

Opuscula pathologica partim recusa, partim inedita; quibus sectiones cadaverum morbosorum potissimum continentur. Accedunt experimenta de respiratione, quarta parte aucta / [Albrecht von Haller].

Contributors

Haller, Albrecht von, 1708-1777.

Publication/Creation

Venetii : Ex typographia Remondiniana, 1756.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/gyqa6djw>

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>



7, 3 66 / B



ACCESSION NUMBER

306418


PRESS MARK

ALBERTI

HALERI

PARISIIS

MUSCULA PATHOLOGICA



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

<https://archive.org/details/b30536881>

HALLERI
ALBERTI

OPUSCULA PATHOLOGICA.
PRAESENTIS A. REG. SC. GOTTING.

A L B E R T I H A L L E R I

PRÆSIDIS S. REG. SC. GOTTING.

OPUSCULA PATHOLOGICA

Partim recusa, partim inedita;

Q U I B U S

SECTIONES CAD AVERUM
M O R B O S O R U M

Potissimum continentur:

ACCEDUNT EXPERIMENTA
D E R E S P I R A T I O N E,
QUARTA PARTE AUCTA.



VENETIIS,
MDCCLVI.

EX TYPOGRAPHIA REMONDINIANA.
SUPERIORUM PERMISSU, ac PRIVILEGIO.

ALBERTI
F. ALBERTI

OPUSCULA PATHOLOGICA

Tartaric acid, tartaric acid;

Q. U. I. B. U. S.

SECTIONES GADAVERUM

MORBOSORUM

Possibilities continued.

ACCEDUNT EXPERIMENTA

DE RESPIRATIONE

QUARTA 8149030CTA.



VENETIS

MDCCLVI

EX TYPOGRAPHIA REMONDINIANA.
SUPERIORUM PERMISSU, A. REMONDINO.



PRÆFATIO.



Consilium hujus collectionis eddenda
 ab experientia cepi, qua constat,
 exiguas schedas academicas brevi
 perire, aut ita raras reddi, ut
 præter curiosiorem aliquem biblio-
 thecæ grandioris possessorem, nemo
 iis uti possit observationibus, quæ ejusmodi bre-
 vis ævi libellis continentur. Excluduntur enim
 a bibliopolis, & a candidatis bonorum medica-
 rum

vicale multo magis, quam a cerebri propagine provenit.

Ergo memoria digna visa est nupera in puella mendicante observatio. Adlata est misella in theatrum die 21. Januarii 1744., cum ante annos fere sex nata fuisset videretur. Multi passim in emaciato corpusculo scirrhi, glandularum mesentericarum, inguinalium, bronchialium fuerunt.

Cum historiam carotidis externæ, & rami, quem maxillarem internum vocat clar. WINSLOWUS, persequeretur, in cerebello miri mali effigies mihi apparuit. Lobus ejus visceris sinister, pene totus, pertinaciter duræ matri occiput vestienti adhærebat. Incidi tentorium, reperi scirrhum enormem, duarum utrinque unciarum diametro, in quem tota aut medullaris, aut corticalis cerebelli substantia degeneraverat. Uniformiter spissus erat tumor, fibrosus, renis fere ad modum, & scissilis, nullo vase, quæ penitissime repleta erant, in sectione apparente, nulla superstite nota aut cineri corticis, aut arbuscularum medullarium.

Quæcumque fuerit tanti mali origo, apparet, cerebelli mediam partem in hac puella neque brevi tempore, inutilem fuisse; & victitavit tamen misera, stipemque ostiatim petiit.

Unica parallela scirrhi cerebelli historia, in stupido puero reperti, legitur in actis Parisinis, 1705. num. 13. & aliquantum similem addidit J. S. P. PLANCUS, vir elegantissime doctus, in proprio libello, ulceris nempe cerebelli, quod in morbo acuto serius perniciem intulit.

OBSERVATIO II.

Falcis foramina.

FRequens etiam vitium cerebri est, ut falx magnis foraminibus patefeat, quæ inter disceden-

tes fibras palmatas falcis intercipiuntur, neque videntur absque incommodo esse, cum omnino cortex cerebri unius lateris, cum cortice cerebri alterius coalescat sæpe & confundatur, & utilitas tollatur, quam falx cerebro præstat, ne hemisphærium alterum in id decumbat, quod humilior est, quoties in latus decumbimus.

In plexu choroideo majusculas scirrhosas, albas, vasculosas glandulas, etiam avellanæ æquales vidi, non absque vitio procul dubio cerebri.

OBSERVATIO III.

Capsula lentis crystallinæ obscurata.

IN fele cataractam oculi vidi. Erat capsula lentis crystallinæ omnino pellucida, & facile a lente separabilis. Ipsa vero lens alba, mucosa erat substantia. Intus nucleus de more solidior, sponte se ad modum stellæ trium radiorum fudit. Iris, quam adeo nuper Ill. GUNZIUS planam esse adseveravit (b), manifesto convexa fuit, & perinde convexus circulus ille filamentorum ciliarium, sed etiam in cuniculo eam convexitatem confirmavi. Deinde in femina, foramen in cornea vidi, lentem quidem flavam sed pelluentem, capsulam vero ejus totam undique opacam & albam reperi m. Febr. 1753. Eamdem in capsula lentis opacitatem albam etiam in alia vetula vidi. His adeo experimentis utique confirmatur, fieri posse, ut capsula lentis obscuretur (c). Alium rarissimum at pene incredibilem morbum oculi describemus inter exempla partium corporis humani induratarum.

(b) Disp. de staphylomate.

(c) Quod recusat recipere GUNZIUS de Suffus.

O B S E R V A T I O IV.

Aneurysma carotidis (d)

MOrbos varios colli diversis annis visos hoc loco adduco. Eorum princeps fuit aneurysma arteriæ carotidis, quod in hortulano anno 1749. vidisse contigit. Languerat homo obnoxius suffocationibus, pulsu veloci, ineptus ad labores, hætenus tamen valens, ut chirurgus, quem aliqua undulatio tumoris fallebat, jam cultrum expediret, quem ægre nos retinuimus, quibus pulsus, obscurior equidem, tamen suspicionem moverat.

Tumor erat albus omnino, cutique concolor, qui sensim increverat, hinc aure & maxilla inferiori, inde clavicula terminatus. In eo duritas quædam, neque satis elastica, neque puri similis ludenti, neque tamen ossi, aut induratae materie similis erat. Cedebat sub digitis, quod tumore continebatur, neque tamen ita redibat, ut fluida solent.

Mors ipsa miserum periculosa operationi eripuit, chirurgum vero dolori, qui honestum virum non potest non premere, quoties ægro, cui subvenire conatus est, potius nocuit. Dissecuimus sub noctem, urgente occasione, partes ægras. Cuti remotæ continuo tumor ipse successit, membraneus, cellulosus, spongiosus, cuti adhærens, pugno duplo major. Eum denique longo labore ita mundavimus, ut carotidem esse, & a subclavia adusque divisionem duorum ramorum carotidis extendi adpareret. Induruerat membrana carotidis, & crassior facta erat, & amplior, ut minus deceat mirari eos, qui uterum gravidum crassiores reddi vident.

In

(d) Progr. ad disp. clar. viror. P. CASTELLI & REMI 1753.

In ipso sacco aperto multum grumorum sanguineorum fuit , quorum exterior pars & membranæ arteriosæ finitima , in spongiam cellulofam abierat . Fluidi sanguinis parum inerat .

O B S E R V A T I O V.

Scirrhus musculi mastoidei (e) .

IN Belgio frequentem morbum esse oportet , cuius gratia mastoideum musculus refecant . In eo morbo collum incurvatur , atque ad alterum latus inclinatur . Curationem clari viri proposuerunt , ut musculus mastoideus refecetur in eo loco , in quod caput inclinat . Ita , sperant , fore , ut erigatur caput obstipum , neque porro hominem ad officia pleraque vitæ humanæ inutilem reddat . Contra optimus senex JACOBUS BENIGNUS WINSLOWUS (f) proprio libello inter commentarios Parisinos edito iussit , remedia non ei colli lateri admoveere , in quod caput inclinat . Eum enim musculum recta se habere , alterum vero paralyticum esse persuadetur .

