (*d*) **EVSTACHIVS** *Tab. anat.* XVIII. (*e*) **HALLER** in *not. ad prael.* **BOERH.** T. IV. p. 122.

§. III.

Sicuti omnes nervi ante egressum ex cranio *pia matre* vestiti sunt; sic etiam *nervus opticus* (a). Circa foramen opticum accedit etiam *arachnoidea*. In exitu tandem per foramen denominatum adhuc fortiori vagina munitur, scilicet, *dura matre* (b). Accedens dura mater se dividit in *duas laminas*, quarum altera format in orbita *periosteum* (c), altera autem cum nervo usque ad bulbum procedens, in duas iterum lamellas commode dispesci potest (d).

§. IV.

Sic munitus & tribus vaginis involutus *nervus opticus* protenditur usque ad bulbum oculi. Quem cum attingit, extima illius vagina, seu *dura meninx*, secedit (e), & relinquit nervum cum *arachnoidea* & *pia matre*, quae adeo arcte cum eo cohaerent, ut non, nisi difficillime, ab isto separari queant (f). Secedunt quidem hae ambae etiam, sed ob subtilitatem paulo obscurius quam dura vagina; *medullosa* vero *nervi substantia fibrillas* quam *subtilissimas* emittit, quae cum quibusdam vasis *per foraminula scleroticae*, de quibus paulo post fusius §. 14. agam, migrant, & membranae faciem in oculi cavo induunt.

§. V.

De *involucris nervi optici* antiqui pene omnes, recen-

(a) RVYSCH, *Epist.* XII. Tab. XIII. litt. D. (b) MORGAGNI *Epist.* XVI. n. 16. (c) MORGAGNI *l. cit.* HALLER *in not. ad BOERH. prael.* Tom. IV. p. 134. (d) RVYSCHIVS *Epist.* Tab. XVI. Fig. 4. (e) BOERHAAVE *in prael. acad.* Tom. II. p. 577. (f) HALLER *in not.* Tom. IV. p. 141.

recentiorum autem plurimi arbitrati sunt, quod, si nervus cum suis vaginis vsque ad bulbum progressus esset, dura mater *scleroticam*, pia *choroideam* conficeret. Posteaquam vero *Celeberr.* RVYSCHIVS *choroideam* in *duas lamellas* divisit (a), ex *arachnoidea choroideam*, & ex pia matre sic dictam *Ruyschianam* fieri nonnulli crediderunt. Conf. de hac re BOERHAAVE (b), HALLER (c).

§. VI.

Nobis autem cum *Celeberr.* HEISTERO (d) & ALBINO existimare licebit, *scleroticam* & *choroideam* peculiare esse tunicas per se subsistentes. Quam rem, si per certas enchireses examinamus, veritatem a partibus istorum in re anatomica magnorum virorum stare, experimur. Dat quidem dura mater *scleroticae membranam* quasi *accessoriam*, cui insuper tam arcte accrescit, ut, si absque debita industria res perlustretur, iurare debeas, duram matrem omnino in *scleroticam* degenerare. Piam meningem & *arachnoideam* difficillime denudabis a corpore nervi optici (e). Spem quidem facit, si dura vagina secundum longitudinem incisa & circumspicte separata est, per circulum nigricantem in nonnullis brutis, & cinereum in homine, se determinare, & *choroideam* & *Ruyschianum* fieri; sed nullo modo earum terminum prosequi possumus, quoniam in contextu

A 2

cellu-

(a) RVYSCH. in *Epist. respons.* XIII. & in *suis Thes. passim.*
 (b) *prael. acad.* Tom. IV. p. 141. & seq. (c) *ibid. in not.* (d) in *dissert. de tunica choroid.* §. 2. (e) HALLER *l. cit.*

celluloso (a) evanescere videtur, vnde haec res in dubio adhuc relinquitur.

§. VII.

