

Opuscula sua anatomica, de respiratione, de monstris aliaque minora / recensuit, emendavid auxit aliaque inedita novasque icones addidit Albertus v. Haller.

Contributors

Haller, Albrecht von, 1708-1777.

Publication/Creation

Gottingae : Apud Jo. Wilh. Schmidt, 1751.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/tpv555py>

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

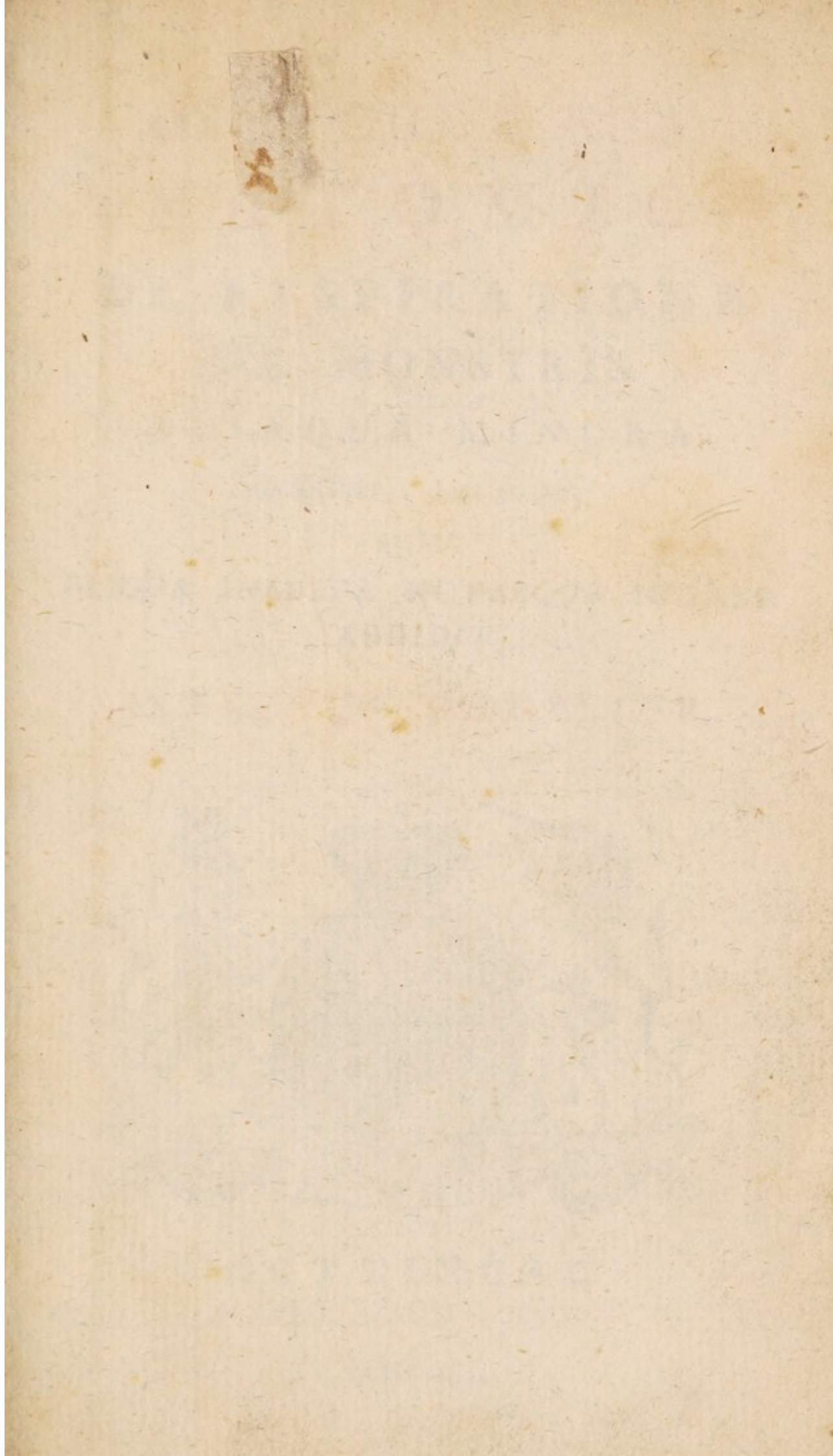


D.I.P

18

358 pp.

10 plates





Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b3051275x>

50943

OPUSCULA SUA
ANATOMICA

DE RESPIRATIONE
DE MONSTRIS

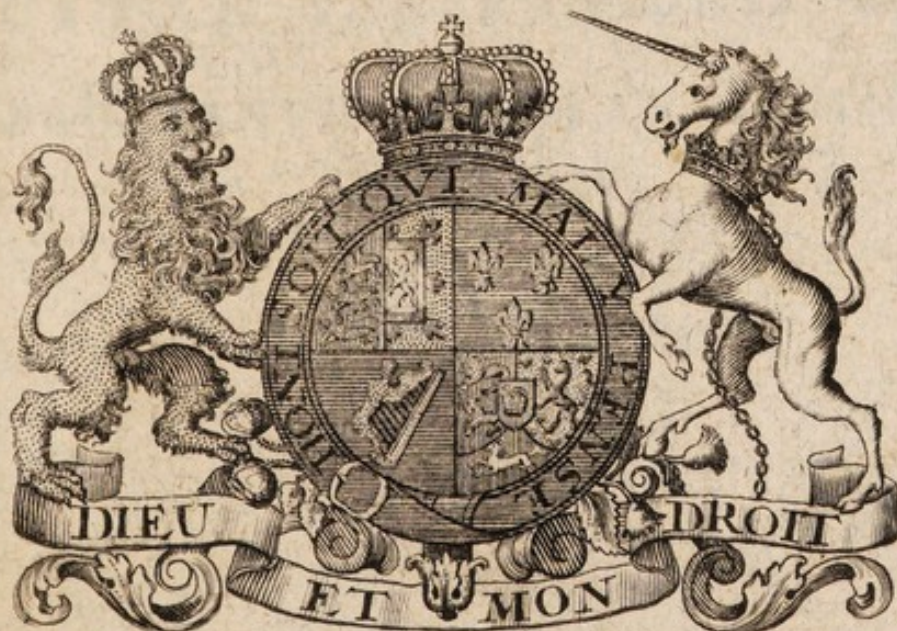
ALIAQUE MINORA

RECENSUIT, EMENDAVIT

AUXIT

ALIQUA INEDITA NOVASQUE ICONES
ADDIDIT

ALBERTUS v. HALLER.



GOTTINGAE

APUD JO. WILH. SCHMIDT, BIBLIOPOLAM ACAD.

MDCCLII.



ILLUSTRI VIRO
ANATOMICO SUMMO
MEDICO DOCTISSIMO
JOHANNI BAPTISTAE
MORGAGNO

MED. PROF. PRIM. PATAVINO
ACAD. REGIAE SCIENT. PARISINAE
SODALI

JUSTAE VENERATIONIS ERGO
PRO TANTIS IN REM ANATOMICAM
MERITIS

D. D.

ALBERTUS v. HALLER,

ILLUSTRI. VRO.

ANATOMICO. 33. MM. O.

MEDICO DOCTISSIMO

JOHANNI BAPTISTAE

MORGAGNO

MED. PRINC. PRIM. LIT. A. V. O.

ACAD. REGIAE SCIENT. PARIS. 1751.

1751.

JUSTAE VENERATIONIS ERGO

PRO TANTIS IN ANATOMICA

MENTIS

D. D.

ALBERTUS W. HALLER



Ita mecum egit PETRUS
SENAC Medicus Re-
gius, & Academiae
scientiarum Socius, ut non pos-
sim famam meam, verique stu-
dium non tueri. Nihil ergo hic
volo, nisi rerum mearum tute-
lam, neque in ejus anatomi-
cas aliasve descriptiones invade-
re destinavi, neque asperis voci-
bus uti, aut nimiae refutandi cu-
pidini obsequi. Negligere tamen

P R A E F A T I O.

in eo viro perpetuas accusatio-
 nes eo minus mihi aequum est
 visum, quo facilius inde ipsi vero,
 quod unice certe aut amo aut
 amavi, nocetur, quando in gran-
 di libro, & ipsa sua mole for-
 midoloso, tot locis, tot repe-
 titae censurae leguntur, quae
 si verae essent, haec non frustra
 certe scripsissem, sed cum insi-
 gni rei medicae detrimento, qui
 „ erroribus plenam conpilatio-
 „ nem tradidissem tironibus,
 „ aut medicis minus anatomi-
 „ cis, quam certe plurimi & lon-
 „ ge plures legunt, quam oportet,
 „ si SENACI censura vera
 „ est „ Neque credidi ideo mi-
 hi esse silendum, quod parum
 mitius in alios egerit SENACUS,
 & quod ipsius ingenio videatur
 haec omnis in censendo asperitas
 tribui. Eripiendum est invidis
 hoc

hoc telum, quod firmum ipsis videretur, dum me confoderet. Nunc pudebit eo uti.

Omitto vero ad universam meam rem spectantia nonnulla, quae omnino refutari nequeunt, nisi singularia refellantur. Placuit Cl. VIRO (1) mihi exprobrare vitiosas esse citationes meas, in quibus meorum notarum tota utilitas ponatur. Iratus certe, qui alibi multa me de meo & ex propriis observationibus adjecisse cum laude ipse scribat (2), & qui eo ipso loco, quo hanc invidiosam exprobrationem legimus, nihil invenerit, quod vel ab acerbissimo inimico carpi possit, (is enim locus est, in quo KEILII & HARVEJI de copia sanguinis corde ejecti repe-

* 4 to

(1) p. 477.

(2) p. 138. 165.

to calculos) qui demum, sui ipsius oblitus, me altera pagina (3) vocet (si estimable) dignum hominem, cujus merita (4) in vitiosissimis notis unice poni continuo scripserat.

Id quidem unice ex isto genere tango, quod monet vir Cl. (5) nempe meas descriptiones ex variis scriptoribus conpilatas esse, quod studium inutile vocat. Haec accusatio certe male me habet. Actum esset de mei-commentariis, si rapsodia scriptorum essent, & si fides non alia ipsis posset tribui, nisi quae in compilatorem cadit. Non placet vanum esse: id unum volo, me descriptiones meas ad ipsam naturam concinnasse, paucis partibus

(3) p. 479.

(4) p. 477.

(5) p. 104. 138.

bus corporis exceptis, quas ipse excepi, recensui. Loca vera adscripta Auctorum, & interpolata cum mea descriptione, unice animia, timidaque mea aequitate profecta esse tuto testor, qui nolui cuiquam decedere laudem ejus, quod aut primus aut rectius vidisset. Contemno vero SENACI (6) vagam & indefinitam accusationem, qui multa deberi alicubi scribit non nominatis scriptoribus. Ego vero mihi sum conscius, & testes habeo omnes meos libros, nunquam, imo ne semel omnino, me quidquam vel ex manuscriptis codicibus, vel ex sermonibus amicorum, vel ex praeceptorum lectionibus repetiisse, quin auctorem meum cum grati animi testimonio citaverim, & ne nauseam quidem

* 5 lecto-

PRAEFATIO.

lectorum metuisse, dum æquus essem iis, a quibus profeci. Viderit SENACUS, an honesti viri sit, spargere vagas & indefinitas voces, quae absque ullo testimonio indignas maculas alienae famae affricent. Icones caeterum meas spero mihi fidem apud posteros facturas, me vidisse naturam, & ab ea, non a libris, scribendi materiam habuisse.

Ita neque refutabo, quae passim aspere dicuntur, de male reductis vocibus BOERHAAVII in meis commentariis (7): Inputat mihi SENACUS, quod non correxerim errores mei PRAECEPTORIS omnes, alii imputarunt, quod nimis multos correxerim. Cui placerem magis? Quod

P R A E F A T I O.

Quod autem fibrarum cordis descriptionem non emendaverim, non iuste queritur, cum ego quidem fibras rectas rejecerim, verum autem fibrarum iter me ignorare confessus sim. Oportebatne emendare, quae non certius ipse nossem?

Quae singulatim Vir Cl. observat, ea nunc, ut potero, breviter recensebo, & id fastidium eo facilius in me recipiam, quod ex ea adeo acri censura videam, me minus frequenter errasse, quam quidem in mea necessaria festitione speraveram. Nulla enim, nisi plurimum fallor, nulla omnino ex tot accusationibus SENACI quidquam habet veri, & admiror meam felicitatem in libro, procul dubio non experte errorum, quando acerrimo & lynceo
in

in inquirendis vitiis Censori ne unicum quidem vitiosum locum occurrifle video.

Multa sunt, quae alienam potius voluntatem declarent, quam veros errores notent. Ea breviter tangam. Os in hominis aorta simile ossi cordis bubuli nondum me vidisse dixi. Sed alii viderunt, quae Tu non vidisti, inquit contemtum CENSOR (8). Licet vidisse: non ideo inutile fuerit meum testimonium, & demonstrat, rarum certe malum esse. Saepe vidi valvulas cordis osseas, arteriae aortae squamas osseas. Circulum, aut semicirculum osseum in ortu aortae nunquam vidi, in tot cadaveribus, & an quisquam in homine viderit, etiam nunc ambigo, neminem certe citat S E-

N A-

NACUS (9), ubi de aortae osse-
scentia agit.

Negat se intelligere (10), quid
sit angulus retrogradus arteria-
rum coronariarum. Sed recepta
res est, & vera: & vulgo, & to-
ties dicta, & ab ipso SENACO
fuse repetita, ubi agit de obsta-
culis (11).

Non intelligi posse descriptio-
nes nonnullas (12) queritur.
Nempe venas cordis, quas de-
scripsi, non vidit. Nihil mihi, qui
saepe vidi, & vena anterior cor-
dis

(9) T. II. p. 432.

(10) p. 113.

(11) T. II. p. 151. Nempe retardari sangui-
nem ab arteriis rectangulis fatetur. Retarda-
bitur magis procul dubio in ramis, quorum
anguli cum trunco facti majores sunt re-
cto, & quos fluidum secundum lineas axi pa-
rallelas motum potest intactos relinquere.

(12) p. 103.

dis & innominatae, & ostia venosa sinus dextri obscuri habent, neque quid quam addit SENACUS, cur sint obscura. Et tamen acriter queritur, & animum lectoris, minus in relegendis his locis curiosi, dimittit occupatum, quasi tenebricose aut confuse scripsissem, & compilassem denique idem, quem fatetur IPSE ea omnia, quae de his vasis dixi, utique vidisse (13).

Admirabilem (14) me vocasse figuram LANCISII cum risu refert, sed ego *mirabilem* dixi, neque magis veram esse credo, quam ipse SENACUS.

Non oportebat expressisse (15), quot uncias aquae pericardii viderint diversi scriptores.

Acer-

(13) T. II. p. 589.

(14) p. 130.

(15) p. 261.

Acerbe id monet censor, & de *compilatoribus* loquitur, qui nihil quaerant, nisi ut citent. Sed ipse SENACUS (16) haud paulo plures scriptorum locos excitat, qui aquae pericardii varia pondera viderint. Licetne ipsi, quod mihi non liceat?

Quid sint 7' 5'' ignorat SENACUS (17), qui sunt 7 pedes & 5. partes pedis decimales. Eodem loco secundum minutum pro primo me posuisse exprobrat, merum nempe vitium typographi, in *erratis* indicatum, correctum in altera editione commentariorum meorum, & in primis physiologiae lineis. Licetne soli SENACI typographo errare, qui eo ipso loco 14' pro 74' scripsit.

Opor-

(16) T. II. p. 454. seqq.

(17) p. 477.

P R A E F A T I O.

Oportebat icones dedisse, non descriptionem arteriarum coronariarum (18). Itaque vitiosum erit opus immortale WINSLOWI, quod iconibus careat. Sed dabuntur suo tempore eae icones, neque eae sunt, quas habet SENACUS, ut me a meis edendis absterreant.

Intelligi non posse, ait (19), quis sit fortis anulus membranaceus, qui varia longitudine in cordis ventriculum descendat. Querelam miror, quum ea verba manifeste velint, unam esse valvulam anularem, quae producta dividatur, & latior hic sit, alibi angustior. Facile haec intelliget SENACUS, si comparaverit cum vocibus, quas ipsas excerpit mem-

(18) T. II. p. 582.

(19) p. 87.

(20), his simillimas unius anuli membranei. Si placet legisse, amice lector, videbis me fuisse in disputatione, breviter in *Commentario* eadem omnino scripsisse, quae ibi placuerunt ILL. SENACO, hic visa sunt intelligi non posse.

Arteria coronaria, quae vulgo dextra dicitur, a me inferior dicta est (21). Non videt SENACUS, cur id factum sit. Ego facile video, omnemque anatomicum scio visurum, si cor in situ contemplatus fuerit. Et origo sinistrae arteriae & tota series altior est, dextrae humilior. Dextrae vero & sinistrae nomina, in homine certe, erronea sunt.

Nunc aliqua paulo magis anatomica corrigit IDEM. Foraminis
ova-

(20) Vol. II. p. 589.

(21) p. 102.

ovalis ambitum inferiorem adfirmat etiam tumere (22). Ego nego, tot experimentis edoctus, & invenio inferius intermittere *anulum fossae ovalis*, & membranam sinus dextri, cum membrana valvulam faciente, absque media eminentia continuari (23).

Negat fossulas (24), quae sint in sinistra parte & superiori cicatricis foraminis ovalis. Eas depictas dedi in Fasciculo cit. fig. 2. & vix unquam non reperi.

Negat IDEM HARVEIUM drachmas quatuor pro contento ventriculo sinistro sanguine sumsisse (25). Sed sumsit utique (26).

Negat

(22) p. 166.

(23) Conf. si placet, mea for. ovalis descriptio in *Fasciculo IV. Icon. anatom. not. 4.*

(24) p. 176.

(25) p. 345. 477.

(26) *De mot. Cord.* p. 87. Ed. Roterd.

Negat (27) KEILIMUM unciam pro eadem sanguinis in singulo pulsu corde sinistro ejecti quantitate posuisse. Sed posuit IDEM, & ad calculum millies repetitum, de celeritate, qua sanguis ex corde ejicitur, eam unciam adhibuit (28). Si quidem aliam etiam copiam sanguinis poni posse dedit IDEM, hanc tamen sumsit, & hanc solam & ipse in calculo ponendo adhibuit, & ego in examinando eo calculo.

Quae contra me dicit (29), quasi causam dicturus vasorum minorum generum, non serio dicit, qui ne quidem primi generis pellucas arterias admittat (30); neque adeo hic quidquam

* * 2

quae-

(27) p. 345. 476.

(28) *de velocit. sang.* p. 31. Ed. Leid.

(29) T. II. p. 64.

(30) T. II. p. 668. &c.

quaesivit, praeter occasionem carpendi. Uno verbo res conficietur. Qui tertii quartive generis arterias sumunt, vasa valde angusta ponunt, & in quarto quidem genere 216es minora vasis rubris, valde adeo distantia ab ipsis vasis angustis primo sexies, deinde 36es minoribus, quam rubrorum minima. Nunc in id quartum genus, arterias v. g. perspirabiles, aequae facile transit liquor injectus, quam in venas rubras 216es majores, & absque medio cum arteriis rubris connexas. Hinc manifestum est, hunc eventum contradicere theoriae, & oportere arteriam pellucidam, quae aequae facile, ac rubra vena, repletur, non multo minorem, neque multo remotiorem esse ab arteria capillari, quam ea rubra vena.

Negat

P R A E F A T I O.

Negat venam anteriorem inferiorem cordis dextri ILL. VIR. (31). In vocibus sumus faciles. Ego semper vidi. Nomen non defendo. Sed non est in iconibus SENACI. Nae infelices nos, & servam naturam. Itaque nihil erit, nisi quod pinxit SENACUS. Infelix cor hominis, quod nullos habuerit nervos, nisi eos duos vel tres, quos ipsi placuit ex viginti aliis solos pingere.

Ecce omnia loca, ubi me addito nomine, aut omisso, notatum inveni. Quomodo cum IURINO egerit SENACUS, is vir clarissimus ostendit, quem nuper amisimus. Existunt forte ultores, qui WALTHERI, LOWERI, CHIRACI, LANCISII, aliorumque clarorum virorum memoriam defendant. Errasse

**

3

po-

P R A E F A T I O.

potuerunt, sed non alius, quam
aeque acris ingenii censor, a-
deo minute, & cum ea volupta-
te, utilium scriptorum perfec-
tus esset aut lapsus, aut lapsuum
similes omisiones. Mihi in tan-
ta otii brevitare suffecerit, me
ipsum vindicasse.

Caeterum *Amice Lector* hac,
quam Tibi trado, collectione con-
tinentur scripta, aliqua dudum
edita, alia nova. Inter illa non-
nulla vix mutavi, ut id, quod de
septo transverso scripsi, & a. 1733.
Bernae edidi, & programma *quod*
HIPPOCRATES corpora humana
securit, quod Gottingae a. 1737.
4. prodiit.

Alia retractavi & varie aut
emendavi, aut auxi. Libellos *de*
respiratione I. & II. contra Cel.

H A M-

P R A E F A T I O.

HAMBERGERUM Gottingae a. 1746. & 1747. 4. editos retractavi, reformavi, & mitigavi, ut multum ipsorum moli decesferit. Libellum *de fetu bicipite ad pectora connato*, & reliquos de monstris libellos, auxi nuperis exemplis meis alienisque, & ad aliquas adversariorum objectiones respondi. Observationes nonnullas adjeci ad descriptionem pupillaris membranae.

Noviter denique addidi *Experimentorum de Respiratione diarium*, quod CEL. HAMBERGERO loco responsionis opposui, ipsam nempe consultam naturam. Deinde orationem dictam a. 1742. neque excusam, hic adjeci, non magnum malum, si malum est.

P R A E F A T I O.

Catalogum meorum scripto-
rum subjeci, ne aliena mihi, ut
ubique solet, tribuantur.

Ita vale Amice Lector. Got-
ting. d. 3. Nov. 1750.

TABULA LIBELLORUM,

QUI HAC

EDITIONE CONTINENTUR.

- I. De musculis diaphragmatis p. 1.
- II. De respiratione Experimenta Anatomica P. I. p. 33.
- III. Pars II. s. vindiciae p. 63.
- III. Pars III. s. diarium experimentorum p. 101.
- V. Quod corpora humana secuerit HIPPOCRATES Progr. ad primam anatomen Gottingensem p. 133.
- VI. Anatome fetus bicipitis ad pectora connati p. 141.
- VII. Duorum monstrorum anatome p. 235.
- VIII. De fele capite semiduplici Progr. ad disp. C. JER. ROLLINI p. 273.

VIII.

VIII. De fetu cranii experte Progr.
ad disp. J. JUSTI v. BERGER
p. 279.

X. Ad LEMERYI de monstribus ob-
jectiones responsio Progr. ad disp.
CHRISTIANI HENRICI
ZENKERI p. 297.

XI. Strena anatomica p. 315.

XII. Oratio de amoenitatibus anato-
micis, dicta in publica renuncia-
tione trium doctorum a. 1742.
p. 327.

XIII. De membrana pupillari ex *Actis*
Upsaliensibus a. 1742. p. 337.

XIII. Operum auctoris catalogus p. 349.

AD LECTOREM.

I.

D. ALBERTI HALLER

DE

DIAPHRAGMATIS MUSCULIS

DISSERTATIO ANATOMICA.

VIII. De la culture des végétaux Progr.
par J. JUSTI & BERGER
p. 272.

X. De la culture des végétaux Progr.
par J. JUSTI & BERGER
p. 297.

XI. De la culture des végétaux Progr.
par J. JUSTI & BERGER
p. 315.

D. ALBERTI HALLER

DIAPHRAGMATIS MUSCULIS

DISSERTATIO ANATOMICA

p. 337.

AD LECTOREM.

Pro ea, quae sanctissima nobis inter-
 cesserat, amicitia, IOHANNI FREDE-
 RICO SCHREIBERO, Regiomontano, Me-
 dico vere docto, jam ante aliquot annos, scri-
 ptum hoc pollicitus fueram. Videbatur haec
 pars corporis humani minime ignobilissima,
 non pro dignitate hucusque tractata fuisse.
 CASPARIS BARTHOLINI opusculum, quo
 structura nova diaphragmatis promittitur,
 multa continet aliena, multis caret, quae ma-
 xime huc spectant, & plagii postulatur pu-
 blice, a Cl. DRELINCOURTIO (1). In-
 terim dum polio, dum aliis incumbo, pro-
 diit celeberrimum WINSLOWI opus, quo
 omnis laudem merendi spes penitus fere pro-
 strata est, ut taceam de COWPERI posthu-
 mis tabulis, quae haftenus, dum haec scri-
 bo, ad manus non fuerunt. Locorum etiam
 distantia, quae SCHREIBERUM, exerci-
 tum Russicorum Medicum, ab homine

A 2

Helve-

(1) *Liter. ad MANGET. in Biblioth. Anat. Tom.*
p. 812.

helveto separat, excusare poterat, quod destinabam silentium. Id tamen integerrimi amici memoriae dedi, ut haec dissertatio publica fieret, de qua pro sua humanitate melius forte speraverat, quam oportebat. Saltem argumento futura est animi, quo Virum de me bene meritum observo. Caeterum ut hic labor multorum commodis inserviat, primum in votis est. Dabam Bernae Helveticorum Kalendis Ianuariis A. P. C. N. MDCCXXXIII. (2)

(2) Iconem, adjectam primis editionibus, rejeci, tum quod ipse meliorem dederim in 1. fasciculo iconum *anatomicarum*, tum quod longe perfectiores ALBINIANAE nunc prostant, uti ipsa etiam ALBINI plenissima descriptio est, & unice meo tractatui id superfit, quod ex vivorum animalium dissectionibus de actione nobilis musculi propono.

§. I.

DIAPHRAGMA (1) SEPTUM TRANS-
VERSUM (2), musculus (3) est la-
tus, tenuis, imum pectus terminans, obli-
quo

(1) Φρέγες HIPPOCRATI, qui ejusdem cum hepa-
te nexum notat *de Venis* p. 14. Διάφραγμα
primum PLATONI in TIMAEO, διάζωμα
ARISTOTELI *de Part. Animal.* Lib. III. Cap. X.

(2) Sic primus CELSUS Lib. V. Cap. XXVI.

(3) Non multum rei anatomicae interest, num unus,
num duo, num tres musculi numerentur in se-
pto, recte judicante COWPERO *Myot. parv.*
p. 106. Antiquitus cum easdem partes ejus descri-
berent fere quas nos, pro simplici habitus est, &
nostra memoria ita considerare maluit SCHEL-
HAMMER in *Anal. Anat.* Primus HABICOTUS,
(apud CASP. BAUHINUM *Theatr.* Lib. II. p. 195.)
dein M. AUREL. SEVERINUS apud RIOLA-

6 DE MUSCULIS DIAPHRAGMATIS.

quo (4) fornice, ab anterioribus ad posteriora protensus, angulum internum efficiens cum sterno obtusum, cum spina dorsi acutum. Altissima fornicis ea pars (5) est, quae supra venae cavae transitum, mediae aponeuroseos latus dextrum (6) efficit, expansio vero tendinosa, non ad

NUM *Antrop.* Lib. III. Cap. IV. duplicem esse voluit, refellente utrumque RIOLANO. Magis hanc sententiam confirmavit CASPAR BARTHO-
LINUS *de Diaphrag. Struct. Nov.* Triplicem vero fore musculum, si ejus appendices seorsim numerentur, recte SANTORINUS *Observ. Anat.* Cap. XII. §. 8. observat, & DRAKE *Anthropol.* Lib. II. C. II.

(4) Utcunque hoc exprimunt figurae VESALII Lib. II Tab. VII. EUSTACHII Tab. XXIV BIDLOI Tab. LII. Licet variam hanc convexitatem & altitudinem difficillimum sit tabulis imitari.

(5) Non ergo anterieus est altissimum, sed ejus tendinea expansio omni carnea adhaesione altior in cadavere, quod primus notavit Cl. STENONIS F. l. c. Neque existimandum, ideo adscendere intra thoracem diaphragma, quod ab aëre abdomen replente intra vacuum nec resistens pectus pellatur. Pertuso enim thorace, & admissio aëre, manet altior expansio, licet minor sit diversitas, & fibrae a cartilagine ensiformi ortae perpetuo adscendunt.

(6) Haec enim pars expansionis tendineae magis sursum urgetur a mole hepatis, recte notantibus CANTIO *Impet. Anat.* ad T. IV. p. 16. MOR-
GAGNO *Epist. Anat.* I. §. 13. WINSLOW *Anatomie du Corps Humain* Tom. II. §. 663. Quare ibi thorax brevior est, quod notandum in Chi-
rurgi-

appendicibus solum lumbaribus, sed & ipsa origine anteriori ex costis & cartilagine ensiformi, altior est. Superius pleurae, & pericardio, inferius peritoneo obducitur. Glandulis renalibus, lieni, renibus, oesophago, hepatis, ventriculo varie per membranas, aut immediato adplicatu, adhaeret.

§. II.

Diaphragma fornix sive conus elliptoides est, cujus sectio ad ellipsin adcedit, & in circumferentia positas habet fibras carneas, interiorum vero expansionem tendineam. Pars peripheriae anterior modice exsecta (7) est, poste-

rurgicis. Vidi Parisiis thoracem ob empyematis metum apertum in homine, cujus pulmo post facta sanus repertus est, abscessu interim diaphragma, & adhaerentem partem hepatis, depascente. (& alias similis argumenti historias invenio).

(7) Recte hoc renovavit Cl. SANTORINUS *Obs. Anat.* Cap. VIII. §. 8. quia nempe fibrae a cartilagine ensiformi ortae breviores sunt reliquis, laterales longiores. Veteres omnes fere exsectionem hanc notarunt, & nimiam etiam VIDUS VI- DIUS *Anat.* L. IV. p. 201. T. XLIX. f. XIII. melius fere VESALIUS L. II. T. VII. fig. ad terram. Alii septum etiam antrorsum prominens, ut CAROLUS STEPHANUS L. II. p. 241. fig. ad C. XXXVII. & recentiores quidam, vel rotunde coeuns, ut VESLINGIUS *syntagm.* T. IX. f. VI. VII. vel rescissum, ut HEISTERUS *Compend.*

8 DE MUSCULIS DIAPHRAGMATIS.

posteriori implantantur muscoli a vertebrae orti. Altitudo modica est unius unciae alteriusve. Sectionis diametri ad obliquos angulos se fecant, brevior est, quae retrorsum descendit, longior quae latitudine corporis terminatur. Illa fere pollicum sex, haec septem cum dimidio, in mediocri statura.

§. III.

Adnectitur vero sterno, costis a septima ad duodecimam omnibus, vertebrae dorsi ultimae vel lumborum primae, deinde secundae & tertiae, quandoque & quartae. Atque primo oritur duobus carneis fasciculis (8), recta sursum & ad

Anat. edit. nuperior. T. III. f. XIII. Omnes vero figurae vel pleraeque, delineatae sunt ad diaphragma ex corpore exemptum, quae solennis erat hujus musculi administratio, confer LYSER *Cult. Anat. L. IV. C. IV.* Unde orta STENONIS querela *de Musc. & Gland. p. 8.* nullam hucusque figuram diaphragmatis prodiisse, quae perito satisfaceret.

(8) Linea pinguedinosa sejunctis. Horum mentionem primi injecerunt CARPVS in *Isagoge*, & GUINTERUS ANDERNACENSIS in *Instit. Anatom. L. II. 47* qui recte addit, a superiori parte cartilaginis ensiformis oriri. DOUGLASSIUS eas descendere scribit *Compar. Description of the Muscles p. 84.* WINSLOWUS autem *Anat. p. 658. Tom. II.* recta retrorsum procedere vult. Mihi verum est quod jam STENONIUS observavit: omnes nempe lineas, quae a vertebrae ad costarum

& ad posteriora tendentibus angustis, brevioribus quam sunt reliquae fibrae carnae, ab appendicis sterni facie postica. Inde spatia duo (9) relinquuntur fibris vacua, solis membranis pleurae & peritonaei recta, in cujus cellulosa substantia, plerumque pinguedo reperitur. (10). Porro oritur fibris carneis a parte interiori huiusque margine inferiori, plurium costarum. Qui lacerti longiores retrorsum sursumque & introrsum arcuati procedunt. Haec adhaesio in septima costa vera est, in extrema parte ossea, per duas tertias cartilaginis, in octava ex cartilagine, in nona, decima, undecima, ex portione osseae partis & cartilagine (11); a duodecima vero tota procedunt fibrae carnae, quae recta antrorsum adscendunt (12), quae & aliqua
rum ambitum duci possunt, & dum tensum riget, & dum resolutum languet diaphragma, incurvari, convexas esse in thoracem, concavas ad abdomen.

(9) WINSLOW Tom. II. §. 659.

(10) In qua nata steatomata visa sunt, difficilis respirationis causae insuperabiles VESLING. *Syn- tagm. Anat. C. IX.* KERKRING *Spicileg. Observ. XC.* (Per eadem spatia non valde rarum est, insignes ramos mammariae arteriae ad hepar descendisse.)

(11) Vide haec apud accuratissimum WINSLOWUM n. 650. 660. 661.

(12) De hisce GALENUS *Admin. Anat. L. V. Cap. III.*

aliqua fui portione proximis vertebrae, lumborum primae, dorſique duodecimae adhaerent (13). Cum transverso, licet proximo, nonniſi membrana intercedente jungitur (14). Ad pſoam vero & quadratum (15) lumborum ſaepe

(13) DOUGLAS *Compar. Anat. of Muſcles Appendix*, WINSLOW 661. Inter hanc adhaeſionem & coſtam duodecimam fornix eſt, quem format diaphragma, pone quem pſoas & quadratus adſcendunt. DOUGLAS p. 64.

(14) Toto ſeculo ante BARTHOLINUM hanc adhaeſionem deſcripſit VESALIUS *de Fabr. Corp. Hum.* C. XXXV. & poſt eum plerique anatomici idem dogma conſervarunt, ut I. VALVERDO *Anat.* L. II. CXXII. p. 93. 94. C. BAUHINUS *Theatr.* L. II. p. 193. Idem omnes etiam cum muſculo ſecundo abdominis, nempe obliquo minore, ſepti fibras concurrere voluerunt. Pro re nova ex bove deſcripſit BARTHOLINUS *Diaphr. Struct.* Nov. p. 26. & partes laterales diaphragmatis cum transverso confluere, ſeptumque cum eo muſculum trigatricum efficere exiſtimavit. Veterum placita repetiit BIDLOUS ad T. XXVI. *Anat. Corp. Hum.* Res non liquebat COWPERO *Myot. Ref.* Cap. I. p. 28. Cl. vero SANTORINUS *Obſ. Anat.* Cap. IX. §. 9. ad partes laterales & poſteriores utriusque lacertos communicantes enarrat. Mihi viſum eſt, quod MORGAGNO *Adverſ. Anat.* V. §. 11. & WINSLOW § 657. hos muſculos nonniſi per membranam laxam coſtas operientem cohaerere, quarum oppoſitis marginibus inferuntur. Hinc inde vero fibras communicantes dari, ſponte concedit WINSLOW l. c.

(15) WINSLOW. §. 662.

saepe fasciculos quosdam fibrarum emittit, ut in vicinis musculis ubique frequenter fit.

§. IV.

Appendices, musculi inferiores, minoresve (16) diaphragmatis, vulgo duae sunt, frequenter quatuor. Quod enim primus observavisse videtur DRELINCOURTIUS (17), & mihi visum est. Quatuor crura ex vertebrae lumborum oriebantur. *Exteriora* nova, minora, quorum dextrum oriebatur duobus tendinibus a parte laterali corporis vertebrae lumborum tertiae, & in ventrem factum ante musculum psoam incedens inferebatur fibris a costa duodecima ortis. Sinistrum simile, sed minus breviusque, proveniebat duobus etiam tendinibus, a vertebra lumborum secunda. *Inte-
rior*

(16) Haec enim nomina dederunt anatomici. Maxime displicet illud musculi inferioris minoris, cum duo adeo distincti sint.

(17) Simile enim aliquid describit *Epist. ad MANGET in Biblioth. Anat.* Tom. I. p. 812. licet forte de adhaesione musculi psoae & quadrati ad proximam partem septi loquatur. Et nescio, an non & huc interpretanda sint, quae DOUGLAS habet *Compar. Myst. App.* Huc etiam referendae appendices illae HEISTERI *Comp. Anat. ed. nuper.* T. III f. 13. lit. KK. (Nunc res notissima est, & a libi & apud Cl. ALBINUM, & me tres constantes utrinque appendices descriptae reperiuntur, quibus nonnunquam quarta accedit.)

riores adpendices (18) vulgares, majores, vertebrarum fere corpori incumbunt lateraliter. Dextra perpetuo longior (19) est & crassior, oritur a summa parte corporis vertebrae lumborum tertiae (20), aponeurosi primum radiata tendinea (21), deinde contracta in tendinem tere-

(18) Antiquioribus anatomicis aequales depinguntur, ut VESALIO l. c. nec vitium fere correxerunt posteriores.

(19) Notavit hoc Cl. BARTHOLINUS *Struct. diaphrag.* Deinde, I. DRAKE *Anthropolog* L. II. C. II. WINSLOW n. 668. 669. SANTORINUS *Obs. Anat.* C. VIII §. 8.

(20) In harum vertebrarum numero maxima varietas est. A quatuor vertebrae lumborum diaphragma deducit DRELINCOURT *Epist. cit.* D. de MARCHETTIS *Anat.* (ibi redarguit RIOLANUM, qui ab osse sacro oriri dixerit, quod falsum, nec in textu RIOLANI habetur.) WINSLOW l. c. n. 668. A secunda, tertia & quarta, in latere dextro, secunda & tertia in sinistro, derivat DOUGLASSIUS *Myot. App.* si recte ejus mentem capio. A prima, secunda, tertia lumborum, & in sinistro latere a decima & undecima dorfi, COWPERUS *Myot. Ref.* C XIX. Ex duodecima dorfi, tribus superioribus lumborum, & in sinistro latere ex ultima dorfi & prima lumborum, IACOBUS DRAKE l. c. Vidi & a tertia & processu transverso secundae ortum, & aliter variare crus hoc inferius.

(21) Sic ut alterne fasciculus fibrarum tendinearum & alius fibrarum carnearum se mutuo excipiant, & paulatim omnis caro in tendineas fibras adscendentes absumatur.

teretem, recta adscendentem, carneo ventre auctum, qui quibusdam quasi digitationibus inferitur deliquio posteriori expansionis tendineae, ad sinistram & paulum infra foramen venae cavae. Sinistrae adpendicis eadem est ratio: tendo unus vel duo, breviores una vertebra quam in latere dextro; insertio sub via oesophagi, sinisterius.

§. V.

Tendinea expansio diaphragmatis (22), valida est aponeurosis ex concurrentibus undique fibris carneis orta; mediam eandemque altissimam septi sedem tenens; figura ad trifolium chartarum lusoriarum aecedente (23), cujus longe

(22) *Centrum nervosum, circulum nervosum* vulgo vocant, quae voces & septi universi, & mediae expansionis figuram non exprimunt. Quod tendineae eae fibrae ex carneis oriantur, *Observationes* LEEUWENHOEKI *Transact. Phil.* Vol. XXXII. N. 379. p. 401. confirmant.

(23) Hinc Gallis *As de trefle* dicitur. Antiqui anatomici figuram hanc satis apte exprefferunt, ut CAR. STEPHANUS *Dissert. Anat.* L. II. C. XXXVII. I. VESALIUS l. c. de VALVERDO l. c. VIDUS VIDIUS l. c. qui in eo fere peccarunt, quod anteriorem alam minorem pinxerint, quae major est. VESLINGIUS vero in *Syntagm. Anat.* T. IX. HEISTERUS in T. III. *Comp. Anat.* ed. nuper. GARENGEOTIUS in *Splanchnologie* T. VII. aequa-

longe latior & amplior pars est, quae medium locum tenet, modica excissione separata ab utraque ala, quarum dextra longior magis deorsum vergit (24). Pars media, ampla & obtusa circumscriptione versus cartilaginem xiphoideam protuberat, & paulo majori sua parte ad sinistrum vergit (25), inde plano fere aequabili retrorsum descendit. Qua in trifolio pedunculus divergentibus foliis implantatur, hic inseruntur muscoli inferiores. Fibrarum directio valde varia est, & exteriores quidem fasciculi a circumferentia ellipseos ad centrum convergunt, sic ut aliae fibrae recta antrorsum adscendant (26), aliae retrorsum (27), intermediae intror-

aequales fere portiones fecerunt, totique expansioni figuram trianguli aequilateri dederunt, cum angulus anterior potius obtusus sit, notante SANTORINO *Obs. Anat.* C. VIII. §. 7. BARTHOLINÆ filii figurae monstruosae sunt.

(24) GARENGEOT *Splachnologie* p. 336.

(25) Non ita tamen, ut tres quartae partes in sinistris locatae sint, unica quarta in dextra, ut GARENGEOTIO visum l. c. Finis fabricae fuit, ne a respiratione cor nimis turbetur, ab alterno subcussu. Tendines enim musculorum parum carne, plurimum in agendo mutantur. Causa puto ipsa est incumbentis cordis pulsatio. Plurima enim exempla sunt musculorum debiliorum, quorum pars a validiori compressa in tendinem abit; uti in coracohyoideo, musculis cruris pluribus.

(26) Quae nempe nascuntur ex musculis lumbaribus septi, & a costa XII.

(27) Quae ex appendice ensiformi,

introrsum arcuatae (28) sunt. Media sedes expansionis tendineae majori parte fit fibris ascendentibus antrorsum retrorsumque, aliisque priores ad rectos angulos secantibus (29). Illae vero, quae ad transitum venae cavae locantur (20), inclinantur varie, sic ut aliae extrorsum deorsumque, duobus fasciculis descendentes, ductu ex parallelo leniter convergente iter venae intercipient, aliae vero supernum & infernum angulum praetervehantur, & prioribus utrisque ad decussim misceantur. Unde perpetua stabilitas hujus foraminis, in qualicumque septi motu.

§. VI.

Per septum transversum viae patent variis vasis a superno corpore deorsum tendentibus. Duo sunt primaria foramina, quae oesophagum &

(28) Quae ex ambitu costarum prodeunt; quas autem Cl. SANTORINUS dicit, per superiorem expansionis tendineae partem, integras, nec caeteris mistas, ab uno arcu costarum in obpositum ferri, eas videre mihi non contigit.

(29) Ad majorem firmitatem, ne inter agendum tenuis musculus in lacertos solveretur.

(30) Admirabile hoc naturae artificium primus descripsit SANTORINUS Cap. VIII. §. 8. & perfectius WINSLOWUS §. 671. Ex constricto enim venae cavae itinere, in inspiratione, maximum periculum nasceretur, stagnationis, varicum, deliquiorum animi, turbati circuli sanguinis.

& venam cavam transmittunt. Hoc dexterius & superius (31), in ortu alae tendineae dextrae, figura est ex ellipsi inferior paulum angustiori, oblique positum, ita ut diameter major dextrarsum descendat, minor sinistrorsum (32). Illud, sinisterius (33), in ea sede locatur, ubi carnea fibrae muscoli inferioris sinistri degenerant in tendineas (34), imminet aortae transitui & mediae fere vertebrae dorsi undecimae: figura est, quae fit ab ellipsi, & duarum tangentium concursu, superne arcuata, inferiorius acuminata (35): directio vero fere perpendicularis. Hujus viae portio inferior stringitur carne musculorum inferiorum, ita se excipientium, ut fasciculus ex crure dextro in sinistrum, aliusque a sinistro ad dextrum adscendat (36), quibus medius intercipitur oesophagus

(31) Sic magno consensu pingitur. Videatur SANTORINUS *Observ. Anat.* VIII. §. 7.

(32) Vulgo transversum aut perpendiculare.

(33) Quam illud cavae, sed fere in medio corporis.

(34) Quare factum est, ut veteres foramen hoc parti tendineae adpinxerint, uti BARTHOLINUS, BIDLOUS, & recentiores carnea. Utrumque verum est, hoc tamen minus.

(35) SANTORIN. l. c. GALEN. *Administrat. Anat.* L. V. C. VIII:

(36) Primus hanc structuram descripsit BARTHOLINUS, depinxitque rudissime T. III. fig. Post
cum

gus. Quare in vomitu quiescit diaphragma (37); &, dum inspirando ventriculum evacuat, cibos deorsum propellit, non sursum, constricto ostio superiori ventriculi ab agentis diaphragmatis musculis (38).

§. VII.

Pone pleuram, pone diaphragma, ante corpus vertebrarum, sub foramine oesophagi, inter musculos inferiores septi, descendit arteria aorta (39), hancque comitans vena azygos, ductus-

eum! COWPERUS *Myot. Ref.* Cap. XIX. SANTORINUS l. c. WINSLOWUS §. 666. 667. hujusque imitator GARENGEOT *Splanchnol.* T. VII. Unde deglutitio abolita, in inflammatione diaphragmatis HELSTERO observante *Diff. in Comm. Liter. Norimb.* sem. 1. p. 207. 208. quod in hystericis spasmodice adfectis frequens symptoma est.

(37) Voluit Cl. CHIRAC vomitum diaphragmatis actionibus adnumerare. Quod repugnat, agens enim septum ventriculum claudit. Recte ergo dubitarunt de nova opinione Academici Galli *Hist. de l'Acad.* 1700. cum imprimis demonstrent experimenta Wepferiana, vomitum etiam resecto septo, solo motu peristaltico ventriculi peragi posse, *de Cicut. aquat.* p. 221.

(38) Quare diaphragma superior ventriculi sphincter est; ut rectissime BARTHOLINUS *de Struct. diaphr.* C. III. Sect. II. p. 58. & BOERHAAVE *Inst. med.* §. 75.

(39) Ejus transitum rudiores quidam anatomici pro foramine habuerunt, ut CAR. STEPHANUS & alii.

18 DE MUSCULIS DIAPHRAGMATIS.

ductusque chylifer (40), illa dexterior, hic medius. Cum aorta aliquando, alias utrinque magis ad latus, ante psoam muscolum, inter costam duodecimam & vertebrae pergat nervus intercostalis (41); & per ipsos musculos inferiores,

alii. Male vero COLUMBUS *de Re anat.* L. V. C. XXI. p. 141. ejusdem erroris postulavit VESALIUM, qui viam dixit, non foramen. Inter ipsos adhuc musculos diaphragmatis, arteriae coeliaca, mesenterica, emulgentes, phrenicae oriuntur.

(40) Ad dextrum aortae latus haud procul a corporum vertebrarum antica facie, pone adpendicem septi dextram, latet in pinguedinis globo chyli vesicula, si aliqua adsit, non ad sinistram renem, uti se habuit in cadavere, unde figuras sumisit Cl. SALZMANNUS. Non ergo dextrum in corpore vertebrarum locum usurpat vena azygos, ut cedat ductui chylifero, quod visum est Cl. LANCISIO *Morg. Advers.* V. Opportunius dextras observat, ut cavae venae propior sit, neque, dum arcum facit, per quem cavam adit, per proprium mediastini foramen, pone aortam eam procedere necesse sit; eadem fere ratione, quae in ortu venae spermaticae sinistrae observatur.

(41) Nervi nihil constans in suo decursu habent. Vidi intercostalem cum aorta progressum, supra coeliacam ganglion semilunare duplex fecisse. Vidi & truncum ad diaphragma nullum fuisse, aliamque partem in nervum splanchnicum degenerasse, qui longis ramis, ex inferioribus nervorum dorsalium adceptis, distinguitur, alium vero ramum ganglion singulare ad decimam costam formasse, & longe exterius pone diaphragma

res, horumque secedentes fibras carneas, nervus, qui semilunare ganglion Vieussienii efficit. Par vero vagum oesophago adhaeret.

§. VIII.

Usus & actio diaphragmatis, adeo varie designantur a scriptoribus, ut mirum videri possit, de re praecipua, & quae oculis possit judicari, adeo varias etiam doctissimorum virorum sententias fuisse. Nam alii obscurum vel nullum ei tribuunt officium, ut PLATO (42), ARISTOTELES (43), ENTIUS *auctor animadversionum in Thrustonum de respiratione* (44)

MO-

ma penetrasse. Nunquam vero nervi peritoneum perforant, sed inter ejus duplices laminas ad mesenterium, hepar, viscera pergunt. Conf. EUSTACH. T. TIX. DOUGLAS l. c. p. 84. WINSLOW §. 662. MORGAGNUS *Advers.* V. §. 11. Rarius est, quod idem observat MORGAGNUS *Epist. anat.* §. 26. Venas hepaticas propriis truncis diaphragma perforasse, & superius demum in thorace cavae trunco admittas esse.

(42) PLATO in TIMAEO p. m. 727. partem iracundam animae, separare a vegetante scripsit.

(43) ARISTOTELES *de Part. animal.* L. III. C. X. p. 1164., dissepire partem sentientem ab inferioribus, & impedire, ne eam vapores a cibis adscendentes turbent.

(44) Nihil nempe esse, nisi distinguens seprum. Addit rationes, quod a circumferentia ad centrum contractum debeat costas proprias efficere, tho-

MOLINETTUS (45). Alii agere quidem vi musculari, sed expirationem producere, constringendo imum thoracem, ut ARANTIUS (46), COLUMBUS (47), CASPAR BAUHNUS (48), DIEMERBROEKIUS (49), CASPAR

racem arctare; quod vulneribus diaphragmatis multi diu superfuerint; de eo alibi dispicietur. Vulneribus ingentibus diaphragmatis diu certe supervictum est. Ita SENNERTUS *Prax. med.* IV. C. III. p. 366. ex observatione foceri, exemplum studiosi habet, septem mensibus a vulnere demum elapsis mortui, dissecti, cui ventriculus in thoracem adscenderat. Similis observatio est GUILLEMAEI, apud PAREUM, in milite, cui intestinum thoracem subiit, & in cane, Cl. LITTRII *Hist. de l'Acad. des sciences* 1706. p. 33. Latomus autem PAREI *de rec. vuln.* L. IX. C. XXX. p. 313. intra triduum periit. Verum pulmonis, cerebri, cordis, gravissimis vulneribus morbisque diutissime supervictum esse, historiae medicae satis declarant. A vitiis respirationis & digestionis, primariorum munerum septi transversi, vulneratos periisse, eae ipsae citatae historiae testantur.

(45) *Dissert. Physiol. pathol.* V. p. 92. 93. diaphragma tantum aëri impulsio cedere, hoc expulso se restituere, fornicem priorem efformare.

(46) *Observ. anat.* XXXIV. qui docet, relaxari in inspiratione, costas, in expiratione undique arctare septum.

(47) *De Re anatom.* L. V. C. XXI. p. 140. 141.

(48) *Theatr. anatom.* L. II. p. 196.

(49) *Anat.* L. II. C. V. p. 256. 257. costas detrahere, expirationem cum aliquo impetu ordiri, cedenti-

SPAR BARTHOLINUS fil. (50). Alii ad inspirationem facere quidem, sed secundario, & quia robustiorum musculorum in dilatationem thoracis nixum superari non valeat, sponte potius expirationem facturum, ut CHESELDEN (51), SANTORINUS (52); vel ad inspirationem

dentibus vero costis relaxari, & expirationem a reliquis ipsi dicatis musculis perfici scribit. Quae eadem voces sunt BARTHOLINI filii.

(50) *De Struct. diaphr.* p. 29. C. I. qui postquam contrariam STENONIS sententiam retulit, nec ipse sentit se praeceptori contradicere, audacter verba se ipsum damnantia exscribere pergit.

(51) Sententia hujus viri plane singularis est *Anat. of human body* p. 118 - 120. Solum diaphragma si agat, thoracem constringi, costas detrahi, abdomen protuberare. Si cum musculis intercostalibus juncta vi agat, qui simul costas elevant, thoracis utique caveam explanato septo elongari. Si cum muscoli abdominis agat, superari idem, intra thoracem convexum fieri. Si cum M. abdominalibus alternis agat, fieri moderatam alternis vicibus elongationem, & adbreuiationem thoracis; si cum M. intercostalibus, dilatationem & constrictionem. Illud in homine procumbente, hoc in erecto fieri. Neutros musculorum, intercostalium, abdominisve, superare valere. Paucis quaedam moneam. Cum musculis abdominis simul agere nequit, hi enim costas detrahunt introrsumque premunt, punctum fixum septo subripiunt. Sponte thoracem dilatat elongando. Situs corporis quid huc faciat, haud video.

(52) *Observ. anat.* C. VIII. §. 10. sponte thoracem constricturum, non constringere, quod costas a

nem facere, non autem primario, ut ETT-
MULLER (53), SCHELHAMMER
(54). Alii vero praecipuum esse organum
inspirationis, iique vix enumerari possunt.
Ita senserunt, GALENUS (55), VESA-
LIUS

firmioribus intercostalibus retentas detrahere non
valeat, sic in rectitudinem unice explanari. Quae
quidem vera sunt, nisi quod diaphragma minus
firmum habeat tendinem, quam costas, huncque
adeo magis detrahere debeat, quam arcus istos
osseos.

(53) *De abstruso respir. neg.* Diff. II. Inspirationem
tamen facere, sed non primario, fatetur.

(54) Ad CONRING. *Introd.* p. 177.

(55) Recte monente VESALIO, solet saepe GALE-
NUS in parvis multus esse, quando vero ad re-
rum momenta perventum est, ea plane praete-
rire. Ita sententia GALENI de diaphragmatis mo-
tu non suo loco, sed sparsim variis locis obiter,
indicatur. In L. VIII. c. II. *de Admin. anat.*
perficere, dicit, septum respirationem obscuram,
quae sit imo thorace moto superne quiescente.
De Mot. musc. L. II. C. IX. ait antagonistam non
habere, expirationem fieri a mero collapsu, in-
spirationem moderatam perfici a diaphragmate,
violentam a musculis in collo sitis & intercostali-
bus. *De loc. adf.* L. IV. C. 4. docet sanum ani-
mal inspirationem solo septo peragere, si laboret,
etiam intercostales requiri. *De usu part.* L. V. C.
XV. Faeces propellere retinentibus interim tho-
racem intercostalibus, ne cum septum detrahere
valeat. Alibi ut *de Voc. org.* C. VIII. diaphrag-
ma

LIUS (56), VALVERDUS (57), VIDUS
VIDIUS (58), HIERONYMUS FABRICIUS
AB AQUAPENDENTE (59), RIOLANUS
(60), HELMONTIUS (61), SPIGELIUS
(62), D. MARCHETTI (63), PEQUETUS
(64), HIGHMORUS (65), MAYOW
(66),

ma inter inspirationis musculos omittit, & solum
ei passivum motum in expiratione concedit.

(56) Anteriora thoracis detrahi, posteriora dilatari
VESALIUS scribit *de Fabr.* C. H. L. II. C. XXXV.
p. 340. Negat autem septum deorsum velli, li-
cet ita videri possit viva bruta secantibus.

(57) Uti fere omnia ex VESALIO habet, inspira-
tionem ab agente septo, expirationem eo rela-
xato fieri. L. II. C. XXII. p. 94.

(58) *Anat.* L. IV. p. 201.

(59) *De Respir. instrum.* L. II. C. VIII. modera-
tam inspirationem soli septo adserit.

(60) RIOLANUS L. III. *Anthrop.* C. IV. p. 214.
eadem sentit, & vivorum sectiones adlegat.

(61) *Catarrhor. deliram.* ubi multa in hanc rem u-
tilia habentur. Costas in moderata respiratione
non moveri circumducto cingulo observavit.

(62) *Anat.* L. IV. C. VIII. thoracem elongare in in-
spiratione, eum in expiratione abbreviare intra
eundem protrusum.

(63) *Compend. anat.*

(64) PEQUET *Exp. anat.* p. 38. in vivorum se-
ctionibus observavit, posteriora thoracis descen-
dere, adscendere simul anteriora.

(65) *Disquis. anat.* L. II. P. I. C. VIII. p. 129.
B 4 Exspi-

(66), J. VAN HORNE (67), THRUSTON (68), SYLVIUS (69), SWAMMERDAM (70), STENONIUS (71), DRELINCOURTIUS (72) BORELLUS (73), BOHNIUS (74), BERGERUS (75), VERHEY-
EN

Expirationem a M. abdominis septum intra thoracem propellentibus fieri, inspirationem a diaphragmate. Provocat ad animalium vivorum sectiones.

(66) *De Respir.* p. 287. *de Mot. musc.* p. 85.

(67) *Microcosmus* p. 101. & ejusd. commentator JOH. PAULI *ibid.*

(68) *De Resp. Diatrib.* p. 37. 38.

(69) *Dissert. med.* VII. *Prax. med.* L. I. C. XXIII. & alibi.

(70) *De Respir.* C. II. accuratissime.

(71) *De musc. & gland.* verissime deduxit ex altitudine septi, debere ejus fornicem in inspiratione deprimi.

(72) *Canicid.* VII.

(73) *Part. II. de Mot. animal.* C. VII. Prop. LXXX. - - XCII.

(74) *Circ. Anat. Phys. Progymn.* V. p. 80.

(75) *De Natur. hum.* p. 17. 18. p. 31. sq. Adducit vir doctissimus MAYOWI experimentum, quo tubus vitreus fundum mobilem habens, vesica repletur. Detracto enim fundo, vesica inflatur. SENGUERDUS vero huic cylindro secundam addidit, huic fundum adfinxit mobilem, & observavit, hoc detracto inflari vesicam in prima cylindro, etsi diaphragma medium perforatum fuerit.

EN (76), MUNNIK (77), COWPER (78), JOH. JAC. PEYER (79), J. DRAKE (80), FANTONUS (81), TAUVRVY (82), HOFMANNUS (83), WINSLOW (84), BOERHAAVE (85), atque inter philosophos GASSENDUS (86), R. BOYLE (87), DU HAMMEL (88) &c. Nec ipsa vivorum animalium resectio litem dirimere potuit. Utcunque enim diaphragmatis momentum in inspiratione
fatis

fuerit. His actionem septi destruere voluit, & adferere musculis abdominis, quod illi tribuebatur. Inter multa, quae acute respondet Cl. I. G. de BERGER, sufficiat dixisse, respirationem vi vi animalis aperto abdomine non laedi.

(76) *Anat. L. I. Tr. III. C. IV. p. 155. 157.*

(77) *De Re anat. p. 97.*

(78) *Myotom. reform. C. XIX.*

(79) *Observat. anat. p. 56. in fele viva.*

(80) *Anthropol. L. II. C. II.*

(81) *Dissert. Anat. Phys. IX. p. 265.*

(82) *Anat. raisonnée P. II. Ch. XII.*

(83) *Med. System. T. I. P. I. C. VII. p. 121. 122.*

(84) *Adcurate Anat. du corps humain. Tom. II. §. 1165. 1167. Tom. IV. du Thorax §. 151.*

(85) *Institut. med. §. 616.*

(86) *Abregé de la Phil. de Gass. par Bernier Tom. V. L VII. Ch. XII. p. 608. sqq.*

(87) *De vi aëris elastica §. 41. Digressio.*

(88) *Histor. Acad. Reg. L. I. p. 132. &c.*

26 DE MUSCULIS DIAPHRAGMATIS.

fatis perspexerint adcurati observatores, BORRELLUS (89), WEPFERUS (90), DRELINCOURTIUS (91), SWAMMERDAM (92), VERHEYEN (93), nec recedant experimenta LOWERI (94), BELLINI

(89) *Prop. XCII* in cuniculo indico, ubi protuberare intra abdomen observavit.

(90) Inter plurimas vivorum sectiones, quae L. *de Cicut. aquat.* traduntur, spectant huc imprimis illa p. 219 ubi describitur initium motus in septo a cruribus factum, elevatio in tumorem abdomen spectantem, planitiei supernae expansio, fibrarum carnearum tumor, tensio, lacertorum per sulcos separatio, haec in inspiratione; in expiratione relaxatio, sulcorum evanescencia: tum & p. 303 in catella, ubi adparet, qua ratione adductis costis inferioribus ea pars pectoris angustior reddatur, diaphragma vero in inspiratione planum, convexum in expiratione. *Conf.* & p. 252.

(91) *Canic. VII.* ubi vir, si alius, subtilis ingenii, totis duabus horis in vivo animale observavit, qua ratione diaphragma in inspiratione viscera abdominis comprimatur, propulsum deorsum; in expiratione se in thoracem recipiat.

(92) Ubi observat sect. II. C. IV. §. 5. *de Resp.* respirationem in canibus & cuniculis a solo septo peragi.

(93) l. c. Parte nempe anteriore elevari diaphragma & sequi costarum motum, longe tamen potiori versus abdomen descendere, in expiratione vero versus thoracem convexum fieri.

(94) *Transact. Philos.* n. 29. p. 544. Qui in cane, resecto nervo intercostali, observavit, omnem respi-

NI (95), ETTMULLERI (96), contrarii tamen in brutis observati testem se dat ARANTIUS (97), & PLEMPPIO (98) narrante inter
fex

respirationis rhythmum mutari, in inspiratione abdomen contrahi (non resistente nempe paralytico diaphragmate), in expiratione vero tumere & laxari, musculis expirationis aëre plenum thoracem comprimentibus, unde relaxatis tunc musculis abdominis, tumor succedit deorsum extuberans. Id fit ob nervos, qui ab intercostali trunco ad crura diaphragmatis abeunt.

(95) Quod vide ap. TAUVRV. *Praef.* ORTLOBIAN. Nervus nempe diaphragmaticus, resecto thorace, digito comprimitur, inhibetur respiratio, mox vero laxatur & digitus versus diaphragma ducitur, redit motus. Jam GALENUS *Admin.* L. VIII. C. VIII. notavit, resectis nervis diaphragmaticis motum septi subprimi.

(96) I. c. Anteriora nempe elevari, posteriora deprimi, & ex gibbo septum explanari, sibi observatum esse scribit in animalibus, quae duabus horis singulari encheiresi viva fervet.

(97) Qui in equa vidisse voluit, diaphragma agere in expiratione, relaxari in inspiratione. *Obs. Anat.* n. XXXIV.

(98) *Fund. med.* L. II. P. VII. C. II. Ipse adcedit opinioni Arantianae. Claris viris quid inposuerit, intelligere videor. Resecto abdomine, musculi abdominales, qui septum in thoracem propellant, nulli sunt, quare relaxatum diaphragma, relapsis costis, sponte decedit, & saepe tumorem versus abdomen adfectare videtur, quod WEP-
FERO

sex anatomicos reſecti bruti animalis reſpirationem obſervantes, diſceſſio facta eſt in contrarium paribus votis. Quod in canibus, felibus (99), cuniculis adnotavimus, & quod ex ipſa partium fabrica firmo ratioe cinio colligere potuimus, id nunc ſubjungimus.

§. IX.

Diaphragmatis agentis ſtatus triplex eſt. Omnes muſculi agendo ſe contrahunt, fibrasque colligunt in brevius, quare eas partes, quibus adnexi ſunt, mutuo adducunt, in ratione reciproca firmitudinum. Eae partes, ſi infinite reſiſtant, in muſculo inſtar veli expanſo, nullum ex limitibus ſuis adducere valente, ſuper-eſt, ut curvam deprimat, fornicem in planum rectilineum mutet. Si partes, quibus muſculus neſtitur, ab aliis muſculis in contrarios motus

FERO paſſim notatur de *Cic. aquat.* p. 251.
303.

(99) Feles ad viviſectiones aptiſſimae, canes cruciatum minus tolerant. In felibus vero motus perſiſteticus inteſtinorum nonnunquam obſcurior eſt, quare eum plane ex felium inſpiratione negavit HENRICUS HAGUENOT *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1713. In omni autem animali ſatis adparet, diaphragma in inſpiratione indureſcere, tumefcere, in ſulcos ſeparari, agere muſculorum more. Quare & WEPFERO notatum eſt, digi-tum vulnerato ſepto immiſſum ſtringi in inſpiratione, relaxari in expiratione p. 251.

tus determinantur, obsequetur juxta excessum virium. Ad tres hos casus reducitur septi actio. In naturali inspiratione solum (100) diaphragma movetur, costis, ad sensum inmotis, nisi quod imae una vel altera septi motum sequantur. Tunc media pars & posterior diaphragmatis ex laxo fornice expanditur, & thorax longitudine augetur, minuitur abdomen. Sternum tum vix dimovetur (101), neque necesse est; cordis enim functiones ejus situm mutatum non patiuntur. Si inspiratio contentior fuerit, & copiosiori sanguini, vel eidem aegrius pulmonem pervadenti, spatium parari debeat, agunt simul muscoli intercostales (102), costas vertunt sursum extrorsumque, sternum retinent, costae vero imae, valide agente septo, detrahuntur. Sic longitudo thoracis simul cum latitudine utraque augetur. Si tandem respi-

(100) Quod in dormientibus, sanis, tranquillis plenum est. Conf. WINSLOW § 1165. GALENUS *de loc. adf.* L. IV. C. IV. HIER. FABR. AB AQUAPENDENTE *de respirationis instrumentis*.

