

**Ophthalmo-graphia, sive oculi ejusque partium descriptio anatomica, nec non, ejusdem nova visionis theoria / G. Briggs.**

**Contributors**

Briggs, William, -1704.

**Publication/Creation**

Lugd. Batavor. (Leyden) : Apud Petrum vander Aa, 1686.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/s9mq3w7e>

**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.

**wellcome  
collection**

Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>



D. IV. 0  
15386/A/1

*Hoepfli*  
*203*

WELLCOME  
HIST. MED. MUSEUM

a 26. B. 10107

I  
15

NOVA  
LOND



GULIELMI BRIGGS  
OPHTHALMO - GRAPHIA  
accessit  
EIVSDEM AUCTORIS  
NOVA VISIONIS THEORIA  
LUGD: BATAV:  
APUD PETRUM VANDER AA.



GUI

Med. Doff

Hygiena

San

OPHT

Cur

de

NOVA

Regi

LE

Apud P

GUILIELMI BRIGGS

Med. Doct. Colleg. Med. Londin. Soc. &  
Nosocomii Regal. (quod D. Thomæ dica-  
tum est) Medici Ordinarii,

OPHTHALMO-GRAPHIA,

*sive*

Oculi ejusque partium  
descriptio anatomica,

*Nec Non,*

EJUSDEM

NOVA VISIONIS THEORIA

Regiæ Societati Londinensi  
proposita.



LUGD. BATAVOR.

Apud PETRUM vander Aa,

---

M. DC. LXXXVI.



OPHTHALMOGRAPHIA  
MAGNIFICENTIA

70101

OPHTHALMOGRAPHIA  
MAGNIFICENTIA

OPHTHALMOGRAPHIA  
MAGNIFICENTIA

OPHTHALMOGRAPHIA  
MAGNIFICENTIA

M. DC. LXXXV

AUG

M

JAC

MAG

FRAN

TUTE

NO. C

LUT

P

MONA

STAT

NUT

L

ARTI

RUM

TR

HU

ST

AUGUSTISSIMO.  
MONARCHÆ.

JACOBO. II.

MAGNÆ. BRITANNIÆ.  
FRANCIÆ. ET. HIBER-  
NIÆ. REGI. &c.

TUTELARI. PATRIÆ. GE-  
NIO. QUAM. (SPRETA. SA-  
LUTE. PROPRIA.) SÆ-  
PIUS. SERVAVIT.

MONARCHIÆ. VETERIS.  
STATORI. ET. VINDICI.  
NUTANTIS. IMPERII. CÆ-  
LITUS. DEMISSO.

ARTIUM. PRÆSTANTIO-  
RUM. FAUTORI. ET. PA-  
TRONO. OPTIMO.

HUMILLIME. DICAT.  
CONSECRATQUE.

SUBDITUS. DEVOTISSIMUS.

GUIL. BRIGGS.

NO. 1000

MONARCHIA

JACOBI

MAGNI

FRANCIE

REX

TUTORIAL PATRIAE

NO. 1000

LIT. 1000

REX

MONARCHIA

STATOR

MILITIA

REX

ARTIUM PRESTANTIO

REX

REX

REX

REX

REX

REX

GUILIELMI BRIGGS

*Med. Doct. Lond.*

Ophthalamo-graphia

S I V E

Oculi ejusque partium  
descriptio

ANATOMICA.

GUILLEMI BRIDGES

M.D. DC. LXX.

Ophthalmographia

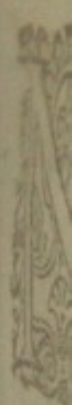
SIVE

Generis aequae partium  
descriptio

ANATOMICA.



PR



exigu

hoc

lucem

quam

ris h

aut fe

Natu

Nilla

ris a



## PRÆFATIO.

**N**escio qualem sortem habitura est (benevole Lector) proles hæc exigua, quæ præsertim fato hoc Anatomicorum seculo in lucem prodit. Enimverò nunquàm ardentiori studio corporis humani partes evolutæ sunt, aut feliciori industriâ sinuosi Nature tramites indagati. Nullis sanè parcendum est curis aut laboribus dum saluti

A 5

huma-

## Præfatio.

humanae prospicimus, aut immensi Conditoris nostri gloriae ullatenus inservimus. Dum vero indies, superstitem gratiam, capulus feralis inspicitur, dum alie Microcosmi partes sedulo satis excutiuntur; pulcherrimum interim hoc visionis Organon perfunctorie nimis (ut mihi visum est) ab authoribus illustratur. Pars sanè Optices Mathematica à Clariss. viris Merfeno, Keplero, Aguilonio, Nicerone, &c. uberius excolitur; pensum vero Anatomicum ab iisdem in  
tran-

## Præfatio.

transitu tantum & parcius attingitur. Pauci interim illi, qui ex professo huic studio incubuerunt, vel observationes suas Veterum Philosophia & placitis submiserè (præcipuè dum de coloribus Iridis, primario visionis Organo, &c. differunt) vel partes aliquas, vasa nempe lymphatica & veram lachrymarum, æquè ac Nili, originem ignorarunt. Cogitabam itaque sæpius hanc partem (quæ inter nobiliora corporis membra meritò recensetur, & cujus cognitio tam Mathesi



## Præfatio.

quàm Physicæ utilis videatur) scrutinium diligentius efflagitare.

Quamobrem diu exoptavi, ut alii (quos nec annis, nec exercitatione diuturnâ ex æquo) huic muneri insudarent; quod si fecissent, hoc sanè opusculum intra proprios lares delitasset ulterius, & ejusdem author mutas hasce artes clam tantùm & inglorius lubentèr agitasset.

Hanc itaque Spartam ab aliis neglectam excolere studui; in quâ si quid profecerim, it-  
lud

## Præfatio.

lud summae benevolentiae doctissimi dexterrimique Anatomici D. Vieuffenii M. D. & in celeberrimâ Academiâ Monspeliensi Practici eximii, me magnâ ex parte debere gratus agnosco. Ille enim ingenti, quâ pollebat, humanitate mihi primùm elegantem partium structuram & labyrintheos flexus ostendit, per jucundam œconomie animalis notitiam ultrò instillavit, & universa corporis humani stamina summo mentis & cultri acumine exhibuit. Ipse quidè̄m animum

## Præfatio.

ad hosce conatus primus accen-  
dit, & me alia ferè cogi-  
tantem blandis studiorum &  
amicitiæ commerciis sibi de-  
vinxit, adeò ut sæpè in Para-  
diso illâ terrestri, spretis Jas-  
mini, Balsamitæ & serpylli  
odoribus (quos felix illud so-  
lum passim exhalat) posthabi-  
tisque cæteris fæmineis oble-  
tamentis, tetra quidè No-  
socomii theatrique Anatomici  
limina, non exiguâ volupta-  
te, pertransivimus.

Hisce auspiciis instructus  
rei Anatomica incubui, &  
in

## Præfatio.

*in contemplatione miranda huius organi visorii structurae (partim rerum pulchritudine, & partim difficultate detentus) diutiùs hæsi. Quo verò successu hæc omnia peregi, penes te est (Lector ingenue) decernere: spero interim quòd conjecturas, quas de Iride, diversâ humorum densitate, separatione lymphæ, Musculorum motu, &c. (magnaliis illis Nature) hæsitantèr proposui, æquo animo expendes, aut proferes saltèm meliores. Vale.*

OPHTHAL-

Tractatus

in contemplatione miranda  
sua organi villosi funditus  
(partes utrumque subintrantibus  
et partem differente dicitur  
tunc) dicitur hanc hanc  
Incessum hanc omnia pergit  
non se est (hanc hanc hanc)  
hanc hanc hanc hanc hanc  
consequitur hanc hanc hanc  
et hanc hanc hanc hanc  
hanc hanc hanc hanc hanc  
hanc hanc hanc hanc hanc  
hanc hanc hanc hanc hanc  
hanc hanc hanc hanc hanc  
hanc hanc hanc hanc hanc  
hanc hanc hanc hanc hanc  
hanc hanc hanc hanc hanc

OPTICAE

OPHTHALMICA  
GR  
Oculi  
ian  
ANA  
De O  
magis



OPHTHALMO-  
GRAPHIA,

S I V E

Oculi ejúsque par-  
tium descriptio

ANATOMICA.

---

CAP. I.

*De Oculo in genere.*

**I**Nter præcipuas *v.* Oculi  
corporis anima-*præstan-*  
ti partes, quæ<sup>tia.</sup>  
magni Conditoris no-  
stri

18 *De Oculo in genere.*

stri sapientiam ostendunt: nulla sanè reperitur, quæ majori pompâ elucet (quam ipse oculus) aut quæ elegantiori formâ concinnatur. Dum enim aliæ partes vel minori satellitio stipantur, vel in tantam venustatem haud assurgunt; Ocelli peculiarem honorem & decus à supremo Numine afflatum referunt, & nunquam non stupendæ suæ potentiaë characteres præsentant. Nulla sanè pars tam divino artificio & ordine musculos suos & humores complectitur, nec tam ingenti

De Oculo in genere. 19

genti vasorum & mem-  
branarum apparatu in-  
struitur : In Oculi e-  
nim fabricam conspi-  
rant musculi, tunicae, *Partes propriae.*  
humores, arteriae, ve-  
nae, nervi tam motui  
quam sensui inservien-  
tes, vasa lymphatica,  
& glandulae. Quibus ac-  
cedant aliae partes ex-  
trinsecae, quae non ad  
essentiam Oculi spe-  
ctant; quae verò vel ad  
motum, vel ad com-  
moditatem suam ali-  
quatenus, à provido &  
sagaci Naturae authore *Adsciti-*  
efformantur, quales *tia.*  
sunt pinguedo, palpe-  
brae, cilia, supercilia,  
puncta.



20. *De Oculo in genere.*

puncta lachrymalia, item os sive sinus in quo continetur. Hisce verò (utpote fatis notis atque extra Oculi pomæria, & pensi nostri rationem constitutis) non necesse est ut immoremur.

2. *Figura* Oculi figura ad motum suum optimè concinnatur, licet non sit exactè sphærica; pars enim antica (sive cornea) convexior est posticâ: hâc enim ratione radii meliùs in pupillam detorquentur, & Oculi fundus ex alterâ parte in majorem sphæram  
(pro-

De Oculo in genere. 21

(propter imagines rerum ibidem delineandas) expanditur.

Situs Oculorum maxime congruus est, Primo, Quod debitam distantiam inter se servant, quæ si minor foret non ritè cernerentur objecta lateralia; si verò major, non tam commodè in ejusdem rei intuitu consentirent. Secundo, Quod sint in æquilibrio positi; ita ut radiorum ab objecto unico vibrationes per filamenta nervorum opticorum homologa (quæ *Inspic.* nempe ad amussim sibi *fig. 4.* mutuo

22 *De Oculo in genere.*

mutuo respondent) ad  
cerebrum traducantur;  
indéque Anima nostra  
(veluti cum duæ citha-  
ræ chordæ unisonæ simul  
pulsantur) unicum tan-  
tùm motum per senti-  
fcit. Ita porro nervi mo-  
torii (versus origines  
suas sociati) ad Oculos  
deferuntur, ut uno O-  
culo moto alter statim  
in eandem Cœli plagam  
collimet. Constat enim  
ex mutato hoc situ, sc.  
uno Oculo depresso (si-  
ve non in eodem plano  
cum altero existente)  
objectum in diverso si-  
tu apparere; eò quod  
radii non incidunt in fi-  
bras

bras utriusque retinae analogas, atque hinc duae diversae sensationes in cerebro producuntur, Si enim Oculus dexter (sinistro prius occluso) deprimatur, statim (aperto hoc) objectum insitum altiorem videbitur assurgere. Hinc etiam ratio apparentiae objecti (à presso Oculo) duplicatae desumenda est; quae non ab eo pendet (uti vulgò perhibetur) quod conus refractus hâc pressione in duas partes dirimitur, quae ideo in diversis retinae ejusdem filamentis terminari supponuntur; sed

sed potius ex eo quod radii fibras inde retinæ utriusque *discordes* percutiunt : quoniam hæc duplicatio eodem momento, quo oculus non pressus occluditur, evanescit. Hoc verò strabonibus non contingit licet eorum oculi prædicto more non librentur, quoniam eorundem axes optici in diversas Cœli regiones (propter pravam musculorum contorsionem) semper intenduntur; ita ut radii ab unico objecto provenientes ab uno tantum oculo excipiantur, ideóque duas diversas

*De Oculo in genere.*

25

versas sensationes minime producunt. Dum itaque strabismo laborans viris duobus occurrit axes opticos simul in utrosque torquet, ut incertum sit dignoscere quemnam eorum potius alloquatur.

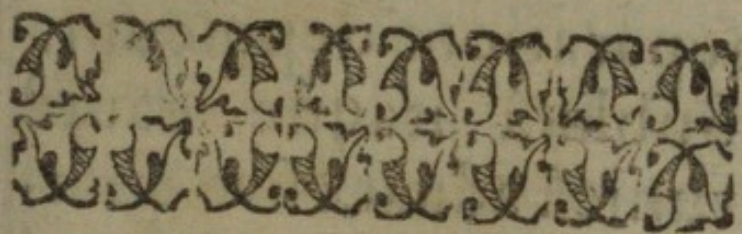
Molem Oculi respectu objectorum visibilium exiguam agnoscimus: hanc vero compensant tunicæ corneæ convexitas & humorum refringentium indoles, undè radii complures ad retinam detorquentur. Nec minimum huc

B

con-

confert musculorum  
congruus apparatus ;  
quo statim partes obje-  
cti licet immensi suc-  
cessivè percurramus, &  
Cœli terræque plagas  
facili negotio perlustra-  
mus.

CAP.



## CAP. II.

*De Oculi partibus, &  
speciatim de Muscu-  
lis.*

CAP. **P**ræmissis jam genera-  
 li Oculi examine par-  
 tes ejusdem proximè e-  
 volvendæ sunt, ut di-  
 versa earum munia lu-  
 culentiùs explicentur.  
 Inter has verò 1<sup>o</sup> confi-  
 derandi sunt muscoli,  
 qui pinguedine obvolu-  
 ti primariam Anatomici-

I. Mus-  
 culorum  
 situs.



28 *De Oculi partibus,*

ci diligentiam in eorum separatione deposcunt. Sublatâ itaque cautè tunicâ adnatâ sive communi & pinguedine, hi statim in conspectum veniunt.

2. Nu-  
merus,

Eorum sex in homi-  
ne annumerantur; 1. Attollens, qui antago-  
nistâ suo major est (uti è fig. 1. apparet) forsitan quia validiori nixu ad oculum attollendum opus est. 2. Deprimens huic oppositus. 3. Adducens, qui ad angulum internum situm habet; & 4. Abducens, qui ad externum movetur.

*Speciatim de Musc.* 29

vetur. Hi quatuor fibris  
rectis donantur & à fun-  
do Oculi oriundi sub  
adnatâ tunicâ repunt &  
tendinum ope in par-  
tem Oculi anteriorem  
inferuntur. Ab horum  
mutuâ *συμπαρέξις* oritur  
aliquando illa partium  
Oculi *ισορροπία*, (quæ im-  
propriè motus tonicus  
appellatur) quâ fixi &  
attenti in objecti alicu-  
jus contemplatione diu-  
tiùs hæremus; quo tem-  
pore æqualis spirituum  
vis singulis impenditur,  
ut unus aliis quoad im-  
petum suum non præ-  
polleat.

Duo reliqui Musculi obliqui, à fibrarum ductu, denominantur; quorum motus in amafis & moribundis maxime conspicui sunt: uti elegantissime à poeta (lib. 4<sup>to</sup>. Æneid.) describuntur; ubi ait quod Dido infelici amori suo succumbens

— *Oculis errantibus  
alto*

*Quæsivit Cælo lucem, ingemuitque repertâ.*

*Vid. fig.  
1.*

Horum enim unus, qui superiorem locum sortitur (& communi principio cum prædictis musculis ortus Oculum

lum ad angulum inter-  
num torquet) nervo pa-  
thetico, à Clariss. *Wil-*  
*liso* optimè descripto  
donatur.

*Lib. de*  
*Cereb.*  
*Anatom.*  
*cap. 21.*

Trochleâ munitur ad  
strabismi periculum in  
infantili ætate præca-  
vendum; quæ Chirur-  
gis in fistulâ lachrymali  
curandâ negotium ali-  
quando faceffit. Alter  
inferior qui Oculum ad  
angulum externum vol-  
vit, è peculiari forami-  
ne egressus musculum  
deprimentem superat,  
& juxta abducentis ten-  
dines inseritur.

Præter hos musculos alii duo in Brutis reperiuntur, quorum alius membranofus (seu nitans) dictus pulveris & stipularum injuriæ opponitur. Alter suspensorius malè ab Authoribus appellatur; quia brutorum Oculi per tunicam adnatam, musculos, & nervos orbitis suis satis alligati, ab omni prolapsus discrimine prohibentur.

*Ufus  
musculi  
Suspensorii.*

Probabilius itaque est hunc musculum nervi Optici actionem (per vices) confirmare, ne à prono brutorum incessu & copioso affluxu humo-

*Speciatim de Musc.* 33  
humorum debilitetur.

Motus musculorum 3. *Mo-*  
à spiritibus per nervos <sup>*tus.*</sup>  
delatis (modo inferiùs  
Cap. 5. describendo)  
peragitur. Nervus enim  
sexti paris musculo ab-  
ducenti & suspensorio  
impenditur; Patheticus  
verò trochleari prospic-  
cit; Nervus denique  
tertii paris in reliquos  
absumitur.

Horum nervorum *fi-4. Usus.*  
bræ ad musculorum <sup>*I.*</sup>  
corpora accedentes in <sup>*Inspic.*</sup>  
plures propagines dis- <sup>*fig. i.*</sup>  
cedunt, quò major spi-  
rituum copia iisdem e-  
B 5 largi-

largitur: qua deficiente (uti à morbis, inedia, vigiliis, & studiis immodicis assolet) musculi flaccescunt nimis & relaxantur, indèque ægrè admodum Oculos in diversa objecta contorquemus. Quatenus interim hæ fibræ juxta musculorum introitum densiùs agglomerantur & ad se invicem magis accedunt, hinc forsan usum sphincteris præstant & spirituum regressum aliquatenùs remorantur. Quod mihi magis probabile videtur quam sententia illa Clariss. Cartesii de valvulis,

Lib. de  
Hom.

*Et Speciatim de Musc.* 35

vulis, quæ nullâ hæc-  
nus autopsiâ confirma-  
tur.

Præter prædictum 5. *Us. 2.*  
musculorum usum, a-  
lius à quibusdam assi-  
gnatur; quo tam sensui  
quam motui (humori  
nempe crystallino, seu  
potius ligamento cilia-  
ri) inservire supponun-  
tur. Verisimile enim est  
musclos quatuor re-  
ctos simul contractos  
oculum complanare, si-  
ve humorem crystalli-  
num in visione objecti  
propinqui (quum *peni-  
cillus opticus* brevior exi-  
stet) retinæ adducere:

B 6 obli-



36 De Oculi partibus, &c.

obliquos è contra simul  
agentes oculum elon-  
gare, five humorem  
cristallinum, in visione  
objecti remotioris à re-  
tinâ protrudere; ne ali-  
ter apex *coni refracti* ul-  
tra retinam protenda-  
tur.

C A P.



## CAP. III.

De Membranis sive Ten-  
nicis.

**A** musculorum scruti-  
nio ad membranas  
sive involucra oculi de-  
veniendum est, quæ tri-  
nos ejusdem humores  
blandè fovent & tuen-  
tur.

Membranæ proprie <sup>2. Mem-</sup>  
loquendo (adnatâ sive <sup>brana-</sup>  
communi exceptâ) dun- <sup>rum nu-</sup>  
taxat <sup>merus.</sup>

38 *De Membr. sive Tunic.*

taxat tres sunt è triplici  
nervi visorii substantiâ  
enatae. Cùm enim qui-  
libet nervus è duabus  
tunicis & medullâ inte-  
riori constet; hæc pro-  
culdubio constituit mu-  
cosam retinae substan-  
tiam, illæ scleroticam  
& Uveam efformant.  
Hyaloides interim sive  
vitrea nullibi reperitur;  
nec sanè humor crystal-  
linus, nisi aëri diutiùs  
expositus, vel leniter  
coctus (instar lactis) cu-  
ticulam acquirit; quæ  
verò impropriè tunica  
aranaea dicitur, cùm sit  
tantum adventitia; ut  
in Oculo bovis recens  
execto

*De Membr. sive Tunic.* 39

execto appareat. Fal-  
litur itaque doctissim.

*Mersennus* dum uveam Optic.  
& choroeidem diversas lib: 1.  
tunicas fingit; quum par. 3.  
hæc duo vocabula can-  
dem membranam desi-  
gnant: quæ quoad par-  
tem posticam & anti-  
cam diversimodè appa-  
ret. Idem dicendum  
est de tunicâ scleroticâ,  
quæ in parte Oculi an-  
teriori cornea appella-  
tur; & nihil aliud mihi  
videtur esse quàm diver-  
sæ fibræ motrices è scler-  
ode transeuntes, quæ  
(sicut pellucidi muscu-  
lorum tendines) aptè  
sibi invicem appositæ  
radi-

*Substan-  
tia tuni-  
ca cor-  
neæ ten-  
dinea.*

40 *De Membr. sive Tunica.*

radios lucis facile transmittunt.

3. *Tunica adnata*

Tunica adnata (quæ album Oculi constituit) à pericranio ortum habet, & ad regionem iridis terminatur, venulis & arteriolis plurimis donatur quæ in Ophthalmiâ, à copioso sanguinis affluxu distentæ, satis dilucidè apparent. Huic alii addunt membranam innominatam; quæ tenuis tantùm expansio est tendinum musculorum sub albugineâ desinentium.

Amo-

*De Membr. sive Tunic. 4r*

Amotâ tunicâ adna- 4. *Cor-*  
tâ (seu communi) & re-<sup>nea.</sup>  
fectis musculis statim  
sclerotica apparet; cu-  
jus pars anterior, cor-  
nea dicta, è tribus tendi-  
nibus seu lamellis con-  
stat; quæ in Oculo co-  
cto vel bovino recens  
extracto facile separan-  
tur. Ex hujus tunicæ fi-  
gurâ vitiatâ oriuntur  
forsan Irides vel coro-  
næ circa candelam; qua-  
les insigniss. *Cartesius*,  
cap. 9. lib. de Meteor.  
describit. Quas etiam  
expertus est alius mihi  
intimè notus, qui, cum  
totam ferè noctem dex-  
træ innixus transiisset,  
se-

42 *De Membr. sive Tunic.*

sequenti aurorâ (dum crebrò ad lucernam attendit) pulcherrimum hoc phænomenon (quod oculum solummodo pressum seu dextrum, sinistrum verò neutiquam, affecit) per spatium sex horarum aut amplius observavit. Primò enim magnum amœnissimæ viriditatis circulum (aliud subflavum includentem) postea verò rubrum, priori supervenientem, aspexit: Qui circuli, spatio prædicto elapso, tandem evanuerunt. Tunica enim cornea hoc ritu diutiùs compressa  
rugas

rugas forsan circulares  
contraxit, quæ inde di-  
versimodè radios tran-  
seuntes ad retinam de-  
torserunt. A majori  
nempe eorum refractio-  
ne oriebatur forsan cir-  
culus viridis, alium mi-  
nùs refractum inclu-  
dens; deinde (corneæ  
rugis ferè deletis) circu-  
lus ruber à minima re-  
fractione radiorum ap-  
paruit. Quod verifimi-  
lius mihi videtur, quàm  
ut prædictæ Irides à  
compressione humoris  
crystallini oriantur; cum  
hic (lentâ utpote sub-  
stantiâ præditus) diffi-  
culter admodum figu-  
ram



44 *De Membr. sive Tunica.*

ram propriam resumat, item utrinque per humorem aqueum & vitreum à tali corrugatione impediatur.

*Inspit.*  
*fig. 8.*

Tunica cornea perenni humore à vasis lymphaticis scaturiente alluitur, qui inter eam & cilia, licet exigua copiâ fluit. Hinc est quod dum Oculis penè occlusis corpora lucida intuemur, radii, instar trabium luminosarum, ab iisdem videntur profluere. Humor enim ille interfluus (uti amicus doctiss. D. *Neuyton* supponit) versus ciliorû  
fim-

De Membr. sive Tunic. 45

fimbrias parum assurgit  
(sicut aqua in vase al-  
tius intumescit dum à  
vasis marginibus termi-  
natur) quo pacto con-  
tingit quosdam radios  
ab hoc humore refringi,  
priusquam attingant tu-  
nicam corneam, indè-  
que tam sursum in con-  
finio superioris cilli,  
quam deorsum in con-  
finio inferioris, detor-  
queri.

Tunicæ sclerodi sub. 5. Uvea.  
jicitur *χοροειδής*, cujus  
pars anterior proprie  
uvea denominatur. Hæc Vid. fig.  
membrana à fundo O-3.  
culi ad pupillam usque  
pro-

46 De Membr sive Tunic.

protenditur; illic verò duplicata ex unâ parte iridem, ex aliâ processus ciliares efformat. Nigra est, ut radios (ab Oculi fundo ad anteriorem ejus partem reflexos) obumbret; nè hi (ut ait clariss. *Cartesius*) ad Oculi fundum retorti ibidem confusam visionem efficerent. Alia forsan ratio hujus nigredinis statuatur, quod radii in visione superflui, qui ab objectis lateralibus proveniunt hoc ritu absorbeantur. Ita enim è loco obscuro interdum objecta optimè intuemur; quia  
radii

Lib. de  
Hom.

*De Membr. five Tunic. 47.*

radii tunc temporis circumfuso lumine non diluuntur: atque hinc secundum Perspectivæ regulas tubulum Oculo admovemus, nè radii laterales distinctam obiecti visionem interturbent.

Hic verò tunicæ uveæ usus apud homines præcipuè obtinere videtur, quoniam inter pleròsque quadrupedes (qui noctu præsertim victum quæritant, aut tenellæ suæ proli tunc temporis invigilant) hæc membrana cæruleo vel flavo colore refulget, adeóque

48 *De Membr. sive Tunic.*

que ab exigua lucis vibratione satis illustratur; unde ex parte forsitan contingit, quod hi noctu melius quam homines vident, ut (vice versa) nos interdiu eisdem visus acumine proculdubio superamus.

*E. Iris.* Ex hac tunicâ, ut modò dictum est, producitur Iris (è triplici circulo composita) quæ nunc cærulea, nunc cæsia, nunc nigraevadit: imò verò aliquando in eodem viro (uti novi) Oculorum Irides diversi coloris existunt; quod proculdubio à diversâ caloris & spi-

De Membr. five Tunic. 49

& spirituum (è cerebri lobis prodeuntium) temperie & distributione dependet. Quam opinionem ulterius stabilire videtur observatio illa *Aristotelis*, Cap. 10. Ratio lib. 1. de Hist. Animal. *generalis* proposita; ubi ait *μόνον* *diversi* ὀ μάλιστα ἢ μᾶλλον τῶ ζώων *coloris I-* *ανθρωπῶν*, πολύχρους τὰ ὄμ- *ridum* ματά ἐστὶ τῶ δὲ ἄλλων, ἐν εἰ-  
Ⓞ. Homines enim magis indole, temperie, & vitæ ratione differunt, quàm cætera animalia, quæ uno ferè & simplici victu perfruuntur. Hinc qui præfervidæ sunt indolis Iridem (ab adustâ nimis & torridâ  
C fan-

50 De Membr. sive Tunic.

sanguinis parte huc copiosius advectâ) nigram obtinent; uti in iis, qui intra Tropicos degunt, præsertim appareat: cum interim Germani, Angli, &c. Boreales terræ partes incolentes (in quibus sc. hæc pars ut veæ à debiliore calore minus excoquitur) oculis ut plurimum cæcis potiantur.

7. Ratio Hæc ratio diversi coloris Iridum in generalis. statuatur; arduum verò est, causam afferre cur in individuis quibusdam (& præsertim inter homines) hæc potius

*De Membr. sive Tunic. 51*

tius tunicae uveae pars  
in formam tam concin-  
nam & variegatam assur-  
git. Pulcherrima sane  
haec quaestio à nemine  
hactenus (ob recondi-  
tam Colorum naturam)  
satis discussa conjectu-  
rae locum & veniam  
concedit. Supponen-  
dum itaque est tunicam  
uveam (quæ, ut supe-  
rius dictum est, ab in-  
teriori nervi optici cor-  
tice producitur) ver-  
sus partes suas extre-  
mas (sive Iridem) in fi-  
lamenta tenuissima, di-  
versimodè hìc illìc (uti  
in illo ferè serici confe-  
cti genere, quod No-



5.2 De Membr. sive Tunic.

*sirates* ad morem Italo-  
rum *Tabby* appellant)  
extantia, transire; quæ  
materiam lucidam, à  
diversâ reflexione, in ta-  
les colores *undatim* di-  
sponunt: (an verò secun-  
dum clariss. *Cartesii* vel  
ingeniosiss. *D. Newtoni*  
hypothesin, præter in-  
stituti nostri rationem  
est hîc loci disquirere.