Atque haec fuerunt, quae praetermittenda esse censuimus, antequam ad specialiores circa *tunicam retinam* pergeremus observationes; reliquas oculorum tunicas, quae scopum nostrum iam non feriunt, sponte mittentes. Interim tamen lubet, prius aliqua de *nervo optico* praemittere, quam ad ipsam *tunicae retinae* considerationem nos accingimus.

§. VIII.

Originem nervi optici, ex thalamis suis derivandam (b), innuimus. Intra cranium contentus mollis est, sicuti omnis medulla cerebri; extra cerebrum cum ceteris nervis omnibus, (excepta portione molli nervi auditorii,) illud commune habet, quod molliorem substantiam aliquo modo deponat, durioresque adsciscat, quae tamen durities ratione nonnullorum differt, ut maius & minus. Vndenam autem ista *durities*? Certe ab intermixtis vasis & vaginulis, quae singula filamenta medullosa seorsim involvunt (c). Porro, a communibus vaginis & a contextu celluloso, cuius ope omnia indicata inter se connectuntur (d). *Vasa* inesse nervo optico, docet injectio RVYSCHIANA (e); Sunt vero diversi generis. Nonnulla, sed pauca naturaliter vehunt humores rubros
feu

(a) *dissert. nostr.* §. 14. (b) §. 2. (c) HALLER *in not. ad prael.* BOERH. Tom. II. p. 573. Tom. IV. 126. (d) BOERHAAVE *in pract. acad.* Tom. II. §. 281. (e) RVYSCH. *Thes.* I. *aff.* II. n. 7.

feu primi generis (a), quod patet ex sectione statim post mortem peracta, vt & ex eorum luminibus. *Vnum spectabile* in medio hoc nervo offenditur; si enim cultro acuto transversim abscindis nervum opticum, videbis *foramen*, quod GALENVS (b) & EVSTACHIVS (c) jam observavit, & descripsit, vltimusque in suis tabulis optime delineavit. Nihil autem aliud esse quam *arteriam vacuum*, clare per iniectiones confirmatur. Nam si cum liquore apto, penetrabili & post iniectionem consistente, arterias rite impleveris, nullum invenies foramen, sed loco eius arteriam turgentem. Haec arteria porro dat *ramusculos* per totum nervum visorium, quod sequenti experimento confirmari potest: Ex nervo transversaliter dissecto propullulat eius medulla in formam hemisphaericam; si nunc eluis in aqua tepida omnem medullam, reliquum nervi tanquam tubulosum corpus, arundinem Hispanicam fere referens, apparebit (d). Impletis autem antea vasis nihil tale tam ante, quam post deperditam medullam conspicias, sed totus nervus erit vasculosus & medullosus. Iniice proinde per carotides cum penetrabili materia ceracea totum caput, exime postea oculos cum adnexis nervis opticis, fac vt perdatur omnis medulla, & nullos invenies tubulos, sed omnes nunc erunt vasa subtilia ramosa. Quod, vt cuivis ob oculos ponere possim, conservo adhuc

A 3

tale

(a) MORGAGNI *Epist.* XVII. n. 44. (b) *de usu partium* Lib. X. c. 12. L. XVI. c. 3. (c) *off. exam.* p. 227. Tab. XL. fig. 2. 3. 11. 12. (d) *Epist.* XIII. Tab. XVI. p. 4. & *passim in thes. suis.*

tale praeparatum, in quo ramificationes distincte videri possunt.

§. IX.