(101) VESALIUS. BOERHAAVE, ALBINUS *de Off.* §. 179. putant, sternum cum proximo costarum margine etiam aliquantum retrorsum cogi, quod in paulo contentiore respiratione obscure quivis in se percipiat.

(102) GALENUS & FABRICIUS l. c. BOERHAAVE *Inst.* §. 616. TAUVRY *Anat. rais.* P. II. C. XII.

respiratio sublimis fuerit & magis impedita (103), uti fere in animalibus moribundis fit, tunc adeo violente costae eleuantur a scalenis, intercostalibus, pectorali, aliisque musculis, ut & diaphragma motui fortiori obsequatur, nec intra abdomen protuberare valeat. Post utramvis trium harum actionum sequitur relaxatio septi, & in prioribus a musculis abdominalibus intra thoracem compulsio.

§. X.

Utilitas ergo diaphragmatis primaria est, respirationem ordinariam perficere. Caeterae sunt, faeces alvi & urinae expellere (104): [in inspiratione enim forti, magna vi viscera abdominis deprimit, exprimit;] hinc motum chyli promovere comprimendo subjectam sibi ves-

(103) Imo & intra thoracem sequitur. Quae altera causa est, quare in expiratione quandoque diaphragma descendat, in experimentis ARANTII, PLEMPHII, VERHEYENI & WEPFERI *de Cic.* 27. p. 251. Conf. §. VIII. not. 98.

(104) GALENUS *de usu part.* L. V. C. XV. BOERHAAVE *Inst.* §. 111. licet fatendum sit, egestionem urinae & alvi etiam post resectos M. abdominis & diaphragmatis, contingere, vesica inprimis se in minimum globum contringente, WEPFER l. c. passim. Id tamen non semper fit & tumidissimas vesicas in vivorum animalium sectionibus saepe vidimus, quae ne irritatae quidem se deplerent.

vesiculam (105); ad digestionem potenter facere (106), ventriculum plenum in inspiratione ad tensum peritoneum adprimendo; secretiones & liquorum motus, in hepate, liene, renibus, adjuvat (107). Risus (108) certe, fletus,

(105) BOERHAAVE *Instit.* §. 124.

(106) BOERHAAVE *Instit.* §. 86. LEEUWENHOEK *Phil. Transf.* n. 380. p. 438. Facile vero adparet vis septi, posteriorem fornicem ventriculi ad anteriorem prementis; licet non aequalem putem libris $112550\frac{5}{8}$ uti ARCHIBALDUS PITCARNE *de Motu, quo cibi &c.* Is enim vir, ut vires constringentes ventriculum augeret, musculorum etiam abdominalium, ipsorumque pyramidalium vim jungit vi septi, licet alterne, non una, agant, & admittit, musculorum vires esse in ratione ponderum, quod principium minime evictum est.

(107) BOERHAAVE *passim*. MORGAGN. *Epist. anat.* II. §. 60. Imo vero etiam secretionem pancreaticis, renum succenturiatorum, motum succi nervei in ganglio semilunari, chyli per mesenterium, sanguinis per omnia abdominis viscera.

(108) Risus fit relaxato diaphragmate, alterne a contractis musculis abdominalibus in thoracem propulso; LOWER *de corde* p. 94. Quare sequitur septi vulnera, ut HIPPOCRATES *Epidem.* V. *sect.* 34. morbosve, ut inflammationem septi, quae paraphrenitis vocatur, inflammationem lymphaticam apud FRANC DE EVANGELISTIS *E N. C.* Dec. III. *Ann.* I. *Obs.* 22. p. 44. hystericos tandem adfectus, in quibus successio principii moventis, quod per nervos influit, turbatur.

fletus (109), singultus (110), vomitus (111), relaxationi septi debentur, non ejusdem contractioni musculari.

(109) Sonitus in fletu fit in expiratione, relaxato ergo septo.

(110) Voluntarium singultum sibi fuisse testantur SYLVIVS *de le BOE Prax.* L. I. C. XXIII. LOWER l. c. inde deducunt, esse ergo adfectionem septi. Verum singultus fit in expiratione, in qua septum languet. Videtur constrictionem septi fieri, id ipsum paulo post subito laxari, sic sonum a musculis abdominis exprimi.

(111) De hac actione egi in Diff. nostr. §. 6. not. 37.

F I N I S.



II.
DE
RESPIRATIONE
EXPERIMENTA ANATOMICA
QUIBUS
AERIS INTER PULMONEM ET
PLEURAM ABSENTIA DEMONSTRATUR
ET
MUSCULORUM INTERCOSTALIU IN-
TERNORUM OFFICIUM ADSERITUR

P. I.

GOTTINGAE ED. A. 1746.

II.
DE
RESPIRATIONE
EXPERIMENTA ANATOMICA
QUIBUS
AERIS INTER PULMONEM ET
PLEURAM, ABSSENTIA DEMONSTRATUR
ET
MUSCULORUM INTERCOSTALIUM IN
TERMINORUM OFFICIIUM ADSCRIBITUR

H. I.

GOTTINGAE ED. A. 1746

ILLUSTRI TREWIO

ACAD. NAT. CUR. ET COMM. LIT. NOR.
DIRECTORI &c.

ANATOMICO ET BOTANICO SUMMO

ALB. HALLER.

Post duodecim a Tua, de vasis salivalibus
ad me data, epistola, elapsos annos non-
dum respondi, HUMANISSIME TREWI.
Nempe molitus sum eo toto tempore plenam
salivalium vasorum historiam: sed ita inter-
ruptis laboribus, ut nondum aut icones, aut
descriptiones satis perfectas confecerim, quae
nomine Tuo inscribi mererentur. Ductum
equidem ex glandula parotidis accessoria, sum-
mo insidente masseteri, a me inventum in
plurimis cadaveribus confirmavi. BARTHO-
LINI partes tueri ductumque sublingualem
magnum, valde frequenter parallelum Whar-
toniano, & modo seorsim insertum, modo
conjunctum, describere possem. Verum ea

maturabit aetas, novique labores. Interim
experimenta ad inoptabilem controversiam
componendam facta Tibi Vir ILLUSTRIS
inscribo, ut amicitiae, inter nos praeterito
anno cominus mutuis etiam sermonibus fir-
matae pignus aliquod exstaret. Tu vero fa-
ve, & vale, & GESNERIANOS Thesauros,
quos a Tuo bonarum literarum amore exspe-
ctamus, propediem nobiscum communica,
aeterno Tibi futuros decori, neque in tanta
TUA optimorum librorum, pulcherrimaque
naturalium rerum collectione, cum pari o-
mnium cognitione conjuncta, difficiles. Da-
bam XXVIII. April. M DCC XXXVI.



I.

Octodecim fere menses elapsi sunt, ex quo visum est ILL. HAMBERGERO Programmate non ad alium finem scripto me impugnare (1). Inexpectatum perinde & molestum hoc mihi accidit, ut a VIRO litem mihi viderem intentari, cujus ego ingenii dotes semper magni fecissem: measque in Boerhaavianis commentariis voces (2) ita accipi, quasi non Praeceptorem ibi defenderem, aut pro BOERHAAVIO in plurimos, & vetustos & novos contrariae sententiae auctores, rationes meas adferrem, sed ILL. HAMBERGERUM studio aliquo refutarem, qui neque auctor est ejus opinionis, neque ullibi a me tangitur, nisi ubi experimenta & rationes IPSIUS ita meae & Praeceptoris theoriae opponuntur, ut iis integris, haec salva esse non possit.

II.

(1) Ad Diss. inaug. de Fungis d. 8. Nov. 1744.

(2) Vol. V. P. I. p. 20. sqq. & p. 86. sqq.

II.

Cum interim placuerit ILL. VIRO aliter de me judicare, seque ita contra me tueri, ut non possim, in tanta VIRI auctoritate, absque veritatis detrimento silentium agere, videndum mihi esse duxi, ut convincerem ILL. VIRUM, non pietate sola, & amore, sed gravibus merationibus, & quibus resistere etiam invitus non possem, adductum esse, ut pro BOERHAAVIO scriberem.

III.

Duplex mihi, de respirationis modo, cum ILL. VIRO est controversia. Prior est, de aere inter pleuram & pulmonem habitante, altera de muscutorum intercostalium internorum officio. Ut de utraque quaestione certiora definirem, multa experimenta cepi, quae temporis morem fecerunt, & seram responsionem.

IV.

CL. VIR cum aliis (3) magnae notae scriptoribus, statuit, aliquam aeris atmosphaerici portionem naturaliter inter pulmonem & pleuram esse. Ego vero post PRAECEPTOREM meum, BOERHAAVIUM, nullum ibi aerem esse, sed pleurae pulmonem contiguum adplicari, defendendum suscepi.

V.

(3) conf. *Prael. Boerb.* l. c. p. 21. & adde RUFUM *de part. corp. hum.* II. p. 57. 51. edit. CLINCH, aeris thoracici antiquum defensorum,

V.

Optabile fuisset utique, & gratum mihi accidisset, si aliquam ad rationes meas animi attentionem prae buisset VIR CL. Ita sperassem haud dubius, mitius de me sensurum esse, quam primum experimenta mea serio, patienter, & libero animo perpenderit.

VI.

Ergo repetendum est ex prioribus, (4) in innumerabilibus cadaveribus humanis, & a me, & prius ab aliis, inspectis, perpetuo successu constitisse, remotis intercostalibus musculis, pleura denudata, per hanc membranam contiguos pulmones pellucere, adplicatos pleurae, coeruleumque suum ex albo varium colorem, tamquam per vitrum picturae solent, demonstrare. Ubi nunc aer fuit inter pulmonem pleuramque? cur nullum sui reliquit vestigium, bullam nullam, spatium inane nullum, omnia plena pulmone, etiam in puero, ubi a pleura liberrimus est (5).

C 4

VII.

(4) *Comm. Boerb.* p. 35. & adde simillima nostris (n. 6. & 7.) docentem ILL. G. VAN SWIETEN *Comm. in Boerb. Aphor. l. p. 269.*

(5) Hoc experimentum semper succedit, nisi pulmo adnatus sit, sollicito vero studio opus est, ne pleura laedatur. In vivo animale, post tot nupera experimenta, omnino impossibile reputo ita removere musculos, ut pleurae parcatur. Haec pertinent ad *Comm. Boerb. l. c. p. 36.*

VII.

Deinde omnino aliud sequi spectaculum constat, quam primum aeris vel minima portio per vulnusculum in thoracem admissa fuerit. Continuo enim ea bullae in modum expansa, semovet pulmonem a pleura, pellit ad dorsum, fornicatam pleuram sublevat, albumque intervallum pulmoni, & membranae succingenti medium interponit, deletque id, quod aderat, albarum quasi venarum in caeruleo pulmone spectaculum.

VIII.

Consideret nunc VIR Clar. de cadavere nos loqui, cujus aer internus & externus eodem gradu calet, & inter se, & cum atmosphaera. Perpendat porro, si pleurae subest aer, vulnere inflicto, & admissio aere, nihil mutari, sed aequilibrium indubitatum fore inter aerem externum, & aerem pulmone contentum, & eum, de quo dubium est, interpositum pleurae & pulmoni, quemque porro *thoracicum* vocabo. Si vero aequilibrium est, quid adferet VIR Cl. causae (6), quare nunc, post inflicto vulnus, pulmo adeo manifesto a pleura se recipiat, & in minorem molem se contrahat, & spectabilem
nunc

(6) Aer non irrumpit in ullam cavitatem nisi eam, quae vel plane non, vel non decenter sit repleta Cl. HAMBERGER *prog. cit.* p. 5. Pro nobis, uti manifestum est, ipse pronunciat.

nunc aerem inter se pleuramque relinquat, qui prius nullis adfuit.

IX.

Cogitet porro velim Vir Cl. Pulmonem thoracis caveam perfectissime replere, & figuram (7) hujus cavi integerrimam exprimere, ut nulla cera melius possit, quae modulum implevit. Hinc ille in conum fastigiatus, sed obtusus superior apex pulmonis; hinc convexa facies, sed angusta, posterior; hinc declives antrorsum & sensim complanatae laterales planorum inclinationes, hinc apta ad cor (8) recipiendum loborum interior concavitas, & cava denique convexo septo respondens ungulae bubulae imago. Si vero pulmo effigiem refert pectoris, quomodo id factum est, nisi modulum suum contingit? & quaenam causa similitudinis in distantibus superficiebus.

X.

Sed objicit VIR EXIMIUS, frustra me rationes adferre, quae difficultatem aliquam pariant responsuro, veritati sibi visae resistere non possint. Vidisse se, in vivo cane, uno latere thoracis effracto, dum alterum integrum erat, mediastinum ad bullae modum inflatum, per

C 5

rese-

(7) *Comm. Boerh.* p. 35. 36.

(8) Cor in cavitatem sinistri pulmonis recipitur, hinc in eo latere frequentior pleuritis *CHESELDEN anat. of hum. bod.* Edit VI. p. 177.

refectum pectus exiisse in expiratione, rediisse in inspiratione. (9) Frustra me nodosnectere, cum ipse inane spatium in pectore viderit.

XI.

Hoc imprimis experimentum mihi repetendum sumsi, ut vel in sententiam ILL. HAMBERGERI transfirem, si succederet, vel causam erroris invenirem, qui imposuisset CL. VIRO. Quid enim aut mea, aut cujusque interest, an HAMBERGERUS prior, an BOERHAAVIUS, an quisquam aliarum syllabarum eruditus vir veritatem aperuerit? Nihil aut demit inventoris nomen veritati, aut addit.

XII.

Canes decem variae aetatis, feles quatuor, & quatuor haedulos ad hoc experimentum vivos secui, necessaria hic omnino crudelitate. Quid viderim, sincere enarrabo. In canibus, inciso pectore, continuo, in expiratione, magna vi pulmones profiliunt, incommodi, & vix oculos admissuri contemplantis anatomici. In
inspi-

(9) *Diff. cit. n. X. progr. p. 5. 6.* Unicus canis est, quantum ex programme adparet, nullo novo experimento iis septemdecim totis annis instituto, qui inter dissertationem & programma elapsi sunt. (Discipulus autem CL. HAMBERGERI, qui ejus causam nonnullibi dixit, satis adgnovit, cum interim ea experimenta iterarentur, etiam sibi in eventu aliquid dubii visum fuisse.)

inspiratione resorbentur iidem, in pectus (10). Reclinato deinde hinc sterno, inde costarum incisarum serie, aditu aperto, bulla adparuit cava, omento inflato similis, inter cor & septum posita, ad sinistra trunci inferioris cavae venae, & nonnunquam etiam inter pericardium & sternum aliquousque continuata. Haec bulla continet lobum pulmonalem, sed parvum, neque expansum unquam, neque collabentem. Eadem turgebat in expiratione, descendebat cum inspiraret animal, & retrorsum se recipiens, in rectilineum quasi septum thoracem bipartiens mutabatur.

XIII.

Hoc exemplo videat ILL. HAMBERGERUS, me nihil quidquam dissimulare, quod ipsi favere, mihi incommodum esse possit. Vidi saepius experimenti successum eundem, quod semel CL. VIRO accidit vidisse, & quo maxime nititur. Sed eventum ipsum undique explorandum duxi, ne aliqua neglecta circumstantia fraudem mihi faceret. Facile enim videbam, immobilem hunc intra bullam illam pulmonem non posse HAMBERGERO favere. Si enim pulmo dilatatur in aereo spatio, & contrahi-

(10) Quod in expiratione septum insigniter in pectus adsurgat, hinc expellat pectore pulmones, descendat idem, dum inspirationem molitur, & secum cor, pulmones, mediastinum deorsum ducat COMM. BOERH. T. V. P. I. p. 25.

44 DE RESPIRATIONE I.

trahitur, quidni in animale vivo & respirante, idem pulmo, modo auctus per inspirationem, bullam repleret, modo in expiratione collapsus, intervallum a pleura sua majus relinqueret?

XIV.

Ergo in haedulis, mitiori, & debiliori animali, cujus pulmo non perinde molestus, neque tantae essent convulsiones conantis, in rem inquirere visum est. Vidi ergo ibi manifesto, & saepius (11) „bullam illam, quam videram, quam viderat HAMBERGERUS, partem esse thoracis dextri, quae in brutis animalibus inter pericardium & septum transversa se interponit. (12) Cum thoracis dextra cavitate communi-

(11) In catello primo, quarto, quintove, in eorum numero, quos secueram, hanc bullam pectoris dextri appendicem esse videram. Sed in haedulo spectaculum multo facilius est.

(12) Est illud mediastinum, cui septimus inest pulmonis lobus, saepissime nominatum ACADEMICIS PARISINIS in catopardo T. III P. I. p. 115. castore p. 147. fele zibethica p. 168. coatimondi, Tom. III. 2. p. 44. erinaceo p. 50. simia p. 62. marmota T. III. P. III. p. 39. olim etiam HIGHMORO dictum p. 177. Idem pulmonis lobus est brutis proprius, venam cavam fulciens VESALII L. VI. c. 7. Idem describitur in cane a BLASIO *misc. anat.* p. 228. *anat. anim.* p. 31. Haec demum ea est cavitas mediastini, quam in leone viderunt PARISINI T. I. P. I. p. 9. & de qua adeo multa veteres scripserunt, quam de-

mum

municat inter pulmonem & cavam venam, flatumque ibi facile admittit. Pulmo, quem continet, dextri pulmonis additamentum est. Nihil ergo miri est, si aperto thorace dextro eo aer subit, & liberam bullam distendit, quam in vivo animale pulmo replebat. Et constat ILL. VIRUM, quando se mediastinum erumpens credidit videre, non verum mediastinum, sed hujus adpendicis thoracis dextri parietem vidisse superiorem & dexteriolem.

XV.

Cum ergo satis viderem ILL. HAMBERGERI experimentum nihil pro ipso facere, neque alterius lateris mediastinum esse, quod per vulnus erumpat, inflatumque turgeat, supererat, ut demonstrarem certius, omnino verum mediastinum non intumescere, non erumpere, & in clauso latere pectoris, quod finistrum nunc est, aerem nullum esse. Id vero facillime in haedulis successit. Ibi enim mediastinum ab aere per pectus dextrum illapso, ita adprimatur pleurae, ita eliditur (13) pectus finistrum, ut

num WINSLOWUS & recentiores anatomici homini, & recte, denegant.

(13) In cane mediastinum pingue satis, facile inter tormenta animalis, vel ab admota spongia, manu, violatur, & tunc experimenti haec quidem pars non succedit. (Laceratum fuisse ab ILL. HAMBERGERO mediastinum conjectura est Cl.

ut nullum adesse jurares, nudasque costas Te videre. Frigidior nempe aer externus mediastinum feriens, pulmonis sinistri calidiorem & rariorem aerem facile superat, expellit per asperam arteriam, & in expirationis summae statum cogit. Adeo remotum a vero est, inane aliquod spatium, in quo pulmo moveatur, per apertum latus pectoris, in cavea thoracis clausa, conspici posse.

XVI.

Quando vulnuscule inflicto, mediastinum aperitur, & per vulnus flatus admittitur, tunc vero subito nascitur pectus sinistrum peramplum, turgens, convexum, in quod dextrum latus emineat; & si loco mediastini pulmonem inflaveris

Cl. nostri DEFENSORIS, & certe facilis est error, dum avida manu strenum revolvitur, nostrisque amicis plus semel accidit, sed cum errorem convincere facile est, dum in id cavum thoracis, quod debet integrum esse, flatus immittitur, qui laceri mediastini foramen detegit. Hanc explicationem addimus, quod ILL. HAMBERGERUS in sua responsione bullam se vidisse affirmet, non in ima parte thoracis, de qua nobis sermo est, sed in suprema, in qua mediastinum animalium a mediastino humano non differt. Neque potuit non lacerasse HAMBERGERUS hunc tenerum parietem. Qui enim aliter fieri potuisset, ut alius ipsi, & nobis alius eventus experimenti adpareat, ipsi mediastinum bullae modo turgens, nobis adpressum ad pleuram costasque alterius lateris & aegre visibile conspiceretur?)

veris sinistrum, distentus suum pectus replebit, suumque mediastinum coget perinde adsurgere.

XVII.

Deinde aliud feci experimentum, in quo facilius nudam pleuram conspicerem. Incidi sinistrum pectus, dextro integro, in aliis vivis animalibus. Pulmo perinde in expiratione ex pectore protruditur, deinde recipitur in inspiratione. Pericardium adparet, aqua (14) perpetuo aliqua intus madidum. Sub pericardio mediastinum inferius est, cum suo pulmone, quo contiguo repletur, nullo unquam aere intermedio (15). Mediastinum a dextra parte

(14) Atque adeo ex vivorum animalium sectione confirmantur ea, quae proposui in *Comin. Boerh.* Tom. II. p. 95. ed. II.

(15) Nihil est, quare difficillimo, & impossibili forte, experimento intercostales musculos de integra pleura removere, & pulmonem subjacentem speculari velis. Hic enim, absque magno labore, habemus pleuram (nempe quae sacci dextri thoracis adpendicem terminat) denudatam, & retro eam consequens pulmo facillime sub visum se confert, in multo majori spatio, quam intervalla costarum sunt. Si tunc ea vera essent, quae adferunt adversarii, pleuram sub specie bullae videremus, aere plenae, & in ea bulla motum pulmonem, qui modo magis repletet inane spatium, modo minus. Nunc nullum videmus spatium vacuum, aerem nullum, nisi inciso mediastino aerem

parte in sinistram in expiratione tumet, cum thymo. In inspiratione se dextrorsum recipit, tunc per compressum mediastinum nudae perinde costae dextrae adparent, ut de sinistris dictum n. XV.

XVIII.

Si tunc vulnuscule violetur mediastinum superius, continuo pulmo a mediastini adpendice recedit, id autem in bullam abit tumidam, cujus minima pars pulmo est, & una vox animalis omnis deletur. Ita manifestum est, in thorace integro pulmonem mediastinum inferius replere, neque bullam ibi nasci, nisi aere per vulnus admissio.

XVIII.

His experimentis, quae facillime repetuntur, facile constitit (16), adeo non favere experimenti-

rem externum in thoracem admiserimus; hoc enim facto continuo bulla nascitur, qualem volunt adversarii, & pulmo a pleura removetur, neque quidquam hic inter cadaver (n. VI.) vivumque animal est diversitatis. In eo errant adversarii, quod pulmonem alterne dilatari & constringi velint, nam certo collabitur, admissio aere, motumque nullum habet, nisi a septo alternatim sursum inoto, & deorsum.

(16) Adde PETRI van MUSSCHENBROEK candidissimi viri testimonium, qui in vivo cane, abdomine inciso, vidit pulmones semper pleurae & diaphragmati adhaerere *disp. inaug. p. 27.*

perimentum suum CL. HAMBERGERO, ut ipsius sententiam certissime evertat. Adparet enim in vivo animale perinde pulmonem, pleuram & mediastinum absque medio aere contingere, uti in cadavere solet. (n. VI. VII. XV. XVI. XVII. XVIII.) & neque in vivo, neque in mortuo animale aereum spatium inter pleuram pulmonesque superesse (17).

XX.

Cum haec lis mihi ita confecta videatur, ut nemini facile scrupulus superesse possit, qui solam veritatem amaverit, ad alteram quaestionem transeo, de qua ILL. HAMBERGERUS sperat, non fore sibi molestos, quorum assensum

- (17) Breviter respondeo argumento a vulneribus pectus penetrantibus, neque laedentibus pulmonem, quod adfert ILL. HAMBERGERUS diff. n. X. progr. p. §. 6. Non quidem nimium tribuerem huic felicitati, qui quotidie experior, etiam anatomicum, in ligato cane, & pene immobili, de industria parcentem pulmoni, vix posse vulnera aliqua hujus visceris evitare. Si vero omnino experimenta respondent, naturali retractioni corporis tribuerem, quando ipse terror vulneratum hominem jubet ab imminente ense pectus retrorsum reducere, ut ictum aut evitet, aut minuat. Vulneris latitudo vero observata a Cl. VIRO, (loc. cit.) referenda videtur, ad pleurae, tensae membranae, quando dissecta est, retractionem, quae vulnus hians efficit, & patulum,

sum per demonstrationes mechanicas obtinere haud possit (18). Experimentis iterum pugnandum censui, quae a nulla ingenii sermonisve facilitate pendent, & absque praejudicio soli veritati favent.

XXI.

Non repeto, quae ILL. HAMBERGERUS in hanc rem dixit; ea enim omnia, (19) & quae prius FRANCISCUS BAYLE' huc adtulit (20), eo redeunt,, intercostales internos in costa superiori longius a vertebra, propius terminari in inferiori, hinc, per notissimam proprietatem vectis, firmiorem finem esse inferiorem, hos ergo musculos detrahente costam superiorem, uti externi intercostales inferiorem elevant (21). Machinam ad hanc demonstrationem excogitavit Cel. HAMBERGERUS, quae vertebra, sternum, duasque costas referret, in qua filum, imitatum directionem intercostalium internorum, non superiorem solum costam, sed sternum pariter, & costam una inferiorem deduceret (22).

XXII.

(18) *Prog.* p. 4.

(19) *Diff. de respir.* n. XIX. sq. progr. p. 3. 4.

(20) *Inst. Phys.* Tr. II. de corp. anim. L. I. *Disp.* IV. art. 5. p. 131. sqq.

(21) Vetustiores hujus sententiae auctores vide *Comm. Boerb.* l. c. p. 86.

(22) *ibid.* n. XXI. XXII. XXIV. &c.

XXII.

Hanc machinam secundum iconem Viri Cel. fabricari curavi, respondit, uti facile praevideram, ipsius adfirmationi. Sed nihilo difficilius causam erroris vidi, quam miror, indicatam (23) fuisse VIRO ILL. ab ipso tamen non esse impetratum, ut a priori sententia discederet. Ponit nimirum CL. AUCTOR machinae suae costam utramque aequè mobilem esse. Sed hujus modi costas DEUS nobis non dedit.

XXIII.

Ut autem ad numeros experimentum revocarem, imitari constitui machinam CL. HAMBERGERI, ita tamen, ut ipsa NATURA de veriori sententia interrogata nobis responderet. Paravi nempe thoracem humanum osseum, ligamentis & cartilaginibus integris, & aqua madidisque linteis mobilitatem conservavi. Tunc trochleas viginti octo adfigi curavi costis veris omnibus. Nam spurias pro verarum portione minime firmiores esse, praevidebam ne Cl. quidem CEL. HAMBERGERUM repugnaturum esse. Filum, quod super omnes has trochleas revolvebatur, & costas omnes elevabat, circumduxi super majorem trochleam, vertebri impositam, adtraxi una, respirationem effeci

D 2

vitali

(23) *Comm. Boerb.* l. c. p. 88. & a Cl. GUNZIO de respir. & a Cl. CRELLIO in elegante disp. de causis respir. vital. cientib. n. XII.

vitali similem, & modicam satis, etiam si maximo pondere costas elevares. Neque enim potest conservari viscidus articulationum humor, neque cartilaginum costarum nativa mollities. Inspirationem tamen, five thoracis elevationem, majorem adhuc ea obtinui, quae in masculo corpore peragitur, & costarum motus multo evidentior fuit.

XXIII.

Adtractis filis omnibus, costae omnes adscenderunt, &, ut obiter addam phaenomena minime, ut puto, inutilia, costae omnes extorsum iverunt simulque & sursum, ut diameter thoracis transversa satis notabili differentia (24) augetur. Simul omnium costarum intervalla diminuta sunt (25), uti decebat fieri: cum enim

(24) Ad duas lineas inter quintam & sextam costam, in valde parva inspiratione. Exquisitas mensuras dare difficile foret in recente thorace, cui semper aliquid cellulosi, membranularumque adhaeret. Sed ad ea, quae demonstranda mihi sumsi, sufficiunt meae, eadem enim in omnibus costis impedimenta sunt, neque error facile semilineam potest superare.

(25) In media a vertebrae distantia & a sternum, in inspiratione magna intervallum primae costae a secunda a 85. centesimis pollicis redit ad 63. & in magna expiratione augetur ad 89. partes ejusdem generis. Prope cartilagineas distantia costarum earundem minuitur in inspiratione duabus lineis, & in

enim haec costarum elevatio debeat intercostalium musculorum contractioni, ii, cum in actione sua breviores fiant, costas ad se invicem necessario adducunt. Una sternum, quod maxime desiderabam scire (26), a vertebriis recessit, magis in ima parte thoracis, in suprema minus, satis tamen notabili diversitate (27).

XXV.

& in expiratione augetur una. Media distantia ibi est 1'' 5'''. Augeri inspiranti distantias costarum vult Cl. HAMBERGERUS n. XXI. XXVII. immemor, intervallorum costarum mensuram esse musculos intercostales, & ex hac sua affirmatione sequi, contra omnium anatomicorum consensum, musculos in corpore humano repetiri, qui in actione sua longiores fiant. Quare, cum experimento res definita sit, nihil porro adtinet accuratius ea repetere, quae, cum nondum proprias haberem observationes, dixi l. c. p. 98. 99.

(26) Sterni motum, quo a vertebriis recedit, tribuit vir Clar. musculis intercartilagineis n. XXXI. paucis iis, maxime, ubi appendices intermediae aliquae costas conjungunt, quod frequentissimum est. Sed elevatio, in thorace naturali, per filam respondentia musculis intercostalibus, facta, demonstrat, ipsas costas, dum extrorsum vertuntur, sternum secum a vertebriis abducere.

(27) In inspiratione mediocri sternum a vertebriis superius recedit lineis duabus, inferius tribus. In inspiratione summa, quam fabrica permittit, non multo major est diversitas superius, in tanta firmitate primi orbiculi costarum. In inferiori parte maxima est, & sternum a duabus lineis cum

XXV.

Quando costas sibi ipsis dimittebam, laxatis filis, descenderunt omnes, & inferiorem aciem introrsum converterunt, ut thorax a dextris ad sinistras angustior fieret, & distantia ipsarum aucta est, & sternum ad vertebrae se recepit: & haec omnia majora fuerunt, quando manu detracto sterno expirationem validiorem imitatus sum.

XXVI.

In hac porro naturali machina fila circumposui trochleis duarum costarum, quarumcunque, nam perinde est, filaque eadem omnino ratione decussatim adtraxi, ut in CL. VIRI machina, ut manus mea, ne mihi ipsi favere viderer, infra costas esset. Et tunc evidentissime, semper, in omnibus costis, & in omni directione, sive inferiori costae filum propius a sterno esset adfixum, sive remotius, inferior costa ad superiorem adcessit (28), ut nulla unquam de ea re dubitatio superesse possit vel pervicacissimo adversario.

XXVII.

semisse ad sex lineas exsurgit. Hic adeo cum ILL. VIRO sentio diff. cit. n. XXI. XLVII. & dimitto VESALII, BOERHAAVII & ALBINI opinionem, qui sternum in contentiori inspiratione introrsum ire reliquerunt (*de diaphr.* not. 101.)

(28) Haec elevatio in costis mediis, & sexta & septima, imprimis in parte anteriori conspicua est, nam pars posterior potius in inspiratione paulum descendit.

XXVII.

Neque mihi hic eventus inexpectatus accidit. Noram enim dudum firmitatem (29) costarum superiorum, brevitatem, musculos insertos retinentes, & quae alia alibi recensui. Ut tamen in experimento adpareret, quanto major esset supremae cujusque costae firmitas quam inferioris, in thorace nostro costis pondera adpendi, & reperi costam supremam ne minimum quidem moveri, nisi uncias quatuor adpenderem, tunc demum perexiguo & aegre visibili motu detrahi. Eadem mobilitas in secunda costa sex drachmis obtinetur, in tertia drachmis quatuor cum media, in quarta quatuor drachmis (30). Quare, si suprema costa adeo magna ratione firmior est, ad eam, tamquam ad firmitus punctum, elevabitur secunda, neque contra, per haec & per priora, ad secundam prima descendet. Hoc autem demonstrato reliqua omnia sponte sequuntur, & prima costa centrum firmitatis in thorace, uti duodecima summae mobilitatis est.

XXVIII.

Cum vero & BAYLEUS & ILL. HAMBERGERUS distantiam a puncto fixo in super-

D 4 riori

(29) *Comm. Boerh.* p. 86

(30) Etsi non ignorem, posse haec pondera in variis corporibus diversa esse, ipsa tamen longitudinis, articulationis, directionis ratio nimis confirmant experimentum, quam ut quidquam ex levi variatione vitii in ratiocinio sequi possit.

riori fine intercostalium internorum majorem pro summo sententiae suae firmamento protulerint, visum est experiri, quid haec diversitas efficere possit. Neglexi hic, ne repetam importunus, responsionem, quam dedi (31), desumptam a sterno, quod intercostalium internorum est hypomochlion anterius, & efficit, ut in anteriori certe pectoris parte hi muscoli, vel ex Cel. HAMBERGERI demonstrationibus, costas elevent, cum praeterea supremus horum intercostalium a sterno manifesto oriatur. Sufficiet adtulisse mensuras. Gnomone dimensus sum fibrarum tendinearum intercostalium internorum obliquitatem. Reperi variam esse obliquitatem, minimam ad costas, & ad vertebrae, medio loco majorem. His tamen limitibus continebatur, si perpendicularem distantiam costarum pro uno trianguli rectanguli latere habeas, & obliquam directionem fibrarum musculorum intercostalium pro hypotenusa, ut basis hujus trianguli, quae mensura est majoris a centro motus distantiae in costa superiori, hoc modo se haberet, quem dicam. Inter primam & secundam costam ea basis est 43. centesimarum pollicis; inter secundam & tertiam, fere in medio, 65; inter tertiam & quartam a 54. ad 75; inter quartam & quintam 35. adeoque inter unciam, ejusque tertiam partem tamquam limites includitur. Quare, cum co-

stae

respexeris, efficit fere (XXVIII.) aequalem vigesimae parti totius immobilitatis. Sed firmitas mechanica costae primae secundae firmitatem superat quintuplo, quae ratio prioris est centupla. In secundo pare costarum firmitas major tertiae, respectu intercostalium, aestimatur vigesima secunda parte circiter totius resistentiae. Sed firmitas mechanica secundae, firmitatem mechanicam tertiae superat parte quarta, quae prioris rationis quintupla est & ultra. Si nunc firmitatis in secunda excessum HAMBERGERIANUM de nostra primae costae superiori stabilitate demseris, manent 99. partes mobilitatis, qua costam secundam oportet ascendere: & si demseris robur costae tertiae a distantia hypomochlii pendens, de stabilitate mechanica majori secundae, minimum quatuor quintae partes manebunt majoris in tertia mobilitatis, etiam si musc. scalenorum, costam secundam retinentium, nulla habeatur ratio. Sed haec mensura infra veram est. Cum enim omnes musculi intercostales interni procul dubio simul agant, & demonstratum sit, costam secundam adeo multo mobiliorem esse prima, elevatio primi musculi intercostalis interni, qui secundam costam sursum ducit, auget robur secundae costae, qua renititur detractioni; & intercostalis secundus, detractus secundam costam, non firmitatem solum ejus mechanicam tenetur superare, sed renixum etiam, magnamque partem actionis intercostalis interni primi, idemque

que valebit de tertio intercostali, semperque augebitur facilitas elevandi, minuetur facilitas deprimendi costas. Ubi vero primarum costarum major firmitas demonstrata est, nihil adtinet eam demonstrationem repetere cum reliquis, cum major mobilitas costae cujusque inferioris toties multiplicetur, quoties nova additur, & primae firmitas se habeat ad ultimae firmitatem in ratione composita ex omnibus excessibus roborum, qua quaeque superior inferiorem superat.

XXX.

Atque ita mensurae rationibus, rationes experimentis respondent, & spes nobis confirmatur, aut nobiscum, quando haec legerit, sensurum VIRUM ILLUSTREM: aut, si haec felicitas nimia videbitur, certe non succensurum, si hujus modi argumentis nixus, in priori mea sententia, & in BOERHAAVIANIS partibus porro stetero.

XXXI.

Omitto reliqua, neque de cordis motu ex duobus planis contrariis fibrarum suarum explicato (34) nunc addo quidquam, quae theoria,
ab

(34) ILL. HAMBERGERUS in disp. *Diastolen cordis a sanguine venoso non perfici.*

ab omni anatome (35) & ab omni experimento (36) remotissima, post PERRALTUM

(35) Quae unicum fibrarum cordis, inter se parallelarum, stratum demonstrat. Vide icones COWPERIANAS *Myot. nov.* Tab. XXXVI. uti nuper admodum idem ex mechanica cordis imitatione demonstravit STUARTUS *Phil. Trans.* n. 460. Sed huc etiam facit fibrarum cordis, inter se reticulatim implicatarum, connexio, praeter aliorum muscutorum modum, LEEVWENHOECKIO dicta & MVYSIO vid. *Comm. Boerb.* III. p. 362. 363. ubi certe, si omnino lacertos reticulatos esse negaveris viris in his rebus plurima expertis, nemo tamen, qui semel tentaverit fibrarum cordis evolutionem, diffitebitur, arctissimo mutuo complexu fibras istas irretiri, & nullam perfectam, absque laceratione, separationem admittere. Qui autem seorsim agent fibrae, si reticulatim contextae sunt? & quomodo, si eadem est omnium directio, contrarias perficient operationes.

(36) Quo facillime constat, cor in systole brevius fieri, corrugari, in diastole exporrigi, eo in statu quiescere, eundemque statum a morte conservare, non adeo a musculari aliqua vi extendi, quae cum morte debuisset evanuisse. Praeterea negat VIR ILL. n. 31. ullum muscolum subito laxari, praeter omnem certe in corde aut diaphragmate vivi animalis observationem, in quibus subitissima motui relaxatio succedit. Sed in proprio massetere facile est experiri, quam subito & in morfu indurescat musculus, & a morfu ad laxitatem redeat. Denique pressio sanguinis in cor, & inflatio, quae motum cordis manifesto a quiete revocant, demonstrant, principem causam motus

TUM (37) renovatur, neque occasione utor, qua facile ILL. VIRO objectiones opponerem, nullo modo resolubiles. Lubenter enim erroneas hypotheses, erroneas etiam descriptiones reliquis Virorum clarorum de veritate & disciplinis solidioribus meritis optimus quisque condonaverit.

XXXII.

Verbum addo, siquidem alteri claro VIRO (38) placuit, motum peristalticum crassorum intestinorum & ventriculi negare, & me inprimis refutandum sibi sumere, tamquam hujus erroris ego patronus essem, neque sequeretur aut praeceuntes viros clarissimos, aut jubentem naturam. Rogatum vellem Cl. VIRUM, ut canes aperiat, crassioris intestini (39), quod huic

tus cordis esse irritantem sanguinem venosum, quietis vero causam libertatem ab eo stimulo *Comm. Boerh. IV. p. 609.* Hinc vena cava contracta cordis motus supprimitur, impulsæ aquæ revocatur Clariss. ENT. de *causa mot. cord.* n. 35. Ipsum HOOKII experimentum non alia ratione videtur motum cordis resuscitare, quam propulsa in sinum sinistrum & cor ejus lateris aliqua sanguinis, in pulmone stagnantis, particula.

(37) Et antiquos varios, ipsum etiam CAROLUM STEPHANUM *dissect. corp. hum. L. II. c. 33.*

(38) de *Motu peristaltico* Witteb. 1742.

(39) Quod alioquin his animalibus robustissimum est. An vero fibras dedit NATURA partibus, quas noluerit se movere?

huic animali breve est & simplex, & ventriculi, humani simillimi, motum peristalticum facile visurus. In haedis crassorum intestinorum motus pulcherrimus, in ventriculo vero obscurior est. In fele, adeo non defuit coli motus, ut etiam facilius, quam in cane adparuerit, & non sit dictu facillimum, quid aut HAGUENOTO (40) imposuerit, aut clarissimo LANGGUTIO. Sed neque antiperistalticus motus, qui contra ventriculum cibos faecesve reducit, difficulter adparet aut obscure.

(40) In *diff. an ileus a motu antiperistaltico*, quae inserta est volumini primo disputationum anatomicarum, quas nuper edidi.

F I N I S.



III.

DE

R E S P I R A T I O N E

EXPERIMENTA ANATOMICA

QUIBUS

AERIS INTER PULMONEM ET
PLEURAM ABSENTIA DEMONSTRATUR

ET

MUSCULORUM INTERCOSTALIU IN-
TERNORUM OFFICIUM ADSERITUR.

P. II.

GOTTINGAE ED. A. 1747.

RESPIRATORY

EXPERIMENTA ANATOMICA

DE

ARTIS INTER PULMONEM ET

HEPATEM ASSATA DEMONSTRATIO

MUSCULORUM INTEROSTEALIS

TERMINUM OFFICIALI ASSASSIO

P. II.

CHITRE AD. 1773

LECTORIS.

Hunc libellum ita retractavi, ut omnes asperiores stimulos, omnem acrimoniae vim deleverim. Utcunque de me & ante hoc scriptum & postea meritus est Cl. HAMBERGERUS, nolui ad posteros descendere mei laboris aliquid, in quo cuiquam noceatur. Ad famae meae curam visum est, pro omni responsione, suffecturum, si diarium ex adversariis meis recolerem, daremque, quo adpareat, quam multis & quam sinceris experimentis usus sim ad exquirendum verum. Sed non omnia experimenta repeto. Adeo multa facta sunt, inprimis ea hyeme, quae ab a. 1747. ad 1748. secuta est, adeo inter se consentientia, ut eo minus tunc crediderim, omnia mihi

literis consignanda esse, quod multa industriae amici nostri D. TRENDELENBURGII debeantur, quem credebam, eventus eos in adversaria referre. Nunc, cum videam non retulisse, edo quae ego eadem, qua canes incisi sunt hora, descripsi, & quae ni fallor, ad rem omnem expediendam, abunde sufficiunt, vel sola, vel si cum iis jungas, quae IDEM noster olim discipulus, inde Lubecensis Clinicus, in *Continuatione controversiae de respiratione* contra demonstrationes HAMBERGERIANAS monuit. Neque visum est mihi respondere posteriori Adversarii libello. Vix potuisssem ita placide scribere, uti destinavi, neque possunt duae contrariae veritates esse. Si Natura intercostales internos demonstrat deducere costas, nemo certe demonstrabit elevare. Repetat, qui dubitet, experimenta nostra. Nihil ultra peto, D. 4. Dec. 1750.



I.

Indulgentia tua opus habeo, lector benevole, quando hoc scripto non veritatem solum, sed meam pariter famam tueri cogor. Veri tutelam non deprecor, quam tibi gratam fore confido: quod meas res defendam, quae tibi parvi momenti sunt, est cur excusem.

II.

Tristis certe est, quae eo cogit descendere necessitas, ut ea oporteat vindicare, quae ab ipsa suspicione violantur, pudorem, veram fidem, bonique viri gradum. Sed nihil in nobis tutum esse aequum est, siquidem veritas ipsa non sacra neque tuta manet.

III.

Brevis tamen ero, bone lector, & taedium causae, quam in principiis peroro, redimam

experimentis, & novis, & nisi mecum falluntur gnari, rem ipsam conficientibus. Initium ergo a narratione litis faciam: inde demonstrabo, quare in adversario veritatem, aequitatem, modestiam, eruditionem, laudare non potuerim: tertius locus erit experimentis, quibus utraque de respiratione lis componitur.

IV.

In commentariorum ad BOERHAAVII institutiones Tomo V. anno 1744 edito, PRAECEPTORIS de respiratione sententiam tuitus sum. Eam enim non amor magis, pietasque, quam certa veri signa mihi venerabilem fecerunt. Inter contrariae opinionis auctores, numerosos, veteresque & novos CEL. HAMBERGERUS erat, Jenensis Professor. Hujus ego disputationem (1), ut contrariam BOERHAAVIO, recensui, & ad argumenta respondi. Ea vero dictionis modestia & pene timiditate usus sum, qua ad virum suis meritis illustrem uti deceret juvenem, aut inferioris dignitatis hominem.

V.

Experimenta mea in eo consenserunt, ut in cadaveribus humanis, & in brutis animalibus, quae viventia secueram, positum retro pleuram pulmonem, nullo dissepsum spatio, manifeste contiguous

(1) De respirationis mechanismo a. 1727. propositam.

guum adparere, adeoque aerem inter ipsum pleuramque nullum esse, confirmatissime innoverit. CEL. HAMBERGERI vero machinulam utique ipsius opinioni respondere inveni. Sed in humano thorace, ligamentis conservatis, adparuit, fila secundum praescriptas ab HAMBERGERO directiones, circa trochleas costis adfixas, tracta, semper & absque ulla exceptione, inferiores costas ad superiores elevare, nunquam istas deprimere. Ut adeo machina pro ILL. HAMBERGERO, natura pro BOERHAAVIO responderet.

VI.

Causam hujus dissensus manifestam indicavi: quod in machina, perinde, ut in demonstratione Geometrica HAMBERGERI, costae utriusque superioris & inferioris eadem firmitas ponatur, cum in humano corpore inferiores costae mobiliiores, superiores, & quidem perpetuo, quo sunt superiores, etiam firmiores sint. Has firmitudines experimentis ad numeros revocavi, variaque phaenomena respirationis ad certas leges reduxi.

VII.

Verum, si non licuit cum CEL. HAMBERGERO simul & cum veritate sentire, si ab ejus opinionibus recedere me coegit ipsa earum opinionum natura, non ideo famae HAMBERGERI, non dignitati volui detractum, si aliqua absque veri

amore dignitas in erudito viro esse potest. Ita laudavi adversarium, cujus contemptum expertus eram, ita studiose peperci ipsius gloriae, ut timiditatem meam, nimiamque hominis aliter de nobis omnibus meriti, venerationem, amici in me culparent, quibus plurimum tribuo.

VIII.

Cum non ex omni fere, Germania sola, sed ex remotis etiam regnis audirem, videri viris rerum gnaris, plene hanc controversiam confectam esse, non satis recte de CL. HAMBERGERO eos judicasse, constitit ex septem programmatibus, quae hic ipse adversarius noster, post experimenta mea edidit. Hac ipsa voce utor, contra enim experimenta edidisse non potest dici, qui nusquam ea neque nominet, neque expendat, neque neget quidquam, neque opponat, sed quasi nunquam scripta essent, intacta dimittat. Qua vero aut aequitate usus sit, aut modestia, sibi velim LECTOR credat, non mihi. Hanc non utilem causae agenda rationem miratus, monui, semel & iterum, CEL. HAMBERGERUM, ut ad experimenta rediret, & si nihil meis tribueret, vitium aliquod demonstraret, aut certe fingeret, quare non essent audienda (2). Ea monita inserui nostris
novis

(2) Negat HAMBERGERUS (*Erlang. anmerk.* p. 498.) se tunc, cum quintum programma scriberet, mea experimenta vidisse. Male ergo me petiisse,

novis literariis (3), quibus libros novos, phyfici & medici argumenti, recensendos mihi tradidit editor. Non ergo inferui alieno loco, unice ut carperem, meum de iis programmatis judicium, sed cum dare aliquod judicium mei esset officii, dedi tale, quale mereri videbantur.

VIII.

Nunc denique multo iratior rediit CEL. HAMBERGERUS. Respondit, eadem qua prius scribendi ratione usus. Sed novum genus solatii dolor ipsius quaesivit. Voluit ipse edere vindicias suas, ut in nostris novis literariis, eorum parte physica, quae mea est, convitia diceret academiae nostrae Professori, diarii auctori alteri, id aequum justumque reputavit.

X.

Iniqua erat petitio. Interrogavit Ven. Collega meus, quid vellem de eo scripto statui. Respondi, certus convitia nihil posse in veritatem „rejicienda videri, si alium in collegio nostro virum laederent, nunc, cum me ipsum feriant, non placere mihi in mea causa judicium

E 4.

meum,

tiisse, ut ad ea responderet. Verum in sexto, septimo, octavo programme, cum jam haberet mea experimenta, (per sua verba l. c.) quid tunc respondit? an propius tunc accessit ad interrogandam naturam?

(3) n. 58. & 77.

meum, admittenda esse, qualia misisset, ne verbulo mitiora,,.

XI.

¶ Addidi verbis rerum fidem. Intra unam horulam scripsi ad HAMBERGERI censuras vindicias meas, frigidi sermonis istas, & ab omni acumine dictionis inermes, quibus unice ad res ipsas, & ad experimenta hominem revocarem. Imo provida mens futuri inspiravit mihi, ut ultro querelae etiam injustissimae caverem. Dedi ad Collegam, cum quo nova literaria scribebam, literas, eas rogavi ut servaret, quae testes essent mei in edenda CEL. HAMBERGERIANA censura consensus, & Collegam, quidcunque forte contra statueretur, demonstratione voluntatis meae tuerentur.

XII.

Cum jamjam prelo subjicienda foret ea censura, intervenit publicus Georgiae Augustae, & noster imprimis amicus, ostendit sibi non placere ea edi Gottingae, quae contra aliquem in ea ipsa Academia doctorem scriberentur. Nolumus ire contra voluntatem viri optimi, nobisque suo merito carissimi, omissa est impressio, nihilque ultra de ea re audiui. Nuper vero didici, conservatam esse censuram, quod mea manu adlitas vindicias HAMBERGERO nollet reddere COLLEGA MEUS.

XIII.

XIII.

Et tamen queritur HAMBERGERUS (4), & indicium malae causae esse (5) ait, quod suppresserim suas vindicias? & eas querelas huius ipsius, quam suppressam dicit, censurae editioni adfigit! Quam ego contra legum tutelam admitti consenseram, ad quam notas feceram suppressioni certe non destinatas! quam muniveram proprio meo testimonio, ne unquam de ea edita queri possem, eam ego suppressi. Catus nimirum homo, qui eo censurae specimine deleta, nullam bilem, nullum calamum superfuturum HAMBERGERO sperarem, ex quibus deterior alia flueret.

XIII.

Haec est actae rei verissima historia (6), in qua vides aequae lector, me humanitatem omnem, etiam laesum (7), & experimenta, & voluntatem eruendi veri adtulisse, CEL. HAMBERGERUM vero iras, & eas, quas nunc incipio refutare, querelas. Ecce locum, ubi

E 5

non

(4) *Erlang. anmerkungen* n. 61. & 62.

(5) *ibid.* p. 500.

(6) Quam etiam Collega meus, quantum sufficiebat ad finem suum, proposuit in *novis nostris literariis*. 1746. n. 99.

(7) Qui experimenta ediderim post HAMBERGERI de fungis minime civile programma.

non boni scriptoris, sed honesti viri famam mihi ereptam voluit HAMBERGERUS (8).

XV.

Audiamus ergo & accusationes meas, ut vocat, & quae HAMBERGERUS ad eas reposuit: Primo dixi eum per contemptum mecum egisse. En ejus loca, pauca ea, neque enim tota programmata exscribere lubet (9).

XVI.

Matheseos imprimis mihi ruditatem objecit, ubique, neque finem fecit querendi, sibi me molestum esse, qui vim demonstrationum suarum percipere non possem (10).

XVII.

Non ita ego quidem recessi ab illis severioribus musis, ut simplicissimam vectis proprietatem ex memoria amiserim. Nihil vero ultra scire necesse est, ut intelligatur CEL. HAMBERGERI

(8) *Erl. anmerk.* p. 500. fin. ubi,, animi mei *pulchram sc. picturam* in hac lite elucere ait.

(9) Audacem ad neganda ea quae non perspexerim, me vocat *Progr. VI.* p. 3. Lepida argumenta commentatoris Boerhaaviani *in eadem pag.* Dormitabo vel ridebo, inquit, ad responsionem, nisi modesta fuerit *Progr. VIII.* p. 6. Experimenta vero mea demonstraverant modeste me scribere.

(10) Loca vide *Progr. I.* p. 4. *Progr. IV.* p. 4. 5. 6. & valde humanum illum *Progr. VII.* p. 7.

GERI demonstratio, quam dedit de efficacia intercostalium internorum. Non de integrando aliquo abstruso differentiali agitur, quod BERNOULLIUS solus inveniat, aut EULERUS. Vectis est, quem ad propiorem a centro motus distantiam magis resistere ait HAMBERGERUS, minus vero, ubi longius ab eo puncto distat (11).

XVIII.

Verba adduxi Cl. HAMBERGERI, quia nuper negavit „firmitatem majorem costae superioris mutare sua demonstrata (12) iratus certe: & nunquam negaturus, nisi iratus esset. Pone intercostalem internum musculum duabus costis inferi, pone in inferiori costa insertionis inter-

(11) Diff. cit. p. 20. n. 5. „ quia vero punctum *c* minus distat a centro motus *a*, quam punctum *f* a centro motus *b*, erit vis qua punctum *a* per tractionem secundum *fg* tendit sursum, major ea vi, qua punctum *c* ob tractionem in *e* directione *eb* fientem deorsum tendit &c. Deinde p. 21. n. 8. „ quia vero punctum *f* magis distat a centro motus *b* quam punctum *l*, erit impetus, quo punctum *f* tendit sursum per tractionem in *l*. minor impetu *g*. deorsum, &c. Manifestum est priori loco externorum, secundo internorum intercostalium officium unice a diversa distantia insertionum a centro motus definiri. Vides amice lector, quam haec abstrusa sint, & si aliam rationem concludendi invenis, praeter distantiam a centro motus, eam indica.

(12) *Erlang. anmerk.* p. 499.

intercostalis musculi interni distantiam a centro motus esse ut unum, in superiori eam esse ut duo, satis video, si eadem sit utriusque costae firmitas, hunc casum reduci posse ad potentias duas, illam propius, hanc longius ab hypomochlio vecti adplicatas, atque adeo, cum, in ista suppositione, costa superior mobilior sit, descensuram eam costam. Verum pone nunc firmitatem costae superioris duplam esse firmitatis inferioris, nego descensuram. Non enim ex hac ab hypomochlio majori distantia penitus dupla est mobilitas costae superioris ad inferiorem, cum haec major mobilitas pendeat ab loco insertionis musculi intercostalis interni: sed iste non ad perpendicularum, verum ad angulum, multo minorem recto, inseritur costae superiori, atque adeo non habet vim plenam, quam in directione perpendiculari haberet, neque retinet, nisi vim tanto minorem, quanto sinus anguli, quem cum costa facit, minor est sinu toto (13). Si ergo costa superior duplo firmior est, neque unquam ex duplo majori distantia ab hypomochlio duplo majus enascitur momentum musculi eam deprimentis, superest ut costa superior non descendat. Si vero costa superior plus duplo firmior est, musculus vero insertus ut prius, elevabitur utique inferior costa, non obstante distantia minori ab hypomochlio. Resistentiae enim excessus in inferiori est ut duo, in supe-

(13) LA HIRE *tr. de Mécanique* Prop. XIII. &c.

superiori supra duo, superest, ut inferior adscendat, secundum eam rationem, qua superioris firmitas excedit ea duo. Ego vero demonstravi, majorem ab hypomochlio distantiam insertionis, quae in superiori costa est, vix esse nisi decimam octavam partem longitudinis costae totius, nempe longissime abesse, quin distantia hypomochlii in insertione in costa inferiori sit duplo minor, quam eadem in superiori. Costam vero superiorem primam, non duplo, sed octuplo inferiori, sive secunda, firmiorem esse. Quare distantia a centro motus superne major, ex ea duplici ratione, quam demonstravi, omnino non invertet munus intercostalis interni, & adscendet costa secunda, tantillo quidem debilius, quam si intercostalis internus aequè remote ab hypomochlio in prima & in secunda costa insertus fuisset (14). Quod fieri non potuit, nisi musculos intercostales perpendiculares fecisset natura. Tunc autem extroversio costarum locum non invenisset. Notissimum autem est, quaecunque sit directio, quae chordam ad duo corpora inaequaliter firma conjungit, eam chordam in se ipsam ad medium adtractam, ut musculus solet, mobile corpus adtracturam ad minus mobile, si differentia firmitatum vel paulo major fuerit.

XVIII.

Vide nunc causam erroris HAMBERGERIANI. Posuit costas omnes aequè firmas. Ita utique

(14) *Experim. anat.* n. & XXII, XXIII.

utique costae superiores ab internis intercostalibus deprimerentur, & una inferiores ipsae, ob nexum cum sternum & cum superioribus. Sed in homine costa quaeque, quo inferior, eo mobilior, quo superior, eo solidior, & prima octuplo solidior secunda facta est, atque adeo, neglecta hac tantilla mutatione actionis ab obliquitate intercostalium necessario orta, adscendunt omnes, & in necessitate Geometrica, & in ipso eventu. Si fieri posset, quod fieri nequit, ut vel BERNOULLIUS vel LEIBNIZIUS falsae fabricae calculum subtilissimum superstruxissent, rueret utique tota fabrica, cum infirmo fundamento, & frustra inclamarent necessitates geometricas, quae fabricam imaginariam regunt, in naturam jus nullum habent.

XX.

Humanissimus etiam fuit HAMBERGERUS, quando COMMENTARIOS in BOERHAAVIANAS PRAELECTIONES, ideo legi dicit (15), quod *lexicon* sint *reale*, nempe compilatio alienarum observationum suos sub titulos dispositarum.

XXI.

Ego vero libros lego, & avide, & cum summa voluptate lego; plurima ex libris didici, & quotidie disco, neque ex natura adeo facile multa erui posse credo, nisi animum adhibeas exercitum bonorum auctorum lectione. Infinita nunquam vidimus ipsi, quae alii viderunt,
&

(15) *Erlang. anmerk.* p. 490.

& quae, tamquam inemptas divitias, grato animo in demonstranda veritate adhibeo. Naturam tamen supra libros amo, quae nunquam fallit, nec ab alio fallitur, nec ad alium remittit. Libri ipsi nihil omnino haberent utilitatis, nisi naturam depingerent. Deinde cito eos, qui veri quidquam viderunt, etiam aliter de me meritos, suumque cuique reddo, quod invenit. Quando vero aliorum inventiones cum meis conjungo experimentis, non ideo videor mihi libros meos compilasse, quos novi ad naturam fere ubique depictos esse, nam ubique in tanta naturae amplitudine nemo adfuit.

XXII.

Satis puto, demonstravi contentim mecum egisse HAMBERGERUM. Superest ut demonstrem, ea omnia vitia, errores omnes, quos ipsi adeo leniter imputavi, & ab ipso commissos esse, & multo gravius notari potuisse, quam ego notaverim, qui norim, etiam cum sui dissimilibus, bonos viros mores suos suamque humanitatem tueri.

XXIII.

A levibus incipio. Dixi, symphyfin ab HAMBERGERO dictam esse, quae synchondrosis est (16). Leve hoc videri posset, sed est

(16) Symphysis est, inquit HAMBERGERUS *Progr.* V. p. 6., connexio duorum ossium intercedente cartilagine.

est ex eorum numero, quae nosse nihil omnino ad gloriam facit, ignorare dedecori est. Deinde non ignoravit unice, sed mala significatione vocis ad tuendam suam sententiam abusus est (17). Denique errorem, monitus dissimulavit, & in me, si diis placet, retorfit (18).

XXIII.

(17) Non intercedit, inquit HAMBERGERUS, symphysis costae primae cum sterno, quin deduci queat l. c. Nempe non impediret, si synchronosis esset, nunc impedit, quia symphysis est.

(18) *Erlang. anmerk.* 498. Caeterum, ut demonstrem, in homine plenae aetatis costam primam cum sterno per symphysin coalescere, posset sufficere, in re mere anatomica, WINSLOWI auctoritas & ALBINI. Ita iste *Confluit* costa prima plane in unum cum *sterno*, de *ossibus* n. 172. Ille vero ubique utitur voce *soudée* (conferruminata) & costam primam utramque cum sterno in immobilem abire orbiculum, inque unicum partem osseam conferruminari pronunciat *Memoir de l'Acad. des sc.* 1738. p. 90. Ed. Paris. Si auctoritatibus nolit cedere, quamquam in huiusmodi rebus facillime observabilibus & ab oculis solis pendentibus, a maximis in arte viris factas descriptiones sacras esse oportet HAMBERGERO, sceleta ergo consideret. Inveniet in junioribus cartilaginem costae primae, non ut in reliquis costis, in tuberculum intumescere, quod cavitatem sterni enarthrosi quadam subeat, sed oblique introrsum convergendo aspera superficie aspero sterni adaptari, ut rectam fere lineam faciat. In natu vero maioribus cartilaginem eam fere semper evanescere, ut ossea costa prima cum osseo

XXIII.

Monui costas supremas firmiores esse, & vix mobiles. Negat HAMBERGERUS (19), & exultat, quod utique mobiles sint, cum totus thorax adscendat. Nempe id ignorabam, quod disertis verbis posui (20). Sed argute confundit rerum discrimina adversarius. Non dixi immobiles esse, si totus thorax, ut una machina, adscendat, descendatve, dixi vero primas costas immobiles esse, si cum inferioribus mobilioribus conferantur (21), & ita immobiles esse, ut ab intercostalibus internis deprimi non possint; de quibus unice quaerebatur. Totae vero, una cum claviculis & humeris,

osseæ sterno confluat, & vix supersit, quo distinguas commissurae vestigium. [Vix autem necesse est, ut respondeam ad nuperas Cl. HAMB ERGERI querelas, qui non costam primam sed cartilaginem costae primae cum sterno confluere objicit. Nempe cartilago costae primae ab ipsa costa non distincta, verum cum ea oblique & firmissime ita coaptata est, ut nulla inter os & cartilaginem mobilitas supersit, neque ipsa sit, nisi finis costae anterior.

(19) *Prog.* IV. p. 4.

(20) *Comment. Boerhav.* DCXI. not. a.

(21) Costae primae sunt punctum fixum costarum omnium, neque elevari, neque deprimi possunt. WINSLOW l. p. 90. Supremum par costarum stabile & pene fixum est ALBIN. l. c. n. 172. 173. 176.

ris, & intercostalibus, nihil eo conferentibus, a musculis extra thoracem positis eleventur, quod in anhelis, & moribundis, & canibus, quibus thorax perforatus est, facile visu est.

XXV.

Et eam primam costam horizontalem esse negat Cl. HAMBERGERUS. Mihi non credat, credat vero sceleto, vel MONROO (22). Horizontalem vero dicimus, quod duo ipsius margines non sint, ut in reliquis costis, superior & inferior, sed anterior & posterior, pene perfecte. Haec observatio necessaria est. Inde enim fit, ut intercostalis primus utrinque non sit una in directione marginis costae primae, & in directione perpendiculari ad horizontem, quae directio ad deprimendum maximam vim ipsi praestaret, sed cum ea costa angulum intercipiat, a quo vires ejus musculi depressurae pro ea ratione, qua sinus hujus anguli toto minor est, imminuuntur, atque adeo is primus musculus, si costam primam posset movere, eam vix quidquam deorsum, sed unice fere antrorsum moveret.

XXVI.

Ad eandem quaestionem pertinet opinio, scalenos costas non elevare, sed collum flectere, quam ego dixi singularem esse. Petit HAMBERGE-

(22) *Anat. of the bones* Ed. II. p. 242.

BERGERUS (23) demonstrationem. Opponerem, si placeret WINSLOWUM (24), cujus auctoritas omnibus anatomicis magna est suo merito, maxima vero esse debet iis, qui non sunt anatomici. Verum experimentum addere perfacile est. Sit homo erectus, & una anhelet, spiritumve ducat acrius, non tunc certe flectitur collum, quod, si extensum fuerit, mire favet inspirationi, argumento scalenum non semper collum flectere. Applicet tunc manum cervici, percipiet laborantes & tumentes scalenos, quorum loco si forte alium esse musculum opposuerit CEL. HAMBERGERUS, nihil agit, certe enim musculi sunt, a cervice orti, qui in thoracis elevatione laborant.

XXVII.