8. Quod interim hæc  
dispositio colorifica à  
subtilissimâ filamentor-  
um Iridis texturâ de-  
pendet, per analogiam  
cum aliis phœnomenis  
factam compareat. Hâc  
enim ratione sericum  
album

*De Membr. sive Tunic. 53*

album, per microscopium, conspectum, varios colores prodit; dum linteum ejusdem coloris vel papyrus albißima (utpote è compage crassiori composita) eisdem dilucidè non reflectunt: Eodem ritu avium plumæ (versus subtiles earum extremitates) & purissima plantarum germina seu flosculi colores aliquando pulcherrimos repræsentant. Hoc modo etiam videtur, quòd in aquæ bullâ inflatâ colores (instar Iridis) versus summitatem magis conspicui apparent; eò

C 3      quod

54 De Membr. sive Tunic.

quod ejusdem pars suprema tenuior sit (utpote primò ab aëre disrupta) cùm interim partes crassiores versùs fundum subsidant.

9. Ligamentum ciliare.

Inspic. fig. 7.

Pars altera tunicæ uveæ, è fibris motricibus pectinatim dispositis constans, dicitur *ligamentum ciliare*; quod humori crystallino incumbens eum] (pro re natâ) dilatat vel constringit adeò ut motum branchiarum, in piscibus reciprocum quoad tenus æmuletur.

10. Pupilla.

E circulari tunicæ uveæ,

*De Membr. sive Tunic.* 55

uveæ, hoc ritu duplicata, limbo pupillâ efformatur; quæ contrahitur aut dilatatur (pro-ut usus exigit) ut in fe- libus, & nobis ad nivem aspicientibus, manife- stum est.

Reciproco fanè huic motui pupillæ stella- rum scintillatio quo- dammodò deberi po- test; quatenùs hinc ra- dii stellæ laterales (qui à limbo exteriori, tan- quàm totidem puncta lucida sub angulo insen- sibili proveniunt) nunc longiores, nunc breviores apparent, & tremulo mo- re vibrari observantur.

56 De Membr. sive Tunic.

II. Ejus-  
dem Mo-  
tus.

Motus hic pupillæ spiritibus animalibus fibras ligamenti ciliaris replentibus ut plurimum debetur; ita ut hisce versùs humorem crystallinum contractis, Pupilla dilatatur; iisdem verò protensis, vicissim contrahitur. Hinc forsandùm oculos sursum attollimus (quatenus eâ ratione nervus opticus contra propensionem suam naturalem torquetur, & debitus inde spirituum, ad has fibras contrahendas, affluxus impeditur) pupilla ritè dilatari nequit; adeò ut tunc temporis

*De Membr. five Tunic.* 57

poris radios pauciores  
admittat.

Et hæc mihi videtur 12.  
ratio, cur astra appa-  
rent majora prope hori-  
zontem quàm in locis  
meridianis: quod non  
contingit (uti vulgò di-  
citur) à radiorum refra-  
ctione per vapores jux-  
ta superficiem terræ  
dispositos; (cùm, ut ab  
hodiernis Astronomis  
observatur, angulus,  
qui astri magnitudinem  
per instrumenta sua me-  
titur, semper idem sit,  
sive stella in loco meri-  
diano, vel prope hori-  
zontem existat) quin

C 5 po.

58 De Membr. sive Tunic.

potius ex eo pendet, quod spirituum influxus ad pupillam ritè dilatandam & radios quosdam stellæ laterales admittendos necessarius à prædictâ Oculi positione inhibetur. Eâdem forsan de causâ illi qui in templi fastigio, vel situ altiori, positi sunt, minores apparent aliis in loco inferiori confidentibus, quàm hi illis; uti ab insigniss. *Verulamio* nostro (Experiment. 5. Cent. 3. Nat. Hist.) observatur.

13. Tunica retiformis.

Tunica tertia dicitur retiformis è fibris medullaribus

laribus composita, inter  
quas & cerebrum maxi-  
mum commercium ex-  
erceri supponimus, (qui-  
bus nempe profundius  
læsis, Symptomata in-  
terdum lethalia cerebro  
inferuntur;) adeo ut Re-  
tina primarium visionis  
organon merito statua-  
tur. Nec enim humor  
crystallinus, quem radii  
plurimum refracti per-  
transeunt; nec tunica  
choroëides (secundum  
alios) huic usui ullaten-  
nus inservire possunt.  
Hæc enim pars (utpote  
è piâ meninge exorta)  
nequit cerebri meditul-  
lio, quod neutiquam  
attin-



60 De Membr. sive Tunic.

attingit, radiorum impressiones communicare: quod interim munus à fibris retinæ medullaribus optimè peragitur.

Objectiones interim quæ huic sententiæ repugnant, facile diluantur. Primò enim ajunt, quòd retina radios debito more non sistit, dum (uti compertum est) colores tunicæ choroëideos transmittit. Secundò, Quòd mucosa & lenta ejusdem substantia, ad vividas lucis impressiones recipiendas, vel aliò deferendas, apta

*De Membr. sive Tunica.* 66

apta esse non videtur.  
Ad prius argumentum  
verò respondeo, quòd  
licet hi colores per fi-  
brarum interstitia trans-  
luceant, ipsas tamen fi-  
bras non adeò permeant  
(præfertim versùs nervi  
Optici exitum, ubi  
densius agglomerantur):  
quin hæ (ferè instar  
chartæ oleo tinctæ &  
partim diaphanæ, in  
laterna lusoria) ad si-  
stendas species suffi-  
ciant. Obiectio secun-  
da, facilè refellitur ex  
eo quòd tunica retifor-  
mis ejusdem substantiæ  
cum cerebro existat;  
quod tamen ad omnes

C7 obje-

62 *De Membr. sive Tunic.*

objectorum impressio-  
nes tam retinendas  
quam aliò deferendas  
idoneum esse reperitur.  
Supponimus itaq; quod  
radii lucidi in tenella,  
seu mucosa hujus tuni-  
culæ filamenta altiùs  
penetrantes spiritus a-  
nimales contentos inti-  
mè afficiunt, & cum iis-  
dem veluti commiscen-  
tur. Omnis verò dubi-  
tandi ansa tollitur per  
vulgare illud experi-  
mentum in Oculo bovi-  
no recens extracto in-  
stitutum; ubi sola reti-  
na (exectà nempe eâ  
parte sclerodis, (quæ  
pupillæ regioni obver-  
fatur)

*De Membr. sive Tunic. 63*

fatur) objectorum ima-  
gines in fundo Oculi  
depictas repræsentat.

Hæ fibræ tunicæ reti- 14. *Ejus*  
cularis à fundo Oculi *dem fi-*  
ad ligamentum usque *bræ in*  
ciliare protenduntur, *papillam*  
ut spiritus eidem ad mo- *commi-*  
tum suum continuand- *grantes.*  
um impertiant; quas  
comitantur (eundem  
forsan in finem) plurimæ  
arteriolæ valdè conspi-  
cua, si Soli exponan- *vid. fig.*  
tur. Et sicut radii con- 7.  
refracti à diversis parti-  
bus profecti tandem in  
apicem coëunt; ita præ-  
dictæ fibræ ad nervi Op-  
tici exitum papillam  
quan-

64 De Membr. sive Tunica.

quandam (per literam  
F. in fig. 2. designatam)  
efformant:

25. Juxta hanc papillam  
visio objecti perfectissi-  
ma forsan oriatur, qua-  
tenus radiorum impres-  
siones indè immediate  
ad cerebrum propagan-  
tur: Nec enim ratio-  
nes à Clariss. Mariotto  
allatae me in senten-  
tiam contrariam defle-  
ctant. Primò enim cer-  
tissimum est, quòd in  
omnibus Oculis huma-  
nis (quos saltem mihi  
dissecare contigit) ner-  
vus Opticus pupillae è  
diametro opponitur,  
adeò

Inspic.  
fig. 5.

*De Membr. sive Tunic. 65*

adeò ut radii, in visio-  
ne objecti directâ, in  
hanc partem necessario  
incidant. Secundo quod  
experimentum à do-  
ctiss. illo viro *Parisis* in-  
stitutum contrarium  
non evincit. Suppona-  
mus enim secundum *D.*  
*Picardum* (qui hoc ex-  
perimentum ulterius  
illustravit) chartæ albif-  
simæ particulam (per  
literam *A* in fig. 4. de-  
notatam) muro affigi,  
ad cuius latus dextrum  
& sinistrum duæ aliæ  
chartulæ *B, C*, duos cir-  
citer pedes à priori di-  
stantes, apponantur. Quo  
facto, si quis è regione  
chartæ

*Inspic.*  
*Ephe-*  
*mer. E-*  
*rud. gall.*  
*p. 198.*

66 *De Membr. sive Tunic.*

chartæ A ad distaniam 9  
vel 10 pedum consistat,  
& collocatam inter u-  
trumque Oculum (cir-  
ca D.) digiti extrema-  
tem intueatur, char-  
tam A evanescere ad-  
vertet. Quod ut mihi  
videtur ex eo contingit,  
quòd neutri axes Optici  
eidem obversentur, dum  
digiti extremas D. in-  
spicitur: Oculus enim  
dexter F chartulæ B di-  
rectè opponitur, uti e-  
tiam sinister E chartulæ  
C. obversatur; hinc e-  
nim hæ duæ usque ap-  
parent, licet eodem  
tempore charta A eva-  
nescat.

Hoc

*De Membr. sive Tunica.* 67

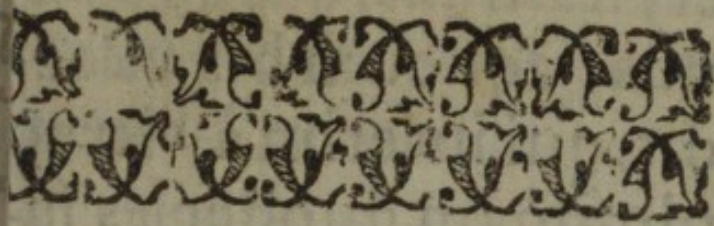
Hoc interim statuen- 16.  
dum est, quòd licet fi-  
bræ tunicæ retiformis  
(circa prædictam papil-  
lam) in unum quasi fa-  
sciculum colligantur,  
ubivis tamen, uti in  
nervo Optico, distin-  
ctæ manent; (uti in  
retinâ bovinâ aquæ te-  
pidæ, in vase vitreo  
contentæ, impositâ &  
leviter agitâtâ manife-  
stum est; quæ inde Soli  
obversa tenuissima Sin-  
donis filamenta elegan-  
tissimè refert) adeò ut  
diversis objecti punctis  
totidem distinctæ fibræ  
respondeant, quæ in-  
de partium situm exa-  
ctè



68 *De Membr. sive Tunica.*

Etè repræsentant Sic enim objecti alicujus ab Oculis remotionem percipimus, licet idem semper in lineâ rectâ à nobis recedat, quoniam hâc ratione axes Optici minûs perpetuò ad se invicem inclinant, indèque Oculorum figura & positio mutantur; quò fit, ut radii à prædicto objecto provenientes nova retinæ filamenta successive feriant, quæ in diversis admodùm Cerebri partibus terminantur.

C A P.



## CAP. IV.

*De Humoribus.*

**P**erspectis Oculi tunicis  
proximè ad ejusdem  
penetrabilia, perspicuas  
sc. illas lucis transfen-  
nas, sive humores pro-  
peremus.

1.

Illi verò sunt tres quan-  
titate & consistentia (pro  
variâ radiorum refra-  
ctione ab Opticis ube-  
riùs explicatâ) discre-  
pantes, Humor enim  
cry-

2. Hu-  
morum  
numerus  
& disse-  
rentia.

crystallinus, quoad pondus, aqueum bis excedit, qui interim à vitreo plusquàm duodecies superatur; uti porrò quoad gradus densitatis crystallinus humorem vitreum ter, aqueum verò decies videtur superare. Causa verò tam diversæ densitatis à nemine hætenûs (quod novi) assignatur; probabile tamen est humorem aqueum à sanguine, reliquos verò à superfluo nervi Optici humore nutritio derivari. Hi enim, cochlearis ope, prunis aut lucernæ diutiùs impositi *gelatinam* quandam

dam exhibent; ubi in-  
terim humor aqueus  
penitûs evaporat.

Supponimus itaque  
quod in fœtu humor  
cristallinus primò sub  
formâ guttulæ rosidae è  
Nervo Optico in oculi  
cavitatem ( pariter ac  
Ovum è cæco tubæ Fal-  
lopianæ ductu in ute-  
rum ) delabatur; quæ  
à cambio nervi lentè  
distillanti aucta in for-  
mam humoris crystal-  
lini facessit: Postea verò  
succus nervi nutritius  
( fœtu ferè perfectè for-  
mato ) uberiori copiâ  
forfan ad oculi fundum  
devol-

Ratio  
diversæ  
eorum  
densita-  
tis:

devolvitur, & in vitrei humoris nutrimentum cedit.

3. *Hu-  
mor a-  
queus.* Humor aqueus, sive anterior, maximè pupillæ motui & radiorum temperationi infervit: Hinc ex humoris hujus defectu in senibus (& adultis præfervidi temperamenti) visionis munus non ritè peragitur. Una enim debita refractione eo modo deficit, quam conspiciendorum usus solet compensare. Quùm verò hic humor ex accidenti reparatur (ut in defluxionibus aliquandò contingat) hinc,

hinc, imminutis hisce humorum defluviis, senes illi pristino interdum visûs acumine redonentur. Novi enim septuagenarium, qui, cùm per decennium ferè conspici cilla usurpasset, tandem (dum ab incautâ ad fenestram lectione, tempore hyemali, frigus suscepit) tali humorum defluxione correptus est, ut objecta ad distantiam 3 pedum dignoscere nequiret. Huic itaque malo vesicatorii & collyrii applicatione, atque aliis medicamentis internè assumptis occurrens, de-

D nuit,

nuit, & densa humorum nubila ex parte discuffit; adeo ut jam per 6 annos, conspicillis fepofitis, vel minimos in libro characteres legat: cujus caufa proculdubiò augmento cuidam hujus humoris tribuenda est.

4. In hoc humore aliquando suffufiones, ut in morbo icterico, & cataractæ (à crassis & viscidis humoribus hîc loci aggestis) contingunt; & aliquando cæcitas incurabilis ab incauto Cinguli Mercurialis usu & falivatione imperfectâ; quò fit, ut nimia feri colluvies

vies ad hanc partem devolvatur.

Humor intermedius, five crystallinus, ligamento ciliari cinctus in vitrei humoris sinu blandè recumbit; ità verò ut in centro Oculi non sit exactè sita, quin ad pupillam propiùs vergit, quo plures radios obliquè incidentes excipiat. *s. Crystallinus.*  
Ejusdem pars antica in *Inspic. fig. 5.* homine & quadrupedibus segmentum majoris ellipseos refert, dum interim postica minoris segmentum æmulatur; quò fiat, ut radii permeantes eatenùs collecti mo-



re debito in retinam commigrent. in piscibus verò hujus humoris figura globosior est, ut radios eò magis refringeret, qui humorem aqueum, seu medium ejusdem densitatis transeuntes debitam aliter refractionem non subirent.

Fun-  
dam.  
optic.  
lib. 3.  
part. 2.  
cap.  
13.

A pressione hujus humoris ( ut opinatur *Scheinerus* ) lux illa in tenebris elicitor; licet explicatu arduum sit quomodo hic humor circumfluis humoribus munitus comprimeretur, vel adeò pressus figuram pristinam

nam (utpote è glutinosâ  
substantiâ compositus)  
recuperaret. Quinetiam  
observatu dignum est,  
quòd pressio illa versus  
Oculi fundum, sive ul-  
tra humoris crySTALLINI  
regionem, fieri debet;  
quo meliùs prædicta lu-  
cula appareat: unde nec  
Clariss. *Kepleri* senten-  
tiæ assentiri possum, qui  
asserit spiritus animales  
hoc ritu ex Iridis fila-  
mentis attritis eodem  
modo elici, quo per fri-  
ctionem è felium dorsts  
hirsutis excutiuntur; cùm  
interim lux aliquandò  
nullâ pressione adhibitâ  
(à strenuâ sc. narium in

*Para-*  
*lipom.*  
*in Vi-*  
*tell.*  
*cap. 5.*

tenebris emunctione) ex Oculis eliciatur. Probabile itaque est phænomenon prædictum à contorsione fibrarum tunicæ retiformis potissimum oriri; unde spiritus animales à novâ hâc & vividâ vibratione, sicuti à lucis radiis, afficiuntur. Eâdem forsan ratione fœlium Oculi in tenebris à magnâ spirituum quantitate & motu rapidiori lucent; & in viris quibusdam, ad iram immodicè propensis, hæc spirituum animalium vibratio sæpius observatur. Sic enim *Cæsar* (lib. 1. de bell. Gallic.) ait *Gal-*

*los*

los dixisse sese, sæpenu-  
merò cum militibus  
Germanis congressos,  
nè aciem quidem Ocu-  
lorum ferre potuisse. A  
spirituum nempè, in cer-  
tamine præliari, excan-  
descentiâ Oculi hoc ritu  
scintillarunt, & insig-  
nem futuræ victoriæ fa-  
cem prætulere.

Humoris crySTALLINI  
figura variat in diversis  
hominibus, adeò ut se-  
nes hunc humorem ni-  
mis depressum & immi-  
nutum habeant; unde  
radii non satis refringun-  
tur: Myopes verò vitio  
contrario laborant, qua-

6. Fi-  
gura.

tenùs humorem crystal-  
linum nimis globosum  
obtinent , & forsan  
(quoad consistentiam)  
densiorem seu compa-  
ctiorem ; qui inde diffi-  
cultè admodùm attenu-  
nuatur aut absumitur ,  
adeò ut hi ipsà senili æta-  
tate conspiciillis haud in-  
digeant.

7. *Vi-  
treus.*

Tertius, seu postre-  
mus , Oculi humor *vi-  
treus* nuncupatur ; qui  
cæteros insigni modò su-  
perat : àdeo ut Oculi  
fundum repleat & mem-  
branas egregiè distendat.  
Hic humor, ut modò di-  
ctum est, ab uberi succi  
ner-

nervosi copiâ (præfer-  
tîm in adultis) enutri-  
tur, indéque semel amif-  
sus ab externis remediis  
(quicquid è contra fingit  
*Kerckringius* in Speci-  
leg. Anatom. p. 198.)  
nunquam reparetur.

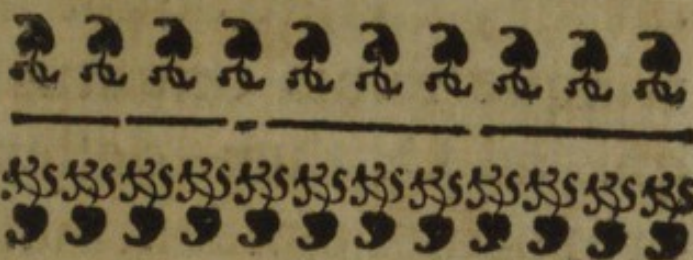
Humor verò aqueus,  
utpote è sanguine proge-  
nitus, faciliùs forsan  
(tunicæ corneæ vulnere  
detergentium & adstrin-  
gentium ope priùs ob-  
ducto) processu tempo-  
ris instauretur, si modò  
vera sint, quæ de *ulmi*  
& *chelidonii* viribus apud  
Authores prædicantur.

Con-  
sul.  
Schott.  
præfus.  
Opt.  
Artic.  
7. &  
Raii  
Catal.  
plant.  
Can-  
tab.  
pag.  
179.

8. Hu-  
morum  
usus.

A refractione radio-  
rum, hos tres humores  
transeuntium, visionis  
munus potissimum de-  
pendet; quod eò melius  
peragitur quando hi pu-  
rissimi & summè diapha-  
ni existunt: cùm verò à  
copioso nimis particula-  
rum heterogenearum af-  
fluxuinq uinantur (ut ab  
ebrietate & vini ardentio-  
ris potu contingat) ne-  
cesse est, ut Oculorum  
acies obtundatur.

**CAP.**



## CAP. V.

*De Arteriis, Venis, &  
Nervis, item de motu  
Spirituum animalium.*

**O**culus multiplici va- 1. Ocu-  
forum serie instrui- culi  
tur, quæ nutritioni, mo- vasa  
tui, & sensui inferviunt:  
Hæc verò sunt arteriæ,  
venæ, nervi optici, mo-  
torii, & pathetici.

Arteriæ, quæ nutri- 2. Ar-  
mentum partibus suppe- teria.  
ditant,  
D 6



ditant, à Carotidum utrinque ramis oriuntur; qui ad Oculum deflexi propagines ejusdem musculis, adipi, & membranis (in felibus & viverris satis conspicuas) imperiunt. His respondent

*Vena.*

*Vid.*

*fig. 7.*

totidem venæ, tam externæ quàm internæ, à magnis jugularium ramis prodeuntes; quarum hæ minutissimos furculos retinæ impendunt, illæ nervi Optici fibrillas (tunicæ sclerodi insertas) comitatæ, propagines innumeras Oculi albo immitunt: unde forsàn in Epilepticis (hoc nervo in spasmum acto

&

& variè contorto) hæ  
venæ, à sanguinis cir-  
cuitu impedito, disten-  
tæ, summam aliquando  
rubedinem Oculis in-  
ducunt.

Nervi Optici juxta 3. Ner-  
corpora striata egressi, vi Op-  
tici. indèque in transitu uniti,  
ab invicem statim disce-  
dunt; & tunicæ sclerodi  
fibrillas plurimas elar-  
giuntur. Insignis sunt  
magnitudinis & fibris  
quamplurimis à tertio  
nervorum pari (ut ait  
Clariss. *Willisius*) do- Lib. de  
nantur; quò magis per Cer. A-  
vices ampliari possint, nat. c.  
& uberior spirituum pe- 21.

*De Arteriis, Venis,*  
 nus Oculo in visione sub-  
 ministratur.

4.  
*Vid.*  
*fig. 2.*

Constant ex duabus  
 tunicis (quæ ab utrisque  
 Cerebri meningibus pro-  
 deunt) & medullâ feu  
 fibris; quæ ordinatâ se-  
 rie ad Oculi fundum &  
 sclerodem deferuntur.  
 Fatemur interim fibras  
 hasce medullares, circa  
 nervorum unionem, vi-  
 sum effugere: easdem  
 utcunque distincto ordi-  
 ne à cerebro deferri sup-  
 ponimus; uti in porcis  
 appareat, & ex observa-  
 tione Clariss. *Vesalii*  
 (cap. 4. lib. 4. de Corp.  
 Human. Fabric.) mani-  
 festum

festum est. Ille enim ait  
se in muliere Patavii  
dissectâ ( cui dexter O-  
culus ab infantiâ emar-  
cuerat, sinistro interim  
integerrimo ) invenisse  
dextrum nervum toto  
progressu, ab exortu  
ejus in cerebro, sinistro  
longe tenuiorem. Hæ  
sunt spirituum & succi  
nutritii semitæ; quibus  
ex parte interceptis, pun-  
ctâ nigricantia, secundum  
Insigniss. \* Willisium no-  
strum, in Oculis oriun-  
tur: si verò penitus ob-  
struantur, gutta serena,  
seu totalis luminis eclip-  
sis infertur.

\* Lib.  
de Ce-  
reb, A-  
natom.  
cap.  
21.

5. Mo-  
torii.

Nervi motorii propè  
 infundibulum (illam ἐγ-  
 κεφάλῃς sentinam) oriun-  
 tur; unde forsan in phle-  
 gmaticis & viris hebetio-  
 ris indolis, quorum cere-  
 bra majorem aquei hu-  
 moris copiam hìc loci  
 congerunt, Oculorum  
 vibrationes parùm cele-  
 res aut vividæ observan-  
 tur; eò quod hi nervi ni-  
 miã feri colluvie onusti,  
 ad motum ineptiores e-  
 vadunt. Quum verò hi  
 nervi à fero acri hìc loci  
 aggesto irritantur, Oculi  
 Spasmis levioribus ob-  
 noxii appareant. Juvenis  
 sane ingenuus, hujus A-  
 cademiæ alumnus, per  
 seme-

semestre ferè spatium  
(ut à Viro curioso & ar-  
tis pictoriæ perito acce-  
pi) Oculo convulsivo per  
vices laborans tandèm  
sub Autumnii novissimi  
finem vomitu & levi ver-  
tiginè correptus est. Ex-  
hibito itaque priùs vo-  
mitorio, & julapio Ce-  
phalico propinato, fan-  
guis è venarum jugula-  
larium ramis, hirudi-  
num suctu; detractus  
est. A quibus remediis  
per 3 aut 5 dies æger  
prædictis symptomatis  
immunis perstitit; &  
magna quidem curatio-  
nis spes amicis affulsit  
Posteà verò sine causâ  
eviden-

evidenti recidivam passus, julapia sudorifica, cephalica, &c. assumpsit; quæ tamen nè hilum profuere, adeò ut morbus hic nullis herbis medicabilis evaserit; quin miserimus Juvenis delirio, item narium & labiorum spasms per triduum exercitus, tandèm convulsivus interiit. Aperto itaque cranio, circa *glandula pituitariae* sedem, & nervorum omnium (præterquam olfactorum) exortum, item in ventriculis magnam feri subsalsi, & prasino colore tincti, copiam reperii; quæ spasmos proculdu-

culdubiò prædictos in-  
duxit. Quatenùs verò a-  
cris hæc materia primò  
*guttatim* tantùm vel exi-  
guâ copiâ infundibulum  
petransiit; hinc nervos  
obitèr motorios & ap-  
pensos musculos in spaf-  
mos leviores, per vices,  
forsan incitavit.

Hi nervi per Oculo- 6.  
rum musculos (attollen-  
tem sc. deprimentem,  
adducentem, & obli-  
quum inferiorem) disse-  
minantur; & in bove  
(uti observavit Clariss. *Lib. de*  
*Willisius*) reliquis duo- *Cereb.*  
bus ramulos impendunt. *Anat.*  
Observatu enim dignum *cap.*  
est, 21.



est, quòd ab uno nervo totidem diversi motus in Oculo peraguntur (ut 4 digiti ab eodem musculo perforante commoventur) quatenùs ejusdem chordæ, seu fibræ, è cranio egressæ totidem distinctis partibus prospiciunt. Supponendum interim est totum nervi corpus, & prædictas fibras, perenni spirituosæ materiæ influxu irrigari; unde appensi musculi, per se, æquali virtute pollent: cùm verò animæ imperio, vel quâcunque de causâ, exigua hujus succi spirituosi quantitas in unam potiùs quàm

*Ratio  
motûs  
muscu-  
laris in  
oculis.*

quàm aliam fibram pro-  
pellitur, statim illa (vici-  
nas fibras premens, &  
earum penum ex parte  
præpediens) appensum  
musculum ad se trahit,  
& antagonistam suum su-  
perat; quemadmodum  
vel minimum pondus bi-  
lanci, in æquilibrio po-  
sitæ, superadditum ei-  
dem motum statim im-  
pertibit. Sicut enim ali-  
quandò in sternutatione  
ad Solis aspectum, è le-  
vissimo *materia subtilio-  
ris* accessu motus à ner-  
vis initur, quatenùs hinc  
particulæ quædam acres  
narium cavernis inclusæ  
rarescunt, & paris quin-

ti fibrillas, quasi aculeis; exagitant: ita forsan ubi vel minima spirituum copia (ceu liquor ab embolo syringæ) in fibras musculi propellitur, iisdemve levissimè inspergitur, statim hæ ad motum concitantur. Supponimus enim quòd licèt spiritus animales versus primos eorum fontes (præsertim in corpore sano) exigua vel nullà forsan *acredine* præditi sint, à crebrâ verò in angustiis nervorum fistulis agitatione paululùm exacuantur? indeque in fibras musculares per vices impulsì easdem statim contrahant,

&

*Veni,*  
*fractuleis;*  
*forfan ubi*  
*quam co-*  
*bo embo-*  
*bras mus-*  
*fidem-*  
*ergitur,*  
*con-*  
*onimus*  
*spiritus*  
*rimos*  
*cafer*  
*exi-*  
*arri-*  
*à cre-*  
*s ner-*  
*ione*  
*ar in-*  
*scula-*  
*ca-*  
*ant,*  
*&*

& spiritus illic hospitan-  
tes ad motus suos pera-  
gendos instigent? nec  
fanè aliâ ratione viscera,  
ad munia sua ritè obeun-  
da, extimulent, vel ex-  
crementitii humoris ex-  
pulsionem moliantur.

Quæ interim opinio 7.  
placido huic Oculorum  
motui magis congruere  
videtur, quàm violenta  
spirituum explosio, vel  
fermentatio illa à nervei  
& sanguinei liquoris  
mixtione orta: qui duo  
modi corporis motui (in  
statu sano constituti)  
proculdubiò adversan-  
tur.

Nervus

8. Nervus patheticus musculo trochleari inferitur; quem in passionibus amoris & pudicitiae, ad angulum Oculi internum torquet, adeoque *languentem* (uti dicimus) *aspectum* inducit.