Primum ortum, arteria nervi optici, ex ophthalmica interna nanciscitur. Carotis interna enim, quando prope sellam equinam cranium penetravit & perforavit duram matrem, emittit sat notabilem ramum, qui *arteria ocularis interna* nominatur. Exit deinde cum nervo optico ex calvaria per foramen opticum, in laevi illo angulo sita (a), ne nervum comprimendo laedat. Finditur postea statim in multos ramos, quorum nonnulli *partibus externis*, vt musculis, pinguedini, glandulis & ceteris cum globo connexis; nonnulli autem *partibus internis*, vt ipsi nervo optico (b), retinae, choroideae &c. prospiciunt (c). Hi ultimi tribus, plerumque autem quatuor, & nunquam pluribus ramis nervum opticum serpentino ductu concomitantur (d), qui iterum divisi, scleroticam, in pluribus quam duodecim locis, tam prope insertionem nervi optici, quam etiam remotius ab isto, perforant (e). Rami qui ad RVYSCHIANAM penetrant, vt plurimum circa insertionem nervi optici sunt implantati, quod in oculis ab iniectione turgidis optime conspici poterit (f). Imo in ipso *circulo albo*, vbi incipit *choroidea* (g), tales arteriolas obser-

(a) ALBINVS *lib. de off. corp. human.* §. 57. (b) HALLER *prim. lin. phys.* §. 519. (c) HEISTER *de tunic. choroid.* §. 20. (d) RVYSCH. *Epist.* XIII. Tab. XVI. fig. 8. (e) RVYSCH. *l. cit.* (f) idem *l. c.* & fig. 7. 8. 10. HEISTER *l. c.* §. 22. (g) HALLER *l. cit.* §. 506.

observavi. Per totam denique choroideam & Ruy-
schianam suos ramos distribuunt, & vsque ad uveam,
iridem, & processus ciliares penetrant, alio licet or-
dine & cursu. De qua re HEISTER fusius egit (a).

§. X.

Praeter hanc arteriam modo descriptam, *qua-*
tuor adhuc aliae, ab arteria carotide externa prove-
nientes, ad oculum pertinent, quae omnes tam in-
ter se, quam cum interna, per anastomoses mirifice
sunt connexae. De qua re itidem conferendus *Illustr.*
HEISTERVS, quippe qui vasa ad oculos spectan-
tia accuratissime descripsit (b).

§. XI.

Vasa & vaginulae, quae fibrillas medullosas in-
cludunt (c), inter se quoque connectuntur, per *con-*
textum cellulosum (d), quod uti ratio suadet, ita auto-
psia anatomica confirmat.

§. XII.

Prosecuti sumus haecenus nervum vsque in scler-
oticam, sequitur nunc, ut videamus, quomodo fiat
expansio medullaris substantiae in formam membranae.
Auctores omnes, quantum ego scio, excepto vnico, ce-
lebri in anatomia Viro, BERNHARDO SIEGFRIE-
DO ALBINO, vno ore profitentur, rem sequenti
modo se habere: quamprimum nervus opticus bul-
bum attigerit, secedere duram matrem, ut scleroti-
cam

(a) in *dissert. saep. cit.* (b) *dissert.* §. 16. 20. (c) §. 8. *nostr.*
dissert. (d) *ibid.* BOERHAAVE *prael. acad.* Tom. II. §. 282. HAL-
LER. in *not. ibid.* ad §. 281.

cam efficiat, statimque relicto nervo optico, cum arachnoidea & pia matre intrare scleroticam, postea etiam has duas meninges declinare ab illo, & in choroideam & RVYSCHIANAM converti (a). Relictam nunc *nudam medullam*, protuberare in modum *papillae*, in medio *depressae* (b), & magis magisque se expandere in formam membranae, quae *tunica retina* audiret. ALBINVS autem mentionem faciebat (c) scleroticam a medulla, in loco isto, vbi inseritur nervus opticus, perforari, (licitum jam sit nobis ita loqui,) ibique instar *cribri* apparere scleroticam. Quam rem ego examini submittebam, veritati omnino conformem deprehendi. Ex figura, nostrae dissertationi adnexa (d) & experimentis statim subjungendis eo clarior evadet.

§. XIII.