Negat CEL. HAMBERGERUS musculos extra thoracem positos, aliosve praeter intercostales (25), costas elevare. Vidit certe HIPPOCRATES, vidit omnis medicorum aetas *μετεωρισμὸν* sive respirationem difficilem, in

F 2

qua

(23) *Progr. V. p. 5. & cum magna emphasi Erlang. anmerk. p. 493.*

(24) Auctoritas WINSLOWI hoc loco plurimum valet. Cum enim scalenos a musculis respirationis exclusisset, considerato judicio & maturiori motu, postquam perspexit, quam facile collum rigere possit & erigi, scalenos ad munus elevandi thoracis revocavit *Memoir de l' Acad. l. c. p. 76.*

(25) *Erlang. anmerk. p. 491.*

qua collum riger, scapulae elewantur, thorax omnis mire adscendit. Sed hoc non fit intercostalium ope, adeo brevium muscutorum, quorum longitudo unius fere pollicis, contractio autem aliquot linearum esse potest. Imo vero incidat ILL. HAMBERGERUS viva animalia, videbit in inspiratione mediocri intercostales omnino quiescere, in plurimis exemplis, & vel costas una immobiles esse, vel blandissimo motu elevari, quem nulla visui conspicua mutatio intercostalium muscutorum comitatur. In respiratione demum incitata, exorto dolore, morte propius accedente, vel perforato thorace, aut inprimis destructo diaphragmate, intercostalium actio conspicua fit.

XXVIII.

Rotari negat costas CL. HAMBERGERUS (26) aut circa anteriorem & posteriorem articulationem converti. Etiam haec opinio ex his est, quas dixi singulares. Sed fit singularis, dum vera fit. Respondeo CL. HAMBERGERO, alio jure esse eum, qui sententia omnibus, & magnis in arte viris, probatam defendit, alio, qui everso omni priori consensu novam & contrariam opinionem proponit. Ille, dum errat, non aliud crimen incurrit, praeter negligentiae culpam & credulitatis, quod principum in arte auctorum magna fuisse argumenta pu-

putaverit, quibus ad suam opinionem adducti sint. Qui novam opinionem proponit, maximam, nisi vera est, culpam subit, aut temeritatis, aut ignorantiae, prouti vel ignoraverit argumenta receptae sententiae, aut immerito spreverit. Videat ipse, quo loco sit CL. HAMBERGERUS. Nam costas rotari circa punctum fixum anterieus & posterius ita receptum est (27) ut neminem, praeter HAMBERGERUM, noverim, qui dissentiat. Deinde demonstrant experimenta in vivis canibus, aut in thorace carnibus privato. Hic, dum elevatur ponderibus adtractus thorax, filis ad costas firmatis & circa trochleas revolutis, apparet adscendere costas mediis arcubus, dum extremitas anterior & posterior circa punctum fixum brevissimo motu rotatur (28). In canibus vero inspirantibus extroversio thoracis, rotatio adeo costarum, facillime oculis usurpatur. Vide n. XXXXV.

XXVIII.

Sed ligamenta costas posterius retinent (29), motum rotatorium non concedunt. Ita CL. HAMBERGERUS. Verum idem consentit elevari costas. Ergo ligamenta consentiunt ad mo-

F 3

tum,

(27) Vide nubem testium COMM. in BOERH. T. V. p. 1. p. 101. & parem omnibus WINSLOWUM, qui voce *rouler* (rotari) ubique utitur in *Comment. Anat. Paris.* 1720. & 1738.

(28) *Exper. anat.* n. 24.

(29) *Erlang. anmerk.* p. 421.

tum, iniqua certe, si CEL. HAMBERGERO mobilia, nobis immobilia sunt. Deinde vide, quam nullum habeat robur haec tota a rigiditate ligamentorum exceptio, & quam tantilla cessione ligamentorum costas cum processibus transversis neſtentium, costae volvi possint & rotari. Si enim costa, in exemplo, quarta fuerit tredecim unciarum, ut solet, distantia ab articulatione cum vertebrarum corpore ad eam, qua cum processibus transversis committuntur, unciae unius, motus vero mediae costae, qua extrovertitur, sit unius lineae, quae omnia sunt in prioribus meis experimentis confirmata, sufficiet, si ligamenta cum processu transverso costam conjungentia cesserint paulo minus quam sexta parte lineae. In hoc enim motu, simplicitatis gratia, costa pro vecte habenda est, qui circa centrum motus, ubi nempe cum vertebris committitur, rotatur. Describit ergo, dum ex statu quietis, in statum inspirationis mutatur, duos exiguos arcus circuli, quorum loco propter parvitatem hic poterunt chordae sumi. Eorum arcuum minorem tuberculum costae, majorem media curvatura describit. Ratio vero arcuum est, quae longitudo partis costae motae, ob similia triangula, quae fiunt & a costae tuberculo suum arcum describente, & ab eadem costa arcum percurrente in media curvatura. Hae longitudines sunt, uti 13 ad 2. ipsi ergo arcus erunt uti 13 ad 2. vel uti 1 linea ad $\frac{2}{13}$ lineae. Totus adeo motus, quo ligamenta
costas

costas processibus transversis vertebrarum necessentia, moventur, & quem impossibilem statuit CL. ADVERSARIUS, intra sextam partem lineae est. Quam certe tantillam cessionem ligamentorum nemo negaverit contingere posse, quae praeterea etiam a morte, rigescentibus omnibus, in scheleto naturali, per experimenta mea superest.

XXX.

Dixi, non posse me videre, qui factum sit, ut sternocostalibus musculis CL. HAMBERGERUS duobus locis suae dissertationis contrarium tribuerit officium.

Valde succenset ILL. HAMBERGERUS (30) quod oculos adtulerim ad hanc contradictionem videndam. Nihil enim ultra requiritur (31).

XXXI.

Sequitur multo gravior accusatio, quam mollissime, ut nemo fere sentiret, olim protuli. Nunc postquam patientia mea & humanitate nihil praeter contemptum HAMBERGERI sum lucratus, dico denique EUM VIRUM

F 4

muscu-

(30) progr. VIII. init.

(31) Vide locum, ubi ait sternocostales sternum sursum pellere diff. n. 34. fin. quod est officium intercartilagineorum n. 31. Alterum vero locum, ubi sternocostales cum antagonistis intercartilagineorum numerat vide n. 42.

musculos intercostales internos, de quibus mecum disputat, nunquam omnino vidisse.

XXXII.

Ecce aequae lector descriptionem horum musculorum, quam dedit CL. HAMBERGERUS. „ Intercostales sunt externi --- interni --- intercartilaginei --- internorum inter cartilagineas locum suppleant sternocostales (32).

XXXIII.

Ut amas verum, lector, relege hanc descriptionem, compara cum natura. Haec externum intercostalem circa finem partis osseae costae cujusque terminavit, internum ad sternum usque deduxit. Nullo ipsi per alium musculus supplemento opus est, qui ipse adest, nullus musculus intercartilagineus, qui ab interno diversus sit. Nimis hoc manifestum est, quam ut citationem mereatur.

XXXIV.

Intercartilagineum suum musculus ab interno nullo signo unquam distinguet CEL. HAMBERGERUS, quod agnosci possit. Eadem omnino directio, obliquitas fibrarum ad usque sternum pergit, nulla interposita cellulosa tela, limite nullo (33).

XXXV.

(32) Diff. suae n. 14. 16. Fusius autem ibi legi possunt.

(33) Non obstat subtilior observatio, neque apud HAMBERGERUM nata, quod fibrae intimae magis

XXXV.

Ipse victus a veritate fateur ILL. HAMBERGERUS, non opus fuisse novo nomine (34). Sed minimum est, quod in nomine peccatur. Imo vero intercartilagineos musculos, qui, omnium mortalium consensu, interni sunt, internis ex hypothefi sua dedit antagonistas, adeoque non nomine separavit, non distinxit, sed opposuit (35). Oppositas vero esse continuas unius musculi partes simillimas, parallelas in eadem obliquitate, sibi continuas, nusquam separatas, nullos habentes limites, quis vero unquam vel in conjectura proposuit? Eaedem enim causae eosdem effectus producunt. Hic habemus funes inter se parallelas, perpetua obliquitate, quae extremitatem superiorem faciat a vertebribus remotiorem; & tamen

F 5

alii

gis perpendiculares sint COMM. BOERH. V. P. I. p. 85. Ea enim varietas exigua est, & posterius aequae vera, in termino intercostalium vertebribus propior.

(34) Progr. IV.

(35) Diff. suae p. 28. „ *per intercartilagineorum actionem sternum a vertebribus dimovetur.* p. 29. n. 32. *cartilagine costarum majorem adquirent distantiam &c.* Interni vero n. 30. *deprimunt costas & sternum, distantiam sterni a vertebribus minuunt, & costarum distantiam inter se sunt ergo antagonistae internorum, & externorum focii.* Hi enim l. c. p. 35. *elevant costas, cartilagine, sternum, sternum a vertebra remonent, intersitium duarum costarum augment.* Verba immutata excerpti.

alii horum funium depriment costas, alii elevabunt!

XXXVI.

Quid hic responderi possit egoquidem nescio. Si semel in cadavere humano inquireret, VIR. CL. videbit utique, internos musculos inter cartilagineas ad sternum venire, nullos intercartilagineos ab internis distinctos, longe minus oppositos adesse, nihil opus esse, ut sternocostales suppleant inter cartilagineas internorum locum, qui inde non absunt.

XXXVII.

Taedet Te litium lector amice, & me taedet. Propero ad promissa experimenta. Duae sunt lites mihi cum CL. HAMBERGERO. Prima est de thoracico spatio aere pleno, inter pulmonem & pleuram intercepto. Adfirmat ille adesse hujusmodi spatium, ego nego.

XXXVIII.

Experimenta protuli in priori opusculo, quae non videbantur dubio locum ullum relinquere (36). Et tamen supererant alia, quibus robur fere majus esset. Adeo nunquam natura exhaustitur. Cum ergo post nuperam HAMBERGERI illam responsionem ad capienda in vivis animalibus experimenta redirem, vidi in
junio-

junioribus cuniculis muribusque, per pellucidam pleuram, pelluentesque intercostales musculos, per denique diaphragma, pulmonem reple-
re pectus, in nullo stadio respirationis pleuram deferere, sed adscendere, descendere, spatium relinquere nullum.

XXXVIII.

Deinde cum Berolino advenisset vir Do-
ctissimus, rei herbariæ & humaniorum litera-
rum peritissimus D. RAMSPECK (nunc in A-
cad. Basil. P. P. ORD.) retulit mihi virum ex
industria sua ubique celeberrimum, IOHAN-
NEM NATHANAELEM LIEBERKUHNIIUM
experimentum novum excogitasse. Mergatur
aquis vivum mortuumve animal, sub aqua a-
periat thorax. Si aer inest, sub bullarum
specie, ex notissima sua levitate, adscendet.
Si nullus adest, bullae aberunt. Repetii expe-
rimentum in catellis sub aquam merfis. Qua-
ter omnino feci, toties summa quies, & ne
suspicio bullae ex pectore exiturae (37). Non
video,

(37) Saepe ab eo tempore repetii, & in diss. inaugu-
rali suum consentiens experimentum citavit Cl.
FOELIX. Quae vero hic de plagio aut exscriptione
queri visum est CL. HAMBERGERO, ea quidem
me non movent. Nunquam experimentum ab
alio factum vidi, a nemine descriptum est, per
sermone amicos de eo monitus ipse feci, sed no-
lui suppressere laudes CL. VIRI, cui tribuebatur co-
gitatio de experimento non facto, quantum no-
vi,

video, quid possit addi post hanc demonstrationem aut quid contra possit dici (38).

XXXX.

Altera lis mihi cum CL. HAMBERGERO est de officio musculorum intercostalium. Eam, ut obscuritatem tollam omnem, in tres partiar. ADVERSARIUS nempe intercartilagineos musculos elevare vult costas, cum interni depri- mant, esse ergo antagonistas. Ego elevare illos concedo, sed interiorum esse partem, & socios, & una operari & una elevare. Altera lis est de costarum intervallis. Ea in inspiratione HAMBERGERUS augeri docet, ego minui. Tertia de rotatione costarum. Eam negat CL. HAMBERGERUS, ego adfirmo, qui omnem anatomicorum ordinem hic sequor.

XXXXI.

Ut de his quæstionibus respondeat natura, separetur in vivo animale cutis, pectoralis musculus,

vi, sed faciendo. Hanc æquitatem in excitandis inventoribus fraudi mihi passim fuisse video, neque tamen ideo amoribus meis recedam.

(38) Non inutile erit monuisse, in vivis catellis demersis & pulmonem, & ventriculum, ab omni aqua pueros fuisse, etiam quando hiaverant sub aqua, & linguam exseruerant. Adeo vere BECKERUS. Quando vero cadaver diutius in aquismersum relinquitur, tunc utique laxata glottide aqua in ventriculum descendit, ut in femina a. 1747. dissecta evidenter vidi.

sculus, recti abdominis expansio, quæ plerumque ad supremum pectus adscendit, nudentur intercartilaginei, refecetur denique proxima pars intercostalium externorum, nudentur adeo interni intercostales. Tunc, si CL. HAMBERGERUS recte vidit, in inspiratione videbis costas a se invicem recedere, intercartilagineos urgere, & agere, ut muscoli solent, internos remitti & extendi, denique totum una thoracem elevari, cartilagines ergo costarum una cum ossibus adscendere & in eodem parallelo inter se situ manere. In expiratione agent intercostales interni, extendentur intercartilaginei, costae descendant, & intervalla minuentur. Si nobiscum Natura sentit, videbimus, in inspiratione una & concorditer agere musculos internos, intercartilagines & inter osseam partem costarum positos, utrosque rigere, indurari, separari in lacertos, trahi, intumescere. Una imminuetur omne costarum intervallum, & cartilagines denique costarum recedent ab invicem, & ad horizontalem magis lineam adducentur, & arcus medius costarum extrorsum ibit. Nihil hic arti reliquum erit, loquetur ipsa NATURA. Eam audiamus.

XXXXII.

Septem canes ad eum finem, duosque cuniculos vivos dissecui, & ab eo tempore tot alia animalia, quæ in diario recensentur. Testis est experimentorum priorum D. AD. BERNH.

BERNH. WINKLERUS Med. D. & in Theatro nostro Professor, noster, ut notum est, amicus & familiaris: plerorumque vero D. MEKEL in Berolinensi Theatro Professor solertissimus, primae notat jam in ea aetate anatomicus, & juvenes denique ornatissimi ex nostris discipulis plures, quam qui enumerari possint. Posteriorum experimentorum exequi testes ILL. VIROS G. GOTTLOB RICHTERVM, & I. G. BRENDELIUM, & S. CHRIST. HOLMANNUM, Professores academiae nostrae celeberrimos, Cl. viros D. D. HEINZE, SCHOBINGERUM & SEIPIUM (39) doctores medicos. Ecce ergo eventum, quem omnem toties vidimus.

XXXIII.

Canes ita inspirant, certe dum patiuntur, & dolent, ut inspiratio lenta sit, & imperfecta, deinde subito exspiratio sequatur, post quam quies satis longa succedit, donec inspiratio nova redeat. Quare adtentis oculis, per integra fere semihora, quibus vixerunt & spiraverunt misera animalia, haec vidimus. In inspiratione muscoli intercartilaginei, & continui ipsis, paulo tamen obliquiores, intercostales interni tenduntur, agunt ut musculi, tument, magis tamen ad oram superiorem, quam inferius, ubi regnat ora quaedam elevata, sub qua aequae longa depressio augetur in inspirando.

Una

(39) Vid. *Götting. gelehrte Zeit.* 1748. p. 908. sqq.

Una lacerti ipsi intumescunt, mediae nascuntur lineae, & fulci, mutantur denique horum musculorum directiones, ut a valde obliquis rectiores & perpendicularo propiores fiant. Digtos etiam adposui nitentibus, & tetigi indurationem illam, quae cum nixu fit, in quo musculosa actio maxime ponitur. In expiratione iidem muscoli restituantur in obliquitatem suam, detumescunt, longiores fiunt, & glabri, & fulci evanescunt, & lacertorum distinctio. In eo statu manent utrique muscoli, donec nova inspiratio succedat. Haec ad primam quaestionem pertinent.

XXXXIII.

Ad alteram litem, intervalla costarum vidimus manifestissime, & ita diminui, in vehementiori inspiratione, ut, si oculo credas, nonnunquam dimidio breviora esse putes. Hoc observatu omnium facillimum est (40).

XXXXV.

(40) Uti contra priorem meam sententiam ipse docui. Male enim credulus CL. HAMBERGERO diss. de respir. n. 27. & BOHNIO, & imprimis nescio cui demonstrationi PETRI SENAC nimis tribuens, intervalla costarum in inspiratione augeri scripseram in *Comment. ad BOERH.* Sed cum errorem experimenta mea dudum refutarunt *Exp. Anat.* n. 23. Non satis aequè vero mecum agit ILL. HAMBERGERUS, quando (in *Erlang. Anmerk.* p. 499. veterem suam meamque sententiam inter argumenta profert, tamquam con-

XXXV.

Ad tertiam. Costas elevari utique, in medio arcu extrorsum verti & eminere in inspiratione, unaque cartilagine ad horizontalem lineam accedere, angulumque cum sternum sursum obtusum minuere, atque extrorsum, sive antrorsum, rotari manifestissimum est. Ab eo vero statu in obliquitatem priorem descendere, angulumque eundem cum sternum augere, & introrsum redire in expiratione, perinde apparet. Vidi manifesto in cane costas ab angulis valde obliquis, quos cum sternum fecerant, in vehemente inspiratione ad rectos omnino angulos surrexisse, & spatium, quod inter duas costas cogitari potest, longe rhomboideum, abiisse in parallelogrammum rectangulum.

XXXVI.

Ad duas posteriores quaestiones omne genus canum sufficit. Ad musculorum intercostalium tractionem & motum manifesto videndum, praestat uti cane majusculo (41). Incom-

concessam a me, quam dudum revocaveram, refutaveram, experimentis die, ut ipse accurate ait, P. Pauli ipsi visis, dudum ante Novembrem mensem. Minutam rem noto LECTOR, ut de vero constet.

(41) Brevis fati filius A. F. HAMBERGERUS, multum a nostris discipulis, testibus experimentorum
rum

commodae sunt mammariarum arteriarum propages, quae ad latus sterni in pectoris musculos exeunt. Sanguis ex his ramulis, & sursum ad quatuor pedes, & in horizontali directione ad sex pedes & dimidium profluit. Quae mensurae majorem vim cordis faciunt, quam KEILIANAE, si exilitatem summam arteriolae consideraveris, in qua experimentum factum est (42).

XXXXVIII.

rum monitus, pietate tamen, ut videtur, amoreque patris motus, contrarios eventus sibi contigisse in *novellis Fenensibus* paulo ante mortem adfirmavit. Nunc ego quidem unice securus sum de eventu toties & tot coram testibus viso, lectoremque anatomicum, ut de lite definiat, unice volo exoratum, ut experimenta ipse repetat. Ita certus sum, pro me testimonium dicturum, neque enim natura sibi ipsi repugnare potest.

(42) Cuniculi omnino thorace in respiratione non utuntur. Etiam torti quiescunt, & solo septo transverso inspirationem, eamque non magnam moluntur, qua imus costarum spuriarum margo introrsum trahitur. Canes costas elevant, saepe tamen inspirationem non plenam faciunt, ob dolores forte, qui in eo stadio augentur, & in quiete respiratione musculorum intercostalium motus saepe non magnus est. In majori tamen cane res perspicua fit, imprimis in supremis costis, & intervallo primo, secundo & tertio, cum suprema costa omnium minime mobilis, hinc secundae adscensus ad eam evidentissimus sit. Si forte

XXXXVIII.

His nunc experimentis, quid aliud addam, non video. Musculum, de quo controvertitur, vidi agentem, vidi nudam naturam, ea pro BOERHAAVIO respondit. Aeternum potest aliquid objici, negari, affirmari, quamdiu de causis rerum ex theoria litigamus. Eventus vox naturae est, quae responsioni, aut calumniae locum non relinquit. Poterit ADVERSARIUS porro contra me scribere, poterit in me invehi, sed morosa res est veritas, credere aliter non poterit, quam natura docuit. Ipsi praesenti experimentum offero, quo lis omnis una amputatur.

XXXXVIII.

Aliquem interim fructum percepi ex hac ingrata alioquin lite. Ingratam voco, quod & ipse acerbis voces sum passus, quales boni viri

minus manifesto motus adparet, potest thoracis altera cavitas perfodi, aut abdomen aperiri, aut septum transversum perforari. Ita destitutum animal magna parte virium inspirationi praefectarum, iis validius utitur, quas habet reliquas: & tunc manifesta est intercostalium internorum, & intercartilagineorum actio. Plerumque tamen eo artificio tunc demum sum usus, quando diu satis, integris omnibus thoracis parietibus, nec patula cavea, oculis usurpaveram destinatos musculorum motus. Sufficit etiam dolorem aliquem animali inferre, aut vulnus spiritu vini acriori abluere.

viri possunt absque ira audire, amare nequeunt : & inimicum mihi concivi, cum inter veritatem & CEL. HAMBERGERUM optare juberer. Denique hoc ipsum inoptatum mihi accidit, quod non eadem cum cultus, & obsequii demonstratione scribere potuerim, & hominis in dignitatis academica positi aliquos errores detegere sim coactus (43), quem maluissem, exoratum humanitate meae in BOERHAAVIUM Commentationis, & Experimentorum meorum, amicitiae meae reconciliare. Hoc vero mihi solatio fuit, quod contentio, quae nihil finit facere negliger, nova mihi suppeditaverit experimenta, e quibus doctior, aliquam veri particulam illustravi, & celebrium virorum lapsus, unum etiam meum correxi (44). Ita enim nobiscum fit. In amplissimo scientiarum ambitu non omnia videmus ipsi, aliqua recipimus ab iis, quos idoneos credimus auctores. Sed & ii homines fuerunt, natura sola non fallit (45).

(43) Inde etiam factum est, ut multa minutiora alienave, ab HAMBERGERO adpersa, omnino omiserim.

(44) Intervalla nempe costarum in inspiratione augeri. Vide n. 47.

(45) Caeterum, cum ILL. HAMBERGERUS in meo calculo distantiae insertionis musculi intercostalis interni a centro motus, quam posui in 1. libello *de respir.* n. 28. carpat, quod longitudinem costae sumserim pro mensura distantiae, cum oportuisset sumere perpendicularem a centro motus ductam

ad locum insertionis utriusque extremi finis musculi intercostalis, unice hic respondeo, distantias, quas ILL. ADVERSARIUS sumi mavult, difficiles admodum esse sumtu, neque rem hanc laborem requirere. Id unum enim volo, obliquitatem intercostalium musculorum internorum multo minus posse ad eorum actionem determinandam, quam potest major firmitas costarum superiorum; id autem perinde verum est, siue arcum costarum metitus fueris, ut ego feci, siue chordam arcui subtentam, ut vult Cl. HAMBERGERUS. Eadem enim utriusque ratio est.



IV.
DE
RESPIRATIONE

P. III.

DIARIUM EXPERIMENTORUM
IN VIVIS ANIMALIBUS FACTORUM.

RESPIRATION

P. III

DIARIUM EXPERIMENTORUM
IN VIVIS ANIMALIBUS FACTORUM

LECTORI BENEVOLOS.

Utilis mos est & a BOYLEO observatus &
hodie a multis, inque iis a Cl. BON-
NETO, ut tota series experimentorum pro
confirmanda ambigua aliqua, necdum recepta,
sententia factorum publicetur. Ita Lector
ipse gnarus de controversia iudex sedet, au-
ditque testes, quos NATURA suppeditet.
Fidem autem in Editore testimoniorum desi-
derari facile apparet. Eam religiose servavi,
ut ne dubitationes quidem, & contrarios, ut
videbantur, votis eventus dissimulaverim,
quos unice notulis, ad meliora experimenta
remittentibus, declaravi. Eventu autem so-
lo hanc litem definiri posse facile video. Cer-

tum est, si costae aequae mobiles forent, vicisse Cl. HAMBERGERUM, aut quidem non vicisse, nunquam enim pugnassem. Certum est, si mobilitatis diversitas exigua esset, insertionis diversitas maxima, etiam tunc causam Cl. VIRI meliorem fore. Contra, si plus potest in actione muscutorum internorum, determinanda firmitas major costarum superiorum, quam exigua distantiae a centro motus diversitas, cadit IDEM causa. Haec a priori & ex calculo vix possunt definiri. Audienda adeo natura est, num plus aut firmitas costarum superiorum valeat, aut distantiarum a centro motus differentia. Aliqua passim, quae non ad respirationem faciunt, indeleta reliqui, cum neque inutilia sint, & tristitiam litium aliqua varietate exhilarent. Ordinem non valde emendavi, ut constet me ex adversariis, nulla mutatione facta, haec describere. Dedi 12. Dec. 1750.



EXP. I.

In cane vivo. d. 26. Febr. a. 1746.

Apertus thorax, & pulmo de more expul-
sus est. Mediastinum vidi utique
a latere clauso ad latus apertum gib-
bosum reddi, vacuae vesicae simile, ut partim
pingue, omenti more, partim pellucidum bul-
lae simile, adpareret. Admissio aëre in alterum
latus thoracis, duae adhuc simili eventu respi-
rationes secutae sunt.

Cordis motus diu superfuit & de more au-
ricula ante cor pulsavit. Hujus contractio a-
pice abbreviata, & sursum tracto, corrugata
parte fere media facta est. Remissio alterna
cordis manifestissima fuit.

Motus peristalticus intestinorum tenuium,
& coli, quod hic breve & fere rectum est, &
fibris validissimis conspersum longitudinalibus, e-
videntissimus, facile fuscitabilis fuit, & evidentior
in ventriculo, maxime irritata parte superiori (1).

Sed etiam vesica urinaria, quae distentissima fuit, irritata se fibris musculosis contraxit, & pertusa fonticulum urinae expulit, & demum in magnitudinem nuce non majorem contracta rediit.

Coli valvula aquam retinuit, ne ex colo in ileon rediret. Caecum, conicum, curvum, sesquiunciale.

EXP. II.

In cane d. 8. Mart.

Aperto thorace omnino mediastinum instar omenti inanis intumescens emerfit a parte libera in clausam, neque secutus est pulmo, quod negari non potest. Pulmo ille mire collapsus erat.

In latere primum aperto pulmo erupit, & alterne rediit in pectus. Perforato a nobis mediastino vox omnis deleta est.

Diaphragmatis actio haec fuit, contractae carnes sursum ad costas, crispatae sunt, & tendo secutus in conatu: ita in inspirando hepar mobile descendit.

Motus peristalticus crassorum intestinorum certissimus & evidens & ventriculi (2).

Cordis motus. Adscendebat sanguis ex vena cava inferiori, tunc auricula dextra se constringebat, pellebat sanguinem in superiorem Cavam. Cor dextrum solum contrahebatur, & diu, immota
inte-

(2) ad not. ult. P. I.

interim aure. In actione brevius redditum a mucrone ad basin in rugas crispatur. Color non mutatur, neque in corde neque in septo transverso (3). Sinistrum cor & auris quieta.

Experimentum Hooekii successit, ut omnino auris iterum constringeretur, longe vero melius id fit flatu adacto per venam cavam inferiorem, tunc enim auricula egregie se constrinxit, motu peristaltico incipiente a parte propiori septo transverso, quae undam in auriculam pellebat, hinc in ipsum usque recessum caecum, & in venam cavam superiorem. Cor per duas horas se constrinxit, eodem fere modo. Repeatur de hac bulla mediastini (4).

EXP. III.

30. Mart.

Canis apertus: Pulmo erumpit de more, & diaphragma utique descendit in inspiratione, & contra. Mediastini motum vidi, pingue erat, tumebat a latere clauso versus latus apertum. Sed minus bene.

Cum

(3) Ita corrigantur quae olim credulus inemendata reliqui in *Comm. ad BOERH. Inst.* Nullus enim musculus, unquam, in actione sua colorem in vivo animale mutare visus est, & causa erroris in corde pellucido piscium latet, quod HARVEIUS in systole expalescere reliquerat, sanguine nempe, qui in cavitate pellucebat, expresso.

(4) Nondum nempe rationem inveneram phaenomeni P. I. n. g. 12.

Cum cor contraheretur, per arteriam mammariam utramque eodem momento sanguis projiciebatur magna vi, quo cor se constringebat.

E X P. IV.

In cane d. 31. Mart.

Attendatur ad mediastinum imum, in quo lobulus peculiaris pulmonis inter cavam venam & cor latet. Hoc visu facilius.

Irritato phrenico nervo diaphragma tremat. Omnino cor contractum adbreuiatur, deinde se exporrigit. Prior pulsatur auris. Nihil vero palloris observabile est.

E X P. V.

In cane d. 2. April.

Nunquam quaeratur mediastinum superius, sed illud, quod inferiori cavae adjacet.

Nervo phrenico irritato utique septum constringitur, & resuscitatur cordis motus inflata cava vena.

Motus peristalticus intestinorum crassorum manifestissimus, ut sursum traherentur iterumque descenderent. Palpitarunt etiam quam maxime cremaster & rectus abdominis.

Lactea a toto duodeno, trans verum pancreas, ad mesenterium libant. Quae secundi generis sunt ad 18 vel 20 ea ampla candida, reliqua trans venam cavam se circumducunt ut ad lumbos veniant,

veniant, ibidemque miscentur vasis lymphaticis hepatis. Compressa haec vasa turgent versus intestina.

E x p. VI.

5. April.

Nimis robustus junior catellus. Hinc summa difficultas. Certum tamen est, mediastinum superius ita demum turgidum fuisse, ut tempore inspirationis fugeret, tempore expirationis rediret, vesicae simile turgidae, quando eo in latere thorax perforatus fuit.

Mediastinum inferius inter cor & septum transversum similiter turgidum se recepit retrorsum in inspiratione, descendente tunc septo, & pulchre & faciliter iterum rediit tempore expirationis, idemque perforatum erat. Quare consideretur I. annon omnis hujusmodi apparentia fiat ab aëre primum in cavitatem eam admissa, deinde demum a septo adscendente in expiratione propulsa in speciem vesicae, vel an 2. haec apparentia fiat omnibus integris (5). Tempore expirationis sanguis ex vulnerata mammaria saliebat. Vocolam edidit aperto pectore altero. Sed facile vulnus collabatur.

Vasa duo omphalomesenterica superius & inferius. Urachus maxime patulus. Arteriae umbilicales, ad umbilicum usque sanguinis plenae, venam comitantur ut in homine. Et foramen ovale satis simile humani.

Exp.

(5) Declarantur ista in experimentis sequentibus VII. VIII. IX. X.

Exp. VII.

In aliis catellis recens natis eodem die incisis. Satis certus sum, mediastinum prius conatibus canis rumpi & aërem subire in latus alterum thoracis, tuncque demum instar vesicae turgescere, cum lacerari mediastinum utique viderim, & non eo minus vesica inflata adpareret, & facillime id infortunii accidere constet. Quare nihil credo contra nos demonstrari (6). Pone mediastinum inferius pulmo *non movetur*, sed quiescit. Videtur vero rumpi id mediastinum a dextra venae cavae sede.

Semper pergit respirare canis, certe conari utroque etiam latere thoracis aperto, pulmo vero tunc non inflatur. Cor diu pulsat, & in contractione sanguinem expellit.

Irritato nervo *diaphragmatico* diaphragma semper tremit. Motus peristalticus manifestus. Discissum intestinum se aperit, & vulnus suum retractis finibus dilatat, ad ani artificialis morem.

Vasa lactea pulchre a totis intestinis tenuibus in glandulam magnam, hinc trans venam renalem sinistram & trans venam cavam paucis, & fere duobus magnis truncis ad lumbos eunt, & facile evanescunt. In ipsis intestinis ramosa sunt, & aliquando longe per intestini longitudinem excurrunt.

Exp.

(6) Declarantur ista in haedulis Exp. IIX. seqq.

Exp. VIII.

d. 7. Apr. in haedo lactente

Apertus de more thorax dexter, quod hic facile fit, ita mediastinum a sinistro latere planum, minime inflatum, clausum mansit, neque unquam pulmo ejus lateri adparuit, sed compressus jacuit (7).

Mediastinum inferius inter venam cavam & inter septum transversum lobum pulmonis continet, qui pertinet ad lobum dextrum. Hinc non mirum, inter cavam venam & pulmonem aperiri viam aeri thorace inflato, ut instar vesicae distendat hanc bullam mediastini, cujus pulmo semper compressus est & immobilis.

Ergo alterum pectus, clausum, nihil habens aëris, compressum adparet, nisi aliquod foramen inter cor & sternum aerem eo transmiserit. Et nihil probat mediastinum inferius tumens, aere plenum.

Cum

(7) Non rupto nempe mediastino, ut prius contigerat & mihi, & Cl. HAMBERGERO sed integro. Rupto enim aer subit in sinistram latem thoracis, & inflat mediastinum in vesicae speciem. Si integrum fuerit, urgetur compressum ab aere per dextrum thoracem admissio. Adparet erroris & diversorum phaenomenorum ratio. Pertinent autem ista ad experimenta HAMBERGERI, quando in superiori parte pectoris *bullam eminere vidit*. Vide etiam Exp. XXXV.

Cum unum pectoris latus clausum esset, vagiit animal, & commode respiravit. Aperto tandem mediastino, inflata ea cavitas sinistra thoracis, maxima adparuit, & distincta a sacculo illo pulmonem recipiente a dextro thorace, qui dicitur mediastinum inferius, & qui ad dextrum thoracem pertinet, retro venam cavam, & ante vasa pulmonalia productus.

Diaphragma solito more in inspiratione descendit.

Cor longe mucronatum motum suum eleganter demonstravit. Adbreviatur omnino in contractione & paulum corrugatur. Non expallefcit. Aqua in pericardio satis copiosa fuit. Mortuo animale tremuit totum cor, undique, fibris varie miris modis agentibus.

Vasa lactea nunquam ita pulchre vidi. Primo ab intestinis tenuibus oriuntur, inde magnus truncus, & aliqui minores cum arteria mesenterica excurrunt ad ejus usque centrum. Ibi uniuntur cum maximis lymphaticis, partim etiam lac habentibus partim lympham, quae retro venam cavam adveniunt. Tunc multis truncis versus aortae latus dextrum coeunt, ibique fit magnus & unicuſ truncus ductus thoracici. Vasa lactea plura rubris, ea partim comitantur, partim seorsim eunt.

EXP. IX.

In capella d. 9. April.

Certum abunde est mediastinum inferius, quod fere totius thoracis latitudine est, inter pericardium

dium & diaphragma, esse adpendicem thoracis dextri, quam subit appendix pulmonis dextri, quem pulmonem extraxi & flatum immisi, & eam cavitatem inflavi. Non communicat cum sinistro thorace (8).

Perinde certum est, *mediastinum* valde hic sinisterius una cum suo pulmone compressissimum esse, & cavitatem sinistri pectoris pene invisibilem, donec inflatur, & tum demum pulmonem sinistrum adparere.

Quare pulmo non movetur in libero spatio, neque aër est in pectoris cavea adhuc clausa. Ut autem absolvatur demonstratio, semel in sinistro latere aperiendus est thorax. (Exp. 12. sqq.)

In abdomine vasa lactea pulchre adparuerunt, magni nempe trunci lactei sequuntur praelongas hic arterias mesentericas, & conjunguntur retro cavam venam cum pulchris vasis lymphaticis hepaticis. Adest etiam cisterna. Haec lactea etiam cera facile repleri possunt.

Motus peristalticus evidens, etiam in crassis. Caecum de crassorum natura est, obtusum, 4 & ultra unciarum longitudine. Habent etiam peculiare intestinum, in spiram convolutum.

Umbi-

(8) Hic ergo explicantur phaenomena in Experimentis meis n. VIII. &c. HAMBERGERIANA nunc huc non refero, siquidem suam bullam in superiori parte thoracis vidit, sed ad ruptum mediastinum.

Umbilicalis funis quasi exustus. Urachus patens, liber, sed cis tamen umbilicum pene clausus, certe stilum majorem non admittens. Vesica intus valde rugosa. Arteriae umbilicales ut in homine.

Exp. X.

In capello 14. April.

Ea denuo omnia quae in n. IX. Thorax finitèr collapsus, invisibilis. Bulla illa mediaستي medi inter cor & septum transversum de more communicat cum dextro thorace, late retro cavam venam, & habet lobum a dextro pulmone.

Sinistra thoracis cavea non communicat cum ea cavea, quae sub corde est. Arteria mammaria sanguinem fundit, dum cor pulsat & brevius fit.

Motus peristalticus evidens, etiam in crassis intestinis (9). Contrahuntur & ante se propellunt faeces, quae infra contractionem congeruntur. Dissecta constringuntur & angusta fiunt proxime sub sectione, locus vero dissectus aperitur, instar ostioli, labiis tumentibus & quasi ringentibus circumpositis. Hinc non mirum, adhaerere intestina cum opposita simili sectione & confervescere posse.

Loco lacteorum mera lymphatica, ab intestinis orta, limpidio subcaeruleo pulcherrimo liquore plena. Retro venam cavam & renalem
repat

(9) ad n. ult. P. I.

repat ductus thoracicus a trunco communi mesenterii natus.

Lymphatica hepatis varie portarum venam amplexa, & lymphatica retro aortam maxima, nodosa omnia. Ad lienem vasa lymphatica nulla, qui valde parvus.

EXP. XI.

In capella d. 19. April.

Arteriolae a mammaria sanguinem ad pedem projiciebant. Pulmo non erumpit, & vox continuo perit aperto thorace. *Vesica* illa mediastini inferioris de more, in qua pulmo immobilis.

Nihil omnino dubii superest, cum certum sit, aperto dextro thorace sinistrum invisibilem esse, & mediastinum costis adprimi, donec vel flatus in asperam arteriam inmittatur, ut hodie feci, vel mediastinum rumpatur. In proximo capello aperiatur pectus sinistrum.

Vasa lactea pulcherrime (10). Ductus conspicuus, sequens vasa mesenterica, in quem longe pleraque confluebant lactea, aut per glandulas, aut immediate, ut unicum aliud lacteum

H 2

secun-

(10) Cum in haedis unicus, hinc major, lacteus ductus sit, adparet cur in haedis imprimis HEROPHILUS vasa lactea primum viderit. In cane & carnivoris animalibus, & ipso denique homine, ut plurimi furculi, ita minores sunt.

secundi generis viderim. Deduxi lactea retro venam cavam retroque emulgentes, quas venas ligari oportet, donec continuentur cisternae praelongae, aortae adjacenti, & una ex thorace prodeunti. Praeampula ea, longa, contracta in medio, sub lacteo ductu descendit, continuata procul dubio in lymphatica inferiora.

EXP. XII. XIII. XIIIII.

Tres feles ante octo dies natae d. 25. April.

In omnibus idem eventus. Pulmones aperto thorace *sinistro*, ut ultimo destinaveram, continuo in expiratione erumpunt, & diu dilatationem conservant sensum collapsi. Animal interim debiliter clamat. Adparet pericardium & mediastinum inferius totum plenum suo pulmone, & in statu inspirationis adparet mediastinum dextrum, costas contingens, quod in expiratione, uti etiam pulmonis lobus inferior, sinistrorsum urgetur.

Quando vero mediastinum superius laeditur, tunc etiam continuo mediastinum inferius mutatur in vesicam inflatam, ipsius autem pulmo collabitur. Distinctissime ista. Simul vox destruitur utroque thorace aperto (11).

Cor pulsans cum robore repellit digitum. Discissum in utroque ventriculo se una constringit;

(11) Non est tamen absque exemplo, robusta animalia, ut feles, utroque thorace effracto ejulasse, & ejusmodi experimenta paulo post recensabo.

git; tunc sanguinem projicit, non magno impetu.

Motus peristalticus manifestus tenuium & crassorum intestinorum, ut haec se in plicas & angustiores annulos constringant. Dissecta, similiter sub sectione contrahuntur & osculum cum labiis fingunt. In caeco brevi, obtuso faex multa.

Exp. XV.

Felis junior d. 27. April.

Eadem administratio, eventus idem, effusus nempe sinister thorax.

Mediastinum inferius certo suo pulmone plenum, nullo unquam intercepto spatio, una etiam refugit pulmo, una inflatur. Vulnerato superius mediastino continuo bulla nascitur.

Inquirendo adparuit pulmonis lobum in mediastino, certo, perinde ut in haedo, esse propaginem pulmonis dextri.

In crassis intestinis laceffit. motus peristalticus, deinde passim absque laceffitione adparuit. Tetigi butyro antimonii varias sedes intestini, in ea sede intestinum se contraxit, faeces sursum compulit, ibique nodus natus est.

Eodem butyro tetigi *vesicam urinariam*, contracta est in nucis minoris molem, & mire indurata, & omnem urinam guttatim expulit, sensim arctata, immobili tunc abdomine.

Lactea vasa plena. Eleganter vidi in parva aliqua glandula mesenterica vasa lactea inferentia & efferentia, haec ad diversos truncos. Ea glandula albissima & lacte plena ampulla videbatur.

Cor butyro antimonii tactum pariter contractum est, & nata angustia ubicunque fluebat oleum, interque dextram aurem & cor canalis quasi natus.

EXP. XVI.

In catulo paucorum dierum d. 7. Decembr.

Repetii in utroque latere experimentum a Cl. LIEBERKUHNIO indicatum (12). Utique sub aqua perforato catelli thorace nihil bullarum exiit, ut oportebat fieri, si aër inesset.

Prius vero in musculis intercostalibus duorum ordinum vidi motum synchronum, quod prope sternum facile observatur, ubi musculi interni nudi sunt.

Submersione occisi catelli neque pulmo neque ventriculus quidquam aquae continuit.

EXP. XVII.

d. 8. Decembr.

In alio catello submerso, ut aquam videretur deglutire, omnia eadem, & aëris bulla ex pectore in aquam nulla transiit. Sed intercostalium operationem minus bene vidi.

EXP.

EXP. XVIII.

In Cane majori eodem die.

Denudavi musculos intercostales internos. Sed miratus sum in clamante animale per maximam torturam nullum motum intercostalium potuisse valde percipi, nisi qui sequitur.

In inspiratione musculi interni turgent & breviores fiunt. In expiratione detumescunt iidem & laxantur, & longi & paululum cavi redduntur. Diu duravit spectaculum. Nullus motus externorum.

Sanguis arteriae mammariae ad 6' 6'' usque saltu exivit, mensura sumpta.

Sanguis venae pulmonalis minime rubicundior aut diversus mihi visus est a sanguine venae, & certe multo nigrior, quam sanguis arteriosus mammariae.

EXP. XVIII.

d. 10. Decembr. Cuniculus.

Parvulus cum esset, vix se movit, nec clamavit, puto prae timore. Remotis musculis pectoris nullus in intercostalibus musculis motus adparuit (13), imo neque pectus adscendit inspiranti. Sed diaphragma solum, & regulariter, se deorsum movit protrudendo hepar, deprimendo pulmonem, quem facillime videbamus descendere & contiguum esse pleurae tum

H 4

per

(13) ad P. II. not. ad n. 46.

per intercostales musculos, tum per septum transversum, quae omnia pellucebant.

Simul in inspiratione costae inferiores ttes quatuorve continuum marginem efficientes, ut in homine, certissime descendunt & introrsum trahuntur.

Cum diu durasset spectaculum, rupi septum transversum, & pulmo concidit. Tunc majori conatu animal respirans demum pectus elevavit, vidique adpendices paulum deorsum, angulum vero costae, qui huic animali magnus est, sursum duci.

Intercostales interni tantum proximam sterno sedem tenent, non totam partem inflexam planamque, quae sola in eodem cum sterno plano est. Laborabant autem interni isti muscoli utique in inspiratione rugasque agebant. Plura nunc non potui distinguere.

EXP. XX.

d. 12. Decembr. Cuniculus.

Fere similia. Quamdiu septum integrum fuit, animal septo solo respiravit, costis imis veris paulum contractis, reliquis inmotis.

Cum nunc diaphragma perforatum esset, tunc incepit costas elevare, dum septum manifesto descendebat, & eodem tempore musculos intercostales internos vidi tumescere in agendo, stringique, nascentibus in ipsis lineis longitudinalibus, & costarum angulum extrorsum

sum ire, per reliquum vero intervallum ad superiores accedere. In expiratione contraria fiunt.

Diaphragma manifesto contractum inter musculosas fibras, transversales rugas efficiebat. Propellebat viscera abdominis.

In fine mira respiratio, contraria nempe in septi mediis partibus. Descendebat laesa pars septi, dum integra relaxabatur, & contra.

In motu peristaltico, vidi intestinum quasi in portiones divisum quibusdam contractionibus, inter eas contractiones mire se contraxisse, & brevius se reddidisse.

EXP. XXI.

d. 23. Decembr. Molossus

In hoc animale satis manifesto omnia vidi. Detectus intercartilagineus unus ex mediis, perforatus thorax, ut animal laboriose respiraret, ita vidi in adscensu costarum operari istum intercostalem.

Deinde resecto intercostali externo, prae-
paravi internum inter ossa longe procurrentem. Manifesto vidi, maxime prope supernam originem, tumere eum internum musculus, agere, sulcos facere, operari in inspiratione, quae lenta erat, remittere & extendi in expiratione, quae cita, & post expirationem in stadio quietis eam retinere positionem, quae in expiratione est. Ut omnino dubium nullum sit. Opti-

mi vero ad experimentum molossi, neque parvi canes idonei (14).

Inciso abdomine inprimis bene successit experimentum, tunc enim canis valde laboriose respirat, & actio interni musculi intercostalis resecto externo manifestissima fuit.

EXP. XXII.

d. 16. Dec. Canis.

Mammariarum sanguis tribus vel quatuor pedibus adscendit. In ~~inspiratione~~ intervalla costarum minora fuerunt, & costae proxime ad se invicem adcesserunt, supra fidem. In expiratione contraria fiunt. Musculi intercostales in inspiratione tument, & plicas agunt & contra. Caeterum notabile est, canes inspirationem ne mediam quidem perficere, expirationem vero moliri quam maximam. Eadem vero ratione intercostalibus externis resectis nudaveram internos, ut in priori cane.

EXP. XXIII.

d. 19. Decembr. canis

Longe melius in cane quam unquam. Nudato intercartilagineo & interno musculo visum etiam, eos in inspiratione turgere, directiones fibrarum mutari, ut magis perpendiculares fiant, in lacertos findi; in expiratione conplanari, ad suos angulos naturales redire, in eo statu per quietem

tem ad novam usque inspirationem manere. Haec absque laesione pectoris.

Adparitu etiam rotatio manifestissima, costarum cartilaginibus ad horizontalem lineam accedentibus, & actio synchroa internorum atque intercartilagineorum musculorum manifesta fuit.

Perfosso pectore canis adhuc respiravit diutissime, utroque aperto clamare non potuit, sed respiravit intensissime, & eo in statu maxime vi egerunt intercostales, & pulmones de pectore exierunt, & mediastinum in speciem omenti inflati in expiratione prodiit. In inspiratione & pulmo & mediastinum in pectus redit.

Pectus, in cane in inspiratione non valde latius fit, sed longius utique insigniter, quod ex descensu insigni pulmonum colligitur.

EXP. XXIIII.

Canis d. 20. Decembr.

Optime, etiam integro utroque thorace, ad tres quaestiones Natura respondit. Intervalla potentissime minuuntur in inspirando, ut pene vallecule angusta inter duas costas fiat (15).

Ad secundam; intercostales interni (16) & intercartilaginei una in inspiratione vehementer agunt, & inter lacertos fulci fiunt, & digito admoto

(15) P. II. n. 44.

(16) ad P. II. n. 43.

moto tumor & nixus & duritas percipitur. Iidem muscoli in expiratione plane extenduntur & leves planique fiunt.

Ad tertiam quaestionem (17): utique ita eriguntur costae in inspiratione, ut angulus cartilaginum cum sterno rectus fiat, (imo aliquando paulo major recto,) & spatium rhomboideum imaginabile inter duas costas in parallelogrammum rectangulum mutetur.

Haec omnia augentur altero thorace perforato, de more.

Utroque autem thorace aperto vehementissimi sunt nixus. Ita laesum animal vocem aliquam, vel gannitum quendam subinde edidit, non satis vere clamavit.

In inspiratione artus extendit, caput supinat, scapulas elevat & conatur aerem trahere, in expiratione quietius est. Vixit aperto utroque thorace fere ad 8°.

EXP. XXV.

In Can. a. 1748. d. 23. Septembr.

Resecui in uno intervallo partem externam intercostalis, ut internus nudaretur, in alia sede externum nudum reliqui. Canis diu vixit, utrinque perfosso pectore, etiam transverso septo laeso. Respirationem optime vidi, cum uterque

que thorax inflicto vulnere perfoffus effet & animal aegre respiraret.

Actionem mufculorum non valde facile eft definire. Sed hoc promptiffimum, quod hic noto. In inspiratione intercostales interni mufculi evidenter ex obliquitate fua in rectitudinem mutantur, ita ut cum costa fuperiori & inferiori angulos rectos faciant. In expiratione anguli valde obliqui fiunt, & extrorfum reclinantur, infigniter.

Id etiam certum, nullam effe diverfitatem inter tempora agendi internorum & externorum intercostalium (18).

In abdomine vafa lactea plurima, nodofa, & pulchra, per glandulas mefenterii ramosa. Lactea vafa fecundi generis turgida & ampla. Motus periftalticus in hoc experimento obfcurus.

EXP. XXVI.

In Cane majori d. 2. Octobr.

Diu vixit animal. Rotatio in costis & converfio mufculorum intercostalium internorum & externorum minus bene adparuit. Hoc autem fatis eft, quod & intervalla costarum in infpirando minora fierent, & mufculi tam interni, quam externi, fere per lineam breviores redderentur, idque in ea fede, ubi internos externi contingunt. Fibrarum autem obliquitas hic vix mutata, etfi tumor in internis paulo fub costa fuperio-

(18) ad P. II. n. 43.

periori, in agendo manifestus esset, aeque ae in externis.

Exp. XXVII.

Canis Molossus. d. 3. Octobr.

Non bene successit. Subinde equidem brevitās in agentibus musculis adparuit, sed unice in valde magnis inspirationibus. Bene vero conspicua fuit rotatio (19), qualem dudum credidi esse in costis, ut margo superior introrsum, inferior autem longe magis extrorsum rotaretur. Videtur motus costarum in cane sano non magnus esse.

In respiratione vehemente motus hepatis conspicuus: id in inspiratione in hypochondrium resorbetur, in expiratione expellitur.

Exp. XXVIII.

Catella. d. 4. Oct.

Nihil potest videri evidentius. Debet autem omnino potius summus thorax cute deoperiri ad costam primam, cavendo vasa subclavia, removeere autem necesse est superiorem & inferiorem pectoralem musculum.

Primo certum est, costam primam, paululum in summis tantum & violentis inspirationibus moveri, in ordinariis, & magnis etiam, quando vehementer moventur reliquae costae, omnino quiescere (20).

Secun-

(19) ad P. II. n. 45.

(20) ad P. II. n. 42.

Secundo, Musculos internos (21), intercartilagineos & externos, vehementer in inspiratione agere, supra costam inferiorem tumere, in inferioribus intervallis foveam, ad supremam costam monticulum nasci.

Tertio (22). Intervalla vehementissime arctari, ita ut supremum (inter costam I. & II.) dimidio minus fiat, circino mensura sumpta, secundum intervallum pariter insignissime brevius reddatur, reliqua, & in medio thorace minus curtiora sint, una tamen linea & ultra.

Quarto (23). Costarum directionem mutari. Pars ossea margine suo superiori introrsum, inferiori antrosum extrosum vertitur, & una totae osseae costae adscendunt. Cartilago ad sternum in vehementibus inspirationibus vere mucrone suo circulum in articulatione ducit, & in inspirando descendit, dum arcus medius ita elevatur, ut angulus cum sterno rectus fiat.

Una agunt muscoli intercostales interni, externi, intercartilaginei. Hi, proximi sterno, fere perpendiculares sunt, in summo intervallo, deinde obliqui, & ii ita contorquentur, ut angulos cum utraque cartilagine multo rectiores fecerint, interni reliqui non item.

Haec omnia diu absque dubio visa, & abunde, & possunt procul dubio semper ostendi.

Aper-

(21) ad P. II. n. 43.

(22) ad P. II. n. 44.

(23) ad P. II. n. 45.

Aperto altero thorace, canis tamen clamavit, & modo blande respiravit sano similis, modo laboriose & convulsive. Intercostales autem musculi agunt in blanda & ordinaria inspiratione, etsi evidentius in illa morbofa.

EXP. XXVIII.

Alius canis. d. 5. Oct.

Omnia eadem, sed adhuc melius. Prima costa paulum mobilis, reliquae sequentes magis. Primus musculus intercostalis internus in inspirando turgit (24), instar cylindri, & distantia subdupla fit (25), reliquae eo minus mutantur, quo inferiores sunt. Omnes tamen musculi interni quatuor intervallorum una suas costas elevarunt.

Sed praeterea certum est appendices costarum elevari (26) ad aliquod punctum, quod tribus quatuorve lineis a sterno distans cogitari potest, ultra id punctum prope sternum deprimi, & una vere descendere sternum, & antrosum in inspiratione pelli, & in expiratione idem adscendere. Id, licet paradoxum sit, nihilo tamen minus certum est. Per horam vidi & una D. PAPEN, & alii amici,

Exp.

(24) ad P. II. n. 43.

(25) Novo argumento musculorum contractiones majores, esse quam ex mathematico illo calculo. Nam hic musculi inter osseos limites comprehensi abbreviatio commodissime mensuratur.

(26) ad P. II. n. 45.

EXP. XXX.

Catella d. 7. Octobr.

Omnia eadem. Nempe elevatio costarum, descensus partis internae appendicis costae & sterni, & hujus ossis antrorsum factus motus, & turgescencia muscutorum internorum & intercartilagineorum contemporanea cum actione externorum.

Aliqua tamen minutius observata sunt. *Costa prima* re vera non elevatur, sed aliquantum nonnunquam descendit, adtracta a primo intercostali, dum iste suam secundam costam elevat (27).

Perforato thorace etiam utrinque, animal adhuc vixit, & aliquamdiu respiravit, mutum tamen. Pulmo exit in expiratione. Praesentes ILL. RICHTERUS, MEKELIUS, SEIPIUS, MURRAYUS, aliique.

EXP. XXXI.

Canis Molossus maximus. d. 9. Oct.

Eadem valde manifesto. Multo adhuc pulchrius, ut in majori animale, tractio intercostalium internorum conspicua fuit. Et externus quidem intercostalis in spatio tertio, internus in quarto nudus relictus, harmonice una egerunt (28), sursum fibras suas traxerunt, & in-

(27) vide Exp. XXXII.

(28) ad P. II. n. 43.

intervalla insigniter minora (29) reddiderunt, de more.

Costa prima in primo initio inspirationis deprimitur (30) a musculo trahente intercartilagineo, sed paulo ultra profecta inspiratione iterum elevatur.

Nullum dubium de actione internorum superesse potest.

EXP. XXXII.

Canis. d. 19. Oct.

Experimentum de more. Intervalla ad dimidium contracta in summis. Descensio levis costae primae videtur pertinere ad finem expirationis, quem continuo inspiratio sequitur, non ad inspirationem (31). Rotatio de more, ut adpendices descenderent (32).

EXP. XXXIII.

Alius canis. d. 26. Oct.

Experimentum cum mediastino repetimus. In eo primo mediastinum infra cor adparuit, de more bullae simile. Eo tempore verum mediasti-

(29) ad P. II. n. 44.

(30) vide Exp. XXXII.

(31) Id in aliis canibus ita confirmatum est, ut nullum dubium superesset.

(32) Multos post hunc canes simili conatu incidimus, quorum historias consignari literis, ut penitus similes, neglexi.

diastinum non adparebat, sed quasi adpressum costis latuit.

Donec sinistro thorace perforato aer subiit, atque tunc circa cor bulla insignis elevata est, omenti similis, ad dexteras partes conversa.

EXP. XXXIIII.

Canis. d. 4. Januar. 1749.

Experimentum fecerat D. TRENDELENBURGIUS, eodem ratione intercostalium eventu, & miratus erat, cur in cane semistrangulato bulla tamen secundum totam thoracis longitudinem ad partes apertas erumperet, quae manifesto mediastinum erat. Inde arguebat, non inferius illud mediastinum inposuisse CL. HAMBERGERO. Id coram repetiit. Utique adparuit ea bulla, & in expiratione tumuit omenti modo, versus partes apertas, in inspiratione recepta est in thoracem. Erat mediastinum utique.

Jussi aperiri alterum thoracem, inflari tubulo, statim adparuit causam phaenomeni esse foramen majusculum in mediastino, per quod aer ex sinistra cavitate in dextram transiverat. Facillime vero, dum avidi studiosi sternum revolvunt, mediastinum laceratur. Id ipsum CEL. HAMBERGERO contigit. Evitatur error nullis manibus in thoracem datis, & sectione non proxime sternum facta (33).

I 2

Exp.

(33) conf. Exper. similia IX. X. XI.

EXP. XXXV.

d. 2. Febr. 1750.

Canis incisus, more solito, detractis superioribus intercostalibus externis, nudatis internis. Intervalla costarum majora in expiratione, breviora in inspiratione. Costae rotantur, ut mucrone suo descendant, quo sternum adtingunt, dum reliqua costae pars ascendit. In inspirando tumescere internos, explanari in expiratione manifestum.

EXP. XXXVI.

CL. JACOBUS FELIX M. D. cum ob motum peristalticum animalia varia incideret, cani sub aquas merso pectus aperuit, nullae vesicae bullaeve apperuerunt. Id experimentum coram fecit, & citavit in Disp. inaugurali Treviris proposita *de motu peristaltico*. n. XI. p. 32. Februario mense a. 1750. experimentum factum est.



V.

QVOD HUMANA CORPORA
SECUERIT

HIPPOCRATES.

GOTTINGÆ MDCCXXXVII.

GOOD HUMANITY CORPORATION
SECRET

HYPOCRISIES

COTTAGE MEDICAL



§. I.

Non sine causa miramur, quando viri in scientia aliqua omnia experti, contrarias eadem de re opiniones magna cum animi confirmatione tuentur. Una certe est veritas, & eam nisi demonstret eruditio, quid demum utilitatis habet aut causae, cur in ea acquirenda laboremus? Sed quod mireris magis, plana sunt aliquando & facilia, in quibus impingunt docti viri, atque lites ex earum rerum ignoratione aluntur, quae cuiusvis cognitioni obviae sunt.

§. II.

Magna semper fuit concertatio de peritiis HIPPOCRATIS Anatomica. Fuerunt olim qui plane negarent, unquam humana corpora eum virum secuisse. Contra hos multa RIOLANUS (1): sed talia, ut vel minime id probarent rerum gnaris, quae se demonstrasse existimabat, vel quae ex scriptis peterentur haud dubie

I 4

spuriis.

(1) *Antropolog.* L. I. c. 12. p. 45. 46.

spuriis. Quare magni viri, & Hippocraticae doctrinae peritissimi, CLERICUS (2), & SCHULZIUS (3) & repulerunt facile argumenta RIOLANI, & „haud timide adseruerunt, *nequaquam liquere, quod unquam hominum artus secuerit HIPPOCRATES, imo haud obscuram esse suspicionem (4), quod primus mortalium HEROPHILUS scrutari humana corpora ausus, famam sibi fecerit eximia illius crudelitatis, quam bonus TERTULLIANUS (5) adeo acerbe adcusavit.*

§. III.

Est interim praeter obscuriores alios, locus in scripto HIPPOCRATIS maxime genuino, quem nescio qua infelicitate claris viris videre non contigit, ex quo facile adparet, „HIPPOCRATEM omnino secuisse cadavera hominum, idque de industria, ut de morbis atque curationibus, quae manu fiunt, id addisceret, quod verum est.

§. III.

Legitur ille *περὶ αῑσθρῶν*, statim a principio, ubi, tradita ratione aliarum luxationum in libro

(2) *Histoire de la Med.* P. II. L. I. c. VI. p. 318, 319.

(3) *Histor. Med. Period.* I. sect. III. cap. II. §. I. VIII.

(4) LE CLERC I. c. p. 317.

(5) *Unum esse spiritum & animam* c. X.

libro περι αγκμων [obscura ex causa ab hoc nostro separato,] de luxatione humeri in anteriora agit, & contra receptam sui seculi sententiam solus eam fieri posse negat.

§. V.

Proponit iis qui contra se sentiebant experimentum. *ει τις του βραχιονος ψιλωσει μεν των σαρκων την επωμιδα, ψιλωσει δε η ο μυς ανατεινει, ψιλωσει δε τον τενοντα, τον κατα την μασχαλην και κληιδα προς το ση-θος εχοντα, φανοιτο αν η κεφαλη του βραχιονος ες του εμπροσθεν εξεχουσα ισχυρως, και περ ουκ εκπεπτωκυια. Si quis brachii nudaverit a carnibus id quod in humero supremum est, nudaverit autem qua parte musculus tendit, nudaverit & tendinem, qui juxta jugulum & claviculam & pectus situs est, adparebit equidem, caput brachii in priora valide emicans neque elapsum tamen. Adde nunc, quae nimis multa sequuntur, & in quibus ostendit HIPPOCRATES, eam in primis brachii partem, in qua caput est, in priora converti, quae vero in cubitum terminatur, eam extrorsum inclinari, & facile Tibi opinor probavero; Quod HIPPOCRATES anatomicas exercitationes de industria instituerit, & in hac quidem, quam proponit, sectione detexerit musculum deltoidem, deinde tendinem pectoralis, cujus reliqua pars ad jugulum & claviculam & sternum est: Idque factum sit in homine, ut qui solus clavi-*

culam habeat (6), & in quo imprimis, quando brachium suo ex nutu liberum pendet, ea pars capitis humeri, in qua exilius est tuberculum, in priora convertitur, dum cubitus in posteriora recedit (7).

§. V.

(6) Lites amaret qui simiam diceret sectam ab HIPPOCRATE, rarum in paupere Graecia animal, & cujus existimo ab eo nullibi mentionem factam esse.

(7) Diversi quidem est generis, neque notas humanum corpus distinguentes exhibet locus alius anatomicus, qui exstat *περι οσεων Φυσιος* apud FOESIUM p. 277. LINDEN §. XVI. p. 303. tum in *Epidem.* II. sect. IV. p. 1035. ed. FOES. Eum tamen cum neque GALENO (*Comment.* in *περι αρθρων* L. III. p. m. 616.) neque FOESIO l. c. p. 1037. neque ipsi CLERICO intellectus sit (*hist. de la Med.* P. I. c. III. p. 131.) obiter explanabimus, ut adpareat nota, quod placuit antiquis, festinatam esse descriptionem, quales minus elaboratae solent in pugillaria conjici, sed veram admodum, neque ante EUSTACHIUM satis intellectam duorum principum nervorum historiam. Voces HIPPOCRATIS hae sunt *δυο δε παχεις τονοι απ εγκεφαλου υπο το οσεων του μεγαλου σφονδουλου ανωθεν, και προς του σωμαχου μαλλον εκατερωθεν της αρτηνης περιελθων εκατερος ες εαυτον ηλθεν ικελος ενι. επειτα και σφονδυλοι και φρενες πεφυκασιν ενταυθα ου ετελευτων. και τινες ενθιασοι προς ηπαρ και σπληνα απο του*
του

§. VI.