Ita se habere non negamus , quoties simplex paralyfis in vitio est . Verum nobis alia causa per sectionem cadaveris innotuit . In ipso nempe musculo mastoideo fere medio tumorem scirrhusum , undique sui similem , album , ovalem , vasculosum , uno verbo ex materia in cellulofam telam musculi effusa compactum reperi . Et supra , & infra eum tumorem musculus naturali simillimus fuit .

Ejusmodi nunc tumorem breviorum reddere sui

A 3 late-

(e) Progr. ad disp. clar. viror. P. CASTELLI & REMI.

(f) Mémoir. de l'Acad. des sciences, 1735. p. 292.

lateris musculum, & collum in scapulam suam adtrahere manifestum est. Verum eo in casu medicamenta frustra alterno & opposito lateri applicarentur, quod WINSLOWI consilium est. Deinde etiam sectio illa Belgis chirurgis dicta (g) frustra fiet, cum tumorem a sectione dispelli nulla spes sit. An frictio, argentum vivum, embrocha, emollientia fomenta aliquid possint, experiendo discendum est. Nobis suffecerit monuisse de nova, quantum meamini, causa colli obstipi.

O B S E R V A T I O VI.

Strumæ (h).

SCirrhus iste, si ita videtur, musculosus est. Vulgo notior alter est, glandulosus, collo familiaris, *Strumæ* nomine, frequens in vetulis, etiam in hac, ab Alpibus remota regione, neque mihi in Alpibus æque frequenter visus, quam in nonnullis pagis planitiei Helveticæ, exemplo vici *Cappelen* prope Arbergam, tum in Valesia, calida illa beataque omni frugum genere valle. In his strumis longe plerumque thyreoideam glandulam vitari vulgo notum est. Eam alias unice grandiore, & quasi inflatam, mollemque reperi, quale vitium omnino ab aere per conatus parturitionis in minimos ductus, qui asperam arteriam subeant, D. l' ALOUETTE (i) non aliena conjectura usus suspicatus est, & vulgo pro re certa recipiunt feminae nostræ. Has strumas esse crediderim, quæ spongiis ustis aliisque remediis nonnumquam expugnantur.

Sed in femina in aquis extincta, struma ingens fuit, mollis, carnea, glandulæ thyreoideæ degeneratio.

(g) NUCK experim. chirurg. 26.

(i) Progr. ad disp. P. CASTELLI 1753.

(h) Mémoires présentés, pag. 269.

ratio. In medio vero alba callosa pinguedo fuit ; & aliquid lapideum .

Glandula thyreoidea alterius feminæ altero lobo integro & naturali, alter autem quinque uncias longus totus morbosus fuit. Involucrum crassum, molle, non valde degener. Successit caro spongiosa, glandulosa, naturalis; tum alia lardi similis pinguis. In superiore sed ossea portio fragmentis multis quasi conglomerata.

In alia femina struma continuit cystidem ovigallinacei mole, proprio involucri circumdatam, plenam scirrhi cartilagineo, arenis tophaceis & flava materie. Aliæ suæ cystides, similes, globosæ adfederunt.

In alia struma thyreoideæ glandulæ hydatides aliquot fuerunt. Nonnullis prædura membrana erat, & in ipsa membrana collectarum arenularum aliquid.

Puellæ sexenni pulmones ulcerosi, glandulæ colli & thymus valde tumidæ, & cystis ovi columbini mole robustissimarum tunicarum, undique clausa, intus pure plena, adnata œsophago. Hunc morbum eundem esse probabile fit, qui in canibus frequentior miram illam JACOBI VERCELLONI de animato fermento ventriculi hypothesein peperit. Ulcera nempe in canibus vidit vir clar. in quæ vermes nidos egerant, in iis glandulis nata, quæ plurimæ œsophago accumbunt, & lymphatica aliqua vasa ad ductum thoracicum transmittunt.

Et si struma plerumque innocua ad senium usque circumfertur, habet tamen sua pericula. Vidi, compressis venis jugularibus, sensim soporem ferreum viro erudito incubuisse, qui in funestam apoplexiam transiit. Vidi nuper asperam arteriam ita compressam, ut aer vix duci posset, quæ forte inter mortis causas in vetula fuit. An vero ideo, in

tanta mole vasorum , quæ cum ipsa glandula crescit , in tanta vicina jugularis internæ venæ & arteriæ carotidis , in tanta frequentia communicationum arteriarum thyreoidearum superiorum & inferiorum , amputatio inter probabiles operationes sit , ego quidem vehementer dubito.

OBSERVATIO VII.

Suffocatio ab avellana nuce (k).

Suffocatum subito puerum in theatro anatomico dissecuimus , cui nux avellana infra glottidem , sub ligamentis inferioribus , in ima cartilagine thyreoidea , super ostium asperæ arteriæ hæserat . Is casus videtur potuisse bronchotome evitari , si in ipso periculo aspera arteria aperta , & cochleare nux educta fuisset . Verum solet in præcipiti casu sedes , ubi causa suffocans hæret , nimis obscura esse .

OBSERVATIO VIII.

Raucitatis causa (l).

Vocis submissæ & extinctæ causam in femina aliquando rimati sumus , cui alioquin in utero denso sanguine suffuso tria tubera eminuerant , crassa , scirrhusa , rotunda , membranis uteri intercepta . Eidem forte a simili causa dimidia pars epiglottidis ulceroso tumore tecta , & passim erosa , causa mali fuisse videtur . Mirum autem videtur non fuisse suffocatam .

OB.

(k) Progr. ad disp. P. CASTELLI & REMI.

(l) Progr. ad disp. P. CASTELLI & REMI.

O B S E R V A T I O IX.

Suffocatio a verme (m).

DEnique inter rariores mortis causas fuisse puto; quam in puella decenni vidi. Eam reperimus, cum omnibus visceribus sanissimis, unice verminosam, & fauces atque os lumbricis plenum, duo vero omnino de tereti genere vermes in aspera arteria, ad cordis sedem, inque principio pulmonis reperi sunt, manifesti suffocationis auctores.

O B S E R V A T I O X.

Gibbi Historia (n).

ANno 1745. Januario mense pueri corpus in theatrum adlatum est, qui videbatur decimo octavo aut vigesimo ante mense natus esse. In eo corpusculo, cum thoracis vasa præparare vellem, vidi medium pectus antrosum difformiter eminerere. Non inutilem laborem fore credidi, si accuratius, quænam difformitatis causa foret, in ipso corpusculo inquirerem.

Removi tegumenta & musculos, adparuit sternum cum cartilagineis costarum adpendicibus insigniter extrorsum prominere, dum interim costarum pars ossea potius introrsum contrahebatur. In novem prioribus costis vitium facile reperi. Ossea pars, quæ cum cartilagine proxime committitur, mutata erat in naturam osse molliorem, pene cartilagineam, nisi quod fibrarum directio superesset. Non tamen vera cartilago fuit, nam in sceletto, quem conservo,

fic-

(m) Progr. ad disp. P. CASTELLI & REMI.

(n) Progr. ad disp. clar. DAN. LANGHANS. 1749.

ficcatis costis natura sua dura & fragilis rediit : Sed unice emollitum erat os , flexile & compressile . Reliqua ossea costarum sedes nihil passa erat , neque in cartilagineis appendicibus signum degeneris naturæ reperi , si a vitiata figura recesseris .

In utroque latere similis & symmetrica deformitas adfuit . Neque tamen æquabilis erat costarum degeneratio . Primæ costæ ossea pars valde curva fuit , ut tota in acutissimam curvam lineam contraheretur , cujus initium & finis in Parallelas rectas lineas exirent . Anterior terminus ita valide retractus fuit , ut pars ejus exterior versus vertebrae rediret , penitus vero extremus finis iterum antrorsum verteretur . In cartilagine , quæ his junioribus corporibus prælonga est , nihil valde mutatum vidi .