Eligebam sex oculos vitulinos & totidem ovillos, & quatuor ex humanis corporibus, cum adnexo nervo optico. Discindebam bulbum per medium transversum, reclinabam tunicas, ut eo melius insertionem nervi visorii in fundo adspicere possem. Videbam ex *centro retinae*, vbi locus insertionis nervi est, vnum, & etiam in aliquibus plura provenire *vasa*, quae suos spargebant ramos per totam retinam instar radiorum stellae. Abstergebam retinam magna cura de papilla, quam format medulla nervi optici. Choroideam etiam removebam de sclerotica; remotis hisce duabus tunicis, conspiciebam *porum opti-*

(a) §. 5. *dissert. n.* (b) MORGAGNI *Epist.* XVII. n. 36.
(c) in *Collegio suo physiol.* (d) Fig. I. lit. c.

opticum. Cultro quam subtiliter & circumspēcte abradebam omnem substantiam medullosam & papillofam nervi optici ab interiore parte oculi. Quo facto comprimens nervum visorium, videbam propullulantem per *punctula minima*, in tota macula nigricante oculorum ovillorum & vitulinorum disseminata, *medullosam substantiam nervi*; sed in medio manebat *porus nervi optici* in quo nil de medulla se ostendebat. Abstergebam denuo *expressam medullam*, iterumque comprimebam, idem jucundum spectaculum observans. Repetebam in nonnullis oculis toties, quoties adhuc medullam exprimere poteram. Post peractam expressionem videbam subtilissima punctula albicantia, quae adhibito microscopio *rudimenta medullae nervi* offerebant. Inter punctula haec albicantia dispersa erant foraminula pervia, ita quidem, ut vasorum absterforum & vacuorum imaginem non obscure referrent. *Fibras* quoque in ista macula, de qua dixi, inter punctula alba & foraminula pervia, animadverti. Ut autem certior fierem, an etiam *medulla* revera per distincta loca & foraminula proveniret, adhibebam microscopium, dum pressionem instituebam: ubi *medulla* sub leni pressione, instar subtilissimorum punctulorum albicantium se oculis offerebat, quæ continuata pressione magis magisque elevata, tandem in *papillam spuriam* confluebant. In cujus rei testimonium aservo adhuc in liquore conveniente talia praeparata, in quibus punctula illa medullosa distinctissime videri possunt.

§. XIV.

In aliis sequens institui experimentum: Dissecto per transversum oculo ut ante descripsi (a), & remotis tunicis interioribus non exprimebam medullam; sed secundum longitudinem incidebam duram matrem, nervum involventem, continuabam incisionem usque in scleroticam, evolvebam nervum ex vagina usque ad locum insertionis, ubi scilicet choroideam incipere putant auctores. Nervum leniter & caute huc & illuc agitabam; sed quid inde? Observabam sub hac leni agitatione aliquid *contextus cellulosi quam subtilissimi*, corpus nervi ambiens. Cultello non nimis acuto tentabam separationem nervi in hoc contextu, quae res etiam feliciter absque vlla ipsius violatione successit: modo excipias substantiam medullosum, quae eadem continuatione a medulla cerebri usque in finem retinae pergit, & vascula, quae per porum opticum migrant, ea enim discindere inevitabile erat. Liberato iam nervo relictam in loco insertionis eius inveniebam *subtilissimam lamellam*, quae cum sclerotica arctissime cohaerebat, & examini subiiciens animadvertēbam, quod vera eius esset continuatio. Eluebam hoc praeparatum in aqua tepida, & suspendebam in crystallinam, humore spirituofo pellucido repletam, phialam, & versus radios lucis adspiciens illud, videbam totam *lamellam* istam, *instar cribri esse transforatam*. Foramina autem erant diversi diametri: in medio, ubi porus, seu foramen sic dictum nervi optici est, erat maximum inter

(a) §. 13.

ter omnia; ad latera quae erant, se oculis meis sistebant paulo ampliora, quam cetera. Vid. fig. I. Et hoc ex *vitulino & ovillo oculo*.

§. XV.