9. Motus spirituum animalium in oculis. Motus spirituum animalium in musculos & nervum Opticum blandus & æquabilis efficit, ut res distinctè à nobis apprehendantur: ubi verò (ut in ebriis & maniacis) inæquali motu & defultorio cientur, statim confusa admodum rerum phantasmata in nobis

nobis producuntur. Ab eâdem causâ dependet alteratio illa à primo Nicotianæ haustu, & navigatione; quatenus spiritus in motum inusitatum & præruptum concitantur, adeoque musculos in varias partes contorquent, & radios ab objectis provenientes, modo instabili, nunc in hæc, nunc in illa retinæ filamenta vibrant.

Quòd verò prædicti effectus spirituum animalium motui potissimum debentur, ab experimento vulgari innotescat. A corpore enim cir-

E cum-

cumgyrato (sive oculi intereà aperti sint, sive sint clausi) omnia objecta circa nos posita, reclusis statim palpebris, videntur in orbem moveri, eodémque more circumacta aliquandiu apparent, etiamsi hæc corporis agitatio non ulterius continuetur: eò quòd spiritus animales (utpote corpora fluida) hoc motu correpti instar aquæ se habent, quæ in vase circum rotata plures exinde, licet vas quiescat, circuitus absolvet. Supponimus enim in hæc corporis circumgyratione spiritus animales tam cere-

cerebrum quàm cerebel-  
lum incolentes motu eo-  
dem tornatili affici ; adeò  
ut à directo, in medullam  
spinalem & nervos ap-  
pensos crurales, *influxu*  
detorqueantur : unde hi  
debitâ suâ & consuetâ  
penu (ab interruptâ spiri-  
tuum serie seu filo) desti-  
tuti corporis molem su-  
stinere non valeant, quò  
minùs in terram prolaba-  
tur. Postea verò ubi spi-  
ritus ordines priores &  
series resumunt vertigo  
penitùs cessat, & functio  
motiva denuò exerce-  
tur.

A totâ ferè animâ II. §.

E 2 cor-



*corporeâ*, seu spirituum animalium congerie, hoc ritu affectâ *distinctum a-liquod Principium* nobis inesse appareat; quod diviniore auræ particeps in imaginationem nostram imperium exercet.

Undè aliter fit, quòd vel ipsi pueri hanc corporis circumgyrationem inter ludicra ponunt; & dum scenam hanc versatilem intuentur, irrident eodem momento delusam imaginationem, & conscii sunt, vel in illâ ætate, principii alicujus, quod imaginationis errores (eo ipso tempore

pore quo *omnimodè* afficitur) more debito redarguit.

Sicut verò motus , ità etiam debita spirituum animalium quantitas (quâ tunicæ Oculi ritè tensæ , & visioni accommodæ conserventur) proculdubio requiritur ad Objecti sensationem meliùs producendam. Hinc quorum Oculi magnâ spirituum animalium penu replentur , optimè vident: quorum defectu senes versùs crepusculum ( propter flaccidam tunicarum indolem) malè objecta distinguunt ; dum interim

12.  
*Quantitas.*

Juvenes eadem sat benè  
dignoscunt, quatenùs  
eorum Oculi perenni spi-  
rituum animalium copiâ  
inflentur. Propter ean-  
dem rationem *feles* &  
*equi* Oculorum membra-  
nas optimè distentas ob-  
tinent; ut vel minimas lu-  
cis impressiones persen-  
tiscant. Calida enim hæc  
animantia magnâ spiri-  
tuum quantitate donan-  
tur; ut à flammulis, (quæ  
aliquandò in horum jubis  
à sudoribus nocturnis,  
& in illorum dorsis, à  
frictione, apparent) ma-  
nifestum est. Virum fanè  
calidæ indolis novi in co-  
mitatu *Bedfordiensi* de-  
gen-

gentem, qui Oculis hisce  
felineis (quales etiam  
*Tiberius Cæsar* habuisse *Plin.*  
dicitur) donatus est; *Nat.*  
adeò ut epistolam ab in- *hist.*  
timo amico conscriptam *lib. II.*  
mirè admodùm in loco *cap.*  
obscurò (ubi eadem mihi *37.*  
vix apparuit) perlegit.  
Hujus verò Oculi (nisi  
quòd pupillas insignio-  
res obtinere) ab alio-  
rum formatione neuti-  
quàm discrepabant: Sup-  
ponimus verò eorundem  
membranas tenellas ad-  
modùm & sensiles exti-  
tisse; quas porrò ingens  
*Φωτεινὴ ἑστίας* seu spi-  
rituum animalium copia  
proculdubiò irradiavit,

ut præter morem solitum vel minimâ lucis impressione afficerentur.

13.  
Pro-  
portio  
inter  
Spiri-  
tuum  
& ra-  
diorum  
mo-  
tum.

Præter motum debitum, & prædictam spirituum animalium quantitatem, certa quædam proportio, seu *analogia* inter spirituum & radiorum, ab objecto profluentium, motum (ad perfectam visionem) proculdubiò requiritur. Dum enim radiorum vibrationes spirituum animalium motui præpollent, visionis munus non ritè exercetur. Hinc fanè è loco obscuro egressi lucis radios ægrè intuemur, quate-

quatenùs spiritus anima-  
les tardiùs & remissiùs in  
tenebris agitati, radio-  
rum impetum statim su-  
stinere nequeunt ; donec  
recollectis viribus, *more*  
quodam *elastico*, resili-  
unt, & à prædictis for-  
san radiis in motum ra-  
pidiorem concitantur.  
Quantum sanè *materia*  
*ætherea* spiritus anima-  
les afficit, ex *avibus*  
*Numidicis*, *Leonibus*, &  
*Tauris* constet; quos co-  
lores *rubri* summe inter-  
dùm efferant; eò quòd  
hinc lucis radii motu ra-  
pidiore retorti spiritus  
animales præter morem  
solitum exagitant. Co-

E 5            lores

lores interim *virides* aut  
*cærulei*, qui materiam lu-  
cidam modicè reflectunt,  
visum reficere & spiritus  
animales quasi demulcere  
videntur; quoniam hinc  
inter utrosque debitum  
quoddam *equilibrium*  
*servatur*; Quod verò ab  
aspectu ad nivem & alia  
corpora *alba* destruitur,  
quatenùs hinc nimia ra-  
diorum copia ab infinitis  
eorundem superficieculis  
ad oculos reflectuntur.  
Eâdem ferè ratione con-  
tingit, quòd foco pro-  
piùs assidentes in som-  
num proclives evadimus;  
quatenùs spiritus anima-  
les à præpotenti particu-  
larum

larum ignearum impetu  
profligati, in cerebri me-  
ditullium exindè adigun-  
tur.

Hæc omnia ab impro-  
portionato radiorum lu-  
cidorum motu contin-  
gunt: interdum verò ex  
parte spirituum anima-  
lium (dum sc. hi supra  
modum agitantur) visio-  
nis actio impeditur. Ità  
fanè locum umbratilem  
ingressi objecta nequa-  
quàm cernimus, usque-  
dum motus spirituum  
animalium gradus ali-  
quot velocitatis suæ a-  
mittat, & radiorum im-  
pulsui aliquatenùs cedat.

14a.



Idem ferè contingit ab aspectu ad Solem, quum radiorum lucidorum actio adeò spiritus animales exercet, ut statim impressiones objectorum debiliores eosdem ægrè afficiant.

Quinetiam à prædictæ analogiæ defectu nec astrorum nec umbræ gnomonis motus nobis compareant; neque ex alia parte glandis è bombardâ explosæ, aut titionis accensæ & circumactæ, motum fati assequamur.



## CAP. VI.

*De Glandulis, & vasis  
lymphaticis.*

**D**elineatâ jam par-  
tium Oculi ichno-  
graphiâ, superest ut,  
paucula de ejusdem ap-  
pendicibus, glandulis sc.  
& vasis lymphaticis,  
adjiciamus. Quæ licet,  
propriè loquendo, sint  
tantùm partes Oculo  
conterminæ; dum verò  
insignem usum eidem

I.

E 7 præ.

præstant hæc emunctoria, & concinnâ admodum structurâ efformantur, hîc loci' examinationem particularem exposcunt.

2. *Glandula interna.* In utrâque parte Oculi laterali recumbit glandula; una in angulo interno sita, ab Anatomicis lachrymalis improprie dicta, cum (quod Clariss. *Whartonus* de utrisque supponit, rectius verò huic competit) nè vicesimam lachrymarum partem supeditet. Ex hac verò 2 vel 3 vasa, in palpebræ partem interiorē designen-

mentia, lympham reci-  
piunt; quæ indè in duos  
meatus, seu puncta la-  
chrymalia, & canalicu-  
lum à Clariss. *Stenone* in-  
narium offerepertum de-  
volvitur: Unde in fletu  
humor aliquando è naso  
extillat, & à pulvere  
oculis illapso per nasi  
emunctionem interdùm  
liberamur.

Alia glandula ( à qui-  
busdam innominata, la-  
chrymalis verò propriè  
dicta) in angulo externo  
reconditur; quæ con-  
glomerata est, sive è plu-  
ribus lobis componitur,  
qui exiles vasorum lym-  
phati-

3. Ex-  
terna  
seu la-  
chry-  
malis.

Inspic.  
fig. 8.

phaticorum propagines  
tunicæ adnatæ submini-  
strant.

4. Ea-  
rum  
vasa.

1. Ar-  
teria.

Modus  
sepa-  
ratio-  
nis  
lym-  
phæ.

Vasa hisce glandulis  
adrepentia sunt primò,  
Arteriæ à Carotidum ra-  
mulis ortæ, quæ uberem  
fatis lymphæ quantita-  
tem hîc loci deponunt;  
præsertim ubi sanguis (ut  
in fœminis & infantibus)  
fero copiosiori abundat,  
& glandulæ prædictæ  
compagem laxiorem ob-  
tinent. Probabile est in-  
terim arterias hasce pro-  
pagines *minores* & ferè  
*directas* glandulis im-  
pertire; per quas lym-  
pha (utpote majori mo-  
tu

tu & fluiditate pollens) è sanguinis sinu elapsa re-  
ctà fertur: *majores* verò  
& aliquatenùs *retortos*  
furculos in venas emit-  
tere, per quos sanguis  
redux divertitur.

Aliter sanè non con-  
jecturare licet (siquidem  
sententia clariss. *Steno-*  
*nis* de *directione nervo-*  
*rum*, *elicito*, ut ait, *men-*  
*tis imperio subjectâ*, in-  
certa sit) quo ritu lym-  
pha separetur, vel non  
æquè ac sanguis per ve-  
nas reducatur. Nullum  
enim *fermentum lixivi-*  
*ale* (quale renibus inesse  
alii supponunt) hîc loci  
reperi-

Lib. de  
musc.  
&  
gland.  
p. 48.

reperitur ; nec quidem lachrymarum falsedo ab aliis causis , quàm à diuturnâ illa lymphæ (quâ acescit) in glandulis morâ , & spirituum forsân effœtorum reliquiis illic depositis deducenda est.

5. Vasa reliqua sunt
2. *Ve-* Venæ à jugularibus dela-  
*na.* tæ ; quæ sanguinem ( à fero more prædicto separatum ) reducunt. 3.
3. *Ner-* Nervi à quinto nervo-  
*vi.* rum pari oriundi , qui  
*Cap.* non secundùm Insignis.  
*26.*
- lib. de* *Whartonum* lachryma-  
*gland.* rum fontem augent ; quin potius glandularum , & vasorum appensorum ,  
irrita-

irritationi infervire vi-  
 dentur: quo melius con-  
 senti humores foris ex-  
 pellantur. Spiritus enim  
 animales per hos nervos  
 delati nec motui nec sen-  
 sui inferviunt; usum ve-  
 rò aliquem proculdubiò  
 præstant: has nempe  
 partes sæpius impel-  
 lendo, verberando, &  
 irritando expulsiõnem  
 humoris excrementitii  
 (quam alii *facultati ex-  
 pultrici* malè attribuunt)  
 perpetuò moliuntur.

*Horum  
 usus.*

In passionibus itaque  
 gaudii repentini, vel  
 mæstitiæ (uti Clariss.  
*Willisius* noster ostendit)

6.  
*Lib. de  
 Cereb.  
 Anat.  
 cap.*

hic 22.



hic nervus, propter communionem illam cum nervo intercostali, spasmus affectus glandulas premit, & contentam lympham amolitur.

Dum enim nervus quinti paris ex unâ parte præcordiis prospicit, & aliâ verò hisce glandulis, item naribus, palato, & maxillæ superiori ramos impertit: hinc unâ ejusdem propagine affectâ seu corrugatâ, alia statim in consensum trahitur. Hinc sanè à titillatione narium & sternutatione, item à sinapeos vel potûs præfervidi aut acrio-

acrioris assumptione, à  
risu denique & oscitatio-  
ne, lachrymas emitti-  
mus; quatenus una ner-  
vi prædicti fibra, eo ri-  
tu contracta, alias vici-  
nas in eundem spasmum  
necessariò corripit.

Vasa octo lymphatica 7. Va-  
sa à glandulâ posteriori or-  
ta in tunicam adnatam *sau-*  
desinunt, ibidémque ex-  
guam lymphæ copiam *lym-*  
perpetuò deponunt? ut *phati-*  
in cæcis quibusdam ob-  
servetur: adeò ut si glan-  
dula prædicta ab acri-  
quovis humore eroda-  
tur, Epiphora, sive stil-  
licidium perenne, indu-  
citur,

*Inspic.*  
*fig. 8.*

citur, quod à decocto  
*Guaiaci, Chinæ, &c.*  
 (præmissis universalibus)  
 interdum (uti novi) im-  
 minuitur; (quatenus  
 hinc serum superfluum  
 per transpirationem aliò  
 amandatur, indè que fons  
 prædictus exarescit,)  
 sed rarò admodum per-  
 fectam curationem ad-  
 mittit.

8. *La-*  
*chry-*  
*ma-*  
*rum*  
*fontes.*

Horum vasorum oscu-  
 la anteriori tunicæ adna-  
 tæ regioni prospiciunt;  
 quæ inde, cùm à *corti-*  
*cis aurantii pressi, cepæ*  
*vid. incisæ,* aut aliorum cor-  
 fig. 8. porum (quæ sale volatili  
 abundant) effluviis irri-  
 tantur,

stantur, lympham suam  
statim exonerant & la-  
chrymas effundunt. Hu- *Lym-*  
jus verò lymphæ usus *phæ*  
major est, quàm ut la- *usus*  
chrymarum fontem so- *prima-*  
lummodò enutriet: Pro- *rius.*  
babile enim est peren-  
nem hujus humoris sca-  
turiginem (ut superiùs  
Cap. 3. memoratum est)  
Oculos & cilia alluere,  
& ad eorundem motum  
& nitorem maximè con-  
ferre. Membrana enim  
cornea hoc humore, no-  
ctu præsertim, perfusa  
magis nitida & polita  
evadit; adeò ut (instar  
vitri convexi) radios lu-  
cis reflectat: sicuti ex  
icun-

icunculâ illâ , ab ejusdem superficie reflexâ , liquet ; quæ humori crystallino neutiquàm debetur , cùm etiam supra Iridis regionem appareat. Quum verò prædictus humor deficit , aut absimitur ; ut ex Ophthalmiâ , lectionibus nocturnis & diuturno ad ignem confessu , item à rebus calidis (vino sc. absinthite , &c.) internè assumptis contingat : hinc tunica cornea more debito non turgescit , quin benigno hoc humore destituta in rugas dolorificas sæpiùs contrahitur.

Hic

Hic est proculdubiò  
primarius vasorum lym-  
phaticorum usus ; quæ  
interim secundariò deci-  
denti lachrymarum pro-  
fluvio , & pathematis  
nostris exhibendis inser-  
vire statuuntur.

9. Usus  
secun-  
darius.

CAP. VII.

*De variâ Oculi forma-  
tione in diversis Ani-  
malibus.*

Varietas illa, quæ in  
Oculorum structurâ  
(inter corpora hæc sub-  
cœlestia) observatur pul-  
chra quidè est & insi-

I. Va-  
ria O-  
culi  
forma-  
tio.

Fignis;

gnis ; cùm interim *super-  
perna lumina* unicâ tan-  
tùm & simplici formâ  
perfruantur. Infinitum  
verò opus esset sigillatim  
omnes horum differen-  
tias percensere ; institu-  
ti tamen nostri ratio po-  
stulat , ut eorum saltèm  
historiolam, ab aliis præ-  
termissam , exordiremur.  
Enim verò hæc differen-  
tia non tantùm inter di-  
versa animalia, quin & in-  
ter individua ejusdem  
speciei aliquandò existit.

2. In  
homi-  
nibus.

Inter homines procul-  
dubiò licet Oculi (quoad  
affectiones generales)  
similes sint , tamen quo-  
ad

ad peculiarem suam fabricam, vultuum instar, discrepant. Nec enim tunicae corneae convexitas, nec humorum refringentium indoles, neque retinae ad impressiones recipiendas aptitudo, nec nervi Optici tonus, nec denique spirituum animalium motus & indoles (qui forsan, spirituum Chymicorum instar, quoad qualitates & operationes suas variant) in omnibus ad amissim conveniunt.

Propter hanc Oculorum & spirituum animalium *idiosyncrasiam*

F 2 diversè



diversè aliquando de formâ ejusdem fœminæ judicatur, adeoque homines singuli, uti videmus, *modo peculiari* mysticam amoris vim & magneticos illectus perferunt.

4. In  
cæteris  
ani-  
mali-  
bus.

Quod ad cætera spectat animalia, observatu dignum est eorum Oculos diversimodè admodum efformari; adeò ut notam quandam propriam, seu *criterion specificum* exhibere videantur.

5.  
Quoad  
tunica  
corneæ  
tempe-  
ritem.

Primò enim quoad tunicæ corneæ indolem diversi gradus *tenuitatis* & *teneri-*

*teneritudinis* occurrunt, quorum minimus forsàn in *Aquilâ* reperitur, licet hæc volucris (pariter ac *Noctua*) *cartilagine niētitante* gaudet, (uti *Clariff. Gassendus* Cap. 7. lib. 7. Tom. 3. observavit) quam per vices radiis solaribus opponit. Quamvis sanè hæc membrana in plurimis animalibus valdè tenella & sensilis, utpote *tendinea*, existit; (undè à corrosivis *fumi* aut *salinis saponis*, aquæ admixti, particulis irritata statim in rugas dolorificas contrahitur, & ab ictu levissimo diu plerunque tor-

quetur) in *Noctua* verò, *vespertilione*, *Nyctico-*  
*race*, &c. proculdubiò  
majorem in modum à  
vehementi radiorum vi-  
bratione afficitur; indè-  
que hæc animantia diur-  
nam lucem ægrè patiun-  
tur, (quemadmodum vi-  
ri *tenellæ constitutionis*  
aëris vices statim perfen-  
tiſcunt) cùm interim mi-  
tiores Lunæ radios facilè  
ſuſtineant.

6. Pupilla in *homine*, *ca-*  
*Quoad ne*, ſirnio (licet felis pu-  
*pupillæ* pupilla in loco obscuro di-  
*figu-* latata, aut poſt mortem  
*ram.* relaxata & cultro Ana-  
tomico ſubjecta, circu-  
laris

laris apparet, ) & multis quadrupedibus, item in piscibus & volucribus circularis est: in bove autem, caprâ, equo, ove, & quibusdam aliis elliptica; ut eò magis in hisce forsân animalibus, quæ prono incessu victum in agris quæritant, radios laterales ad mala & incommoda utrinque devitanda admittat. Ità enim eorum muscoli pinguedine infarciuntur, ut Oculos statim in varias partes (ad morem aliorum animantium) torquere nequeant.

7.  
Quoad  
Iridis

Color Iridis (ut superius rem.

F 4

rius rem.

rius Cap. 3. memoratum est) maximè differt: In *homine* enim, *cane*, *fele*, *noctua* majori, & aliis quibusdam volucris; item in *piscibus* & *serpentibus* concinnus admodum apparet: in cæteris verò rudi tantum more depingitur; cujus differentiæ ratio à *diversâ* filamentorum tunicæ *tenuitate* proculdubiò desumenda est.

8. Musculi in *homine* exigua tantum pinguedine obvoluti sunt, & minores quàm in *vitulis*, *ovibus*, &c. (forfan propter diversum cerebri calorem)

Quoad musculos.

rem) existunt; qui por-  
rò in brutis hisce à *prono*  
*gressu*, & copiosiori ma-  
teriæ affluxu magis enu-  
triuntur.

Humores in *homine*,  
*fele*, & *cane* summè dia-  
phani apparent: *humor*  
verò *crystallinus* admo-  
dum exiguus est, habito  
respectu ad *vitulos*, *oves*,  
& cætera animantia; quæ  
*pupillâ ellipticâ* donan-  
tur. Supponimus itaque  
quòd hic humor in omni-  
bus proportionem ad *pu-*  
*pillam* perpetuò servat.

9.  
Quoad  
humo-  
res.

Fundus Oculi, sive 10.  
*tunica choroeides*, in  
F 5 pluri-

Quoad plurimis quadrupedibus  
colo- (propter causas forsan,  
rem cap. 3. traditas) *diversi-*  
*tunica color* apparet; in *homine*  
*choro-* interim & *porco*, item in  
*eideos.* *avibus* & *piscibus*, ple-  
risque nigra conspicitur:  
in *Raiâ* vero hæc pars co-  
lorem *argenteum ceru-*  
*leo* mixtum (concharum  
instar Orientalium) ele-  
gantèr repræsentat.

II. Nervi Optici in *Raiâ*  
Quoad *pisce*, modo peculiari à  
nervo- cerebri basi orti, & po-  
rum steâ *trochleâ* quâdam  
opti- communiti separatim ad  
corum Oculos deferuntur; in  
unio- *homine* verò & *quadru-*  
nem. *pedibus* arctissimè (in *pi-*  
*scibus*

scibus tamèn per *simpli-*  
*cem* solummodò *conta-*  
*ctum*) uniuntur: indèque  
 in *nobis* (ut superiùs,  
 Cap. 3. dictum est) item &  
 in *cane, fele,* (& in cæte-  
 ris forsan *calidis* anima-  
 libus) ad fundum Oculi  
 delati pupillæ regioni *Inser-*  
 prospiciunt; dum inte- *tio-*  
 rùm in aliis *quadrupedi-* *nem.*  
*bus,* uti etiam in *pisci-* *Con-*  
*bus* & *volucris* obli- *spic.*  
 què semper tunicæ scle- *fig. 1.*  
 rodi inferuntur. Unde *& 5.*  
 conjectare proclive est,  
 in *nobis* & *prædictis ani-*  
*malibus* sphæram visio-  
 nis præ aliis, ampliorem,  
 & ejusdem actionem  
 perfectiorem existere.



Ità enim à supremo rerum Architecto optimè provisum est, ut Creaturæ *agiles* & summâ *perspicaciâ* præditæ hoc ritu *præstantiori visu* perfruantur.

---

## CAP. VIII.

*De administratione cultri Anatomici in dissectione Oculi.*

- i. **P**erlustratâ demùm Oculi compage & variâ structurâ, superest ut filo Anatomico tyrones in amœnum hunc làbyrinthum, & intimiores ejusdem  
jusdem

jusdem recessus perdu-  
camus.

Primò verò antequàm 2. Ex<sup>o</sup>

Oculi anatome institua-  
tur, ejusdem fabrica ex-  
terna & humorum con-  
tentorum, ad visionem  
peragendam, indoles  
observentur. Si enim

perim.  
de mo-  
do vi-  
sionis.

Oculis bovis recens in-  
terempti foramini, in  
velamentis cubiculi clau-  
sis factò, vel tubuli ex-  
tremitati adaptetur, ima-  
gines rerum extra posi-  
tarum in fundo Oculi ap-  
parebunt ( ut ostendit

Clariss. *Cartesius* ) mo-  
dò, exactâ parte illâ tu-  
nicæ scleroticæ, quæ

Cap. 5.  
Diop-  
tric.

F 7 pupil-

pupillæ è diametro opponitur, ovi putamen in locum partis abscissæ substituas. Hæc verò omnia meliùs apparebunt, si Oculum *canis vetuli*, seu potiùs *Noctuæ*, luci exponas: in fundo enim hoc ritu objecta conspiciuntur inversa, & dextrorsum mota videntur transire in partes sinistras; item colores varii pulcherrimo spectaculo per scleroticam apparent. Quod experimentum luculentius ut mihi videtur, quam illud *Cartesii*, modum visionis explicat; cum partes hoc more in situ  
natura;

naturali & integræ con-  
spiciantur.

Oculi fabrica *externa* 3. Mo-  
& visionis modo ritè *di 4. in*  
perspectis, statim ad e- *Oculi*  
jusdem Anatomem acce- *disse-*  
das, quæ quatuor hisce *ctione.*  
modis potissimum pera-  
gatur.

Primò vel more *Car-* 4. Mo-  
*tesiano* secundum axem, *dus*  
tempore brumali, fece- *pri-*  
tur; cum Oculus sum- *mus.*  
mo gelu constrictus hu- *Cap. 3.*  
mores suos in situ natu- *Diop-*  
rali exhibeat: hoc modo *tric.*  
verò aliæ partes rudi tan- *Vid.*  
tum more apparent. Vel *fig. 5.*  
secundò, Oculus aquæ *Secun-*  
feryen- *dus.*

ferventi aliquantispèr  
 immergatur, ut ejusdem  
 tunicæ eò melius ab invi-  
 cem separentur: hinc  
 verò partes nimium cor-  
 rugatæ naturalem earum  
 figuram & nitorem de-  
 perdunt.

Sequuntur duo alii  
 modi, qui difficultatem  
 aliquando & molestiam  
 tyronibus afferunt; qui  
 vero intentioni Anato-  
 micæ optimè inserviunt.

5. Ter-  
 tius.

Aperitur enim tertio,  
 Oculus ad partem *anti-*  
*cam*; ubi palpebræ circa  
 ciliorum margines priùs  
 inciduntur, tunicâ inte-  
 rìm

rîm adnatâ intactâ , nè  
vasa aliter *lymphatica* vi-  
olentur. Dein cultellus  
orbitæ propiùs admove- *Inspic.*  
atur, & periosteum cau- *fig. I.*  
tè ab *osse arcuato* separe-  
tur; nè muscoli obliqui  
superioris *trochlea* ulla-  
tenùs lædatur: quod sæ-  
piùs contingit, nisi pe-  
riosteum prædictum pe-  
nitùs auferatur.

Hisce ad fundum uf-  
que Oculi peractis, *ner-  
vus Opticus* apparebit;  
qui hamulo retractus,  
scalpello inde excisorio  
locum concedet. Ocu-  
li hoc ritu exempti va-  
sa *lymphatica* inprimis  
conspi-

Vid.  
fig. 8.

conspicienda sunt; quæ  
in tunicam adnatam sub  
tot *papillarum* formam  
(in *Oculo vitulino* re-  
cens extracto optimè  
conspicuarum) desinunt.  
Hæ omnes fetas porci-  
nas admittunt, quarum  
ope prædictorum vaso-  
rum origines in glandulis  
investigentur. Quibus  
perspectis tunica adnata  
penitùs excindatur, ut  
musculorum tendines in  
conspectum veniant; in-  
deque muscoli, modo  
statim describendo; se-  
parentur.

Hisce postea cum pin-  
guedine sublatis tota tu-  
nicæ

nicæ scleroticæ superfici-  
es convexa apparebit,  
ejusdémque pars ante-  
rior, seu *cornea* sectio-  
ne circulari, forficulæ  
ope, abscissa, *aqueum*  
*humorem*, (qui repentè  
diffluit) item *pupillam*,  
& *iridem* ostendet. Ca-  
vendum interim est, nè  
dum *humor aqueus* exi-  
lit, & tunica hæc flac-  
cescit, *iris* à forficis cus-  
pide (ut aliquando in de-  
pressione *cataractæ* ab  
acu argenteâ) dilacere-  
tur. Eâdem porrò caute-  
lâ ad tunicæ uveæ à scle-  
rode separationem, item  
ad humoris *crystallini* &  
*processuum ciliarium* si-  
tum



tum inspiciendum opus est: quod more sequenti meliùs peragatur.

6. *Quartus.* Ad partem itaque *posticam* Oculus quartò optimè aperitur, si (patientia adhibitâ) cranii ossa ferrulâ vel cuneo divisa, volsellæ ope, minutatim extrahantur: ut eò nervi *optici, motorii, pathetici*, item rami quinti & sexti paris *Ophthalmici*, unâ cum musculis appensis, denudentur, & distincta eorum commercia in propatulo exhibeantur. Dein hisce nervis juxta origines suas rescissis, eorum infertiones

ones sedulò observentur;  
quarum interventu rami  
quinti paris ( ut superius  
dictum est) *glandulis &*  
*palpebris* , propagines  
sexti paris *musculis ab-*  
*ducentibus & suspenso-*  
*riis* , pathetici *trochlea-*  
*ribus* , nervi denique *mo-*  
*torii* reliquis prospiciunt:  
Nervi interim Optici ad  
partes Oculorum postia-  
cas utrinque deferun-  
tur. Hisce perlustratis &  
pinguedine cautè sublatâ  
musculi proximè evol-  
vendi sunt ; in quorum  
separatione à *trochleari*  
semper exordiendum est,  
indèque cæteros præfer-  
tim si *nervus Opticus*  
prius

Inspic.  
fig. 1.

prius mensæ affigatur) à parte posteriori ad anteriorem five tendines progressus, cultelli ope facile secernas.