In secunda costa media fere ossea pars insigniter antrorsum eminuit . Ea deinde pars , quæ sterno propior est , quam media , retrorsum deprimebatur , ad finem vero , qui cartilagini committitur , iterum antrorsum exhibat . In cartilagine , quæ ad sternum descendit , nihil mutatum reperi . Itaque & in prima & in secunda costa insignis obtusus angulus intercipiebatur inter partem osseam ad cartilaginem accedentem & ipsam cartilaginem , cum in sano thorace partis osseæ costæ directio cum directione partis cartilaginæ continuetur ,

Tertia costa minus degeneraverat . Modice tamen deprimebatur , fere in rectam lineam pars ossea extrema , unde cartilago iterum exhibat , quæ & ipsa ad iterum descendebat .

Quarta costa adhuc minus mitiusque in ossea parte planescebat , cartilago vero insigniter extrorsum eminebat , ut tamen angulus aliquis os inter & cartilaginem interciperetur . Hæc cartilago descendebat exteriori sua parte , interiori iterum leniter ad-

scen-

scendebat ad sternum , ut in universum transversa videretur .

Quinta costa iterum , fere uti quarta , in rectitudinem comprimebatur , qua cum cartilagine committitur , cartilago vero antrorsum insigniter quasi in fornicem eminebat , & sine suo in sternum ascendebat .

Similis fere , ne longior sim , in sexta , septima & octava costa fabrica fuit , ut minor tamen ubique osseæ partis esset compressio , semper tamen aliqua , adeoque angulus extrorsum eminens inter cartilagineam & osseam partem interciperetur .

Ea ratione factum est , ut sternum cum appendicibus emeretur de costis , & quasi fornicem superstructum costis efficeret , aut acutioris fornicis segmentum superadditum planiori . In sterno quatuor partes osseæ fuerunt , maxima ovalis in prima portione , tres reliquæ in parte superiori portionis sequentis .

In visceribus nullam hujus degenerationis causam comperi , neque tumidum hepar , cujus vasa præparaveram , neque cordis aut pulmonum vitium . Ex hoc ipso puero sumpta est figura arteriarum mesentericarum , quæ in III. iconum fasciculo existat .

OBSERVATIO XI.

Curvitas spinæ dorsæ (o)

NOn quidem gibbus est , sed aliquid tamen adfuit , curvitas spinæ . In femina nempe , quæ vitam alebat gerenda arena cujus ponderosos corbes ex fluvio vicino *Leine* in urbem solebat de dorso suspensos asportare , nihil difformitatis nobis adparuit , cum , serpentinae flexiones spinæ se-

mu-

mutuo compensarent, donec inter secundum ad viscera abdominis perveniremus, in quo aortam sedemotam longe sinisteriorem reperimus. Ea occasione cum excarnassemus thoracem, aliqua notatu digna nobis occurrerunt.

Duæ summæ thoracis vertebræ naturalem situm retinuerant. Tertia ita inclinabatur, ut medium corpus sinisterius esset, tota vero vertebra superiori sede sinistrorsum inferiori dextrorsum converteretur. Hæc omnia in quarta & quinta majora fuerunt. Sed in sexta inversio longe evidentior fuit, ut corpus totum dextrum esset, & anteriori in sede unice ea lateralis corporis portio appareret, quæ articulationi cum costis propior est. Septimæ eadem difformitas fuit, ut tamen iterum sinistrorsum sine inferiori se conjiceret. Inde tota columna ad imam usque dorsi se sinistrorsum convertit, & una dextra pars corporum propior antrorsum eminuit. In undecima denique & duodecima dorsi primaque lumborum vertebra antèrèus eminuit tuber insigne, præter naturam natum, quod ex ancylofi fiebat duarum vicinarum vertebrarum, ex latere corporum suorum multo succo osseo abundantium, qui in glaberrimum solidum & durissimum tuber factus, eas vertebrae in ea sede uniebat, ut interim ligamenti intervertebralis sinisterior & reliqua pars cartilagineam suam tenacitatem retineret. In corporibus vertebrarum lumbalium II. & III. in sinistro latere insignis excavatio fuit.

O B S E R V A T I O XII.

Hydrops saccatus pleuræ.

IN cadavere quod pro hydropico habitum est; & cui omnino pericardium plurima aqua plenum fuit, inciso pectore, cum mirabundi pulmonem nullum reperirent, sed caveam viridi aqua plenam, accuratius inquirendo repertum est, aquam eam inter musculos intercostales & pleuram effusam fuisse, eamque membranam a costis, quibus succingendis nata est, ita discessisse, ut saccum nihilo pectoris ipsius caveæ minorem efficeret. Quare compressus inter hunc saccum alterumque thoracis cavum pulmo sinister ita elusus fuit, ut manus crassitie tenuior esset, neque id latus pectoris cerosus fuit. Rara hæc historia est, & ostendit perinde in pectore, uti in abdomine, hydropem saccatum in cellulis pleuræ circumpositis nasci posse.

O B S E R V A T I O XIII.

Pleuritidis in pulmone sedes. (p)

EX adversariis meis nonnullas de pulmonis pervulgatis morbis observationes profero, ex quibus aliqua in litigiosis ætiologiis forte lux adfulgere poterit, pleuritide nempe & peripneumonia, quarum illam vulgo pleuræ aut muscutorum intercostalium, hanc pulmonis inflammationem definiunt; nostræ vero observationes ad alias, ni fallor, morbosas causas remonent.

Men-

Mense Januario anni 1733. (q) familia nobilis una morbo funesto decubuit, mater nempe, tres adultæ virgines, & ancillarum una. Cum virginum altera & mater & ancilla jam extinctæ essent, vocor, reperio duas sorores pleuriticæ, unam quarta die, alteram tertia morbi. Pulsus fortis, durus, vere pleuriticus, sputum biliosum, anxietas summa. Virginum altera post exanthema miliare cito satis convaluit, excreta non mediocri puris bene cocti copia. Altera post simile exanthema, neglecta in principio morbi venæ sectione, obiit, ut brevis sim. Die octava corpus incidi, erat in dextro pulmonis lobo, imo loco, abscessus magnus, plenus pure albo flavo & fano: ejusmodi pus altera, quæ convaluit, soror abutide rejecit, ut manifestum esset, similem utrique abscessum pulmonis fuisse. Nullum hic pleuræ vitium, nam ea sedes pulmonis abscessu vitiata fuit, quæ diaphragmati incumbit. Possem similem eventum vim magnam ad nostræ observationis confirmationem adferre. Ita in unico BONETI sepulchreto ejusque libro II. section. III. huc pertinet obs. IV. XX. & aliæ. Deinde ipsum sputum pleuriticorum ex inflammatione facile intelligitur, in qua aliquid materiei, per laxata vasa exhalantia vel mucifera, in bronchia viam sibi faciat. Quomodo vero a pleura materies inflammationis integro pulmone in asperam arteriam venire possit, viderint quomodo intelligant, qui adfirmant. Non ideo inutile erit identidem renovare hujusmodi observationes, ne theoria minus vera invalescat. Rarissimum enim esse repeto, neque mihi unquam visum, solam pleuram aut inflammatione sua hominem necasse, aut solum pus
in

in empyemate fuisse. Ea raritas, etsi non exclusa velim contraria experimenta, aliquid tamen mihi valere videtur in monendis medicis, ut in pleuritide gravissimam nobilissimi visceris potius quam membranæ inflammationem animo sibi imprimant, hinc de auxilijs magnis, & subitis circumspiciant.

O B S E R V A T I O XIV.

Peripneumonia ex transudatione sanguinis:

H I S T. I.

NUnc peripneumonix exemplum sequitur, cujus eo tristior mihi est recordatio, quo magis ægrum, & quo magis merito amavi, in quo hæc inoptabilis observatio nata est. Peripneumonia laboraverat, quæ ex fallaciter miti principio sensim invaluerat, cum paroxysmis suffocatorijs, qui frustra vena secta, frustra adhibito vapore acetici calido, vitæ finem fecerunt. Pulsus mollis fuerat, parvus & celer. A morte incisum cadaver sanissimum fuit, si ad viscera respiceres. In pulmone causam mali, ut facile conjicitur, quærivimus. In pulmone ergo utroque non inflammatio, non ulcis, sed sanguinis universalis effusio fuit, ut sudore sanguineo in cellulosa fabricam effuso & sensim collecto, nigerrima demum magna pars visceris esset, atque in aquam dulcem projectum subsideret, natatile alioquin viscus. Manifestum est adeo, stagnantem sanguinem, a reditu ad cor sinistrum exclusus, in peripneumonia sensim per vasa exhalantia viam sibi facere vi, & in cellulas exire, sic comprimi vasa visceris, & augeri impedi-

men-

mentum, quod transitui legitimo sanguinis se opponit, donec tanta regio pulmonis infarcta sit, ut sanguinis ad cor sinistrum minor copia viam inveniat, quam ad vitam requiritur. Non ergo in solis vasis peripneumonicorum sanguis congeritur, uti medicis sæpe dictum est: (GER. VAN SWIETEN comm. in aphoris. N°. 826.) sed verus fit error loci, ut sanguis, loco vaporis, in cellulas aëreas exhalet.