In *hominis oculis* res multo subtilior est, & difficillime, absque conveniente microscopio, ostendi potest. Interim eadem constructio est; excepto hoc momento: quod in medio, vbi arteria cum sua vena exit, *unum* tantum, sed *magnum foramen* observetur, circa istud autem tot tamque *subtilia foraminula* adsint, vt si nudis oculis inspexeris, visum fere effugiant; armatis oculis distincte videri possint: fieri tamen potest, vt etiam in aëre sereno sine vitro conspiciantur. *Fibras*, de quibus sub fine §. 13. dixi, in hominum oculis non observavi. *Medullam* autem eodem modo, vt in §. cit. narravi, exprimere potui. Cuius rei exemplum conservo, in quo punctula elevata medullosa quam subtilissima videri possunt. Loco autem *maculae subnigrae* (a), in homine deprehenditur *alba*. Ceterum, si nervus tali modo, vt de oculis vitulinis & ovillis (b) mentio facta est, evoluitur, & ex loco insertionis separatur, eadem phaenomena apparent, remanente scilicet, in loco insertionis, *lamella alba*, papyro pene finissima subtiliore, quae licet tota sit perforata *instar cribri*, tamen adeo subtilia ostendit foraminula, vt, sicuti iam monui, nudis oculis vix videri possint. An forsitan est illa *lamella alba*, de qua *Illustr. HALLER* in comment. ad

(a) §. 13. *huj. diff.* (b) §. *anteced.*

BOERHAAVE (a), mentionem fecit, & quae totum *initium retinae* tegere deberet?

§. XVI.

Principia iam iam, & primas, ut aiunt, radices *tunicae retinae*, deteximus, quare, ut totam illius faciem recte perspiciamus, eorum quoque *progressus* atque *propagines*, *situm* ac *formam* perscrutari, necesse erit.

§. XVII.

Principalis pars tunicae retinae formatur a fibrillis medullaribus nervi optici. Singulae enim, postquam per foraminula sua (b) penetravere, coeunt & formant papillam in media sua parte paululum depressam; rursus se dividunt, & continuant suum iter super istud convexum corpus, quod *humoris vitrei* nomine maximam totius cavi partem in bulbo replet, usque ad *processus ciliares*, expansionem ibi formantes tunicatam.

§. XVIII.

Si iam retina vitreum humorem immediate contingit, humor autem iste convexa gaudet figura, cuius oppositum latus respicit internam faciem tunicae choroideae, quisque facile colligit, *retinam* inter humorem iam iam denominatum & illam tunicam, quae a celeberr. RVYSCHIO suum nomen accepit, *esse sitam*.

§. XIX.

Arteriam centro nervi visorii inesse, quae in retinam dein se dimittat, in antecedentibus (c) docui-

(a) Tom. IV. p. 168. (b) §. 13. 14. 15. *diff. nostr.* (c) §. 8.

cuimus; de cuius vltiori progressu, hic aliqua erunt addenda. In repletis cum subtiliori materia ceracea oculis, iucundo spectaculo se nobis offert. *Truncus* illius, mediam penetrans papillam, in plures se statim dividit ramos, stellae radios non obscure repraesentantes. *Numerus ramorum* differt; in nostro tres adsunt. *Vid. fig. II.* Horum quilibet detrudit de novo suos ramusculos, adeo in fine exiles, vt effugiant nostrum visum: immo, si injectio ad vota peracta est, tota fere superficies interna retinae vasculosa esse videtur. Quid mirum inde, quod RVYSCHIO in animum inciderit, *retinam* in *duas* dividere *lamellas*, quarum altera esset *vasculosa*, altera autem *medullosa* (a). Descripsit quidem paulo obscurius, multa tamen ei inesse vasa, patet ex figuris eius, quas exprimi curavit (b), quae vasa, post deperditam substantiam medullosam remanentia, apprime demonstrant. *Vasculosa lamina* in interiore superficie, vitreum corpus versus spectante, sita est; & illa, quae *Ruyschianae* propior, tota est *medullosa*. Haec mihi meditati in mentem venit, *Celeberr.* ALBINVM in collegio physiologico, auditoribus suis vnum ex pretiosissimis suis praeparatis de hac re ostendisse. Erat autem bulbus oculi, in quo vasa exteriorum tunicarum repletissima cernebantur. Sclerotica, choroidea cum Ruyschiana circiter dimidia sui parte remotis; *retina* tandem vitreum humorem adhuc involvens, egregie conspiebatur. *Exterior superficies*, quae internae Ruyschianae opposita fuerat, tota tota erat *medullosa*; per