Indignum ergo existimamus ea luce, in qua nostro seculo posita est ars anatomica, si segnes esse-

του του κοινωνηματος εδοκεον τεινειν. Αλλος τονος εκατερωθεν εκ των κατα κληιδας σφονδυλων, και τασι πλευρητιν απενεμεν, ωσπερ αι φλεβες αυται, δια φρενων ες μεσεντεριον μοι δοκεουσιν τεινειν, οθεν και αυται (περι ος φυσ. αυται) εξελιπον. αυθις ενθεν φρενες εξεφυκεσαν απο των ξυνεχες εοντες κατα μεσον κατωθεν αρτηριης, το επιλοιπον παρα σφονδυλους απεδιδου, ωσπερ αι φλεβες, μεχρι καταναλωθησαν παν διελθοντες το ιερον οσεων. Ea hac paraphrasi facilia fiunt. *Duo crassi nervi* (octavi paris) *a cerebro sub os magnae vertebrae* (secundae) *superius* (tendentes) *inde magis ad gulam utrimque arteriam* (asperam) *circumeunt*, *et uterque in seipsum abit similis uni* (in ima parte Oesophagi EUSTACH. T. XVIII. 35 - 50.) *Sed ubi connatum est septum transversum vertebrae, ibi desinunt*, *et quidam fide digni ab ea communicatione* (aliquid) *ad jecur et lienem tendere existimaverunt.* (VIEUSS. T. XXIII. 21. 22. 23. WINSL. Neur. 141.) Haec ad octavum par. Nunc intercostalis: *Alius* (nempe) *nervus utrimque ex vertebrae quae circa claviculam sunt* (ganglio quod modo unicum est cervicale inferius aut thoracicum superius, EUST. T. XIX. modo duo sibi invicem proxima WINSL. §. 382. VIEUSS. T. XXIII. Δ. 37. utrumque enim vidi-

essemus in iis studiis, quae invisa tunc civibus, nulla auctoritate defensa, & naturae ipsi hostilia non detrectaverunt prisci Medici. Quare neque eo anni tempore, quod nunc est nobis solis inclemens, terreri nos aequum est, quo minus data ex REGIO · edicto opportunitate in cadavere hominis sani ea lustremus, quae coeli aestus nobis reliqua fecerit. Prima Praelectio erit die Julii XX. MDCCXXXVII.

vidimus. Non autem altius nervum prosecutus videtur priscus scriptor, ut & a ganglio cervicali superiori historiam nervi intercostalis orditur WINSLOW) *juxta spinam descendit ad latus vertebrae (cujusvis) & ad costas distribuit (nervos costales qui omnes cum intercostali nervo ad angulum semirectum communi ramo junguntur) ut & venae solent (intercostales) Videntur vero mihi per septum in mesenterium tendere, ubi & desinunt (in plexum illum maximum VIEUSS. T. XXIII. 77.) Sed rursus ex eo loco ubi septum transversum enascitur, ab eo septo continui (juxta psoam descendentes, EUST. T. XIX. lat. sin.) manent ad medium inferioris arteriae (aortae) atque reliquum juxta vertebrae dant (laterales ramos per psoam EUST. l. c.) uti & venae (lumbares) donec consumantur transeuntes per sacrum os (in magnos nervos crurales V. EUST. T. XVIII T. XIX. 40-36.*



VI.

ANATOME
FETUS BICIPITIS
AD
PECTORA CONNATI.

PRIMUM EDITA TIGURI MDCCXXXV.

FETUS BICIPITIS

PECTORA COMMATA

PRIMUM EDITA TIGURI MDCCCLXX

MAGNO BONARUM ARTIUM
PATRONO,
VIRO
ILLVSTRISSIMO ET OMNIUM CONSENSU
OPTIMO
GERLACO ADOLPHO
DE MUNCHHAUSEN
ARCANORUM REGIORUM
PARTICIPIS
PROVINCIAE CELLENSIS
MAGNO ADVOCATO

Non ideo Tuo nomini opusculum
hoc inscripsi, quod in eo aliquid
esset Tuo otio, Tuisve oculis dignum.
Nimis novi mutas artes nostras laudem
suam ponere in ubertate quadam mi-
nutiarum, quarum nulla gratia est,
nisi

nisi apud eos, qui similibus studiis innu-
triti sunt. Verum avide & cum volup-
tate quadam opportunitatem captavi,
qua TUA in me collata, magna & mul-
ta beneficia, publice memorarem, nihil
enim praeterea gratis animis reliquum
est, quoties iis debent, qui supra o-
mnem remunerationem positi sunt. Ni-
hil enim omisisti, quod beatam, tranquil-
lamque vitam mihi praestare posset.
Sed & ea, quae in publicos usus poste-
riorumque gratiam facta videntur, hor-
tus & theatrum anatomicum, & ea
multis modis ad me spectant, meque
& Tibi devinctum, & feliciorum red-
diderunt. In ipsis condendae acade-
miae initiis, inter tot alia, quae cu-
ras TUAS & munificentiam magis me-
reri videbantur, ita arti nostrae prospe-
xisti, ita omnia obstacula removisti,
non levia certe, ut multa habeamus,
quibus haud paucae academiae dudum
adultae carent, vix aliquid videamur
desi-

desiderare eorum, quibus aliae academiae ornantur. Anatomem nostram, quae utilitates suas maximas, ob odia ignarorum, & vulgi superstitionem ubique caro sui amantibus vendit, ita dotaſti, ut de praejudiciis plebis plane ſecuri ſimus, & vix perpetuis occaſionibus ſufficiamus. Hortum laxiſſimum & aptiſſime ſitum comparaſti, vallo muniviſti, hybernaculis & omnibus armamenti ſuis intra breviſſimum tempus inſtructum reddidiſti. Theatrum anatomicum commodiſſime exſtrui curaſti, & omnibus iis ornari, quae neceſſariae artis taedia minuere aut removeſcere queunt. Supelleſtilem chirurgicam exquisitiſſime fabrefactam, omnia denique ea me habere voluiſti, per quae & utilior aliis & mihi beator eſſem. Haec enim omnia, quae tam multa enarravi, & quae publicis commodis inſerviunt, me tamen propius, tanguant, praebent mihi ocium, inſtrumenta,

menta, illecebras etiam, ad famam
augendam, ad pulcherrimum illum ve-
ritatis ambitum, in quo candidatorum
nemo petitione penitus excidit. Quare
desino queri, ut questus sum non semel,
quando de TE laudando cogitabam,
nullum dari colorem sermonis, quem
veritas proprium habeat, voces nul-
las, quas turpis adulatio non aliquan-
do in indignos effuderit. Ipsae enim
res adsunt, & narrabunt posteris Tuam
indefessam munificentiam, & curiosam
in nostris commodis benignitatem. Ef-
fecisti, intra paucos annos, & efficis
quotidie, ut res TE gubernante gestae
remotis seculis sapientiores, & fortu-
natos homines praestiturae sint. Hoc
non videbunt posteri, & in eo sumus
feliciores, quod animum TUUM nos
videamus, mitem etiam mediocribus,
altiora ingenia vero iudicio discernen-
tem, patientem querimoniae & diffi-
cultatum, memorem omnium cura-
rum

rum nostrarum, de tranquillitate nostra & vita beatiori perpetuo sollicitum. Hunc enim animum TUUM, qui non rarus tantum in principibus viris, sed in ipsis panegyricis infrequens est, cum ars & adulatio veram magnitudinem non omnem adsequi possint, eum nos videmus, eo fruimur quotidie, posteris nonnisi in sermonibus patrum suorum, & in scriptis seculi nostri, debiliter adumbratum videbunt. Dabam ex Georgia Augusta die XXVIII. Maji. MDCCXXXVIII.

LECTORI S.

Quando ante hos tres annos diario quod in Helvetia tunc edebatur (1), descriptionem fetuum connatorum inferui, jam tunc animum induxi, ut aliorum scriptorum observationes cum meis conferrem, in originem & rationes fabricae monstrosae per ocium inquirerem, tabulas etiam aeneas ad objectum paratas adderem. Longius editionem obstacula varia protraxerunt, & interim prodiit dissertatio WINSLOVII, qua eadem sententia proponitur, quam, nemine consulto, ad primam adfulgentis veri speciem effuderam. Ne vero viderer magni Viri scripta compilasse (2), voces meae descriptionis editae anno 1735. ante editam dissertationem WINSLOWI, omnes seorsim adservavi, paucissimis mutatis, his subjeci, perinde seorsim, quae ad illustrationem factura post primam editionem addere visum est. Dabam in Georgia Augusta die XII. Apr. 1738.

(1) *Tempe Helvetica.*

(2) Cum tomus *Monumentorum Academiae Parisinae*, quo scripta anni 1733. continentur, eodem demum anno 1735. sed serius Parisiis prodierit.

PRAEFATIO.

In hac nova editione varia mutata reperies.
Amice LECTOR. Multos, intra hos duodecim annos, qui post priorem effluxerunt, demonstros scriptores legi: Multa contra sententiam meam, aliqua & ea magni momenti pro ea dicta sunt. Haec omnia, tum nuperiores fabricarum monstrosarum, quas ipse vidi, historias cum prioribus ita contuli, ut aliqua emendarem, confirmarem alia, multa augerem, etiam plura additurus, si mea tempora permitterent. Icones accipis, ad ipsas primas delineationes melius & nitidius sculptas. Die 11. Decembr. 1750.



DESCRIPTIO
FETUS BICIPITIS

§. I.

Die 2. Maji 1735. in pago *Corselles* *suz-Chavornay* praefecturae Ebrodunensis quae in Bernensium ditione est, peperit ANNA PELET, uxor hominis infimae fortis cui nomen JEAN PIERRE CHARLES. Felix fuerat trium liberorum mater. Quantum cum utero gereret, nullo vicio imaginationis (1), multis incommodis adfecta est, pondere info-

(1) Nolo eam litem persequi, quae BLONDELLO *of the strength of the Imagination of pregnant Women, &c.* cum toto fere genere humano est. Ausus est, uti omnes norunt, denegare animae maternae eam in nascentis fetus corpus efficaciam, quae hujus fabricam aliqua ratione possit immutare, atque ipsi suarum passionum vestigia quasi imprimere. Facile demonstravit, & admittimus aequi, plerasque naevorum historiolas interius examen non pati. Suaedet etiam exemplum plantarum, & frequentes in iis monstrorum observationes, quæ ne conjectu-

insolito, abdomine ultra consuetam magnitudinem expanso, & quae ex his causis sequuntur.

Partus

jecturam quidem de potentia fruuentis animae admittunt, absque obscura ista, & litigiosa causa varias difformitates in tenero fetu oriri posse, & egregie demonstravit ingeniosissimus Medicus P. G. WERLHOF, animas fruuentes in plantis nullas esse, quandoquidem non solum semen, verum quaelibet plantae particula, ramus, radix, folium denique id omne continet, ex quo nova stirps, & ex una nova stirpe infinitae aliae nasci possint, *Caut. medic.* p. 7. 8. nullum denique matris imperium in fetum esse *de febr.* p. 388. Sed durum videtur omnes observationes, quae naevos ponunt, falsi damnare. Similitudo summa prolis cum alterutro vel utroque parente, negari non potest, & vel sola videtur demonstrare, esse imaginationi maternae vires, quae fetum in certas quasdam figuras determinare possint. Et in universum, BLONDELLUS videtur evicisse, modum nos ignorare, quo matris imaginatio vim suam in fetum transmittit, non ideo autem sustulisse eventum tot experimentis confirmatum. Sed in eo genere partuum extra solitam fabricam, ex quo noster est, neque hic, neque unquam aliquid se immiscuit de quo matris imaginatio possit adulari. Narrantur passim ex terrore, desiderio, ira, aliisque validioribus animi materni adfectibus ortae in fetu excrementariae, maculae colore & figura diversae, defectus cranii aut thoracis ossei, musculorum abdominis, partus manci, distorti & difformes. Sed connatos in unum fetus diversos, neque ad

Partus difficilis fuit, & cum prodiisset caput,
quod per horae spacium vitae indicia praebuisse
dicitur,

tionis vitio natos legimus: si leves aliquas con-
jecturas exceperis qualem habet CUCHOT ZOD.
MED. GALL. 1683. M. DEC. p. 249. An
quod congeniti fetus altiores in fabricam intimam
radices agant, neque sint leviores quasi nascentis
fetus morbi? [1750. Imo vero ab eo tempore magis
& magis animus eo inclinatur, ut nihil quidquam
naevis tribuam. Nam ratio ipsa repugnare vi-
detur, ulli determinatae efficaciae animae mater-
nae in ullam determinatam partem fetus sui.
Quaecunque demum in matre mutatio acci-
dit, ea nihil potest nisi majorem minoremve
velocitatem in sanguine arteriarum hypogastrica-
rum facere. Ea potest in ipsum fetum aliquid
majoris minorisve etiam in sanguine impetus trans-
mittere, multo tamen minore diversitate, quam
quae in matre sit, fracta nempe tot capilla-
rium vasorum in utero inque placenta necessariis
retardationibus. Sed is a matre sanguis non in
ullam partem fetus it, quam augeat minuatve.
Ad cor omnis confertur, in corde adeoque & in toto
fetus corpore suum effectum exserit, neque ulla
probabilis causa dari potest, quare aliqua singula-
ris particula sola eum effectum patiat, longe
vero minus, quare ea pars, quam mater tetige-
rit. Si vero ad experientiam, omni ratiocinio mayo-
rem, adversarii provocarint, petimus ab ipsis, ut ea
experientia legitima sit. Millies absque naevis mon-
stra in homine, in animale, in planta nascuntur, &
labia fissa, & herniae, & alia mala congenita in fe-
tu adparent. Et longe frequentissime feminae vehe-
mentissime animo commoventur, dum utero
gerunt,

dicitur, urfit obstetrix laborem, sperans gemellos, & obtinuit equidem duas puellas, sed
totis

gerunt, absque ullo in fetu signo. Ut ergo quod natum est, ex naevo adesse appareat, oportet praevisum esse, oportet matrem suum terrorem, suum desiderium indicasse, quo tempore territa fuit, aut vehementer concupivit. Non a partu ruminando oportet causam aliquam hariolari, sed praevidisse naevum. Nunc ejus fit omnino contrarium. Ecce nuperam ARCHIATRI NICOLAI ROSEN, summi Medici, historiam. Viderat grvida femina hominem altero pede mancum, quem in *Actis Stokholmiensibus* Cl. ACRELLIUS descripsit. In somnio ei feminae, honoratae omnino, miseri subinde recurrebat imago, cum gravi terrore, ut omnino persuaderetur, non sine perpetua querimonia, mancum futurum fetum, quem esset editura. Anxie a partu rogavit, num puer mancus esset, quem enixa erat. Hic terrorem habes, vehementem & constantem imaginationem, praevisum naevum. Sed in risum res abiit. Infans enim integerrimus & utroque pede legitimo dotatus prodiit. Denique si historias requiras, multas audivi & legi, vidi nullam, neque alii ullam viderunt, quorum testimoniis plurimum tribuo. Infantem equidem aliqua parte corporis pilosum vidi, quem in Hassia natum mater terrori ex cerva visa tribuebat, quae insperata subito ex densissima sylva profiluisset, non sine suo summo metu. Verum nihil frequentius est pilosis illis verrucis, quas *naevos* propria voce dicimus. Iis & ejusmodi, qualis majori parti pueri, color est, & similes semicani pili frequentes innascuntur. Latior naevus erat, cujus causam mater ruspando

totis pectoribus connatas. Placenta secuta est unica (2), & mater gravi puerperio supervixit.

§. II.

Cum pater singularem partum Bernam detulisset, factum est rescripto supremi magistratus, ut in theatro anatomico (3) recens in usus publicos

invenit. Nihil caeterum in pedibus, in facie, in corporis figura, in cute capitis & artuum a humana fabrica alieni fuit, nihil quidquam naevo simile, & manifestae voces fuerunt matris admiraculum augendum destinatae, quae totam de terrore narrationem suspectam reddiderunt. Veram fabricam, verum cornu, veram notam animalis, legitimum signum muris oportet ostendere, qui nos convictos volunt, non verrucas ut solent, levemque cutis maculam, signa effectusve nimiae nutritionis, aut parcae nimis, aut impulsu supra modum sanguinis, aut levis erosio- nis aut compressionis. Vide elegantes literas *sur l'imagination des femmes grosses*, & ILL. de BUFFON in *Descr. du Cabinet du Roi* II. p. 400. 405. &c. Et repeto denique evidentem fraudem esse in MALEBRANCHIANO puero (BLONDEL de *l'imagin.* p. 37.) & confer, quae contra vim structricem animae & hic dicimus, & in *physiologicis* diximus.

- (2) Gemellorum in uno anno rarae sunt observationes. Unam legimus in E. N. C. *Cent.* I. & II. *Obs.* 172. alias apud MERYUM *Memoir. de l'Academ. des Scienc.* anni 1693. & 1720. In ovibus frequentes esse pullos & vitellos geminos, eos tamen propriis membranis distingui, adno-

blicos exstructo, mihi secandus permetteretur: laudabili procerum providentia, ne observatio haud minimi momenti periret (4). Sectionem peregi die Maji nono, & iis qui hunc secuti sunt, cum calor caeli jam non modicus esset, summa certe cum attentione animi, atque voluptate, & post singulas sectiones curavi, ut viscera mundata iconibus exprimerentur, ad veram magnitudinem depictis (5).

§. III.

stat HARVEIUS *de gener. anim. exerc.* XXIV. Addit aliquando duos vitellos cum unico albuminis adparatu sibi visos esse.

(3) Quod ineunte anno 1734. in urbe Berna aedificatum est, cum omni adparatu, qui ad eos labores requiritur. In eo publica auctoritate ceperant peragi sectiones hominum facinorosorum, vel eorum, qui amicorum ope destituti in xenodochiis obierant.

(4) Observationes monstrorum ubivis frequentes occurrunt, earumque ex probatioribus scriptis fere quingentas congesti. Sed rarae sunt historiae anatomicae, & in tanto numero vix ultra sexaginta. Inutilis certe est eorum curiositas, qui extimos tantum artus, ruditer satis neque semper fide, iconibus utcumque adumbraverunt. Anatome vero monstrorum, licet minus verae utilitatis habere videatur, quam simplex & perpetua corporis humani fabrica recte exposita, commendat se tamen novitatis gratia, & continet aliquando semina veri, quae nunquam e consueti structura corporis nata fuissent.

(5) Eae adservantur in bibliotheca Bernensi. Idem vero

§. III.

Erant puellae duae (6) quae ad convenientem aetati suae staturam pervenerant, capillis copiosis, unguibus perfectis, forma certe facierum satis elegante. Sinisterior paulo perfectior & major quam dextra fuit atque ejus caput vitae signa edidisse dicebatur, cum caput dexterius vi magna reclinatum in ipso partu exspirasset. Libera erant capita, colla, brachia, hypogastria, femora pedesque (7):

conna-

vero pictor summa cum cura, ad prima exemplaria depinxit eas, quas sculptas exhibemus, ad dimidiam altitudinem inminutas.

(6) vid. Icon. I.

(7) Inter partus monstrosos, qui ex duobus corporibus praeter receptam naturae consuetudinem in unum coalescunt, hæc quam describimus, fabrica maxime frequens & quasi regularis est, uti pridem observavit CORN. GEMMA *de natur. divin. characterism.* p. 89. Quo magis receditur ab hac simplicitate, eo rariora fiunt exempla. Sic inter centum & sexaginta quinque anteriores historias, nostrae fabricae vices fuerunt sexaginta quatuor: vices similium, sed qui pelvem unicam haberent, sive bipedes essent sive tripedes, 44: unicipites fetus, sed quibus varia ratione vel in capite, vel in alia corporis parte aliquid adesset duplicatum, 38. Eorum denique ubi corpus minoris fetus majori intrusum erat, vices 17. Excluserimus ubique observata in brutis animalibus, deinde eas narratiunculas, quae ex aliorum fide & ad augenda volumina congestae sunt

connata vero pectora (8) & epigastria, ita ut dimidiata conversione thorax dexter cum sinistro tum anteriorem corporis universi quasi faciem, tum posteriorem efficeret, & latus dextrum puellae dextrae cum latere sinistro puellae sinistrae antea conveniret, latus vero sinistrum dextrae cum dextro sinistrae posterius. Quare & brachia duo anteriora, duo posteriora, mammae duae priores, duae posteriores fuerunt. Omnia vero adeo perfecta erant, ut dubium non esset, uti vixerant & creverant puellae, ita fuisse supervicturas, nisi in gravi partu vitam amisissent (9).

§. IV.

sunt ab hominibus stuporem ignarorum magis quam rerum gestarum veritatem quaerentibus.

(8) Vide Iconem VIII.

(9) Vitales fetus, quibus partes quaedam¹ duplices fuerunt, satis multos reperimus. Ex iis, ubi perfectior fetus imperfectum pectori adnatum circumtulit, sunt historiae ANT. BENIVENII *de reb. abdit.* PAREI L. XXIV. p. 735. ann. 1530. CARDANI *de subtilit.* p. m. 379. COLUMBI *de re anat.* L. XV. p. 266. LANGII *Epist. Medicinal.* L. II. n. 8. p. 535. MICHAELIS de MONTAGNE *Essais* L. II. c. XXX. [qui omnes (& forte etiam ALDROVANDUS) de eodem homine dixisse videntur] ALDROVANDI *de monstr.* p. 601. BARTHOLINI *Histor. Anatom. cent.* I. n. LV. P. ZACCHIAE *Med. leg.* L. VII. Q. 1. & p. 601. qui homo idem est cum Bartholiniano, BINNINGER *Obs.* V. L. I. qui de eodem

§. IV.

Vasa omnia materia ceracea replevi, per
eam venam umbilicalem quae unica aderat.
Dein-

dem iterum scripsit, BORELL. C. III. p. 143.
& ipse forte idem, VALISNIER. *rilaz. di var.
monstr. n.* XIV. in *oper. omn.* Tom. II, BRUK-
MANNI in libello *de fet. monstr.* & in *Comm.
Lit. Phys. Techn. Med.* 1732. hebdom. XXIII.
WINSLOWI (haec duplex) in *Mem. de l'Acad. Roy.
des Scienc.* 1733. *Phil. Trans.* n. 453. HARTSOE-
KER *suite des conj. physiques* p. 134. denique
Clar. DIETERICHUS in proprio libello *de fratri-
bus Italis ad Epigastrium connatis*, & in E. N. C.
Vol. V. obs. 133. Horum vero plerique adul-
tam aetatem adtulerunt. Ex bicipitibus cum
unica pelvi sunt fetus descripti ab AUGUSTI-
NO *de Civitat. Dei* L. XVI. c. VIII. BUCHA-
NANO *rer. scoticar.* L. XXIII. apud RIOLA-
NUM, IACOBO RUEFF *de generat. hom.* L.
V. c. III. J. des SAVANS 1684. n. 2. LYCO-
STHENE apud PAREUM p. 734. RIOLANO
de monstr. nato Lutet. FEUILLEE *Journ. d'un
Voyage fait au Perou* p. 486. J. B. BIANCHI
storia del mostro di due corpi. Ex gente nostra hi-
storias habet P. ZACCHIAS, si recte intelligo *Med.
leg.* Quaest. IX. T. I. L. V. tum *Bresl. Saml.* 1721.
Jul. qui fetus, fere ut nostri, semihorio vixerunt,
GEMMA in *nat. div. char.* II p. 170. JOURN. des
SAVANS 1722. *PHIL. COLL.* n. 2. p. 21. LIT-
TRE *Hist. de l'Acad. Roy. des scienc.* 1700. n. XV.
(in leporibus). Gemellae ad coccyges connatae ad
21. annos vitales COMM. LIT. NOR. 1736. hebdom.
3. ex BELIO, quae eadem dictae sunt WER-
THERO in *diff. de monstr. hungar.* & CL. SEG-
NERO

Deinde abdomen aperui. Adparuit OMEN-
TUM (10) in latere sinistro tenue, dextrum
vero

NERO ap. CL. DIETRICH & CL. NICOLAI
von der Erzeug. der Misgebur n. 147. Puellae
ab umbilico deorsum conjunctae EMMENII per
sex septimanas vitales fuerunt. Gemelli parte poste-
riori capitis connati, annorum X. J. de TRE-
VOUX 1716. M. Jan. Gemelli connati 8. anno-
rum RUYSCH *Advers.* II. n. 10. Vir biceps
Madriti circumgestus spectaculi loco MARTI-
NEZ in libello quem recudi feci in II. tomo
disp. select. p. 2. Pueri connati semidistincti, qui
seorsim senserunt & seorsim mortui sunt *Opuscul.*
scientif. T. IX. Gemellae pectoribus connatae vita-
les COMM. LIT. 1743. hebdom. 8. Ex iis, quibus con-
natae pelvis sibi obviae fuerunt, exempla vitalia ha-
bet PINCET. apud LICET. *de monstr.* L. II. p. 114.
& DUVERNEY *Memoir. de l'Acad. des scienc.* 1706.
Colubrem bicipitem ambulans vidit LINNAEUS
de taenia p. 26. & vitulum bicipitem in Aegyp-
to vitalem GREAVES *travels.* p. m. 523. In ea-
dem Aegypto nutritum est portentum binis &
in averfa capitis parte oculis, sed his non cernens
PLINIUS L. XI. c. 52. *ed.* HARD (cui animali
caput semiduplex fuisse videtur). Bicipitem testudi-
nem diu aluit AUGERIUS GISLENIUS a BUS-
BEQ *Ep. itin.* P. I. p. 77. Biceps hinnulus a Rege
Ludovico XV. occisus narratur ab ILL. BUCH-
NERO *miscellan.* 1729. p. 577. Tripes infans
adultus J. PLANCO *de monstr. & reb. monstros.*
dictus est. Ut adeo adpareat, posse omnino extra
solitum modulum homines nasci, qui vitam & sa-
nam & constantem vivant, quod interim moneo.
(10) Numerus ergo omentorum ventriculorum
numerus sequitur.

vero & posterius omentum remoto demum hepate in conspectum venit. HEPAR (11) unicum, (12) amplum, crassum, lobo (13) quodam supra numerum juxta insertionem venae umbilicalis descendente. FUNICULUS UMBILICALIS praeter VENAM (14) unicam (15) continebat ARTERIAS (16), qua-

(11) Fig. II. A. A. A.

(12) In omnibus classibus coalitionum hepar duplex rarissimum est. Quasi geminum vidit HOFMANNUS E. N. C. *Dec. I. Ann. IX. X. Obs. IV.* & quatuor lobos PAREUS L. XXIV. RIOLANUS *de monstro nato Lutet. ZOD. MED. GALL. Ann. I. M. AUG. Obs. IX.* Sed duo hepata distincta observationes tres habent, neque eae optimae, CAELII RHODIGINI *Antiq. Lect. L. XXIV.* apud SCHENKIUM, deinde E. N. C. *Dec. II. Ann. X. Obs. 33 Actor. Uratist. 1723. m. Apr.* iterumque *Versuch XXIV. p. 459.* & in alia classe HEYLAND *de monstro Hassiaco* & in agno semibicipite MURALT. *colleg. anat. p. 487.* & in meo porcello ego ipse similiter vidi se habere.

(13) Fig. II. B.

(14) Fig. II. C.

(15) Hoc naturae compendium fere perpetuum est. Duas tamen habet venas umbilicales RIOLAN. *diff. de monstro nat. Lutet.* ZAMBECCARI apud VALISNIERIUM *oper. omn. Tom. II. p. 297. Tab. XXVI. f. 6.* MURALTUS *collect. p. 486.* in unicipite bicorporea ove. Unam bifidam BERTRANDI *de hepate p. 18.*

(16) Fig. II. E. E. H. H.

quatuor (17), URACHOS (18) duos. Quaevis enim vesica suum, ut solet in pervium, ura-

(17) Una arteria umbilicalis in uno latere fetus duplicati legitur apud RIOLANUM l. c. DUVERNEY *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1706. deinde absque ullo coalitu apud LITTRE *Mem. de l'Ac.* 1709. PETIT. l. c. 1716. Nobis etiam in puero cum exomphalo nato Bernae una visa est, tum SAVIARDO *obs. chir.* n. 94. Duas fere invenimus in iis, qui cum bicipites sint, pelvina habent unicam, uti in observatione BRUNNERI *diff. inaug. de fet. monstros.* RAYGERI E. N. C. Dec. I. Ann. I. *Obs.* VII. Tres habet HARTMANNUS E. N. D. Dec. II. Ann. X. *Obs.* 162. DUVERNEY *Memoir. de l'Acad. des Sc.* 1706. p. 508. & in nostro casu, COMM. LIT. *Phys. Techn. Med.* 1731. *spec.* XLIII. KULMUS *descr. monstr. in Act. Uratist.* 1724. p. 207. Verum omnium frequentissime quaternae reperiuntur in nostro genere coalitionis. Vid. J. M. HOFMAN. E. N. C. Dec. I. Ann. IX. X. *Obs.* 4. CONQUEDO ZOD. MED. GALL. 1681 NOV. p. 133. PAULE' ib. *Ann.* I. OCT. p. 152. CUCHOT. ib. 1683. p. 250. CLEMENS. JOS. BRECHT *didymograph.* p. 41. SALZMANN E. N. C. Vol. IV. *Obs.* LXIII. & alii. Unde colligimus, rationem plerumque constantem esse vesicarum, pelvium, arteriarum umbilicalium atque iliacarum. Septem, quod mirum, habet MURALATUS in ove bicipite unicorporea.

(18) Fig. II. F. G. Sic in I. A. KULMI egregia dissectione fetus de classe nostra. Sequi videtur vesicarum numerum.

urachum (19) comitesque arterias duas habuit. Hepar, uti mole grave erat, ita pluribus praeter

(19) Urachus in fetu teneriori flatum ex vesica admittit, sed aer subsistit ad unciae a vesica distantiam, neque unquam ad membranam tertiam ducit. Dari nempe tria distinctissima fetus humani involucria, extimam membranam, quae chorion dicitur, villosam ac mollem, alteram opacam albicantem, firmiorem, chorio leniter adhærentem, terminatam ad ambitum placentae, intimam amnion, teneram cum firmitate, pellucentem, & aquosi coloris, id equidem ex proprio experimento, & optimis observationibus RUYSCHII, LITTII &c. certo mihi persuasum est. Verum inter eas membranas nullibi aqua est, sed molles ubique, fibrosique nexus, ut cum obsequio equidem secedat membrana media, sibi relicta, nullum verò inter se & duas sibi vicinas spacium relinquat.

(20) Intestina fetuum duplicium nostrae classis plerumque habent duplicem, eamque integre distinctam, seriem, ab ore ad anum. Observationes exstant apud RIOLANUM *de monstr. Lutet. nat.* BRECHTIUM *Didymogr.* pag. 41. SPON. apud PEYER *Exerc. anat. med.* p. 203. HOFM. E. N. C. *Dec. I. Ann. IX. X. Obs. IV.* DORSTENIUM *l. c.* LANZONI E. N. C. *Dec. I. Ann. I.* BLISCHER. E. N. C. *Cent. III. IV. App.* p. 127. SALZMANN E. N. C. *Vol. IV. Obs. LXIII.* WAHRENDORF. *ib. Obs. CL.* MAZUCHELLI apud VALISN. *Vol. III.* p. 292. MULEBANCHER. *ibid.* 281. ZAMBECCARI *ibid.* p. 297. (an observatio satis diversa a priori?) KULMUM in proprio egregio libello, & in *Act. Uratish.* 1724. M. Febr.

praeter solita ligamentis suspensum fuit. Suum
cuique puellae INTESTINORUM (20) volu-

L 2

men

*M. Febr. p. 207. COMM. LIT. Phys. Med. Techn. 1731. Spec. XLIII. RZASZYNSKI in hist. natur. Polon. p. 353. (in tripede). Aliquando tamen res paulo aliter se habet, ut ex uno pyloro duo distincta intestinorum volumina exeant uti in ZOD. MED. GALL. 1682. M. Febr. p. 38. & ap. GRANDI Phil. Trans. n. 58. VALISNIER. rilaz. di var. monstr. Vol. II. oper. p. 75. n. 5. T. XI. f. 1. 2. vel ipsa intestina aliquandiu conjuncta secedant, quales historiae ex variis classibus sunt ZOD. MED. GALL. 1681. Nov. p. 133. & 1683. p. 250. (hae enim duae sunt narrationes ejusdem historiae) HOFM. E. N. C. Dec. II. Ann. IV. Obs. CLII. VALENTIN. E. N. C. Dec. II. Ann. III. DUVERNOI *Act. Petr. Vol. III. Monstr. Casan.* WINSLOW. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1733. vel denique intestinum colon in duo recta findatur, uti apud DURSTON PHIL. n. 65. & in fele SANCASSANI, quam etiam in *Chirone nel Campo* descripsit. In fetibus autem bicipitibus, quibus unica pelvis est, intestina in unum connascuntur, ita ut modo duo pylori, modo duo duodena, modo ilea, aut cola denique duo in unum coalescant. Conf. SCHENK *de monstr.* n. 20. BRUNNER *de fet. monstr.* PICHART ZOD. MED. GALL. Ann. I. M. Aug. Obs. IX. p. 129. PAULE *ib. M. Oct.* p. 152. RAYGER E. N. C. Dec. I. Ann. I. Obs. VII. MORRIS. PHIL. TRANS. n. 138 DUVERNEY *Mem. de l'Acad. des sc.* 1706. TROMBELLI *ap. VALISN. II. p. 295.* LEMERY *Mem. de l'Acad. des sc.* 1724. VIRDUNG. E. N.*

men (21), ileum, caecum (22), adpēdix
vermiformis (23), colon, rectum & distincta
mesen-

E. N. C. Vol. IV. FRID. WILHELM SCHMÜ-
KER in *Kunstwerken der spielenden Natur* I. n.
1. *Opuscul. Scientif.* T. 22. p. 88 *Hist. de l'Acad.*
Roy. des Sc. 1745. (in tripede) SCULTET. *Ar-*
nam. T. XLII. SEBA *Thef.* I. T. 45. f. 2. (in
cervo) TREW *Comm. Lit. Nor.* 1743. hebdom. 50.
BIANCHI in monstro Ticinensi primario, tum in
iis quibus pelvis oppositae TREW l. c. 1743. h.
8. Anomaliae sunt observationes, ubi anus extra
pelvem patuit, uti supra os pubis apud PE-
TIT *Memoir. de l'Acad. des Sc.* 1716. p. 114.
SCHURIG *Chylolog.* p. 690. 691. SCHENK l. c.
p. 49. FABRUM ap. HERNANDEZ p. 658.
(per umbilicum) & LITTRE ib. 1709. in pe-
ctore vero apud BILSIUM *desc. monstr.* & una
cum urethra non naturali hians MORB. URAT.
1702. fin. & magis adhuc anomalum trifidum
illud intestinum in vitulo semiduplici *Mem-*
de l'Acad. Roy. des scienc. 1744. p. 37. cujus
una pars caeca terminabatur, duae ibant ad suos
anos. Has observationes ut in unum contrahamus,
adparet 1) quoties duae pelves sunt, duoque ad-
paratus vasorum vesicam comitantium, toties du-
plex esse rectum intestinum, & plerumque inte-
gre ab ore ad anum distincta intestina: 2) quo-
ties unica perfecta pelvis adest, aut ex duabus
conjuncta, rectum intestinum unicum esse, &
intestina in unum confluere, licet diversis locis
id fiat. Rarae sunt harum legum exceptiones.

(21) Fig. II. N. N. Q. Q.

(22) *ibid.* M. P.

(23) *ibid.* L. Q.

mesenteria. (24) MESOCOLON (25) finistrum more solito separans epigastrium ab hypogastrio, dextrum mesocolon exile. Abdomen ad umbilicum usque unicum, ibi rotundo ambitu continuae cutis terminabatur (26), lumbis jam fissis, & in duas pelves properantibus. Haec exhibuit prima sectio, non dimotis ex sede sua abdominis visceribus.

§. V.

Remoto hepate (27), adparuit DUCTUS VENOSUS unicus (28), VESICULAE BILIAE.

L 3

LIA

(24) *ibid.*

(25) Mesocolon a peritonaeo juxta vertebrae lumborum ad priora fere recta linea erigitur, ibique sustinet eam partem intestini coli, quae inter hepar & lienem est, atque separat eam regionem abdominis, in qua hepar cum liene, ventriculo & pancreate ponitur, ab alia inferiori, quae sola intestina recipit: utraque vero cavitas communicat per duodenum. Conf. EUSTACH, *Tab. X. f. 2.*

(26) Fig. II. & III.

(27) Fig. III. tot.

(28) Ut qui respondeat uni venae umbilicali; alias tamen duo, ad bifidam venam, uti apud KULMUM, & SALZMANNVM. Ejus in locum vena umbilicalis intra pectoris caveam, inserta venae cavae fuit LITRE *Mem. de l'Acad. des sc.* 1709. Solet autem in fetu magna pars venarum hepatis, ex vena umbilicali tamquam trunco suo oriri, quod video Cl. GUNZIUM, qui negaverat

LIARES (29) duae (30), in diversis sulcis je-
cinoris recumbentes; VENTRICULI duo
(31),

verat nunc adgnosceret (*Obs. de hep.*). Ita enim
in fetu grandis est umbilicalis vena, ita parva
vena portarum, ut nullo modo ii rami portarum
trunco tribui queant. Ramos vero ex ductu veno-
so ad hepar ivisse, ut IDEM Vir Cl. ibidem serip-
sit, nunquam ego vidi, & si visum est, rarissi-
mum esse oportet. In adulto, uti notum est, in
ligamenti speciem evanescit. Semel in adulto du-
ctum venosum apertum vidi, qui aërem trans-
mitteret.

(29) Fig. III. R. X.

(30) In duplicatis partibus vesicula fellis plerum-
que duplex est, cum duo sint intestinorum syste-
mata. Exempla sunt ex nostra classe VALENTINI
E. N. C. Dec. II. Ann. III. *Obs.* XC. DOR-
STENII l. c. BLISCHER E. N. C. Cent. III. IV.
App. p. 127. *seqq.* SCHENK p. 83. MULEBAN.
CHER ap. VALISN BUCHNER. *Miscell.* 1728.
M. Apr. p. 1006. KULMUS *ib.* 1724. COMM.
LIT. *phys. med.* 1731. SALZMAN, WAHREN-
DORF, &c. in iis vero quibus unica pelvis est, apud
BILSIUM *de fet. monstros.* PICHART ZOD. MED.
GALL. Ann. I. M. Aug. *Obs.* IX. p. 129. RAY-
GER E. N. C. Dec. I. Ann. I. *Obs.* VII. EM-
MEN. l. c. LEMERY ex GOIFFONIO *Mem. de*
l'Acad. 1740. p. 223. TREW. *comm. lit.* Nor.
1743. hebdom. 50. in aliis apud HEYLAND *mon-*
stros. Hassiac. TROMBELLI ap. VALISN. II. p.
295. Aliquando unica adest, sed cervix in
duos ductus finditur. Tales sunt historiae DU-
VERNOY M. *Casan. in Act. Petropolitan.* Vol.
III. MAZUCHELLI apud VALISN. II. p. 292.
Uni-

(31), sinister (32) solito loco, solita cum ob-
L 4 liqui-

Unicam denique observavit I. M. HOFMAN in
vitulo monstroso, ap. BLAS. & E. N. C. Dec. II.
Ann. IV. Obs. CLII. DURSTON *phil. trans.* n.
65. MORRIS *ibid.* n. 138. PAULE' ZOD. MED.
GALL. Ann. I. M. Oct. p. 52. CONQUEDO
ib. 1681. p. 133. & in eodem diario 1683. p.
250. unam etiam BIANCHI in bicipite tripede.
Tunc vero, quando unica vesicula adest, intestina
vel ubique vel aliqua sui parte cohaerent, neque
enim carere possunt, sine praesente noxa, efficacia
bilis STUART *phil. trans.* n. 414. Ut eo ma-
gis miremur nullam adfuisse in Obs. III. Ann.
IX. X. Dec. I. E. N. C. quae I. M. HOF-
MANN est, & in alia KATZKY *Act. Berolin. Dec.*
I. Vol. VIII. n. 6. p. 61. Id certe rarum est
in tota classe animalium, rarissimum in carnivo-
rum tribu. Unica fuit in fetu nostri simili disse-
cto in *Gal. di Min.* T. I. p. 279.

(31) In fetubus duplicatis frequentissime duo re-
periuntur ventriculi. In iis, quibus duo capita
duaeque pelves sunt, thorax unicus, quales no-
strae puellae fuerunt, historiae sunt apud RIO-
LAN. *de monstr. nat.* Lutet. SCULTET. *arna-*
ment. T. 42. PHIL. TRANS. n. 175. p. 1156.
PHIL. COLL. n. 2. p. 21. VALENTIN. E.
N. C. Dec. II. Ann. III. Obs. XC. I. M. HOF-
MANN Dec. II. Ann. IV. Obs. CLII. IANZO-
NI Dec. III. Ann. I. BLISCHER *Cent.* III. IV.
App. p. 127. SALZMAN E. N. C. Vol. IV.
WAHRENDORF. *ib.* CONQUEDO ZOD. MED.
GALL. 1681. M. Nov. p. 133. CUCHOT Ann.
1683. M. Dec. p. 249. MAZUCHELLI apud
VALISN. II. p. 292. MULEBANCHER *ib.* p.

liquitate, dexter vero magis ad perpendicu-
lum

281. ZAMBECCARI *ib.* p. 297. in GAL. di MIN.
VI. p. 278. 279. KULMUS *in fet. suo monstr.*
COMM. LIT. 1731. *spec.* XLIII. In fetibus,
qui a nostris distinguuntur pelvi unica, apud BILS.
descr. fet. monstr. PICHART. *Zod. Med. Gall.*
Ann. I. p. 129. PAULE^t *ib.* *Ann.* I. M. Off. p. 152.
MORRIS PHIL. TRANS. n. 138. BRUNNER.
diff. inaug. de fet. monstr. RAYGER. E. N. C.
Dec. I. *Ann.* I. Obs. VII. LEMERY *Mem. de*
l'Acad. des scienc. 1724. EMMEN *in propr. lib.*
LANZONI I. c. *in Opusc. scient.* XXII. p. 188.
BUCHNER, *in Miscellan.* 1728. M. Apr. p. 1006.
DUVERNOY *monstr. Petropol. in Act. Petropolit.*
Vol. III. TREW. *Comm. Nor.* 1738. h. 44. ut o-
mnino videtur. In monocephalis, quorum artus
sunt duplicati, ap. BARTH. in ACT. DAN Vol. III.
n. XXVII. HOFM. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* IX. X.
PLANCUM *in fele,* GEBAUER *in Büchners Miscell.*
1730. M. Dec. p. 1527. *in tripede* ap. BIANCHI
l. c. Hist. de l'Acad. Roy. des scienc. 1745. p. 29. &
in miro illo monstro *ib.* *Memoir.* p. 37. Duo
etiam cum uno intestino in serpente bicipite cum
unica cauda F. REDI *de animal. vivent. &c.* p. 2.
seqq. T. I. Duos ventriculos pyloris confluentibus
in monstro Russico lego, quod describitur in ACT.
ERUD. 1706. p. 39. 40. Duo Oesophagi coa-
lescentes in bicipite vitulo unicorporeo SPORING
in Act. liter. Upsal. 1740. SCHMUKER *in colle-*
ctione monstrorum. Duo Oesophagi in ventriculum
confluentes TREW. *Comm. Nor.* 1743. hebd. 50. *in*
vitulo bicipite. Recedunt equidem exempla quae-
dam, & ventriculum simplicem habent, ut ROL-
FINKIUS *in diff. anat.* p. 112. SCHENK. p. 20.
& 73. vel septo tantum divisum, vel demum
duos

lum (33) descendens, angustior, posterius & retro hepar latens. Suum cuique ventriculo subiectum PANCREAS (34). LIEN (35) unicus (36) magnus, in sinistro latere.

L 5

§. VI.

duos, sed in unum conjunctos; in nostra classe GRANDI PHIL, TRANS. n. 58. GREYSEL. E. N. C. Dec. I. Ann. I. Obs. LV. J. DANIEL DORSTENIUS *de monstr. human. nuper.* VIRDUNG. *ib.* Vol. IV. Obs. 76. VALISN. *rilaz. di var. monstr.* n. 5. in bipedibus MASSA *isagog. anat.* c. XXVIII. p. 57. b. GABR. CUNNEUS apud CARDAN. *de rer. variet.* L. XIV. 77. & in J. de TREVoux 1701. Sept. Oct. JAROSCH in bona hist. in monocephalis DUVERNOY *monstr. Casan. in Act. Petrop.* Vol. III. ZOD. MED. GALL. Ann. 1682. p. 38. SANCASSAN *Gal. di Minerv.* V. p. 297. [ex duobus oesophagis] & noster denique porcellus.

(32) Fig. III. A. B. C.

(33) *ib.* T. V.

(34) Non frequentes sunt de pancreate observationes. Videtur omnino sequi numerum ventriculorum. Sed unicum tamen habet PAULET *Zod. Med. Gall. Ann.* I. M. Oct. p. 152. cum duobus ventriculis. Caeterum eo in casu bina viderunt RAYGER. l. c. VALISN. *rilaz. di var. monstr.* n. 5 & duo cum duobus ventriculis *hist. de l'Acad. Roy. des scienc.* 1745. BIANCHI l. c. duo item in fele SANCASSANO dicta *Gal. di Min.* V. p. 295. cum uno vero ventriculo unicum ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38.

(35) Fig. III. E.

(36) Quando primam festinata opera puellas Chavorn.

§. VI.

SEPTUM TRANSVERSUM (37) unicum
(38), & peramplum, continua serie inferius
divisum

vernacenses descripsi, monstrorum historias nondum congereram: ex paucarum ergo observationum cum mea consensu in eam opinionem incidit, lienem non ventriculi, verum hepatis numerum sequi. Et isti observationi consentiunt plusculae aliae, MASSAE *isag. anat.* c. XXVIII. p. 58. a BILS *fet. monstros* *Memoir. de DENIS* p. 130. ZOD. MED. GALL. *Ann. I. M. Aug. Obs.* IX. p. 129. MORRIS. *PHIL. TRANS.* n. 138. MAZUCHELLI apud VALISN. II. p. 292. FROGER. *hist. de l'academ. des scienc.* 1702. n. 6. SCHMUKER *hist. monstr.* I. n. 1. SCULTETI l.c. PLANCI (in monocephala fele bicorporea) BRUNNERI *de fet. monstros* TULP. *Observat.* L. III. *Obs.* XXXVIII. quarum pleraeque ex bipedibus sunt, MAZUCHELLI tamen & FROGERII ex nostra fabrica. Verum longe frequentiores sunt historiae duorum lienum. In nostra quidem classe, quae pelvis, capita, artusque duplicatos habet, observationes exstant RIOLANI *de monstr. nat. Lutet.* SCHENK p. 83. DORSTEN *de monstr. hum. nuper.* LANZONI *Obs.* 98. GRANDI *phil. trans.* n. 58. CONQUEDO *Zod. Med. Gall.* 1681. Nov. p. 133. & p. 250. anni 1683. CUCHOT *ibid.* 1683. M. Dec. p. 249. & in porco *ib.* 1682. p. 38. GAL. *di Mineru.* T. V. p. 278. 279. J. de TREVoux 1701. Sept. Oct. I. M. HOFM. E. N. C. Dec. II. *Ann.* IV. *Obs.* CLII. LANZONI E. N. C. Dec. III. *Ann.* I. *Obs.* CXI. BLISCHER. *Cent.* III. IV. *app.* p. 127. *seqq.* MULEBANCHER ap. VALISNIER. p. 281. & VA-

divisum in adpendices octo (39), quaternas utrinque,

& VALISN. *vilaz. di var. monstr.* n. 5. COMM. LIT. PHYS. TECHN. MED. 1731. *spec.* XLIII. in cato SANCASSANI *Cal. Min.* V. p. 295. Ex bipedum genere five inferius coalescentium duos habent RAYGER. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I. *Obs.* VII. DUVERNOI *monstr. Petropol.* PAULE' ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. p. 129. BUCHNER in *miscellan.* 1728. p. 1006. TREW. *Comm. lit.* 1738. h. 44. in tripede *hist. de l'Acad. des Scienc.* 1745. BIANCHI l. c. In monocephalis denique REUTZ *Act. Hafniens.* Vol III. *Obs.* 61. p. 99. I. M. HOFM. *agn. monstr.* & E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IX. X. *Obs.* IV. DUVERNOY *monstr. Casan.* MURALT. *colleg. anat.* p. 487. TREW. *Comm. lit. Nor.* 1743. *hebd.* 50. Quare adparet collatis observationibus I. videri perfectionem aliquam subesse in lienis vicinitate cum ventriculo. II. Sed eam non absolute ad vitam requiri. III. Unum lienem pro duobus fetibus sufficere, hinc efficaciam ejus omnino in hepar in primis operari, quod & ipsum in coalitis fetibus simplex esse solet. IV. Misceri sanguinem, & efficacias viscerum in fetibus coalescentibus, licet duo corda distincta adsint. Sic in observatione RAYGERI ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38. duo corda distincta, lien fuit unicus.

(37) Fig. II. & III.

(38) Septum transversum perpetuo simplex esse vel ex ipsa costarum fabrica sequitur, quae in nostra classe nunquam duos costarum crateres clausos perficit, sed magnam partem hiantem conniscet continuatque. Conf. DUVERNOI *Act. Petrop. Vol.* III. in *monstro Casanensi.* & ZAMBECCARI apud VALIS.

trinque, quarum mediae aortas transmittabant. Expansio tendinea amplior, singularis figurae. Prope transitum oesophagorum sedes fuit, in qua nuda fibris carneis membrana septi sola ventres medios separabat ab inferiori. Eminebant autem intra abdominis cavitatem, sed oblique, interiores medietates duorum pectorum, ita ut longius descenderent versus umbilicum, quam exteriores medietates. Septum transversum super longiores utrimque costarum interiorum margines, late confluebat cum musculis abdominis.

§. VII.

VALISNIER. Duo tamen facit GOEFFON apud LEMERY *Mem. de l'Acad.* 1740. p. 212. 215.

(39) Uti saepe quatuor adsunt. Tales adumbratas reperio apud COWPERUM in tabulis posthumis, *Myotom.* 1724. Tab. XXXIV. XXXV. E. E. Modo unam modo duas adpendices exteriores reperiri, etiam PETRUS SENAC *memoir. de l'Acad. des scienc.* 1729. pl. XIV. S. Hos vero scriptores non videram ante editam de diaphragmate dissertationem, qua primum novas has adpendices descripsi. Verum accuratissimus anatomicus, ALBINUS *de Musc. corp. hum. c.* LXXXI. ad octo usque reperiri monuit.

(40) In nostra classe monstrorum naturali quaedam necessitate duae aortae sunt, quae duobus capitibus, abdominibus, pelvibus respondeant, ut rara sit observatio quae unicam habet COMM. LIT. PHYS. TECHN. MED. 1731. *spec.* XLIII. In classe vero bipedum, quorum nempe caput duplex, pelvis est unica, duae ex corde prodire solent,

§. VII.

Duae (40) in lumbis ARTERIAE AORTAE (41), VENAE CAVAE (42) totidem (43), RENES (44) quatuor (45), ure-

lent, in dorso autem una cum spinæ dorfi utraque columna simul uniri. Vid. BILS. l. c. MORRIS. *Phil. Transf.* n. 138. RAYGER l. c. LEMERY *memoir. de l'Acad.* 1724. JAROSCH in *monstro* suo, WINSLOW *Mem. de l'Acad. des sc.* 1743. p. 437. in alterius tamen fabricæ corpore. In moncephalis, contraria ratione, aorta simplex ex corde prodire, deinde findi in lumbis notatur ap. I. M. HOFMANN. *hist. agn. monstros.* E. N. C. Dec. I. Ann. IX. X. *Obs.* IV. DUVERNOY *monstr. Casanens. Act. Petrop. Vol. III. 7. de Savans* 1680. n. 17. (in fele) F. de HONUPHRIIS in proprio libello. Duae tamen aortae sunt in *monstro Hassia-* co unicipite HEYLANDI.

(41) Fig. III. b--l.

(42) l. c. K. Z.

(43) Videtur vena cava aortae naturam sequi debere. Duplex nempe in classe nostra, apud RIOLANUM, KULMUM, SALZMANNUM, ZAMBECCARIUM, aliosque fuit. In bipedibus vero aut unica, apud BRUNNER, PAULE, LEMERY, aut duplex cito in unam coalescens in BILSIO, RAYGERO, JAROSCHIO, MORRIS. Una superior inferiores duae *Mem. de l'Acad. Roy. des sc.* 1745. p. 30. Bifurca etiam in semivitulo ib. *Memoir.* p. 39.

(44) Fig. III. G. G. H. H. Y. Y.

(45) Renes in nostra classe fere perpetuo utrinque bini sunt, uti apud RIOLANUM, SCHENKIIUM 83. GRANDI *Phil. Transf.* 58. DURSTON *ib.* n. 65.

GRE

ureteres (46) quatuor (47), (quorum qui in
dextra puella sinister, idem & duplex fuit (48),
ramis

GREISEL. E. N. C. DEC. I. *Ann. I. Obs. LV. I. M.*
HOFMANN, E. N. C. *Dec. II. Ann. IV. BLI-*
SCHER. E. N. C. *Cent. III. IV. app. SALZMAN.*
I. c. *Vol. IV. Obs. LXIII* WAHRENDORF *ibid.*
Obs. CL. CONQUEDO Zod. Med. Gall. 1618.
Nov. p. 133. & 1683. p. 249. CUCHOT.
1683. p. 249. VALISN. rilaz. n. 5. MULE-
BANCHER. *ib. ZAMBECCARI ib. COMM.*
LIT. 1731. *spec. XLIII. Unica est in contrarium*
observatio LANZONI, qui duos tantum renes
vidit E. N. C. Dec. III. Ann. I. Obs. CXI. In
bicipitum classe, quae unam habet pelvim, duo
plerumque renes sunt, uti habet DENIS me-
moir. p. 132 BRUNNER, RAYGER, SCHMU-
KER I. c. & *f. des Savans 1680. n. 17. & fe-*
lis quam PLANCUS descripsit. &c Quatuor
legimus, si satis fida est observatio, apud GA-
BRIELEM CUNEUM & MASSAM I. c. *Tres*
renes in bicipite vidit DUVERNOY Monstr.
Petrop. & SCULTETUS I. c. & in monocephalo
HEYLAND.

(46) Fig. III. f. d. O. O.

(47) Frequens varietas est in consueta fabrica, conf.
EUSTACH. de *renib. ad T. III. & Tab. posthum.*
XII. f. 9. BLAS. *Obs. Med. L. IV. c. XVI. T.*
VII. f. 4. MUNNIK *de re anat. p. 65. RUT-*
TY *of urinary ways T. II. & p. 10. 11. WINSL.*
exposit. anatom. IV. §. 418. In monstro vero bi-
cipite Petropolitano DUVERNOY, Act. Petrop.
Vol. III.

(48) Fig. III. d. e.

ramis ad exiguam a vesica sua (49) distantiam confluentibus, quae varietas non infrequens est,) UTERI (50) duo (51), OVARIA & CA-

(49) Vesica duplex est, quoties duae pelves sunt. Hinc, in nostra classe, duas semper observamus apud ROLAN. GRANDI, DURSTON, CONQUEDO, CUCHOT, GREISEL, SPONIUM, IOH MAUR. HOFMANN E. N. C. *Dec. II. Ann IV* BLISCHER, SALZMAN, WAHRENDORF, KULMUS, MULEBANCHER, MAZUCHELLI, COMM. LIT. 1731. Pari ratione simplex vesica est, quando pelvis adest unica, ut in observatione CUNEI, TULPII, BRUNNERI, PICHART, DENIS *Mem.* RAYGERI. J. de TREV. SCULTETI, BIANCHI &c. Prioris regulae exceptio nulla obcurrit, alterius duae, ubi vesicae duae in unam urethram coalescebant, E. N. C. *Dec. II. Ann. X. Ob. XXXIII.* & BUCHNER *collect.* 1728. *M. Apr.* p. 1006. Una cum duabus aliis spuriiis caecisque in bicipite tripede *Hist. de l'Acad.* 1748.

(50) Fig III. P. g.

(51) In nostra classe perpetuo duo adsunt uteri, aut penes; & admodum obscura est observatio TAYLORI *phil. trans.* n. 175. p. 1156. ubi duae vulvae conjunctae fuisse narrantur. Similiter unus est in bipedibus, & semel tantum ea in classe duos uteros legimus in unam vulvam conjunctos, in observatione PICHARTI ZOD. MED. GALL. *Ann.* I. p. 129. semel vero cum utero conjuncta masculina organa in historia LEMERY, semel etiam, quod aegre credibile, cum uno recto intestino unaque vesica duos penes in J. de TRE-

CAPSULAE ATRABILARIAE (52) quatuor,
& nihil in his insoliti. Adfuerunt etiam duo
hymenes (53) membranacei, venis rubellis
depi-

TREVOUX l. c. Quae dum scribo, nolui prae-
terire mirabilem frequentiam sexus feminini in
partibus nostrae classis. In quadraginta enim &
duabus vicibus, vices puellarum sunt triginta,
puerorum novem, duae ubi uterque sexus adfuit,
una absque sexus indiciis. Non itidem in bipedum
classe, ibi enim frequentes mares ut in historiis D.
AUGUSTINI, CUNEI, BUCHANANI, BAR-
THOLINI *hist. anat. cent. II. Obs. LV. TULPII*
L. III. Obs. XXXVII. DENYSII, RAYGERI, BRUN-
NERI, hermaphroditi etiam tres, DERHAME
phil. trans. n. 120. LEMERYI & suspectus ille
BILSI (penis enim, quem loco nasi pingit, at-
que patulo canale in cerebrum duxisse addit, quid-
vis aliud potius fuisse videtur). In ea classe, in qua
perfectior fetus imperfectiorem pectori suo adna-
tum circumfert, mares fere perpetui sunt, & puellae
WINSLOWI inter quindecim exempla solae oc-
currunt.

(52) F. & prope Y. Y.

(53) Hymen in fetu perpetuus, & admodum con-
spicuus est. Ejus praesentiam confirmant gravis-
simi auctores VESLINGIUS *epist. VIII. & syntagm.*
anat. C. VII. RIOLANUS anthropol. L. II. c.
XXXV. SEBIZ de not. virginit. p. 292. RUYSCH
obs. chirurg. XXII. DRAKE anthropogr. L. I. c.
XXI. MORGAGN. advers. anat. I. §. 29. & IV.
anim. XXIII. p. 43. 44. HEISTER E. N. C. cent.
VIII. & compend. anat. n. 30. WINSLOW ex-
posit. anatom. IV. §. 630. Ut mirum esse pos-
sit, fuisse viros non infimae notae, qui de hujus
circelli

depicti, qui non sunt nisi longiores rugae, quibus substantia vaginae versus exterius pudendum producit. Eadem est plane anuli pylorici (54) & valvulae coli (55) fabrica. Hymenem in junioribus nunquam vidi deficere.

§. VIII.

circelli existentia dubitaverint, uti ORIBASIUS, EUSTACHIUS (referente AUGENIO & LAURENTIO. Locus non ad manus est, & dubium de veritate hujus adcusationis nascitur ex consideratione figurae l. T. XIV.) LAURENTIUS *hist. anat.* l. VII. c. XII. PAREUS l. XXIII. PINAEUS proprio libello, Galli fere omnes, ne excepto quidem recentissimo & acutissimo scriptore D. de BUFFON in T. II. *histoire naturelle generale & particuliere*, & J. KANOLD *act. Vratislav.* 1717. M. Nov. & alii.

(54) In recente ventriculo mollis est quaedam plica tunicae villosae, ex ventriculi limite versus duodenum productae. Flatu & exsiccatione eam valvulae speciem induit, quam depingit HELSTERUS *comp. anat.* tab. l. f. 6. uti plicae tunicae villosae, quae in intestinis est, in KERKRINGIANAM fabricam arte mutantur.

(55) Celebris haec valvula est carnea, & villosa membrana intestini ilei, inferius & dexterius intra colon producta, cum superius & sinisterius eadem membranae ad cohaesionem intestinorum in plicam contractae quasi desinant. Quare soluta accurate compage cellulosa, quae intestinum ileum cum colo conjungit, paulatim omnis illa musculosa & villosa intestini ilei portio ultra pollicis longitudinem se extra colon subducit, nuda ab exteriori tunica, & valvulae loco relin-

§. VIII.

Verum longe mirabilior fuit pectoris forma, in qua praecipue a caeteris partibus nostrum idea divina distinxit. Et primum quidem in sterno & anteriori thoracis facie nihil insolentis (56) vidi. Concurrerant supra sternum pectoralium muscutorum fibrae (57), quod in fetu

quit ostium tumens, in oris cujusdam elliptici speciem. Talem circulum jam PAWIUS descripsit, in Epistola ad civem meum HILDANUM, p. 1020. 1021. deinde HIGHMORUS *disquis. anat.* L. I. P. II. c. 29. & RUYSCHIIUS *thes. max.* n. CLXVI. Et ob hanc ipsam praeparationem, SCHELHAMMERUS in *analect.* & BIANCHI apud MANGET. *theatr. anat.* valvulam coli noluerunt admittere. Verum in eam, quam defendunt sententiam, sua manu valvulam parant, quae sibi relicta omnino adest, non equidem ab intestino ileo diversam substantiam nata, sed flatum nihilo secius, in cadavere ipso subinde fortiter sustinens, ut nihil ex colo in tenuia intestina remeare possit. Conf. ubique WINSL. *expos. anat.* tom. IV. n. 157-161. (Ea fusius persecutus sum in proprio *programme*, quod a. 1742. editum, recusum est cum Tomo II. disputt. selectiorum.)

(56) Conf. Fig. I. & VIII.

(57) Sunt in sterno puncta quaedam, ex quibus radiorum instar fibrae tendineae muscutorum pectoralium oriuntur, substantiae sterni in iis punctis profunde infixae, (RUYSCH *catalog. rarior.* f. 9. p. 178.) Verum in fetu praeterea duo M. pectorales ita sibi invicem vicini sunt, ut tendineae

fetu perpetuum fere est, ut dexter cum sinistro in unum conflueret. Costarum, claviculorum, sterni cohaesiones nihil novi prae se ferebant.

§. IX.

Resectis costis, in ossea earum parte, apertum est pectus (58) adparuerunt duae cavitates solitum habitum prae se ferentes, & adsueta species mediastini (59). Pericardium (60) medium tenebat pectoris, ita ut mucro minime sinistrorsum deflecteret, sed medio septo transverso recta linea adhaereret (61). In tho-

M 2

racis

neae fibrae unius lateris trans conpares ferantur in latus obpositum, ita ut sternum perangustum, vix nisi remoto musculo in conspectum veniat.

(58) Fig. IV. tot.

(59) Fabrica nempe cellulosa in magnas & multiplices bullas flatu adsurgit, quae in adulto boni habitus, pinguedine replentur, in fetu vero aut macilento corpore, inter sternum proxime anteri-
us, & thymum atque pericardium retro se sita late natant, ab ortu venarum subclaviarum ad eam sedem usque, ubi mucro cordis septo transverso adhaeret. Haec fabrica, adcedente utrinque a pleurae sacco singulo pariete dextro & sinistro, valente satis, distincto, & in adulto sesquipollice non breviori, induit speciem septi inaequaliter utrumque thoracis cavum dividens.

(60) I. A.

(61) Conf. EUST. T. XV. f. I. II. IV. CANT. *impet. anat. tab. IV.* Ab ea enim figura non admodum videbatur primo adpectu recedere.

racis cavea utraque, vulgaris plane pulmonum facies aderat (62).

§. X.

THYMI (63) duo erant (64), cuique puellae suus (65), bicornis uterque: eorum cornua longo & gracili tractu comitabantur Arteriam asperam, & paucis a glandula Maxillari lineis terminabantur, plane ut favere viderentur BELLINGERIANAE hypothefi (66).

§. XI.

(62) Fallaci specie, quasi integer thorax adpareret, nihil autem erat, nisi pulmones anteriores, dexter dextrae, & sinister sinistrae puellae.

(63) Fig. IV. b. B.

(64) Quoties vasa majora duplicia adfunt, five unum adit cor five bina sint, thymus duplex est: conf. LANZONI E. N. C. *dec. III, ann. I.* SALZMAN. I. c. & alii.

(65) Ea mihi verior visa est thymi figura, ut duae glandulae, extremis utrinque acuminatis, fere in medio cohaereant isthmo aliquo, ex quo cornua quatuor producuntur, superiora duo longiora & graciliora, quae in infante ad thyreoideam glandulam produci solent, vel ad ejus latera quandoque altius, ad ipsam fere glandulam Whartoni: Duo alia breviora & crassiora cornua descendunt, magis distincta quam in figuris solent. Per isthmi posteriora arteria & vena notabilis ad thymum solet descendere. Inter cornua superiora ascendunt venae thyreoideae infimae. (Imo duae glandulae sunt, nullo isthmo conjunctae).

(66) Longitudo nempe cornuum thymi respondet, quae BELLINGERO in monstro etiam vi-

§. XI.

Ut resecta fuerunt membranularum vela, & apertum Pericardium, (ex cujus vulnere effluxit plurimum lymphæ rubellæ (68), uti fetus ea lymphæ solet adesse uberior: Similis autem lymphæ pectus ubique inundavit) adparuit Cor ingens unicum (69), in medio pe-

M 3. tore,

sa, neque tamen penitus rara est, etiam in contraria structura ordinaria. Ductum certe neque ipse auctor, neque ullus mortalium satis certo vidit.

(67) Fig. V. A.

(68) Nobis perpetuo sic visum est, conf. DÜVERNOY *act. petropol.* in *M. Casan.* vol. III.