HIST. II.

Aliud etiam tristius exemplum ejusdem mali ab eo tempore expertus sum. Puer septem annorum, robustus & impavidus, ab octiduo leviter ægrotabat, & frequentes hæmorrhagias narium patiebatur, cum facie tumida, pallidaque, & sub noctem conquerebatur de frigore absque febre, cætera *ὀρθροσάδιος*. Denique die solis post cœnam difficulter respiravit, neque potuit altero mane extra lectum durare, accessit calor, cum difficili spiritu. Præferbam venæ sectionem, alius vero medicus ob suspicionem natam de febre intermittente autumnali & de vermibus distulit remedium. Clyster datus est sponte, bis vomuit. Die martis seria facies rerum nimis manifesta fuit, sputumque rotundum, solidum, peripneumonicum, cum aliquo sanguine adparuit. Vena secta, sanguis pleuriticus, coactus emissus, ratio miseri turbata, remedia vix admissa. Repetita bis adhuc venæ sectione, nullo cum levamine, datum oxymel scylliticum, sed aucta anxietate, paulatim refrigeratus, debilis, exscreare impos, obiit biduo postquam ægrotare visus est. Atque vale æternum, care puer, & parentem expecta! Crudelis mali causam ut reperirem, curavi ut a gnaris viris incideretur. Retulerunt, pulmonem

nem sinistrum plenum cruore, fundum petiisse, cor sinistrum inane fuisse, dextrum cum sua aure sanguine distentum, in ostio aortæ longum & crassum polypum hæsisse, in pleura signa fuisse inflammationis. Adparet denuo crudelis ille sudor sanguinis in cellulosa spatia pulmonis effusus, qui in priori casu, & constat etiam in teneris pueris veras funestasque peripneumonias nasci.

HIST. III.

Vir quinquagenario major laboraverat pleuritide, & ægre morti ereptus fuerat, post repititas venæ sectiones & alia auxilia, manserat autem ad morbos pectoris plurima facilitas, & ipse æger minores accessus pleuritidis solebat sanguinis missione depellere. Verum cum sero autumno in humida terra nescio quid hortulensis officii diutius exercuisset, recidit in febrem acutam cum dolore & oppressione pectoris. Data sunt a medico emetica medicamenta duo: non solutus morbus est, supervenit singultus pene perpetuus, & pulsus intermittens, qui mane & a meridie aderat, sub redeuntem vero noctem febris intensa hanc intermissionem auferebat. Ubi plurima erat intermissio tertius pulsus deerat, ubi paucissima, trigessimus. Cum his malis orthostadios ægre lecto surgebat, miscebatur tamen die octavo nonnihil delirii. Nono denuo emeticum sumpsit, venaque, ni fallor, duodecies secta est, sub noctem vero datum zibethum: mansit singultus, & die undecimo malum auctum est, febrisque invaluit, eo die ipsi rheum datum est. Verum rediit sævior febris, delirium sævius, sudor, fæces involuntariæ, deglutitionis summa difficultas, morbus die duodecima exeunte. Cum amicus ægroti morbum unice spectatus essem, absque consilio meo,

B

curio-

curiosius in causam singultus adeo diuturni inquisivi, corpus incidi. Hepar, vesicula fellis lienque sanissimi, iste exiguus, intestina & ventriculus alba exsanguia fuerunt. Pulmo dexter adhærebat passim, & album aliquid sero sanguinis simile continebat, cætera sanus. Sinistri pars suprema scirrhi purulenti simile quid induerat, non tamen verum scirrhum, sed albam, & ut videbatur, ex coactio prioris morbi humore stipatam naturam referebat, ut densus solidusque reniteretur pulmo, & fundum peteret. In diaphragmate nullum vitium reperi, neque adeo singultus sedem. Ergo ventriculum, cujus nulla videbatur corruptio esse, aperui, inveni undique inflammatum, ut sanguis in cellulositatem secundam effusus ramos majores vasorum sequeretur, & prope ingressum œsophagi, copia sanguinis extra vasa stagnantis atrorem fere faciebat. Sedes ergo singultus in ventriculo fuit.

O B S E R V A T I O XV.

Phthisis infantilis (r).

PHthisi sua tempora adsignarunt veteres, neque eorum hic manes sollicito. Valde præconem tamen morbum esse, & ab ipsa infantia minime excludi, experimento didici non uno, & nuper Januario mense puer annotinus in theatrum adlatus est, cui totus pulmo dexter pure albo, cocto & crasso plenus fuit. Sic olim anno 1736. in nobili puero, verminoso, longo morbo extincto, inciso, reperi pulmonem plenum exiguis purulentis grandinosis, abscessibus, inter quos latæ vesiculæ, aere solo plenæ erant. Hoc pro argumento est, non solum adipem puris materiem constituere, uti scriptores aliqui tradiderunt, qui paulo nimis urserunt magni

BOER-

(r) Progr. ad disp. clar. CHEMNIT. 1749.

BOERHAAVII verba. Nam pulmones & cerebrum (quod sæpe suppuratur) & hepar (cujus maximos abscessus & ego vidi, & alii anatomici sæpe reperiunt,) ab omni adipe libera sunt. Porro adnatum jam in teneris puerulis pulmonem perfre-
 quenter reperi. Ita in trienni puero anno 1741. vidi pulmonem undique emissis membranæ pleuræ & pericardio adhæsisse, quales etiam membranæ lienem ad peritonæum religarunt. In puero bienni Aprili mense anni 1743. dissecto, post lentum & tussiculofum morbum extincto, pulmones pleni fuerunt scirrhis cartilagineis, & ad pleuram undique adhæserunt. Ita denique in puero sex annorum, cui omentum scirrhusum, pancreas simile, lienis membrana crassior, omento similis, peritonæum moleculis plenum fuit, quales MALPIGHIIUS pro glandulis habuit, pulmo dexter steatomatibus duris oblitus, membrana ejus ultra lineam crassa reperta est. Similia in thymo, in hepate demum steatomata fuerunt. Sed in puella demum unius anni vomica pulmonis fuit, & pulmo dexter pure albo bene cocto, totus plenus ann. 1749. Jan. mens.

Horidior phthiseos facies fuit in homine, cui alter pulmo non quidem purulentus, sed atramenti simili tabo diffluxit, qualem etiam materiam magnam non in cavea pectoris reperi.

O B S E R V A T I O XVI.

Adhæsiō pulmonis innoxia (s).

CUM ex adversariis nostræ sententiæ aliqui negaverint, undique Pulmonem salva vita adhærere posse, ob eam quam aeris inter pulmonem & pleu-

pleuram requirunt necessariam præsentiam, exemplum addam tot aliis, quæ demonstrant, pulmones sani hominis undique adnatos esse posse. In paupercula femina anno 1746. pulmo totus undique costis adhæsit, ut motus in eo aliquis omnino concipi nequiret. Adparuit in eo corpore pulmonem utrumque sternum ante pericardium attingere. Cum enim mediastino adnati essent, id inter pulmones compressum, gracile, solidum, a sterno ad pericardium manifesto descendit. Sed id adeo frequens est, ut exempla iterare nolim.

O B S E R V A T I O XVII.

Vasa magna thoracis aperta (t).

DEnique inter gravissimos pulmonis morbos est, quem olim Leidæ vidi anno 1726. in homine, cui, post lapsum & diuturnum languorem, pulmo sinister totus evanuerat. Ejus loco multum viscidæ aquæ subfætidæ concrescibilis ad speciem albuminis in pectore fuit. Aspera arteria, quod mihi ipsi, qui vidi, credo, alteri non nisi ægrius crederem, & vasa majora arteriosa, & venosa, quasi resecta, patulo sine in pectoris caveam hiaverunt, ut sanguinis effluxum quid moraretur ægerime invenires. Dexter pulmo olidus, erosus, phthificus, ulceribus plenus fuit. Pericardium sterno vehementer adnatum. Causa mali fuit infelix lapsus.