B 3

quam

(a) in *Epist.* XIII. p. 15. (b) *Epist.* XIII. fig. 7. 16.

quam, propter subtilitatem suam, praelucebant, quamvis paulum obscure, subiacentia vasa impleta. In alio, quem ex eodem suiecto, vitulo scilicet, se exemisse referebat, absumpta erat substantia medullosa per aquam tepidam, & superant *vasa innumerabilia*, admodum rubro colore splendentia. HALLERVS (a) huius demonstrationis *Albinianae* quoque mentionem facit, inverso autem ordine rem narrat. Ego vero, mecumque multi, qui praeparatum istud contemplati sunt, testantur, rem sic se habere, vti iam descripsi. Et ex figura nostra III. quae ad ipsum obiectum delineata est, clarius adhuc patebit, vasa internam superficiem retinae occupare.

§. XX.

Differentiam hic aliquam prius, ratione arteriarum in brutis obviam, adiungere placet. In homine plerumque tantum reperitur vna, quae se in plures postea maiores, minoresque ramos dispescit (b). In oculis, ex canibus exsectis, sex, septem imo plures nonnunquam observavi, quae partim circa punctum insertionis nervi optici, partim etiam ex papilla ipsa eiusque centro proveniebant. In bubulis, ovillis, & aliorum animalium oculis, plures semper, quam vna, animadvertuntur. Ad hanc demonstrationem arteriarum necesse est, ut systema arteriosum (saltem in his partibus) materia ceracea prius impletum sit; venae autem absque praegressa iniectione videri possunt.

(a) *in not. ad Boerhaavii prael.* Tom. IV. p. 170. (b) RVYSCH, *Epist.* XIII, Tab. XVI. fig. 15, HALLER *prim. lin. phys.* §. 519.

sunt. Legi hic meretur de *differentia vasorum in tunica retina repertorum*, accuratissimus rerum anatomicarum observator, JOH. BAPTIST. MORGAGNI (a).

§. XXI.

Non solum autem hae *arteriae prospiciunt retinae*, sed etiam *humori vitreo & crystallino*. Tam subtiles interim sunt istae ad has partes tendentes ramificationes, ut nullo modo humores crassos in statu naturali recipiant, adeoque rarissime impleri possint. Olim mihi tamen contigit, ut, cum canem, aliquot ante diebus natum, subtili materia ceracea implevissem, iniectio voto meo responderet. Exemptos scilicet oculos examinans, videbam ex *centro retinae*, ubi in oculis vacuis observatur porus, *arteriam* egredientem, quae, postquam vitreum corpus penetraverat, atque per istud usque ad posteriorem partem humoris crystallini & eius capsulam processerat, distribuebat suos ramusculos eodem fere cursu ut in RVYSCHIO, ex vitulino oculo, expressum est (b); quod vero in humore vitreo disperferit ramos, non observare potui. WINSLOW in foetu sex circiter mensium, se vascula minima humorem crystallinum & vitreum penetrare, vidisse affirmat; sed veram originem eorum praetermittit (c). Et antea laudatus MORGAGNI vasa vitrei humoris ex retina provenientia, in oculis congelatis demonstravit (d). At-

tamen

(a) *Epist.* XVII. n. 44. 46. (b) *Thef.* II. Tab. I. fig. 8.