(69) Unicum in duplicatis partibus cor reperiri jam pro regula dedit RIOLANUS *de monstr. nat. lutet.* c. IV. Et respondent observationes. In nostra classe, unicum habetur apud PAREUM *de monstris* L. XXIV. ad annos 1546. & 1572. SCHENK p. 83. CAEL. RHODIGINUM *ant. ziq. lect.* L. XXIV. GRANDIUM, DURSTONUM, CUCHOT, BRECHTIUM, GREISELIUM, *observ.* 98. ROLFINKIUM *diff. anat.* p. 112. *de Corde* p. 18. (dicoryphon tamen) SCHNEIDERUM *de Corde* p. 21. LANZONI, I. M. HOFMAN. E. N. C. *dec.* II. *ann.* IV. *obs.* CLII. BLISCHER, SALZMANNUM, MAZUCHELLI, ZAMBECCARI, BARTOLI in *Gal. di Minerva*. VI. p. 278. seqq. KULMUM &c. BIANCHUM l.c. T. 2. f. 2. qui fetus, & prior Cl. KULMI, triventri corde fuit. In classe vero bicipitem, quibus una pelvis est, apud HOFMANN. *descr. vit. monstr.* CUNEUM, LEMERI, PAULE, FRANCUM ad ZACCHIAM p. 573.

Hist.

ctore, quod vasa sua ad utrumque Collum aequaliter distribuebat, non dubio etiam naturae insti-

Hist. de l' Acad. Roy. des scienc. 1741. p. 29. 30. In bicorporum classe monocephala SCHENK p. 72. I. M. HOFMAN. E. N. C. dec. I. ann. IX. X. *obs.* IV. SANCASSANI l. c. F. de HONUPHRIIS. Et si omnino duo Corda adsint, plerumque tamen eidem Pericardio includuntur, in classe nostra apud MASSAM, du HAMEL in *hist Acad. Reg.* p. 140. & in *Anciens Memoires* p. 197. CONQUEDO ZOD. MED. GALL. & ib. ann. V. p. 251. In bipedibus, apud DENIS *memoir.* p. 132. BRUNNER, TULP. L. III. *obs.* XXXIIX. PICHART ZOD. MED. GALL. ann. I. p. 129. SCHMUKER l. c. T. I. n. I. SPORRING l. c. In monocephalis bicorporibus SCHENK n. 20. DUVERNOY, BIANCHI *et. petropolit.* vol. III. *monstr. casan.* SANCASSANI in *Gal. di Minerv.* V. p. 295. Duo vero & distincta corda in nostra classe habet SCULTETUS l. c. cum duobus pericardiis & WAHRENDORF E. N. C. vol. IV. nisi & ea in uno pericardio fuerint: in lepusculis vero conjunctis *Hist. de l' Acad. des Scienc.* 1745. p. 27. & in vitulis conjunctis *Mem.* ib. p. 37. in gallis indicis connatis PHIL. TRANS. n. 259. In bipedibus, sive quibus duo capita, thorax & pelvis solitaria, duo corda habent BILS, BORELL. *cent.* II. *obs.* 57. RAYGER. MORRIS. BRUNNER, BUCHNER *collectan.* 1728. p. 1006. (hujus tamen observatio corda habet per arterias pulmonales conjuncta) & 1730. p. 1527. 8. In monocephalis HEYLAND & ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38. I. des SAVANS 1680. n. 17. WINSLOW *Memoir. de l' Acad. des sc.* 1743. p. 337. MURALT. *colleg. anat.*

instituto, ut medium teneret, utrique puellae
aeque proprium favensque.

§. XII.

Multus fui in expedienda vasorum serie.
Vasa equidem in utroque latere imitata sunt
naturae ordinem, ita ut haec una sectio duo-
rum cadaverum vice fungeretur. Erat cuique
puellae sua aorta (70), arcu simillimo solito
arculi flexo utrinque sinistrorsum, ita tamen, ut
in sinistra puella quatuor (71) essent magni ra-

M 4

mi

anat. p. 487. in fetibus per pelves connexis HA-
SENEST *Comm. lit.* 1734. *hebd.* 8. In tripe-
de bicipite duo corda habet RZASZYNS-
KI l. c. p. 353. In pueris pelvi connatis duo
corda KUNDMANN *Samlungen* p. 810.
In serpente bicipite REDI l. c. Ex eo vero
consensu observationum, in nostra certe classe,
facile adparet ex destinato naturam id adfectasse,
quod melius est. Cum nempe connati fetus non
possint non magnam sui corporis partem com-
munem habere, metus semper erat, ne impulsio
ex diversis cordibus sanguinis motum ibi minus
aequabilem produceret, qui, si debilior ab uno
corde, ab altero adcederet fortior, turbas ma-
gnas in omnibus partibus excitaturus erat, quae
ab utroque corde arterias adcepissent. Cor ve-
ro unicum aequa lege sanguinem suum distri-
buit, totaque fabrica simplicior est & concinnior.

(70) Fig. V. K. & I. Fig. VI. B. B. & e. f. ut apud
KULMUM, BIANCHUM l. c. f. 2.

(71) Quando arteria carotis & subclavia dextri la-
teris distinctis truncis ex aorta oriuntur, quales
histo-

mi (72) arteriae aortae, in dextra (73), ex magis recepta naturae lege tres duntaxat. Arteria pulmonalis (74) cuique puellae sua (75),
 fuus

historias habent BERGER in *act. erud. Lips.* 1698. p. 295. HEISTER *orat. de increm. anat.* p. 168. WINSLOW *exposit. anat.* nr 19. Ad quae exempla non refero, ut equidem fieri solet, figuram COWPERI apud DRAKE *anthropol.* tab. XX. dubius enim sum, an satis a communi structura recedat. Alia ratione NICOLAI thyroideam ex trunco aortae prodeuntem describit, *de direct. vasor.* p. 25. ego vero aliquoties vidi arteriam vertebralem sinistram ex arcu aortae intet carotidem & subclaviam ejus lateris oriundam, quae praeterea longo trunco adscendens, non ut solet sextae, sed tertiae vertebrae colli canalem insculptum processui transverso subiit.

(72.) Fig. V. S. M. L. N. Fig. VI. g. h. i. k.

(73.) Fig. V. 6. 7. 8. fig. VI. H. I. K. G.

(74.) Fig. V. 3. fig. VI. D. L. M. & L. M. N.

(75.) Uti in observationibus MAZUCHELLI, ZAMBECCARI, SALZMANNI, LEMERYI, KULMI, RIOLANI, BIANCHI &c. Singulare est, nullam adfuisse in monstro petropolitano DUVERNOY, & in altero latere monstri casanensis ejusdem, ejusque loco ramos ex arteria aorta in pulmones abiisse. Ita pulmonales arteriae ex aorta in BIANCHI praecipuo monstro iverunt, uti arteria pulmonalis ex ventriculo sinistro apud HOFM. *vit. monstr.* Una fuit in fetu nostri simili BARTOLI l. c. cum una vena pulmonali, quod mirum.

suus (76) ductus arteriosus (77). Superabat (78) diameter arteriae pulmonaris diametrum aortae (79) & ductus arteriosus utrovis ramo arteriae pulmonalis amplior (80) fuit, quae mensurae in fetu & recens nato mihi cum MERYO satis constantes visae sunt. Media inter arterias, adnata basi cordis auris (81) unica (82), ita ampla, ut in anteriori & posteriori

M 5 cordis

(76) Fig. V. 4. fig. VI. ab L. ad E. & ib. ad m.

(77) Duplex ductus arteriosus in observationibus LEMERYI, SALZMANNI, MAZUCHELLI, KULMI simplex in BIANCHIANA, omnino nullus in fetu Stutgardiano COMM. LIT. 1731. *spec.* XLIII. Cur in nostro aliisque ductus arteriosus, cum nullum foramen ovale adsit? Foramen vero ovale in fetu BARTOLI adfuit & BIANCHI.

(78) Conf. Fig. V. & VI. ad D. & B. B.

(79) MERY *de la circulat. fait* 2. p. 9. TREW *de differ. inter nat. & non nat.* T. I. f. 3. 4. 5. T. IV. f. 69. & nobis etiam perpetuo arteria pulmonalis aorta in fetu major visa est, uti in adulto minor est, licet non dimidio major uti MERY: Contrariis observationibus, quas protulit TAUVRVY *histoir. de l'acad. des scienc.* 1699. p. 33. vix possum fidem habere,

(80) MERY *de la circul.* p. 11. nr. 10. not. TAUVRVY *de la generat. des anim.* p. 199. TREW l. c. f. 69. k. l. m.

(81) Fig. V. B. fig. VII. B. c.

(82) In corde fetuum nostrae classis saepe quatuor aures repertae sunt: ut apud RIOLANUM, MA-

cordis facie conspiceretur: Cum ramos persequer, repertae sunt suis locis carotides quatuor (83), totidem thyreoideae arteriae (84),
tam

MAZUCHELLI, MULEBANCHER, ZAMBECCARI, J. M. HOEFMAN, E. N. C. *dec. II. ann. III. obs. CLII.* BLISCHER, KULMUM, &c. Duas tamen in nostris habent DURSTON, CUCHOT, LANZONI, COMM. LIT. 1731. *sp. XLIII.* in aliis PAULET, J. M. HOEFM. in *agno monstros.* Tres BRECHT & SALZMANNUS, licet hujus tres aures unius facci sint adpendices, ut a nostra observatione minus remotae sint, tres etiam in bicipite tripede *hist. de l'acad. des sc. 1745.* LEMERYI vero observatio cum nostra omnino consentit, tum alia sine duplicatis partibus MERY *hist. de l'acad. 1700. nr. 17.* & alia BIANCHI *de monstros Ticinensib. T. 2. f. 2.*

(83) Fig. V. 13. 7. L. M. fig. VI. H. I. h. i. f. IV. H. I. L.

(84) Eae sunt perpetuo primi rami adscendentes arteriarum subclaviarum, & prodeunt e regione mammariarum, proxime ante vertebrales, hisque parallelae. Earum diameter insignis est, neque pro dignitate pinguntur a LEONCENA *phil. trans.* nr. 280. & fig II. nr. 4. neque a DRACKIO, melius ab EUSTACHIO T. XXVI. utrinque. In fetu vix minores sunt carotide externa, & si addas alias thyreoideas arterias, aequales. Hae thyreoideae superiores primae sunt soboles carotidis externae, ex ipsa sede divisionis, ubi ab interna se distinguit. Quare si conferas etiam amplissimas venas thyreoideas, alias infimas, ex divisione venae cavae & subclavia sinistra adscendentes, vel ex sola subclavia sinistra; alias superiores,

tam superiores quam inferiores (85), cervicales (86) quatuor (87), Mammariae internae (88) & vertebrales (89) totidem, quatuor etiam arteriae coronariae (90), binae ex singula aorta.

§. XIII.

res, quae duplices saepe triplicesque, vel in truncum venae jugularis internae, vel praeterea in pharyngaeas, vel in truncum illum qui cum linguali, angularem educit, se exonerant; Venas tandem thyreoideas medias, quae non perpetuo, frequenter tamen in venam jugularem internam sub superioribus inferuntur: Si hanc omnem sanguinis molem consideraveris, quae in glandulam thyreoideam confluit, & ex ea redit, nascetur utique suspicio magnae alicujus & incognitae utilitatis, quam glandula haec corpori humano praestare videtur. De his arteriis egi in *Iconum Anatom. fasc. II.*

(85) Fig. V. ad O. X. duae tantum, in puella sinistra.

(86) Eae alias ex thyreoideis inferioribus prodeunt, alias ex trunco subclaviae, ad ipsam originem thyreoideae: ramos dant alium quidem adscendentem juxta processus cervicis transversos ad summam usque, furculum singulum ad singuli nervi exitum inmittentem: alius se extrorsum ad musculos conjicit. Deinde ex thyreoidea alius, perpetuus ad primas dorsi vertebrae, duas vel tres descendit, similis adscendenti. [Vide l. c.]

(87) Fig. V. T. V. V. 12. 15. 16.

(88) l. c. Q. D. 10 18.

(89) l. c. P. Y. 11. 14.

(90) l. c. dextra puellae dextrae f. V. 2. f. VII. 3. f. IV. a; dextra puellae sinistrae f. VII. 5; sinistra puellae

§. XIII.

Atque extrema horum vasorum paria solitam quidem viam adfectabant, interiora obscuriora (91) erant, in universum tamen similia. Posterius (92) enim sternum (93) obversum anteriori, fulciebat posteriora pericardii, ut
medium

puellae sinistrae f. VII. I. sinistra puellae sinistrae f. VII. c.

(91) Conf. Fig. V.

(92) Probabile sit, fetus nostri similes, hanc thoracis compagem perpetuo habuisse. Et quando unum sternum adfuisse legimus, suspicio fere est posterius, angustius, & imperfectius, obtectum musculis pectoralibus latuisse. Unicum certe legitur apud BRECHTIUM, qua etiam ratione sternum plano defuisse narrant MULEBANCHER apud VALISN. DURSTON *phil. trans. n. 65. COMM. LIT. 1731. n. XLIII.* Sed cum nobis sentit MAZUCHELLI, SALZMANNUS, EUCHOT. & I. M. HOFMAN *hist. agn. monstr.* In iis, quibus unica pelvis est, ubique unum sternum reperimus, apud PICHART *Zod. Med. Gall. 1699. M. Aug. p. 129.* BRUNNER, DUVERNOY *monstr. pector.* LEMERY, duo vero apud EMMENUM. Retineri vero debet in memoria, sternum anterior, sinistras costas, claviculam, pectorales musculos &c. Sinistrae puellae, dextras easdem partes. Dextrae recepisse, uti sternum posterius, Dextrae puellae costas, claviculam, musculos sinistros, easdemque partes dextras Puellae Sinistrae. Utrumque ergo sternum utrique puellae commune fuit & ambiguum.

(93) Fig. V. C. Fig. VIII. supra anterior sternum. Anterior vero Fig. V. T. & Fig. VIII.

medium duobus sternis cor interpositum esset: Sternum hoc posterius suis etiam claviculis suisque costis recepto more commissum erat. Simulque adparuit novus thorax. Utrunque enim ad cor spina dorsi eminebat (94), quarum quaelibet suam venam azygon (95) suamque aortam (96) comites habebat. Hisce spinis, qua parte posterius costas educebant ad posterius sternum, adjacebant duo alia semipepectora, posteriora, pone pericardium latentia, suis etiam (97) pulmonum lobis repleta. Erant ergo quatuor omnino mediastina; lateralia duo, quorum quodlibet a sua spina dorsi ortum suos pulmones separabat, anterius aliud a sterno anteriori ad suum pericardium, posterius denique a sterno posteriori profectum. Pectora exteriora perfecta & ampla erant solito modo, interiora angustiora & ad angulum acutum carinae instar excavata.

§. XIV.

Cum venas persequerer, plus varietatis adfuit. Habebat nempe cor venas cavas duas descendentes (98), e medio sacco posterius

(94) Fig. VIII.

(95) Fig. VI. O. & p.

(96) Fig. V. R. & S. Fig. VI. F. & f.

(97) Conf. Fig. 17. & imprimis Fig. VII. ibi pulmones anteriores sunt D. & i, posteriores E & K.

(98) Fig. VII. P. b.

rius ortas. Superior vena cava (99) dextrae puellae unica erat, duae vero in sinistra (100). Et in dextra quidem puella, vena cava ex parte dextra auris communis orta, edebat primo (101) venas pulmonales (102), & priores & posteriores, ad dextrae puellae pulmonem, proximus ramus erat vena sine pari (103), neque remota subclavia sinistra (104), super hanc ejusdem lateris jugularis interna sinistra (105). Truncus denique findebatur in jugularem dextram (106), & subclaviam dextram (107), jugularis vero in internam & externam (108), adjacentes sibi atque parallelas (109). Ut adeo
in

(99) Fig. V. 19. Fig. VI. P. Fig. VII. m.

(100) Singulare hoc, & absque exemplo.

(101) Et hoc singulare, & absque exemplo fuit. Respondet autem iis observationibus, ubi arteria pulmonalis ex aorta prodiisse visa est: p. 19. not. a. HOFMANNUS *in vit. monstr.* venas pulmonales ex eodem cum vena cava ventriculo prodiisse vidit, idemque LEMERY & DUVERNOY in corde postico *monstri casanensi*, & omnes venas pulmonales in unam aurem insertas BIANCHI l. c. T. 2. f. 2.

(102) Fig. VII. n. o.

(103) *ibid.* p.

(104) *ibid.* q. Fig. 25.

(105) *ibid.* r. Fig. V. 21. Fig. IV. f.

(106) *ibid.* t. Fig. V. 22. Fig. IV. u. u.

(107) *ibid.* s. Fig. V. 23. Fig. IV. o.

(108) Uti in Fig. V. ad m. n. Fig. IV. ad M. N.

(109) Quae rarior fabrica indicatur a WINSLOW.

expo-

in hac puella unicus esset truncus venosus superior, neque unquam pulmonis circulatio possibilis diversa ab illa corporis reliqui. Non eadem fuit in puella sinistra facies. Hujus enim & dextra (110) fuit vena cava & sinistra (111), quarum sinisterior jugularem (112) & subclaviam (113) duntaxat sui lateris, dexterior & eas (114) & azygon (115) edebat. Venae vero

exposit. anat. III. Tr. des veines. 70. Sed rarissimum existimo, quod idem caeterum verissimus scriptor habet §. 71. venam nempe jugularem externam anteriorem, ramum aliquando esse ejus, quam vocat posteriorem. Ego certe, cum alias ob rationes in quindecim cadaveribus has venas observarem, nunquam ita se habere vidi, sed perpetuo a jugulari interna ortum unum, duos vel tres etiam ramos, ad linguam, uvulam, faciem, pharyngem distributos, quorum unus aut plures intra glandulam parotidem inferebatur jugulari, quam plerique externam, WINSLOW superiorem & posteriorem vocat. Neque unquam infra glandulam parotidem vidi communicationem inter jugularem & hanc superiorem. Conf. EUST. T. XXV. XXVI. (Haec ex numerosissimis superioribus observationibus confirmo.)

(110) Fig VII. M.

(111) ibid K. Fig. IV. K.

(112) ibid. K. superius Fig. IV. L. Fig. V. interna m, externa n.

(113) ibid. L. Fig. IV. O. Fig. V. I.

(114) Jugularem Fig. VII. N. Fig. IV. Q. Fig. V. Z. subclaviam Fig. VII. X. Fig. V. a.

(115) Fig. VII. O. Fig. V. b.

vero pulmonales ejus puellae ex corde (116) distinctis locis oriebantur.

§ XV.

Nervorum facies, quae in duobus distinctis hominibus fuit. Id adparuit in truncis nervorum vagorum (117), intercostalium, recurrentium (118), brachialium, cardiacorum, quos cum cura examinavi. Non ergo dubium est, duas fuisse harum puellarum voluntates (119), cum quod-

(116) Fig. VII. R. R. S.

(117) Fig. V. f. & i. & 17. Fig. IV. K. K. X.

(118) Fig. V. h.

(119) Ab antiquioribus multum disputatum est, an una, an duae sint fetuum connatorum animae. Opiniones, & rationes morales aut metaphysicas recensere non adtinet; sed anatomicis facile evictum est, duo adfuisse animae ministeria, cerebra, medullas spinales, musculos artuum, capitis, & plerosque trunci iverunt. Seorsim suis ex locis prodierunt trunci nervorum, licet cardiaci in duplicato corde ultimo connexi fuerint. Duo ad pulmones nervorum fasciculi ex nervo vago, brahciales utrinque duplices erant. Paucae partes communes, ad sternum utrumque, & abdomen superius; in iis absque dubio communis sensus fuit. Experimenta si quaeramus, exstant, ubi in nostra & adfinibus fabricis duae & contrariae quidem voluntates fuerunt; Uti apud AUGUSTINUM *de civit. dei* L. XVI. c. 8. BUCHANANUM *rerum scoticar.* L. XXIII. PINCETUM ad LICETUM p. 114. in fabrica nostrae simili, PHIL. COLL. n. 2. p. 21. FEUILLEE *journ. d'un voyag.* p. 486. in gemellis

quodvis cerebrum suum distinctum haberet nervorum & muscutorum satellitium (120).

§. XVI.

lis per pelves connatis *Commerc. lit.* 1743. hebd. 8. in simili fere fabrica J. des SAVANS 1684. n. 2. Confer similem historiam in *Opuscoli scientif.* T. IX. & in alio genere J. de TREVOUX 1716. Jan. In aliis connexionis generibus, eadem voluntas se exseruisse videtur, quoties caput unicum & non satis diversa cerebra, aut duo capita uni trunco insistentia fuerant, si fides RYFFIO *L. V. c. III.* Vel denique perfectior fetus solus vixit vitam hominis, cum alter tamquam pars aliqua majoris vegetaret, absque indicio animae satis manifestum. Quod frequens est in eo genere, ubi homo perfectus, imperfectiorem suo pectori connatum circumfert, conf. LANG *epist. med. L. II. nr. 8. p. 535.* BARTHOL. *hisor. anat. centur. 1. nr. 56.* P. ZACCHIAM *L. VII. Quaest. 1.* VALISN. *vilaz. di var. monstr. nr. 14.* ALDROVAND. *de monstr. p. 610.* PAREUS ann. 1540. WINSL. *memoir. de l'acad. roy. des scienc. 1733.* BRUKMAN *comm. lit. 1732. nr. 23.* Sed tunc omnis impressio sensuum ad perfectiorem defertur. Et merito, quandoquidem alimenta quidem a majori fetus minor habuit, ex iis observationibus, ubi intestina minoris ex ileo majoris originem traxerunt, (TROMBELL *epist. ad MORG. in opp. VALISN. p. 295.* & WINSLOW) sensum vero, quando nervi minoris fetus ex majoris brachialibus nati, sanguinem tandem, quando vasa minoris ex axillaribus majoris profecta sunt, apud COLUMBUM *de re anatom. L. XV. p. 266.*

(120) Non ergo referri potuit ad eam ignobilem classem monstrorum, in qua muscutorum loco non

§. XVI.

Tandem apertum fuit COR, primarium hominis organum: In eo sollicita perquisitione reperta est auris unica, perampla, recipiens omnes venas utriusque puellae, per venas cavas quinque (121), pulmonalem unicam, cum altera venae cavae ramus esset. Quare videbatur in hoc fetu misceri in aure thalami utriusque sanguis, & promiscue ire, redire. Hic certe vita salubris & felix ducta fuit, cum sanguis & corporis universi, & pulmonum in uno sacco commisceretur. Sed & adparet, communem fuisse utriusque puellae massam sanguineam (122). Non ergo

nisi pinguedo reperitur; uti fieri solet in artibus supernumerariis, quales in brutis animalibus valde frequentes reperiuntur, & quibus plenus est ALDROVANDUS *de monstris*. Eos enim musculis omnibus destitui, ante reliquos observavit RUYSCHIUS *advers. anat.* 1. p. 21. tum DUVERNEY apud WINSLOW *memoir. de l'acad. des scienc.* 1733. & ipse WINSLOWUS atque MORAND *in eodem anno actorum parisiensium*. In tumore, qui ossi pubis pueri adhaerebat, pro processu venditatus, merus adeps erat, in quo os non naturale DAUBENTON *descr. du Cab. du Roi* III. p. 208. Neque dubito quin, nostra in classe, muscoli perpetuo adfuerint: Solent de iis pauca verba facere scriptores; Diaphragma tamen & musculos abdominis ubique adfuisse legimus.

(121) Fig. VII. Q. K. M. P. b. m.

(122) Quod commune est omnibus iis fetibus, qui duos tantum cordis sinus habent §. XVII. not. prima

ergo in sanguine animam habitare. Potuisse una puella cibos fumente nutriri & alteram, una aegrotante alteram integra valetudine gaudere non potuisse (123). Sed & majus & illustrius sequitur corollarium. Cor duabus puellis unicum fuit (124). Sed cor in rudimentis fetus ex primis perficitur: Ante cor pars nulla vivit (125). Non ergo fuit ullum tempus, in

N 2

quo

prim. Horum enim omnium quilibet gemellus sui fratris chylo & sanguine utitur.

(123) Ut eo magis mirum sit, reperiri historias, ubi alter gemellorum qui connati fuerant, alteri aliquamdiu supervixerit. Qualis est AUGUSTINI l. c. & RIOLANI *fetus haud procul oxoniæ natus* ex classe bipedum, & MUNSTERI *Cosmogogr.* apud PAREUM p. 736. in iis quibus sola frons connata, & aliud monstrum dictum in *Journal des sçavans* 1684. nr. 2. biceps bicorporeum, aliudque connatarum puellarum *ib.* 1722. & *opuscoli* T. IX. An hisce duo corda? sed & tunc multae venae solent communes esse, uti in pueris obviis pelvibus connatis DUVERNEYI *mem. de l'Acad. des sc.* 1706. *edit. bat.* p. 551. An suspecta in universon observatio?

(124) Non huic soli sed plerisque fetibus nostrae classis. §. XI. not. 69

(125) Non repugnant experimenta, licet rem non penitus exhauriant. Sub finem diei tertii punctum saliens observavit HARVEIUS *de generat. animal. exerc.* XVII. Sub finem diei secundi jam non motum solum sed & vesiculas, quae cor componunt vidit MAITREIEAN *de la format. du poulet Obs.* IIX. imò, sub calidiori caelo, adhibita lente vitrea,

quo puellae distinctam vitam vixerunt. Nul-
lus ergo coalitus fieri potuit, sed in primis sta-
mini-

treæ, cor hora trigesima distinxit MALPIGHIUS
append. de ovo incubat. ad f 19. Quibus confir-
matur, ante plerasque corporis partes, cor, non
maximum viscus, jam perfectum in oculos cade-
re. Sed non ideo prius non adfuit aut non mo-
tum est. In primis enim originibus, neque cor,
neque alia pars embryonis, sensuum ope distin-
guitur. Nam motus & partes minimorum cor-
porum oculus non distinguit, quas lens vitrea
demonstrat, & quae lenti immobilia adparent, ani-
malia jam sunt, perniciosissime mota, sub microscopio
magis augente: quae etiam ratio est, quare
MAITREIEAN ante HARVEIUM, MARCELLUS
MALPIGHIUS ante utrumque cor viderit. Verum
& in iis originibus, siue consideremus vermiculo-
rum feminalium perniciosissimos in gyrum motus, si-
ue in altero systemate, id quod cum ovo addi-
dit, ruptum ovi cum corpore luteo nexum, per-
foratam tensam illam ovarii membranam, & motum
ovuli per tubam, cujus compressionem ejus mi-
nutia fere effugit, satis adparebit, in primor-
diis animalis jam magnos & concitatos motus
adesse. Verum quid aliud horum motuum orga-
num fuerit præter cor ipsum? Admirabilis certe
quaedam cordis ad motum aptitudo est, quae
explicationem non admittit, neque ad cognitæ cau-
sas referri potest: Quare & prius movetur, quam
aliae partes moveri videantur, & fortiores mo-
tus edit omnia alia corporis parte, & , postquam
omnes quieverunt, motum suum conservat. Cor
catuli ex membranis suis exempti pulsatur movetur-
que pluribus horis postquam & artus, & ipsa
inte-

minibus aeterna naturae lege duo in unum ad-
unata corpora fuerunt (126). Fuit ergo hoc

N 3 non

intestina quieverunt. Idem cor flatu per cisternam
chyli aut venam admissio ad motus solitos redit.
Sed neque alia intra corpus machina est, a qua mo-
tus possit ad omnes partes eo robore eaque cum
celeritate dispergi, cum non aliud organum
vasa ad omnes corporis partes mittat. Cerebrum
certe & ipsum in adulto a corde solo motum ha-
bet, totum inbelle & ad quietem omni ratione
compositum. Quare videtur mihi summe proba-
bile esse, cor in nulla aetate fetus deesse,
in nulla quiescere. Id quamprimum concesseris,
jam sequetur in eo fetu, quem secumimus, & in pleris-
que ejus classis, eam partem a fabrica vulgari
alienam fuisse, quae jam in primis staminibus ad-
fuit. Nulla vero vi externa cor a solita constru-
ctione recedere potuit, cum ejus vulnera, &
passiones, quales ad mutandam ejus fabricam re-
quiruntur, omnino continuo mortem inferant.
Verum, si primaria haec corporis pars, a qua
omnes pendent, recessit in sua origine ab arche-
typo humano, & reliquae jam tunc ab eodem
archetypo recesserunt, cum earum anomalia ad
anomaliam cordis arctissime connexa sit. Nullum
ergo tempus fuit, in quo fetus noster reliquis
fetibus similis fuerit, sed quamprimum structus,
etiam ad eam fabricam structus fuit, quam nobis
exhibuit. Hoc primum & fere solum argumen-
tum est, quo ad hanc de fetu meo opinionem
anno 1735. quo primum scripsi, adductus sum.

(126) Quando primum fetum hunc in patria ape-
rui, protinus in eam sententiam incidi, non
temere & inconsulto casu pulcherrimam hanc fa-
bricam

non monstrum, per temeri casus injuriam de-
forme, sed exemplar novi generis creaturarum,
& do-

bricam confluisse ex duorum fetuum naufragio, &
rueribus, omnia enim in ea plena divini artificii
esse, & videri, in primis jam staminibus, fa-
bricam bicipitem conjunctis pectoribus delineatam
fuisse. Ab eo tempore, postquam subitaneas co-
gitationes brevissimae historiae inserueram, varios
auctores consului, reperi plerosque omnia alia
sentire. Antiqui fere naturam gemellos molien-
tem, sed seminis aliquo defectu inpeditam ad-
cufant, & ad aliam fabricam, ab indigentia ali-
qua, coactam, vel abundantiam denique seminis,
ad quam opinionem etiam Clar. BUFFONIUM
redire video, qui & ipse semen de partibus
corporis decidere statuat l. c. II. p. 350. DEMO-
CRITUS ipse *monstra fieri, quando duo semina
in utero coalescunt*, reliquit. (ARISTOT. *gener.
anim.* L. IV. c. 24.). Recentiores plerique duo
ova, aut duos vermiculos in unum adunatos, exi-
stimant varia monstra duplicatis partibus produ-
cere. In hac sententia sunt HARVEIUS *de ge-
nerat. anim. exerc.* XXIV. LANCISIUS *epist. ad
Mulebancher, in opp.* VALISNERIUS II. p. 283.
LUDOVICUS LEMERY *memoir. de l'acad. des
scienc.* 1724. MARCOT. *ib.* 1726. BOUTHIER
histoir. de l'acad. des scienc. 1727. I. GEORGIUS
DUVERNOY *act. petrop. vol III.* in monstro Ca-
sanensi, F. ERNESTUS BRUKMANN *comm. lit.*
1732. *hebd.* XXIII. J. B. BIANCHI in nupero
libello E. A. NICOLAI *von der erzeugung der
misgeburten.* n. 23. &c. & alii, philosophus
denique THÜMMIGIUS *versf. ein. erklär. natürl.
dinge, nr. V. §. 4.* Neque esse invalida argu-
menta,

& documentum, qua ratione divina sapientia & alias formas hominum possit efficere suo in ge-

N 4 nere

menta, quae ab hujus sententiae auctoribus vel proponuntur, vel proponi possunt, etiam ex iis adparebit, quae robore nunime debilitato, per suas classes proferam.

- I. *Coalitus frequentes sunt, ex manifesta causa, quae distinctas partes adunavit.* Ita digiti cruentati, nasus abscissus, recte colligati facile connascuntur. Inde natae manus chelae concolorum similes, quales SACHSIUS habet *gammalog.* ie. p. 497. Quatuor digiti connati VALISNIER T. III *off. var.* p. 132. & tres in alio CAMELLI *Phil. Trans.* n. 307. Pericardium post leve ulcus cordi valide adhaerescit, quod hac ipsa hyeme (1737.) bis observatum est. Ibi nulla de delineatione suspicio locum invenit. Simili ratione fetus subinde reperiuntur, in quibus vel anus coalitus, vel urethra impervia, vel vagina non perforata, vel intestinum rectum connatum est [HOTTINGER E. N. C. *dec.* III. *ann.* IX. X. HEISTER *cent.* III. IV. *obs.* 93.] vel digiti sine discrimine BARTHOL. *histor. anat.* *cent.* V. *obs.* 39. Sed alii etiam solis frontibus conjuncti fetus habentur *hist. le l'acad. roy. des scienc.* 1703. nr. 7. apud PAREUM L. XXIV. LICETUM ex MUNSTERO, VALISNERIUM, COMM. LIT NOR. 1734. nr. XLI ubi manifestum videtur, fetus in uno amnio collisos vulneratis frontibus coaluisse, ita ut aliquando conjuncta etiam crania in unum parietem abirent, cerebra duo separantem. Aliquando coalitus isti quasi profundiores sunt: ut in fetibus per dorsa connatis, quales natae 1486. apud PAREUM, & ALDROVANDUM *de monstr.* p. 628. puellae sunt & adcu-

nere perfectissimas & felicissimas. Nihil enim fuit in toto corpore, quod non ad suam ideam colli-

adcuratius *mem. de l'acad. des scienc. 1727.* ex narratione BOUTHIERI, ubi non solum cutis conjuncta, sed compressa in locum parietalium ossa occipitis, septumque proprium & cerebra & abdominis thoracisque viscera separabat. Solis occipitibus fetus coaluit, describit Cl. DAUBENTON *Cabinet du Roy III. p. 65.* & J. de TREV. *Janv. 1710.* coccygibus vero puellae Ungaricae, de quibus Cl. WERTHERUS disputavit. Magis per intima conjunctus fetus LEMERY manifesta suae mutationis in monstrosam indolem indicia conservasse legitur, in quo dimidium utriusque skeleton visum est periisse, tertia vero spina dorsi enata e fragmentis costarum, ossa sacra per dimidium quasi resecta, deinde coalita. Non ergo datur limes, in quo possit coalituum ex casu ortorum finis poni, cum ex simplicissimis casibus perpetua series ad maxime compositos usque reperiatur. Et de simplicioribus quidem casibus controversia nulla est, magis compositi vero male a prioribus videntur separari, cum continuis gradibus intermediis cum iis cohaereant.

- II. *Manifestae etiam viscerum coalitiones ex vi & praeter finem ullum natae*, frequentes observantur. Bronchoesophagi in brutis animalibus frequenter reperiuntur, ubi larynx cum pharynge, effracto intergerino pariete, in unum canalem abit, unde certa mors animalis sequitur, quam primum respirationem molitur: Conf. JOH. FABER apud HERNANDEZ *hist. rer. mexicanar.* HOFMAN. *descr. vitul. monstros.* MORAND *memoir. de l'acad. roy. des scienc. 1733.* TREW

commo

collimaret, nihil temere projectum, nihil quod

N 5

non

comm. lit. 1736. *hebd.* XV. SPORING, GIBSON in Anat. & alii. In bicipitibus, quibus unica pelvis est, frequenter tertium brachium medium inter vera brachia ex scapularum quodam rudimento educitur, quod manifesta vestigia coalitorum brachiorum retineat; ita os humeri quasi duplex habet BRUNNERUS, duos radios & duas volas digitosque undecim RAYGER E. N. C. *dec.* I. *ann.* I. *obs.* VII. duas ex uno cubito manus DENYS *memoir. & conferenc.* p. 132. Eodem modo rudimentum tertii pedis visum apud GEOFROI *hist. de l'acad.* 1723. nr. I. VOLGNAD E. N. C. *dec.* I. *ann.* III. & unus pes cum duabus patellis semiduplex HARTMANN E. N. *dec.* II. *ann.* X. *obs.* 162. Verum & in visceribus tales praeter naturam coalitiones non raras sunt. Duorum capitum in unum, idque variis modis HEYLAND *monstr. haff.* REUTZ *acta haffn.* Vol. III. nr. LXI. p. 99. SCHMID E. N. C. *dec.* I. *ann.* IV. V. *obs.* 63. DEC. I. *ann.* VI. VII. *obs.* 74. CHILIAN *dec.* II. *ann.* I. p. 143. LEDEL. *ib.* *ann.* VI. *obs.* 64. I. M. HOFMANN, *ib.* *obs.* 165. HEISTER *cent.* III. IV. *obs.* 192. VIRDUNG *vol.* IV. *obs.* 76. ALDROVAND *de monstr.* p. 526. 527. PHIL. TRANS. nr. XXVII. VALISNER, *rilaz. di var. monstr.* p. 74. & *ibid.* ad nr. V. CAECIA apud VALISNER. p. 297. DUVERNOY *act. petrop.* vol. III. WINSLOW *mem. de l'acad. des scienc.* 1733. in hinnulo, CASSEBOHM *de aure Tr.* VI. PLANCUS. De oculis vide nostras considerationes in *Progr.* ad disp. Cl ZENCKERI. Alias ventriculi distinctis oesophagis fuerunt, conjunctis vero pyloris, ut quasi futurae

non ad bicipitem, & unicorpoream speciem
confi-

rae indicium remaneret, septum nempe intra ventriculū eminens, ut in ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38. & in fetu a G. CUNEO dissecto apud CARDANUM *de rer. var.* L. XIV. c. 77. Uteri vaginaeque duplices apud PALFYN *monstr. prius*, DUVERNOY *monstr. casan.* Vagina & vesica in unum confusa PALFYN *monstr. posterius*. Rectum cum vesica connatum WINSL. *mem.* l. c. DUVERNOY. Vagina cum intestino recto HARTMANN E. N. C. *dec.* III. *ann.* 7. 8. *obs.* 38. & in hunc morem infinita alia. Hae ergo cohaesiones utique vi, & absque probabili fine fiunt.

III. *Non difficulter explicari potest, qua ratione partes aliquae penitus deleantur, quae prius omnino vegetae adfuerunt.* Praelucet solitum experimentum in vasis fetus, deinde multa in hanc rationem addi possunt, quoties compressio aliqua adfluxum alimenti intercept. Imo vero musculi omnes in artubus monstrosis brutorum delentur, adipe per desidiam cumulado fibras musculares obruente, quam causam valde illustrat observatio SALZMANNI fil. *de plur. musc. in femore defectu*, & E. N. C. *vol.* IV. *obs.* LXIV. Sed & alias ob rationes, ut sola pressione, ossa in difforme inminutumque vestigium redacta fuisse, habet DUVERNOY in *monstro petrop.* de ossibus innotatis, deque iisdem MORAND *mem. de l'acad. des scienc.* 1733. de ossibus cranii HEYLAND & CASSEBOHMIUS. Periisse vero vel pectus cum suis costis, ut apertum cor nudum esset, vel galeam capitis aut totam aut majori ex parte, vel musculos demum abdominales omnes, vulgaris est notitiae. De frontis, & verticis ossibus, ut quae

configuratum esset. Annon idem sentiendum est

quae cerebrum anterieus continent multos casus excitabo ad disp. Gen. BERGERI. Pectoris craterem defuisse viderunt J. M. HOFMAN. E. N. C. dec. III. ann. I. obs. CXLIII. MERY *hist. de l'acad.* 1700. & *hist. de l'acad.* 1712. nr. 4. ACT. HAFN. T. I. n. 110. P. REGIS *obss. touchant deux chiens nés avec le coeur hors de la poitrine* MARTINEZ in libello quem recudi feci; Cl. CHRISTOPHORUS GOTTLIEB BUTTNER in proprio libello edito Regiomonti 1747. 4. J. B. BIANCHI *de monstris Ticin.* p. 94. WINSLOW *mem. de l'Acad. des sc.* 1740. p. 2596. in columba I. G. de BERGEN *de vagit. uterino* p. 13. LEHMAN. in *descr. Montanae regionis Ertzgebürge* p. 727. 728. Abdomen vero apertum, id etiam longe fuisse frequentius est: Vide STENONIUM *act. hafn. ann. I. obs.* 110. HORST. apud DONAT L. VII. c. 3. ZOD. GALL. *ann.* III. o. 28. BLANCAARD *opera Med. Chir.* II. p. 391. 2. FONTAN. ad VESAL. *Epist.* p. 24. L. BAUSCH *de aetite* p. 6. GOCKEL *Cent. I. conf.* 40. Gallicinii Dec. VI. cas. 5. HOECHSTETER Cl. SCHRADERUM p. 179. F. HOFMAN *de fetuum in utero morbis* COWPER ad RIDL. T. 61. LEHMAN. l. c. p. 750. DORING *de medic. & med.* p. 97. E. N. C. Dec. I. ann. VIII. obs. 46. *Bresl. Sammlung Cent.* VIII. o. 35. 1724. Jan. April. & 1729. p. 515. A. SCHAARSCHMID in *catalogo rarior. Berolinens. Commerc. Lit. Noric.* 1737. hebdom. 10. T. I. f. 1. hebdom. 41. 42. 1740. hebdom. 42. *Giorn. di Letter.* T. 36. P. G. SCHACHER *de situ intestinor.* p. n. p. 48. Ill. TEICHMEYER *med. forens.* p. 87. SEL. FRANCOF. P. II. n. 2. & olim STAE-

est de plerisque partibus, qui infami monstro-
rum

STAEHELINUM in *thesib.* anno 1721. editis n. 18. & ILL. de REAUMUR *l'art de faire eclore* p. 339. qui frequens in pullis vitium esse monet. MAPPUM de acephalis, PHIL. TRANS. 421. 422. & tot alios. Id & mihi Bernae visum, quae observatio a Cl. RITTERO describitur E. N. C. vol VI. obs. 16. &c. Haec omnia, ut frequenter fiunt, ita morbos esse, & ab hydrocephalo inprimis aut omnia aut pleraque cranii ossa destructa fuisse, de industria ostendit MARCOT. *mem. de l'acad.* 1716. p. 415. Conf. POLIS. E. N. C. dec. II. ann. V. obs. CLXVI. WALTHER. *propr. progr.* Ita nuper cum sano fetu alterum instar chartae tenuem & uno crure curtum fetum mihi misit Cl. Medicus C. HENRICUS PAPEN. Ita mechanica ratione a tumore comprimente infundibulum, explicatum est, cur gallina ova vitello destituta peperint *Memoir. de l'Acad. des scienc.* 1710. Ita valde simplex videtur, ureteres naturali vesica destitutos, suo lotii perpetuo adfluxu perforare. denique eutem, atque circa umbilicum alicubi in spongiosam carnem aperiri, uti in *Phil. Trans.* n. 464. *Essays of the Edimb. society* IV. p. 338. *Morb. Uratisl.* 1702. fin. E. N. C. Dec. II. ann. V. obs. 41. SCHURIG *chylol.* I. p. 690. 691. aut in vulvam SCHRADER *observ. anat.* Dec. IV. n. 8. aut intestinum rectum, caecum in vesicam hiare HILDAN. *Cent.* I. obs. 75. aut in linea alba *Phil. Trans.* n. 450. SCHENK p. 49. aut in vacca illa Perinthis nata, quae faeces alvi mingeret ARISTOTELI dicta *gener. anim.* L. IV. n. 4. & in vesicam, unaque cum caeca vesica in umbilicum in cane, quem descripsi in proxima disputatione, aut

rum nomine naturae errori tribuuntur? nonne
& illi

aut colon in vaginam DAUBENTON l. c. p. 203.
HASENEST l. c. uti, cum penis inperforatus esset,
sponte lotium sibi viam aperuit la MOTTE
obf. 85.

IV. *Augeri e contrario partes aliquas, atque molem
enormem adipisci*, vel ob adfluentem lympham, vel
quod obstructis vicinis vasis pars aliqua copiosio-
re gaudeat alimento, vel quod admittat humo-
res, non autem libere dimittat, id evidens est ne-
que exemplis eget. Ita longior maxilla inferior
infanti rostri anatini similitudinem dedit *Diur.*
Parmenf. 1689. p. 219. & digitos nonnunquam
imaginariorum ex mero adipe credo generari, qui oscicu-
lum non contineant la MOTTE obf. 85. 357. Va-
rii denique morbi possunt mire turpem & mon-
strosam fabricam efficere. Aqua aut gelatina in
cellulosam subcutaneam telam effusa frequenter
mire deformes, cristatos, cucullatos, appendicula-
tos fetus facit, quales etiam penes me sunt. Ta-
lem cum cucullo reperio in HOECHSTETTERI
Dec. 7. cas. 3. J. de SAVANS 1697. n. 29. vittatum
fetus apud BARTHOLINUM *de Comet.* p. 97.
sacco inclusum apud VALISNERIUM II. p. 57.
aliter monstrosium BUCHNER *miscell.* 1729. p.
116. Neque alius est leoninus ille fetus apud
NOUESIUM *lettres* p. 175. 176. Ex huc ve-
nerea rota fracta ossa interpretatur Cl. de BUF-
FON l. c. p. 404. Siccatos denique fetus, ne pro
monstris haberent ignari, prudens instabat RUY-
SCHIIUS *advers.* III n. 10. Et aethiopes illi
saepe citati, mere a sanguine suffuso in partu diffi-
cili atrati fuerunt. MAURICEAU p. 301. in quo
exemplo mater ingeniosa terrorem ex viso aethio-
pe accusavit.

& illi specimina potius diffundentis se in infinitos Archetyppos divinae sapientiae.

V. Tandem *situm & connexionem cum vicinis partibus mutari* minime mirum est, quoties moles partis alicujus aucta, ad remota usque adcedit, vel vis admota dispellit non resistantem partem, in aliena loca. Sic hepar in thorace reperierunt ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38. LEMERY l. c. DUVERNOY in *monstr. petrop.* ad quae exempla illustranda habemus alia satis manifesta, in quibus per vulnus aliquod ea via facta fuit, uti celebre illud SENNERTI, & alia, eo magis, quod inter fibras a duodecima costa ortas, easque, quae a ligamentosa membrana musculi quadrati prodeunt, spacium sit triangulare non minimum, in quo septum transversum fibris carneis destitutum, injuriae facile cedit. Dispulsa etiam ossa in situs alienos passim scriptores, qui duplicata capita recensent, nimis crebro testantur. Sic testes naturaliter ex renum vicinia in scrotum migrant (*de hern. congenit.*).

VI. *Minime tandem dignum videtur divina sapientia*, ut directa intentione voluntatis suae craturas fingat, quae nonnisi infelicissime vivere possint. Casibus humanis, secundarumque causarum viribus, morbos mortemque generandi potentiam concessit DEUS, ipse e manu sua nihil nisi perfectum emisit.

Quare, ut omnia argumenta in breve robur colligantur, evictum est: *Dari adunationes absque delineatione, quae in primis flaminibus non adfuerint; Posse mutari partium numerum, situm, figuram, magnitudinem, causis post primam originem adidentibus.* Neque mirum est his positis, reperiri fetus, in quibus aliquae partes duplices, aliae

liae inter has deletae, aliae alienis locis connexae, aliae auctae aut inminutae sint.

Quae cum considerarem, non parum fracta est ea fiducia, quam in sententiae meae veritate posueram. Verum inter paucos certe scriptores, qui meae opinioni praeiverunt, reperii DUVERNEYUM *mem. de l'acad. des scienc.* 1706. verum auctorum novae sententiae, etsi similes cogitationes Clar. P. SYLVANI REGIS fuerint (*hist. de l'Acad. Roy. des sc.* 1743. p. 54.) & quem anno 1735. scribens, nondum noveram his de rebus egisse, & WINSLOWUM in *iisd. comm* 1733. (qui anno 1737. demum in exteris regionibus innotuerunt), viros certe, quorum auctoritas numero confidenter potest obponi, cognitione anatomae, veritatis amore nemini secundos. Non ergo de hypothese desperavi istis auctoribus. Iis postea vidi accessisse KULMUM, cum tamen de STAHLIANA secta esset, motum mira aptitudine conjuncti cordis & intestini (p. 25.) & nunc celeberrimum DORTOUS de MAIRAN, & nuperissime IANUM PLANCUM omnino, uti nos, & primigenia monstra, & casu nata admittentem. Sed neque ratio tantae auctoritati deest. Digessi in certa capita argumenta, quae in hanc sententiam dici possunt, ut demonstretur, *in prima delineatione jam exstitisse singularem fabricam*, neque potuisse per vim externam casusve alios ex solita structura demum per corruptionem aliquam nasci.

- (1. Frequenter occurrunt partes abundantes aut deficientes, aut transpositae, ubi in abundantibus nulla de alio fetu suspicio, in deficientibus nulla causa morbofa probabilis, in transpositione certae notae vim omnem excludentes adsunt.) Et abundant equidem passim, digiti integri cum suis
 muscu

musculis in sedigitis (*conf. KERKRING spicileg. obs. XXXI.*) WINSLOW. *Mem. de l'Acad. des sc.* 1743. p. 338. (ubi sex digiti cum 6 etiam ossibus metacarpi fuerunt) & in brutis ungulae digitique nimii ALDROVAND. p. 560. VALISN. II. *rilaz.* nr. 5. TREVV. *comm. lit. phys. med.* 1736. *spee.* 29. Pollices duo & manus sedigita atque 7 digitis instructa sunt ap. SCHARSCHMID l.c. denique fetus cum 6. 7. 8. & 9. digitis ap. RUYSCH *Advers.* I. p. 20. duplicati in manu & pede pollices BINNINGER *Cent.* IV. *obs.* 94. digitus semibifidus ap. VALISNER. T. I. p. 379. & pollex ejusmodi BUCHN. *misc.* 1727. p. 406. Cancerorum manus duabus forficibus armatas habet VALISNER. III. p. 488. Papillas duas in mamma BORELLUS *Cent.* I. *obs.* 49. ten RHYNE *descr. cap. bon. spi* p. 34. mammas cum papillis & fabrica universa duplices FANTONUS E.N.C. *dec.* II. *ann.* IX. O.LV. BORRICH. in BARTHOL. *epist. cent.* IV. *ep.* LXXVI. & XXXIV. tres testes varii, caudam e coccyge educitam KRAHE *phil. trans.* nr. 180. Aortae rami magni, lienes, ductus excretorii varii, organa genitalia in hermaphroditis veris abundant, si fides PETIT *hist. de l'acad. des scienc.* 1720. nr. 5. NICHOLLS PHIL. TRANS. nr. 413. Duo uteri sunt ap. SAVIARD. *obs.* 94. FABRUM ad HERNANDEZ (nisi ea fallacia fuit) CRUGERUM *Hist. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1743. n. 7. duaeque vulvae VALISNER. *obs.* 31. E. N. C. *Cent.* X. *obs.* 75. Uteri bifidi sine suspicione ullius coalitus exemplum habet BARTHO-LIN. *cent.* EPIST. II. tum *Memoir. de l'acad. des scienc.* 1704. MAI & HUMMEL in *comm. lit. phys. techn. med.* Sic multiplicati cordis ventriculi & immutata vasorum insertio dicta est, ap. CHEMINEAU *memoir. de l'acad. des scienc.* 1699. & MERY ib. 1700. Sed stirpes in primis, numero staminum, tubarum, loculorum, idque cum perpetuo consensu simul aucto-

auctorum segmentorum calycis, petalorumque floris, adeo saepe abundant, ut exempla numerare pauperis sit. Geminos etiam & bicipites fetus frequenter aemulantur fungi & fungoidastri, fructus plantarum gemini vulgares, duae filiquae phaseoli ex uno flore STOB. *act. lit. suec.* 1723. p. 417. &c. Si invertere velis argumentum, quod tota genera stirpium ad partum gemellificum naturalem aptitudinem habeant, uti certa Limonis species apud FERRARIUM *hesperid.* L. III. c. XIX. p. 263. idque illustres exemplo ovorum gemellificorum, quae teste VALISNERIO vera sunt ova distincta, communi testa cretacea in cloaca demum obducta (*vilaz. di var. monstr.* 12.) respondebo facile, posse equidem duos fructus coalescere, idque in stirpibus facilius, quibus mira inest in quavis etiam particula vitae reparandae potestas: nova stamina, tubas, filiquas ex morbo gigni non posse. Quare satis, opinor, planum est, non ita se legibus suis adstrinxisse Naturam, quin passim sibi reservaverit licentiam addendi nova organa, aequae perfecta, & cum reliquis aequae intime connexa, quam ea, quae perpetua necessitate adsunt, neque potest ab abundantia partium ad coalitum concludi. Caeterum sextum digitum fieri a secundo corpore fetui adnato toto deleta, hac particula uncia superstita, PERRALTI olim ante discipulum nostrum conjectura fuit *Exerc.* III. p. 329. de qua unice moneo, si de distincto fetu aliquid superest, id non digitum fore, verum id, quod maxime firmum in fetu est, qualis est clavicula.

- II. *Vicissim defectus quandoque adesse absque suspicionem illatae violentiae*: id non suspecto exemplo pericardii (ap. LAMY *disc. Anat.*) aut renis alterutrius, aut crurum BARTHOLIN *centur.* II. *obs.* XLIV. *Act. Uratistav.* 1729, m. febr. WINSLOW *memoir.*

memoir. 1733. aut digiti & metacarpi, qualem defuisse PLANCUS vidit, sed iis exemplis demonstrabo, ubi cor totum, & caput abfuit. Cor vero vel caput destructum fuisse ad aliqua externa vitamque, absque sua praecipua causa, post tantum vulnus superfuisse, nemo opinor adferet. Exemplum non rarissima sunt; Habet certe acephalos plures MAPPUS, quos multis augere facile est ex *J. des Savans* 1696. n. 5. DAUBENTON l. c. III. p. 202. & c. Fetus corde vero praeterea destitutos EVERHARDUS, habet, & SCHNEIDER *de corde* p. 22, 23. D. SUPERVILLE *Ph. Trans.* p. 456. KUNDMANNUS l. c. p. 811. BIANCHI *de vitios. gener.* p. 245. SCHELHAMMER E. N. C. *dec. II. Ann. IX. obs.* 148. GOECLER *dec. II. Ann. I. obs.* 143. VOGLI *hisor. fluid. nerv.* p. 302. apud VALISNERIUM, qui confirmat fetum absque corde fuisse, ANTOINE *hif. de l'acad. des scienc.* 1703 *Acta Uratislav.* 1722. m. jun. J. SALZMANN in *J. des SAVANS* 1727. Jun. (cum aorta caeca, ramis paucis, intestinis caecis absque ventriculo) J. de TREVoux 1706. Jul. (cum meris venis absque arteriis) & WINSLOVIUS in fetu a. 1740. descripto, & SENAC du *Coeur* p. 140. & GOTTFRID von LANKISCH in proprio libello Zittaviae 1679. 4. edito, & *memoir. de l'acad. des sc.* 1703. & MONROO apud CHESELD. *anat. of human body.* Ed. II. & multi alii, in quibus omnibus historiis plerumque cor, & pectus universum, & caput praeterea defuit, cui abrupto, si supervivit fetus, alias certe leges eum sequi oportet, quam quae nobis notae sunt. Neque ergo ita se obstrinxit Creator, quin subinde fetus fingi patiatur absque partibus iis, quae etiam maxime necessariae sunt, neque protinus a defectu, ad injuriam potest concludi. In exemplo WINSLOWIANO & TRIVULTIANO manifestum fuit, primigeniam fabricam fuisse, cum unum omnino, non duo genera

nera vasorum fuerint, cum sanguis fetus, a solo impulsu matris lente circum ducerentur, neque adeo aut venis reducentibus aut impellente corde egeret.

III. *Partium transpositiones, ubi nulla vis externa admitti potest, non raræ sunt.* Saepius totum systema viscerum in universo corpore situm mutasse visum est, ut quæ dextra sunt sinistra sint, hepatis in sinistro hypochondrio, cor mucrone suo dextrorsum positum, arcus dextrorsum inclinatus, & omnia eodem ordine quo solent, sed transposito reperiantur. Talis historia est, quam MENTEL apud PEQUETUM p. 146. & CATTERIUS in *observ.* descripsit. Similem FRID. HOFMANNUS, & aliam MERY apud du HAMEL *hist. acad. reg. scient. Par. L. III. c. II.* enarraverunt. Aliam Cl. DAUBENTON *descr. du Cab. du Roi T. III. p. 204.* in qua ipse ductus thoracicus transpositus in dextram subclaviam ivit Evidenter inde arguit WINSLOWIUS, hanc tantam inversionem non potuisse post primam formationem contingere, ut quæ fetum indubie occidisset, neque potuisset sine praesidio sapientissimæ causæ, adeo integre, & cum tanto diversissimarum partium consensu fieri. Ad hanc classem pertinet vena umbilicalis supra diaphragma inserta venæ cavæ superiori; LITRE *memoir. de l'acad. des scienc. 1709. p. 9.* Aorta ex utroque ventriculo cordis nata, cum canalis arteriosus deesset, STENONIS *act. hafniens. ann. I. obs. CX. &c.* Totum corpus contortum, ita ut major pars eorum quæ posteriora esse solent, anteriora evaserint, *histoir. de l'acad. 1700. nr. 17. &c.* Digitus ex scapula naus cum nulli humeri ne-

O 2

que

que brachia essent LOTICH. *observat.* L. VI. c. 2. Pedes absque tibiis fibulisque & femoribus trunco corporis adnexi *Phil. Trans.* n. 456. Adeoque & situs partium aliquando ab ordinaria fabrica penitus diversus est, neque tamen inde ad vim illam potest concludi.

IV. *Coalitae partes frequentissime reperiuntur, ea arte, ut casus fortuitus eo adspirare nequeat, eo sapiente consilio, ut manifesta praestituti finis indicia contineant.* Proposuit Cl. WINSLOW exemplum, in quo costa secunda huic ipsi loco iisdem cum conditionibus inserta fuit, quibus solet prima inferri. Verum in pectore nostrarum puellarum, magis compositus, magisque admirabilis nexus est. (Fig. VIII. & §. XIII.) Si coalitus in iis puellis post primam formationem secutus est, debuerunt costae omnes, duodecim, dextrae puellae sinistrae, deinde pectoralis torus, qui adeo profundas in sterne substantiam radices agit (ad §. VIII.), intercostales undecim interiores &c. avelli a suo sternone, migrare ad sternum alterius puellae, hujus lateri sinistro inferri, iisdem locis, easdem in depressiones, cum iisdem ligamentis. Eadem ratione sinistrae costae, & adhaerentes muscoli puellae dextrae adhaerere debuerunt sternone puellae sinistrae. Eadem ratio fuit in porcellis nostris n. 25. Simile argumentum proposuit WINSLOW *Mem. de l'Acad. des scienc.* 1743. Id si casus fortuitus potest, quid demum reliquum erit, ex quo studium & prudentia se prodant? Verum id parum est. Debuit cor utrumque & in meo exemplo, & in plerisque nostrae classis (§. XI. not. 69.) aperiri, sinus, aures, ventriculi, per medium refecari, adnasci deinde aperto similiter cordi puellae alterius, ut semicanalis semicanali responderet. Sed id factum fuit in corde tenerrimo, diffluente, respondet Cl. DUVERNOI. An ergo ea in tenerrima
aetate

aetate sapientior casus, vulnera cordis minoris momenti, solidior, ut ita dicam, & constantior in tantis injuriis vita? Eadem ratione in bipedibus plerisque aorta & vena cava (§. VII. not. prim.) debent integre aperiri, & semicanalis semicanali connasci: venae pulmonales ab aure sua avulsae venae cavae inferi (§. XIV. 101.) arteria pulmonalis abrupta a corde in aortam implantari (DUVENOY in *monstro utroque*) ductus arteriosus duas aortas conjungere DUV. ib. vena cava in duos truncos fissa diversis cordis ventriculis immitti (KULMUS) ductus cysticus a duodeno revulsus ventriculo inferi (TROMBELLI ap. VALISN.) Medullae spinales toties confluentes in hominibus in serpente bicipite REDI l. c. & animalibus citabimus in progr. ad ZENKERI disp. Ea certe omnia videntur omnem fortuiti casus industriam superare. Verum aliud habet exemplum VALISNERIUS II. p. 74. quod ne suspicionem quidem relinquit ullius potentiae, quae post primam delineationem egerit. Cerebra erant duo, intra unum caput, quae facile existimares aliquo coalitu unita fuisse. Verum ea nervos genuerunt, qui simul, & uniti, hinc hincque per idem corpus se prosecuti sunt. Hi nervi apud adversarios corporis alterius fuerunt, de quo solum cerebrum injuriam aliquam effugerit. Quaedemum ratione nervi omnes exempti de suo corpore, conservati, atque sui similibus in altero corpore in collegium additi sunt? Non ergo licet ex duplicitate partium ad coalitum concludere.

V. *Non rara sunt exempla, in fetibus a vulgari fabrica diversis partes exstitisse novas, quae neque ex corruptione aliarum, neque casu ortae esse possunt: manifestos testes, adfuisse in primo ortu eorum fetuum, propriam determinatamque fabricam. Nam uti hae ipsae partes non casu natae sunt,*

sunt, sed de industria a Creatore structae, ita & eas partes, quibus cohaerent & quibus inserviunt, cum ipsis in primis etiam initiis structas fuisse necesse est. Tales sunt valvulae singulae singulis orificiis venae pulmonalis in aurem dextram positae (SALZMAN) musculus proprius bicipitis deficientis loco flectendo cubito destinatus PETIT *memoir. de l'acad. des scienc.* 1733. aorta duplex, ex utroque cavo cordis prodeunte ramo, cum deficeret ductus arteriosus, STENONIS *F. act. Hafniens. ann. I. obs. 1X.* Vena inter duo corda media TREW *Comm. lit.* 1740. T. 6. f. 9. Arteriarum iliacarum conjunctio in unum in primario BIANCHI monstro, & in eodem septem arteriae ex uno aortae arcu natae. Insulae aortae a Cl. HUMMELIO dictae. Arteriarum aortarum in meis puellis communicatio (XIV.) praeter ductum arteriosum. Venae cavae superior alteruter truncus in puella sinistra nostra (XIV. not. 101.). Caecum alterum in intestinorum ductu simplici DUVERNEY *memoir. de l'acad.* 1706. musculorum paria duo amplexa urethram in monstro, sphincteris vices obeuntia, ib. Ligamentum pelvim ex binis compositam separans, ibid. & alia in hanc sententiam. Dantur ergo omnino partes singulares in monstrorum proprios usus structae, cum eorum fabrica & fine & situ cohaerentes, non ab ulla vi, aut ulla causa ferius agente productae.

VI. In fetibus duplicatis, frequentia sunt partium maximi momenti mutua commercia, ita ut ab uno fetu in alium emittantur arteriae, venae, nervi &c. Quae omnia in adversariorum sententia vel prius nullo principio vaga fluctuaverunt, donec alicui trunco infererentur, vel, destructis corporibus suis, felicissimo casu ita sunt in aliud corpus deducta, ut vasis hujus alterius corporis
justa

justa proportione commodas in sedes applicarentur. Ita subclavia sinistra in monstro *casanensi* Cl. DUVERNOY ex aorta fetus alterius ivit. Arteria venaque coronaria ad utrumque cor, cum duo essent, distributae fuerunt SPORING l. c. Arteria una aorta in utrumque corpus fetus utriusque carotides misit in primario monstro I. B. BIANCHII. Multae inter connatos vitulos ab uno ad alterum arteriae migrarunt *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1745. p. 39. In porcellis nostris ex uno corde arteriae in unum corpus & venae ex eodem in alterum iverunt, & vicissim ex altero corde etiam in unum corpus arteriae, in alterum venae distributae sunt. Venae spermaticae & emulgentes fetus ovilli unius (ex hypothese) ex vena cava alterius natae sunt MORAND *memoir. de l'acad.* 1733. Vasa omnia fetus minoris ex axillaribus fetus perfectiori TROMBELLI apud VALISNER. orta sunt. Nervi fetus minoris ex majoris nervis brachialibus prodierunt COLUMB. *de re anat. L. XV.* p. 266. In quibus exemplis, sive dicant nervos a cerebro alterius fetus abruptos, insertosque nervis quibusdam corporis superstitis, sive vasa destructo corde suo libera, & inserta arteriis alienis, utique ea videntur dicere adversarii, quae vero ne similia quidem sint. Hanc rationem a vasorum & nervorum in duobus fetibus communione etiam Cel. WINSLOWIUS proposuit in *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1734.