Adparet, quam graves morbos, superstite aliquandiu vita, corpus humanum tolerare queat.

OB.

(t) Progr. ad disp. CHEMNITII.

O B S E R V A T I O XVIII:

Aneurysma aortæ. (u).

Aortæ aneurysmata prope cor rara esse (x) demonstrantur. Nihil tamen ingrati eruditis medicis facturum me esse persuadeor, si duo nupera exempla recensuero, quæ in dissectionis cadaveribus vidi, & quorum alterum peculiarem observationem suppeditavit.

Prius ex femina fuit, cujus historiam clar. WINKLERUS tradidit (y). Huic aorta, continuo ubi ex corde prodiit, amplissima fuit, ut ambitus quinque unciarum & duarum linearum esset: In ea dilatatione, quam aortæ sedes vertebrae nunc vicina terminabat, plurimum fuit quasi ulcerum, cum membrana interior arteriæ in eminentes, fluctuantes cristas, mutata esset, undique lacera & discerpta. Ex cristæ squamæ erant, ossæ pleræque, vel ossium similes. Sana musculosa fuit, sana interna membrana. Similis aortæ in thorace toto & abdomine habitus fuit. In minoribus truncis hypogastricis, iliatis, uterinis, aliisque, quas nuper descripsimus (a), pelvis arteriis, plurimæ crustæ, partim ossæ, partim flexiles & callosæ fuerunt, ita adnatæ musculosis fibris, ut earum transversa directio totidem sulcis ipsis iis squamis inscriberetur. Arteriæ aortæ valvulae partim callosæ, partim petrosi tumoribus variæ fuerunt. Reliquæ ad cor positæ valvulae sanæ & naturali modo se habuerunt.

B 3

OB.

(u) Extat in phil. transf. n. 483. & 492. & in progr. ad disp. clar. viri. J. G. ZINNII.

(x) MORGAGN. animadvers. annat. 11. p. 81.

(y) De lithiasi in corp. hum.

(a) IV. Fascic. iconum anat.

O B S E R V A T I O XIX.

*Carotis arteria & vena jugularis
excacata (b)*

Longe tamen magis memorabilis morbus fuit, quem mense Januario anni 1749. vidimus in feminæ corpore mendicæ, quæ in proximo pago *Weenden* ad fores diversorii exanimis reperta, theatro nostro ex lege illata fuit. Satis sanum corpus videbatur, ut omentum tota viscera abdominis tegeret. Ventriculus perangustus magna sui parte etiam recto intestino gracilior fuit. Ovaria ætatem senferant. Scirrhusa ea & exsucca erant, ut solent circa quinquagesimum ætatis annum.

Cum thoracem aperiremus, continuo tumor aortæ se conspicuum dedit. Ea, ubi ex corde prodiit, insolita latitudine fuit ad duas uncias. Sed in imo arcu, & in toto demum arcu, ad usque vertebrae amplitudo major, & diameter ad tres uncias longa, lumen adeo noncuplo naturali lumine magis fuit. Quamprimum vertebrae aorta attigit, rediit ad naturalem molem, eamque porro retinuit.

Incidimus tumorem, cujus naturam ægre intelleximus. Nempe grumosis quidem sanguis multus circa centrum arteriæ fuit. Ejus magna pars non adeo in grumos, quam in laminae latas lineæ fere crassitie abierat, tenaces, subalbas, membranæ similes, molliores, fluitantes & liberas, planos nempe polypos. Denique cum aortæ paries quinque & sex lineas crassus videretur, reperimus accessoriam novam membranam, in tumore subnatam, adhæsisse mem-

(b) In phil. transf. n. 483. 492. & in progr. ad disp. clar. viri. J. G. ZINNII.

membranæ internæ, & facile pro ipsius parte potuisse haberi. Alba ea erat, pulposa, lamellata, & partim jam membranæ similis, partim naturam cruoris conservaverat, undique æquabiliter veræ membranæ adnata. In ipsa arteria multæ squamæ albæ, callosæ, pure quasi plenæ intercurrerunt, quas nuper descripsimus.

Sed longe majori miraculo nobis fuit, quod eadem membrana in carotidem sinistram solam, nec in alios truncos arteriosos ita produceretur, ut tota per universum collum carotis plenissima esset, absque ulla cavitate superstite. Nam vitiosa ea pulpa ex aorta in carotidem continua, alba, mollis, cum firmitate, ægre a vera membrana arteriæ incisione separabilis, instar unius perpetui cylindrici polypi carotidem inferit ad divisionem usque, ubi polypus fissus utrumque ramum subiit. In externa carotide desit polypus, finemque sui fecit ad ortum labialis arteriæ, quæ prima aperta fuit. In cerebri carotidis trunco gracili & constricto ad usque foramen petrosum perpetuus polypus adscendit.

Sed etiam magis mirum nobis visum est, etiam in jugulari vena interna, ejusdem lateris, simillimam, polyposam, fibrosam pulpam fuisse, quæ & ipsa totam venæ cavitationem replet, & desineret demum ad eum ramum, qui jugularem internam cum externa sub parotide transversus conjungit. In parte inferiori inseparabili nexu pulpa ea cum parietibus venæ connata erat. Reliqua in corpore vasa libera fuerunt, & carotis dextra ejusque lateris vena jugularis apertæ sanguinem transmiserunt. Femoris arterias & paravimus & pictori subjecimus.

EXPLICATIO FIGURÆ. TAB. I.

- A Diapharagma obiter expressum.
 B. B. Pulmo dexter.
 C. Cor.
 D D. Venæ pulmonales.
 E. Arteria pulmonalis.
 F. Ductus arteriosus.
 G. Aorta mire dilatata.
 H. Incisio, ut adpareat.
 I. Interna polyposa, vitiosa caro,
 continuata tunicæ aortæ.
 K. Aorta in thorace ad angustiam natura-
 lem restituta.
 L. Arteriæ subclaviæ & carotidis dextræ
 truncus communis.
 M. Arteria carotis sinistra.
 N. Pulposa caro, qua farta est.
 O. Incisa hujus arteriæ membrana.
 P. Continuata in carotidem cerebralem & in
 Q. externam, cujus rami angustiores.
 R. Subclavia sinistra arteria.
 S. Vena cava superior.
 T. Subclavia dextra.
 U. Vena thyreoidea inferior.
 X. Glandula ejus nominis.
 Y. Aspera arteria.
 Z. Cartilago thyreoidea.
 a. Musculus hyothyreoideus.
 b. Biventre.
 c. Glandula maxillaris.
 d. Vena subclavia sinistra.
 e. Jugularis sinistra.
 f. pulposa caro, qua replebatur
 g. producta in venas superficiales capitis, &
 in



Tab. I. Pag. 24.



h. in cerebralem , cujus pars iterum aperta
i. fuit .

k. Vena jugularis externa .

l. ramus communicans cum interna :

O B S E R V A T I O XX. (c)

Vena cava cæca .

Simile, nisi magis mirum fuerit , vitium in vena cava anno 1746. vidimus . Ea in femina non multo quadragenaria majori inter renales venas & iliacas concreta fuit (d), ut nihil cavitatis loco superesset, nisi fibrosa quædam, quasi carnea, polyposa & dura caro. Sanguinem autem ab aorta inferiori reducebat vena spermatica dextra, enormiter se ipsa sana latior, unciali diametro, quæ sanguinem immittebat venæ perinde dilatatæ uretericæ dextræ, ab iliaca ejus lateris ortæ .

Si gravissimorum horum malorum quasi progressum & generationem requisiveris, minime improbabile est, arteriæ aneurysma ortum debuisse copiosis squamis osseis parum dilatabilibus, quæ ex succo flavo concretæ fuerant. Eæ ita cordi resisterunt (e), ut id, vivus nempe elater (f) ad
supe-

(c) Progr. ad disp. clar. ZINNII.