(c) *Tom.* IV, n. 301. (d) *Epist.* XVII, n. 28.

tamen *retina* in corpus vitrei humoris *vasa* distribuit, quod exinde edocemur, quia in nonnullis locis tam fortiter cum isto cohaeret, vt multam (licet hisce infirmis partibus proportionatam) tibi faceffat molestiam, si ab ista divellere studes, qualis tamen *cohaesio* cum interiori lamella choroideae, non observatur.

§. XXII.

Eadem *venarum* earumque distributionum per retinam ratio est, quam quae fuit arteriarum. In homine cum arteria penetrat vna *vena*, per centrum puncti insertionis nervi optici (*a*). Quod in nondum impletis oculis optime videri potest. In brutis plures, quam in homine, adsunt, cum ipsemet in ovibus & vitulis tres quatuorque conspexerim.

§. XXIII.

Vasa lymphatica, quae nonnulli auctores observare voluerunt, ego quidem nunquam neque maxima mea industria detegere potui, quare nec affirmare nec negare cupio. Interim nec alii observare potuerunt, vt *Illustr.* HALLER, Vir circa anatomiam indefessus, ipse de se testatur (*b*).

§. XXIV.

De *fibris*, quas radiorum instar se dispergere credunt multi, auctores multa commemorant (*c*). Adsunt quidem fibrae obscurae, sed numerus earum maior est in oculis ab iniectione adhuc liberis; vbi enim

(*a*) HALLER *prim. lin. phys.* §. 520. (*b*) *ibid.* (*c*) BRIGGS *ophthalmogr.* fig. 2.

enim repleti sunt per materiam convenientem, maxima fibrarum pars *vasa* constituit. Et si quae adhuc post iniectionem superesse videres, *vasa* potius *inania* vocanda essent, ad quae, vel ob subtilitatem, vel propter obstructionem, materia iniecta non potuit penetrare, vel tandem sunt *venae minores*, quae per anastomoses iniectionem difficulter admittunt.

§. XXV.

Tandem etiam praeter *vasa* & *fibras* adnotanda veniunt *plicae* seu *rugae*, utpote quae in retina luculentissime videri possunt. De quibus pariter laudatus HALLERVS optime monuit (a), *se potius radiatas plicas quam fibras distinguere potuisse*.

§. XXVI.

Vt denique de *membranaceo* isto (b) dicto fusius agamus, nobis non videtur necesse esse, praesertim, quoniam de vero eius ortu nondum certi sumus. Quod adsit, docet autopfia anatomica, Vid. RVYSCHIVM (c). Anne textum sit ex subtilissimis vasculis, visum omni arte adhibita, fugientibus, quis dixerit?

§. XXVII.

De usu huius tractationis aliquid addere, tam propositi mei ratio, quam brevitatis studium vetat.

(a) *lib. cit.* §. 508. (b) §. I. *nost. diff.* (c) *in Thess. II. aff. I. n. 12. & passim in operib. suis.*

T A N T V M

C

VIRO

VIRO

IVVENI PRAECLARO ET EXIMIE DOCTO
DOMINO CANDIDATO,

IOANNI HENRICO
MOELLERO

OMNIGENAM PRECATVR FELICITATEM

IO. IVNCKER.

Quam mihi perlustrandam obtulisti dissertationem, eam,
CANDIDATE doctissime, immutata facie iam TI-
BI reddo: nihil enim, quod vel exauctorandum vel
interpolandum fuisset, in ea deprehendi. Equidem augurari fa-
cile licet, haud pauciores fore, qui hoc scribendi genus diluere
& infirmare eam ob rationem sustinebunt: quia in oculi partibus
explicandis *ἀνθρώπων* quidem anatomicam testibus satis lucu-
lentis comprobasti, practicam autem utilitatem, propter quam
omnis esse debet theoria, prorsus praetermisisti. Neque negan-
dum est, partes istas de nervo optico & de tunica reti-
na, discussius a TE exploratas, medicum usum non adeo pro-
mittere. Qui vero debite perpendit, quod scientia illa, quam
de