VII. In paucis istis observationibus, quae fide dignae sunt, & interiorem fabricam monstrorum aperiunt, varia reperimus, quae praescriptam normam, *certum finem & causas ad eum finem directas manifesto indicant.* In fetu suo observat JOSEPHUS DUVERNEY, cum faeces deberent per penem excerni, intestina brevissima fuisse, & colon absque cellulis, ne excrementa mora duritiem acquirerent: Ligamenta etiam, quae ossa pubis

pubis conjungunt, adeo laxa fuisse, ut corpora puerorum connatorum per obpositas pelves ad se mutuo adcedere denuoque absque impedimento recedere possent. Ita in STENONIS observatione, nova aortae radix loco ductus arteriosi fuit, in nostro exemplo arteria & vena propria in isthmum renis unici inserta fig. IX. 7. s. In universum in collatis observationibus optimis, adparet regularem quamdam & uniformem legem servari in iis corporibus, quae legi omni carere putant. Sic ad duo capita, duplicemque pelvem reperimus magno consensu, venam umbilicalem unam (IV. 15.) arterias quatuor (IV. 17.) hepar unicum (IV. 12.) ventriculum (V. 31.) & intestina duplicia (IV. 20.) vesiculas bilarias duas, aut bifidam unam, insertam utrique volumini intestinorum (V. 30.), renes quatuor (VII. 45.), vesicam (VII. 49.) & partes genitales duplices (VII. 43.), aortas (VII. 40.) & venas cavas (VII. 69.) duas, cor unicum (XI. 43.). Vicissim in iis, qui duo capita habent, corpus & pelvem simplicia, in iis intestina in unum coeunt, & simplici recto terminantur (IV. p. 20.) idque non necessitate aliqua ob angustiam spacii, cum in pelvibus obpositis PALFINI & DUVERNEYI cum duobus ossibus sacris & amplissima pelve, unum fuerit intestinum rectum. Porro renes iisdem duo (VII. 45.) partes genitales simplices (VII. p. 51.), aorta (VII. 40.), & vena cava (VII. 43.), ex corde duplices, sed in spina dorsi conjunctae. Ita vesicula fellea nunquam unica est, nisi quando intestina coalescunt (V. 30.). Quae omnia, pauca certe ex innumeris, sapienter, & artificiose inter se invicem ad perfectitudinem totius partus collimare, manifestum est, & eorum constantia nulli casui, sed providentiae structoris tribui potest. De corde, dictum est (XI. 69.) quanto praestantius sit duobus cordibus unicum: de vesicula biliaria, quod

quod benignissima providentia factum sit, ut nunquam simplex sit, nisi ubi intestina in unum canalem coalescunt, ne si totum intestinorum volumen bile careret, obstructa alvus, & viscor vasa lactea oblinens felicem vitam laederent BOERH. *instit. med.* 99. Alia persequi longum foret.

Has rationes I-VII. si colligamus, & obponamus contrariis rationibus prius recensitis, ex utrarumque consideratione eliciemus.

I. Posse fieri coalitus, & difficile esse limites figere, in quibus desinat inperium virium in conceptum jam fetum agentium. Posse ex causis etiam serius adcedentibus, fetum ejusque partes variis modis mutari, augeri, imminui, transponi.

Verum II. certum esse, dari partes, in fetibus singularis fabricae, aliisque, quae ad aliam normam a prima delineatione destinatae, & ad finem certum factae sint, dari etiam exempla coalitum mentientia, quae a coalitu omni seriori longe remota sunt. Neque posse denuo limites figi, in quibus desinat delineatio primitiva, & ultra quos jam omnis mutatio violenta sit.

III. Videri tamen, eas fabricas, ubi omnia inter se consentiunt ad perfectitudinem sui novi generis, ubi finium distincta adsunt vestigia, ubi partes maximi momenti atque primaevae alienam structuram prae se ferunt, ubi mutuum est partium principum inter duos fetus commercium, eas inquam fabricas ad delineationem primam pertinere, neque serioris injuriae effectus esse.

IV. Deum monstra creasse, idque directe, durum videtur. Sed quandoquidem certum est, in prima delineatione fetuum partes quandoque abundare, alias deficere, alias ordine mutato disponi, quando deinde certi sumus multa in iis, quae

monstra dicuntur, ad praestitutos fines, & ad corporis felicitatem facta esse, adgnosimus Creatorem, cum illa absque primaeva delineatione nasci non potuissent, haec sapientiam fruuentis intelligentiae declarent. Neque durum est, individua quaedam ita figurari, ut vitam aut nunquam, aut non satis felicem vivere possint. Infinita enim numinis liberalitas, inmensam vim seminum plantarum, inmensam ovorum animalium creavit, quae causarum secundarum determinatum concursum a vita arciturum fore certo praesciebat. Quenam autem divinae voluntatis ratio fuerit, quare ad novas has corporum ideas quaedam individua prae aliis determinaverit, merito ignoramus. Non indignum tamen videtur sine & consensu universi, in elaborandis diversis archetypis, ampliorem & augustiorem hominibus imprimi contemplationem potentiae simul atque sapientiae divinae, nullis naturae legibus, nulla formarum necessitate adstrictae. Fallor an subest aliquid, quod hominem erigat ad meditationes de aliis corporibus, ad alias mentes, alias ad leges, sed & ipsas perfectissimas compositis. Ita video ipsum, caeterum adversarium nostrum J. B. BIANCHUM & utilitates monstrorum adgnosceret, & fateri, ejusmodi regulares formas monstrorum nasci, ut de explicatione mechanica desperet, qua casu sint natae, quae etiam confessio est, pariter contrarii nobis Cl. E. A. NICOLAI (*von der Erzeug. der Misgeburten* p. 117.) qui ipse dari etiam primigenia monstra fatetur. Uti vicissim nobiscum Cl. WINSLOWUS & a casu monstra nasci, & a praefinito scopo, & nonnunquam dubium esse adgnoscit, utrius generis is fetus sit, in quo Anatomicus occupatur.

§. XVII.

Cordis ventriculi (127) duo (128) fuerunt, suae cuique puellae suus. Horum uterque alio ostio (129) sanguinem ex aure admittebat, duobus emittebat per sui lateris arteriam pulmonalem (130) & aortam (131). Nullus ergo hic ventriculus sinister, nulla hujus praerogativa (132), nullus in eo generatur spiritus vitalis;

(127) Frequentes sunt in nostra classe observationes, ubi quatuor ventriculi cum quatuor auribus adfuerunt. Huc historiae RIOLANI, I. M. HOFMAN. E. N. C. *dec.* II. *ann.* III. *obs.* CLII. BLISCHER E. N. C. *cent.* III. IV. *app.* MAZUCHELLI, MULEBANCHER, ZAMBECCARI, KULMUS: Tres autem ventriculos cum tribus auribus habent C. JOS. BRECHT *didymograph.* & SALZMAN. Nostrae observationi consentiunt DURSTON *phil. trans.* nr. 65. PAULE^t *zod. med. gall. ann.* I. p. 152. CUCHOT. *ib.* 1683. p. 249. & quod ventriculos adinet I. M. HOFMAN. in *agn. monstros.* LANZONI E. N. C. *dec.* III. *ann.* I.

(128) Sinister fig. VI. Q. fig. VII. C. dexter fig. VI. R. fig. VII. A. A.

(129) Vid. fig. VII. f. VI. r.

(130) In ventriculo dextro q. fig. VI. in sinistro h.

(131) In ventriculo dextro fig. VI. p. in sinistro fig. VII. g.

(132) Aorta nempe in fetu nostro ejusque similibus sanguinem habuit nulla dote diversum a sanguine arteriae pulmonalis: Sed hujus fabricae & adfi-

vitalis; neque absolute necesse est, ut omnis sanguis pulmonis actionem experiatur, cum ejus pars major singulis vicibus fuisset ab ea actione libera futura in his (133) puellis, annon & in aliis corporibus quibus foramen (134) ovale apertum

adfinium fetus, & vitales & bona valetudine fuerunt. §. III. (9)

(133) Plane juxta systema WINSLOW *mem. de l'acad. des scienc.* 1717. & 1725.: Una nempe auris adfuit, quae communi cavo sanguinem recepit & ex reliquo corpore, eundem promiscue & aortae & arteriae pulmonali tradidit: Et adparet cum iis conditionibus, quas WINSLOW proponit, vitam felicem & constantem duci posse. Sed etiam post haustum spiritum, si vixissent puellae nostrae, vixissent vitam fetus sine dubio, atque sanguinem priori temporis momento vim pulmonis expertum pulmoni denuo reddidissent, dum vicissim aorta dimidium sui sanguinis habuisset venosum, crudumque.

(134) Eam vero vitam vivi posse demonstrant frequentia satis exempla, ubi foramen ovale in adultis apertum manet. Saepe omnino in recessu, qui est pone angulum sinisteriorem isthmi, tubulus apertus superest: Id ante paucos menses & in adulto triginta quinque annorum, & in puero aliquot annorum vidi, ea ratione, qua depinxit RIDLEY *obs. anat. pathol.* fig. 4. c. An ii homines, quibus foramen ovale aliqua sui parte apertum est, difficilius sub aquis extinguuntur? defunt experimenta. Neque potest foramen ovale subplere defectum incogniti illius, sed ad vitam adeo necessarii, quod ex aëre corpori humano in pulmoni-

pertum est. Valvulae tricuspidales adfuerunt,
 quae & hic & in omni corpore numero determina-
 to carent (135), & tres utrinque semilunares,
 quae adeo valide ceram per arterias recurrentem
 sustinuerunt, ut ea replerentur neque quidquam
 intra cor admitterent. Lex ergo circuli san-
 guinis ea fuit, ut sanguis venosus omnis utrius-
 que puellae in uno sacco commisceretur, pro-
 pelleretur aequa lege in corda duo, iturus inde
 ad suas puellas, rediturus in aurem unicam.

monibus adcedit; Neque, siquidem absque aëre
 per pulmonem adulti sanguis moveri non potest,
 solvere obstructions in finibus arteriae pulmo-
 nalis ortas. Id unum potest, sanguinis aliquam
 copiam aortae tradere, dum pulmo obstructus
 est; Sed ea non videtur ad vitam & distentio-
 nem vasorum sufficere. Non ergo videtur fora-
 men ovale apertum vitam urinatoribus produce-
 re posse. Injusti vero sunt, qui foramen ovale
 apertum nihil ad vitam amphibiam facere ideo
 concludunt, quod in suspensis visum sit hiasse,
 neque mortem tamen arcuerit. Namque mors
 suspensorum videtur per apoplexiam potius fieri
 constrictis venis jugularibus, quam ex impedito
 aëri usu.

(135) Diss. de *motu sang. per cor* §. II.



FIGURARUM EXPLICATIO.

T. I. FIGURA I.

Puellae absque dissectione ad objectum delineatae a parte anteriori.

T. II. FIGURA II.

Abdomen apertum, & primus ejus conspectus, intestinis paulum ad latus dimotis.

A. A. Hepar.

B. Crista quaedam ex ejus media superficie gibba eminens.

C. Lobus supernumerarius ad umbilicum descendens.

D. Umbilicus.

E. E. Arteriae umbilicales dextrae puellae.

F. Ejusdem urachus,

G. & vesica.

H. H. Arteriae umbilicales sinistrae puellae.

I. Urachus, &

K. Vesica.

L. Processus vermicularis dextrae puellae.

M. Caecum ejusdem.

N. N. N. Intestinum colon.

O. Adpendix vermicularis sinistrae puellae.

P. Caecum ejusdem.

Q. Q. Intestinum colon,

R. R. & Intestina tenuia ejus.

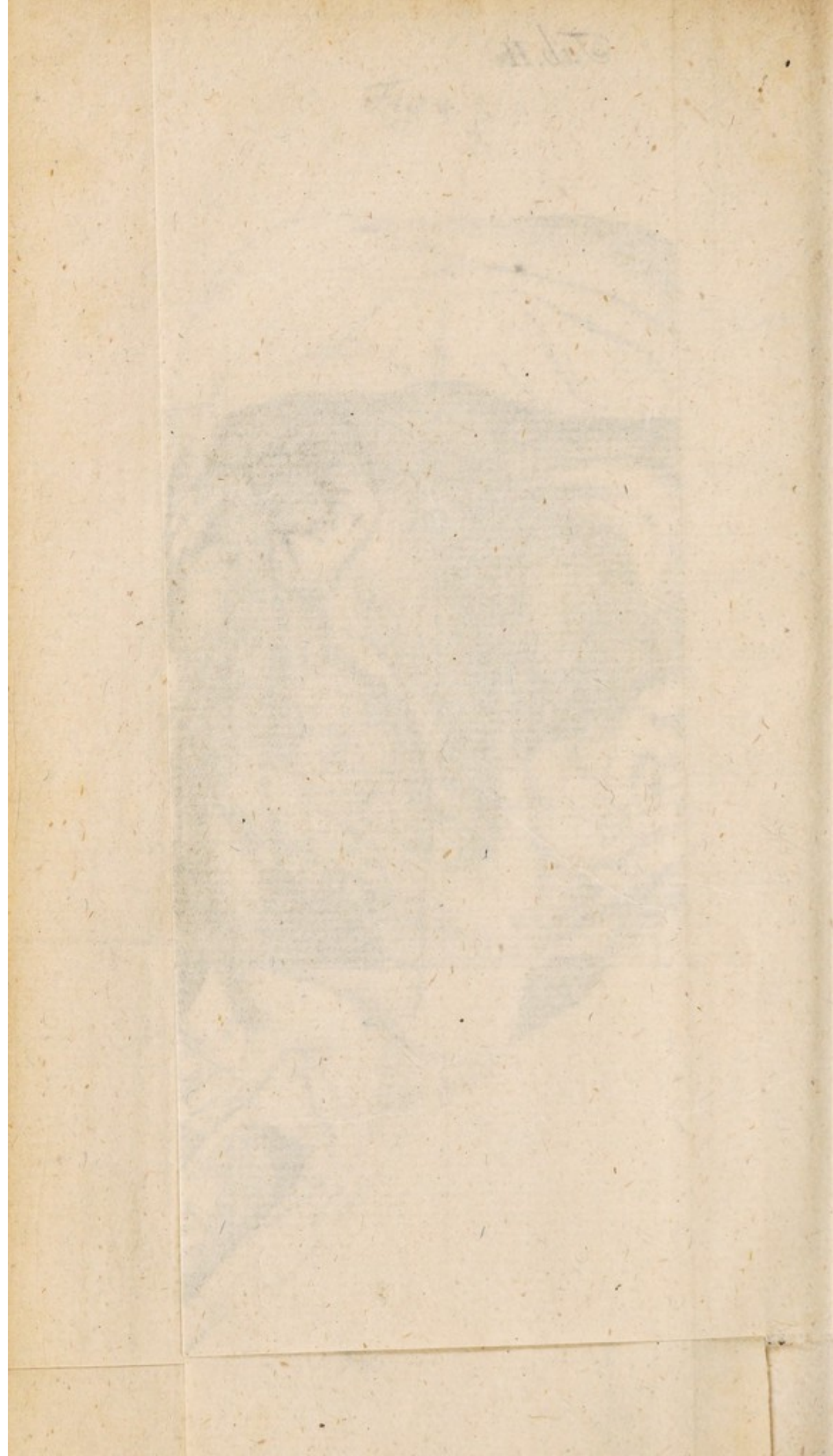
S. S. Intestina tenuia puellae dextrae.





Fig. 3.





T. II. FIGURA III.

Remotis intestinis & hepate, reliqua abdominis viscera.

In puella sinistra.

- A. Ventriculus sinistrae puellae inflatus,
- B. ejus pylorus.
- C. Oesophagus.
- D. Pancreas.
- E. Lien.
- F. Pars capsulae renalis.
- G. G. Ren sinister.
- H. H. Ren dexter.
- I. I. Arteria aorta.
- K. Vena Cava.
- L. Vena emulgens sinistra.
- M. Vena emulgens dextra.
- N. Vena spermatica sinistra.
- O. O. Ureteres.
- P. Uterus.
- Q. Tuba sinistra.
- R. Vesicula fellea.
- S. Diaphragma.

In puella dextra.

- T. Ventriculus.
- V. Pylorus.
- X. Vesicula fellea.
- Y. Y. Renes.
- a. Capsula renalis dextra.
- b. Aorta.
- c. Arteria emulgens sinistra.

d. e.

- d. e. Ureteres duo sinistri.
- f. Ureter dexter.
- g. Vesica.
- h. Uterus.

T. III. FIGURA IV.

Thorax apertus, absque praeparatione.

- A. Pericardium.
- B. Thymus puellae sinistrae.
- C. Sternum posterius.
- D. D. Septum transversum.

In puella sinistra.

- E. Glandula thyreoidea sinistra.
- F. F. Cornua thymi.
- G. Aspera arteria.
- H. Arteria carotis dextra.
- I. Arteria carotis sinistra.
- K. Nervus octavi paris sinister.
- L. Venae jugularis sinistrae truncus.
- M. Vena jugularis externa.
- N. Vena jugularis interna.
- O. Vena subclavia sinistra.
- P. Arteria subclavia sinistra.
- Q. Vena jugularis dextra.
- R. Vena thyreoidea dextra.
- S. Clavicula sinistra reclinata.
- T. Sternum anterius.

In puella dextra.

- a. Arteria coronaria anterior dextra.
- b. Thymus.

c. Trun-

FIG. V.

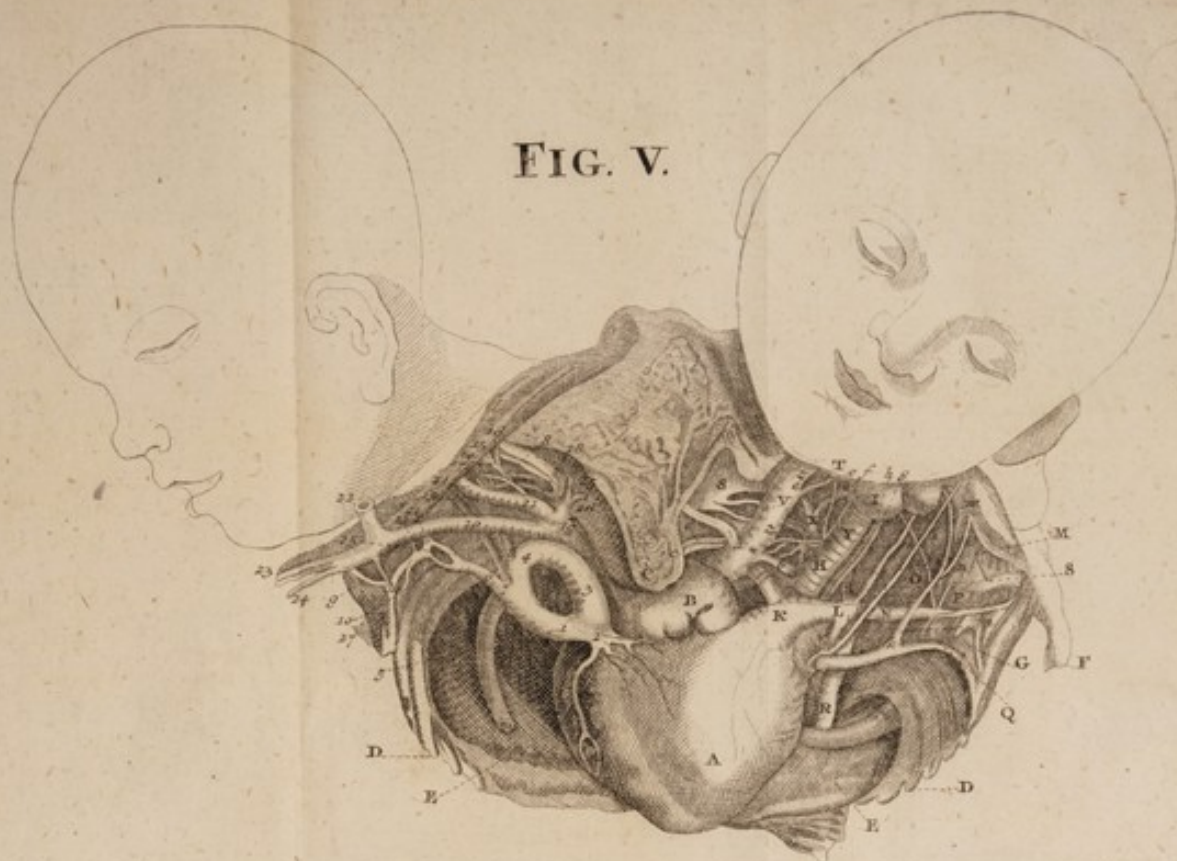


FIG. IV.



FIG. V.

1890

1890

1890

c. Truncus venae jugularis & subclaviae communis.

u. Vena jugularis dextra.

o. Vena subclavia dextra.

k. k. Nervi octavi paris.

l. Arteria carotis dextra.

p. Arteria subclavia dextra.

q. Glandula thyreoidea.

h. Cornu thymi sinistrum.

f. Vena jugularis.

g. Arcus aortae.

T. III. FIGURA V.

Remoto pericardio, thymisque cor & vasa denudata.

A. Cor.

B. Auris ejus unica.

C. Sternum posterius.

D. D. Costae exteriores.

E. E. Diaphragma.

In puella sinistra.

F. Clavicula sinistra remota.

G. Costa prima.

H. Arteria aspera.

I. Glandula thyreoidea.

K. Arteria aorta.

L. Carotis dextra reclinata.

M. Carotis sinistra.

N. Arteria subclavia sinistra.

O. Arteria thyreoidea sinistra.

P. Arteria vertebralis sinistra.

P

Q. Ar-

- Q. Arteria mammaria interna sinistra.
- R. Aorta per thoracem descendens.
- S. S. Arteria subclavia dextra.
- T. Arteria ex thyreoidea per cervicem ascendens.
- V. V. Arteria ex thyreoidea ad superiora scapulae.
- X. Truncus arteriae thyreoideae dextrae.
- Y. Arteria vertebralis dextra.
- Z. Vena jugularis dextra.
- a. Vena subclavia dextra.
- b. Vena sine pari.
- c. Vena mammaria interna dextra.
- d. Arteria mammaria interna dextra.
- e. Vena thyreoidea dextra.
- f. Nervus octavi paris dexter.
- g. Oesophagus.
- h. Nervus recurrens sinister.
- i. i. Nervus octavi paris sinister.
- k. Truncus communis venae jugularis & subclaviae sinistrae.
- l. Venae jugularis sinistrae.
- m. Ramus internus,
- n. & externus.

In puella dextra.

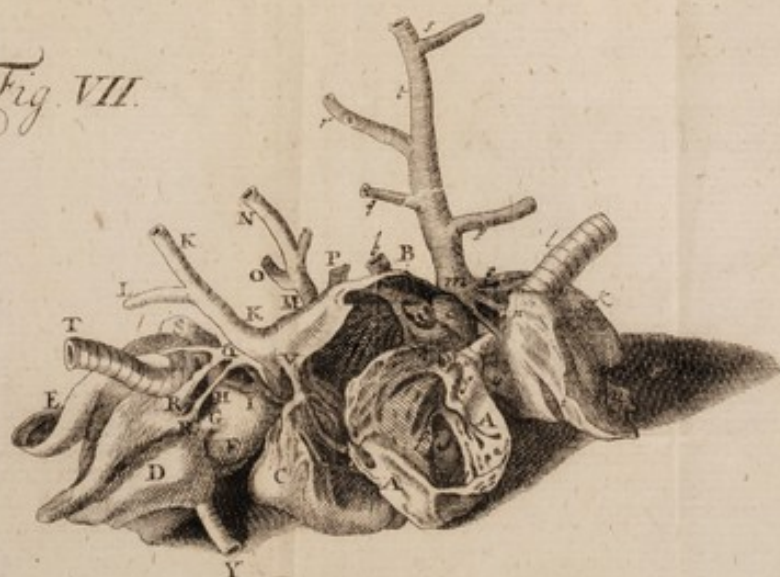
- 1. Aorta.
- 2. Arteria coronaria dextra anterior.
- 3. Arteria pulmonalis.
- 4. Ductus arteriosus.
- 5. Arteria aorta descendens.

6. Trun-

Fig. VI.



Fig. VII.



Step IV

Step VI



6. Truncus innominatus.
7. Arteria carotis sinistra.
8. Arteria subclavia sinistra.
9. Arteria subclavia dextra.
10. Arteria mammaria dextra.
11. Arteria vertebralis dextra.
12. Arteria thyreoidea dextra.
13. Arteria carotis dextra.
14. Arteria vertebralis sinistra.
15. Arteria thyreoidea sinistra.
16. Arteria suprascapularis sinistra.
17. Nervus octavi paris sinister.
18. Arteria mammaria interna sinistra.
19. Vena cava superior.
20. Truncus communis jugularis & subclaviae dextrae.
21. Vena jugularis sinistra.
22. Vena jugularis dextra.
23. Vena subclavia dextra.
24. Vena thoracica dextra.
25. Vena subclavia sinistra.
26. Vena thoracica sinistra.
27. Vena intercostalis superior.

T. III. FIGURA VI.

Cordis facies anterior, & systema arteriosum.

A. Ventriculi sinistri crassities.

C. Auris unica.

R. Ventriculus dexter nondum apertus.

In puella dextra.

B. B. Arteria aorta.

P 2

D. Ar-

- D. Arteria pulmonalis.
- E. Ductus arteriosus.
- F. Aorta descendens.
- G. Arteria subclavia sinistra.
- H. Arteria carotis sinistra.
- I. Arteria carotis dextra.
- K. Arteria subclavia dextra.
- L. Arteriae pulmonalis Ramus dexter.
- M. Arteriae pulmonalis ramus sinister.
- N. Pulmones.
- O. Arteria aspera.
- P. Vena cava superior.
- Q. Cavea ventriculi finistri.

In puella sinistra.

- d. d. Pulmones.
- e. Arteria aorta.
- f. f. Arteria aorta descendens.
- g. Arteria subclavia dextra.
- h. Arteria carotis dextra.
- i. Arteria carotis sinistra.
- k. Arteria subclavia sinistra.
- l. Arteria pulmonalis.
- m. Ductus arteriosus.
- n. Arteriae pulmonalis ramus sinister.
- o. Arteria aspera.
- p. Ostium arteriae aortae.
- q. Ostium arteriae pulmonalis.
- r. Ostium auriculae.
- s. Arteria coronaria sinistra anterior.

T. IV. FIGURA VII.

Cor a parte posteriori & systema venosum.

- A. A. Cavea ventriculi cordis dextri.
- B. Auris aperta.
- C. Ventriculus sinister.

In puella dextra.

- b. Vena cava.
- c. Auris recessus dexter.
- d. Arteria pulmonalis.
- e. Arteria coronaria dextra posterior.
- f. Ostium auris.
- g. Ostium arteriae aortae.
- h. Ostium arteriae pulmonalis.
- i. Pulmo dexter.
- k. Pulmo sinister.
- l. Arteria aspera.
- m. Vena cava superior.
- n. n. Venae pulmonales anteriores dextrae.
- o. Venarum pulmonalium posteriorum sinistrarum una.
- p. Vena sine pari.
- q. Vena subclavia sinistra.
- r. Vena jugularis sinistra.
- s. Vena subclavia dextra.
- t. Vena jugularis dextra.
- u. u. Aorta descendens.

In puella sinistra.

- D. Pulmo dexter.
- E. Pulmo sinister.
- F. Arter. i. pulmonalis.

- G. Ramus ejus dexter.
- H. Ramus ejus sinister.
- I. Arteria coronaria sinistra posterior.
- K. Vena jugularis sinistra.
- L. Vena subclavia sinistra.
- M. Vena cava dextra.
- N. Vena jugularis dextra.
- O. Vena sine pare.
- P. Vena cava inferior.
- Q. Vena pulmonalis.
- R. R. Venae pulmonalis rami sinistri.
- S. Dextrorum unus.
- T. Arteria aspera.
- V. Vena coronaria.
- X. Vena subclavia dextra.
- Y. Arteria aorta descendens.

T. V. FIGURA VIII.

Skeleton a parte priori (136); litteris non visum est indigere.

T. VI. FIGURA IX.

Ren puelli novem mensium, qui ex duobus renibus coalitus videtur (137), depictus IX. Januar. 1738.

A. Ren

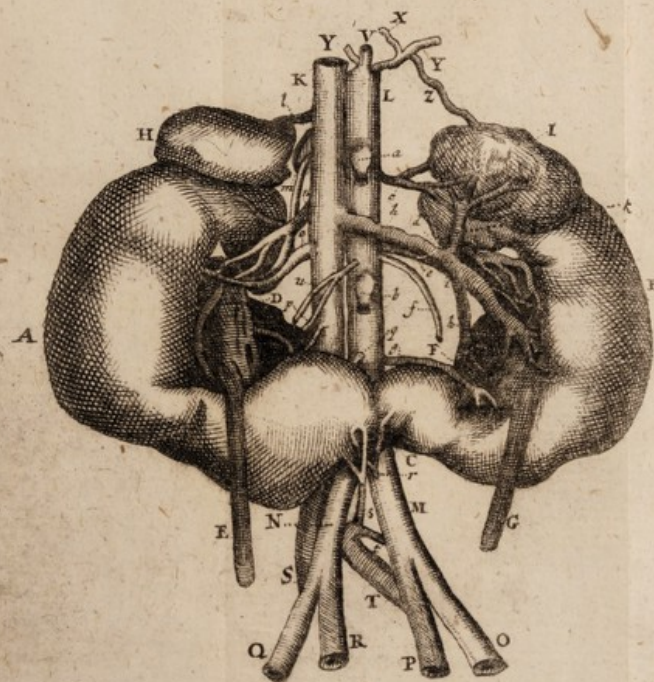
(136) Adservatur in Bibliotheca Bernensi, paratuna a Dn. HOMMEL olim Bernae nunc Argentorati professore [ante diem a. 1743. mortuo].

(137) Hanc varietatem non exhibuit EUSTACHIUS, sed similes proposuerunt BOTALLUS *obs. anat.* I. p. 64. BARTHOLINUS *hist. anat. cent. II.* *obs.*





Fig. IX.



- O. Arteria iliaca externa sinistra.
- P. Arteria hypogastrica sinistra.
- Q. Arteria iliaca externa dextra.
- R. Arteria hypogastrica dextra.
- S. Vena iliaca dextra.
- T. Vena iliaca sinistra.
- V. Arteria coeliaca.
- X. Arteria phrenica sinistra.
- W. Ramus ex ea ad oesophagum (141).
- Y. Arteria phrenica dextra.
- Z. Ramus arteriae phrenicae ad capsulam renalem.
- a. Arteria mesenterica superior sive dextra.
- b. Arteria mesenterica inferior sive sinistra (142).

c. Ar-

(141) Non memini aliquem de hoc ramo scripsisse. Plures ergo sunt arteriae oesophageae. Supremae proveniunt a ramo descendente arteriae thyreoideae superioris. Aliae interiores ab arteria thyreoidea inferiori. Deinde oesophagea ex aortae trunco descripta RUYSCHIO; haec ex phrenica omnium infima est. [Vide ea fuse in *Fasciculo Anatomico* III.]

(142) Neque enim ad mesocolon omne abit. Pars nempe coli dextra ad hepar adscendens, pars deinde transversa quae ventriculo subtenditur, imo & quandoque suprema pars sinistri coli ad lienem ramos habent ex arteria mesenterica superiori. Inferior alias etiam transversae partis coli sedi magis sinistrae, alias & sinistro colo pene toti prospicit, deinde parti circumflexae & intestino recto. Arcus magnus conjungens utraq; mesenterica.

- c. Arteria capsulae renalis sinistra.
- d. Arteria renalis sinistra & major.
- e. Arteria renalis sinistra secunda exigua.
- f. Arteria spermatica sinistra.
- g. Arteria renalis sinistra infima.
- h. Vena renalis sinistra.
- i. Ramus ab ea in isthmum (143).
- k. Vena capsularis sinistra.
- l. Vena capsularis dextra.
- m. Ganglion nervi splanchnici in II. vertebra lumborum.
- n. Arteria renalis dextra & superior.
- o. Vena renalis dextra superior.
- p. Vena renalis dextra inferior.
- q. Arteria renalis dextra inferior.
- r. Arteria renalis infima media (144).

P 5

f. Ve-

fentericam ex ramo maxime sinistro mesentericae superioris in ramum primum inferioris se inferit. Sic duodeni pars prima a coeliaca ejusque ramo duodeno, ulterior & jejunum a mesenterica ramos habet: Ultimi vero furculi coeliacae & mesentericae patulas habent anastomoses. [Vide fascicul. anat. III.]

(143) Omnia vasa sanguinea renis ante pelvem feruntur: Inde facile agnoscitur cujus lateris ren sit, absque eo difficulter satis, facies enim posterior modice latior, & extremitas inferior minus crassa vix aliquando sufficiunt.

(144) Haec vasa singulari sede orta, & isthmo inserta satis demonstrant semper isthmum adfuisse. Similis vena habetur apud BARTHOLINUM l. c. lit. I.

- f. Vena renalis infima media.
- t. Vena lumbalis infima.
- u. Arteria spermatica dextra mox ad ortum bifida.

lit. I. & longe magis singularem observationem, insertae in iliacas emulgentis BOTALLUS l. c. Conf. EUSTACH. *de ren. tab.* III. f. 1. 2. 3. Ex lumbaribus tamen ortam venam non habet: Mirum etiam videtur, quod adcuratissimus anatomicorum EUSTACHIUS nullam figuram dederit earum arteriarum, quae a renalibus ortae, perforata substantia renis, erumpunt in pinguedinem renis, atque plurimum molestiae praebent, quoties materia ceracea renes replemus. Perpetuo aliquas, saepe plurimas adfuisse observavi.



VII.

DUORUM MONSTRORUM
ANATOME

ET DE

CAUSIS MONSTRORUM ULTE-
RIOR DISQUISITIO

DISPUTATA

DIE XIII. SEPTEMBRIS MDCCXLII.

RESPONDENTE

CHRISTIANO JEREMIA
ROLLINO.

1. Von der Natur der
2. Von der Entstehung
3. Von der Verbreitung
4. Von der Wirkung

VII

DUORUM MONSTRORUM

ANATOMIE

ET DE

CAUSIS MONSTRORUM ULTE-

RIOR DISQUISITIO

DISPUTATA

DIE XIII SEPTEMBRIS MDCCXLII

RESPONDENTE

CHRISTIANO JEREMIA

ROLINO



DUORUM MONSTRORUM ANATOME.

P. I.

I.

Die IV. Februarii partum porcae monstrum *Radolfsbusa* ad me misit Juvenis, genere, ingenio, & morum suavitate ornatissimus A. L. DE HUGO, [nunc Aulae & exercituum Hanoveranorum Medicus,] dignus ILL. J. AUGUSTI DE HUGO nepos. Eum fetum sequentibus diebus cum cura dissecui, neque absque omni utilitate fore confido, si brevem partium nobiliorum descriptionem exhibuero, ex qua systema de monstrorum origine, quod alibi proposui (1), aliquanto firmiter mihi constitui visus sum.

II.

Porci mares erant, ab umbilico divisi, superne coaliti, perfectam caeterum staturam, & gentis propriam fabricam adepti. Cohaeabant ea parte corporis, quae supra umbilicum est, lateraliter, & oblique, ut alter, quem dextrum

(1) In *tempe Helveticis* Tom. I. Sect. I. deinde proprio libello, qui 1738. prodit [nempe eo, qui hunc praecedit.]

dextrum voco, quasi basis esse videretur, in
cujus procumbentis latus finistrum minor idem-
que sinister insertus, accessorium quasi caput in
caput ejusdem demergeret: Majus ergo, quam
pro aetate, bestiae caput fuit, rostro ad latus
detorto, auriculis aliis lateralibus, alia media,
semiduplici, cui simplex meatus, cutanea vero
latitudo duplex esset (2).

III.

Funiculus umbilicalis humani non fuit dissi-
milis, sed duplex, venasque binas (3), toti-
dem

(2) Hujus monstri similis fuit puer Hassiacus, cu-
jus anatomen dedit HEYLANDUS, puer Cl.
BRISSEAU obs. 5. p. 33. fetus PAREI *de monstr.*
p. 380. & SCHENKII p. 73. tum pullus MENZE-
LIO dictus E. N. C. *Decur. II. Ann. V. Obs. 3.* &
porcellus PAREI p. 396. HILDANI *Cent. V. obs.*
37. VI. o. 86. & agnus I. M. HOFMANNI E. N.
C. *Dec. I. Ann. IX. X. Obs. 4.* & in Ep. ad
PAU p. 220. & alius in *actis maris baltici* 1699.
p. 109. 110. Huc etiam felis FRANC. de HO-
NUPHRIIS in *Eph. pramens.* 1698. & SAN-
CASSANI *Gal. di Min. V. p. 295.* & agnus MU-
RALTI *Colleg. anat. p. 487.* & lepusculus GEO-
FROI *Mem. de l'Acad. des sc.* 1743. & IANI
PLANCI felis, & plura exempla vide lib. prim.
de monstr. p. 29. Huc etiam puer inter rariora
Berolinensia conservatus bicorporeus grandi &
unico capite SCHAARSCHMID l. c. p. 14. &
monstrum denique prius, cujus anatomen Cl.
DUVERNOI tertio *actorum Petropolitanorum* vo-
lumini inseruit.

(3) Ita habet RIOLANUS in monstro suo, &
ZAMBECCARI apud VALISNERIUM *Vol. Op.*
II.

dem paria arteriarum, duosque habuit urachos, amplissimos istos, & intestino facile pares, forti membrana factos: In abdomine alterius fetus octo mammae fuerunt, in sinistro, nisi fallor, duabus minus: In summis ilibus *testes* reperi, quatuor, magnos, aquea bulla circumdatos, deinde epididymide ambeunte inclusos, qui flexibus alternis paulatim laxatis in ductum deferentem abiit, legitimo modo trans arterias umbilicales in pelvim properaturum. *Penes* duo, longissimi.

IV.

Aperto abdomine plurimum, uti solet, rubri feri effluxit, & apparuit duas infra umbilicum diversas caveas esse, supra umbilicum unicam. Ejus partem magnam *Hepar* (4) occupabat, quod sinistri fetus fuit, amplum, variis, ut solet in plerisque brutis animalibus, lobis lacerum. Infra hepar exilium intestinorum multiplex volumen ita cohaesit, etiam obiter intuenti, ut separare & cuivis fetui suum assignare volumen non liceret. *Vesicula fellea*, si quidem hoc nomine digna fuit, exigua, longe ab hepate remota, gracili ductu, per superficiem cavi lobi, ad pancreas pertinuit.

V.

II. p. 297. Saepe unica in monstris reperitur
Hist. fet. bicip. p. 6.

(4) Ita HEYLANDUS. Caeterum hepar in plerisque compositis fetibus simplex est *Hist. fet. bicip.*
IV. not. 12. Duo contra SCHENKIUS habet.

V.

Deinde, revolutis intestinis, alterum & posterius dextrumque hepar adparuit, quod a priori (n.IV.) aliqua intestinorum interjecta parte distinctum, propriam in cavitatem diaphragmatis, caecumque versus thoracem recessum lobum suum inmisit. Id hepar alteram umbilicalem venam, alteramque similiter gracilem fellis vesiculam habuit. Verum, quando *posterius* dico, principio monendum est, ita ambiguam hanc vocem fuisse, ut ab ea sede, quae inferius, ad umbilicum, ante renes fuit, & absque dubio prior poterat appellari, ducta linea in occiput terminata, superne posterior fuerit, uti vicissim, quae ad lumbos sedes subiecta renibus posterior fuerat, manifesto ad jugulum & faciem duceret, atque superne anterior fieret.

VI.

Renes utrinque bini, solito modo suis aortis arteriis accubuerunt, instructi renalibus arteriis, venis, ureteribus. Capsulae vero renales adeo firmiter adhaeserunt venae cavae, ab hepate accedenti, ut non potuerit evitari, quin destruerentur, dum vena parabatur.

VII.

Intestinum unicum ex ventriculo longo ductu descendit, deinde, fere ad unum supra Caecum pedem, in saccum triangularem se inseruit,

seruit, a quo porro (5) duo fines ilei, duo caeca, cola totidem, duoque recta proveniunt. Valvulae ad finem ilei ita aerem, ex colo impulsam, sustinuerunt, ut nihil quidquam ad ileon penetraret. Colon vero intestinum, nihilo crassius tenuibus, ad lienis sedem & pancreatis, utrinque in spirale volumen mire complicatum fuit, quod in porcellis legitimum est, & consuetum.

VIII.

Ventriculus inter hepar utrumque eminuit, elegantissimus, amplior solito, transversus, superne ex utroque & dextro, & sinistro, sine papilla

(5) Intestina fissa, & ex uno principio divisa, plurimis in exemplis reperio: In colo divisa, in sele D. ANDREAE SANCASSANI *Gat. di Minerva*. V. p. 295. In ileo intestino DUVERNOI l. c. WINSLOW *Comm. Acad. Paris*. 1733. & paulum diverso modo *ibid.* MORAND. & I. M. HOFMAN. E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* IV. *Obs.* 152. Ex pyloro fissa, aut duodeno, GRANDI *Phil. trans.* n. 58. ZODIAC. GALL. 1682. p. 38. 1683. p. 250. seqq. VALENTINUS E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* III. EMMEN. l. c. deinde CUNNEUS habet apud CARDANUM *de variet. rer.* L. XIV. c. 77. Vicissim in principiis separata, deinde variis locis coalescentia habent ZODIAC. GALL. *Ann.* I. M. *Aug. & Oct.* RAYGER E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* I. *Obs.* 7. DUVERNEY *Comm. Acad. Gall.* 1706. LEMERY *ib.* 1724. TROMBELLI apud VALISNERIUM in *opusc.*

pilla (6) quadam exuberavit: medio vero loco oesophagum recepit. Inferius ex media latitudine paulatim contractus in duodenum extenuatus exiit.

IX.

Lienes duo (7), quisque suo caeco & crassiori fini ventriculi adfedit, sinister alter idemque longior, brevior dexter & idem latior. *Pancreata* duo, cavo hepatis & portarum venae conjuncta, neque subiecta ventriculo, innexa fuerunt spirali parti intestini coli.

X.

Revoluta hepate repertum est, cuivis fetui suam fuisse venam cavam superiorem, a corde proprio solito modo advenam, suam inferiorem venam, quae oblique ad renes exiret.

Super-

scient. XXII. p. 88. Coeuntia vero, & secundo divisa ZOD. GALL. *Ann.* I. m. Nov. DORSTENIUS l. c. Divisa & secundo coeuntia I. C. BRUNNER de fet. monstr.

(6) Ne quis fautor *systematis*, ut vocat WINSLOWUS, *accidentium*, pro reliquiis duorum oesophagorum hos caecos fines venditet, facile persuadebo, postquam monuero, corda, & vicinas oesophago asperas arterias, minime commistas fuisse, neque a loco solito recessisse; argumento non obscuro, neque oesophagos duos in mutuis amplexibus coaluisse, quos retinuissem conjunctae, & inmutatae fistulae spiritales.

(7) Uti plerumque solent de fet. bicip. not. 36.

Superior & inferior truncus, per ipsam hepatis carnem, qua innatus tegebatur, continuus descendit. Cum portarum vena, & umbilicali, aerem quidem facile communicavit, sed per minores ramulos, non verum, qualis homini inest, venosum ductum.

XI.

Dissecto per medium augustissimo sterno, quod liceat interim antè vocare, diaphragmate aperto, pectus adparuit, breve in medio, & unicum, duplex ad latera, ibique longius. Sub sterno *thymus* (8) solita facie adfuit, fur-

Q 2

fum

(8) In puero trimestri & in duobus pueris recens natis nuper cavitatem illam thymi vidi, dictam BARTHOLINO *anat. renov.* & in *hist.* 54. Cent. I. qui plurimos ejusdem sententiae auctores citat, & nuper Cl. DUVERNOI, *Act. Petrop.* Vol. VII. Eam manifesto reperi, ut tribus in loculis, totidem caveae seroso & chyloso liquore plenae essent, MORGAGNO viso, quae flatum admissum per lobulorum intervalla dimiserunt: postquam totus thymus, non aliter quam pulmo, intumuerat. Apertus per totam longitudinem finis, vasculorum reticulo densissimo depictus adparuit, & molliculus totus fuit & inaequalis. Facile credet mihi LECTOR, si promiserò in aliis recens natorum puerorum corpusculis, in thymo integro, neque a suo situ remoto, me in eam rem inquisiturum. [Eam cavitatem ex puero delineatam dedit EXP. & GEN. noster olim discipulus AUG. LUD. de HUGO (*de thymo & glandulis.*)

Vascu-

sum bicornis, latae caveae cellulosi mediastini inclusus, ut vel quartam hanc thoracis cavitatem appellare, vel omnino 'thymum ex thoracis visceribus eximere necesse sit. Inter utramque enim pleuram, ante pericardium ponitur, ab hisce tribus pectoris loculis exclusus. In hoc nostro corpore quatuor omnino fuerunt mediastina, hoc, & alterum simillimum, utrumque thymo suo plenum, deinde duo lateralia, quae ab aortis arteriis ad corda protensa sua, dimidios saccos pectoris anteriores a semicaveis posterioribus distinxerunt, pellucido, sed continuo, & valente pariete.

XII.

Pericardium primum, quod antequam interrim vocabo, cor habuit (9) nihil a vero corde diversum, adeo auriculis, foramine ovali, vasis magnis, ipsoque arterioso ductu naturalem fabricam expressit. Id unice mirabile visum est, arteriam quidem aortam ad fetum dextrum inde

Vasculum vidit olim RUYSCHIUS, sed uti maximum, ita breve gaudium fuit artificiosissimi anatomici *Advers. Anat.* II. n. 7.

- (9) Duo etiam corda fuerunt fetus HEYLANDIANI &c. Rationem tamen, quam not. 69. prioris opusculi proposui, in tutum collocat canalis communicans, quem continuo dicam, & arteriarum aortarum commutatio, quibus omnino factum est, ut neutrum corpusculum aut fortiolem pateretur, aut ignaviolem sanguinis impulsione.

inde lemissam fuisse, venam vero cavam inferiore ad hepar, renumque intervallum fetus sinistri. Superior vena cava pariter sinistro fetui prospexit. Porro arcui aortae nihil solitae fabricae defuit, ut vagorum etiam, recurrentium, & intercostalium nervorum solita satellitia utrinque acciperet.

XIII.

Pulmonum par legitimae fabricae huic cordi adfuit, & arteria, in duos ramos solito modo divisa, & venae pulmonales exiguae, aut quaternae, aut plures, & aspera arteria. Oesophagus inter eam, & alteram asperam arteriam, deinde inter utrumque cor descendit.

XIV.

Laterales cavitates thoracis, quas dixi duplices fuisse, *aortae* occuparunt, una utrinque, cui solito more comites essent venae sine pare & nervus intercostalis, supra diaphragma, ut solet, bifidus. Et aorta quidem dextri fetus, primum omnium dedit communem truncum carotidum minorum, tum canalem, qui retro asperam arteriam cum altera aorta coivit, porro duas sui fetus subclavias: post eos ramos vero accepit insertum ductum arteriosum, ad angulum sursum acutissimum, deorsum obtusum: deinde suo loco intercostales, & coeliacam dedit, & mesentericam, & emulgentes, & umbilicales, ita ut vix quidquam vel ab ipsa humana fabrica differret.

XV.

Carotis illa communis dedit thyreoideam (10), deinde fissa comitata est hanc asperam arteriam, & posticum laryngem, donec ad sedem semiduplicis auriculae & in hunc & in illum fetum abierit ramosa, cranio, quantum videri potui, non perforato. Subclaviarum una conspicuum brachium fetus dextri adiit, altera obpositum, quod in hoc situ se oculis subducebat. Ex illa omnino solita ratione mammariae, axillares, vertebrales, ipsa denique intercostalis superior orta est, adeo perpetua, ut ne in monstris quidem desideretur.

XVI.

Reclinato hoc corde & pericardio succedit alterum, paulo majus pericardium, suo sultum sternum, suo comitatum thymo, suo corde plenum; Deinde fissis mediastinis lateralibus, quae dicta sunt ad XL. aliae camerae thoracis successerunt, & alterum par pulmonum. Fecit autem lateralis fetuum coalitus, ut pulmo dexter fetus sinistri, & sinisterior pulmo fetus sinistri costis fetus dextri inniterentur, uti vicissim

(10) In homine omnino semel ramum carotidis vidi, qui infra summam glandulam thyreoideam prodiret, insertus glandulae thyreoideae: Sed ex communi radice carotidis dextrae atque subclaviae ejus lateris, non infrequenter arteria pericardica nascitur.

vicissim pulmones fetus sinistri partim suis co-
ctis, partim alienis recepti fuerunt.

XVII.

Cor majus, in hoc pericardio fuit, caetera
simillimum, auriculis, sinubus & vasis. Ve-
nam cavam superiorem dedit ad collum, quod
in posterum dicam antierius, etsi ita non e di-
recto anterioris partis abdominis fuerit, ut dor-
so potius responderet. Inferior cava hepar
adiit dextri fetus: Aorta vero fetum sinistru,
omnino, uti cor prius venas uni fetuum, alte-
ri arterias dedit (XII.). Venae pulmonales,
& arteriae, & ductus arteriosus simillimae fue-
runt & alterius cordis vasis, & humanae fabricae.

XVIII.

Aortae arteriae truncus arcum fecit similli-
mum, ramosque dedit, primo omnium com-
municantem (11) (XIV.), deinde carotides ma-
jores, anteriores, tum subclavias sinistri fetus,
denique recepit suum arteriosum ductum, at-
que porro per omnem pectoris longitudinem
abdomen petiit.

XIX.

Post thoracem quadrangulare collum fecui,
cui laterales duae spinae dorsi, anterior & po-
sterior vero larynx tanquam quatuor latera se-
cerunt.

Q. 4

(11) Talem in simili fere partu habet. Cl. DUVER-
NOI l. c.

cerunt. Utrinque nempe obposita glandula thyreoidea, aspera arteria, larynx, os hyoides, arteriarum carotidum, venarum jugularium, nervorum octavi paris, recurrentium, intercostalium satellitium simillimum, tanquam pares antipodes sibi mutuo resistebant: Sed perfectiora hic vasa, muscoli plures, hic enim lingua, & facies, alios postulavit ramos, quibus alterum collum facile caruit, quod in occiput terminaretur.

XX.

Carotides enim solito loco fissae, dederunt externas, earumque ramos, thyreoideam, lingualem, angularem, temporalem: & ipsae, per solitum in osse petroso canalem, cerebrum subierunt. Neque quidquam defuit musculorum solito apparatus. Biventrem, sed ex acuto & gracili processu (12), mastoidei nomine indigno, maxillae musculos, nervum noni paris, nervum durum, ejusque divisionem quam non bene *pedem anserinum* vocant, ea omnia facile adgnovi.

XXI.

Oesophagus inter duos larynges medius descendit, & nihil inter se diversos, & solitos utrinque

(12) An haec ratio fuit, quare vetustiores anatomici frequentissime biventrem a processu styloformi deducerent? In hoc certe bruto animale sedem tenuit vicemque mamillarum, figuram styloformis.

trinque pharyngis musculos una gula duplicatos accepit. Sed lingua una (13) fuit, anteriori ossi hyoidi unice conjuncta. In palato, quod cum omni anteriori parte capitis simplex fuit, medius elevatus margo duas fossas separavit, quarum anterior sedes, pro incisivo ductu vastissima foramina habuit, in nares aperta, neque alius narium finis fuit. In hoc aditu species aliqua fuit ossium spongiosorum inferiorum. Ipsa palati eminens ora, dentibus proxima transversis fulcis aspera fuit. *Tubae Eustachii* in eo ipso palato se aperuerunt, cui nulla pars mobilis fuit. Retro tubas *larynx* posterior epiglottidem erexit, plica membranacea ad palatum firmatam: Tunc & laryngis ostium, & elegantes arytaenoideae cartilaginee apparuerunt. Secutum est *oesophagi ostium*, quod nihil habuit solitae fabricae, & exiguum fuit, quasi sphinctere clausum, osculum. Tum denique alterae arytaenoideae cartilaginee, & aditus asperae arteriae, & *epiglottis*, ad linguam propria membrana revincta, secutae sunt.

XXII.

Denique caput ipsum retexi, ablati involucris. Anterius quidem omnia singularia reperi, nares, & frontis ossa. Sed *parietalia* alia solitorum similia fuerunt: Alia duo in unum

Q 5

penta-

(13) Duae contra J. PLANCO in fele.

pentagonium os coaluerunt (14), quod medio petroso ossi firmatum innixum fuit, & ipsis venis WEPFERIANIS declaravit, quale os esset. *Medium* ergo *petrosum* os, praeter duo illa perpetua, distinxit duo ossa *occipitis*, quadripartita nempe, ex posteriori lamina lambdoidea, ex duabus partibus lateraliter foramen occipitis perficientibus, & anteriori cuneiformi. Haec ossa suis infederunt atlantibus, anterieus vero ad os multiforme, quod solitarium adfuit, solita ratione pertinuerunt, semper medio distincta petroso osse, in quo azyga tympani membrana in basi cranii in sceleto apparet.

XXIII.

Tum soluta cranii firma conpage, in qua nulla species membranae aut fontis pulsabilis apparuit (15), cerebrum adparuit, simplex (16),
in

(14) Confer pene similem fabricam D. DUVERNOI. neque valde diversam HEYLANDI, & aliam CASSEBOHMI, & aliam Cl. GEOFROI & WINSLOWI in lepore *Memoir. de l'Acad. des sc.* 1743.

(15) Fontem pulsatilem in canibus etiam junioribus desideravi, quos nuper magno numero dissecai.

(16) Eadem fere ratio fuit monstri descripti a Cl. DUVERNOI & in ZODIAC. GALL. 1682. p. 38. & felis F. de HONUPHRIIS & pueri Cl. BRISSEAU. Unum etiam cerebrum vidit MUR. *colleg. anat.* p. 487. Contrario modo cerebra duo & cere-

in unam oblongatam medullam coalitum. Cerebella vero duo, cum fissa illa oblongata, duas spinales medullas effecerunt. Arteriae vertebrales quatuor, in duos in totidem pontibus VAROLII truncos coiverunt. Carotides simplices adfuerunt. Venae subcutaneae WEPFERI in peculiarem sinum septi cerebellorum se inmiserunt. Caeterum nimia mollities cerebri non permisit fusiolem partium enumerationem.

XXIV.

Sed nervorum facilior fuit investigatio. Olfactorii simplices, amplissimi, vastam in basi cranii fossam sibi effoderunt. Sed & opticum, & tertium par, & quartum, & quintum, & sextum, simplicia fuerunt, ita tamen, ut sexti paris nervi insolito loco, ex cameris cerebelli, ad latera peculiaris septi, quod cerebella interstinxit, duram matrem subirent. Glandulae pituitariae primae duplices fuerunt (17), deinde quatuor auditorii nervi, & solita petrosa, & duo meatus ossis petrosi imparis. Quatuor etiam nervi octavi paris fuerunt, noni tantum duo, cum simplicem linguam adirent.

XXV.

cerebellum unicum habent SCHRADER in *observ. anat.* p. 214. & E. N. C. Dec. 1. Ann. 6. 7. *Obs.* 74. & in vitulo semibicipite I. PLANCUS. Duo etiam cerebra in semiduplici quasi Jani capite GOECKEL *Cent. I. consil.* 39.

(17) Sic in agno semibicipite MURALTI.

XXV.

In toto sceleto, praeter ea, quae de capite retuli, nihil fuit a fabrica ordinaria diversi, uno sterno excepto. Duo enim sterna commutatas costas receperunt & firmaverunt. Anterior nempe, quod dissecui, cordi inpositum minori, costas (18) dextri fetus sinistras, sinistri vero dextras accepit, cum ad alterum sternum dextrae costae lateris dextri, & sinistrae sinistri convenirent. Utrumque sternum perangustum, uti solet in brutis, pectoralem sinistrum musculum a dextro vix separavit.

XXVI.

Vertebrae colli cuique corpusculo septem fuerunt, costae, dorsique vertebrae quindecim, quarum suprema longissimam, reliquae ad duodecimam paulatim minores spinas erexerunt, lumborum magnis transversis processibus insignes, quinque aut sex, post quas sacrum os vertebrae simillimum, & longissima series ossiculorum caudae successit. Innominata ossa, quot homini, sed longiora, angustiora. Tibia femore, hac pes longior est. Tarsi ossa, ut videtur, quinque, quorum solus calcaneus osseus fuit, metatarsi quatuor, totidemque digiti. Et metatarsi & digiti duo, qui medii, maximi, laterales minutissimi: digitorum phalanges duae, & in

(18) Omnino ut in *fetu bicipite* n. XIII. & plerisque hujus generis partibus.

in ulteriori ungulae. In artubus anterioribus fabrica humanae non dissimillima, sed scapula triangularis, absque processibus, sola incurva spina eminens. Manus a pede non differt.

XXVII.

Alter fetus monstrosus caninus fuit, quem 10. M. Iulii praeteriti anni *Osterodae* donaverat Cl. D. D. GRUMBRECHT, olim discipulus noster, nunc in patria *Hildesheimia* Clinicus non incelebris. Per calores aestivos servavi ad otia futura, in aceto conditum, & nunc comitem dedi alteri non naturali partui.

XXVIII.

Canis fuit de molossorum genere, antequam omnino sui generis simillimus, posterius vero inter crura naturalis fabricae interfertam gerens caudam, ex crure factam unico, sed duos in pedes fisso.

XXIX.

In abdomine continuo plenissimum meconio se obtulit *colon* intestinum, quod supra pelvis initia bifidum, in duos, loco rectorum (19) intestinorum caecos saccos abiit (20). Deinde *vesicas* reperi binas,

(19) Tale habet DURSTON *Phil. trans.* n. 65.
HOTTINGER E. N. C. *Dec. III. Ann. IX. X.*

(20) Caeca recta habet PALFYN. p. 51. tum communicantia cum pene, ut per eum se evacuarent.
DU.

binas, quarum altera, naturali mole, comites habuit arterias umbilicales, insertos urachos; altera nihil horum, angustior eadem & pene cylindrica (21). Sed neque hae vesicae naturale ostium apertum nactum erant. Aer enim impulsus ad penes non pervenit, neque urethram ulterius, quam ad ossa pubis, distendit.

XXX.

Inquirendo ductum exiguum reperi, quem flatus demonstravit, a minori caecorum intestinorum ducentem in vesicam minorem, quae porro, perinde ut major, unicam cloacam nacta erat, nempe umbilicum suum. Penes duo fuerunt, impervii, suis tamen cavernosis corporibus non destituti.

XXXI.

Cum sceleton pararem, inveni, unicum os sacrum esse, in brevem uncum, loco caudae recurvatum. Huic a dextro latere suum os ilium conjunctum apparuit, a sinistro vero duo ossa, solitum superius, inferius accessorium. Hoc crassius fuit, & quasi semiduplex, duobus ischiis commissum, quae hinc & inde cum ossibus pubis

DUVERNEY *Comm. Paris.* 1706. per umbilicum BRESLAVIENSES 1720. *M. Jun.* & HILDAN. *Cent. I. obs.* 75.

(21) Duas vesicas, cum coalescentibus in unam urethris, habent E. N. C. *Dec. II. Ann. 10. Obs.* 33. BUCHNER *Miscell.* 1728. p. 1006.

bis naturalibus conjuncta, duas imperfectas pel-
ves compleverunt.

XXXII.

Inter duo ossa ischii insolita, atque socium
os ilium acetabulum fuit, cui *femur* (22) com-
missum apparuit, crassum, duplici trochantere
magno praeditum, inferne duas sustinens tibiae.
Medium inter eas descendit a femore ligamen-
tum, fibularum vicarium, quod imis tibiis ad-
haesit. Singulae tibiae suus pes respondit, in-
tegerrimus, distinctis ossibus, sed calcibus con-
junctis, in quibus pedibus tarfi, metatarfi &
digi-

(22) Inter numerosa exempla artuum superfluatorum
pauca satis accurate descripta fuerunt. COITE-
RUS olim in pullo gallinaceo fere simili ratione
ex sacro osse femur, deinde semibifidam tibiam, &
duos pedes semicoalitos pingit post *Lectiō. Fal-*
lop. Rana posterius tripes, pede tertio pro-
pe coccygem exeunte VALISNER T. III. p. 307.
Tertius pes galli tripedis ex osse sacro ALDRO-
VAND *Ornitholog.* L. XIV. p. 322. Tertium
etiam ex sacro osse pedem habet ALDROVAN-
DUS *de monstr.* p. 555. &c. Interfertum inter
ossa pubis os extraordinarium, duo femora non
naturalia recipiens habet MORAND *Comment.*
Paris 1733. In abundante brachio os humeri
simplex, duos radios, cubitum unum describit
RAYGERUS E. N. C. *Dec.* 1. *Ann.* 1. *Obs.* 7.
Humerum unum, cubitos duos BRUNNER *de*
monstr. Pedem ex ranae coccyge VALISNERIUS
habet *relaz. de var monstr.* n. XVII. & olim COI-
TERUS. Inter hos casus similior est nostri MO-
RANDIANUS.

digitorum namerus duplex adfuit. Musculos solitos (23) habuit pes iste, ortos a proprio osse innominato (24). Vide icones, quas huic editioni adjeci T. X.

P. II.

COROLLARIA.

XXXIII.

Supereft ut demonftrem, qua ratione ex his monftrofis partibus mea fententia confirmetur. Nempe, fi licet repetere argumenta olim propofita.

1. Plurimae partes maximi momenti inter utrumque fetum ita communes fuerunt (25), ut nulla caeci cafus felicitate absque vitae difpendio ab uno fetu avelli, aut in alterum inferi potue-

(23) Secus quam in RUYSCHII, WINSLOWI, MORANDI, KATZKII apud *Uratiflavienses* & aliorum hiftoriis.

(24) Manifefiffimum in hoc, aliisve fetubus eft, perioftea tamquam firriffimas vaginas, offa continere, finire, capsulas efficere, mufculos ita omnes recipere, ut ne una quidem fibra ad os ipfum perveniat. CLOPTONUS autem HAVERS tendines in ipfum os inferi adfirmat, & vulgo ita docetur. Vid. DOUGLAS p. XXI. WINSLOW II. n. 27.

(25) Conf. claffem noftram argumentorum VI. p. 214. WINSLOW, *Comment. Gall.* 1734. p. 650.

potuerint. Princeps exemplum est in utraque aorta fetus porcini. Ea enim ex corde fetus sinistri, per suas venas definito, non in suum, sed in alterum corpus fetus dextri implantata est, atque vicissim. Nullo modo concipi potest, superstita vita, potuisse abruptam ex proprio corde aortam arteriam, in alterum cor, perforato, quod integerrimum fuit, pericardio, & in ejus cordis simillimam sedem inferi. Neque enim ad inveniendas adeo difficiles vias satis in temerario casu industriae est, neque tantum in vita constantiae, ut tantis vulneribus superesse possit: & si utraque abesset difficultas, facile demonstratur, ex conversione feruum, atque inclinatione mutua, nihil simile sequi. Hoc solo argumento, nisi fallor, frangi potest fiducia eorum, qui contrariam sententiam cum maxima spe evidentiae adfirmant (26).

XXXIV.

(26) Nempe CLAR. D. LEMERY NICOLAI F. in nupero volumine *Commentariorum Academiae Parisinae* [1739.] fidenter vetus & receptum systema defendit. Duobus imprimis argumentis existimat rem confici posse I. Quod plantae variis modis inter se coalescant, visaeque sint duae quercus ramos suos ita in mutuos emisisse amplexus, ut in unum, tertium, communis quasi thori communem filium, coaluerint. Nihil ergo valde novi esse, si aliquando animalia ea ratione connascentur, quae in vegetabilibus sit vulgatissima [p. 374. &c.]. Oblitus est VIR EGREGIUS evidentissimi, quod est inter stirpes & animalia discriminis. Illae simpli-

R

cissima

XXXIV.

Huc etiam sternum pertinet utrumque, sinistri enim fetus costas [ex XXV.] in systemate adversariorum, distractas a sterno proprio, cum obliquis musculis & transversis abdominis, & pectoralibus, nihil situ mutatis, ita in simillimam sedem sterni dextri fetus migrasse oportet, ut nullum tantae laesionis vestigium aut in musculis, aut

in
cissima fabrica praeditae, facillime ita coalescunt, ut fistulae inserantur fistulis, in quibus alioquin mirabilis est ad mutabilitatem naturalis inclinatio: Nam & stamina in petala, & flosculi in planas ligulas, & folia spinæque rosae in mirabile lichenis alicujus imitamentum etiam mutari solent. Verum animalibus, uti muleiformis fabrica, ita nulla ad majores mutationes libertas est. Nemini digitus manus in speciem digiti pedis transformatur, & morbi destruunt partes solidas, non *ad alium ordinem aedificant*. Porro plantis principium vitale tenacissimum est, & in omnes pene partes ita dispergitur, ut vel ramulus vel minima folia speciem regenerent. Animalibus tenerior vita, nulla nisi in semine crescendi in simile animal facultas. Neque obscura est ratio discriminis. Velocem in animalibus circulationem cor urget proximum, & per patentes fistulas, liberisque, humorem vitalem cito ad mortem expellit. Sed vastissimis arboribus exiles & invisibiles, & spongiosa indole impeditae venae sunt, & nulla, nisi a calore, movendi potentia.