(d) Venæ cavæ concretæ exemplum etiam habet JOANNES RHODIUS. Mantissæ anat. obs. 21. BLANCARD chir. p. 431. Pulsatio enormis super umbilicum, cum carpi pulsu synchrona erat: reperta est vena clava plena materie adiposa & medullari, arteria aorta duplo amplior, cor majus. Vena cava prope cor obstructa in tabido. BARTHOL. bist. 35. Cent. 2.

(e) A resistentia arteriæ majori hæc aneurysmata oriri, vel id suadet, quod in infante nunquam, in junioribus rarissime is morbus reperitur, in senibus frequentissime.

(f) Qui nuperi clari viri a resistentia motum sanguinis retardari docuerunt, non satis cordis vivi naturam consi-

superandam resistantiam incitatum, magna vi sensim arteriam distenderit, saccum fecerit aneurysmati similem. Hinc quoties circa cor osseæ laminæ, toties etiam dilatatio in trunco reperitur. In eo sacco sanguis lentius promotus, ut in omni aneurysmate solet (g), concrevit, & in grumos, hinc in membranas & polypos factus, denique in naturam vitiosæ & morbosæ membranæ, ab ipso pulsu cordis ad parietem aortæ appressus adhæsit. Polyposus idem sanguis in carotidem expulsus eum replevit, in farcimen abiit pulposum, quale etiam in umbilicalibus arteriis reperitur. Cur in vena sodali sanguinem polypescere viderimus, non aliter explico, nisi quod cæca arteria sanguinem venosum ejus lateris minus promoverit, inde idem stagnaverit, & in similem naturam abierit (h). Concretæ cavæ venæ rationem me non intelligere fateor, cum in eo cadavere nulla causa, venam tantam comprimere apta, neque ullum in arteriis vitium sit repperitum.

O B S E R V A T I O XXI.

Obesitas male curata (i).

INter morbos, quos frequens anatome detexit, gravissima aliqua mala ventriculi vidi, quorum brevem historiam, nullo licet cum alio exemplo comparatam, interim proponere visum est. Et situs quidem frequentia vitia non valde urgebo. Vidi ad ilium ossa detractum ventriculum ita incli-

consideraverunt, cujus exercitiæ vires sunt in ratione obstaculorum.

(g) SAVIARD obs. 61. & imprimis FANTON. ad obs. I.

(h) Hinc, ubi arteriæ osseæ, a stagnante sanguine frequens gangræna. In philos. trans. n. 280. 299.

(i) Progr. ad disp. clar. ARMSTERI Gotting. 1749.

clinatum, ut minori suo arcu dextrorsum, major ad sinistram converteretur, eximia interim longitudine, quæ cubitum excederet. Vidi ventriculum una cum scirrhuso connatoque sibi hepate ad umbilicum in hydropico homine descendisse. Neque figuras varias valde ornabo, quales vidi pertinaciter alicubi contractas & quasi bipartitas. Hæc enim omnia vulgaria sunt.

Doleo equidem, historiam viri inter chartas meas me non reperire, cujus ann. 1734. ventriculum vidi. Nunc ex memoria repeto. Obesus erat, & displicebat homini architecto, qui sedentariam vitam sequi non posset, incommodum abdominis pondus. Consuluit nescio quem, a quo acidorum, & ipsius aceti, forte etiam mineralis acidi liquoris usus nostro commendatus est. Cum per annum & ultra hoc consilium sequeretur, sensim equidem pondus sibi sensit detrahi. Verum intra mediocritatem effectus medelæ non substitit. Contabuit miser, & cui innocua obesitas oneri fuisset, is in ultimam maciem incidit. Una ciborum desiderium sensim periit, & successit ad adsumpta quæcumque vomitus, & misera mors. Inciso corpore furtim detraximus ventriculum, nam merebatur detrahi. Non membraneum saccum credidisses, adeo solidus, crassus, scirrhusus, utero humano fere similis erat. Crassities circa œsophagum, & in utroque arcu, qua gulæ continuatur, ad duos pollices fuit: caro dura, ex laminis sibi instratis composita, magnis vasis intercepta. Adparet, quamvis acida amica sint homini, & carnibus ad putredinem tendentibus naturæ quodam quasi consilio opponantur, nimio tamen usu utique nocere, & sanguinem, etiam in ipsis vasis, & lympham cogere. Hujus enim inprimis coagulum alba caro scirrhusi ventriculi indicabat.

O B S E R V A T I O XXII.

Cryptæ pręgrandes ventriculi (k)

Quarto die mensis Octobris anni 1742. in theatrum adlata est femina 64. annorum. Referebat filia, ex pectore laborasse, mentis usum amisisse, vermibus fuisse infestatam, sanguinem ex naribus stillasse multum. Hydropem ipsa res demonstravit hanc tragœdiam terminasse, qua cellulosa tela subcutanea, & musculis interjecta, & pectus, & pericardium, & abdomen turgebant. Ventriculi cerebri minus mutati fuerunt. Pulmo, quod valde frequens est, mediastino, hinc pericardio, tum diaphragmati late adnatus erat. In aorta arteria multum callorum minime rarorum in vetustis corporibus. Intestina multi lumbrici obsederunt. In ventriculi parte pyloro proxima decem vel duodecim tumores fuerunt papillę similes hemisphærici, hos efficiebat villosa tunica: apex aut niger, aut omnino perforatus erat, cavitas pure plena, moles varia, ut diameter in aliis papillis esset fere trium linearum, in aliis pollicis æqualis. Morbus singularis, an a vermibus erodentibus profectus? an ab obstructione cryptarum, quarum figuram, sed giganteam, hæ papillę satis referebant. Appetitus & digestio ciborum satis recte se habuerant.

OB-

(k) Hamburgische Verm. bibl. Tom. I. p. 1. & progr. ad disp. clar. ARMSTERI.

O B S E R V A T I O XXIII.

Ulcus coli in ventriculum patens (l)

CRudelissimus in morbis fuit, quem ann. 1744. Novembris mense quinto in feminæ corpore vidi, quod in theatrum allatum fuit. Connatæ erant in unam informem massam hæ, quas recensabo, corporis humani partes, peritonæum, ventriculus, duodenum intestinum, colon, vesicula felle, hepar, cum undique efflorescent fibris albis, in densum & molle corpus degenerantibus, quo quasi glutine cohærebant. Adeo adcuratus nexus fuit, ut colon intestinum a ventriculo separari non posset, & ab intestino in ventriculum via aperta pateret, ulcerosa. Vacuum hinc colon, ventriculus scirrhis & abscessibus inter membranas deformissimus, qua colon respiciebat, sanus qua continuabatur œsophago. Cum in morbum inquirerem, retulerunt, ante octo annos feminam peperisse, in puerperio morbo laborasse, neque ad valetudinem firmam rediisse, neque clara voce unquam locutam esse neque potuisse solidi cibi quidquam pati, sed cerevisia tenui vitam utcumque sustentasse, ut etiam reptitare per urbem posset, stipemque petere.

O B S E R V A T I O XXIV.

Homo inedia cnectus.

RAræ opportunitates sunt secandorum hominum, qui inedia perierunt, cum ejusmodi calamitas inter moratas gentes vix unquam quemquam opprimat. Vidi tamen anno 1728. hominem tenuis formæ, mediæ ætatis, procerum, obesum, optimi habitus, qui

(l) Progr. ad disp. clar. ARMSTERI.

qui prævisam mortem, & optatam amplexus in stabulo absque ulla cuiusquam cura periit. Nihil in cadavere non sanum fuit, sed ventriculus, & intestina inanissima, absque ullo stercoreis vestigio, quod certe etiam in morbofis, diu extenuatis, cadaveribus rarissimum est. Plurima autem bilis omnia vicina viscera late tingeat, & intestinorum insignem tractum sola replebat. Omenti moles tanta fuit, quantam vix unquam vidi, ut omnino unciae crassities esset, atque intestinorum vestigia sibi impressa fervaret. Neque minus aut mesenterium obesum fuit, aut mesocolon. In ventriculo, quem & ipsum bilis intus tinxerat rariora illa oscula glandularum muciferarum prope pylorum pluscula vidi, capitis aciculæ mole, quæ pressa mucum funderent. Adparet, sani hominis adipem non adeo propere, etiam post summam inedia absumi: & bilem etiam absque ventriculi tumore ex vesicula exprimi posse: cum alioquin anatome ostendat, non ventriculum, verum duodenum, & quidem ultima transversa prima sede, vesiculam fellis demum urgere.