de pluribus fere rebus physicis habemus , angustis admodum limitibus inclusa sit , & usum manifestum rarius exhibeat : ille TVAS quoque , CANDIDATE clarissime , de oculo observationes minime infoecundas reputabit , sed in sapientiae divinae admiratione , quae oculum adeo mirifice extruxit , sufficientem usum & animi delectationem inueniet. Ludere cum tesseris anatomicis , Juvenibus profecto Medicis perhonorificum est ; sigillaria enim opera sunt attributionum divinarum : manus autem & nares a foetidis cadaverum exhalationibus avertere , effoeminatae mollitiei & non raro pigritiae notam involvit. TV vero , CANDIDATE dignissime , anatomicae rei potius natus mihi videris : id quod primum in academia JULIA , deinde in LVGDVNENSI Batavorum & denique in FRIDERICIANA nostra multa variaque contentione probasti ; & quod palmarium reputo , non otiosam nec tantum speculabundam , sed fructuosam omnino & multis salutarem fecisti anatomicam cognitionem : saltem quam diu Civem TE academicum hic habuimus , eximia huius rei documenta in aegris per dexterrimas operationes sanatis passim nobis dedisti animumque meum haud mediocriter saepius recreasti. Qua de caussa hunc TIBI diem , quo laurea doctorali coronaris , laetus gratulor Deumque rogo , ut eas ingenii dotes , quas disciplinis optimis excoluisti , in rei publicae emolumentum salutare esse , clementissime largiatur. d. d. VIII. Aprilis
MDCCXLIX.

EXPLICATIO TABVLAE SVCCINCTA

Fig. 1. Denotat scleroticam oculi vitulini, ab interiore seu concava parte visam.

A. A. Margo scleroticae

B. Margo lamellae istius, de qua in §. XIV. dixi, quae in superiore sua parte, angulum obtusum ostendit, qui in hominum oculis non invenitur.

C. Lamella quam subtilis, quae tota instar cribri est perforata: in qua nonnulla foraminula majora, quae distincte videri possunt.

D. Maximum foramen inter omnia, pro arteria centrali nervi optici; in praeparato adsunt duo, sibi invicem prope adjacentia, vnum pro vena, alterum pro arteria, quae autem hic nimis distantia expressa sunt.

Fig. 2. Idem sistit objectum a parte posteriori, seu externa convexa facie.

A. A. Margo scleroticae.

B. Vagina extima nervi optici, a dura matre, secundum longitudinem vsque ad scleroticam incisa.

C. Locus, vbi nervus opticus aliquo modo oblique ingreditur scleroticam; nervus autem hic remotus est, ut lamella ista Fig. 1. C. not. etiam a tergo commode videri possit.

D. Foramen pro centrali arteria.

Fig. 3. Ostendit tunicam retinam oculi humani, cuius interna concava facies, externa & convexa nunc facta est. Nam peculiari modo oculus hic praeparatus est, ut omnia fere tunicae retinae, saltem quoad vasa, quae materia ceracea repleta sunt, in situ suo conspici possint.

A. A. Margo huius praeparati.

B. Tunicae retinae superficies interna, per quam innumera vasa decurrunt.

C. Truncus arteriae, per centrum nervi optici decurrens & ex medio papillae egrediens, luculentissime hic oculis offertur. Ille statim se dividit in tres ramos principales, & hi iterum innumerabiles spargunt ramusculos, visum denique subterfugientes.

D. Locus, vbi papilla nervi optici paululum depressa est, ex cuius centro ante descripta arteria exit.

NB. Monendum adhuc restat, omnes has figuras naturalem magnitudinem superare, quod ideo factum est, ut eo distinctius omnia cerni possent.