7.

A muscutorum examine ad membranas deveniendum est, quarum extima seu *sclerodes* statim cernitur; cujus lateri vulnus levissimè inflitum primò *choroeidem* subjacentem, indèque mucosam *retinæ* substantiam prodibit. Postea, forficulâ in labia vulneris immissâ, pars Oculi posterior, versùs fundum, ab anteriori abscindatur; quo pacto ex unâ parte *humor vitreus, crystallinus,*

*nus*. & *processus cilia-*  
*res*, jucundo fanè spe-  
ctáculo, in situ suo ap-  
parebunt; & *tunica re-*  
*tiformis* ex aliâ parte,  
item *uvea*, & *sclerodes*  
(quicquid in contrarium  
statuit Lyserus) ab invi-  
cem facile separantur.

*Cult.*  
*Anat.*  
*lib. 3.*  
*c. 8.*

In encheiresi verò hâc  
Anatomicâ summa dili-  
gentiâ & cautelâ opus  
est, nè partes prædictæ  
nimiâ præcipitantiâ vio-  
lentur. Rarò itaque to-  
ta succedit operatio, nisi  
tyro Anatomicus partes  
antea corporis majores  
crassiori saltèm more dif-  
secuerit: subtilis enim  
& tenella hujus organi  
textu-

8.

textura summam Anatomici diligentiam & artem exercebit.

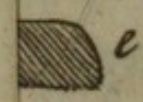
9. Hi sunt præcipui modi administrationis Anatomicæ; aliis verò, per intervalla, viis & methodis insistendum est; eò quod omnia organi hujus pulcherrimi ornamenta nequeant unâ vice collustrari. Quamobrem repetitâ sæpius indagine opus est, ut debitum partium omnium situm, figuram, & connexionem perpendat Anatomicus; quò indies perfectiorē eartū notitiā assecutus, immensā Conditoris nostri sapientiam impensius admiretur.

FINIS.

Ar. Ec,  
am Anato-  
m & artem  
cipui modi  
is Anato-  
d, per in-  
methodis  
eod quod  
nuy pal-  
nenta ne-  
collustra-  
repetiti  
opus est,  
ium om-  
nam, &  
rpendat  
o indies  
notitia  
sa Con-  
sistentiam  
ecur.



2



7



6,  
nato-  
arrem  
modi  
nato-  
er in-  
hodi-  
quod  
is pal-  
ta ne-  
littre  
perio-  
us ell-  
i om-  
n, s  
endat  
ndies  
orint  
Com-  
tiam  
r.





Ad finem Ophthalmographiae

Fig: 2



Fig: 1



Fig: 3



Fig: 6



Fig: 7



Ad finem Ophthalmo-graphica

Fig: 8



Fig: 5

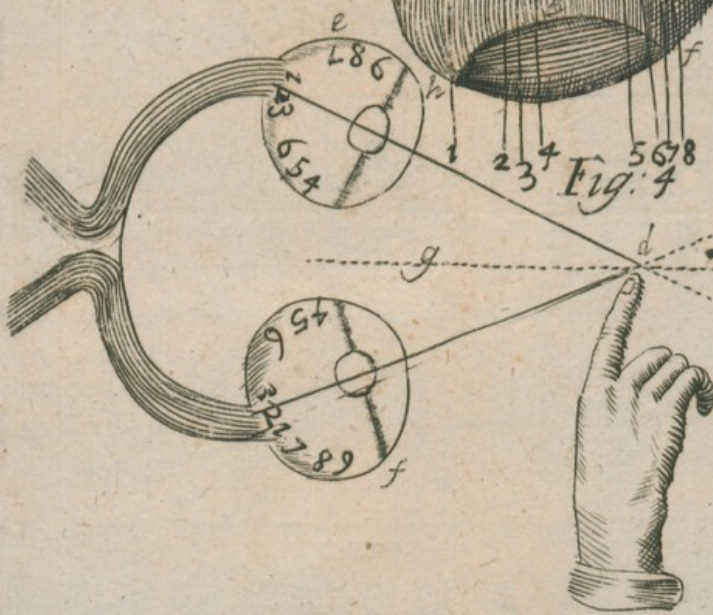
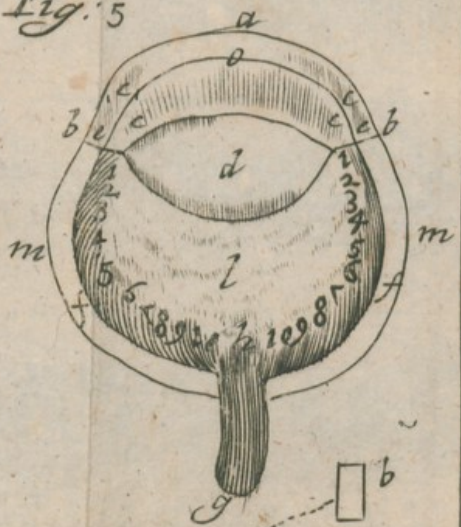
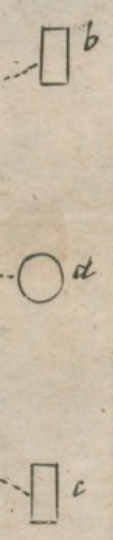


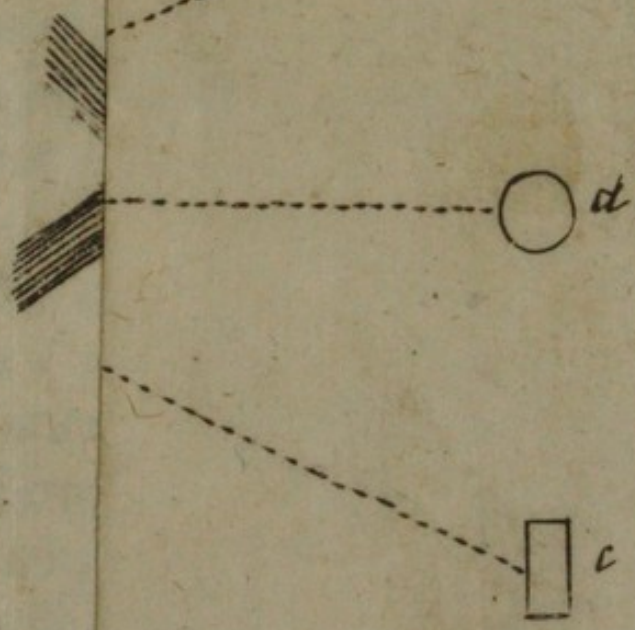
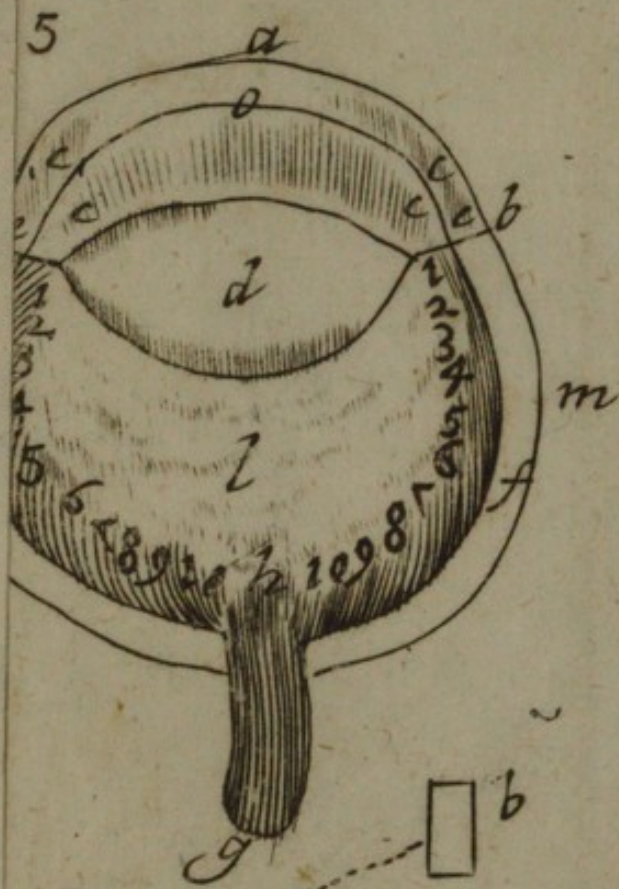
Fig: 4





E  
Inq  
c  
b  
a  
d  
r  
c  
f  
b  
f  
B  
c  
t.

harmo-graphia



EXP

In qua N  
culi in  
buntur

a. Musculi

d. Depressi  
vi Matri

c. Adhuc  
scilicet

b. Musculi  
suspendi

g. Nervi  
radi in

e. Musculi  
insertas

mulier

f. Periostr  
adheret

betur

## EXPLICATIO

*Fig. primæ.*

In quâ Nervus Opticus & Musculi in Oculo Ovino describuntur.

- a. *Musculus attollens.*
- d. *Deprimens seu antagonista, cum nervi Motorii ramulo h appenso.*
- c. *Adducens juxta cartilaginem seu masculum nictitatem n desinens.*
- b. *Musculus abducens versus musculus suspensorium in paululum deflexus.*
- g. *Nervus Opticus obliquè tunica scleroti insertus.*
- e. *Musculus obliquus superior trochleæ insertus, & subter tendinem musculi attollentis desinens.*
- †. *Periosteiportiuncula trochleæ prædictæ adherens. quæ aliis pro musculo habetur; licet hac pars potius ejusdem*

G

nexus

nexui quam motui inservire videatur.

f. Musculus obliquus inferior cum parte Orbitæ i appensâ, in quâ foramen peculiare obtinet.

m. Musculi suspensorii portio à nervo Optico g separata, & sursùm versus abducentis tendinem deflexa.

o. Pars tunicæ adnatæ.

p. Nervi motorii ramulus in plures propages juxta musculi deprimentis principium divisus.

q, q, q, &c. Musculorum tendines.

Fig. Secunda.

Oculi tunicas obliquè sectas ostendit, ut Nervus Opticus in conspectum veniat.

a, a. Pars tunicæ scleroticæ posterior.

b, b. Chorœides eidem subjecta.

c. Tunica retiformis paululum retracta.

d, d, d. Ejusdem fibræ tanquàm totra-

EXPLICATIO. 147

dii ad centrum Nervi Optici f prope-  
rantes.

e, e, e, e, e. Arteriarum & venarum  
exiles propagine s ad ligamentum cilia-  
re tendentes.

3. Tunica Nervi Optici exterior retra-  
cta, ut interior h appareat.

Explicatio Fig. Tertiæ.

a, a. Pars tunica uvea, qua sclerotica  
adhesit.

b. Iris, seu predicta tunica duplicata  
pars exterior.

c. Ligamenti ciliaris portio evoluta,  
qua prius parti tunica uvea e, e. ad-  
hesit.

d. Pupilla humori crystallino incumbens.

Explicatio Fig. Quartæ.

Chartula intermedia.

c. Due Charta laterales.

• Locus digiti spiritus hamae circiter distan-  
tiam à nasi extremitate g amoti.



148      **EXPLICATIO.**

f. *Oculus dexter. e. sinister.*

1, 1, 2, 2, 3, 3. &c. *Filamenta Nervorum Opticorum homologa seu concordia, ad similes sc. tum Oculorum tum thalamorum Opticorum regiones spectantia ; quæ horum protuberantiis (ceu tot chordarum unisonarum paria ponticulis suis) protendi supponuntur.*

*Figura Quinta.*

**O**culum secundum axem sectum representat, ut diversæ humorum regiones compareant.

b, a, b. *Tunica cornea, seu arcus oculi convexior.*

e, e. *Tunica uvea (cujus foramen o dicitur pupilla) humori aqueo c, c, c, c. innatans.*

d. *Humor crystallinus in situ ; qui quoad partem anticam segmentum majorem ellipsis, quoad posticam verò minus segmentum refert.*

f, f. *Tunica choroeides, qua in hac figura (utpote à scletoricâ m m nimis separata*

EXPLICATIO. 149

parata) nequit more debito representari.

- g. Nervi Optici portio pupillæ regioni in homine prospiciens, cum ejusdem fibrillis in oculo bovino satis conspicuis.
- h. Fibrilla aliquot juxta nervi exitum abscissa.
- l. Humoris vitrei & Retinae centrum.
- 1, 2, 3, 4, 5, &c. Nervi Optici capillamenta, quorum extremitates utrinque abscissa ligamento ciliari (juxta humoris nempe crystallini regionem) adherebant.

Figura Sexta.

Partem Nervi Optici transversè secti & exiccati, ejusdemque fibras in Oculo bovino conspicuas representat.

Explicatio Fig. Septimæ.

- a. Humor crystallinus.
- b, b, b. Pars humoris Vitrei, cui reti-

150 EXPLICATIO.

*na portio incumbit.*

*c, c, c. Venula & arteriola plurima ligamento ciliari † protensa, qua vitro vel crystallo imposita, indeque Soli observa optime apparent; quas Retina fibrilla e e comitantur.*

*Figura Octava.*

*Exhibet glandulam externam seu lachrymalem & vasa octo lymphatica in oculo vitulino optime conspicua.*

*a, b, c. Tunica adnata seu albuginea retracta.*

*d, e, f. Tunica cornea regio.*

*g. Glandula externa seu lachrymalis.*

*h. Pinguedinis portio, qua glandula praedicta accrescit.*

*1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Seta porcina immissa in vasorum lymphaticorum oscula i, i, i, l, l, i, i, i, quorum duo intermedia l, l, una cum ramulis n n in glandulam desinentibus in propatulo exhibentur.*

CAPIT-

*CAPITUM ET RERUM  
SYNOPSIS.*

*C A P. I.*

*De Oculo in genere.*

<b>O</b> culi praestantia	Pag. 17
Partes Oculi propriae & adscititiae	19
Cur ejusdem pars antica postica convexior est	20
Situs Oculorum commodus, quod debitam distantiam servant, & quod in equilibrio positi sunt	21
Unde est quod unica tantum sensatio ab ambobus exoritur	22
Ratio apparentiae objecti geminata à refractione Oculi, ubi opinio vulgaris refellitur	23
Cur strabonum Oculi hoc vitio non laborant	24
Oculi magnitudo respectu objectorum visibilium expenditur	25

## C A P. II.

De Oculi partibus, & speciatim de  
Musculis

- M**usculorum numerus in homine 28  
 Cur *Musculus attollens* deprimente major est ibid.
- Duo musculi obliqui seu *amatorii* 30
- Duo reliqui in brutis, quorum unus *suspensorius* dictus usum insignem (praeter opinionem vulgarem) videtur obtinere 32
- Quinam nervi motui horum musculorum inserviunt ibid.
- Unde à morbis, studiis immodicis, &c. musculi flaccescunt 34
- Causa mora spirituum animalium in contractione musculi; ubi *Cartesii* sententia de valvulis circa principia musculorum rejicitur. ibid.
- Usus musculorum secundarius, quo tam sensui quàm motui inserviunt 35

## C A P. III.

## De Membranis five Tunicis.

**M**embranarum numerus statuitur  
contra opinionem Merfenni pag.

39

Quid dicendum est de tunica corneae sub-  
stantiâ

ibid.

Tunica adnatæ vasa in Ophthalmiâ con-  
spicua

40

Tres tunica corneae lamellæ, quæ in ocu-  
lo bovino facile separantur

41

Causa iridum, quæ circa lucernas inter-  
dum apparent

ibid.

Cur hæ compressioni humoris crystallini  
neutiquam tribuenda sunt

43

Humor tunicam corneam perpetim allu-  
ens

44

De trabibus luminosis, quæ à corporibus  
lucidis videntur profluere, dum eadem  
clausis ferè oculis intuemur

ibid.

Tunica choroeides iridem & ligamentum  
ciliare progignit

45

G 5

C117

Cur nigra est in homine, in aliis verò  
animalibus diversicolor 46

Cur Iris præsertim in hominibus tam va-  
riis coloribus depingitur 47

Unde est quod Germani, Angli, &c,  
Boreales terræ partes incolentes ocu-  
bis castis, Zonæ verò torridæ inco-  
læ nigris ut plurimum donantur.

49. 50

Ratio particularis coloris variegati Iri-  
dis ibid.

A subtilissimâ filamentorum indole (per  
analogiam cum aliis phænomenis fa-  
ctam) deducitur 52

Usus ligamenti ciliaris, & Motus re-  
ciprocus 54

Pupilla motus 55

Unde est quod stellæ scintillare viden-  
tur ibid.

Pupilla obsequitur motui fibrarum liga-  
menti ciliaris; quibus contractis dila-  
tatur, & vice versâ 56

Unde est, quod dum oculos attollimus,  
pupilla nequit ritè dilatari, indeque ra-  
dios pauciores admittit ibid.

Cur

Cur astra apparent majora propè hori-  
zontem quàm in locis meridianis.

57

Unde contingat (secundùm observatio-  
nem insignis. Verulamii nostri) quod  
in templi fastigio positi minores appa-  
reant aliis in loco inferiori considenti-  
bus, quàm hi illis.

58

Tunica retiformis (utpote cerebro affinis)  
statuitur esse primarium visionis or-  
ganon

59

Sententiæ de humore crystallino, &  
tunicâ choroeide expenduntur, &  
adversariorum argumenta diluun-  
tur

60

Juxta ejusdem fibras in papillam com-  
migrantes perfectissima visio ori-  
tur

64

Mariotti rationes in contrarium alla-  
ta examinantur

ibid.

Unde est quod charta intermedia in ex-  
perimento à D. Picardo proposito eva-  
nescit

65

Quomodo distinctæ fibrarum Retinae series  
optimè conspiciantur

67

G 6

Unde



Unde est quòd objecti ab oculis remo-  
tio percipitur, licet idem semper  
secundùm lineam rectam à nobis re-  
cedat 68

## C A P. IV.

## De Humoribus.

<b>H</b> umorū numerus & differentia	pag. 69
Ratio diversa eorum densitatis	71
Humoris aquei usus	72
Observatio particularis de visu instaurato in sene	73
In humore prædicto sunt suffusiones & cataractæ; item cecitas interdum in- curabilis à cinguli Mercurialis usu & salivatione imperfecta	74
Humoris crystallini situs	75
Scheineri & Kepleri sententia de lu- cula apparentiâ in tenebris à pressione oculi expenduntur	76. 77
Vera ejusdem phænomeni causa assigna- tur	78
	Humo-

<i>Humoris prædicti diversa figura</i>	157
<i>Cur Myopes ætate senili conspiciillis non indigent</i>	79 80
<i>Humoris vitrei quantitas</i>	ibid.
<i>Cur hic humor semel amissus neutiquam reparetur contra assertionem Kerkringii</i>	81
<i>Unde verò est quod humor aqueus è tunica cornea vulnere exiliens forsitan instaretur</i>	ibid.
<i>Quare ebrietas, &amp; vini ardentioris usus immodicus visus acumen obtundunt</i>	82

## C A P. V.

*De Arteriis, Venis, & Nervis;  
item de motu spirituum animalium.*

**A**rteriarum exortus & propagines  
Pag. 83

*Vena tam interna quam externa* 84

*Unde est quod in paroxysmo interdum Epileptico Oculi rubescunt* ibid.

G 7.

Ner-

Nervorum Opticorum progressus & tunica 86

Eorundem fibra circa unionem neutiquam confunduntur, quin distincto ordine deferuntur à Cerebro, ut ex observatione Vesalii elucescat ibid.

Unde nascuntur puncta nigricantia & gutta serena 87

Nervorum Motoriorum exortus 88

Unde est quod hebetes & phlegmatici Oculos parùm vivide vibrant ibid.

Instantia insignis de Oculo convulsivo ibid.

Quibus musculus nervi motorii prospiciunt 91

Ratio motûs muscularis in oculis 92

Unde aspectus languidus in amafsis 96

Motus spirituum animalium in oculis ibid.

Unde à primo Nocotianæ haustu, & navigatione vertigo inducitur 97

Quare etiam à corpore circumgyrato objecta videntur moveri motu circulari 98

Unde

Unde est, quod ad terram concidimus

Pag. 99

Argumentum, quo probetur principium  
aliquod distinctum nobis inesse, quod  
materiae exors est

100

Requiritur debita spirituum quantitas ad  
tunicas rite inflandas

101

Cur senes versus crepusculum malè obje-  
cta distinguunt

ibid.

Unde est quod feles & equi tunc temporis  
sat benè vident

102

Observatio particularis de viro quodam  
calida indolis, qui epistolam ab inti-  
mo amico conscriptam in loco obscuro  
perlegit

ibid.

Proportio inter spirituum & radiorum lu-  
cidorum motum

104

Cur è loco obscuro egressi lucis radios agrè  
intuemur

ibid.

Quare colores rubri aves Numidicas, tau-  
ros, & leones exasperant

105

Unde est quod colores virides & carulei  
oculis adblandiuntur

106

Cur nix & corpora alba oculorum  
præstringunt

ibid.

Vnde

Unde est quod foco propius assidentes  
in somnum preclives evadimus  
pag. 106

Cur è loco lucido in obscurum transeun-  
tes objecta agrè cernimus 107

Cur idem contingit ab aspectu ad So-  
lem 108

Quare nec astrorum, nec umbra gno-  
monis, neque glandis é bombardâ  
explosa, nec titionis accensa & cir-  
cumvoluta motus nobis distinctè com-  
pareant ibid.

## C A P. VI.

### De Glandulis & vasis lymphaticis.

Glandula interna improprie lachry-  
malis dicitur pag. 110

Unde à fletu humor è naso extillat  
111

Quomodo à pulvere oculis illapso per na-  
si emunctionem liberamur ibid.

Glandula externa proprie lachrymalis  
nuncu.

nuncupatur	161
Arteria glandulis prospicientes	ibid.
Vnde foemina & infantes in fletum pro-	p. 112
clives	ibid.
Modus separationis lymphæ	ibid.
Unde lachryma sunt salsa	113
Glandularum venæ	ibid.
Earum Nervi, quorum usus assignatur	
contra sententiam clariss. Whartoni.	114
Cur à gaudio repentino & mœstitiâ la-	
chryma exiliunt	115
Vnde etiam est quod à titillatione nari-	
um, sternutatione, sinapeos vel potius	
præservedi aut acrioris assumptione,	
item à risu & oscitatione lachrymas	
emittimus	116
Vasa 8 lymphatica à glandulâ externâ	
oriunda	117
Epiphora causa & difficilis curatio	ibid.
Cur à corticis aurantii pressi & cepæ in-	
cise effluviis lachrymas effundimus	118
Lymphæ usus primarius	119
Vnde est quod icuncula in oculo appa-	
ret	

ret	pag. 120
Cur Ophthalmia, lectiones nocturnæ, vinum absinthites, &c. visoriam facultatem debilitant	ibid.
Vsus lymphæ secundarius	121

## C A P. VII.

De variâ Oculi formatione in diversis animalibus.

<b>V</b> aria Oculi formatio in hominibus	pag. 122
Vnde est quod diversimodè de formâ ejusdem fœmina sæpiùs judicatur	124
Differentia in cæteris animalibus	ibid.
Quoad tunica corneæ temperiem	ibid.
Vnde est quod Aquila solus radios sustineat	125
Cur à fumo aut sapone aquæ admixto Oculi infestantur	ibid.
Vnde est quod Noctua, vespertilio, Nycticorax. &c. lucem diurnam agrè patiuntur	126
Pupilla in homine, fele, cane, circularis est;	

	163
<i>est; in bove autem, caprâ, equo, &amp;c.</i>	
<i>elliptica, &amp; quâ ratione</i>	pag. 127
<i>Color diversus Iridum</i>	ibid.
<i>Musculi in homine exigui habito re-</i>	
<i>spectu ad vitulos, oves, &amp; cœtera</i>	
<i>animantia</i>	128
<i>Vnde est quòd horum oculi tantâ pingue-</i>	
<i>dine donantur</i>	ibid.
<i>Humorum diversa indoles &amp; magnitu-</i>	
<i>do</i>	129
<i>Varius color tunicae choroeideos</i>	130
<i>Nervorum opticorum in Raiâ pisce exor-</i>	
<i>tus peculiaris</i>	ibid.
<i>Eorum unio in piscibus per simplicem con-</i>	
<i>tactum</i>	131
<i>Eorundem insertio in homine, cane, è</i>	
<i>regione pupillæ, quæ interim in cæ-</i>	
<i>teris animalibus oblique fit; &amp; quâ</i>	
<i>de causâ</i>	ibid.

CAP.



## C A P. VIII.

De administratione cultri Anatomici  
in dissectione Oculi.

<b>E</b> xperimentum Cartesianum de modo visionis	pag. 133
Aliud præstantius	134
Quatuor modi dissectionis oculi	135
Modus primus	ibid.
Secundus	136
Tertius	ibid.
Quartus & optimus	140
Methodus observanda in separatione musculorum	141
Quomodo humor vitreus, crystallinus, & processus ciliares in situ ex unâ par- te; item tunica retiformis, juvea, & sclerodes ex aliâ, optime conspi- ciuntur	143
Ratio cauteloe adhibenda in prædictarum partium separatione	ibid.

F I N I S.

GUILIELMI BRIGGS,

*Med. Doct. Londin.*

Nova Visionis

THEORIA,

Regiæ Societati *Londin.*

proposita.

THEOREMATA

ARITHMETICAE

LIBER PRIMUS

THEORIA

ARITHMETICAE

PRIMUM



PI

LE



ita p

(hor

toni,

Cant

ex A

num



PRÆLOQUIUM

A D

LECTOREM.

**H**oc Specimen Optico-Anatomicum, Actis Regiæ Societatis *Londin.* non ità pridem insertum, & nuper (hortatu doctissimi *D. Newtoni*, Matheseos in *Academ. Cantab.* Professoris dignissimi) ex Anglico Sermone in Latinum traductum, eo lubentiùs prælo

## PRÆLOQUIUM

prælo denuo permisi, partim quia Exemplaria priora distrahuntur, & partim ut operis infecuturi rationem exteris exponam.

Oculi fabricam olim examinaui, nunc novam Visionis Ideã propono: Sequentur duo Tractatus, unus de *Usu partium Oculi*, alter de *eiusdem affectibus*, in posterum (si Deus plures annos & longiorem vitam concesserit) proferendi. *Prior* in supinum hujus sæculi Atheismum præsertim intenditur, & (ni me fallit animus) è toto systemate Cosmico vix fortiora tela quam ex hac pharetra desumenda sunt. Ità sanè invito ferè genio (& quasi scintillante inter nubila erro-

## AD LECTOREM.

errorum animo) fatentur *Epicuri* hoc ævo sectatores egregii *Gassendus* & *Hobbius* noster. Prior (dum in lib. 10. *Diog. Laert. de Physiolog. Epicuri* commentatur) hæc habet; — *Quenam est ratiocinatio tot illas partes Oculi tam decorè contextas, tam elegantè figuratas, tam appositè constitutas, tam ad Visionem necessarias, tam ad aliud inutiles, non esse propter visionem factas; sed Oculum fortè fortunâ fuisse ex illis compositum, casumque esse quòd ad visionem potiùs quàm ad aliam functionem reperiatur idoneus? Quasi verò vel unica tunice Uveæ perforatio, trajiciendis rerum imaginibus*

H bus

## PRÆLOQUIUM

*bus adeò necessaria, non deberet istis fieri quasi janua inducendæ admittendæque sanitati in cerebrum? O, quàm mererentur capti oculis seu nati esse, seu fieri, qui muneris adeò eximii Largitorem non confitentur! Sic ille. Posterior in cap. 1. lib. de Homine (ubi Opticæ præsertim incumbit) dum de Sensibus, Nutritionis organis, &c. mentionem facit, planè asserit; quòd quicumque corporis humani partes satis perspexerint, nec tamen easdem à mente aliquâ conditas ordinatasque ad sua quasque officia viderint, ipsi profectò sine mente esse censendi sunt.*

*Tractatus posterior de morbis seu affectibus oculi magnam etiam*

## AD LECTOREM.

etiam animi intentionem & labores indefessos exposcit, quorum equidem non pigebit si modò in commodum publicum & nobilissimi hujus organi prophylaxin ullatenùs cedant. Egregia quidem argumenta, quæ Dei gloriam & salutem humani generis præ se ferunt, & subtiliori (ferè dixeram Angelicâ) plumâ digna; Cùm verò Oculi structuram sæpè sæpiùs expenderim, & opportunitates ad partem Pathologicam exornandam à Principe optimo in Nosocomio Regali mihi nuper concessæ fuerint, animus ultrà propriam sphæram expansus assuetos limites non agnoscit.