O B S E R V A T I O XXV.

Omenti Scirrhus.

JUvenem inter perpotandum amici ebrii calce ad abdomen percusserant. Inde dolor perpetuus anteriorem ventris sedem tenuit, cum insigni coctionis ciborum debilitate: accessit lenta febricula & hominem occidit. Incidimus hominem, reperimus omentum convolutum, arctis limitibus, ita crassum, ut fœsquipollicem æquaret. Pertinaciter adhærebat hepatis, & ventriculo. In ejus cavea corruptissimum & foetidissimum pus visum est, & ipsa natura veni-

ventriculi in grumofam cancri cruenti speciem abierat . Sed etiam pancreas naturalem magnitudinem aliquoties superabat , atque in scirrhi durioris speciem abierat , qualis ferme firma in pectore bubulo cocto pringuedo est , ut tamen aliquanto durior esset . Renes compacti , solidi , absque vestigio discriminis , duarum , quas vocant , substantiarum . Ureteres ampliores , vesica urinaria insignissime molis . Omnia vehementer emaciata , musculis tamen nihil decesserat .

O B S E R V A T I O XXVI.

Tympanites .

TYmpanites inter rariores morbos est . Vidi cum bis , & nuperius ann. 1751. in femina . Abdomen mire tumebat , & una artus hydrops anasarca occupaverat . Nullus haecenus aer in abdomine erat , verum intestina enormiter distendebantur , & in ipsis cellulosis spatiis extus intestinis circumpositis , muscularem inter membranam & extimam , aer bullas excitaverat , cum tetro faetore . Adparet utique primam morbi sedem in cavea intestinorum esse , sed eadem via , per quam flatus tubo intestinali impulsus in cellulosa spatia intestinorum penetrat , eadem , inquam , via etiam in morbo posse aerem ea spatia occupare ; neque absolum videri , posse demum membranam extimam cedere , flatumque ex bullis , quales vidi , in abdomen penetrare .

O B S E R V A T I O XXVII.

Intestinorum introsusceptio innoxia.

IN muliere duobus locis susceptiones intestinorum, altera brevis, altera trium quatuorve digitorum fuit, ut pars superior intra inferiorem recepta ejus tunicis ambiretur, absque ulla inflammatione, cum nexu facillime solubili. Deinde in puero anniculo aliam invaginationem reperi, quæ flatu impulsio a me deleta est. Flatum vero non diu a vivi hominis intestinis abesse posse facile intelligitur, neque adeo diu ejusmodi invaginationes superesse. Idem in alio puero sesquienni, sed evidentius spectaculum vidi, ut multo longior pars intestini alterum intestinum subiret, atque una mesenterium intra partem intestini inferiorem tanquam in tubulum adtraheretur, aliquot omnino in eodem puero locis. Iterum tres in septenni puella introsusceptiones intestini vidi, quæ secum mesenterium adtraxerant. Denuo tres alias vidi in varioloso puero bienni, perinde absque vestigio inflammationis. In alio imum colon intestinum descenderat per sesquipollicem in rectum intestinum, atque hujus latioris intestini ampliori cylindro continebatur. Deinde in vivo cuniculo modum vidi, quo invaginatio fit. Constricta erat, gracilisque particula intestini, & in aliam vicinam crassiore ipsa longitudinalium fibrarum vi recipiebatur. Verum etiam hic absque morbo sponte se idem intestinum paulo post expedivit. Ita didici in ranis hunc morbum producere. Tangitur aliqua sedes intestini veneno: ea constringitur, neque longe abest, quin sensim proxima sedes intestini adscendat, & eam, quæ constricta fuit, me-

mediam comprehendat. Cæterum huic degeneratio-
ni minime ileum morbum tribuo, ut propria qui-
dem disputatione olim cl. KUHNIIUS (n), etiam a
RUYSCHIO ficcatis intestinis instructus. Nimis enim
mobile, & sponte solubile malum est, sique grave
foret aut funestum, vim suam declararet inflamma-
tione sua, & ciborum ad eam partem intestini col-
lectione, quæ introsuscipitur. Verum neutrum ma-
li genus unquam cum invaginatione conjungi vidi.

O B S E R V A T I O XXVIII.

Herniæ congenitæ (o):

Herniæ inter omnium frequentissimos morbos
sunt, quibus homines affliguntur, & quos
manu sanare oportet. In Helvetia mea, & in ejus
vallibus subalpinis omnium maxime dominantur,
& infinita vis est bracheriorum, quæ Bernæ in exi-
mio illo nosodochio, quod ab insula nomen habet,
quotannis solent distribui. Audio accusari victum
butyraceum, terram duram & lapidosam, quam hæc
gens industria & indefessa arat. Neutram causam
exclusam velim, profundius tamen sæpe latere ra-
dices, ex his observationibus adparebit, ex quibus con-
stat, in ipso fetu non valde raro jam natam her-
niam reperiri, vacuum equidem, sed quam ex mi-
nimis causis intestino repleti oporteat.

Tenendum est ante omnia, non eo modo, quo
in adulto homine, ita etiam in fetu se testes ha-
bere. In fetu enim, etiam maturo, ex meis ob-
servationibus, serotum fere inane est, & te-
stes

(n) De ileo diss. Leid.

(o) Progr. ad diss. clar. STEDING Gotting. 1749.

testes in cellulosa tela lumborum sedent, (p) proximi renum, ut in avibus aliisque animalibus scroto destitutis perpetuo quidem ad renes ponuntur. Et id quidem multis præcipuorum scriptorum auctoritatibus & experimentis confirmatum atque abunde notum est. Descendunt inde testes sensim, & tempore aliquo, nondum satis per experimenta definitum, (q) in scrotum adveniunt, semper retro peritonæum, nunc etiam sub eo, positi. Causa hujus progressus videtur in respirationis vi, & in musculorum abdominis potestate poni.

Verum in semestri abortu anni 1747. mense Decembri dissecto, & in alio mens. Septemb. ann. 1748. aperto, accuratius in eum modum inquisivi, quo testis se in fetu habet. Semestris erit uterque fetus, immaturo partu exclusus. Adparuerunt testes in suprema parte ossis ilium sub renibus, albugineas; hic insigniter a vasculis rubente, cincti, epididymide longe comite. Sedebat autem testis uterque in suæ cylindricæ vaginæ, quam nondum subierat, parte superiori, eo modo, ut verissime cavea perito-

(p) Loca consentientium scriptorum vide in *comment. ad prælect. Boerhaav.* Tom. V. part. I. pag. 293. In tenero fetu, quatuor mensium, scrotum nullum adparuisse, SMETIUS jam observavit. *Miscellan.* lib. 10.

(q) Nam septimo mense testes in scroto jam esse, CASSEBOHMIUS reliquit, nos vero frequenter in recens natis scrotum adhuc inane reperimus. Alias demum diu post partum iter suum perficiunt, (consentiente ill. TREWIO præf. ad com. lit. 1736.) ut non in infantibus solis in inguine hærentes reperti sint (HARDER. *apiar.* n. 200.) & pro hernia curatus sit in octimestri infante testis, qui in inguine resederat (P. de MARCHETT. *obs.* 58.) aut in puero (ut PAREUS lib. 7. cap. 16.) naque solum anno demum decimo quarto testis adpareat (ut apud SALMUTHUM cap. 1. *obs.* 91.) sed in homine adulto reconditus maneat, infinitis exemplis, quale proprium adducemus.

ritonæi comprehenderetur, qui in adulto fetu extra eam cavitationem sit, in ea, inquam, cavitate abdominis, quæ intestina continet, in ostio cylindricæ vaginæ, peritonæo continuæ, cavæ, vacuæ, digitum longæ, terminatæ in cellulositatem, nexæ ossi pubis, durioris cellulosæ telæ ope, quæ posset pro ligamento suspensorio haberi.