II. Altera LEMERYI ratio est, quod manifesta non raro supersint coalitionis vestigia p. 375., & futurae

in ossibus adpareat; cum tanta peritia violenti casus, ut nullam particulam loco non suo reposerit: capsulasque articulationum, & debita ligamenta ubique renata coalescentia ossa adunaverint. Eadem ratione in catello, unicum quod de altero fetu superfuit os innominatum, ita apte se interseruit ossibus pubis divulsis perfectioris catuli, ut iisdem in locis, in quibus solet

R 2 (r) Natu-

rae quasi, aut fimbriae, quae sedem denotent, ubi oppositi artus conferruminati cohaeserint. Verrum si aliqua talis coalitus umbra aliquando visa est, saepissime tamen ne conjectura quidem potest admitti. In meis certe dissectionibus, tales limites nunquam vidi, neque videre potui, cum demonstrem ad n. 38. alias fuisse secuturas fabricas, si incumbendo gemelli in unum confluxissent.

III. Proponit CL. AUCTOR species intermedias (p. 434. 435.) quae ex diversis animalibus oriuntur, quoties cum aliena gente venere miscentur. Non animadvertit, hic non asinum cum equo coalescere, neque oculum asinum in equinum abrumpi, nihil omnino ergo huic exemplo cum monstroso coalitu commune esse. Id unum fieri solet in hac specierum confusione, ut animali matris similiori, aliquid de patris indole accedat, non majori miraculo, quam si proles in eodem genere aliquid de utroque parente habet. Nihil membrorum aut destruitur, aut duplicatum provenit, aut noviter accedit praeter canonem speciei, sed unice pars aliqua augetur paulum ultra solitum, diminuitur alia.

IV. Ex inutilitate fabricae monstrosae arguit; nulla sapientia divina tales fetus fabricatos fuisse, iisque domaa-

Natura, adaptarentur pubis ossibus ischia, adeo lubricis, & angustis, & acutis cartilaginibus mera aptitudine conjunctis, qua duae aequales & symmetricae pelves ex dissimilibus ossibus nascerentur. Ejusdem etiam os ilium solitis capsulis ita articulatum est, ad os sacrum, ut sede sola a naturali & vero innominato differat. Sed fuerunt in utroque fetu porcino etiam aliae partes communes (27): Arteria nempe carotis mi-

nor

donatos artubus, qui nullo possent munere fungi. Quid ergo? nulla ne femina, aut fetus nascuntur, nisi quae victura praevidit AUCTOR NATURAE? An quidquam firmi potest objici ex ignorata illa divina voluntate, quam adeo frequenter ignoramus. Quid boni sedigitis a sexto digito, Adonidi a nono petalo, Trifolio phaeo a quarto foliolo, aut brutis a tertio quartove cornu, aut vitulo ab ungula quinquesusulca? In omni certe genere, in saxis perinde & metallis & animalibus, *varietates* sibi permisit CREATOR. Fixit numerum specierum, qui nunquam, ut videtur, diminueretur, certe non augeretur unquam. Nam columbam quadrupedem generasse pipionem perinde quadrupedem vix PAULO ZACCHIAE credo, in tanto contrariorum experimentorum consensu, quae hybrides infecundos esse confirmant. Sed intra hos limites voluit, ut uni speciei tanquam cancellis circumscriptae, liceret evagari paulisper, coloresque, molesque, situsque, & figuras variare, nunquam permissurus IDEM, ut superato limite in alteram etiam maxime adfinem speciem inmorigera & usurpatrix evaderet.

(27) Simili ratione arteriam anteriorem utrique fetui communem vidit WINSLOW. 1734. f. V.

n. 13.

nor utrique fetui ramos misit (n. XVI.). Oesophagus ab utroque larynge similes musculos habuit (n. XXI.). Pectus cujusvis fetus, non suis magis, quam alienis pulmonibus locum dedit (XVI.). Quae omnia in eo consentiunt, ut incredibile sit, potuisse tot & tanti momenti partes a suis conjunctionibus avelli, & in accuratissime simili alterius fetus loco reponi.

XXXV.

Si coalitum post primam delineationem fetus posueris, incredibilem poscis a casu industriam (28), qua longae & flaccidae canalium partes per medium accurate dissectae, mediis etiam dissectis canalibus, se adplicuerint & adhaeserint: exemplo intestinorum tenuium, quorum volumen per aliquot pedes in unum coaluit, vasorum umbilicalium, quae & in nostro,

R. 3

& in

n. 13. musculos confusos DUVERNOY l. c. in monstr. II. &c.

(28) Hujus generis innumerabilia exempla passim invenies. Intestinorum exempla vide not. 5. ad VII. aortarum coalescentium apud BILSIUM, divaricarum PHIL. TRANS. p. 138. & venae caevae ib. & RAYGER l. c. spinarum dorso coalescentium apud FABRUM apud HERNANDEZ; tum E. N. C. Dec. I. Ann. IX. X. Obs. 97. *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1745. spinae dorso simplicis primo inde bifidae apud PLANCUM in vitulo semibicipite. Confer idem argumentum proferentem WINSLOWUM, de intestinis p. 649. 667. de funiculo umbilicali p. 653.

& in omni alio pene monstroso fetu in unum canalem uniuntur.

XXXVI.

III. Novas partes passim invenimus, quae ex nullo coalitu potuerunt oriri, cum nullam in solita fabrica partem, tamquam radicem habeant (29), ex qua enasci quiverint. Talis est nobilissimus canalis (30), qui inter utramque arteriam aortam medius intercessit, cum tamen omnes soliti ex arcu aortae rami adessent; Hujus generis est ductus communicans inter intestinum rectum fetus caninî, & alteram vesicam, prudente certe naturae consilio paratus, cum non alia egerendis faecibus superesset cloaca, & accessorium os innominatum exituro anolorum praeriperet. Neque casus hanc viam aperuit, si enim intestinum distentum crepuisset, effusae faeces pelvem replevissent, ductus nullus nasciturus fuisset (31).

XXXVII.

(29) Huc pertinent v. g. musculus myloideus WINSLOW. f. IV. zz. & alii p. 644. ossiculum peculiare T. VI. lit. o. &c. Conf. de fetu bicip. p. 213.

(30) Talem habet Cl. DUVERNOY ejusque loco venam communicantem inter duo corda TREW. *Comm. Lit. Nor.* 1750. T. VI. f. 4. y. Arterias vero pulmonales communicantes BUCHNER *Miscell.* 1728. m. Apr.

(31) Conf. DUVERNEY &c. citati n. 7. p. 214. libelli de fetu bicipite.

XXXVII.

IV. Passim mutationes invenio & in meis, & in aliorum historiis, quae ad classem coalitionum ne quidem pertinent: Ita nulla ratio fuit in porcellis conjunctis, quae nares deleret, quas aequum fuerat potius augeri duplici coeunte cavitate (XXI.).

XXXVIII.

V. In iis etiam partibus, in quibus, obiter cogitando, coalitionem existimares manifesto deprehendi, facile reperiet consideratio animi advertentio, coalitionem non eam, quae adfuit, sed longe aliam fabricam generaturam fuisse.

Ita si fetus sinister, in dextrum, incumbendo coaluisset, ipsa nos fabrica docet (T.I.), nihil fuisse rationis, cur sternum hujus sinistri fetus adnasceretur sterno dextri, multo minus, quare fissum cum fissi ejus sterni duabus medietatibus coiret. Deletis enim, ex hypothese adversarii tegumentis, sternum sinistri fetus mediae costarum dextri partis curvaturae oblique adglutinatum fuisset.

Iterum, in cane, si deleto fetu altero, sola superstes aliqua pars pelvis, artusque inferior adhaesisset conglutinatorum fetui integri incumbendo insertus, non potest intelligi, qua ratione deleto capite & thorace mollissima intestini coli portio superstes esse potuerit; neque ratio

datur in ea, quam ab adversariis mutuam sumo, positione, quare femora duo in unum coaluerint, pressionem enim non lateralem, sed perpendicularem fuisse oporteret: Et si minutius mentem adhibeas, ossa ischii fetus deleti ex eadem parte & femur gerere deberent, & reliquias intestini, anteriora utraque, quod secus observatur, nam intestinum quidem anterius, femur posterius admiserunt. Porro penes ambo aequis distantis ex pelvi utraque anterius prodierunt, quos oportuit, si fetus abolitus in maiorem incumbendo insertus fuit, contraria in facie, & ad decussim fetus alterius, posterius eminere; ut corpora cavernosa taceam, quae ex fetus perfectioris osse pubis habuit (32).

XXXIX.

Eodem modo, si ajas duo ossa petrosa in unum coaluisse, nullo modo explicabis, quare accedentibus ad mutuos contactus interioribus craniorum medietatibus, nervi sexti paris laterales exteriores, merito nihil passuri, aboliti fuerint, conservati vero, etsi alieno loco, interiores, quos omnium primos occursum petrosorum ossium intercepisset medios. Neque explicatur ex hac hypothese, quare noni paris nervi interiores perierint, octavis, adeo proximis, conservatis.

Sed

(32) Vide plura ejus generis in sequenti ad diff. Cl. ZENKERI commentario.

Sed pharynx etiam uterque, quem oportuerat in vastiorem aliquam ampullam coalescere, praeter omnem causam in minutum ostiolum nihil oesophago ipso latius coarctatus est XXI. In universo etiam fetu concipi nequit, quomodo vis illa, quae ossa, si molliora fuerunt quam adultis, duriora tamen cerebro, effregerit, deformaverit, conpegerit in unum, cerebra duo in unam massam conquassaverit, quomodo demum ea vis parcere potuerit molliissimae pulpaе, ut nihil quidquam in originibus & ordine nervorum anteriorum aut medullae oblongatae confusi, aut degeneris observatum sit.

XL.

Iterum, si ajas, duo ossa femoris fetus canini imperfecti, in unum coaluisse, & trochanteres duos huius mutationis vestigia gerere, contra eam sententiam dicam, fieri non posse, ut capitibus in unum coalescentibus trochanteres lateraliter positi & distincti maneant; Et addi potest, fibulas cartilagineas tibiis interpositas fuisse, cum tibiae naturaliter interiores sint, neque fibulas, sed tibias oporteret coaluisse.



EXPLICATIO FIGURARUM.

T. VII.

Facies totius monstri naturalis.

- A Caput commune.
- B Caput fetus minoris lateraliter in majoris caput insertum. Minorem vocare visum est fetum, cujus caput imperfectum in capite majoris evanescit.
- C C C C Pedes fetus majoris.
- D D D D Pedes fetus minoris.
- E Umbilicus communis.

T. VIII.

- A Pars capitis.
- B Auris bipartita.
- C Fetus minor, sive acephalus.
- D Fetus major sive capitatus.
- E Umbilicalis funiculus communis.
- F Urachus fetus minoris.
- G Urachus fetus majoris.
- H H Arteriae umbilicales fetus minoris.
- I I Arteriae umbilicales fetus majoris.
- K Vena umbilicalis hepatis anterioris.
- L Vena umbilicalis hepatis posterioris.
- M Vesica fetus minoris.
- N Vesica fetus majoris.
- O O Intestinum colon fetus minoris.
- P P Intestinum colon majoris.
- Q Caecum fetus minoris.
- R Caecum fetus majoris.









SS Ileon fetus minoris.

TT Ileon fetus majoris.

V Trivium in quo intestina coiverunt.

X Intestinum commune justo brevius pictum.

Y Pylorus.

Z Ventriculus.

aa Cornua caeca ventriculi.

b Oesophagus.

c Lien hepatis anterioris.

d Lien hepatis posterioris.

e Pancreas hepatis posterioris.

ff Renes fetus majoris.

hh Ureteres ejusdem fetus.

gg Renes fetus minoris.

ii Ureteres ejusdem.

k Vena cava fetus majoris.

l Vena cava fetus minoris.

m Arteria aorta fetus majoris.

n Arteria aorta fetus minoris.

o Arteria emulgens fetus majoris.

p Mesenterica ejusdem.

qq Intercostrales.

rr Hepar posterius.

ss Hepar anterius.

t Vesicula fellis hepatis posterioris.

u Vesicula fellis hepatis anterius.

x Diaphragmatis reliquiae.

y Cor anteriores.

zz Pulmones anteriores.

æ Aspera arteria anterior.

β Nervus intercostalis dexter fetus majoris.

γ Ner-

- γ Nervus intercostalis dexter fetus minoris.
 δ Nervus octavi paris fetus majoris dexter.
 ε Nervus octavi paris fetus majoris sinister.
 ζ Nervus diaphragmaticus dexter fetus majoris.
 η Nervus diaphragmaticus dexter fetus minoris.
 ι Arteria subclavia fetus majoris dextra.
 κ Arteria subclavia fetus minoris dextra.
 λ Arteria carotis fetus majoris dextra.
 μ Arteria carotis sinistra fetus minoris.
 ν Divisio arteriae carotidis dextrae sub occipite.

T. VIII.

Fig. I.

- A Cor posterius.
 B Cor anterius.
 C C Pulmones posteriores.
 D D Pulmones anteriores.
 E Auricula dextra cordis posterioris.
 F Auricula sinistra cordis ejusdem.
 G Auricula dextra cordis anterioris.
 H Foramen ovale.
 I Aspera arteria anterior,
 K Posterior.
 L Aorta fetus minoris,
 M Arteria pulmonalis ejusdem.
 N Ductus arteriosus.
 O Aorta fetus majoris,
 P Arteria pulmonalis ejusdem.

Q Du-

Fig. 3



Fig. 2.

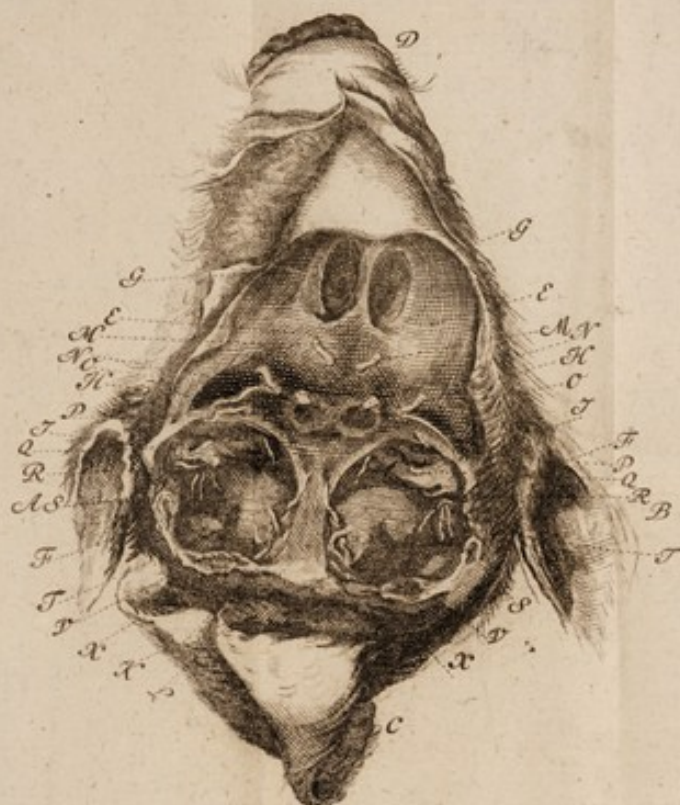
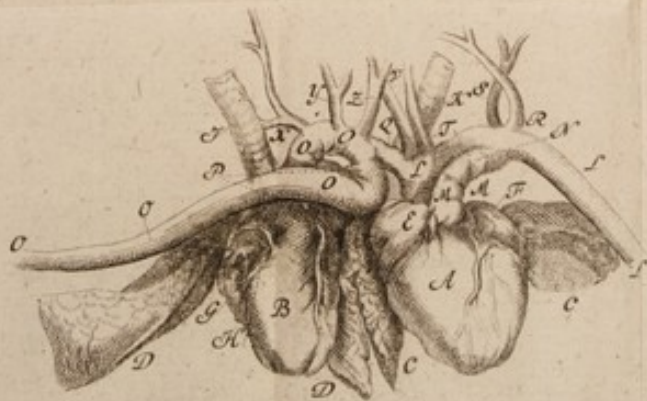
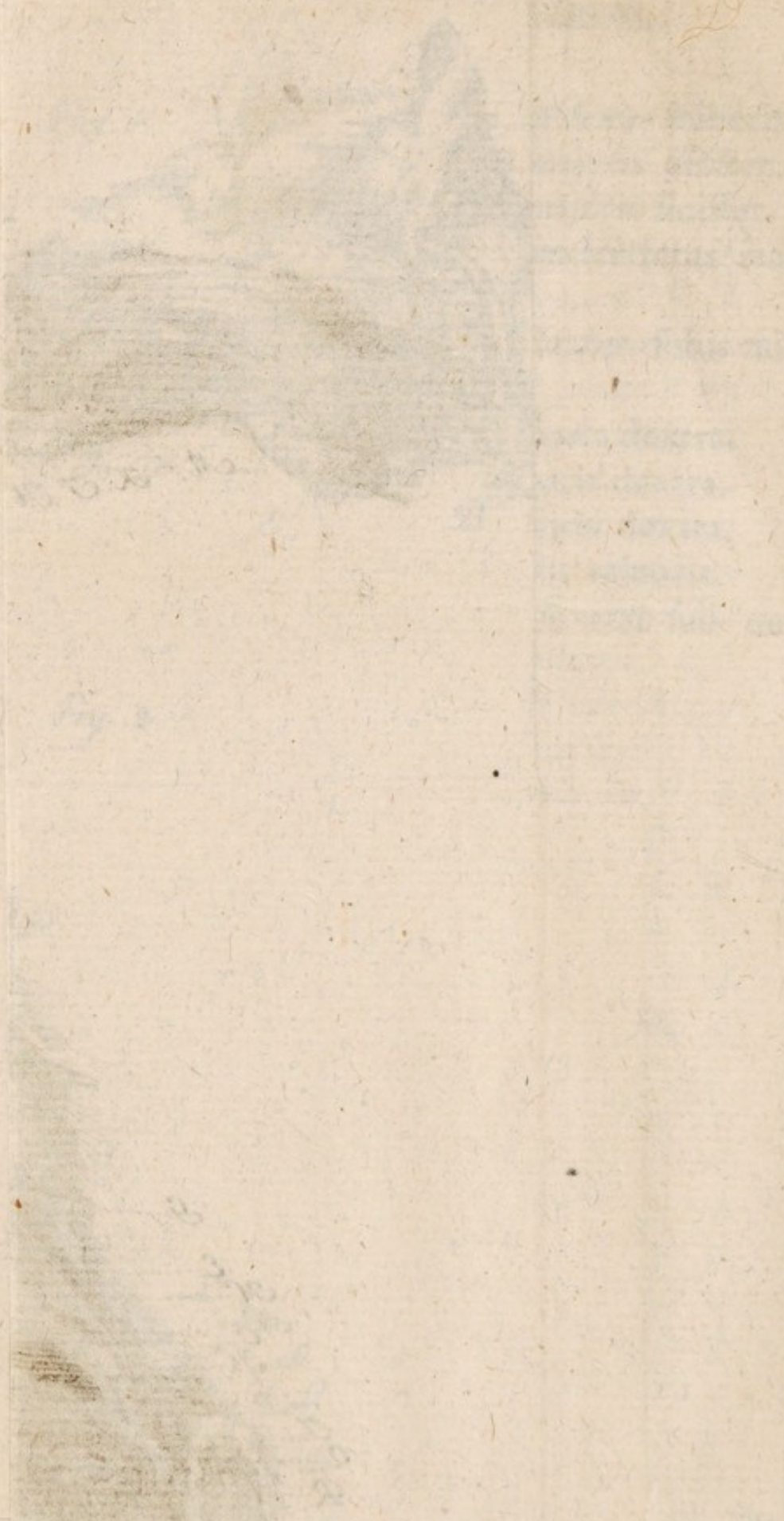


Fig. 7



2



- Q Ductus communicans arteriarum aortarum.
 R Arteria subclavia dextra fetus minoris,
 S Arteria subclavia sinistra ejusdem.
 T Arteria carotis major sive fetus majoris
 prima.
 V Arteria carotis major altera.
 X Truncus carotidum minorum.
 Y Arteria subclavia dextra fetus majoris.
 Z Arteria subclavia sinistra ejusdem.

Fig. II.

Caput commune.

- AB Aures distinctae.
 C Aures confusae.
 D Rostrum paulum incurvum.
 E Sedes cerebri.
 FF Sedes cerebellorum.
 GG Foramina cribrosa.
 HH Fossae pituitariae.
 II Ossa petrosa distincta.
 K Os petrosum confusum.
 L Septum cerebellorum.
 MM Nervi optici.
 NN Arteriae carotides.
 OO Nervi tertii paris & quarti.
 PP Nervi quinti paris.
 QQ Nervi auditorii.
 RR Nervi octavi paris exteriores. In latere
 sinistro non bene divellitur a sociis fibrillis.
 SS Nervi noni paris.

TT

TT Vasa parietalia.

VV Nervi auditorii medii.

XX Nervi octavi paris interiores.

Fig. III.

Caput commune.

AA Nares.

BP Dentes canini.

CC Palatum cum rugis transversis non fatis.
expressis.

DD Fundus palati.

EE Aditus ad nares.

FF Ostia tubarum EUSTACHIANARUM.

G Epiglottis absque lingua, fetus minoris,

H Cartilagines arytaenoideae ejusdem.

I Oesophagus communis.

K Epiglottis cum lingua fetus majoris,

L Cartilagines arytaenoideae ejusdem,

M Frenulum epiglottidis sive musculus ele-
vator,

N Lingua ejusdem.

T. X. F. I.

*posterior pars sceleti canini, ejusque facies
dorsalis.*

a. vertebrae lumborum ultimae.

b. coccyx sive cauda confusae fabricae.

c. c. ossa ilium.

d. d. ossa ischii.

δ. δ. ossa pubis.

e. e. cartilaginea pars pubis & ischii.

f. f.

f. f. femora pedum integrorum.

h. h. & tibiae.

i. i. & fibulae.

k. calcaneus.

l. quatuor ossicula metatarsi.

m. digitorum ossicula cum unguibus.

n. os quod pedi supernumerario fuit pro
ilium osse.

o. o. os quod fuit pro osse ischii.

p. femur.

q. q. duae tibiae.

r. fibula media.

s. s. duo calcanei.

t. t. bis quatuor ossa metatarsi.

u. u. ossa digitorum.

Cartilagines nigris lineis inscriptae sunt.

F. 2.

Anterius visa eadem pars sceleti. Literae eadem



VIII.

DE FELE CAPITE
SEMIDUPLICI

P R O G R.

D. XIII. SEPT. MDCCXLII

VIII.

DE FIDE CAPIT
SEMIDUPICI

PROG

D. XII SEPT. MDCCXII



DE FELE CAPITE SEMIDUPLICI.

I.

Non alia opportunior materia visa est, qua clarissimi Candidati inaugurale specimen indicarem, quam monstri historia, quod in ejus aedibus natum, ab eodem mecum examinatum est, obiter utcunque, cum integrum servare mallet, neque videretur multum ultra ea confici posse, quae post levem sectionem apparuerunt (1).

S 2

II.

(1) Inter reliqua monstra similior hujus est hinnulus a LUDOVICO XV occisus, cujus curiosam anatomen dedit WINSLOWUS in *Comm. Paris.* 1734. diversus tamen, quod duo rostra aequae perfecta & multo profundius fissa habuerit. Porro IOHANNES SCHMIDIUS hinnulum secuit, WINSLOWIANI similem, in quo cerebrum unum nervos dedit partim duplicatos, partim simplices, sed ad duo semicapita in duos ramos continuo fissos, non sine evidente demonstratione primaevae fabricae. Qui enim fieri potuisset, si confusa fuissent duo cerebra, ut nervos dedissent ad latus v. g. dextrum bifidos? simplices certe dedissent, deletis ex vi concursus nervis mediis, nihil mutatis nervis exterioribus, qui nullam passi essent

II.

Felis erat, fatis perfecta, neque toto corpore a genere suo diversa. Caput unice deforme erat. Hujus enim pars quidem posterior simplex adparuit, cum duabus solito loco positis auriculis, & nihilo pluribus oculis (2), verum antierius in duo rostra fissum, oraque duo. Et alterum quidem os sibi simile fuit, solito palato comitatum & lingua, & osse hyoide, larynge, & oesophago, tenerae alicujus venae simili.

III.

Os alterum valde difforme fuit. Distracta enim a maxilla superiori inferior rictum obliquum reliquerat, in quo imperfecta lingua (3), aegre movebatur. Vixisse tamen & animalculum hanc ipsam linguam agitavisse viderat Cl.

Respon-

essent violentiam. Vide E. N. C. *Dec. I. Ann. IV. & V. Obs.* 163. Non absimilis vitulus recensetur apud VALISNERIUM *rilaz. di var. monstr.* p. 74. n. 2. tum apud J. PLANCUM, tum columba VALISN. *rilaz.* n. 6. p. 75. & M. A. ROBERTI vitulus Neapoli descriptus. Reliquae facies semiduplices minus similes sunt, veluti D. CACCIA *ibid.* p. 297. LEDELI *E. N. C. Dec. II. Ann. VI. obs.* 64. CHILIANI *ibid. Dec. II. Ann. I. Obs.* 143. &c. Huc etiam refero D. PESTALOSSI fetum in *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1724. p. 50. citatum.

(2) Quatuor oculos habet J. PLANCI vitulus.

(3) Bifida PLANCO.

Respondens ad disputationem C. JEREMIAS ROLLINUS nuper Anatomes Professor Brunsvicensis. Retro hanc linguam via ducebat in priorem laryngem & priorem oesophagum, tota imperfectior, & tecta praeternaturali illa maxilla inferiori, quam continuo dicam.

IV.

Nempe maxilla inferior mirum in modum a vulgari fabrica recessit. Dextri quidem & perfecti oris maxilla inferior in dexteriori ramo nihil a legitima norma aberravit. Sinister autem ramus ejusdem, cum dextro ramo maxillae inferioris oris imperfecti ita coaluit, ut crassior fieret, & posterius biceps & duobus condylis ad duas diversas ossis temporum sedes coarticularetur, nihil vitiata mobilitate. Sinister autem ramus oris imperfecti nihil valde singularis habuit, propior tamen suo monstroso socio, ut angustius os relinqueret.

V.

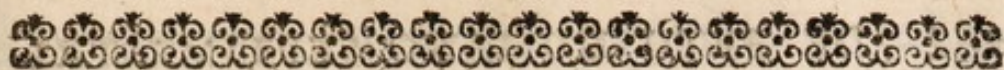
In hoc partu iterum difficile foret LEMERYO ruinas duorum fetuum invenire. Nullo videtur modo fieri potuisse, ut deleta integro corpusculo gemelli imperfectioris, sola aliqua pars capitis conservari, cum altero semilacero fetu confervescere, vitamque in unam conspire potuisset. Vixit enim & utroque ore suxit. Cogitent adversarii, qui adeo securi videntur esse de causa sua, diffractis in utroque

fetu cranii parietibus, causam illos dare teneri, quare cerebra, tunc fluida, non diffluerint ex utraque, divisa, calvaria; sed in unam compositam massam connata fuerint: deinde quo modo arteria carotis sinistra imperfecti fetus, deleta focia, & ipsa sub cranio abrupta, insititia in sinistram carotidem fetus perfectioris se iunxerit, cum ea coaluerit, idemque vertebrali arteriae licuerit. Quae nulla ars potest absque praesentissima ruina, eane casui credemus licere? & inter infinita puncta possibilia laceras partes capitis a corpusculo suo residui, non alia ubi coalescerent puncta selegisse, quam quae symmetrice responderent suis sodalibus?

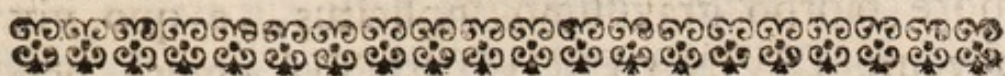


IX.
DE
FETU HUMANO SEPTIME-
STRI SINE CEREBRO
EDITO

D. XXI. APRIL, M D C C X X X V.



* * * * *
O O O O O O O O O O O O O O O O
* * * * *



I.

Cum ab anno retro 1735. de monstris aliquoties scripserim, & sententiam nondum satis receptam sim tuitus, nuper autem quatuor commentariis in eam sententiam a Cl. LEMERYO filio sit disputatum (1), aliqua pro sene optimo WINSLOWO, & pro me ipso, & nisi me omnia fallunt, pro veritate reponere visum est. Commode vero addidit, ut monstrosa fabrica scrutinio meo oblata sit, quae opportunitatem praebet demonstrandi, quam alienus sim a secta, & quam facile adversariorum sententias amplectar, quoties eae mihi videntur cum veritate conciliari posse.

II.

Ante hos duos annos vir humanissimus D. D. G. L. MITHOFFIUS, Physicus, ut solent ea voce uti, provincialis Osterodanus, misit ad me in spiritu frumenti conservatum fetum humanum, quem mater mortuum enixa erat. De hujus fetus aetate, & deformitate, & mortis

(1) In *Comment. Acad. Paris.* 1740.

causa, varia a iudice (2) quaerebantur. Eo tempore morbo gravissimo implicatus, a quo vix favente DIVINA PROVIDENTIA emerfi, non potui in causas, & naturam partus monstri inquirere. Restituta vero sensim valetudine, exeunte Martio anni 1743. dissecai peculiari modo structum caput, nihil enim in reliquo corpusculo a fabrica consueta alienum erat.

III.

Septimestris fetus erat, satis perfecto corpusculo, unguibus etiam subnatis, sexus feminei. Facies justo brevior, oculi valde prominuli, frontisque insolita brevitudo promittebant novum aliquid & monstrosum. Ergo continuo adparuit, deesse frontem pene totam, & cutem supra oculos

(2) Hujus modi fetus frequenter pro perfectis brutinis monstris habiti sunt: inprimis autem, pro bufonibus. Ita historiam bufonis Romae ex femina nati refert LICETUS *de spont. vivent. ortu* p. 204. & *de monstis* II. p. 198. & addit, si diis placet, amphibium natum voluisse. Aliud exemplum est in *Anciens Memoir. de l'Acad. des scienc.* II. p. 212. quae omnia suspicor ad fetus nostri similes pertinere. Talis etiam est fetus, bufonius BIANCHI *de gener. vitios.* p. 243. Dandum autem in *Opusc. scientif. Vol. II.* p. 475. 476. simillimus nostri fetus descriptus, & ratio addita est, quare cum rana hujusmodi partus indocti comparaverint. Ita pro bicorni puer habitus est, qui hydrocephalo laborabat VALISNER. *oper.* T. III. p. 451.

culos continuari, cum dura matre. Deficiebat enim omnis illa ossea conpages, quae a superciliis ad crucem occipitis convexa, & ovi dimidium referens, capitis fornicem efficit, unaque planities ibi cavi vasis caput terminabat (3).

IV.

(3) Similes nostri fetus non ita rari sunt, uti quidem mallems. Non exiguam certe vim fetuum, cranio & cerebro destitutorum, passim reperio. Ita puer cranio destitutus & oculis prominentibus apud LYCOSTHENEM describitur. Puer cerebro destitutus, sed adpendice quadam saciformi a nostro diversus, dicitur a PAVIO apud BARTHOLINUM, post *Cent. IV. historiarum*. Cerebri etiam & frontis loco, massa rubra fuit fetui BARTHOLINI, (*hist. 83. Cent. I. & de-nuo in ACT. HAFN. 1673. obs. 33.*) Alteri fetui neque collum, neque cranium ID. *hist. 7. Cent. III. Cerebri & capitis loco massa carnea; Phil. Trans. XXVII. quae eadem historia a MAURICAEIO narratur malad. des femm. p. 115.* Aliam, sed similem, dat idem observationem *obs. 348.* Frontis & colli defectum vidit HARDERUS *Exerc. anat. p. 125.* Fetus galea cranii destitutus dicitur, COWPERO ad T. LXI. BIDLOI. Caput planum & apertum legitur in ANONYMI, (nempe CL. FISCHERI Regiomontani,) libro *von der natur*, n. 604. Puer absque cranio Parisiis visus ACT. CHIR. HANOVER. *obs. 25.* Sed etiam evidentius nostram fabricam exprimit icon & descriptio IOBI a MEKREN p. 348. & 350. Puer absque cerebro aut medulla spinali VESLING. ap. WELSCH. *Episagm. obs. 9.* Puer perfectus absque cerebro, absque osse frontis verticis & occipitis, absque cute, ut cranii loco

os difforme absque futuris esset, prima vertebra clausa membrana, nervi tamen, ut in nostro, suis in locis relictis DENYS *confer.* 12. Infans absque cranii parte superiori, absque collo, oculis praemagni DENYS *amt. der Vroedvrouwen &c.* p. 197. f. 5. 6. Fetus cui in fronte tumor plenus cerebro, nulla vero in cranio medulla J. de TREVOUX 1714. m. Jul. Fetus absque cerebro & medulla spinali, cum massa carnea eorum loco absque parietum occipitis & frontis ossibus MANGET. ap. VIEUSSENS *liq.* p. 257. & VALISNERIUM p. 331. Cranium complicatum, & loco cerebri viscidum quid *Opusculi Scientif.* II. p. 475. 476. Fetus absque cerebro des NOUES *lettres.* p. 260. Os frontis abruptum absque cerebro &c. PETERMANN *obs.* 2. Dec. I. Fetus absque fronte, orbitis maximis, oculis quasi erumpentibus (ut in nostro), caput tectum carnosae substantia MELLI *disparcio* III. Fetus difformis absque cranio & ossibus parietalibus cum solo osse occipitis & petroso, & loco cerebri sacco ex dura matre facto, in quo substantia ex qua nervi orti J. des SAV. 1722. M. Aug. Fetus absque cerebro, cerebello, aut oblongata medulla I. de TREV. 1722. *artic.* 112. Fetus absque osse occipitis, parietali, frontali, ut oculi eminentes cornua referrent, quinque diebus vitalis J. des Savans 1697. n. 30. Cranium fetui ad oculos usque depressum absque fronte, oculis maximis GOEKEL *Cent.* II. *obs.* 50. Puer, cui coronalia ossa sphenoidi incumbabant, squamosa vero ossa, parietalia, & superior pars occipitis decurrant, & cerebrum, & dura mater, nervi tamen suis locis manserant BUSSIERE *Phil. Trans.* n. 251. Porro fetus simillimus fuisse videtur, quem absque cerebro, solo occipitis osse praeditum fuisse, scribit LUDOVICA BOURSIER, (vulgo BOURGEOIS)

GEOIS) L. II. p. 71. Puer cranio orbatuſ cum cerebro pauxillo exiſtat in ZOD. MED. GALL. 1681. M. Aug. p. 106. Puer egregie adſinis noſtro eſt, quem pingit LUDOVICUS RIPA in anatomicis iconibus. Proles cranii expers, cum hydatidibus loco cerebri a Cl. SPOERLINO in propria diſputatione deſcribitur, quaſ Baſileae habita eſt. In *Ephemeridibus naturae curioſorum* pluſcula exempla huius fabricae habentur. Puer cranio nullo, neque capite ab anterioribus conſpicio IAENIS. E. N. C. Dec. I. Ann. IV. obſ. 277. Fetus dimidiato capite, cerebro deſtitutus M. HOFMAN ib. Ann. II. obſ. 36. Craniunt omnino nullum nudaque meninges ib. Dec. II. ann. IX. obſ. 98. Sed huc pertinet etiam CACCIAE fetus apud VALISNERIUM op. omn. vol. II. p. 297. cranio deſtitutus, meninge nuda, alterius tamen fabricae; aliusque fetus, absque galea cranii, tumore tamen ſanguineo a noſtro diverſus Dni BRISSEAU obſ. 5. qualem fere URATISLAVIENSES etiam deſcribunt, a. 1726. M. Maj. claſſ. IV. Propior autem noſtro & duabus etiam, uti noſtro fuerunt, carunculis cerebri loco inſtructus, ab IISDEM recensetur l. c. p. 61. ſq. In MARCOTI fetu Mem. de l'Acad. des ſcienc. 1716. oſſa verticis, dura piaque meninx, & cerebrum, & cerebellum, deſuerunt. Duos fetus deſcribit M. SAVIARD in *obſervationibus* ſuis 54 & 37. & J. des ſavans 1690. n. 18. quorum prior perinde, ut noſter, fungoſas eminentias turcicae ſellae inſidentes habuit. Fetus absque cranio LITTRIUS deſcripſit Hiſt. de l'Acad. 1700. n. 17. & 21. absque oſſe occipitis ſphenoide & ethnoide ANDREAS GERET in diſputatione Wittebergae a. 1674. edita. Alium cerebro pariter deſtitutum ACTA SUECICA habent a. 1725. p. 98. Alium, oſſibus ſuperic-

IV.

Deinde cerebri loco nihil aderat, incisa dura, & in hoc corpusculo mire carnosa membrana, praeter glandulosa quaedam corpuscula (4),
non

perioribus cranii carentem, sed tumorem sanguine plenum in vertice gerentem MOEBIUS in *observ. miscell.* 14. Fetus absque cerebro & cerebello, serum in dura matre, & aliquae reliquiae piaae membranae, cum plexu choroide LAUFFER in *disp. de infante sine cerebro nato.* Fetus absque fronte cerebro, cranii basi nuda, sub tegumentis, ut in nostro, STUTTGARDER SAMLUNGEN n. 2. Alium, sed cerebro valde exiguo superstitie habent ACTA BEROLINENSIA Vol. VIII. n. 1. Duos etiam ILL. MORGAGNUS vidit, alterum quidem simili in ossibus defectu, cerebello tamen superstitie *Epist. Anat.* XX. n. 58. Alterum cerebro nullo, galea cranii membranacea ib. n. 56. Alius nostrique similis est, quem in *opusculis scientificis* loco superius citato describit abbas CARLO GIROLAMI. Huc etiam fetus depresso cranio absque collo SCHAARSCHMIDII inter *Berolinensia rariora.*

- (4) Hujus modi reliquias cerebri, in modo citatis observationibus passim legimus, ut in ZODIACI I. c. BRESLAVIENSII, SPOERLINI, SAVIARDI, & BEROLINENSII observatione. Cerebri loco tumor vesiculosus, in quo tria corpora medullaria, reliquiae cerebri WEPFER E. N. C. Dec. I. ann. IV. *obs.* 129. In meo fetu nihil commune huic morbofo cerebro fuit cum medulla spinali, a qua distabat undique,

non dissimilia lymphaticarum glandularum. Nudatis ergo, quam caute poteram, ossibus, os petrosum vidi inter omnia ossa cranii elatissimum, nudumque (5), quod caput utrinque terminabat. Foramina caeterum solita vasorum, & nervorum, & carotidum truncos, & fossas jugulares, suis locis reperi, nervorumque (6) consuetas vias, inque ipsis aliquos funiculos.

V.

Porro sella quidem equina & processus clinoides legitimi aderant: Verum deerat ossi frontis perpendicularis lamina: ea vero, quae horizonti parallela orbitae lacunam perficit, brevior justo remanserat, unde indecora oculorum prominentia, pulsus quasi antrorsum a depressio esse oculis (7).

VI.

Aliaeque, neque nervi inde oriebantur. Cerebri loco sacculus, uti diximus, in quo fungi aliqui, indeque nervi *l. des Savans. 1722.*

(5) Ita MORGAGNUS *l. c. n. 56.*

(6) Nervos etiam aliquos MORGAGNUS vidit in *Advers. II. p. 71.* & BRISSEAU *l. c.* & *Suecicorum Actorum Auctores*, & SAVIARD *obs. 57.* & M. HOFMAN *E. N. C. I. c.* DENYS *conf. 12.* BUSSIERE *l. c.* & LITTRE *hist. de l'Acad. 1701. p. 24.* & RAYGER *l. c.* Crurales & brachiales nervi aderant in *J. de Trev. 1722. p. 112.*

(7) Etiam hanc oculorum turgidam prominentiam frequentem reperio. Ita MORGAGNUS *Epist. XX. n. 56.* & SAVIARD *obs. 154.* aut *Journ. des Savans 1690.* & olim LYCOSTHENES, alique. Vide u. 3.

VI.

Sed, in squamoso osse, similis utrinque difformitas adfuit, quod reperi inclinatum & in horizonti parallelam planitiem reflexum, in cranium introcessisse, nullo manente elevatae laminae temporalis vestigio. Sincipitis ossium ne vestigium quidem vidi. Sed & occipitis os vix aliquantum super magnum foramen adscendebat, tota ea parte mutilum, quae posteriorem capitis rotunditatem perficit.

VII.

Vertebrae colli tantum quinque (8) fuerunt, earumque quinta ampliter hiabat. Haec causa esse videtur, quare caput in fetu, scapulis, ingrato spectaculo adfixum fuerit. In

- (8) Collum breve non infrequens est in hac fetuum classe, quae cerebro destituitur. Vide VESLINGIUM l. c. ubi vertebrae unice tres, SCHENKIIUM l. c. p. 16. BARTHOLINUM *hist.* 7. *Cent.* III. HARDERUM l. c. E. N. C. *Dec.* I. *ann.* IX. X. *obs.* 23. BORELLUM *Centur.* II. *hist.* 84. *Cent.* III. *obs.* 3. GOECKEL l. c. GERET. *Stuttgarder Sammlung*, I. *des Savans* 1722. La MOTTE *traité des accouch.* *obs.* 355. MAURICEAU p. 116. & *obs.* 64. Huc etiam merito referimus fetus, quorum capita pectori adnata referuntur quales habent BORELLUS *Cent.* II. *obs.* 84. la MOTTE *obs.* 355. ZACCHIAS *Med. leg.* T. T. I. L. VII. quæst. IX. HOECHSTETTER *cas.* 3. *Dec.* VII. ILL. HEBENSTREITIIUS *de capition. laborioso partu nascent.* p. 17. & Cl. SCHAAR-SCHMIDT l. c.

In costis, & reliqua vertebrarum serie nihil alienum aderat. Sed etiam spinalis (9) medulla inebriata quidem rubro gelatinoso liquore, adfuit tamen, dura sua, & molli membrana & arachnoidea defensa. Non potui autem, collum insolite corruptum esset, supra secundam colli vertebram medullam producere (10).

VIII.

(9) Plerumque in observationibus excitatis, medulla spinalis adfuit, aliquando etiam crassior, ut in MANGETI fetu, cui cerebrum deerat (*Theatr. L. I. c. 6. p. 173.*) & ap. D. TYSON, quem RIDLEYUS citat p. 179. & BUSSIERE *Phil. Trans.* n. 251. in quo fetu ea medulla ad quartam vertebram adisse cepit. Defuisse tamen nonnunquam video, ut in observatione HOFMANNI E. N. C. Dec. I. ann. II. *obs.* 36. & RAYGERI E. N. C. Dec. I. ann. VIII. IX. *obs.* 64. & LITTRII *Hist. de l'Acad.* 1701. p. 24. 25. ed. Par. & MERYI ann. 1712. *obs.* 16. & D. FAUVEL ann. 1711. *obs.* 3. & VESLINGII apud WELSCHIUM *observ. med. epist.* 9. & in epistola D. le BRUN in *Journ. de Trevoux* Jul. 1714. & ap. RUYSCH *Mus. rar.* p. 175. ut cruor nempe loco medullae spinalis prope caput esset. Neque multum ablutit MORGAGNI observatio, qui nuda potius involucra, quam veram medullam vidit in altero fetuum, neque diversa est altera D. MARCOTI. In meo fetu aqua rubra corruperat molliissimam medullam, ut definire vix quidquam liceret.

(10) Medulla per se ipsam incipiebat in MORGAGNI observatione n. 56. & a cerebro secludebatur clausa membrana, quasi septo, SAVIARD. *obs.*

VIII.

Haec datum est videre in corpusculo a mora, & putredine aliqua, & adfuso frumenti spiritu alibi corrupto, alibi indurato. Contuli vero cum non rarissimis similis fabricae exemplis, quae seorsim visum est subjicere. Facile vero consensi cum LEMERYO, & causarum accidentalium in monstris patronis, hunc fetum ab aliqua injuria externa in monstri formam deturpatum esse, neque a primis retro primordiis peculiarem fabricam retulisse (11).

IX.

Rationes, quae ita se habuisse suadent, hujus modi mihi videntur esse, ut vix ullum dubiis locum relinquant. Nervorum aderant foramina, arteriarumque & venarum. Sed non solum alienissimum a sapientia NATURAE videtur, ivisse ad cranium arterias, venas, nervos, in quo nullum cerebrum esset, verum omnino sanae rationi contrarium. Caecum enim finem arteriae maximae, cum corde continuae, nemo cogitare potest, & minus adhuc venae jugularis, adeo amplae initium, in quod nullus tamen veniret sanguis, aut nervorum
ortum

(11) Haec etiam BLONDELLI sententia est, & MARCOTI l. c. neque obscure MORGAGNI *Epist.* XX. n. 57. Dudum autem haec accidentalium monstra recepi de *fetu bicip.* p. 217. & in *Comment. Boerh. Vol. V. P. II. p. 530.*

ortum (12) concipere, absque medulla, a qua producerentur.

X.

Sed vestigia passae violentiae ubique nimis manifesta fuerunt. Introrsum elisum os squamosum injuriam exprimit conprimentis potentiae. Consentiebat undique occipitis & frontis deficiens lamina, neque mihi dubium videbatur, in hoc nostro fetu, aliquo tempore, a vehemente causa, fetus caput elidente, mollia adhuc capitis ossa undique compressa crepuisse, & fluidum haecenus cerebrum & cerebellum elisisse, minima superstitie particula; & periisse in ea tempestate ossa sincipitis, & ossa temporum figuram mutasse (13).

T 2

XI.

(12) Qui obscurissimus, nullo cum cerebro, aut medulla spinali commercio fuit in observationibus. Ita etiam MORGAGNUS nervos opticos per se ipsos vidit oriri l. c. n. 56. & prius septimum, octavum, nonumque par *Ado. II. p. 72* cum in SAVIARDI *obs. 57.* a medulla spinali orti essent. Ex membranis quibusdam, (cerebri reliquiis,) oriri vidit M. HOFMANNUS *E. N. C. Dec. I. ann. II. obs. 36.* & MANGETUS l. c.

(13) Ab eadem violentia conprimente, adeo frequenter in fetibus cerebro destitutis tumores sanguine pleni reperti sunt, herniae nempe durae membranae, plenae liquore ex liquefacto cerebro & sanguine misto. Ita, cum frons nulla adesset, mola occipiti adnata fuit, & in ea sanguis concretus, apud PAVIUM post BARTHOLINI *historia-*

XI.

Hoc tempus mihi videtur praecox fuisse,
& inter initia humanae formae. Hujus conje-
cturae

rum Cent. IV. In fronte tumor cerebro plenus le
BRUN l. c. Cerebri loco massa carnea *Mauri-
ceau* p. 114. (quae obs. etiam exstat in *Trans. Phil.*
n. XXVII.) tum p. 115. 116. & obs. 64. 317.
Massa pro cerebro hepatis similis E. N. C. *Dec.*
I. ann. III. obs. 280. Tumor cranio adnatus
cum cerebrum deesset *Ibid. Dec. II. Ann. II. Obs.*
158. Huc etiam pertinent fetus *Harderi*: III.
Waltheri & *Rivini* in *diff. edita* a. 1717. &
Jacobaei in *Act. Hafn.* Vol. III. p. 273. ubi
manifesto durae matris laxatae hernia adfuit. Ce-
rebrum extra caput *Comm. Lit.* 1737. hebdom. 10.
T. I. f. 1. In *Suecico* exemplo lymphæ de de-
structo cerebro superfuit, & in *Waldschmidiano*
E. N. C. *Dec. III. ann. 7. 8. obs. 38.* Ce-
rebrum unius lateris in liquamen resolutum
SCHULZE ap. LAUFFER p. 35. Sed in aliis
quibusdam casibus etiam evidentior injuriæ ac-
ceptae memoria fuit. In hydrocephalo *Polisiano*
E. N. C. *Dec. II. ann. V.* ossa verticis in tumo-
rem jam elevata aderant, ossa frontis deleta, ossa
occipitis in vertebrae reclusa. In hydrocephalo
caput absque cranio & cerebro SCHOUTEN
van hoofdwonden p. 144. In hydrocephalo caput
absque osse L. BOURGEOIS p. 42. In alia puel-
la cerebro destituta hiatus oculis adparuit, per
quem cerebrum exierat *Zod. Med. Gall. ann. III.*
p. 54. Conf. *Comm. Boerb.* l. c. p. 613. Ejus-
dem generis sunt olim visae TITSINGIO p. 25.
& Cl. ACRELLIO *Stokh. Acad. handl.* 1748.
p. 295. spinae bifidae, quae & ipsae sunt
a nu-

aurae ratio est in cutis cum dura membrana continuo nexu. Dura nempe membrana a pericranio in primis vitae initiis nullo intervallo distat, sed nuda nudo, tamquam altera lamina subest.

T 3

a nudata dura matre caudae equinae, absque ossibus tegentibus simili, ut noster fetus casu, natae, hinc cum casu nostri simili conjunctae ap. BIDLOO *Exerc. Chir.* VII. Dec. II. *J. des Savans* 1722. *Aout.* Aperto cranio spina dorsii tota bifida DE NYS l. c. & TITSING *heelkonstige verhandeling de spin. bifid.* T. 3. Nempe humor ab aqua effusa intra duram membranam nascitur in cerebro vel in medulla spinali. Is tumor sensim laxat intervalla futurarum. In hydrocephalo ossa tenuissima, membrana multa interposita DAUBENTON *descr. du Cab. du Roi* III. p. 84. & simile exemplum habet SMETIUS *Miscell.* p. 578. Donec ex ipso cranio erumpat aqua sub tegumenta capitis, ut in pulchris exemplis Cl. CORVINI (*de hern. cerebr.* Argent. 1749.) Ita, in tenero fetu ossa aut non generantur aut destruuntur, donec nuda sub cute liquefactum aquae specie cerebrum supersit, aut rupta & ipsa cute, qui noster casus est, & ipsum exeat. Cerebrum ab hydrocephalo consumtum, ut mera aqua superesset ZACUT. LUS. *Prax. Med. Man.* L. I. A naevo vero non oriri, ut vulgo ajunt, vel inde manifestum est, quod ii terrores sub initia graviditatis fere contingant, neque ullo modo probabile sit, fetum cerebro deletum, aut medulla spinali violata, aut abdomine aperto tamdiu supervivere potuisse. Neque subitum malum esse, verum sensim augeri, & similis in jam natis observatio, & inbecillitas aquae ad subito violanda ossa, & extensio cutis subito impossibilis, & alia declarant.

subest. Sensim autem separatur a pericranio membrana dura, internascente ossea materie cranii (14). Hujus mutationis manifesta vestigia in fonte pulsatili supersunt.

XII.

Nunc cutis fetui nostro cum dura matre continua fuit; mansit nempe primaeva facies: ut omnino videatur casus, qui fetui fatalis fuit, eo tempore accidisse misero, quo sinciput nondum osseam duritiem induerat. Haec ita crediderim se habere, demonstrationis vim inesse minime dixerim.

XIII.

Nolim tamen quisquam abutatur hac nostra confessione. Non deerunt (15), qui inde deducant, vivere adeo, me consentiente fetus, absque cerebro, absque cerebello: nihil adeo esse, quare spiritibus indigeamus. Dudum hoc argumento usi sunt, quibus placuit antiquam sententiam inpugnare.

XIII.

Ego vero facilis dederim adversariis, fetum qui plantae vitam vivit, absque cerebro posse vitam

(14) NESBIT *human osteogeny* p. 11.

(15) Confer auctores, qui contra spirituum the-
riam hoc argumento sunt usi, excitatos in *Comm.*
Boerb. II. n. 289. not. a. non sine manifesto
FONTENELLII consensu, *Hist. de l'Acad.* 1701.
p. 25. 1711. p. 26. 1726. p. 40.

vitam superstitem alere (16). Satis est ramorum, qui a medulla spinali adeunt intercostalem nervum (17), adeunt cardiacos, ut aliqua vita absque cerebro esse possit. Sed vitam humanam, sensationes aliquas, intellectum, memoriam, absque cerebro superesse, is demum demonstraverit, qui in adulto, sanae mentis homine, cerebrum viderit defuisse. Nos autem huiusmodi observationem securi exspectamus, quibus sufficit, apoplexias & lethargos demonstrare, pressio, corruptove cerebro animalem vitam nullam esse (18).

(16) Hac etiam explicatione usus est *Morgagnus*. Plerique vero fetuum vero cerebro destitutorum, aut minime vitales sunt editi, uti meus, aut brevem vitam vixerunt *Morg.* l. c. n. 57. Sex horis alter *Saviardi* fetus vixit *obs.* 54. Qui diutissime is quatridduo superfuit, *Mauricæo & Anglis* dictus. In utero unice movebatur VESLINGIANUS.

(17) Notissimum est, ramum nervi intercostalis, qui ex cerebro descendit, cum nullo eorum, quos medulla spinalis addit, magnitudine comparari posse.

(18) Vide fuse haec in *Comm. Boerb.* l. c. Et ipse *Littrius* fatetur, absentiam cerebri a solo fetu tolerari posse *Hist. de l'Acad.* 1701. p. 25.



X.

PROGRAMMA
QUO SUAM ET WINSLOWI
SENTENTIAM

CONTRA
LUDOVICUM LEMERY N. F.

ET ALIOS
NOVIS ARGUMENTIS DEFENDIT
HALLERUS

I. IUL. MDCCLV.

X

PROGRAMMA

QUO SUAM ET WINSLOW

SENTENTIAM

CONTRA

LUDOVICUM LEMERY N. F.

ET ALIOS

NOVI ARGUMENTIS DEFENDIT

HALLERUS

ET ALII MEDICI



DE MONSTRORUM ORIGINE MECHANICA.

§. I.

Post eas observationes, quas a. 1742. contra hypothefin D. LEMERYI pro mea, de monstrorum ortu, sententia protuli, in novis commentariis clarus iste auctor in WINSLOWUM (1), atque adeo in me scripsit, qui WINSLOWIANAM theoriam olim defendi, quando nondum noram aut WINSLOWI, aut alicujus sententiam esse. Contra hanc, satis ut mihi videtur, acerbam (2), LEMERYI disputationem, atque ILL. VIRI I. B. BIANCHI, & Cl. nostri olim discipuli diff. *de monstribus*, nova ratiocinia proferre visum est, eo aequius, quo plura monstruosa corpora, ne-

T 5

scio

(1) A. 1740. quinque omnino commentariis, infolito spectaculo, in unum volumen illatis, & praeter morem hujus societatis, non anatomicas aliquas observationes, sed mera undique ratiocinia continentibus.

(2) Cum Cl. WINSLOWI rationes, eodem anno adlatas, pro nullis haberi velit, neque quidquam sibi repositum esse contendat *Compta. Paris. 1740. p. 607.*

scio qua felicitate, intra paucos annos mihi datum est dissecare (3).

§. II.

LEMERYUS omnes partes fetus a primo ortu regulariter dispositas esse credit, tunc autem, quando omnia in fetu mollia adhuc sunt & mucosa (4), a pressione uteri (5), ita aliquando

(3) Fetus bicipitem unicorporeum a. 1735. Fetus naturaliter exomphalon a. 1736. Fetus porcinum unicipitem bicorporeum a. 1742. Fetus caninum pede supernumerario instructum eodem anno. Fetus felinum semibicipitem eodem. Fetus galea cranii destitutum a. 1743. Catellum tripedem anno eodem. Fetus uno pede truncatum a. 1750.

(4) *Comm. Paris.* a. 1738. p. 320. *edit. Paris.*

(5) *ib.* p. 263. Exemplo ab hysterice feminis sumto, quibus, ut credit Auctor, uterus mira, & valde irregulari ratione contrahitur. Dudum caeterum ante hos viros Cl. van der STERRE theoriā naevorum similem & potius uberiorem dedit (*de monstr. & gener.*), ut matris anima constringeret fibras alicujus cogitatae partis, sic humores extensuros impelleret, & fetus animā eundem motum imitaretur, cum eadem, quae anima cogitet. Hujus modi omnino est illa Cl. NICOLAI harmonia. Sed ea ponit fetus cogitare, & ea cogitare quae mater, & struere proprium corpus, & ideas ante sensuum ministeria lucidissimas habere, & sensuum organa parare prius, quam senserit ipsa, quae omnia, ut, mihi quidem videtur, non egent refutatione.

do urgeri fetum, premique, ut artum amittat, aut alienum in locum transpositum retineat, aut duo demum fetus in unum heteroclitum animal confluant. Omnia adeo monstra derivat a causis accidentalibus, quae post primordia fetus demum agere ceperunt.

§. III.

Ad argumenta, quae a. 1738. protulit, dudum respondi, in ea dissertatione, qua porcellum monstrosum descriptum dedi, novas adeo rationes audiamus. Nempe primo loco confirmari credit LEMERYUS sententiam suam vel sola inspectione (6) sceleti ejus monstri, quod depictum dedit a. 1724. Id enim manifestissime putat fieri ex duobus sceletis, laterali pressione ad se invicem accedentibus, quorum adeo costae sibi obversae, a mutua inpressione retusae, in speciem quamdam spinæ dorsi abierint. Inde etiam factum esse addit, ut unicum sternum superfuerit, deleto altero, inter costas contusas intercepto (7). Sed etiam cor (8) ex duobus cordibus manifesto compositum fuisse, credit, cum arterias eduxerit cuique fetui suas, absque missione dextrarum, & sinistrarum, partium. Sic compressione mutua, quae abdominis in utroque

(6) *Comm. Paris.* 1740. p. 114.

(7) p. 326. vide hujusmodi Cl. MORANDI opinionem *Mem. de l'Acad. des scienc.* 1740. p. 40.

(8) p. 212.

troque latere dimidiam partem destruxit, primo accessisse ad se invicem duo duodena, deinde tota intestina respondisse intestinis, deletaque medietate utriusque voluminis dissectas quasi medietates coaluisse (9). Et eadem ratione, deletis intermediis renibus, exteriores solos superstites mansisse (10). Vesicam denique ex duabus dimidiis vesicis compositam (11) in unam abiisse.

Addit IDEM ex historia fetus Lugdunensis, satis similis suo, centra duo nervea septi transversa manifestam coalitus speciem conservasse (12).

§. III.

Ego vero, etsi nunquam recusem adgnosce-re veritatem, meae opinioni contrariam, in his omnibus fuisse a LEMERYO propositis, ita nullam invenio omnino vim demonstrationis, ut ab ipso monstro LEMERYI credam evinci posse, dari partus in ipsis primordiis a fabrica nostra alienos, neque eam diversitatem, quam pro vestigiis accidentalis mutationis habet LEMERYUS, ullo modo ab hujusmodi casu explicari posse.

§. V.

Ergo primo videamus de pressione, ad quam monstrorum generationem refert. Vim contracti-

(9) p. 325. 349.

(10) p. 334. cum ic.

(11) p. 336. 337. cum ic.

(12) p. 343.

tractilem uteri distenti aliquam esse, non negaverim. Sed vim eam esse, ut fetus figuram comprimendo mutet, non credo probabile fore, illi, qui integram causarum seriem cogitaverit. Fetus in utero, eo tempore, quo mucosus est & mollis, continetur ovo suo, & suspenditur in aquae copia, proprio corpusculo multis vicibus majori (13). Pone hunc muscolum uteri, etsi negare possem (14), sed pone comprimere ovum humanum: nonne id vides eludere lubricum & molle hanc totum vim? & flexile ovum in longitudinem produci, fetum vero ab omni injuria defendi? Sed auge vim uteri prementis. Nonne facilius ipsa tenera ovi membrana crepabit, effundet aquas, fetum perimet, quam fetum, mollem quidem, suis tamen membranis vel ob solam crassitiem corpusculi fortiolem, elidere poterit. Adde nunc methodicas illas minutarum partium destructiones, deformationes: Digitum unum inter superstites reliquos destructum, absentem (15), qualem in cognato meo vidi, eo magis alienum

(13) *Comm. Boerb. T. V. P. II. n. 677. not. f.*

(14) Cum in nulla mihi nota monstri historia legitima ulla suspicio sit, majorem, quam solita est, fuisse vim constricti uteri, aut a vi externa compressi. Hystericæ feminae, & fustibus, pedibus, aut a lapsu malae tractatae quotidie pariunt, fetus saepe mortuos, nec sed naturales monstrosos. Ut monimo haec major pressio precaria sit, & gratis adsumta causa monstrosae fabricae.

(15) BARTHOLIN. *hist. 44. Cent. 2.*

alienum a caufarum accidentalium influxu, quod fetus fere femper pugnos claufos gellant. In alio fclerotica una fuit duo oculi. (16) In monftro (17) nervus opticus unus fuit, irides, lentesque duae. In alio perinde unicus nervus, & conjunctiva una, irides, vitrea, lentes, retinae demum duae (18). In alio pupillae (19) duae, nervus unus, & in alio nervi duo optici, oculus simplex (20), fclerotica una, fed nervi optici duo, tum lentes, vitrea, retinae, irides totidem (21). In alio corneae unius oculi duae, irides duae, pupillae totidem, lens una. (22). In alio cyclope lentes duae, pupillae in unum conjunctae integro motu (23). Ex unica veficula fellis duo ductus (24).

Ea omnia quis mortalium crediderit fieri poffe a preffione communi toti corpusculo fetus, quae omnem ipsius fuperficiem ambiret undique: & tamen inter partes proximas mutet eas,

(16) SCHARF E. N. C. Dec. II. ann. I. PEYER ib. ann. III. *obf.* 163. &c.

(17) *Phil. Trans.* n. 5. E. N. C. Dec. II. ann. III. *obs.* 163.

(18) ZOD. MED. GALL. 1682. p. 38.

(19) CAECIA apud VALISN. p. 297. E. N. C. Dec. II. ann. III. *obs.* 156.

(20) CAECIA l. c.

(21) LITRE *Comm. Paris.* ann. 1717.

(22) WINSL *Mem. de l'Acad. des sc.* 1743. p. 337.

(23) *Progr. de la Med.* 1697. p. 50.

(24) MAZUCHELLI apud VALISN. p. 292.

cas, quae duriores sunt, ut scleroticam, nervum opticum, parcat mollissimis, ut vitreo humori & lenti; deleat medium digitum, superfuitibus, qui vicini adstant: conpingat vesiculas, ductus cysticos relinquat inmutatos.

§. VI.

Verum quid de intestinis dixero, & quis mathematicorum (25) exponet nobis numerum casuum, inter quos unicus fuit intestinorum regulariter coalescentium. Ponit nempe LEMERYUS tetigisse in regulari serie jejunum dextri fetus sinistri fetus jejunum, ileon ileon, colon colon, appendiculam appendiculam, & sic porro, & ea infinita felicitate conferbuisse, ut delecta

(25) Hoc meum argumentum fuisse & pro dignitate jam tunc, quando scribebam, me ignaro proposuerat VIR ILL. DORTOUS de MAIRAN in *hist. de l'Acad. Royale des scienc.* 1743. p. 62. Tantum enim ostendit raritatem fore casus, in quo infans sedigitus nasci potest, positis decem tantum partibus digitum constituentibus, ut unitas cum 80. cifris vices exprimat, qua non nasceretur sedigitus, unitas casum, quo nasci posset. Nunc quid decem partes sunt ad digiti tendines, musculos, nervos, arterias, venas, ungues, papillas, cutem, vasa exhalantia, officula, cartilagine &c. Et quid est digitus ad vices corporum duorum confluentium, in quorum utroque innumerabiles arteriae, venae, muscoli, nervi, ossa, ligamenta sunt, quae omnia regulariter confluere oportet.

leta una semicylindro longissima intestinuli mol-
lissimi semicylindrus altera suis locis aptissime
cohaeserit, sique diis placet inter tot gyros sibi
obversos, ne unicum fuisse, qui ad alium,
quam ad suum similem gyrum adhaeserit. Hanc
nos felicitatem (26) paulo minutius rimabi-
mur.

§. VII.