Ardua hæc molimina alio-

H 2

rum



## PRÆLOQUIUM, &c.

rum forsan suppetias exigant ;  
itaque alios etiam artis saluta-  
ris Professores invito & exoro,  
ut manus auxiliatrices huic  
operi dent & *Observationes*  
*Præcticas* communicent, quas  
gratus & palàm (uti fas est)  
agnoscam. Tu interim (amice  
Lector) valeas, & conatibus  
hisce nostris vel blandè adspi-  
res, vel eosdem saltem æquo  
animo expendas.

EPI.



# EPISTOLA

D. ISAACI NEWTONI,  
NI, Matheseos in Acad. Cantabrig. Profes-  
foris celeberrimi, ad  
Authorem conscripta.

*Isaacus Newtonus Doctori  
Guilielmo Briggio.*

Vir Clarissime,

**H**isce tuis Tractatibus  
duas magni nominis  
scientias uno opere promoves,

H 3 Ana-

## EPISTOLA.

Anatomiam dico & Opticam. Organi enim (in quo utraque versatur) artificio summo constructi diligentèr perscrutaris mysteria. In hujus dissectione peritiam & dexteritatem tuam non exiguo olim mihi oblectamento fuisse recordor. Musculis motoriiis secundùm situm suum naturalem elegantèr à te expansis, cæterisque partibus coràm expositis, sic ut singularum usus & ministeria non tam intelligere liceret quàm cernere, effecerat dudùm ut ex cultro tuo nihil non accuratum sperarem.

## EPISTOLA.

rarem. Nec spem fallebat ex-  
imius ille Tractatus Anato-  
micus, quem postmodum edi-  
disti. Iam praxeos hujus  
cūpiscerav pergis ingeniosissimā  
Theoriā instruere & exor-  
nare. Et quis Theoriis  
condendis aptior extiterit,  
quā qui phænomenis accu-  
ratē observandis navārit ope-  
ram? Nervos opticos ex  
capillamentis variē tensis  
constare supponis, eaque ma-  
gis esse tensa quæ per iter  
longius porriguntur; ex di-  
versā autem tensione fieri ut  
objectorum partes singulæ non

## EPISTOLA.

coincidant & confundantur  
inter se, sed pro situ suo natura-  
li diversis in locis appareant;  
& capillamentis amborum  
oculorum æquali tensione fa-  
ctis concordibus, geminas  
objectorum species uniri. Sic  
ex tensione chordarum, quâ  
soni vel variantur vel concor-  
dant in Musicâ, colligere vi-  
deris quid fieri debet in Opti-  
câ. Simplex etenim est Na-  
tura, & eodem operandi teno-  
re in immensâ effectuum va-  
rietate sibi ipsa constare solet.  
Quantò verò magis in sensuum  
cognatorum causis? Et quam-  
vis

## EPISTOLA.

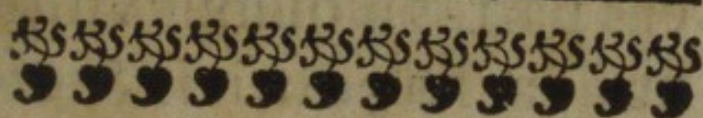
vis aliam etiam horum sensuum analogiam suspicari possum, ingeniosam tamen esse quam tute excogitasti, certè nemo non lubentèr fatebitur. Nec inutilem censeo Dissertationem ultimam quã diluis objectiones. Inde Lector attentus & plenius intelliget Hypothesin totam, & in quaestiones incidet vel tuis Meditationibus illustratas, vel novis experimentis & disquisitionibus posthac dirimendas, id quod in usum cedet juventuti Academicae, & provectiores ad ulteriores in Philosophiã progressus

## EPISTOLA.

gressus manuducet. Pergas  
itaque, *Vir ornatissime*, scien-  
tias hasce præclaris inventis,  
uti facis, excolere, doceasque  
difficultates causarum natura-  
lium tam facile solertiâ vinci  
posse, quàm solent conatibus  
vulgaribus difficultè cede-  
re.

Vale.

NOVA



NOVA  
VISIONIS  
THEORIA,

*Regiæ Societati Londin.  
proposita.*

**I**i omnes quotcunque *Propo-*  
de re *Opticâ* hætenûs *siti ra-*  
scripserunt, in eo fermè *tio.*  
toti sunt, ut *humores*  
oculi considerent (qui  
mihi solummodò pro  
*transfennis* visionis ha-  
bentur, ad imagines  
transmittendas à Naturâ

H 6 com-



comparatis) potiùs quam  
eas partes à quibus visio,  
ut à causis positivis & ef-  
ficientibus, peragitur;  
quales proculdubio sunt  
*fibræ nervorum optico-*  
*rum* à cerebro pulcherri-  
mâ staminum tenuissimo-  
rum serie procedentes &  
in oculum tandem inser-  
tæ; nam profecto quis-  
quis paulò attentius ex-  
penderit in animo suo  
earum, 1. *Peculiarem*  
quandam in cerebro na-  
*scendi sortem*, ut & 2.  
*Uniformem situm*, & 3.  
*Modum insertionis*, is  
vehementer demirabitur  
secum tam pauca dici de  
tam stupendo fibrarum  
-1800 0 11 appa-

apparatu, ab his qui de  
visione ex professo ege-  
runt.

Cùm igitur in priore *Rela-  
tio ad*  
quodam opusculo à me *Oph-  
thal-  
mo-  
gra-  
phiam*  
ante aliquot annos in lu-  
cem edito, id unicè scri-  
benti in consilio fuit ut  
anatomicam oculi descri-  
ptionem, quam potui ac-  
curatissimam perfectissi-  
mamque exhiberem, (ne-  
glectâ prorsus parte Op-  
ticorum *Physicâ*, quæ  
circa lucem & colores  
versatur, ut & *Mathe-  
maticâ*, quæ sibi in mo-  
do visionis demonstnan-  
do placet) multùm diu-  
que mecum postea cogi-  
tavi, de addendis, in

H 7 appen-

appendiculam & auctarium ejus qui præcesserat laboris, de ipsâ visione cogitationibus meis, deque explicando minutatim & partes oculi, quæ ad visionem peragendam faciunt, & ipsam visionis rationem atque modum.

*Difficultas.*

Quæ quidem *θεωρία*, quamvis jucundissima, salebrofa tamen est & difficultatibus, plena quas qui in hoc argumento hactenus versati sunt, mihi nondum satis explicuisse videntur, imperitiâ rerum & imperfectâ oculi cognitione præpediti, cujus anatomica descriptio

ptio nondum erat à filiis medicorum fatis inquisitè & subtiliter exculta, neque latius unquam patuit eorum institutum, quàm ut de diversâ radiorum incidentiâ in *corneam*, *humores*, & *retinam* disceptarent, prætermisâ prorsus consideratione *situs & insertionis* fibrarum optici nervi, ut & *peculiaris* earum à cerebro *originationis*: quæ duæ res mihi semper visæ sunt principem in hoc negotio locum sibi vendicare; nam fibrarum prædictarum usum in visione necessarium, intò præcipuum esse, constat  
ex

ex ἀναγνώσει sive guttâ serenâ, & sedem sensationis alicubi extra cerebrum frustrâ requiri, tam certum est quàm quod certissimum.

Operis  
insecu-  
turi  
ratio.

Multò plura addi possent, quæque sunt ab omnibus Anatomicis huc usque prætermissa, de aliis etiam partibus oculi quarum adminiculo utitur natura in visione peragenda; ut de *corneâ*, *pupillâ*, *processibus ciliaribus*, *humoribus*, *retinâ*, *fibrillis optici nervi insertis in sclerodem*, ut & de *motu spirituum animalium*; quibus accedere potest etiam *actio muscu-*

*musculorum*, quæ quem usum visioni præstet, postea suo loco dicetur: verum hæc non sunt præsentis instituti, agam nunc solummodò, quàm fieri potest breviter carptimque, de iis quæ sunt à me superius memora- ta, nempe, 1. De origine optici nervi. 2. De situ fibrarum ejus. 3. De modo infertionis earundem fibrarum in oculum, quæ si peritè & probè explicentur, non pauca in Opticis difficillima problemata exinde lucem scenerari possunt, quæ adhuc in tenebris, inque obscuro latent.

I. Ner-

Peculi- I. Nervi optici, uti  
 aris si- suprâ dictum est, origi-  
 bra- nem sibi propriam ac pe-  
 rum culiarem habent; nam  
 Opti- cum cæteri nervi, illic  
 carum. ubi incipiunt, *in plano*  
 Exor- constituti, origines à  
 tus & fundo cerebri arcessant,  
 flexura hi cæteris altiùs initia ca-  
 pessentes, oriuntur à bi-

\* Vid. nis quibusdam \* *processi-*  
 Fig. I. *bus convexis* (qui ab A-  
 III. natomicis dicuntur, *Tha-*  
 ad si- *lami nervorum optico-*  
 nem *rum*) ità ut tensio fibra-  
 hujus rum quæ incipit ab illis,  
 tracta- rum neutiquam abludat à  
 tûs. chordarum flexu, qui  
 cernitur in ponticulo si-  
 ve magadio panduræ,  
 quam nos vocabulo se-  
 qui-

quioris ævi *Violam* plerumque vel *Violinam* vocamus, cujus formam omnes nôrunt, utrinque ab humili pariter fastigiatam, non leviter declivem & convexam esse.

Ponamus igitur duas *Rei illustro.*  
 ejusmodi *Violas* vel panduras magnitudine & æquali tensione æqualium chordarum per omnia sibi similes & æquales; deinde instruantur ponticulis duobus, quales modò descripti sunt, æqualibus magnitudine & convexitate; consequens erit ex tali apparatu, ut quæ chordæ à summo ponti-



*ponticulo* cernuntur proficisci, ea utrinque habeant *maximam tensionem*, cæteræ verò tanto minorem *pro ratâ proportionem* quanto plus vel minus distant à *supremâ chordâ*.

Fibrarum  
Opticarum  
tensio  
gradualis  
in eodem  
thalamo.

Similiter si à *chordis* ad *fibras* transeamus, & à *ponticulis* ad *thalamos nervorum opticorum*, fiet, nisi fallor. ut quæ duæ fibræ in duobus thalamis sibi mutuò respondentes, à summo utriusque culmine proficiscuntur, eæ cæteris tensione suâ tantum *pro ratâ proportionem* præstent, quantum pars thalami, unde oriun-

oriuntur, convexior est  
 & fastigiator; ità ut quæ  
 in *summo* utrinque *tha-*  
*lamo* constituuntur, eæ  
 fortiantur itidem *sum-*  
*nam tensionem*; quæ sunt  
 in *imo*, *minimam*; & quæ  
 in locis *intermediis* \* Fig.  
 utrinque reperiuntur, i. dd.  
 (pro ratione distantia *cum*  
 vel à *summo* vertice, vel *gg.*  
 ab *imâ* thalami declivita- *colla-*  
 te) pariter *intermediam* *ta.*  
 & *proportionalem*; ità *Fibra-*  
 tamen, ut fibræ *internæ* *rum, in*  
*laterales* minùs exten- *utro-*  
 dantur, quam *laterales* *que*  
*externæ*, propter flexu- *respon-*  
 ram utique minorem, *den-*  
 \* quæ nudo oculo se fa- *tium,*  
 tis prodit. *situs &*  
*tensio*  
*similis.*

Supre-

Supremas igitur thalami utriusque fibras sibi vicissim utrinque respondentes, (utpote quæ transeunt itinere quasi parallelo, alia atque alia ad alterutrum oculum, & à *summis* thalamis ad *summam* oculi sibi utrinque attributi partem)

\* Vid. \* *fibras concordēs*, vel, Fig. I. si Græca Latinis vehementiùs placent, ὁμοτόνως non ineptè possumus appellare, eo quod unisonas *barbitorum* vel *cithararum* chordas, pari utrobique situ, magnitudine, itinere ac tensione, tam probè per omnia simulent & imitentur.

Oriri

Oriri autem eas ab *Distin-*  
 invicem diversas. ex eo *ctus*  
 certum est, quod *thala-* *earum*  
*morum* sive molecula- *in ce-*  
 rum partes unde orian- *rebro*  
 tur, sint à se mutuò pro- *exor-*  
 culdubiò distinctæ, sicut *tus.*  
 inspecto \* Schemate cla- \* *Fig.*  
 rius patebit; neque fanè *I. IIII.*  
 ulla consensùs vel con-  
 cordantiæ necessitas po-  
 stulabat, ut eandem utra-  
 que originem possideret,  
 quando tam bellè con-  
 gruunt in situ & tensio-  
 ne. Quod autem de *su-*  
*premis* fibris thalami u-  
 triusque dictum est, idem  
 etiam de *infimis* intelli-  
 volo, eas etiam *homoto-*  
*nas & concordas* esse, ut-  
 pote



*statem esse, ità ut duæ*  
*supremæ, duæ infimæ,*  
*duæ externè, internève*  
*laterales utriusque tha-*  
*lami, sic sibi responde-*  
*ant in situ & tensione, ut*  
*cùm utraque eodem*  
*tempore moveantur ab*  
*objecto externo, non*  
*exinde tamen sequatur* *Unde*  
*duplex sensatio, non ma-* *sensa-*  
*gis fanè quàm èx unisonis* *tio*  
*in Musicâ fortè conso-* *sim-*  
*nantibus efficitur sonus* *plex in*  
*duplex.* *Parallelismus au-* *duplici*  
*tem iste fibrarum in situ,* *Nervo*  
*magnitudine, ac tensio-* *Optico:*  
*ne conspirantiū, multùm*  
*adjumenti recipit ab ea-*  
*rū positione, quæ est à no-*  
*bis proximè consideran-*  
*da.*

I 2. Nam

Fibra-  
rum  
ordo  
serva-  
tur per  
con-  
nexio-  
nem  
Ner-  
vorum.

2. Nam fibræ nervo-  
rum opticorum servant  
ordinem seriemque per-  
petuò distinctam, & ea-  
rum distinctio plurimum  
juvatur à connexionem  
nervorum, qui & ipsi à  
se mutuò manifestissimè  
distincti, fibrarum sibi  
adnexarum distinctioni  
certissimum robur & fir-  
mamentum præstant,  
dum stabiliorem paralle-  
lismum seu potius *equi-  
librium* efficiunt: nam  
nervos opticos vel alte-  
rum ab altero vicissim  
decussari, vel ità coales-  
cere ut intereat prorsus  
distinctio fibrarum, (ê  
quibus potissimum con-  
stant)

stant) utrumque & rati-  
 oni & experientia repu-  
 gnat; nam ii, qui in tha-  
 lamis opticis \* à dextrâ  
 parte nascentes reperi-  
 untur, pergunt itinere  
 dextrò versùs dextrum  
 oculum; qui à sinistrâ, si-  
 nistro itidem itinere ad  
 sinistrum pergunt.

\* Fig.  
 I. ii.

In piscibus plerisque Nervî  
 res ipsa pro se loquitur, Optici  
 ubi nervi utrique juncti nec de-  
 prehenduntur, sed non cussant  
 nisi per simplicem conta- invi-  
 ctum, ità ut in ipsâ coa- cem  
 litione maneant diverfi. nec  
 In *chamæleonte*, uti fer- coales-  
 tur, penitùs disjuncti cunt.  
 sunt; sed de hoc anima- Insi-  
 li, cujus inspiciendi fa- gnes  
 I 2 cultas instan-



*tia hoc* cultas mihi nunquam  
*evin-* hæctenùs oblata est,  
*cunt.* nihil possum pro cer-  
to affirmare. In ho-

*Vesal.*  
*l. 4. c.*

*4. de*  
*corp.*

*hum.*

*fabric.*

*Vide*  
*etiam*

*Reald.*

*Co-*  
*lumb.*

*l. 8.*

*c. 3.*

*Rio-*  
*lan.*

*An-*  
*throp.*

*l. 4.*

*c. 2. &*

*Rol-*

mine verò rem ità se ha-  
bere, ponit extra om-  
nem dubitandi aleam ob-  
servatio *Vesalii*, à me in  
opusculo priore memo-  
rata; ait enim, in Fœ-  
minâ quâdam quam ille  
*Patavii* dissecuit, cui  
dexter oculus ab ineunte  
ætate perpetuâ tabe  
marcuerat, sinistro ni-  
hilominùs integro per-  
manente, reperisse se  
nervum ( qui à dextro  
thalamo ad oculum dex-  
trum pertransit ) per to-  
tum itineris sui spatium,  
ab

ab origine in cerebro ad *finc.*  
 insertionem in oculo, *dissert.*  
 multò quàm eum qui si- *Anat.*  
 nistrum iter carpebat, *l. 4. c.*  
 graciliorem macilentio- *31.*  
 remque fuisse.

§. Sed & præter hanc *Fibra-*  
 nervorum connexionem, *rum*  
 parallelismi servandi cau- *paral-*  
 sa à naturâ institutam, *lelism-*  
 etiam musculorum situs *mus*  
 admirabilis eidem paral- *etiam*  
 lelismo incredibile quan- *per si-*  
 tum inservit. Nam, quod *tum*  
 in primis dignum obser- *muscu-*  
 vatu est, *musculus obli-*  
*quus inferior* oritur à pe- *lorum*  
*culiari* quodam forami- *adju-*  
*ne*, in latere orbitæ ocu- *vatur.*  
 laris factò, (contrà quàm

in cæteris fieri experi-  
mur, qui ab ejusdem  
fundo originem arces-  
sunt, juxta exitum opti-  
ci nervi) quo fit ut ex u-  
nâ patte à *musculo tro-*  
*chleari*, ex alterâ verò  
ab hujus Musculi com-  
modissimâ positione, o-  
culus in *æquilibrio* quo-  
dam constitutus, irre-  
torto obtutu versus ob-  
jecta feratur, neque plus  
justo accedat versus in-  
ternum externumve can-  
thum; quæ quidem *li-*  
*bratio* omninò nulla fu-  
isset; absque hujus Mus-  
culi peculiari originati-  
one; (cujus ratio omnes  
huc usque Anatomicos  
latuit)

latuit) Nam si, ut cæteri  
solent, etiam hic mus-  
culus à fundo orbitæ ori-  
ginem traxisset, confe-  
qui debuisset ex tali ori-  
ginatione ut oculus per-  
petuo strabismo torque-  
retur; cui malo *trochlea*  
non potuit mederi, imò  
tantum abest ut in eâ  
quicquam esset præfidii  
(utcunque hanc senten-  
tiam numerus defendat,  
& in eam prope omnes  
pedibus ferantur) ut è  
contrà, *musculus obli-  
quus superior*, hujus tro-  
chleæ accessione, plus  
æquo polluisset; nam  
*trochlea*, secundum le-  
ges Mechanicas, à qui-  
bus

bus Natura nè latum quidem unguem recedere reperitur, auget ipsius Musculi potestatem, idoque cum Musculo in societatem operis adducta, sine interventu obliqui inferioris, (hoc ritu positi) nimis fortitèr determinaret oculum versus internum canthum; sed ex ejusdem peculiari situ *libramentum* servatur, & vires utriusque Musculi redduntur æquales. Accidit nimirum per commodum ut hic *inferior musculus* oriatur à *peculiari* quâdam orbitæ *parte*, (quæ tantum cæteris ejusdem partibus den-

densitate præstat, quantum *os petrosum* reliquo cranio) \* densior ille quidem sed brevior superiore; & transeat *suprà tendinem* Musculi deprimentis, ne ab eodem in motu & actione impediretur: *Superior* verò, è contrà, longitudine præstat, & habet etiam *trochleam* auxiliatricem, sed *infra tendinem* Musculi attollentis, veluti sub jugum actus, decurrit, unde motus ejus tantundem sistitur & sufflamatur, quantum *libratio potestatum* postulat, nè oculus in alterutrum *canthum*, quasi alterum

\* Vide  
Fig. I.  
in  
Ophth.

averfatus, ſtrabiſmo fœ-  
 dus ac deformis incli-  
 net.

*Summi* §. Quicumque autem  
*Condi-* paulò accuratiùs expen-  
*toris* dat ſecum egregium hunc  
*ſtupen-* uſum Muſculorum in vi-  
*dum* ſione (qui quidem uſus  
*artifi-* hætenus Opticorum  
*cium* omnium diligentiam &  
*in Muſ-* acumen fugit ) ei admi-  
*culo-* ratio ſtupori proxima in-  
*rum* cutietur ſapientiam ſum-  
*obli-* mi artificis conſideranti:  
*quo-* nam ſi hic inferior muſ-  
*rum* culus, ut cæteri ſolent,  
*positio-* à *tenuiore parte* annuli  
*ne.* orbitalis, verſus fun-  
 dum, originem traxiſſet  
 (cujus ipſa tenuitas co-  
 natu

natu levi præsertim ope  
 nervi optici sociali per-  
 tusa, transeunti magis  
 opportuna videbatur  
 quàm ut hoc ritu partem  
 densiorem, in latere  
 ejusdem orbitæ reper-  
 tam, solus pertransiret)  
 exinde necessariò evenif-  
 set, quod est à me supe-  
 rius observatum, ut ocu-  
 lus (plus æquo hinc in-  
 clinans in internum Can-  
 thum) perpetuo strabis-  
 mo laborâset.

Porro, sicut hi duo  
 musculi obliqui nè alter  
 alteri præpolleat à situ  
 impediuntur, sic etiam  
 attollens & deprimens  
 (sive ejusdem antagoni-  
 sta)

Quo-  
 modo

Mus-  
 culi

recti

huic

paral-

lelismo

inser-

viunt.



sta) ei oppositus eodem modo æquilibrium servant; neque officit quidquam huic æquilibrio, quod *attollens* aliquanto major sit *deprimente*, nam, quia minor vis requiritur ad oculum detrahendum quam quæ eidem attollendo infervit, ratâ hinc proportionem potestas utriusque est æqualis: denique quod attinet ad *laterales musculos*, illi cum neque situ discrepent, neque magnitudine, necesse est ut salva sit *libratio*, quæ requiritur ad consensum *concordium fibrarum*, uti supra dictum est.

3. Quin

3. Quin & *insertio fibrarum* Optici nervi in fundum oculi, unà cum exactissimis *serierum* \* distinctarum ordine (prout illæ fibræ oriuntur vel à *fastigio*, vel à *basi*, vel à *latere thalami optici*; quâ de re tertio loco agere instituimus) quæ superius dicta sunt, immane quantū! confirmat. Nervus opticus ex *duabus tunicis* constat, (quarum exterior à *durâ matre* exorta constituit *scleroden*, uti interior à *piâ*, *Uveam* producit) ut & ex *fibris medullaribus* quæ in expansione suâ in oculi fundo, ubi inse-

*Fibrarum insertio in Oculum.*

\* Fig.

1. aa,

bb, cc,

&c. ad

finem

hujus

tracta-

tās.

Earum  
distin-  
cta ex-  
pansio  
in Re-  
tinâ  
per  
novum  
Expe-  
rimen-  
tum  
osten-  
ditur.

runtur ; servantes ordi-  
nem feriemque distin-  
ctam constituunt *tuni-  
cam retiformem*. Hæc  
quidem tunica negligen-  
ter intuenti præbet *sub-  
stantiæ mucosæ* speciem ;  
sin verò cyatho crystalli-  
no aquâ limpidissimâ re-  
pleto imponatur , inde-  
que lumini vel soli ob-  
vertatur ( postquam am-  
bientes tunicæ penitus  
præcisæ sunt , itâ ut nihil  
superfit præter nervi O-  
ptici portiunculam, quam  
*forceps* apprehendat ; cu-  
jus beneficio possis ean-  
dem susque deque leni  
motu in aquâ reciproca-  
re) tunc ille , qui modo  
mucus

mucus videbatur, in tunnicam conversus, seipsum protinus expandet, (præsertim si aqua non-nihil incalescat) & ostendet fibrillas, quas antea celabat, manifestissimè distinctas, & serici vel *sindonis tenuissimi* staminibus congruentes, ita ut seriem ubique inconfusam servent, & respondeant totidem partibus objectorum exteriorum, neque unquam recedant ab eo *parallelismo* quem modò diximus necessarium esse distinctæ perfectæque visioni.

Ex his quæ dicta sunt, multa

multa in *Opticis* problemata solvi queant, quorum solutioni (uti mihi videtur) aliorum Hypotheses neutiquam occurrunt.

Nempe unde visio fit simplex à duplici organo.

Unde fit, cum organa visiva duo sint, ut cujuscunque objecti visio non sit duplex?

*Resp.* Quia *fibræ concordēs*, ut supra dictum est, *unisonarum* in Musicâ rationem atque naturam habent, ita ut earum utræque à radiis ab objecto repercussis & reflexis, eodem tempore & pari, ad sensum, impetu moveantur. Quæ res *Gassendo* tam difficilis visa

Gassend.  
de Ap-  
par.

visa

visa est, ut desperaret *mag.*  
 penitus de ejus solutio- *solis*  
 ne, nisi statueret distin- *hum.*  
 ctam visionem *ab unico* *& su-*  
 tantum *oculo*, eodem *blim.*  
 tempore, præstari; quod *§. 17.*  
 experientiæ manifestò  
 refragatur. Nam certo  
 certius constat objectum  
 ab utrisque eodem tem-  
 pore sentiri; & consen-  
 sus *Nervorum Motori-*  
*orum* qui uniuntur in ori-  
 gine suâ (& per conse-  
 quens etiam Musculo-  
 rum ad quos illi nervi  
 pertingunt) efficit, ut  
 alterutrum oculum ver-  
 sus aliquod objectum vel  
 aliquam cœli partem  
 convertere nequeamus,  
 quin

quin alter ejus cursum ac directionem sequatur.

*Visio  
perfe-  
ctior fit  
ab u-  
troque  
oculo,  
contra  
Gas-  
sendi  
sen-  
ten-  
tiam.*

Jam verò visionem  
fœlicius & perfectius ab  
*utroque* oculo quam ab  
*uno* peragi; constat ex-  
perimento planè irrefra-  
gabili; nam si quis in li-  
bro vel in chartâ legens  
uno oculo, utrumque  
mox adhibeat (ad om-  
nem eam à libro vel à  
chartâ distantiam, quo-  
usque unus oculus com-  
modè pertingere legen-  
do potest) sentiet lite-  
ras utrique oculo obje-  
ctas clariorem sui spe-  
ciem exhibere, quam ubi  
solitario unius ministerio  
utebatur; vel si quis è  
con-

contra, primò utriusque  
oculi fidem & auxilium  
imploret, deinde occlu-  
so altero, eandem pa-  
ginam vel objectum  
idem è debito intervallo  
inspicere perseveret, sen-  
tiet paginæ vel objecto  
illi caliginem derepentè  
offundi, & speciem, præ  
illâ, quæ prius appare-  
rebat, confusam, tristem  
ac tenebricosam esse.

Neque obstat huic ex-  
perimento experimento  
tum Aucipis sclopeto  
rem agentis, qui quo  
certiùs aviculam globu-  
lis configat, occluso fer-  
mè oculo sinistro, dex-  
tro per *diavuliscum* seu  
visi-

Res-

ponsio

ad ob-

jectio-

nem.



visivum sclopeti foramen  
versus objectum colli-  
mat; hoc enim nequa-  
quam pendet à ratione  
vulgo recepta, (nempe  
spiritus visivos oculi oc-  
clusi, sociatis viribus &  
quasi junctis castris, in-  
troire & augere copias  
aperti; id quod omninò  
fieri non potest, quia fi-  
bræ Nervorum optico-  
rum ordinem seriemque

\* Fig. \* distinctam sortiuntur,  
I. ii. nequè uspiam vel decus-  
santur, vel coalescunt,  
vel ductus alicubi com-  
munes habent per totum  
itineris sui spatium) sed  
ejus rei ratio est, quod  
*foramen visivum* sclope-  
ti

ti exiguum cum sit, & ex alterâ tantum nasi parte uni oculo immediatè applicatum, alterius axis opticus non potest per illud dirigi versus objectum; quocircâ præstabilius est, ut exclusus à foramine oculus claudatur, quam ut undulans & incertus in positione violenta & præternaturali, invitâ naturâ & Unde seipsâ reclamante, versus collimantis scopum *ctum* dirigatur. *duplex*

2. Hinc etiam constat quare, altero oculo depresso, dum alter in situ naturali perseverat, objectum duplex videtur? *appa-*  
*ret ab*  
*oculo*  
*depres-*  
*so.*

detur? Quia in hoc casu radii impingunt in *discordes fibras*, (utpote quæ in uno oculo in situ permanentes in altero extra situm & infra eum coguntur) ita ut sibi neutiquam respondeant in sensu superius à nobis explicato, & inde sequitur sensatio duplex, quarum una veram objecti imaginem repræsentat, altera planè falsam, quoad situm ejus; nempe inferiorem, quam debuit, & infra locum naturalem detrusam. Hoc autem non contingere, quemadmodum scriptores Optici hætenus statue-

tuerunt , à fissurâ quâ-  
dam *coni refracti* seu *Optici* , (quæ sine dubio  
in causâ esset , ut duæ di-  
versæ imagines impri-  
merentur super retinâ  
ejusdem oculi depressi)  
ex eo , luce clarius cog-  
noscitur , quod *hæc du-  
plicitas* , (si oculus , qui  
integer & in situ est ,  
claudatur) extemplò eva-  
nescit ; quæ res à nemi-  
ne Opticorum hætenùs  
animadversa , eorum sen-  
tentiam non redarguit  
modò , sed manifestissi-  
mè obruit & pessundat. *Obje-*

Sanè in vulgari expe-  
rimento *chartulæ* fora-  
minulis *pertusæ* & inter-  
positur.  
posi-

positæ inter oculum & objectum, objectum illud vel duplex vel multiplex apparere potest, pro numero puncturarum quibus charta interstinguitur, quæ efficiunt totidem *distinctos conos* (planè ut in *conspicillis multiplicantibus* videmus) incidentes in totidem discordes fibras *ejusdem retinæ*, & apparent illi coni perindè multiplicati sive aperto altero oculo, sive clausò; verùm enimvero, cùm hoc non contingat *nudo oculo* objectum inspicienti, ut in casu jam proximè supra memorato, fed

sed interventu alterius  
 cujusdam corporis ( ad  
 modum, uti diximus, *con-*  
*spicilli multiplicantis* )  
 perstat incolumis conje-  
 ctura nostra, quicquid sit  
 de hoc experimento,  
 quod à nostro casu peni-  
 tus alienum, suas res si-  
 bi habet, solutione no-  
 strâ illæfâ & integrâ ma-  
 nente:

Multa alia ejusmodi  
 experimenta in medium  
 afferri possunt, in quibus  
 ut in instantiâ *oculi de-*  
*pressi*, duplex sensatio  
 contingit (sc. ex *paral-*  
*lelismo, læso*) & quo-  
 rum alia probabilis ratio  
 vix ac ne vix quidem po-

K test,

In-  
stantia  
infi-  
gnes  
ad hy-  
pothe-  
sin con-  
fir-  
man-  
dam. test adduci. Referam,  
si placet, ex iis pauca  
quædam, ut aliquantif-  
per sitim Philosophicam  
restinguam, quæ super-  
sunt in *uberiorem* super  
hoc argumento *tracta-*  
*tum*, Deo volente faven-  
teque servaturus.

Barth.  
Act.  
Med.  
Vol. 2.  
Obs.  
80. *Borrichius* meminit  
ægri cujusdam, suæ curæ  
concrediti, cui paulo an-  
te obitum (quando spiri-  
tus incerto ac *desultorio*  
*motu* cientur, ut in te-  
mulentis videre est) cun-  
cta in cubiculo duplicia  
videbantur; nempe idem  
objectum eodem tempo-  
re apparebat in situ & sub-  
limi & humili colloca-  
tum;

tum; quod præfidenter dico, contigisse ex debilitate spirituum animalium, ità ut non possent utrosque *Nervos*; & *Musculos motorios* certo & æquali impetu cedere, unde necessario fiebat ut pessum abiret parallelismus iste, quem nos supponimus necessarium esse distinctæ legitimæque visioni: - nam hic nulla potuit subesse alteratio *crystallini humoris*, \* quam tamē sententiam in casu non absimili fautores suos habuisse non me latet.

\* Vid.

Her-  
cul.Saxon.  
Præl.

pract.

part. I.

c. 20.

sect. 8.

Idem vir doctus & ingeniosus meminìt etiam

Barth.

Act.



Vol. 3. alterius cujusdam, qui si-  
 Obs. mili symptomate afficie-  
 20. batur; *quod subito ipsum*  
 (verba sunt *Borrichii*)  
*invasit Tabacum e fistu-*  
*lâ sugentem.* Probabile  
 est utique *repentinum*  
*fluxum humorum deci-*  
*disse in nervum ex eâ*  
*parte, quâ suctio fiebat,*  
*quamvis id Borrichius*  
*in incerto reliquit; ait*  
*autem exaruisse peni-*  
*tus istum humorum flu-*  
*xum, post usum caput*  
*Purgantium & Pulve-*  
*ris nasalis Bartholini:*  
 verosimile est igitur hu-  
 mores istos, qui nervum  
 ex eâ parte nimium rela-  
 xabant, itâ ut tensio  
 ejus

ejus tensioni *ἀντιστοιχῶς* sui non amplius responderet, aliorsum fuisse derivatos, & consequenter symptoma defuisse.

*Forestus* militem *Lu-* Lib.  
*tetiae Parisiorum* sibi II.  
 notum memorat, qui *Obs.*  
 longo frequentique luxu 39.  
 ac libidine solutus in oculi dextri *prolapsum* incidabat, ita ut (Medicis ad casum insolentem attonitis ac stupentibus) cuncta ab illo *duplicia* cernerentur, excepto, quando oculus ille dexter claudebatur, neque illi hilum profuit vel *pur-*  
*gatio*, vel *venae sectio*, vel aliud quicquam quod

illi in remediū hujus mali  
offerebatur , donec ad-  
hibitis *Cephalicis* & *ex-*  
*siccantibus* remediis bre-  
vi tempore perfanatus  
est. Nempe causā utri-  
usque quā symptomatis ,  
qua remediū , ex iis quæ  
diximus facillimè inda-  
gatur : nam ab eo dextri  
Oculi *prolapsu* , cū  
Musculi & Nervi Mo-  
torii præ intemperie  
humoris , nimis laxa-  
rentur , actum est con-  
festim de *æquilibrio* ner-  
vorum optidorum , &  
æger ille oculus eodem  
recidebat , quoad *paral-*  
*lelismum* , ac depressus  
iste quem supra memora-  
vimus ;

vimus ; necesse igitur  
erat ut objecta ab ægro  
duplicia cernerentur ;  
propter rationem supe-  
riùs allatam. idcirco au-  
tem ultima curandi me-  
thodus erat aliis omnibus  
omninò anteponenda ,  
quia per hanc nervi , hu-  
moribus exsiccatas , fir-  
mitudinem tonumque  
naturalem recipiebant :  
unde oculus ille dexter  
ad naturalem positionem  
redibat , five , quod idem  
est , ad parallelismum  
istum quem toties dixi-  
mus , necessarium esse di-  
stinctæ visioni.

Sed mirum est præ\* Op-  
omnibus quod ait \* *Agui-tic. p.*

K 4

*lonius, 346.*

Vid.  
Gcf-  
uer.  
lib. 3.  
Epi-  
stol.  
117.

lonius, vidisse se juvenem cui objectum cominùs oblatum simplex videbatur (& id quidem recte) sed eminus duplex; deinde addit, observâsse se nullum in oculis ejus defectum, præterquam quod *humore* nimio scaturirent. Ne fas esse existimo fidem viri magni in dubium vocare, & idcirco si juvenis illi non imposuit) dico hoc effectum potuisse sequi ex debilitatâ tensione Musculorum, humoribus eousque mandentium & manantium, ut objecta non potuerit eminùs contueri; quia major

unt; sed ea fatius duci-  
major vis requiritur pro-  
spectui longinquo quàm  
vicino, ut experienciâ  
quotidianâ compertum  
est, oculis nostris citiùs  
fatiscantibus obtutu ob-  
jectorum è longinquo  
apparentium, quam eo-  
rum quæ juxta visuntur.

Multa alia in *Opticis* Vid.  
difficillima problemata *Misc.*  
ex hâc Hypothesi facilli- *curios.*  
mè solvi possunt, (ex *Germ.*  
aliâ quavis neutiquam *ann. I.*  
solvenda) quinetiam & *Obs.*  
multa alia experimenta *71. &*  
in proclivi esset adduce- *93.*  
re, si id nunc ageremus, *Plemp.*  
quæ ad sententiam no- *Ophth*  
stram adstruendam faci- *lib. 4.*  
mus *Probl.*  
*15.*

*Zacut.* mus tantisper præterire,  
*Lusit.* donec videamus, quo-  
*tom. I.* modo hæc quæ scripsi-  
*lib. 5.* mus, à Philosophis ex-  
*quæst.* cipiantur, ut eadem o-  
*17.* perâ eorum objectiones  
*Willis* diluamus, & una sen-  
*de ani-* tentiam nostram, addu-  
*mâ* ctis pluribus experimen-  
*Bruto-* tis, extra omnem con-  
*rum* troversiaæ aleam in tuto  
*cap.* collocemus. Verùm il-  
*15. P.* lud diligenter animad-  
*219.* verti velim, quod cùm  
*in* fibra nervorum optico-  
*quar-* rum negantur à nobis  
*to.*

\* *vid.* mutuò \* *decussari*, hoc  
*Fig. I.* tantum in genere dictum  
*ii.* à nobis esse,  $\kappa\theta\iota \omega\varsigma \text{ Ἰνὶ τῷ}$   
 $\omega \lambda \epsilon\iota\sigma\omicron\nu$ : hanc enim in  
 Afellis (*Whitings*) & in  
 aliis

aliis fortasse quibusdam  
 ex aquatiliū genere,  
 decussationem reperiri  
 non admodum inficias  
 iverim; tamen in multis  
 piscibus rem aliter se ha-  
 bere euidenti sensuum  
 testimonio manifestum  
 est, & quod ad homi-  
 nem attinet, *Vesalii* ob-  
 servatio suprà memora-  
 ta vetat nos ultrà ferram  
 reciprocare; quid quod  
*decussatio nervorum* in  
 piscibus supradictis ni-  
 hil officit assertioni no-  
 stræ? Nam *congrua quæ-*  
*dam tensio* nervorum in  
 protuberantiis thalamo-  
 rum optidorum, non  
 adeò difficilis intel-  
 lectu

Hypo-  
 theseos  
 nostræ  
 ulterio-  
 or ex-  
 plica-  
 tio, ut  
 obje-  
 ctioni-  
 bus  
 qui-  
 bus-  
 dam  
 occur-  
 ratur.



lectu erit, etiamsi eorum decussatio concedatur: Imò decussati fortasse vehementiùs firmabunt opinionem nostram.

Porro cùm *parallelismi* vocem toties usurpem, ità velim intelligi, non ut *pupillæ* utriusque oculi, sed ut *retinarum fibræ correspondentes* eundem ad objectum respectum habeant; quod si non fiat, potest objectum duplex apparere, etiamsi pupillæ parallelismum servent, neque altera infrâ alteram detrudatur; nam si oculus prematur lateralitêr versus alterutrum canthum, ob-  
jectum

jectum in eo casu duplex  
 apparebit, (non minùs  
 quam si deorsum vel sur-  
 sum premeretur: ) ratio  
 est; quia figurâ oculi  
 quomodocumque muta-  
 tâ, positio *fibrarum*,  
 quæ sunt in retinâ ejus  
 unâ mutatur, respe-  
 ctu habito ad fibras *ἀντι-  
 σείχης* nam sequitur om-  
 ninò ex illâ mutatione,  
 ut aliæ ex fibris altiores  
 justo, aliæ autem inferi-  
 ores factæ, parallelif-  
 mum utrobique. pariter  
 evertant.

Denique etiam illud,  
 ut observes, precor;  
 quod cùm asseram *interi-  
 tum æquilibrii ocularis*

Unde  
fit,  
quod  
dupli-  
citas  
oritur  
à Stra-  
bismo  
morbi-  
do, seu  
violen-  
to; à  
natu-  
rali  
verò  
non  
idem  
fit.

iu causâ esse, ut obje-  
ctum duplex videatur,  
hoc universaliter verum  
non esse; sed tantum si  
intereat ad *certum gra-  
dum*; hoc est, eò usque  
ut vel objecti integra  
imago, vel saltem pars  
potior & major ejus in-  
cidat in retinæ *discordes  
fibras*: nam exigua & le-  
nis oculi in quamcunque  
partem pressura non effi-  
cit duplicitatem in obje-  
ctis, non magis hercle  
quàm Strabismus *natu-  
ralis*, vel ulla alia oculi,  
quæ vehementior non  
fit, in alterutrum can-  
thum inclinatio. Quod si  
Strabismus oriatur à spa-  
simo.

fimo vel \* *paralysi* Mus- \* *Con-*  
 culi Motorii, post validas *sule*  
 & frequentes convulsio- *Autho-*  
 nes nervorum (in quo ca- *res*  
 su distortio semper ma- *modò*  
 jor est & *violentior*) tunc *cita-*  
 objecta perpetuò gemi- *tos, &*  
 nantur: uti etiam ab e- *Plater.*  
 briis & Maniacis (quo- *serv.*  
 rum spiritus animales *lib. I.*  
 inæquali motu cientur, *p. 123.*  
 & muscoli vibrantur tre-  
 mulâ & incertâ recipro-  
 catione, pereunte æqui-  
 librio ad datam propor-  
 tionem) objecta semper  
 duplicia conspiciuntur,  
 licet in utroque casu non  
 contingat, nisi æquili-  
 brium ad certum gradum  
 destruatur: similiter *le-*  
*viuscu-*

*viuscula* digitorum *decussatio* simplicem globulum, duplicem non facit, sed in perfectâ & *integrâ* decussatione duplicitas ista nunquam non sentitur,

*Expli-*

*Explicatio Figuræ I.  
ad finem hujus Tra-  
ctatûs appositæ.*

*Aa, bb, cc, &c.* Fi-  
bræ concordēs Ner-  
vorum Opticorum (à  
similibus partibus tha-  
lammorum Opticorum  
utrinque oriundæ )  
quæ itidem terminantur  
in partibus similibus utri-  
usque oculi, & descri-  
buntur iisdem characteri-  
bus; ubi notandum est  
*aa* designare duas *supre-  
mas Fibras*; quæ maxi-  
mam tensionem & flexu-  
ram habere supponan-  
tur, licet id *in plano* non  
potuit

potuit commodè repræsentari.

*bb, cc; dd*, sunt Fibræ laterales externæ; *ee, ff, gg*, laterales internæ.

*llll*, binæ protuberantiæ (*Thalami Nervorum opticorum* dictæ) unde nervi optici originem fortiuntur.

*hhhh*, cerebri partes utrique thalamo subiectæ.

*ii*, Nervi optici hîc paulò majore specie delineati, quo plures eorum fibræ distinctè repræsentarentur.

† Locus coalitionis, à quo tamen nonnihil in alterutram partem diffilire

ire supponuntur, ut eo  
evidentiùs appareat di-  
tincta series fibrarum  
utriusque nervi.

§ Literæ *aa*, *bb*, *cc*,  
&c. in oculis repræsen-  
tant fibras concordēs  
utriusque *retinæ*, à tha-  
lamiis opticis ad oculos  
productas, quamvis ea-  
rum plures mente sup-  
pleri debent, (nempe in  
linearum intervallis) quæ  
non potuerunt caracte-  
ribus in hac figura distin-  
tè repræsentari.

*mm*, Oculi tunicâ  
*sclerode* & *uveâ* nudati,  
t supradictæ retinarum  
fibræ (quæ in *processibus*  
*iliaribus* terminantur)  
eo.



eo manifestiùs clariùsque se ostendat.

*nn*, Processus ciliares immediatè *iridi* subjecti; quæ propterea in hac figurâ præcisa supponitur, & è medio sublata.

*oo*, Pupillæ.

N. B. quod sicut *aa* repræsentant *supremas*, & *bb*, *cc*, &c. *laterales* fibras concordēs, in superiore oculi Hemisphærio repertas; sic etiam ex adverso supponi concordēs alias in Hemisphærio inferiore (quæ in hac figurâ exhiberi non possent) quarum *infimæ duæ* concipiuntur fibræ *aa* ex diametro oppositæ.

Con-



Continuatio Theoriae præcedentis, in quâ Hypothesis nostra firmitus adstruitur & simul occurritur objectionibus, quas doctissimi iidemque amicissimi viri contrâ eandem attulerunt.

\* In

Cum in Theoriâ præcedente cogitationes meas circa naturam, causas, modumque visionis emiseram in lucem, constitui mecum, specimine

Dni, Hookii Collect. Philosoph. n<sup>o</sup>. 6. edit.

Hæc  
Theo-  
riæ no-  
stræ  
conti-  
nuatio,  
operi  
insecu-  
turo  
(de usu  
par-  
tium  
oculi,

mine isto qualicunqu  
aliquantisper contentus  
nihil amplius de eâ re pu  
blici juris facere, done  
integrum justumque o  
pus (de *particulari par-  
tium oculi usu* in visione  
ad exitum perduceretur  
cui quidem operi, sicut  
per otium licuit, jam di  
est quod animum adjec  
Verùm iste labor, cùm  
fit tam varius, & multi-  
plex & suprâ modum  
subtilis, multorum an-  
norum res est, & ætati  
in studio naturæ conse-  
nescentis. Utilis ille cer-  
tè & jucundus labor, &  
& si quis alius, dignus phi-  
losophorum curis & vi-  
giliis

giliis, five admirabilem  
ejus copiam & varieta-  
tem spectemus, five u-  
sum quem præstabit sa-  
pientibus & bonis, ad  
impietatem seculi retun-  
dendam, & ad tollen-  
dum è medio Scepticif-  
mum.

Igitur si quando sup-  
petat idonea seges expe-  
rimentorum & observa-  
tionum, five illæ se nõ  
bis indagantibus obtule-  
rint, five ab aliis fide di-  
gnis fuerint acceptæ, ad-  
dam insuper *Pathologi-*  
*am oculi*, ut opus istud  
nostrum (quoad fieri po-  
test) omnibus suis nume-  
ris partibusque absolu-  
tum,

*De e-*  
*jusdem*  
*morbis*  
*seu af-*  
*fecti-*  
*bus)*  
*com-*  
*modè*  
*præ-*  
*mit-*  
*tenda.*

tum fit, eòque gratius & acceptius erudito orbi. Interea verò temporis patior me vinci ab amicis flagitantibus, ut Theoriæ planè novæ & ideò difficili, addito auctario, novum lumen accendam, & simul diluam objectiones eruditorum, quibus illi Hypothesin nostram gravare sunt dignati.

Ejusdem elucidatio.

In eo, quem dixi, brevi apparatu, id egi, ut ostenderem; primò, *Fibras, nervi optici*, prout oriuntur à *binis protuberantiis* thalamorum optitorum, plus ad visionem conferre, quàm *corneam, humores*, aut *retinam,*

*nam*, ( quatenus illa *Ex*  
 à Scriptoribus Opticis *præ-*  
 considerantur ) non so- *missis*  
 lum quia sensatio in *ce-*  
*rebro* præcipue perfici- *observatio*  
 tur, cui tunicæ & humo- *I.*  
 res transfennarum qua-  
 rundam vicem & mini-  
 sterium præstant, ve-  
 rum etiam, quod expe-  
 rientiâ constat, in *ἀμαυ-*  
*ρώσει* five guttâ serenâ,  
 tunicis & humoribus re-  
 ctè se habentibus, (nam  
 oculus in eo casu ad vi-  
 sum sanus & integer vi-  
 detur,) visionem tamen  
 penitus interire: Neces-  
 se est igitur, cum cæte-  
 ra nihil obstant, ut fi-  
 bræ prædictæ in eo ocu-  
 lorum

\* Vid.  
Bonet.  
sepul-  
chret.  
tom.  
I. lib.  
I. sect.  
18.  
obs.  
I. 3. 5.  
& 8.

lorum morbo præcipuè  
sint affectæ; five \* quod  
meatus earum obturen-  
tur; five quod circà *Tha-  
lamos opticos* origines &  
radices earundem plus  
æquo comprimantur ab  
aliquo tumore; vel quod  
in arctum cogantur à tu-  
nicis exterioribus nervo-  
rum opticorum nimium  
contractis & extenuatis;  
vel denique à confusione  
quavis aut violentâ con-  
tortione fibrarum prædi-  
ctarum.

Obs.  
2da.

2. Ostendimus ibidem,  
*superiores fibras* utrius-  
que Thalami maximam  
in utroque tensionem  
obtinere, *inferiores ve-*  
rò

rò minimam; uti cuivis  
 facile constare potest ex  
 eo, quod superiores ori-  
 antur à thalamo supre-  
 mo, quo fit; ut maxi-  
 mam flexuram habeant;  
 inferiores verò ab infimâ \* *vide*  
 ejusdem parte, unde & *fig. 3.*  
 flexionem minimam for- *ad fi-*  
 tiuntur: id quod etiam *nem*  
 sensu manifestum erit, *appo-*  
 cuivis eas cerebri partes *fit:*  
 intuenti \*; unde conse- *ubi a.*  
 quens est, ut alterna con- *fibrans*  
 gruitas duarum superio- *supre-*  
 rum & inferiorum fibra- *mam*  
 rum, quoad situm & ten- *notat,*  
 sionem, efficiat ex simi- *b infi-*  
 li utrobique motu, ex *mam,*  
*duabus* imaginibus *unam* *c. Ner-*  
 in visione, aut saltem, *vi Op-*  
 L 2 *quæ nem.* *portio-*



quæ quod una non sit, non potest ullo sensuum testimonio comprobari.

Ter-  
tia.

Ubi ob-  
jecti-  
oni oc-  
curri-  
tur.

\* dd  
cum  
gg col-  
lata  
in fig.  
.I.

3. Monuimus inter-  
medias sive *laterales fi-  
bras* ejusdem oculi, ut-  
cunque sibi invicem ex  
diametro oppositas, ta-  
men ex flexurâ majore  
\* externarum fibrarum,  
quam earum quæ interiùs  
reperiuntur, quoad sen-  
sionem nonnihil discre-  
pare; unde stellæ duæ  
vel alia quævis bina cor-  
pora à fibris lateralibus  
ejusdem oculi (occluso  
altero oculo) simul con-  
specta, apparent tamen,  
sicut sunt, distincta & ab  
invi-

invicem diversa, nec in visione ullatenus ununtur, quia cernuntur per *fibras discordes ejusdem oculi*, qui porrò in orbita suâ tam arctè amplectitur à partibus ambientibus, ut aliter sanè fieri haudquaquam possit.

4. Observavimus de *Quar-* nervis opticis, oriri eos *ta.*

\* *separatim* à duabus quibusdam cerebri Moleculis; quæ quidem eorum peculiaris originatio in negotio visionis maximum iis commodum & adjumentum præstat; nam certè cùm cæteri nervi *in plano* oriundi à

\* *Vide*  
l, l, l, l.  
*in fig.*  
I. *ad*  
*finem,*

cerebri fundo initia capessant, & à se mutuò multo propiore intervallo distent, ratio suadet in tam insigni sitûs & originis discrepantiâ, eam à naturâ non temere fuisse factam, sed consultò, & propter finem quendam certum & peculiarem.

*Cur  
tam  
exqui-  
situs  
fibrarum  
opticarum,  
præ  
aliis,  
apparatus.*

Nempe, optici nervi quocertius in motu & usu consentirent, desiderabant utrobique fibrarum congruam & æqualem tensionem, absque quo fuisset, (cùm hi nervi oriantur separatim, à duabus distinctis & oppositis cerebri Moleculis) ut objecta semper duplicia

cer-

cernerentur: cæteri ve-  
rò nervi cum sint in ori-  
ginibus confertiores,  
(unde fit ut fibræ earum  
mutuos secum invicem  
motus & impressiones  
communicent) vel aliis  
fortasse sensibus operam  
locantes, quorum non  
est tam acris & exquisita  
sensatio-objectorum ac  
in visione, non opus  
erat illis tam accuratâ &  
subtili dispositione aut  
tensione fibrarum quæ ab  
illis oriuntur.

5. Quod attinet ad po- *Quin-*  
sitionem fibrarum, quæ *ta.*  
in nervis opticis inveni-  
untur, diximus eas per-  
petuò observare ordi-

L 4 nem

nem feriemque distinctam, ità ut impermixtæ maneant & planissimè distinctæ etiam in ipso contactu, ubi tamen coalescere confundique statuuntur à Scriptoribus quibusdam (sine experienciâ duce frustrà indagantibus *causam unionis* in visione.) Nam distinctionem istam perpetuam nervorum, omninò certissimam comperitissimamque esse præter ea quæ de homine, ex *Vesalio*, *Riolano*, aliisque superiùs observata sunt, constat ex ipsius naturæ testimonio in Chamœleonte, ut & in multis

multis animalibus ex aquatili-  
 um genere, quæ sunt debilioris notæ, in  
 quibus nervi optici, ubi se omnino proximè at-  
 tingunt, tamen vix ac ne vix quidem juncti reperiuntur. Visa est nimis  
 indulgentissima mater & alitrix omnium natura,  
 in his & hujusmodi debilioribus animalculis, sui operis imbecillitati prospexisse, atque  
 eo consilio oculos illis tribuisse paulo laxiores, & facilius in partem  
 quamcunque se torquentes; ut & hostes eo diligentius caverent ex omni  
 plagâ certatim ingru-

Quare in piscibus minoribus & quibusdam aliis animalculis Nervi Optici non tam arctè uniuntur ac in homine.

entes, & prædæ inhærent secundo flumine temerè delabenti. Quæ autem animalia nervos opticos habent propius coalescentes, ea species objectas distinctiùs intuentur, quia *axis opticus* in hoc genere constantius & intentius collimat versùs unam partem; quod autem ad alimentum eorum, vel incolumitatem & præsidium ab impetu hostili spectat, aliter iis à naturæ benignitate provisum est.

*Sexta.* 6. Diximus in insertione fibrarum earundem in oculum (ubi earum sub-

substantia Medullaris *re-*  
*tinam* constituit ) ean-  
 dem , quæ prius , distin-  
 ctionem seriemque ser-  
 vari ; quæ certè distin-  
 ctio plurimum iuvatur ,  
 non solum ex eo quod  
 prædictæ fibræ desinunt  
 in *processus ciliares* &  
 iisdem implicantur , ve-  
 rum etiam à tenuissimis  
 quibusdam *fibris trans-*  
*versis* , quæ \* in figurâ \* *Vid.*  
 nostrâ non repræsentan- *fig. 1.*  
 tur , quæque fibras in *ad fi-*  
 longum decurrentes & *nem.*  
 in eadem descriptas , † † a, b,  
 (naturâ telam affabrè c, d.  
 texente, ) reticulari quo- & c. in  
 dam ac tessellato opere *eâdem*  
 connectunt , & faciunt *figurâ,*  
 L 6 ut *dire-*  
 ctas



hasce  
retinae  
fibras  
exhi-  
bent.

ut integra tunica in cya-  
tho aquâ limpidissimâ  
repleto constituta, *sindo-*  
*nis tenuissimi* speciem  
præ se ferat, sicut est à  
nobis suprâ indicatum.

† In  
Oph-  
thalm.  
p. 30.  
A. D.  
1676.  
Edit.

Nemo, quod sciam,  
ante me incidit in hoc  
experimentum †; qui-  
cunque autem nobis qua-  
si manu ducentibus in  
eodem postea recolendo  
operam posuerunt ( per  
quem profecerant, ut in-  
genuos decuit, nequa-  
quam profitentes ) no-  
strum in ejusdem com-  
memoratione institutum  
perperam sunt interpre-  
tati. Nam ideò certe re-  
tinam indimus in aquam,

non

non ut ejusdem *Mucum* abluamus, qui illi fanè proprius & naturalis videtur, sed ut expandamus fibras ejusdem humore simul emollitas & auctas, leni ac reciproco in aquis motu, & ut superficies ejus, quo opportunior conspectui reddatur, crescat in magnitudinem, ex *duplici refractione* radiorum lucis, transeuntium per eam & per phialam ambientem.

Ablui fanè nonnihil visci cujusdam aut *uliginis albæ*, dum retina lavatur, frustra sim, si inficiari velim; & hæc qui-

dem adimplet interstitia  
fibrarum, & eam tuni-  
cæ densitatem impertit,  
quæ facit, ut in eâ radii  
certius terminentur, in-  
tercluso nimirum transi-  
tu in *Choroëidem*; (quæ  
res diligentius animad-  
versa, *Mariottinæ ob-  
jectionis*, de qua pluribus  
postmodum agemus, aci-  
em retundet) & hic qui-  
dem defluus è Nervo  
optico humor tunicam  
fortasse prædictam pas-  
cit, ut pro *Succo* quodam  
*Nutritio* non immeritò  
habeatur. Quicquid sit,  
hæc tunica ad sistendas  
species & radios in ipsâ  
sui substantiâ terminan-  
dos

dos non minus aptè à naturâ comparata est, quam in laternâ *papyrus oleo perfusa*; quæ ad pellucidæ naturam proximè accedens, tamen fistit radios, & *imagunculas versatiles* ordine repræsentat. Porrò, versus fundum oculi fibræ hujus tunicæ confertiores sunt, & se mutuò propiùs contingunt; in hâc autem parte sensatio objectorum, longè quàm alibi plenior est & perfectior, id quod (habito etiam ad

figuram ejus respectu) adegit nos \* olim, ut Philosophicâ libertate usi, novâ & inauditâ for-

tasse

\* In  
Oph-  
thalm  
p. 28.  
vid. ib.  
f. in  
fig. 2.

tasse ad id temporis appellatione, hanc partē *pupillam inversam* vocaremus. Situs ejus in hominibus *pupilla è diametro oppositus* reperitur, pro

\* Vid. fig. 1. ad finem hujus tractatus.

situ optici nervi in \* schemate primo eorum, quæ ad hujus opusculi calcem subjiciuntur; sed in brutis *obliquior* est, propter insertionem optici nervi propiorem quàm in hominibus *interno cantio*; quò fit, ut nonnunquam, sicut in *equis* ex improvviso *resilientibus* videre est, cogantur oculos prore natâ torquere, ut eo clarius distinguant objecta vani timoris.