Nunquam duo corpora humana intestino-
rum gyros sibi undique similes habuerunt. Simi-
les autem esse necesse est, ut coalescendo regu-
larem fabricam faciant, qualis in homine bene
constituito est, & a LEMERYO citatur. Alio-
quin aliena intestina adhaerebunt alienis, & se-
miduplicia hic fient, ibi media pars deficiet: &
ex crassis & tenuibus mista monstra nascentur.
Nunc si similia non sunt, ut nimis certum est,
nunquam similia esse in duobus corporibus, ad-
paret nullam pressionem duo volumina intesti-
norum in unum volumen potuisse conpingere,
quale sani hominis est.

§. VIII.

Verum porro, ut intestina dissecta inter se
regulariter coalescant, deberent in eodem pla-
no

(26) Satis artificiose LEMERYUS hanc objectionem,
a WINSLOWO motam (in *Comm. Paris.* 1734.
p. 463.) declinat, dum intestina tamquam duo
volumina considerat, & adeo lectoris imaginatio-
ni quasi unicum corpus unico corpori adnatum
offert *Comm.* 1740. p. 349.

no disposita esse. Nunc multis in planis jacent, alia aliis posteriora. Hinc facile conjicitur meditando, tenuium intestinorum obposita volumina semper debuisse intercedere, ne cola, & cola quidem, ubi hepatis & lienis vicina sunt, medietatibus suis se comprehenderent. Nulla enim pressio potest facere, ut inter se conserveant partes, quas aliae mediae partes superstites separant.

§. VIII.

Denique hypothesis auctoris huic coalitui contraria est. In iconibus enim LEMERYANIS spinæ dorsi ad se invicem inclinantur, ut in angulum valde acutum ad os sacrum conveniant. Spatium pingit ipse in lumbis, quod medium spinas separat (27). Haec adeo inclinatio obliquas fecit intestinorum dissectionum conversiones, ut facile se contigerint; quæ destructa, ex hypothesi, abdominis medietate comprehensa fuerunt, longe difficilior autem, quæ liberas sedes abdominis occuparent. Inde

V 2

confi-

(27) *Comm.* 1724. f. 2. 3. 4. Ad eundem modum ostendit WINSLOWUS, non congruisse casus hypothesin in lepusculis, cum partes anteriores, quas oportuerat destrui, integrae manserint, & thorax adeo non compressus fuerit, ut amplior esset, & sterna non appressa sibi aut coalescentia, sed distincta utrique tamen, ut in nostro fetu, lepusculo communia, in capite etiam anteriores partes integrae, cum posteriores coalescerent &c. *Mem. de l'Acad. des sc.* 1743.

conficitur, non unum naturale colon debuisse in fetu LEMERYI generari, sed colon femiduplex, cujus extremitas sinistra fetus dextri & dextra fetus sinistri, coaluisset, extremitas vero dextra dextri, & sinistra sinistri mansisset sejuncta. Haec eadem observatio repetitur in renibus, vasis renum & reliquis partibus, quae eo ventre comprehenduntur. Eas partes omnes oportuit plus quam simplices esse, perfectas nempe in extremitatibus liberis abdominis, imperfectas vero in parte spinae proxima. Neque renes regulariter disponi potuerunt, sed ita, ut superne a se invicem recederent, inferioribus planis accederent. Denique nulla in hac fabrica ratio est, cur debuerint dimidia ossa innominata destrui, & in simplicia abire, aut pubis ossa coalescere. Qui icones inspexerit (28) facile videbit, debuisse ossa innominata vicina se posterius ad angulum obtusum secare, anterieus vero a se invicem recedere. Ita oportebat ex hypothefi coxendicis ossa posteriora e duobus coalita fieri, anteriora vero simplicia, quae longo intervallo a se invicem distarent. Ergo neque vesicas oportuit in unam coaluisse. Tum vero demum fetus erat oriturus, qualem LEMERYUS describit (29), quando duo fetus obversis faciebus in unum coeunt, cujus dextrum latus dextri fetus esset medietas, sinistrum sinistri. Sed & cordis compa-

ges,

(28) f. 2. g. 4. l. c.

(29) Vide easdem icones.

ges, ipso fatente LEMERYO, non ea fuit, quae potuerit a duobus cordibus (30) confusis sperari. Habemus confidentem (31) adversarium, non potuisse componi, nisi ex corde uno solito more, altero vero contrario modo disposito, ut conum dextrorsum positum haberet (32). Alteri enim sinistra, alteri dextra subclavia dedit carotidem, ut de aliis notis nihil addam. Facile vero ex LEMERYO adparet, neutrum fetum inversis visceribus fuisse, cum intestina omnia simplicia & regulariter disposita fuerint (33). Ut vero sint hujusmodi, oportuit colon in dextro latere poni. Non ergo fetus dexter inversam habuit viscerum fabricam. Sed nec sinister. Nam rectum intestinum a colo in sinistra parte monstri posito, ordinaria lege oritur (34). Neutrum ergo latus inversum partium situm admittit.

§. X.

Sed ex rationibus firmis, ni fallor, quas alibi protuli (35), liceat repetere unicam. Aortae nempe duae in unam aortam abdomina-

V 3 lem,

(30) Objecerat WINSLOWUS *Comm.* 1734. p. 482.

(31) *Comm.* 1740. p. 218.

(32) Qualis fuit in HOFMANNI cardiauastrrophe, aut MERYI & MENTELII hominibus.

(33) *Comm.* 1724. p. 49.

(34) *in ic. l.*

(35) *de fetu bicip.* p. 212.

lem, ex LEMERYI sententia, corda duo in unum coaluerunt. Cogita nunc, lacerata vasa praecipua corporis humani, & tamen ex hypothesi, servatam vitam superstitem! Nihil juverit confugere ad nescio quam majorem in tenerrima aetate vitae constantiam. Repugnant phaenomena puncti salientis. Ex iis adparet, etiam in tenerrimo animalculo vivida vi sanguinem pelli: nihil adeo esse, quod impediat funestam fetuum coalescentium haemorrhagiam. Sed eadem demonstrant, facile etiam solo calore diminuto, quidni vero discisso corculo, animulam ex novo sibi necdum familiari hospitio expelli (36). Ut stare possit LEMERYI hypothesi,

(36) HARVEI *de gener. anim.* p. 52. ed. Lond.

Caeterum omnes fere adversarii nostri eo confugiunt, ut tunc ajant coalitum fieri, quando partes uniendae mollissimae, semifluidae sunt, & nondum in mutuos amplexus iverunt. Et facile ostenderemus, cogi eos viros, ut eo tempore primigenio suum casum ponant. Duplices enim cicatriculas jam FABRICIUS vidit *de form. ov.* p. 24. Deinde considerent, quaeso, has rationes. I. Eos nobiscum in parte gravissima rei convenire. Ita enim non corda ajunt coaluisse, sed partes unde corda oportet fieri, nunquam ergo corda duo fuisse in fetu, cui unum est, sed quam primum cor fuit, etiam unum fuisse. Ita certe a nobis ea sola re distant, quod casu faciant factum esse, & causa aliqua accidentali, ut materies in alienam formam coaluerit: nos autem ignoremus, unde factum sit, a causa autem aliqua cognita,

sis, oportet, corculum pulli saliens dissectum coalescere, & in novum cor regenerari, vitamque tanto vulnere superesse. Experiatur, qui adeo multa suae tribuit hypothese, & fateatur destrui animal ab ea ipsa causa, cui ipse novae fabricae generationem tribuit.

§. XI.

Unicum verbum addo. Cl. HUNAULD aemulus, ut satis notum est, WINSLOWI, mechanicam explicationem dedit, quomodo ex structura solita, fabricae minus naturales oriri queant. In eo commentario costam decimam tertiam (37) explicat ab incremento non naturali dimidii processus transversae vertebrae septimae. Annon autem meminit Vir Egregius, esse primae costae suam arteriam, venam, nervum, intercostales musculos duos, insertos

V 4

scale-

ta, violenta, a pressione, a terrore negemus factum esse. Haec ad Clar. BIANCHIUM aliosque. 2. Considerent teneritatem nihil omnino facere ad vitae conservationem, in lacerato corde, divulsa per totam longitudinem medulla spinali &c. Ipsum punctum saliens & irritabile est (HARVEIO teste *de gener.* p. 52.) & destructibile, eoque destructo vitam superesse nulla spes est. Ostendere oportet adversarios, vi talia magis esse, quae teneriora sunt, & minus destrui. Et repetant argumentum, servari nempe mollissimas partes, dum durae destruuntur, & explicent phaenomena in *primo libello* dicta p. 207. seqq.

(37) *Comm. Paris.* 1740. p. 379. 380.

scalenos, sternothyreoideum, subclavium? an potuit vel optando suspicari, haec omnia organa subnasci potuisse absque primaevis staminibus, quam primum processus transversus vertebrae alicujus justo longius excrevisset? Verum ut hanc LEMERYI auxiliarem manum evertamus, monuisse sufficit, sceleton mihi esse tredecim (35) utrinque costarum, cui septem colli vertebrae sunt, neque adeo excrevit infimae processus, aut degeneravit in costam: sed ultima insolita accessit, quam ex transverso processu in costam excrevisse, naturalis brevitatis ultimae dorsi vertebrae satis vetat.

§. XII.

Denique nuper Cl. olim noster discipulus aliqua contra sententiam nostram monuit, quae repetit ab inutilitate monstrorum, a figura fetus nostri, quem oportuisset, si in primis primordiis fabrica ejus aliena fuisset, artus suos undique tamquam radios circuli exporrigere. Et prior quidem ratio vix ea est, quam refutemus. Ipse, uti vidimus, BIANCHUS credit, utilitatem posse in fabrica monstrosa esse. Adtenti ad connatos fetus homines de animae sede & imperio aptissima experimenta facere possunt, unde appareat, in cerebro, & solo, animam & voluntatem contineri, reliquum corpus ejus partis imperio regi, unico, si unum caput fuerit, duobus

(38) Uti etiam sex vertebrae lumborum in juniori corpore possideo.

duobus si duo capita. Neque recte negat vitam posse tolerari a connatis hominibus. Contraria experimenta citavimus, etiam generantium, quibus alter fetus connatus esset (39). Quod ad alteram objectionem adtinet, vim ejus omnino non intelligo. Cum enim talem adfirmemus omni tempore fetum fuisse, qualis nobis adparuit, qui possit negari potuisse talem esse, qui talis sit? Cur aegrius primo die a conceptu tale cor, talem artuum situm sibi repraesentat omnino Cl. CENSOR, quam septimo mense? Quod est, id potuit esse. Verum satis notum est, alias & extra rem ipsam, ipsi causas fuisse cur scriberet, & sufficiat monuisse, qui STAHLIANUS sit, naevosque matri imputet, ad plantas non debuisse provocare. Quis enim earum monstra, earumve naevos animae tribuerit? & si possunt ejus modi alienae fabricae millies absque anima strui, cur non semper?

§. XIII.

Haec omnia, & quae his similia melius forte dici possunt, meditari voluissem adversarios, tuncque spes est, non intercessurum studium partium, quin agnoscant, esse degeneraciones partium, quas morbus produxit & casus, alias vero esse, quae supra omnem casus potentiam posita sint. Cogitent denique se periculosam & impietati faventem sententiam docere,, posse nempe a caeca causa, omnique

V 5

intel.

intelligentia destituta, qualis casus est & fortuita pressio, fabricas oriri organicas, paresque naturalibus. Invenerunt certe hi viri, qui accidentales causas defendunt, aliam causam, quae faciat aequalia creatis, DIGITUMQUE AEMULUM DIGITI OMNIPOTENTIS.



XI.

STRENA ANATOMICA

NUPERRIMARUM NEMPE
OBSERVATIONUM

EX

THEATRO GOTTINGENSI

FASCICULUS

DIE I. JANUARIJ MDCCXL.

STRENA ANATOMICA
NUPERIMARUM NEMME
OBSERVATIONUM
THEATRO GOTTFRIEDI
DIE I. JAVELIN MEDICI



I.

Quando quidem, ex recepta consuetudine, cum invitatione ad dissectiones corporis humani, praefanda sunt aliqua, ex arte nostra petita, non aliunde visum est ea repetere, sed ex ipsis nostris laboribus decerpere. Ita enim & firmior memoria experimentorum nostrorum animis nostris redibit, & consultum erit ocio meo, quod certe non tantum nunc est, ut etiam exiguam particulam corporis humani sollicitè describam.

II.

Novis legibus prospectum est commodis nostris, atque addicta Theatro Anatomico corpora spurio partu illegitime edita, unaque cum fetibus inhonestae matres. Ita cum duplici certe utilitate, & cadaverum humanorum accessio facta est, & aliqua effusae libidini nota inusta. Ex iis vero cadaveribus, quae ab initio hyemis non pauca secimus, quatuor selegi pueros, ex quibus aliqua recensere visum est, quae in vasorum & viscerum historia memoria digna visa sunt.

III.

III.

Duplicatura peritonaei, quam curiosissimus anatomicus SANTORINUS (1) proposuit, cuique multum tribuit Vir magni nominis HEISTERUS (2), eam quidem manifesto vidi, & demonstravi in puero, qui sex septimanas vixerat. Ad vesicae sedem alia lamina peritonaei anterior visa est, quae descenderet ante vesicam, & ante vasa umbilicalia, terminata ad musculorum abdominis insertionem. Alia vero posterior, pone vesicam descendit, atque porro ad intestinum rectum reflexa est. Evidens inter utramque cellulosa fabrica, atque evidens etiam iter arteriarum umbilicalium, & urachi. Verum repetito experimento conperimus, anteriorem eam laminam, cui fibrae utique sunt a vero peritoneo valde diversae, esse transversorum musculorum abdominis expansionem, quae ad lineae albae inferiora, & ad omnem sub umbilico sedem a peritoneo non difficillime separatur. Atque adeo in eo SANTORINI experimento nihil est praesidii receptae opinionis de duabus peritonaei laminis, quas equidem nunquam vidi, descripserunt alii, peritissimi non reperiunt (3).

IV.

(1) *Observ. Anatom.* p. 164.

(2) *Compend. Anat.* 2. §. 206.

(3) Quam praeter alios, egregio scripto de *peritoneo* evertit DOUGLASSIUS.

IV.

Vesica urinaria in junioribus corporibus ultra pubis ossa valide eminet, & ad uterum aut pelvim rationem habet multo majorem, quam in adultis (4). In ea verissime conperi, faciem inter urachum & urethram anteriorem, & planiorem, & breviorē multa esse, cum posterior, & longior, & magis convexa adpareat. Superior autem terminus, cui urachus connectitur, in puero non coit ad ovi similitudinem, sed in papillarem aliquam appendicem (5) educitur, excavatam equidem, in quam flatus penetrat, sed neque continua in urachum fistula perforatam, neque quidquam transmittentem ad funiculum umbilicalem. Ultra eam urachus multo angustior & solidus adscendit: Neque in recens nato, cui satis integrae secundae fuerunt, quidquam ampullae visus est habere, in quam expanderetur (6).

V.

Veram membranam equidem amnio & chorio interjectam uberrime demonstravi, undique, & placentam, & extra placentae ambitum, chorii ita sociam, ut ejus pene pars sit.
Atque

(4) Quare & facilius in pueris calculi sectio, quae apparatu alto fit.

(5) Eam non satis adgnosco in egregio scripto TREWII *de praec. in. nat.* [E non nat. diff. fig. 47. 70. 72.

(6) Correcta haec vide in *Physiolog.* n. 837.

Atque facilem nunc administrationem reperi, qua *media* haec *fetus membrana* (6*) a chorio separari possit. Nempe si ea parte quaeras, qua amnio respondet, nihil efficies. Verum exterius, derafa succulenta illa atque mucosa chorii substantia, promptissime remanebit integerrima solida, & alba (7) membrana, quae chorio firmitatem praestat, ipsa nihil quidquam cum urina commune habet. Brevissima ipsi & amnio fabrica cellulosa intercedit. In his etiam adultioribus secundis, facile fuit amnion ab universa placenta separare, ut sola cum allantoide chorion relinqueretur (8).

VI.

Hepar, uti sanguinem majori copia transmittit, ita ingens est in fetu, & in ea aetate, quae partui proxima est, atque umbilicum pene contingit, ut *venae umbilicalis* extra hepar portio multo brevior sit, quam quidem in adultis. *Vesicula fellea* praeterea, ob eandem hepatis magnitudinem, non educitur infra marginem hepatis, sed in quatuor nostris pueris (& aliis alias dissectis) terminatur in ipso hepate. Vidi mucrone

(6*) Cum TREWIO & ROHAULT *Memoir. de l'Acad. des Sc.* 1714. facile consentio, ut allantoidis ambiguo nomine proscripto hoc substituat, ne similitudo nominis similem brutorum fabricam in mentem reducat.

(7) Conf. *Progr. nostr. de Allantoid.*

(8) Id in juniori nobis non successerat l. c. not. c.

crone recurvo expectasse quasi, donec retracto illo nimis amplo hepate se restitueret in adultam speciem, atque infra oram hepatis descenderet. *Ductus* ex hepatis sede prope vesiculam advena, & insertus cystico, diversus atque minor hepatico, nunc secundo visus est, diversissimus a ductibus BLANCHIANIS (9), quibus in vesicula radices fecit.

VII.

Ductus pancreaticus spectaculo non vulgari in puero se divisit ad transitum venae portarum, ut alter ramorum oram legens pancreatis, solitam viam adfectaret, atque subiret ad angulum rectum choledochum canalem: Alter aliqua distantia a ventriculo remotior & ipse solitario osculo se intestino inmitteret, longe anterior.

VIII.

Glandulis conglobati generis abundant pueri. Earum non in curvatura solum ventriculi minori, & in hepatis ostio aliquae visae sunt, ubi alias vasa lymphatica minime obscura videre contigit: sed ad totum tractum arteriae splenicæ, inque ipso lienis sinu, qui vasa recipit, & juxta vasorum gastro-epiploicorum sedem in origine omenti numerosae adfuerunt (10), & in medio biventris brachii musculo.

IX.

(9) *Histor. hepat.* T. V.

(10) *Conf. WINSLOW IV. 595.*

IX.

Dirissimum morbum susceptionem intesti-
norum, aliquoties vidi (11), nunquam di-
riorem quam quidem in puero variolis exstincto.
In eo aliquot digitorum longitudine tractus inte-
stini integer in partem intestini inferiorem con-
pulsus, secum mesenterium ita abripuit, ut non mi-
nima pars vasorum mesentericorum inter utrum-
que intestinum strangularetur. Adeoque, non solo
obstaculo excrementis posito, sed sphacele in-
primis ab intercepto circulo sanguinis extin-
guuntur, quibus hoc infortunium accidit.

X.

Viderunt auditores, quam facile aqua, &
gluten, & cera, injecta venae portarum (12),
in cavitatem intestinorum sibi viam faciant, at-
que repleant & villosam fabricam & ipsum tu-
bum alimentarium. Verum id rarius est, quod
gluten tinctum vividissimo colore & in perito-
naei cavum, & in pericardium, & in pingue-
dinem lienis, & in renis adipem sibi viam fece-
rit

(11) Qualem depinxit RUYSCH. *Obs. anat. Chir.*
f. 74.

(12) Ut omnino valvulas hic admittere non possi-
mus. Sed eadem injectione lienis vasa, & venae
breves replentur, ut omnino in omni systemate
venae portarum valvulae nullae esse videantur,
licet aliter HARVEIO, HIGHMORO, LOWE-
RO & aliis visum sit.

rit (13), pene decolor, & omni exutum pulchritudine, quam a cocco Mexicano acceperat.

XI.

In corde ductus arteriosus tenuem fabricam mirati sumus, quae destituta adhaesione pericardii, eoque separato, mollis & sanguine aut ichthyocolla pellucens a venosa vix differt. Idem ductus adeo acuto (14) angulo conjungitur cum aorta, ut facile sit judicium, sanguinem ab arteria pulmonali longe facillime in aortam effluere, cum itineri ab aorta in pulmonalem arteriam ipsa natura obstat. Idemque ductus in fetu quidem continuus est arteriae pulmonalis truncus, in adulto vero potest ut ex sinistro ramo ortus haberi, uti GARENGEOTIUS (15) describit, ita, ut exigua utique esset utriusque varietatis diversitas.

X 2

XII.

(13) Aqua in pinguedinem cuti subjectam ex venis promptissime effluit: hi autem eventus paulo rariores acciderunt, in liquido tenaciori non expectati, manifesto indicio, absque ullo glandularum officio lympham peritonaei & pericardii separari ex sanguine.

(14) TREW. l. c. f. 23. 24.

(15) *Splanchnol.* p. 394. In eo non laudandus, quod rariorem fabricam ita proponat, ut eos ad-
cuset, qui veriore observationem secuti sunt.

XII.

Arteriae bronchiales duae, & sinistra quidem ex aorta, dextra ex intercostali (16) quinta prodiit. Nonne haec frequentior observatio? Ita suadet analogia venarum spermaticarum. Utraque bifida, proprios etiam ramos ad glandulas bronchiales dedit, quas neque pericardio inservire, ut visum LANCISIO (17), neque asperae arteriae (18) succum infundere suadet summa cum glandulis conglobatis aliis de lymphaticarum genere similitudo, quae in junioribus perpetua est. *Oesophagea* arteria mediocris ex aorta venit, vix certe majori curiositate digna, quam plusculi in abdomine rami, ab ipso etiam aortae trunco ad glandulas lumbares & ganglia nervorum emissi, aut ea, quae ab iliatis ad ureterem propria exit.

XIII.

GARENGEOTIUS (19) post EUSTACHIUM (20) viderat arteriam intercostalem supre-

(16) Consentiant observationes RUYSCHII *Epist.* VI. [Omnino, sed vide plures observationes in III. *fasciculo iconum.*]

(17) Cum imprimis multae per pulmones ipsos ad magna vasa sparsae, nihil cum pericardio commune habeant.

(18) Aliae vero juxta anteriorem & posteriorem faciem pericardii ad diaphragma usque varie dispersae, ab omni cum aspera arteria commercio remotae sunt.

(19) *Splanchnolog.* p. 397. seqq.

(20) T. XXVI.

supremam in aliquot ramos findi, & omnibus superioribus intervallis costarum prospicere. Verum non ideo alios decebat contemnere anatomicos. Ter certe, & in continuis cadaveribus, arteria *intercostalis superior* (21) propria, ex subclaviae trunco e regione thyreoideae inferioris orta, duobus, aut tribus intervallis costarum, & ipsi etiam vertebrarum specui ramos exhibuit.

XIV.

Vasa ventriculi praeter solitos illos ramos gastro-epiploicos, & hepatica, & splenica, & coronaria magna, propria ab arteria & vena splenica, dum per pancreas ad lienem migrant, rarius certe dicta (22) adfuerunt.

XV.

Ex arcu aortae secunda vice vidi arteriam vertebralem sinistram prodiisse, medio loco inter carotidem & subclaviam sinistram, ut quatuor (23) majores ex aorta rami prodirent (24), bis etiam quartum demum cervicis processum transversum subiisse.

(21) WINSLOW. *Expos. anat.* III. tr. des. arter. 104. WALTHER *de vas. vertebr.* p. 3. (Imo vero perpetuo ut nunquam, in tot experimentis, superiorem intercostalem desideraverim.)

(22) Vena unica apud VESALIUM exstat L. V. f. 4. u. f. XV. b. (Perpetua ea arteria est.)

(23) NICOLAI *de direct. vasor.* VII. p. 25. arteriam thyreoideam inferiorem vidit ex arcu aortae prodiisse. Quo loco non bene addidit, ordinaria lege naturae thyreoideam inferiorem ex carotide arteria provenire. Abunde enim nobis compertum est, ex subclaviae trunco proxime exterius, quam vertebralis, adscendere.

(24) Simillima nostrae est observatio GEN. J. GODOFR. BERGERI. *Act. Lips.* 1698, Jun. p. 295.



XII.

DE AMOENITATE
ANATOMES

ORATIO

Dicta 17. SEPT. 1742.

CUM TRES DOCTORES MEDICINAE
CREARET AUCTOR.

DE AMO ENITATE
ANATOMES

GRATIO

DICTA 17 21 1744

CUM TRIP DOCTOR MEDICINAE

CHARLES A. H. H. H.



Hoc die, qui natalis est Academiae, & qui nunquam nobis nisi laetus redit, jura ea, quae tunc nobis sunt collata, exercenda mihi mandant Statuta Academica. Praefari aliqua eadem jubent, neque difficilis fuit optio. Ante hoc tres annos dixi de utilitate botanices (1), nunc de jucunditate dicam anatomes. Neque suavitatem plantis denegat quisquam, neque facile adeo ignarum hoc seculo invenias, ut summam utilitatem anatomes videre recuset, in eo laboratur, ut non utilem modo, aut necessariam, sed laetabilem etiam, & amoenam esse demonstretur.

Difficile hoc videtur obiter intuentibus. Natura mortis horrorem nobis inpressit, & contubernio cadaverum nihil tristius est. Moratissime gentes communi fere consensu sanxerunt, ut integre, & inviolata hominum corpora quantocyus ex viventium oculis erepta terrae manderentur, poenasque non mediocres inposuerunt illis, quos haec humanitatis cura contingeret, quoties eam negligerent. Ipse demum

(1) In *opusculis botanicis* excusa.

DEUS in ea re publica, quam ipse sanctissimis legibus munivit, sollicitè praecepit, ut impuritas legalis a contactu cadaverum imputaretur, qua ad citam sepulturam ipsa incommoditate repetitarum ablutionum superstites compellerentur.

Sed factor etiam inevitabilis & sparcities corruptorum cadaverum faeditatem habent minime dissimulandam, neque probabile videatur, homines bene natos in ea re sibi placere posse, quae cum horrore sorditiem conjungeret.

Multum utraque causa potuit in impediendis incrementis artis nostrae. Chineses, Malabares, Judaei, maluerunt nullam habere medicinam, aut frivolam, quam civibus suis permittere licentiam scrutandorum viscerum humanorum. Audaciores Graeci, & ingenio ad inquirendam veritatem excitato, ante tempora Ptolemaei Philadelphi, aut nunquam, aut rarissime hominum corpora adtigerunt. Notum est severissimum illud iudicium, quo Athenienses decem duces ex ingenti ad Arginusas insulas praelio de Spartanis cum victoria reduces capite plexerunt, quod victoria persequi, quam cadavera suorum per mare natantia piscari terraeque reddere maluerint. Ita adfecti Graeci non videntur absque indignatione visuri fuisse, si suae curiositati philosophus permisisset sepulturam cadaveri differre, quod neque bellum, neque salus publica licitum facerent.

Ptolemaei autem, & quantum videtur, tum magnus forte ille LAGIDES, tum firmitus etiam successor ejus PHILADELPHUS, miro in bonas artes amore concitati, in mortuorum visceribus mortis causas anquisiverunt, teste Plinio. Hi summa potestate usi HEROPHILO & ERASISTRATO facultatem dederunt incidendorum inaudito ausu humanorum cadaverum. Neque alia famae causa est, qua vivos secuisse mortales & CELSO & TERTULLIANO auctoribus perhibetur HEROPHILUS.

Brevis fuit haec anatomicae artis felicitas. HEROPHILI discipuli ad sectam empiricam conversi facile carebant anatome. GALENUS, sed quantus vir! ita parce humana corpora aperuit, ut aegre demonstraretur, eum omnino aliqua aperuisse.

A GALENO nulla vetante lege, sola procul dubio averfatio medicorum a sordida, qualem putabant, opera, per undecim secula fecit, ut nulla sit memoria auctoris, qui sua manu corpus humanum secuerit.

Per quinquaginta adeo & tria secula vix dimidium fuit seculum, vix duo mortales, qui hanc nostram artem in hominum cadaveribus exercuerint, manifesto, ut videtur, argumento, aliquid inesse huic labori, quod communi gentium consensu NATURAE humanae horridum & intolerabile videatur.

Cum

Cum his praejudiciis nunc mihi est confitendum, neque repetenda argumenta a necessitate artis aut summis in medicinam meritis petita, de his enim vix est controversia, id est demonstrandum, cum jucunditate & gratia aliqua nostros labores conjunctos esse.

Id primum moneo, ad multa vulgus inhorrescere, multa etiam inadfueto spurca & inamoena videri, quae tamen aut melior cognitio, aut ipsa demum adfuetudo, & tolerabilia, & nobilia demum efficit.

Lunae labores eleganter video hic in exemplum adduci, *terrorem ignorantium*. Sed ipso bello nihil naturae nostrae faedius, horribilius, videri potest. Infelices mactare cives nihil meritos, subruere moenia, prosternere cum incolis urbes, inflammare agros, miseros efficere quoscunque bellum adtingit, in sanguine in vulneribus voluptatem aliquam quaerere, supra omnem saevitatem est, quam primum consuetudinis obliviscimur. Et is tamen adeo faedus adeo adversus naturali amoris generis humani labor, heroes facit, eo ipso nihil aut delectabilius aut angustius videtur. Neque haec de bellica arte opinio soli gloriae studio aut partae populorum salutis tribuenda est, in ipsa re, in praeliis, in tactica sibi placent, bellaque per ocium quaerunt, non sua, neque ullos habitura triumphos.

Verum

Verum etiam extra hoc argumentum satis mihi superest rationum, quibus opinioni meae fidem faciam. Dudum GALENUS vidit, quanta homini, verae pulchritudinis gnaro, ex anatomicis delectatio surgat. Inquirimus in machinas DEI manu factas, ubi nihil nisi accurate ad suos fines fictum, nisi mathematice perfectum reperiatur. Quanta vero in hac contemplatione sit jucunditas, ii intellexerunt viri, qui magnam beatitudinis aeternae partem in eo posuerunt, ut DEI consilia, & leges, quibus mundos formavit, & intimas rerum formas patefactas discerent beatae animae. Hanc intellectualem, ut vocant delectationem, supra omnes alias artes praestat Anatomie. Non alibi manifestius & fines fabricae in ipsa actione videmus, & fabricam ad hos fines meditatam. Astronomi algidas noctes pervigilant, augustum habituri theatrum, quod soles & terrae absque numero illuminant. Verum quota pars hujus caelestis exercitus ita nobis nota est, ut utilitates cognitae habeamus, quas aut nobis, aut sibi, aut universitati rerum praestent? Geographica est cognitio terrarum incognitarum, quarum nulla pars nostra est.

Sed Anatomicus non fabricam sterili curiositate sola rimatur, habet obnoxias oculis functiones, & determinat saepe ad anatomicas minutias, quid quaeque particula & sibi, & publicae rei boni praestet. Non hujus loci est
mi-

minutior indago. Verum in vulgus nunc notum est, oculi singulas pelliculas, humores singulos, cum suis dimensionibus, densitatibus, distantiis ita esse fabrefactos, ut picturam rerum universarum in papilla pingant, quae nervi optici finis est. Novimus machinulas quae fabricam oculi imitantur, idem praestituras, neque, certe hic multum est, de quo dubitemus, quod singulare in rebus naturalibus privilegium est. Hic adeo labor γεωμετρικῶντος Θεοῦ vestigia ex propinquo sequendi nulli aut jucunditate, aut nobilitate cedit.

Porro, quando humanae anatomae aliam subsidiariam addimus contemplationem brutorum animalium, novum patescit theatrum divinae sapientiae. Ubique CONDITOR elucet, qui singulos suae civitatis cives non propriis solum praefecit functionibus, id etiam homines possunt, verum ad eas functiones praeparavit, quibus destinati sunt, & is DEI est digitus. Infinita varietas est, quae ab homine, exemplare perfectissimo, per adfinia quadrupeda ad aves, inde ad pisces progreditur, in insectis desitura, quorum aliqua cum vegetabilium classe fere confunduntur, & ex mista indole recentioribus Gallinsecta dicta sunt. In infinito numero specierum quaelibet suum nata est archetypum, circa quem ludere permittitur, nunquam ex cancellis evasura. Ossa, muscoli, viscera ad
cibo-

ciborum propriam indolem, ad sedem, quam in orbe terrarum occupant, ad hominum denique commoda aliosque fines quaevis species animalium praeparata accepit. Septentrionis incolae plumas densissimas, crassissima vellera nactae sunt. Herbivoris plerisque quatuor ventriculi dati sunt, quorum successiva opera darius alimentum subigatur, cum carnivoris simplex & modici roboris sufficiat stomachus. Equo, asino, dromedario, dorso spinae eminent, gestando homini fellam naturalem praebitura: Imo vero patientissimo laborum camelo in genibus & pectore calli accesserunt, ut procumbat commodius, quando onera recipit. Infinita est contemplatio, & ubique pulcherrima: Laudant CREATOREM communem, quaecunque vivunt, & SAPIENTIAM SUPREMAM omnibus artibus inscriptam gerunt.

Nimis certe nobilis haec est jucunditas, quam praestat attentae menti anatome. Non decet minora admiscere. Dicerem alias de elegantibus artificiis, quibus a cadaveribus horror depellitur, quibus tota vitae facies & prior gratia semiputridis corporibus restituitur. Dicerem de Ruyschiana conditura, qua integra puerorum corpora vivido colore, rubentibus genis, torosis artubus, deleta omni faetore, dormientium simillima parantur. Agerem de elegante
siphon-

siphonis anatomici potentia, qua vasa visu omni subtiliora, oculis obnoxia subjiciuntur, qua novus ordo rerum, & intima fabrica stupendique inplexus vasorum ex pulte cerebri, ex cruenta lienis massa eruuntur. Nitidissima loquerer auditus organa, sceleta puerorum, thesauros anatomicos, qui non philosophis solis, sed principibus viris, sed feminis demum pulchri videntur. &c.



XIII.

DE

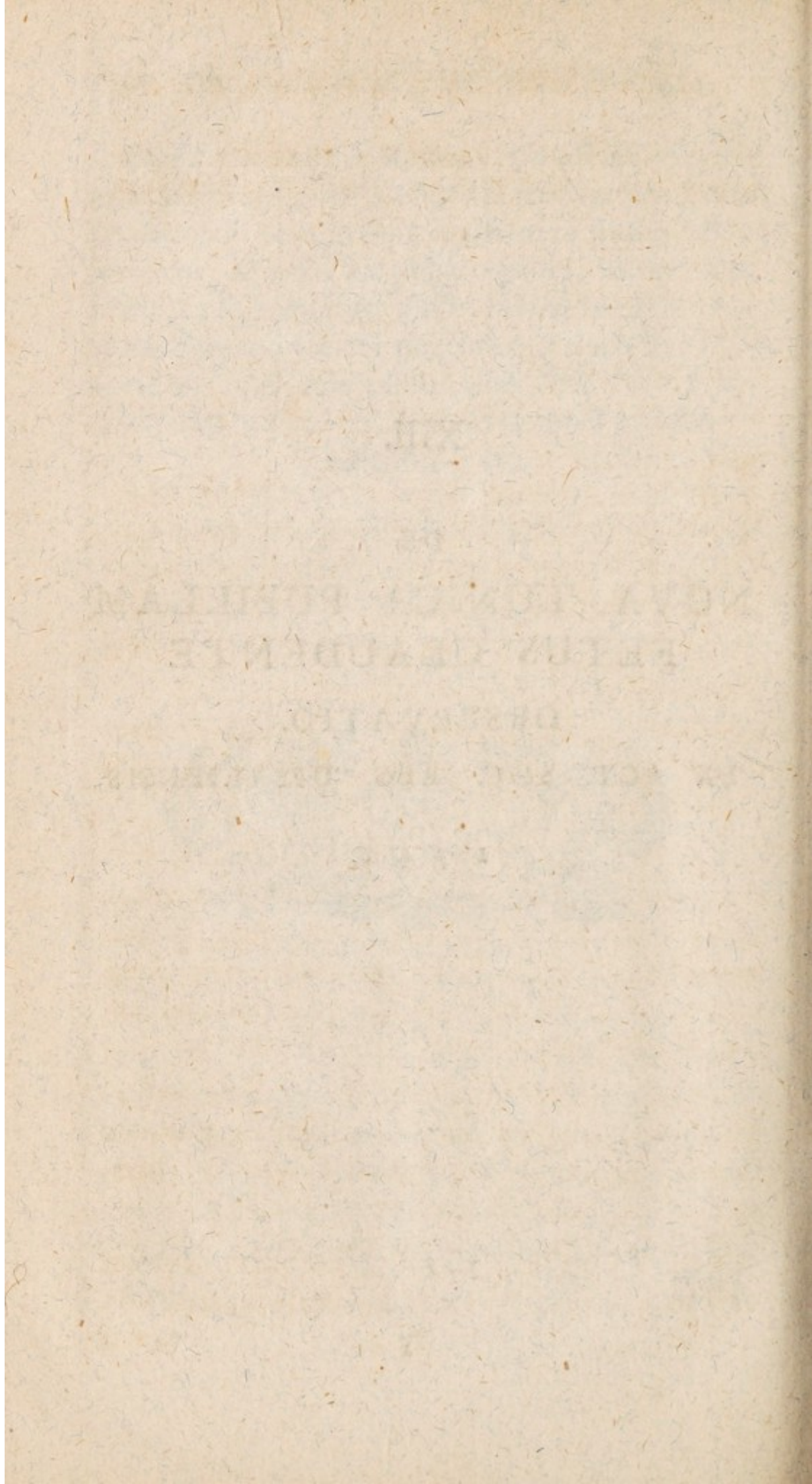
NOVA TUNICA PUPILLAM
FETUS CLAUDENTE

OBSERVATIO.

EX ACT. SOC. REG. UPSALIENSIS

1742.

Y





Post diuturnum silentium ad officium redeo,
SODALES, & inutilis poenitendique
focii culpam aliqua, qualem alii labores
sinunt, symbola redimo.

Quatuor fere anni elapsi sunt, ex quo duos
fetus secui, in theatrum nostrum adlatos die 27.
Octobris, septimo pene mense difficiliori par-
tu editos, ut vitam in ipso utero deposuisse
viderentur.

Replevi hos fetus oleo terebinthinae, tin-
cto cinnabari, deinde crassiori aliqua ceracea
massa: priorem enim coloratum liquorem satis
meabilem experti sumus, ut tamen non adeo
facile, ut ichthyocolla solet, in cellulosam te-
lam se diffundat.

Vidi, per ipsam corneam, ex iridis vascu-
lis repletis aliquos ramulos in ipsum pupillae
foramen produci, & quantum videbatur, libe-
re in aqueo humore natare.

Cum vero satis constet, nusquam naturam
vasa absque fulciente membrana deducere, non

tenuis mihi nata est suspicio, adesse utique in fetu aliquam membranam, quae pupillam obducatur, vasculosam quidem, sed perituram.

Invitabat ad hanc opinionem exemplum alterius sensus, post visum subtilissimi, auditus nempe, cui in fetu plura tutamina, quam in adulto, praeposuit NATURA.

Ibi enim non pulposa albaque solum epidermis (1) facile potest de orbiculo illo detrahi, quem conjunctim membranam tympani vocant. Nam hoc praesidium etiam in adulto minime deest.

Sed membrana meatus auditorii, vasculosa, pulposior, crassior, in fetu obducit ficcam illam intimam lamellam, & facile separatur in fetu, & mollior est, quae in adulto sensim exsanguis, in similem cum intima lamina ficeitatem mutatur.

Major accessit fides novae membranae ex CL. WACHENDORFII observatione, quam ut fieri solet, non exiguo tempore post primam meam observationem elapso, demum reperi, insertam COMMERCIO NORICO (2).

Describit Vir Clarissimus membranulam nigram, anteriori lamina ex continuatione iridis, posteriori, forte, a pigmenti nigri coagulatione

(1) De inventoribus hujus epidermidis vide comment. Boerh. T. IV. p. 330.

(2) A 1740. hebdomada 18.

ne natam, vasis suis repletis conspicuam, quam *pupillarem* vocat vir clarissimus, & vasa, lente aucta, depingit (3). Ita vidi, non meam esse inventionis gloriam, ut tamen facile me consolaretur veritatis, quam nondum totam tenebam, confirmatio.

Verum cum nuper (4) duo alii gemelli in theatrum illati essent, & paulo post tertius fetus, omnes circa septimum mensem constituti, in novum inventum ulterius inquisivi.

Reperi verissima omnia. Per ipsam corneam pellucebant & iridis vulgaris vasa, & ejus membranae, quae pupillam claudit, continuatae ab iridis vasculis, arteriolae.

Removi corneam, circumcidendo originem ipsius, ubi a sclerotica secedit. Vidi tumorem bullam membraneam, quam inellebat humor aqueus, in camera posteriori satis magna copia effusus, qui pupillarem membranam, quae ab effluxu coërcebatur, antrorsum urgeret.

Hanc membranam aperui, ut humor aqueus, qui colorem ipsius naturamque turbabat, difflueret. Albam vidi, cum leviter cinereo colore, sic satis robustulam, ut facile cultello &
Y 3
obdu-

(3) T. I. f. 7. 8.

(4) Mense Martio hujus anni.

obducere posses pupillae & reducere. Iconem etiam a perito artifice (5) curavi parari.

Trunculi vasculosi satis insigni numero, & arbuscularum specie ipsam perreptabant.

In aliis oculis similiter repletam, sed qualem Clar. WACHENDORFIUS, nigricantem reperi, & mucosam, & levi pressione diffluxuram, ut tamen ruptae membranulae laciniae iridi adhaerentes, facile conspicuae in oculo supersint.

Repetitis ergo experimentis, nihil porro video, quo minus in namerum membranarum fetus, constans, organica, vasculosa tunica *pupillaris* recipiatur.

Sed in adulto perit. Nihil enim ibi superest, neque superesse debet, quod radios, per corneam subeuntes, a lente arceat.

Quo tempore primum evanescat, alia experimenta demum demonstrabunt, in variae aetatis vitalibus infantibus facta.

[Nunc certus sum in maturis mense nono editis fetibus non reperiri.

Addo nonnullas nuperas de oculo observationes. Cuniculi pupilla rubet, ut ipse LINNAEUS leporem pupillis rubris ab eo, singulari certe, colore dixerit. Inquisivi in disse-

ctis

(5) D. C. I. ROLLINO, olim Professore meo, nunc Professore Brunsvicensi.

etis animalibus. Reperi ruborem istum, vividum in vita, cum morte expallescere. Causam unice reperi in pleno defectu nigri pigmenti, cujus nullum vestigium in cuniculo superest. Per pupillam adeo pellucidamque lentem, & vitreum corpus, pellucet rubra vasa choroideae membranae, caeterum albae omnino, & ab omni umbroso colore liberae. Ea vasa sanguinis motu suppresso in morte expallescent. Adparet caeterum consideranti, hunc album pupillae colorem magnum argumentum auferre amicis EDMUNDI MARIOTTE. Non videt, inquit, retina, nam alba est, aut pellucet. Videt choroidea, nam nigra est, retinetque radios, neque remittit. Adparet autem ex hoc exemplo animalia bene videre, quibus choroidea alba est. Candor ergo nihil nocet retinae.

Adjicio aliam observationem. Animalia, quibus palpebra tertia mobilis est, iridem ad lucis varietates vix sensibiles habent. Ita in haedo, in ove non video mutari iridem, luce aucta aut debilitata. Loco musculosae vis iridem clausurae utuntur haec animalia palpebra sua, quam luci contrariam obponunt, & in luce maligna retrahunt, ita deoperiunt oculum. Haec addo 22 Mart. 1751.]

T. X. F. 3.

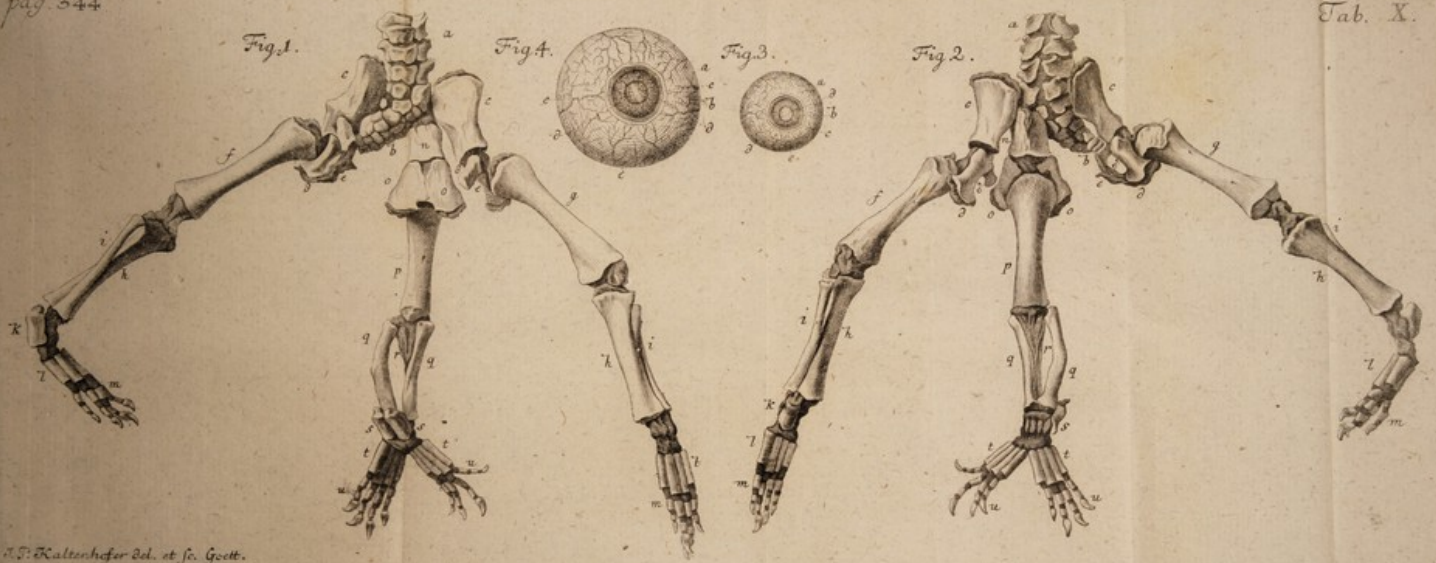
*Fetus septimestris oculus naturali magnitudine
pictus.*

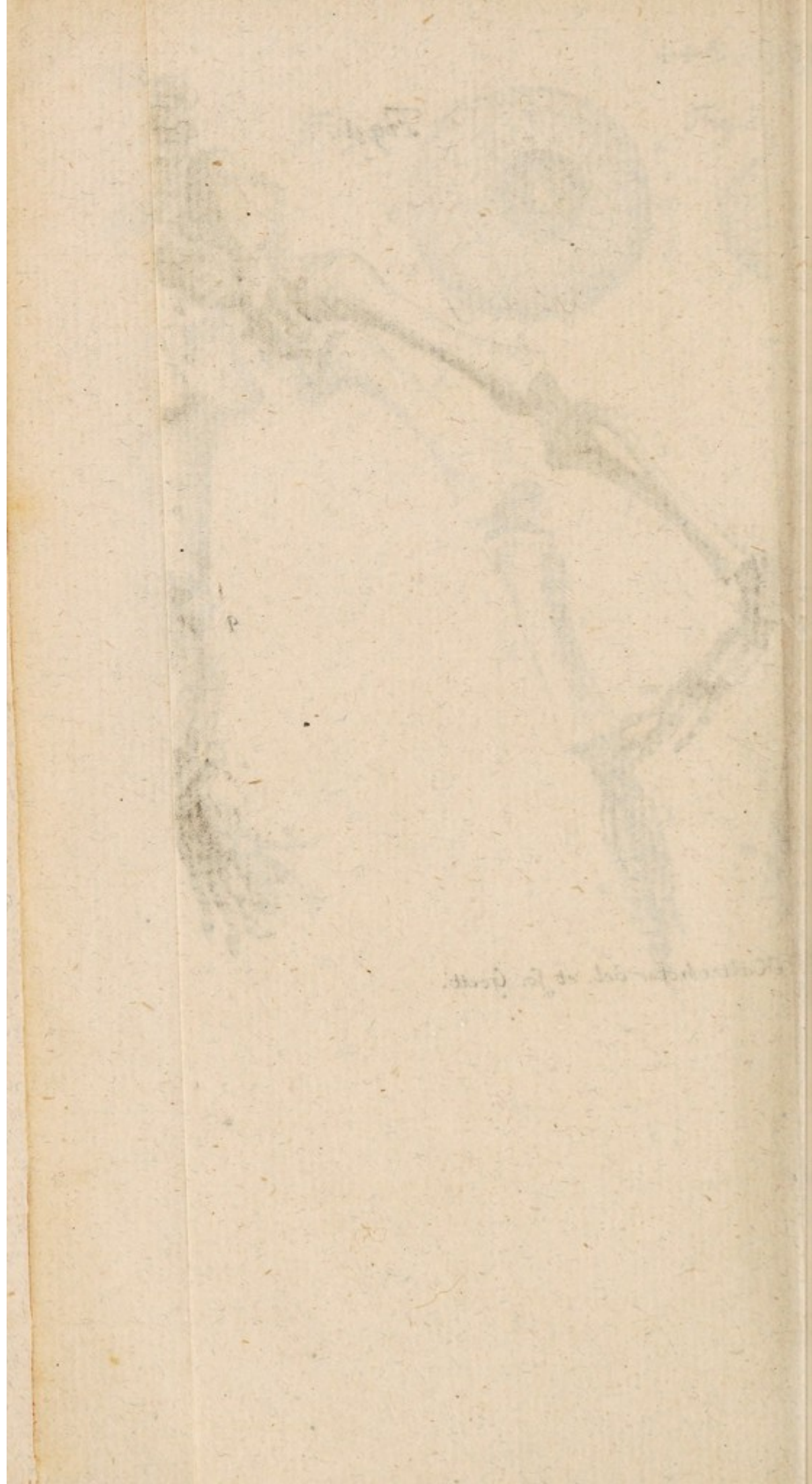
- a. Sclerotica.
- b. Sectio scleroticæ & corneæ remotæ.
- c c. Iris cum suis vasculis.
- dd. Membrana pupillaris cum vasculis ab
iride continuatis.
- e. Lens crystallina apparens per fissuram ejus
membranae.

F. 4.

Eadem vitrea omnia lente aucta:







A D D E N D A.

*Ad Experimenta de Respiratione III.**p. 132.*

Hac ipsa hyeme saepe eorum pleraque repetiimus, & apertis sub aqua canibus, bullas expectatas nullas omnino ex thoracis cavo prodire vidimus. In Avibus contra, quibus perforati pulmones ipsius naturae instituto patent in proprias cavitates, a thorace equidem seclusas, his perforatis verus aer veraeque bullae erumpunt. Id experimentum, in corvis factum, prius illud declarat. Quadrupeda, quibus nullus in thorace aer est, bullas nullas ex inciso pectore fundunt. Aves, quibus ad necessariam levitatem aer in proprias cavitates exhalat, fundunt eas bullas, nempe erumpunt, ubi aer inest in cavea, & non erumpunt, unde is aer abest.

In cane die 6. April. secto experimenta pro respiratione repetiimus, eodem eventu, ut fortissime in contractionem intercostales interni iverint, dum costae elevantur, & traherent manifesto costas, eaeque adscenderent medio arcu, extrema vero cartilagine descenderent, angulosque cum sterno rectos facerent ex obliquis.



Sed occasione masculi corporis commodè experimentum occurrit, facillimum, quo haec lis dirimi potest. Notum est musculi actionem omnem in contractione esse, neque quidquam praestare, nisi adtractionem terminorum, quibus extremis finibus fixi adhaerent. Notum est perinde, artu quocunque modo in situm eum conposito, in quo musculus aliquis operatur, eum musculum, in brevitatem compulsu, tumere. Hac ratione, si exspiratio in recenti & integro, musculis omnibus instructo, cadavere procuratur detractis vi manuque costis, manifestissimum est intervalla costarum augeri, tendi musculos intercostales internos, & in rectitudinem distrahi. Si tunc costas sursum repuleris, & inspirationem feceris, continuo & decrescunt, pene ad dimidias, costarum intervalla, & musculi interni intercostales tument, & laxantur, brevesque fiunt. Id experimentum, ut omnium facillimum, nolui omittere, quo in quovis humano corpore de veritate definiri potest.



Ad tract. de monst. ris.

Cum mei de monst. ris libelli omnes recusati essent, demum accepi *Philosophicarum Transactionum* nr. 489. in quo duae monst. rum historiae continentur. Etsi nunc Vir Clar. IACOBUS PARSONS ad systema staminum in ovo delineatorum, & ad accidentium mutatricem efficaciam inclinare videtur, pro nostra tamen sententia valida duo argumenta in hoc ipso tomo reperi, nempe partium praecipuarum novarum, quae in solita fabrica non fundantur, & quae praeterea uni fetui cum altero communes fuerunt, quod duplex argumentum p. 213. n. V. & p. 214. n. VI. proposui. Ab aorta nempe fetus unius in aortam arteriam alterius transversus canalis transit. In eodem fetu unica vena umbilicalis, ita fissa fuit, ut hanc & illam cavam venam subiret ib. Ita in LECATII fetu a vena umbilicali unius vituli in alterius umbilicalem venam similis ductus communis meavit. Adde denique, si placet, numerum puellarum connatarum per PARSONI historiam denuo augeri ad [p. 176. not. 51.]

*

*

*

ERRATA.

p. 57. n. 29. l. 10. pro *stabilitatem* lege *stabilitate*.

p. 123. l. 3. pro *apparitu* lege *apparuit*.

p. 130. not. 32. l. antepenultima pro *conatu* lege *eventu*.

XIV.

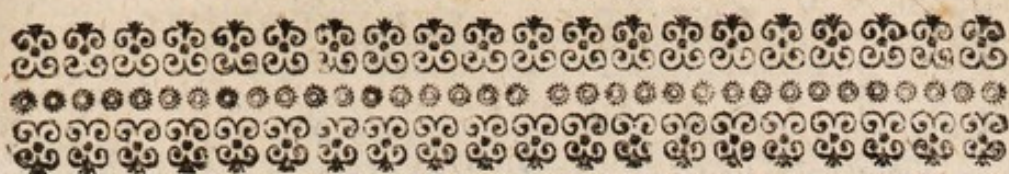
CATALOGUS SCRIPTORUM

ALBERTI v. HALLER.

XIV

CATALOGUE

ALBERTI & WALLER



Cum saepe videam dissertationes mihi imputari, quae alieni laboris fructus sint, etiam in iis vitae meae historiis, quae possent a me profectae videri, hic statuendum credidi firmum & *authenticum* catalogum eorum scriptorum, quae ad me vere pertinent. Ordinem temporum secutus sum.

Experimenta & dubia de ductu salivali Coschwiziano. Leid. 1727. 4. & in *collect. disput. Anat.* T. I.

Versuch Schweizerischer Gedichte. Editiones legitimae sunt Bernensis 1732. 8. 1734. 8. 1743. 8. & Gottingensis 1748. 8. 1749. 8. & duae 1751. 8. Editiones absque mea venia curaque natae sunt Gedanensis 1743. 8. & Tigurina 1750. 8. triplex, cum versione Gallica, & sine ea, & Gallice, ut statim dicetur. Versio gallica titulum habet *Poesies de M. de HALLER traduites par M. de T.* Gotting. 1750. 8. recusa Tiguri 1750. 8.

Dis.

Diss. de musculis diaphragmatis Bernae 1733. 4.
Lipsiae 1738. 4. Leidae 1738. 4. & in his
ipsis opusculis.

Quod Veteres eruditione antecellant moderni
Bern. 1734. 4. Oratio.

De fetu bicipite ad pectora connato. Tiguri 1738.
8. in *tempe helveticis*, & fusius cum notis
Hanoverae 1738. 4. & iterum auctius & e-
mendatius inter haec opuscula.

De Methodo studii Botanici. Gott. 1736. 4. e-
mendatius in *Opusculis Botanicis.* ib. 1749. 8.

Quod HIPPOCRATES corpora humana secuerit
Gotting. 1737. 4. ad primam dissectionem.
Recus. in his opusculis.

De vasis cordis. Gotting. 1737. 4. disp.

De motu sanguinis per cor. ib. 1737. 4. dis-
Utraque recusa in *disputt. anat.* T. II.

De Veronica quibusdam Alpinis. Progr. I. & II.
Gotting. 1737. 4.

De pedicularibus Helveticis specimen. ib. 1737. 4.

De Valvula EUSTACHII Progr. Gotting. 1738.
4. Lipsiae 1739. 4. & in T. II. Disputt.

De vulnere sinus frontalis. Progr. Gotting.
1738. 4.

Observationes botanicae ex itinere hercynico.
Gotting. 1738. 4. disp. recusa in *opusculis*
botan. 1749. 8.

De Allantoide humana. progr. Gotting. 1739. 4.

Ex femina gravida observationes. ib. eod. ann.
4. disputatio, recusa in *collectionis* T. V.

De vasis cordis observationes iteratae. ib. eod.
ann. 4. progr. recusum in T. II. *Disputatt.*

HERMANNI BOERHAAVE *praelectiones Academicæ in suas Institutiones rei medicæ cum notis meis.* Tomus I. Gotting. 8. 1739. ejusque auctarium 1740. 8. eo vero adjuncto 1740. 8. 1744. 8. Venetiis 1743. 4. Turini 1742. 4. Altorfii (Venet. in tit.) 1744. 8.

Tomus II. Gotting. 1740. 8. 1744. 8. Altorfii 1747. 8. Venetiis 1742. 4. Turini 1743. 4.

Tomus III. Gotting. 1741. 8. 1745. 8. Venetiis 1743. 4. Turini 1743. 4.

Tomus IV. Gotting. 1743. 8. 1748. 8. Venetiis 1744. 4. Turini 1745. 4.

Tomus V. P. I. & P. II. Gotting. 1744. 8. 1750. 8. Venet. 1745. 4. Turin. 1745. 4.

Tomus VI. Gotting. 1744. 8. 1750. 8. Venet. 1745. 4. Turin. 1745. 4.

Eaedem a IULIANO OFFRAI *de la METTRIE* libere gallice versæ sunt Parisiis ab a. 1743. ad 1747. 12. 6. vol. *Praelectiones* vero Anglice prodierunt Londini 1742. 8. & sequentibus annis.

Iter Helveticum anni 1739. Gotting. 1740. 4. & in *Opusculis botanicis* 1749. 8.

Strena anatomica. Gotting. 1740. 4. Progr. In
his *opusculis* recusum.

De ductu thoracico. disp. Gotting. 1741. 4. &
in *collect. disp.* T. I.

De diaphragmate progr. Gotting. 1741. fol. &
in *fasciculo I. iconum.*

Observationes myologicae. Gotting. 1742.
progr.

Duorum monstrorum anatome. Gott. 1742. disp.
recusa & aucta in *his opusculis.*

De felle capite semibifido progr. 1742. 4. & in
his *opusculis.*

De valvula Coli progr. 1742. 4. & in *disputatz.*
collect. T. I.

De Omento progr. I. & II. 1742. fol. & in I.
fasciculo Iconum Anatomicarum.

Enumeratio methodica stirpium belveticarum. Got-
ting. 1742. fol.

De vera nervi intercostalis origine disp. Gotting.
1743. 4. & in *collect. disp.* T. II.

De arteriis bronchialibus & oesophageis disp.
Gotting. 1743. 4. & in *collect. dispp.* T. III.

Iconum Anatomicarum fasciculus I. Gotting.
1743. fol. cujus quatuor tabulae meae sunt,
duas alienas Typographus addidit.

Enumeratio plantarum horti Gottingensis. Got-
ting. 1743. 8.

De nervorum in arterias inperio disp. Gotting.
1744. 4. & in *collect. disput.* T. IV.

Flora Jenensis C. H. RUPPII ex schedis M. S.
& propriis observationibus auctior. Jen.
1744. 8.

HERMANNI BOERHAAVE *Consultationes
medicae variis accessionibus auctae*. Gotting.
1744. 8. & multo emendatius & plenius ib.
1751. 8. *Augmenta nostra priora* Parisiis &
latine a. 1748. & gallice 1749. 12. cum l. *de
morb. oculor.* prodierunt, ad priorem nostram
editionem versa.

Iconum anatomicarum fasciculus II. Gotting.
1745. fol. Hic, & sequentes unice mei sunt.
Progr. de fetu cerebro destituto. Gotting. 1745.
4. recusum in his opusculis.

De generatione monstrorum mechanica. Progr.
1745. 4. ib. eod. anno, etiam auctius hic re-
cusum.

De viis seminis observationes Progr. ib. 1745. 4.
recusum in *Disputationum* T. V. *Icones in
Phil. Trans.* jam a. 1749. edendas misi.

De allii genere naturali liber Gotting. 1745.
4. recus. & auctus in *Opusculis Bot.* ib. 1749. 8.

HERM. BOERHAAVE *de morbis oculorum
Praelectiones*. Gotting. 1746. 8. ex vitioso
codice, emendatius 1750. 8. Venetiis recusae
ad primam editionem 1748. 8. tum Parisiis
1748. 8. Gallice vero 1749. 12.

De respiratione experimenta anatomica. Gotting.
1746. 4. recusa in his opusculis.

Disputationum anatomicarum selectiorum volumen I. edidi Gotting. 1746. 4. 1750. 4. *Volumen II.* ib. 1747. 4. *Vol. III.* 1748. 4. *Vol. IV.* 1749. 4. *Volumen V.* 1750. 4. *Volumen VI.* 1751. 4. quo anno etiam VII. & ultimum succedet.

De respiratione experimentorum anatomicorum P. II. Gotting. 1747. 4. hic in opusculis recusa.

Fasciculus Iconum anatomicarum III. Gotting. 1747. fol.

Primae lineae physiologiae. Gotting. 1747. 8. & emendatius 1751. 8.

De foramine ovali & valvula EUSTACHII Progr. 1748. fol. In fasciculo IV. recusum exstat.

Opuscula Botanica recusa & aucta. Gotting. 1749. 8.

Fasciculus Iconum anatomicarum quartus. ib. 1749. fol.

Progr. de rupto utero I. & II. ib. 1749. 4.

Progr. de gibbo. ib. eod. ann. 4. & eodem porro anno *de morbis ventriculi: de ossificatione praeternaturali:* [Holmiae 1749. 8. recusum in *Act. Acad. & Londini* 1750. 8. in *Nouv. Magaz. franç.*] *de aortae & venae cavae gravioribus morbis: de calculis vesicae felleae: de morbis pectoris: de morbis quibusdam uteri: de herniis congenitis.*

H. BOERHAAVE *Praelectiones de methodo studii medici* cum peramplis commentariis. Amstelodami 1751. 4. 2. vol.

Prüfung der Secte die an allem zweifelt, Ex gallico CROUSAZII & FORMEY verti cum praefatione Gotting. 1751. 8.

Fasciculus iconum anatomicarum V. Gotting. 1751. fol. Arteriae pedis.

Opuscula anatomica recensita & aucta Gotting. 1751. 8. in quibus nova sunt *Experimenta anatomica in vivis canibus facta*, & *Oratio de amoenitatibus anatomes*.

Adfecta sunt, & si DEO visum, prodibunt.

Fascicul. Iconum Anatomicarum VI. & VII. quorum tabulae pene omnes paratae sunt, aliquae etiam sculptae, & quibus historia reliquarum arteriarum corporis humani continebitur.

Physiologia corporis humani. 4. grand.

Ex cadaveribus morbofis observationes. 8.

Catalogus horti Gottingensis multum auctior. 8. cum iconib.

BOERHAAVIANORUM etiam *opusculorum legitimorum* collectionem edi curabo. 3. vol. 8.

Praefatus sum ad WEINMANNI *opus botanicum* Noriberg. 1745. fol. ad novam editionem *historiae morboxum Uratislaviensium* Lausan. 1746.

4. ad itinerum collectionem, quae meis consiliis hic prodeunt, Gotting. 1750. 8. ad WERLHOFII Viri ILL. & ingeniosissimi Poemata Hanover. 1749. 8. ad versionem Germanicam operis BUFFONIANI *histoire de la Nature* Lips. 1750. 4. & 1751. 4. cui etiam notas aliquas adjeci, denique, uti dixi, ad PETRI de CROUSAZ refutationem sectae Pyrrhoniae. MEADII etiam opera verti & recudi curavi, & ANSONII celebre navale iter, & CLARISSAE fabulam, utilissimam pariter & jucundissimam, & *a short account of his Majesty's journey to Gottingen* 1749. 8. cujus aliqua pars mea est.

Nova literaria Gottingensia ab a. 1747. direxi, ex ILL. MAECENATIS voluntate huic officio praefectus. Haec adeo plene enumeravi, ne quisquam suspicetur, plura me scripsisse, aut alienos labores mihi porro imputet.

Quae in *Phil. Transactionibus*, *Commercio Literario Norico*, *Actis Soc. Reg. Upsal.* *Actis Acad. Reg. Holm.* & alibi edidi, nunc certe non vacat repetere. Praecipua recudi feci in aliqua earum collectionum, quas citavi.