7. Cùm

7. Cùm dico *fibras Septi-  
intermedias* gradatim *ma.*  
tensiores remissioresve  
esse, prout eæ thalamum  
supremum propiùs con-  
tingunt, aut ab eodem  
longiùs removentur; ta-  
men illud velim diligen-  
tissimè attendas, tensio-  
nem istam inferiorum fi-  
brarum proportione a-  
deò minutâ & insensili  
laxari, ut in his fibris quæ  
proximè absunt à thala-  
mo supremo, vix ulla  
reperiatur (quæ quidem  
sensu manifesta sit) diffe-  
rentia quoad apparen-  
tiam, & situm objecto-  
rum; in his autem quæ  
ab eodem paulo longiùs  
distant,

distant, major est & clarior illa differentia & quasi parallaxis objectorum; & in iis quæ longissimè removentur, maxima. Prætereà, etiam illud observatu dignum est, parallaxim istam ab incongruâ & inharmonicâ tensione fibrarum in *thalamo optico*, potius quàm ab earundem in *oculo* variâ expansione desumi. Nam sicut oculus objecta contuetur auxilio *interni conii visionis usus*, potius quàm *externi*; sic anima, nisi fallor, judicat de eisdem extrinsecus ingruentibus, eademque à se invicem discrimi-

discriminat ac discernit ,  
 deque eorum distantia ,  
 situ , & ad vicina corpo-  
 ra multiplici respectu  
 pronuntiat, non tam per  
*eam* fibrarum *extremita-*  
*tem* quæ organo inferta  
 cernitur, quàm per *eam*  
 quæ ipsi *cerebro* implici-  
 ta, & habitans in ipsis  
 animæ penetralibus, im-  
 mediatè eam afficit, &  
 circa commune sensori-  
 um terminatur.

8. Quando τ̄ ἰσοπύκναι οὐκ  
 (quæ & ἰσοπύκναι dici po- va-  
 test) fibrarum ἀντιπαραλλήλων  
*parallelismum* earundem  
 voco, cave, intelligas,  
 de parallelismo propriè  
 strictèque mathematico,  
 sed



sed tantum ( ut memini  
etiam me olim monuisse  
in superiore tractatu ) de  
*æquilibrio* earum , hoc  
est , æquipollentiâ quâ-  
dam , sive æquali pote-  
state ex eodem utrobi-  
que situ ac tensione or-  
tâ ; quamobrem si fibræ  
istæ rectilix fuissent ,  
( aut non , ut nunc sunt ,  
curvo tramite ac figurâ  
præditæ ) dixissem po-  
tius de iis , ut mathema-  
tici solent , quoties de  
parallelis lineolis lo-  
quuntur , quod essent in  
*eodem plano* constitu-  
tæ. Sed non est ut sim  
tantoperè sollicitus de  
minutiis verborum ,  
præ-

præsertim cum aptius  
 fortassè verbum frustra  
 desideretur, modò res  
 ipsa in ambiguo non  
 sit. Prætermiſſis igitur  
 captiunculis criticorum  
 (quæ, nunquam con-  
 tentæ, nusquam confi-  
 stentes, ipso sui fastidio  
 laborant) confero me ad  
 objectiones, non ex re-  
 rum imaginibus & signis,  
 sed ex ipsis rebus, ex ip-  
 sâ naturâ depromptas,  
 quas mecum pro suâ hu-  
 manitate primus com-  
 municavit, vir suo meri-  
 to clarissimus *Isaacus*  
*Newtonus*, Matheseos  
 in Almâ *Cantabrigiâ*  
 professor *Lucasianus*,  
 deinde

Obje-  
 ctiones  
 senten-  
 tiam  
 no-  
 stram  
 impu-  
 gnan-  
 tes

*expen-  
dun-  
tur,*

deinde alii passim viri  
undecunque doctissimi,  
iidemque mihi non mi-  
nus amicitia, quam com-  
muni studiorum neces-  
situdine conjuncti, qui  
partim libertate Philoso-  
phicâ & amicâ usi, par-  
tim, à nobis, ut id fa-  
cerent flagitantibus la-  
cessiti, quo minus in sen-  
tentiâ nostrâ acquiesce-  
re possent, rationes,  
causasque, quæ sequun-  
tur, attulerunt.

*Obje-  
ctio  
prima.*

Prima objectio pro-  
posita est in collegio  
Greshamensi in conven-  
tu Philosophorum Regiæ  
societatis, tunc quando  
Hypothesis nostra pro  
more

more societatis, exami-  
 ni philosophico subjice-  
 retur. Erat autem hujus-  
 cemodi, *viz.* 'difficilem  
 'prorsus rem intellectu  
 'esse, quomodo molli-  
 'culæ istæ Nervi optici  
 'medullares fibræ tensi-  
 'onem tam validam &  
 'prope fidicularem, citrà  
 'separationem partium,  
 'obtinere possent.

. Verum ista tensio, si *Re-*  
 rem sine partium studio *spon-*  
 æstimemus, perinde fa- *sio.*  
 cilis intellectu erit, ac ea  
 quæ cernitur in *araneæ*  
*telâ*, cujus *mucosa spe-*  
*cies*, & *expansio tessella-*  
*ta*, ipsi *retinæ* in habitu  
 legitimo ac naturali con-  
 stitu-

stitutæ examuffim quadrat; & sicut *spiritus* è quavis plagâ vix spirans (ac nisi per ipsam stetit, infensilis) telam movet: ità levissima quavis *materia æthereæ seu lucidæ aura* retinam secum agit, & instinctu quodam afflatuque cœlesti eandem vibrat, flaminis ætherei motibus hoc ritu obsequentem.

Quinetiam in eodem celebri conventu ulterius objectum est, *thalamum opticum* (mollisculus cum sit, & ex *medullari substantiâ* conflatus) non posse fibris circumpositis (& à summo

‘mo ejus apice , vel ab  
 ‘imâ basi , vel à locis in-  
 ‘termediis , diversimo-  
 ‘dè decurrentibus) ten-  
 ‘sionem pro ratâ pro-  
 ‘portione dissimilem im-  
 ‘pertire.

Sed experimento con-  
 stat, si quis acû vel for-  
 cipe usus nervorum op-  
 ticum, (pro situ suo &  
 itinere versûs oculum )  
 traxerit antrorsum ,

Re-  
 sponsio  
 ad  
 aliud  
 obje-  
 ctionis  
 mem-  
 brum.

superiores fibras ægriùs  
 obsequium attrahenti  
 dextræ præstare , quàm  
 eæ quæ à lateribus nas-  
 cuntur. Enimverò Na-  
 tura (seu potiùs parens  
 & opifex naturæ Deus)  
 subtilior & minutior est

M in

in operibus suis, quam  
ut cogitatio nostra cali-  
gans & incerta, offusa  
nebulis opacæ carnis, &  
molis terrenæ pondere  
præpedita, in iisdem pro  
subtilitate sua contem-  
plandis, dignè se exerere  
& exercere possit. Quod  
cum ubique verum sit,  
tamen nullibi verius,  
quàm in hujus organi  
structura, cujus omnes  
partes tam commodè  
& concinnè ad visionem  
producendam, provi-  
dentiâ *summi artificis*  
elaboratæ sunt, tam stu-  
pendo ac prorsus divino  
apparatu compositæ, at-  
que ubi omnia in *Mini-*  
*aturâ,*

aturâ, ut itâ dicam, tam delicatulâ delineata sunt, & ab ejus dextrâ quasi leniter transeunte tam subtiliter simul & affabrê demulsa; ut oculus tantum præstet cæteris corporis humani membris, quantum corpus humanum præstat rudiori, si illud spectes, mundi aspectabilis moli.

‘Urgent alii; si superiores fibræ tensiores essent, quàm eæ quæ inferioriùs reperiuntur, sequeretur omninò visionem istam clariorem distinctioremque futuram, quæ fit per radios impingentes in superio-

Obje-  
ctio  
secun-  
da.



‘ rem quàm per eos qui  
 ‘ incidunt in inferiorem  
 ‘ Retinæ partem ; vel  
 ‘ quod eodem recidit,  
 ‘ objectum infrà oculum  
 ‘ nostrum constitutum (in  
 ‘ quo casu radii ab eodem  
 ‘ rectà transeuntes ter-  
 ‘ minantur in fibris su-  
 ‘ premis) manifestiorem  
 ‘ fidelioremque sui spe-  
 ‘ ciem exhibiturum, quàm  
 ‘ si idem objectum supe-  
 ‘ riùs collocatum emit-  
 ‘ teret ex se radios in fun-  
 ‘ do Retinæ ocularis vice  
 ‘ versà desinentes.

*Resp.*

Cui quidem objectio-  
 ni ego sic respondeo, ut  
 id omne quod objicitur,  
 planè concedam, & ob-  
 jectori

jectori gratias, quas debeo, referam, quod mihi pro objectione argumentum dederit, & ejuscemodi argumentum, ut aliud certè nullum excogitari possit, in quo Hypothesis nostra, quando undecunque præsidia conquirat, tutius confidat, & de quo (cum ipsius verecundiæ pace, & veniâ pudoris) justius triumphet rectiusve glorietur. Provoco enim ad experientiam cujusvis, utrùm in libro *literulæ* non clariùs se ostendant, & faciliùs legantur, ad sesquipedestrem infrà oculum di-

stantiam sitæ, quam si tantundem supra locarentur? Sive annon facilius discernat aut deprehendat objecta, quæ in eadem utrobique luce visuntur, infrà pupillam collocata, quàm supra? Id quod etiam ulterius firmatur per experimen-

\* In *Histor. natur. Centur. 3. Expe- rim. 5.* tum nobilissimi \* *Verulamii* nostri; qui ait, si duo homines ita constuantur, ut alter inferius in humili glebâ consistat; alter in sublimi fastigio, vel specula vel quovis edito & excelso loco; major ac distinctior apparebit despectus fastigato, quàm suspi-

‘ suspicienti ille alter qui  
 ‘ est in excelso culmine  
 ‘ constitutus.

‘ Opponitur tertiò ; si <sup>Ob-</sup>  
 ‘ vera sunt quæ supra di- <sup>ject.</sup>  
 ‘ ximus de fitu fibrarum <sup>3<sup>a</sup>.</sup>  
 ‘ *αυτισσίχων*, fieri & ut radii  
 ‘ ab objecto (ex. gr. à la-  
 ‘ tere *oculi sinistri*) col-  
 ‘ locato non possent in-  
 ‘ cidere in *concordes fi-*  
 ‘ *bras in dextro*, vel è  
 ‘ contrà ; nam in hoc situ  
 ‘ radii non possunt im-  
 ‘ pingere in *fibras* utriuf-  
 ‘ que oculi *interne-late-*  
 ‘ *rales*, sed in *internas*  
 ‘ unius, puta *sinistri*, &  
 ‘ in *externè laterales*  
 ‘ *dextri*, quæ res effice-  
 ‘ ret duplicem percepti-  
 M 4 onem.

onem. Et fanè prævisa à nobis hæc objectio in diatribâ superiore, fecit ut diceremus, *nihil detrimenti capturam opinionem nostram, sive nervi optici decussentur, sive non; imò fortasse plus roboris ei accessurum, ubicunque decussatio ista concedatur.* Quibus verbis fateor me etiam respexisse ad *inversionem imaginis* in oculo, quæ tamen in cerebro percipitur in situ naturali; (quamvis ejusce quidem *Φαινόμενα* Mechanica solutio omnes Hypotheses perinde urget) & ejus explicatio, nisi fallor, utcun-

utcunque intelligatur ab  
experimento *Cæci* judi-  
cium ferentis de positio-  
ne objecti suprâ se col-  
locati; si alteram baculi  
extremitatem in manu  
tenens, alterâ tetigerit  
objectum de quo quæri-  
ritur. Nam eodem planè  
modo in objecti cufus-  
cunque prospectu, non  
tam judicamus de situ  
ejusdem, partiumve e-  
jus, ope istius extremi-  
tatis *radii visivi* quæ in  
oculo terminatur, quam  
ejus quæ proximè con-  
tingit objectum ipsum,  
à quo initium ducit vi-  
bratio sive motus iste,  
qui in oculo metam for-

M 5 titur.

*Resp.* titur. Sed omiffâ hujus  
 rei confideratione (quæ  
 omnes opticos juxtâ me-  
 cum premit) ad objecti-  
 onem ipsam transeo,  
 quatenus ea fententiam  
 noftram peculiari impetu  
 arietat & impugnat; quæ  
 quamvis primâ fronte,  
 omnium quotquot ha-  
 ctenus adductæ sunt, aut  
 in posterum adduci pos-  
 sunt, refponfu difficilli-  
 ma videri poffit, tamen  
*Achilleo more*, ipfa,  
 quod inflixit vulnus, per-  
 fanabit. Remedium nem-  
 pe petimus ex ipfo expe-  
 rimento, unde objectio  
 defumitur, potiùs quam  
 à figurâ, prout illa in  
 \* fche-

\* schemate nostro exhibetur, ubi oculi non sunt in eo situ positi, qui requiritur ad hanc objectionem in ipsâ sui formâ ac specie repræsentandam. Ponas igitur objectum, si placet, juxta *oculum sinistrum* (ad eam tamen distantiam ab eodem, ut transitus radiorum ab eo versus *dextrum* ab intercipiente naso non impediatur) intereâ vero temporis, observet alius, id quod tu non potes, oculorum tuorum situm & positionem, & manifestè sentiet *pupillam dextri oculi* convertere se more ad-

\* Fig.

1. ad

finem.



modum *obliquo & laterali* versus objectum, (*pupillâ interim sinistri*, quæ & ipsa se nonnihil versus objectum torquet, in situ propemodum naturali manente) quo fiet, ut distantia pupillæ dextræ ab externo cantho, (sicut ex *albo* utriusque simul conspecto judicari potest) triplo major existat quam sinistræ, ità ut oculus dexter se habeat ad sinistrum, uti in Fig. 2. ad calcem hujus tractatûs appositâ repræsentatur.

a. *Objectum.*

b. *Sinister oculus.*

c. *Dex-*

c. *Dexter.*dd. *Pupillæ.*ee. *Duæ interna-laterales fibræ.*ff. *Duæ externa.*gg. *Nervi optici.*

Hinc satis constat, si objectum ità collocetur, ut ab utroque oculo simul conspici possit, dextrum oculum sic se accommodare positioni sinistrae, ut radii in utroque impingant in *concordes fibras*; & cùm percussio five vibratio eorundem fiat versus fundum vel *pupillam oculi*, (vel, quod eodem recidit, juxtà ejus axin,) ubi \* priùs dixi-

\* In  
Oph-  
thalm.  
p. 28.  
vid. ib.  
f. in

mus negotium visionis præcipuè administrari, sanè levicula quævis conversio vel contortio unius oculi versus alterū, efficiet ut alter alteri confestim se accommodet, & ut fibræ utrinque sint concordēs.

§. Porro non tantum in *obliquâ positione* objecti, verum etiam in *directâ* multò magis deprehenditur idem ille consensus, sive alternum fœdus oculorum, sicut experimento constat in objecto ab oculis rectâ recedente, in quo casu pupillæ paulatim divaricantur; sicut è contra, quo

quo minùs objectum ab oculis remouetur, eo propiùs pupillæ ad se invicem accedunt; idque in objectis proximè distantibus, tam violentâ ac præternaturali contortione, ut illico lassatæ non possint in eo situ, sine dolore maximo, perseverare.

Ab hac autem diversâ incidentiâ radiorum, nunc in laterales internas, nunc in externas fibras, (prout objectum propiùs oculo admoveatur, aut ab eodem longiore intervallo distat,) variantes ipsarum distantiarum modi ac mensuræ,

suræ, ex ipsius naturæ monitu dignoscuntur, ut-  
cunque objectum nihilo-  
minus recedat in lineâ  
rectâ, & eundem in re-  
cessu fervet ad Horizon-  
tem respectum cum ocu-  
lis nostris. In Brutis eti-  
am dum priua objecta si-  
gillatim intuentur, eun-  
dem consensum & ac-  
commodationem videre  
est; in iisdem tamen ra-  
dii, propter optici ner-  
vi *obliquam insertionem*,  
libentiùs incidunt in *ex-  
ternas fibras*; cujus rei  
consequens est, ut non  
tam citò oculos conver-  
tant, neque motus obje-  
ctorum tam facilè se-  
quan-

quantur, ut nos homines solemus, neque *sphæra visionis* tam latè se diffundat, ut in humano genere.

‘ Sed ut pergamus ad <sup>Ob-</sup> alias objectiones; Quod <sup>ject.</sup> ad strabones attinet, <sup>4<sup>a</sup>.</sup>  
 ‘ qui sic ab infantiâ fiunt,  
 ‘ quique sic affecti sunt  
 ‘ ex levi contortione ali-  
 ‘ cujus ex oculi *musculis*  
 ‘ *motoribus*, de eâ re jam  
 ‘ olim egimus in superi-  
 ‘ ore tractatu, & simul <sup>Resp.</sup> offendimus, quare *strabismus ascititius*, sive ex morbo postmodum ingravescens, & ex violentâ contortione eorundem musculorum, post

post convulsiones nervorum gravissimas oriundus, objecta semper duplicia repræsentet, (quo spectant etiam exempla ex *Willisio* nostro &c. ibidem loci adducta) quamvis hoc problema tam difficile *Plempio*, aliisque antè eum philosophis videbatur, ut de ejus solutione propè desperatum sit, neque sanè videtur omninò posse solvi, nisi ex istâ Hypothesi, (absit verbo invidia) cujus mihi nunc primùm in publicum edendæ, post tot irritos & inutiles aliorum omnium conatus, fato

fato quodam facultas est  
concessa.

5. Obtenditur à qui-  
busdam, causæ nihil ef-  
se, quare fibræ nervo-  
rum opticorum non sint  
uniformes, quoad ten-  
sionem suam, tametsi  
verum sit, id quod à me  
statuitur, superiores in-  
ferioribus magis infle-  
cti; fieri enim potest,  
ut aliæ aliis longitudine  
præstent, & consequen-  
ter ut par sit tensio in  
dispari flexione. Ex-  
empli gratiâ, si ramus  
arboris, dum crescit,  
sensim incurvetur, ta-  
men curvitas ista non  
videtur facere, ut exti-

Ob-  
ject.  
5<sup>a</sup>.

ma



'mæ fibræ, ubi arcus est  
 'productior, *tensiores*  
 'sint internis, sed tan-  
 'tum ut longiores.

*Resp.*

Respondeo, quicquid  
 sit de arbore, contrarium  
 hujus exceptionis in ce-  
 rebro, ex ipso sensuum  
 suffragio comprobari;  
 nam si quis nervum opti-  
 cum à thalamo suo tra-  
 hat antrorsum, (ut fi-  
 brarum tensionem in na-  
 turali situ permanentium  
 eo ritu observet) certo  
 certius comperiet *supe-  
 riores fibras*; lateralibus  
 omninò graviùs incum-  
 bere in subjacentes tha-  
 lamus sive processus me-  
 dullares, & in iisdem al-  
 tiores

tiores sui notas seu impressiones relinquere.

Præterea, ut similitudinem similitudine ulciscar; observare licet de fibris *musculorum tibiam extendentium*, ac transeuntium suprâ *convexam* genu *partem*, quòd in actione suâ vegetiores fortioresque videantur quàm *contractentium* musculorum fibræ, quæ sub *flexurâ* vel *concaavâ parte* decurrunt. Quo nihil clarius ostendit ineffabilem sapientiam optimi, maximeque conditoris nostri, neque potentius obruit & pessundat *Epicuri* & *Argu-*  
ejus *men-*

tum  
de-  
mon-  
strati-  
vum in  
Epicu-  
reos, à  
mirâ  
mus-  
culo-  
rum  
tibia-  
lium  
in fœtu  
huma-  
no po-  
sitione  
de-  
sum-  
ptum.

ejus asseclarum vanita-  
tem (qui docent, ut cæ-  
teram Universi molem,  
sic etiam partes corpo-  
ris humani *temerario*  
*casu* coaluisse neque na-  
turam in ejus opificio vel  
adhibuisse consilium, vel  
spectâsse finem: ) nam  
cùm hi muscoli *tibiæ ex-*  
*tensorès*, velut in cu-  
stodiâ habiti, impedian-  
tur in actione, dum ad-  
huc infans habitat in ute-  
ro matris, (nam per id  
temporis cogitur in or-  
bem, & sedet genibus  
in ora revolutis) defe-  
ctus iste optimè pensa-  
tur ab earundem fibra-  
rum situ & tensione, sine  
quâ

quâ recti incedere nunquam potuissemus.

‘ Non defunt, qui Hy- ob-  
 ‘ pothesi nostræ sic se *ject.*  
 ‘ opposuerunt ut dice- <sup>6a.</sup>  
 ‘ rent, actionem visio-  
 ‘ nis uniformem esse, &  
 ‘ idcirco fibras, quibus  
 ‘ in eadem utimur, de-  
 ‘ bere, ubicunque sint  
 ‘ simili ritu extendi. Et  
 ‘ fateor quidem in *integri*  
 ‘ *objecti* vel in ejus loci  
 ‘ prospectu per *oculum u-* *Resp.*  
 ‘ *trumque* facto, planè, ut  
 ‘ illi volunt, fieri oportere;  
 ‘ nam omnis hujus-  
 ‘ cemodi visio objecto-  
 ‘ rum perficitur, uti sæpè  
 ‘ diximus, per *concordes*  
 ‘ *fibras*: sed in *obtutu mi-*  
 ‘ *nuti-*

*nutiori partium* ejusdem  
objecti, *unius oculi du-*  
*ctu* & auspiciis facto, &  
in earundem partium ab  
invicem secretione, re-  
quiritur etiam in fibris  
certissimum discrimen.  
Nam ut instantiam de-  
mus in corpore simpli-  
cissimo & ejusdem per  
omnia coloris, (quale sit  
*rubicundus* aut *ignescens*  
*globus*, ab uno tantum  
oculo conspectus) cer-  
tum est oculum non tan-  
tum *unire partes*, ità ut  
integrum objectum uno  
eodemque tempore cer-  
natur, sed & *distinguere*  
*partem extrà partem*, &  
servare eundem respe-  
ctum

Etum in visione, quem illæ foràs habent inter seipsas. Quod si non faceret, fieret profectò ut *integer ille globus* ex omni sui parte in idẽ cerebri punctum terminatus, non nisi *puncti lucidi* aut *rubri* speciem referret; sed *distinctio naturalis* facilè servatur, si partes objecti, sicut sunt à se invicem sine dubio distinctæ, ità emittant ex se radios incidentes in ejusdem oculi *discordes fibras*.

Denique, obtendunt  
 alii, iique non de plebe  
 philosophorum viri, si-  
 bras *Choroëidis* aptio-

N

res

' res esse visioni pro-  
 ' ducendæ , quàm eas  
 ' quæ in *retinâ* reperiun-  
 ' tur ; causam afferunt ,  
 ' quia *retinâ* non sistit  
 ' species sed transmittit  
 ' colores *choroëidis* ; præ-  
 ' terquam quòd *vasa san-*  
 ' *guifera* quæ inter reti-  
 ' næ fibrillas transire de-  
 ' prehendantur in hoc  
 ' casu interciperent &  
 ' frangerent imagines ob-  
 ' jectorum ; & quòd de-  
 ' nique sensatio commo-  
 ' diùs videtur propagari  
 ' posse ad tenfas fibras  
 ' *piæ matris* per *choroëi-*  
 ' *den* , quàm ad cerebrum  
 ' per *medullares* & ferè  
 ' intensiles tunicæ reti-  
 ' formis.

Hæc

Hæc autem objectio *Resp.*  
 quamvis nostram de vi-  
 sione sententiam directè  
 non impugnet (nam *con-*  
*gruentia*, qualem nos  
 statuimus in utrâque re-  
 tinâ, *fibrarum* intelligi  
 potest etiam in *choroëi-*  
*de*) tamen, quia diximus  
 in superioribus, id quod  
 nondum piget dixisse,  
*visionem* nullo modo  
 commodiùs & rectiùs,  
 quàm per *fibras retinae*  
 præstari posse, (quam-  
 vis *alii* fortassè *sensus* ad  
 actiones suas desiderent  
 duriores, *rigentioresque*  
*membranas*, quas qui-  
 dem membranas *Recen-*  
*tiores* quidam scriptores



unica sentiendi instrumenta esse volunt) idcirco non minoris momenti fore arbitror, ut res ista novo examini subiciatur.

Primò igitur certum est, quod suprâ observavimus, *retinam* nihilo magis, imò vix tantopere pellucere, quàm in laternâ *papyrus oleo perfusa*, quæ tamen intercipit & ostendit *formas umbratiles* longo ordine per eam transeuntes. 2. *Retina* cùm ad alborem proximè accedat, & in eo probè imitetur *chartam albam* in camerâ obscurâ constitutam, naturali-

ralitèr aptior est recipi-  
endis imaginibus obje-  
ctorum coloratorum,  
quam *opaca umbra cho-*  
*roëidis*. 3. Quando *reti-*  
*na* nihil aliud fit, quam  
*interna & medullaris*  
*expansio optici nervi* (ut  
paulò suprà monuimus)  
faciliùs & immediatiùs  
transmittit motuum im-  
pressiones *meditullio ce-*  
*rebri*, sive communi  
sensorio, quàm *choro-*  
*ëides*, quæ cum *piâ ma-*  
*tre* continuata sensorium  
non attingit; id quod  
cùm olim à me in patro-  
cinium impugnatae Hy-  
potheseos adduceretur,  
nondum tamen vel *Ma-*

*riottus* ipse, vel, ex fe-  
quacibus ejus, ullus,  
quod sciam, huic re-  
sponsioni quidquam op-  
posuerunt, 4. *Vasa san-*  
*guifera* suprà retinam  
transeuntia, non minus  
*choroëidi*, quàm illi ad-  
versantur; nam si cho-  
roëides *plexus* non sit  
*istiusmodi vasorũ* (quem  
admodum nonnulli nu-  
per probabilibus ratio-  
num momentis innixi as-  
seruerunt) tamen cùm  
*ipsi retinæ* subjècta sit,  
etiam ut vasis prædictis  
sanguiferis suprà eam  
transeuntibus subjaceat,  
necesse est. Quocirca ex  
hâc objectione id solum-  
modò

modò conficitur non esse in *omni oculi positione* (propter vasorum prædictorum decursum) æquè perfectam objecti repræsentationem; quod *experimento Mariottino* conceditur, & verum esse potest, Hypothesi nostrâ integrâ permanente. 5. Quod ad *fibrarum tensionem* spectat, monui jam olim non minùs extendi *retinæ* fibrillas quam eas quæ in *arane telâ* reperiuntur; & hoc omninò sufficit, imò longè aptius & accommodatius est, lenissimis impulsibus *materiæ æthereæ seu lucidæ* & ope-

Objectioni  
D. Mariotti,  
occurritur.

rationibus hnjus sensûs præ omnibus aliis longè subtilissimis minutissimisque, quàm si eadem fibræ duriores robustioresque fuissent; quid quod eadem objectio non minùs militat contra *cerebrum ipsum*, quod & ipsum *fibras molles* ac delicatulas habet, idoneas nihilominùs cuicunque motui recipiendo propagandoque; quæque (dum spiritibus animalibus replentur) possunt eandem *tensionem* & elasticam vim obtinere, ac *lanæ manipulus* vel aranæ tela. Et, si per similitudines argumen-

mentari liceat; Ut *mi-*  
*nutum istud animalcu-*  
*lum, in centro fibrarum*  
 circumambientium posi-  
 tum, persentiscit lenif-  
 simas quascunque auras  
 quâcunque plagâ temerè  
 spirantes; & prædæ in-  
 hians, aut ab hostibus  
 cavens minimos eorun-  
 dem atque primos mo-  
 tus, per fibrarum ex-  
 pansionem delicatulam,  
 & minimâ quâvis im-  
 pressionem læsam ac tre-  
 mebundam cognoscit:  
 sic *anima nostra* multò  
 magis in *communi senso-*  
*rio* circumsepta & obfes-  
 sa ambientibus fibrillis  
 tenuioris & opportunio-

*Unde*  
*anima*  
*distin-*  
*guit*  
*Motus*

N 5

ris obje-

*Etorum* ris ad omnem undecun-  
*per or.* que auram contextûs ap-  
*gana* prehendit & intelligit  
*sen-* motus omnes ex omni  
*suum* quacunque plagâ venien-  
*com-* tes, & minutiùs judicat  
*muni* de differentiis eorum,  
*senso-* respectu habito ad di-  
*rio* versa organa *sensuum di-*  
*trans-* *versorum*, & diversam  
*missos.* tenuitatem sive tenfio-  
 nem nervorum, quorum  
*illi* ope ac ministerio u-  
 tuntur.

Obfer-



*Observatio insignis, quæ  
sententiam priorem  
confirmat.*

**E**xaminatis hoc ritu  
objectionibus, quæ  
sententiam nostram im-  
pugnant, addam nunc  
solummodò unicam ob-  
servationem, quæ se mi-  
hi ultrò obtulit in Nofo-  
comio *D. Thomæ*, (ubi  
serenissimi Regis indul-  
gentiâ : unâ cùm Do-  
ctissimo collegâ & Ami-  
co *Gulielmo Dawkins*,  
M. D. & Collegii Medi-



corum focio , ægrotæ paupertati , quam possum opem , & subsidium præsto ) quæ præcedentem nostram de visione sententiam egregiè adstruit & confirmat.

Erat autem casus hujuscemodi ; *Daniel Wright* annum agens undevigesimum , temperamento sanguineus & plethorâ gravis , circâ exitum anni 1683. vertigine corripiebatur ; cui etiam accesserant dolores crebri in capitis mediâ ac supremâ parte , circâ *falcis* regionem. Juvenis de morbi sui causâ procatarctica interrogatus,

gatus, aliam se nullam  
scire affirmabat, præter  
*cæli inclementiam*; quæ  
tum temporis diuturno  
frigore grassata, fecerat  
ut ipsi propè spiritus &  
humores nostri in gla-  
ciem converterentur.

Accidit autem pessimè,  
cum esset sic affectus, ut  
ad *Sciolum quendam* se  
conferret ex Empirico-  
rum grege; qui ad per-  
niciem humanam nati,  
magno mortem & igno-  
rantiam, in hâc urbe  
passim divendunt. Is ca-  
piti (prætermisissis evacu-  
antibus remediis) empla-  
strum illicò applicandum  
dedit, sed siue fuerit

Empl. *Cephalicum cum Euphorbio*, quale reperitur in *Dispensatorio Londinensi*, five quodcunque aliud tandem fuerit, non potui quaerendo indagare, Tantum autem abfuit ut in hoc emplastro quicquam esset praesidii, ut statim ab ejus usu dolores capitis magnoperè ingravescerent, non modò crebriores facti quàm antea fuissent, sed (ut arbitror, propter spasmos & *constrictiones Mèningum*) acutiores; quos illicò sequebantur *motus convulsivi* (cum brachiorum & crurum *paralytico tremore*

*more paulò post conjuncti) & postquam hoc morbo aliquandiu laborâisset, omnia illi objecta duplicia videbantur; nempe, ex eo quod fibræ nervorum opticorum violento motu hoc ritu distortæ, recedere cogentur à parallelismo suo.*

Misellus ille per trimestre spatium Empirico simul & morbo laborabat; deinde cùm in eo nihil jam spei amplius vel salutis esset, (nisi salus illa spesque unica & ultima miserorum, salutem nullam sperare) quasi ultimum & unicè jam sibi  
in

in extremâ vitæ tegulâ  
constituto relictum spei  
salutisque deploratę per-  
fugium, nosocomii nostri  
hospitio est exceptus.  
Statim ab adventu ejus,  
ægrum adii, & in morbi  
ejus causam & naturam  
anxiè cœpi inquirere; &  
suspicabar sanè, id quod  
res erat (cùm cuncta illi  
*objecta duplicia* cerne-  
rentur, ) *nervos opticos*  
proculdubiò affectos es-  
se; eamque affectionem  
eoufque processisse, ut  
*gutta serena* jam in pro-  
pinquo staret. Neque  
eventus fefellit conje-  
cturam meam, sed quod  
præsenferam, brevi com-  
pro-

probavit; & fecit ut neque tunc pigeret, neque certè etiamnum pigeat, novæ Hypotheseos circa visionem, quam Regiæ societatis trutinæ submissem.

In casu hoc deplorato (ubi paroxysmi quotidie graviores redirent, & quidem plures eodem die æger perferret, ità ut palàm profiteretur, quid de se fieret, nihil se curare, & emori longè quam vivere præoptaret) quicquid in nobis opis aut auxilii erat, maximâ quâ potuimus fidè ac diligentia, impensum est. Præscripsimus itaque pilulas

pilulas Cephalicas, medicamenta antispasmodica, & electuarium quoddam, quod solenne est nobis in Nosocomio nostro Epilepticis propinare; quæ illi aliquandiu non parum profuerunt. Quinetiam sanguis illi missus est, admotis hirudinibus, per opportuna temporum intervalla, ex venis *Hæmorrhoidæ* & *jugulari*, cum insigni levamine: capillitium porrò rasum est, vesicatoria cervici apposita; & fetaceum paulò post in eâdem factum; id agentibus nobis, ut omni quo possemus *revulsionum*  
appa-

*apparatu*, humores aliò  
diverteremus. Sed fru-  
strà; nam illi nimis altas  
egerant radices, & la-  
bem immedicabilem ner-  
vis inflixerant; vix duo  
itaque menses effluxe-  
rant, postquam se no-  
bis permiserat meden-  
dum (nonnunquam non  
sine aliquâ spe convale-  
scendi) cùm eccè *gutta*  
*serena* dextro oculo de-  
repentè offusa, visum ex  
eâ parte penitùs inter-  
clusit; ex eo autem tem-  
pore, *duplicitas illa*,  
quam diximus, evanuit:  
& objecta nunc iterum  
*simplicia* cernebantur,  
quod adhuc fortiùs ad-  
struit



struit opinionem nostram.

Sed extincto dextro lumine, etiam finistrum periclitabatur; igitur (præter continuationem priorum medicamentorum & electuarii) fonticulum jussimus aperiri, juxtà concursum fiturarum *Lamboidis* & *Sagittalis*, ut & applicari cucurbitulas humeris cum scarificatione; ut ex iis, quæ arbitrabamur ad ingruentis mali remedium pertinere, nihil intentatum prætermitteretur. Sed ut postea rescivimus, cucurbitæ admotæ non sunt; & interea

reà dum nos de sinistro oculo solliciti diligentissimè cavemus, nè casum alterius extincti sequeretur, hospes noster gravi paroxysmo spasmodico correptus, vitam cum morte subitò commutavit.

Fortè evenit, ut cum ille vitâ excederet, ego ab ægroto quodam, extrâ urbis pomœria laborante arcessitus, in suburbano rure versarer; ita ut, ignarus cum essem ejus quod acciderat, inspectionis Anatomicæ opportunitas, quæ mihi certè, post hominis convalescentiam, proximè in votis erat,

erat , è manibns elaberetur. Interrogati verò de eo , qui mortuum aspexerant , retulerunt in *collo & humeris*, paulò post quàm fato concessit, *nigrorem* intensissimum apparuisse (ut puto , à sanguine in iisdem locis stagnante) quod manifestissimè ostendit , ea quæ à nobis ultimò præscripta sunt , quæque fieri iussimus per complures dies priusquam moreretur , morbo ejus imprimis accommodata ac necessaria fuisse.

Quem exitum vel *Tryp-panum* vel *salivatio* fuissent habitura , non sumus

mus experti ; quamvis eorum alterum optimè succedat ubi materia morbifica extravasata acredine suâ membranas convellit , alterum in capitis doloribus *Veneris*. Verùm dolores capitis , quos noster perferebat , nec erant constantes nec *nocturni* ; & ille , quotiescunque eum de antecedentibus morbi sui causis enixè interrogabam , nihil sibi intercessisse cum *Venere* negotii constantissimè asseverabat. Et profectò , cùm viderem eum valetudinis recuperandæ desiderio tantoperè flagrare ; recusare

cusare nihil eorum, quæ illi ad fanitatem propinarentur; & esse prætereà, (quoad mores & vivendi rationem) juvenem vitæ integrum & moribus inculpatis; piaculi loco duxi (tàm sobrius & frugi, & prætereà candidus ingenuusque cùm esset) abrogare illi, quam suo jure mereri videbatur, fidem; præsertim cùm perpetuò observaremus ægrum nunquam acuto isto & *constringente* capitis cruciatu vexari, nisi, per id temporis, dum paroxyfmi hi spasmodici eundem torquerent.

TH. Or.  
orum, quz  
em propi-  
esse parte-  
ores (vi-  
m) juve-  
tegrum &  
aris; pi-  
(tam to-  
przterea  
entifone  
egre illi,  
neren vi-  
g przfer-  
no obier-  
m nun-  
& com-  
is cru-  
perid  
aroxys-  
eundem

rem Nov: Vision Theoria



Fig: I



IN

Operis

Proprii  
ad Op

pag. 181. I

va inferunt

ra florant

va, p. 18

Filarum

eadem thal

utroque re

mita, p. 1

trito exor

lism seu

colatin f

D. 193. f

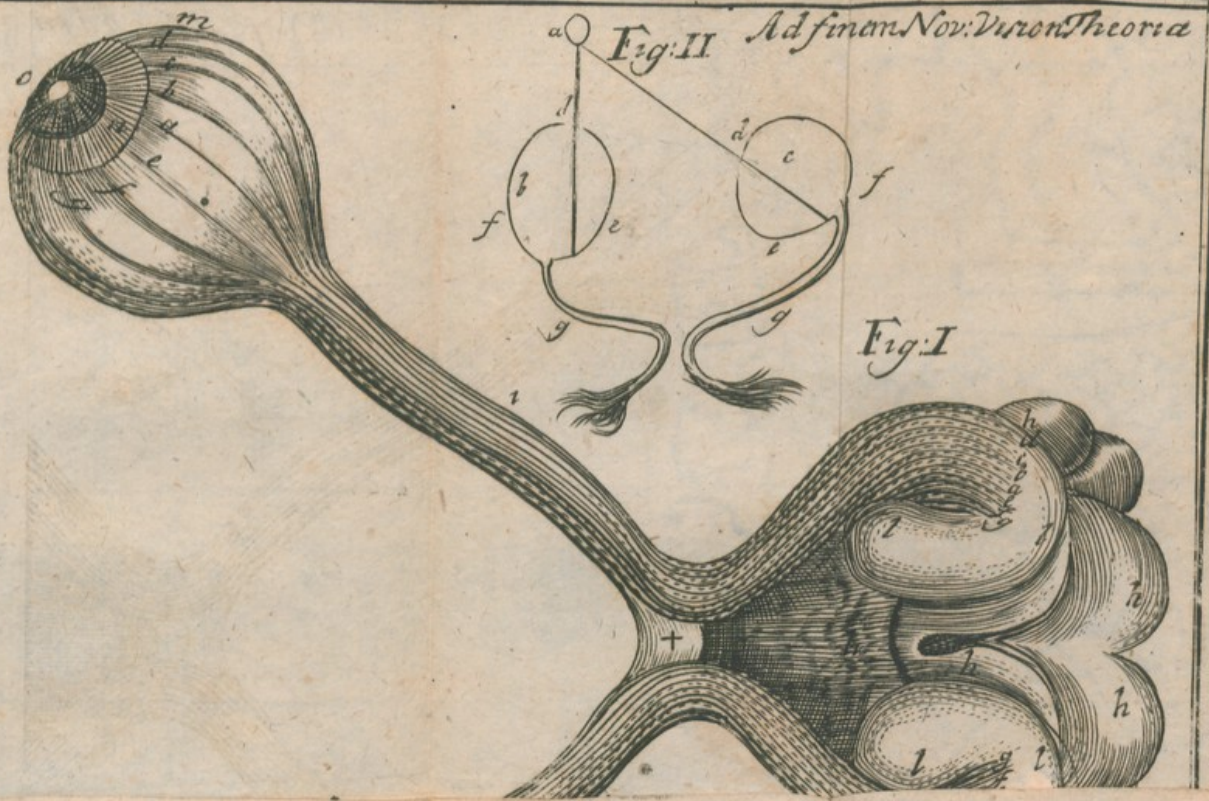
nextum

Optici nec

esunt, P

erunt

etiam per







Oper  
Drophi  
ad O  
181  
insecu  
fibran  
p. 1  
arum  
dem ibi  
aque re  
p.  
no exor  
ma seu  
Matio su  
193. f  
tionem  
fici ne  
ant, l  
munt  
am per

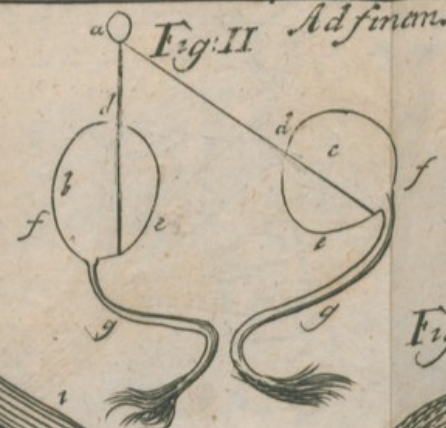
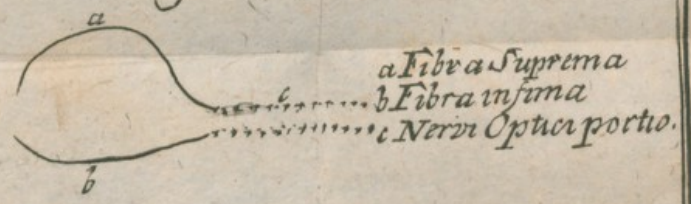


Fig. I

Fig. III



a Fibra Suprema  
b Fibra infima  
c Nervi Optici portio.



Ope  
Drope  
ad  
pg. 18  
insec  
fibrat  
P.  
brarur  
dem t  
roque  
lis, E  
bro ex  
mus se  
nsatio  
193  
exionen  
ptici n  
scunt  
vincunt  
tiam p

# I N D E X

S I V E

## Operis Distributio & Methodus.

**P**ropositi Ratio , pag. 179. Relatio  
ad Ophthalmographiam præmissam,  
pag. 181. Difficultas , pag. 182. Ope-  
ris insecuturi ratio , p. 184. Peculia-  
ris fibrarum Opticarum Exortus & flexu-  
a , p. 186. Rei illustratio , p. 187.  
Fibrarum Opticarum tensio gradualis in  
eodem thalamo , p. 188. Fibrarum in  
utroque respondentium , situs & tensio si-  
milis , p. 189. Distinctus earum in ce-  
rebro exortus , p. 191. Earum paralle-  
lismus seu situs uniformis , p. 192. unde  
compensatio simplex in duplici nervo optico.  
p. 193. fibrarum ordo servatur per con-  
nexionem nervorum , p. 194. Nervi  
optici nec decussant invicem , nec coa-  
lescunt , p. 195. insignes instantiæ hoc  
vincunt , ibid. fibrarum parallelismus  
maximam per situm musculorum adjuvatur,  
O p. 197.

## I N D E X.

p. 197. Summi Conditoris stupendum  
 artificium in muscutorum obliquorum po-  
 sitione, p. 202. Quomodo muscoli recti  
 huic parallelismo inserviunt, p. 203.  
 fibrarum insertio in oculum sententiam  
 nostram confirmat, p. 205. earum di-  
 stincta expansio in Retinâ per novum  
 experimentum ostenditur, p. 206. Un-  
 de visio fit simplex à duplici organo. p.  
 208. Visio perfectior fit ab utroque oculo,  
 contra Gassendi sententiam, p.  
 210. Responsio ad objectionem, p. 211.  
 Unde objectum duplex apparet ab oculo  
 depresso, p. 213. Objectioni occurratur,  
 p. 215. Instantiæ insignes ad confirman-  
 dam hypothesein, p. 218. &c. Unde oculo  
 ad obtutum objectorum remotorum,  
 quàm propinquorum, magis delassantur,  
 p. 224. Hypotheseos nostræ ulterior ex-  
 plicatio, ut objectionibus quibusdam oc-  
 curratur, p. 227. unde fit, quod du-  
 plicitas oritur à strabismo præter-naturali;  
 à naturali non item, p. 230. Continua-  
 tio Theoriæ, operi insecuturo commodè  
 præmittenda, p. 238. ejusdem eluci-  
 datio,

## I N D E X.

*datio*, p. 240. *Ex præmissis observatio prima*, p. 241. *Secunda*, p. 242. *Tertia*; ubi *objectioni* occurritur, p. 244. *Quarta*, p. 245. *Cur tam exquisitus fibrarum Opticarum, præ aliis, apparatus*, p. 246. *Observatio quinta*, p. 247. *Quare in piscibus minoribus & quibusdam aliis animalculis Nervi optici non tam arte uniantur ac in homine*, p. 249. *Observatio sexta*, p. 250. *Objectioni D. Mariotti* occurritur, p. 254. *Observatio septima*, p. 257. *Octava*, p. 259. *Objectiones sententiam nostram impugnant* expenduntur, p. 261. *Obiectio prima*, p. 262. *Secunda*, p. 267. *Tertia*, p. 271. *Quarta*, p. 181. *Quinta*, p. 283. *Argumentum demonstrativum in Epicureos à mirâ musculorum tibialium (in fœtu humano) positione desumptum*, p. 285. *Obiectio sexta*, p. 287. *Unde partes corporis simplicissimi (seu per omnia similis) quoad situm diversimodè apparent*, p. 288. *Obiectio septima*, p. 289. *Argumentis plurimis probatur Retinam visioni magis accommodam*

## I N D E X.

*modam esse, quàm Choroeiden; contra  
sententiam D. Mariotti, p. 293. &c.  
Ejusdem objectioni primariae occurritur,  
p. 295. Unde anima distinguit multipli-  
ces objectorum motus, per organa sen-  
suum Cominiani sensorio transmissos,  
p. 297. Observatio insignis, quae sen-  
tentiam nostram confirmat, p. 299. &c.  
ad finem.*

CATA-

CATALOGUS LIBRORUM

PETRI vander Aa,

Designans libros, qui tam ejus ty-  
pis & impensis prodierunt, quam  
quorum alias Copia ipsi sup-  
petit.

**J**oh. Alph. Borellus de Vi Percussionis,  
Motionibus Naturalibus à gravita-  
te pendentibus, sive Introducti-  
ones & Illustrationes Physico-  
Matematicæ apprimè necessariae  
ad opus ejus intelligendum de mo-  
tu animalium, unà cum ejusdem  
Autoris Responsionibus in anim-  
adversiones Illustr. Doctiss. Viri  
Dni Stephani de Angelis ad li-  
brum de Vi Percussionis, in Quar-  
to, 1686. 2. voll. cum figuris æ-  
neis.

Ejusdem de Motu animalium, in  
Quarto, 2 voll. cum figuris aeneis  
1685.



## CATALOGUS

*Cajus Valerius Catullus & in eum Isaaci Vossii Observationes in Quarto. 1684.*

*Lup. de Bebenburg de Jur. Regni & Imp. Romanorum, & Freherus de Coronatione, in Quarto. 1664.*

*La Pratique de la Médecine selon les Anciens & Modernes, deux Tomes 1686. s Imprimé.*

*Johann. Seldenus de anno Civili Veterum Judæorum & Jac. Usserus de Macedonum & Asianorum anno Solari. in Octavo 1683.*

*Jacobi le Mort Pharmacia Medico-Physica, Rationibus & Experimentis Instructa. Accuratiore Methodo adornata, nec non Observat. Medicis Illustrata. In Octavo 1684.*

— *Ejusdem Chymia Medico-Physica, Rationibus & Experim. Instructa, Brevis & facili viâ Processus Spagyricos ritè & artificiosè ad finem perducendi, normam exhibens. Cui annexa est Metallurgia contra-*

LIBRORUM.

contracta, succinctam Metallo-  
rum tractationem demonstrans. In  
Octavo. 1684. cum figur.

Joh. Bapt. de Lamzveerde Naturalis  
Molarum Uteri Historia, in qua  
accuratius de Natura Seminis ejus-  
que circulari in sanguinē regressu,  
modo conceptionis & generationis  
ac ovis humanis disquiritur. In  
Octavo cum figuris æneis, sub pralo.

Henrici Mundi Opera omnia Me-  
dico-Physica, tractatibus tribus  
comprehensa, de Aëre Vitali, de  
Esculentis, de Potulentis, una  
cum appendice de Parergis in Vi-  
ctu ut Chocolata, Coffé, Thea,  
Tabaco &c. In Octavo 1685.

Guilj. Briggs Ophthalmographia, sive  
oculi ejusque partium Descriptio  
anatomica & Nova visionis The-  
oria, Regiæ societati Londin. pro-  
posita. In Duod. 1686 cum fig.

Cosmopolita Historia Naturalis com-  
prehendens Humani Corporis A-  
tomiam & Anatomicam delineationem

## CATALOGUS

tionem ab ipsis primis foetus rudimentis in utero usque ad perfectum & adultum statum lumine præclaro Generationem Hominis & efformationem exhibens dein usum & structuram omnium vasorum in eodem perfecto summa cum arte demonstrans, opus nulli Medicinæ Curioso vel studioso non conveniens. *In Duodecimo. 1686,*

*Philippi Reinh. Vitriarii Institutiones juris publici, In Duodecimo. 1686.*

*Anth. Nuck de ductu salivali novo, saliva, Ductibus oculorum aquosis & humore Oculi aqueo. In Duodecimo. 1686. cum fig.*

*Tractatus varii & curiosi de aquis Medicatis. In Duodecimo, 4. voll. 1685. cum figuris.*

*Joh. Muys, Praxis Chirurg. Rationalis, seu Observat. Chirurgicæ secundum solida veræ Philosophiæ fundamenta resolutæ quinque Decades. In Duodecimo. 1685.*

~~————~~ Du-

## LIBRORUM.

— Decas quinta. *In Duodecimo*,  
1685. separatiim.

*Henr. ab Heers Spadacrene hoc est  
fons Spadanus, accuratissimè descri-  
ptus, acidulasque bibendi modus  
& medicamina oxypotis necessaria  
ut & Observationes Medicæ oppi-  
do raræ in Spa & Leodii animad-  
versæ, cum Medicamentis aliquot  
selectis, & ut volunt secretis. E-  
ditio novissima auctior. In Duode-  
cimo. 1685. 2 voll.*

*D. Du Clos Observationes super Aquis  
Mineralibus plurimarum Pro-  
vinciarum Gallix, in Academia  
Scientiarum facta, & Dissertat. de  
mixtionibus naturalibus. In Duodeci-  
mo. 1685.*

*Guilj. Bradshaw Dissert. de Justificat.  
Doctrina, qua via plana munitur  
ad eorum concordiam qui hac de re  
variarunt. In Duodecimo. 1684.*

*Vienna eliberata. In Duodecimo. 1684.  
cum figuris.*

*Matth. Movii Felix Puerpera seu Ob-  
servat.*

## CATALOGUS

servat. Medicæ, circa regimen  
Puerperarum & Infantium Re-  
cens Natorum. In Duod. 1684.

*Frid. Hoffman.* Exercitatio Medico-  
Chymica de Cinnabari Antimonii  
ejusque eximiis Viribus, usuque in  
mentio secretiori, quo illo via ex  
illa veram panæacam conficiendi  
aperitur. Adjecta sunt Experimenta  
ac Ratiocinia varia curiosa. In  
Duodecimo. 1685.

*G. B. de S<sup>t</sup>. Romain* Physica sive  
Scientia Naturalis Scholasticis tri-  
cis liberata, opus novum curiosis  
plurimis, ex Medicina & Chymia  
depromtis Experimentis, nec non  
observationibus nonnullis ad cor-  
poris sanitatem utilibus adornata.  
In Duodecimo. 1684.

*Traité de l'Action de l'orateur ou de la  
Pronuntiation & de geste, par le sieur  
Conrart Secrétaire de l'Académie  
Francoise, En Douze. 1686.*

*Nouveau Recueil des Curiositez rares &  
nouvelles des plus admirables effets de  
la na-*

## LIBROLUM.

*la nature, de l'art, composé de quantité de beaux secrets Gallans & autres: dont quelques uns ons été tirez du Cabinet de feu Mons. Le Marquis de l'Hôpital, Expérimentez & composez par le Sieur de Lemery. In Duodecimo. 2 voll. avec figures 1685.*

*Anatomie des Plantes, qui contient une Description exacte de leur, parties & de leurs usages, & qui fait voir comment elles se forment & comment elles croissent par Mr. Nehem. Grew, & l'Ame des Plantes par Mr. Dedu avec un Receuil d'Expériences, & observations curieuses par Mrs. Grew & Boyle. In Duodecimo. 1685. avec figures.*

*Traité des plus belles Bibliothèques de l'Europe, des premiers livres qui ont été faits, de l'Invention de l'Imprimerie, des Imprimeurs. de plusieurs livres qui ont été perdus & recouvréz par les soins des scavans, avec une Méthode pour dresser une*  
Bibli-

CATALOGUS LIBROR.

Bibliothèque par le Sieur le Gallois  
In Duodecimo 1685.

La Bête transformée en machine, di-  
visée en deux Dissertations. par le  
Sieur J. Darmanfon. In Duodeci-  
mo. 1684.

Histoire du Wiclesianisme où Vies de Wi-  
cles, Jean Hus & Jerome de Prague  
In Duodecimo. 1683.

Essais d' Anatomie, où l' on explique clai-  
rement la construction des Organes &  
leurs Operations mécaniques selon les  
nouvelles hypotheses par . . . Do-  
cteur en Medicine. In Duodecimo.  
1686.

— Idem Latinè. In Duod. sub præ-  
lo.

La Compagnie agreable, contenant toute  
sorte d' Histoires Galantes, curieux  
divertissemens & autres plaisantes nar-  
rations pour chasser la Melancholie, &  
faire parler agreablement le temps à  
la Compagnie. In Duod. 1685.

F I N I S.

TERROR.

de Galles

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

de

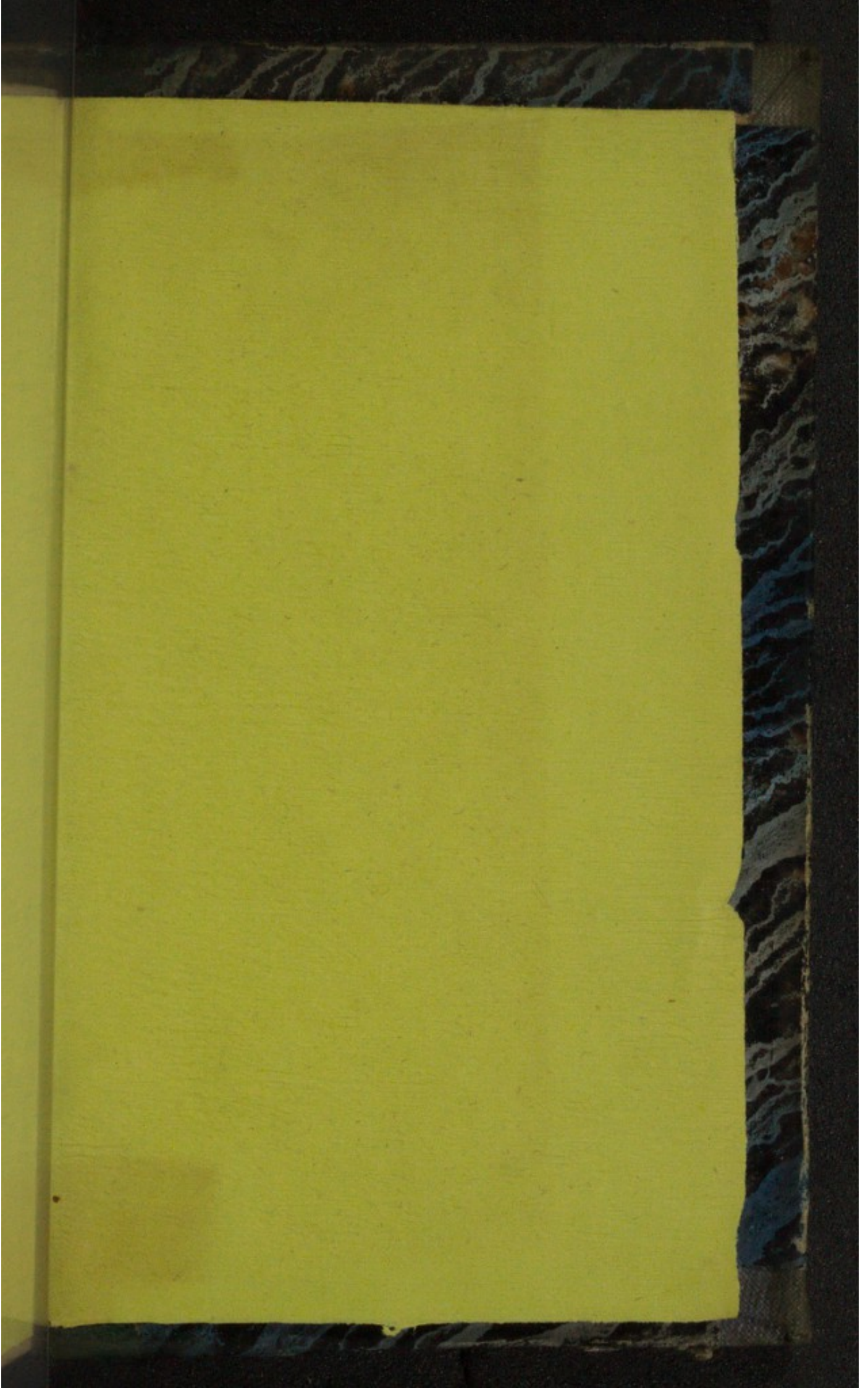
de

de

de









ION. Ordres reli

Au ci 1. par M<sup>me</sup>

IR. . . . .

PE. . . . .

ÈJ

le

UC

en  
1894 & X  
1894



BRIGGS

DESCRIPTIO

COLLEI

D

IV

25