Deinde sæpe in maturioribus fetubus vidi testem inferiori loco, in lumbis tamen positum, retro peritonæum, clausum eo loco & continuum. Vidi autem bis etiam ann. 1735. in puero (r) in ipso partu extincto, & ann. 1742. in simili fetu, sub teste vaginam illam, in maturo fetu apertam. Id autem discrimen fuit, ut in primo fetu ea cavitas, inanis, inferius in ipsum scrotum continuaretur, cum testis supra eam in inguine federet, qui, si in eam vaginam descendisset, fabricam adulti hominis retulisset. In altero fetu testis omnino jam descenderat, ut in summo inguine hæreret, exiguo certe conatu una cum sua vagina in scrotum descensurus. Retro vaginalem tunicam vasa feminalia suo loco fuerunt.

Herniarum, ni fallor, congenitarum modus hinc eluscescit, quo generantur. Patulus est processus peritonæi sub renibus positus, qui expectat testem, invitatque aperto ostio, atque eo deorsum ex solita lege pulso urgetur, inque scrotum una descendit. Cum autem his in corporibus testes eodem cum intestinis sacco omnino contineantur, nihil est singularis sive inexpectati, si ea in apertum saccum a levi vi depressa fuerint.

Verum hic se offert suspicio, nondum matura.

C 2

& quæ

(r) *Commerc. Lit. Nor.* ejus anni hebd. 14. & coment. 1. c. p. 284. ubi alias adfines clarissimorum virorum GMELINI, HEISTERI, aliorumque observationes excitavi.

& quæ paradoxa omnino videbitur. Fuerintne cadavera omnino morboſa, quibus teſtes in vaginæ oſtio federunt? Fuit ne in utroque latere utriuſque fetus duplex connata hernia? Annon in omni ſano fetu teſtis ſedet in oſtio proceſſus peritonæi, in cylindrum cavam facti, quam ante ſe ex ipſa naturæ lege urget, & quam fabricam adeo manifeſto in his fetubus vidimus? Annon credibile eſt, in ſano fetu ſupremam partem ejus ſacci, depreſſam ab infeſſante teſte, ita extroverti, ut denique penitus inverſa, cæcum finem ſuum ſupremum habeat? An ideo hernia congenita fit, quando in fetu ſub rene is proceſſus adeo laxè apertus eſt, ut eum non ante ſe pellat teſtis, ſed ingrediatur? Hæc omnino merentur conſiderari a viris gravis & veri cupidis, & per experimenta repeti. Nam non adeo frequentes ſunt ſemeſtrium & teneriorum fetuum eorumque maſculorum opportunitates.

An omnibus hernioſis, huiusmodi in ipſo fetu peritonæi fabrica eſt, an nuper nata fit in integro peritonæo dilatatio? Annon id ſuadet notiſſima obſervatio, longe pleroſque hernioſos in ætate infantili id vitium contraxiſſe? Non ſufficiunt experimenta.

Teſtem dixi in firmiori etiam ætate ad inguem reſidem viſum eſſe. Ergo in homine adulto vidi in utroque latere arcum, nempe columnam internam & ſuperiorem tendinis oblique deſcendentis, ex ſitu ſuo motam, & in arcus ſpeciem flexam, qui multo ſolito craſſior, anterior imminebat inteſtini voluminibus, per proceſſum peritonæi in ſcrotum elapſis, ut facillimè & in abdomen ea repellere poſſes, & inde iterum in ſcrotum trahere. Teſtis in inguine retentus, necdum in ſcrotum delapſus, atque adeo nonnihil retinens de infantili fabrica, firmiter adhæ-

adhæserat eo loco, situ minus naturali, ut convexitatem majorem inferiorem haberet. Omentum in hernia nullum erat. Involucra huic herniæ fuerunt cutis, deinde cellulofitas dura, fortibus laminis tanquam nervis percurfa, quam facile vidi potuisse sensu paulum a naturali remoto tendineam vocari (s).

* Hactenus dubius de vaginalis tunicæ ad abdomen ostio nuperioribus experimentis mentem confirmavi.

Februario mens. 1751. in recens nato puero testes in superiori parte inguinis, ad utrumque latus ligamenti suspensorii penis, resederunt, cum scrotum interim inane esset. In utroque latere membrana vaginalis aperta, amplo ostio, patula, cum cavea intestinorum continuata est. Vasa spermatica ductusque deferens posteriorem locum tenuerunt. Ostium ipsum, quod in caveam vaginalis tunicæ duxit, semi-

C 3

lu-

(s) Ut a claro viro B. D. MAUCART in disp. de *hernia incarcerata* & J. MERY in *Memoires de l'Acad. des Sciences* 1701. p. 289. ubi laminas cellulofas in herniali sacco descendendum & transversum musculi aponeurosis tribuit. Sed nihil quidquam præter cellulositatem in hac herniarum exteriori vagina reperiri nobiscum sensit J. FR. CASSEBOHMIUS, ut ex posthumo opere adparet p. 150. quæ voces tamen & pleræque aliæ, in meo M. S. codice uberiores sunt. Ita musculofas tendineasve darti fibras, nulli meo experimento consentientes, a clar. viro GUNZIO in lib. de *herniis* nuper confirmatas, a CASSEBOHMIO perinde refelli video. Periculosissima cæterum hæc fabrica est, quando in hernioso homine testis in inguine residet. Nulla enim hic compressio locum habet, qua sublevare morbum hi ægri solent, & in operatione ipsa, si eo descenderit, chirurgus, insolitæ fabricæ ignarus, facillime in vitium aliquod funestum incidere poterit.

* Hæc ex progr. ad disp. clar. VATTERLI, Gotting. 1753.

lunari, tumidoque margine terminatum, manifestum naturæ, non violentiæ opus fuit.

Sed in puero ann. 1752. in theatrum adlato, qui mortuus in lucem prodierat, denuo manifestius vidi, testem omnino in abdomine duabus & ultra unciiis supra anulum muscoli oblique descendentis poni. Peritonæum circumnatum comprehenderat vaginalem tunicam uti mesocolon intestino adhæret. Vaginalis autem tunica utique per verum foramen peritonæi in abdomen adscendebat, apertoque fine testem præstolabatur. Per idem foramen cremaster cum vasis spermaticis ad testem adscendebat. Nul- lum adeo fere mihi dubium superest, quin prima in origine testis in abdomine sedeat, deinde vi re- spirationis, clamoris & nixuum, paulatim in vagi- nalis tunicæ infundibulum, sic porro in scrotum descendat, atque secum vaginalem tunicam deducat, donec extra peritonæum sit, & peritonæum, uti prius subjectum erat ei tunicæ eique circumnasce- batur, ita nunc superpositum sit. Atque omnino nunc ad quæstionem propositam adfirmando respon- deo, omnino primis fetus temporibus vaginam te- stis ad abdomen patere.

OBSERVATIO XXIX. (t)

Exomphali.

SEd etiam connati exomphali minus frequentes sunt, quam e re mortalium foret. Anno 1747. mense Aprili fetus recens natus theatro illatus est, in quo, per ipsam cutem, facile foramen peritonæi rangeres. Inciso corpusculo peritonæum in speciem digitabuli, versus tegumenta communia educti, aliquam sed brevem particulam jejuni intestini re-
cepe-

(t) Progr. ad disp. clar. VATTERLI 1753.

ceperat. Deinde non ita dudum ejusmodi puer natus est. Cum frustra auxilium mater tanto malo peteret, magna pars intestinorum ad latus umbilici finistrum effusa fuit. Et cum præterea spina bifida laboraret, lenta morte interiit, neque eum dissecare nobis contigit.

Huc etiam revoco historiam, quam dudum in commercio litterario Norico, ann. 1736. pag. 78. ego quidem, clar. vero RITTERUS, qui fetum supeditaverat meque dissecantem viderat, in *Eph. nat. cur.* vol. 6. descripsit. Septimi mensis videbatur, pilosus infans & unguibus armatus, pedem longus. Apparuit continuo ingens faccus, qui de abdomine protuberabat. Huic solitus pro involucro adeps fuit, deinde intestina secuta sunt, tenui tecta peritonæo, & tenuibus perinde abdominis musculis. Ambitum tumoris firmus, albus, in tendinibus suo loco relictis anulus circumscripserat. Ex inferiori parte facci eminebat funiculus umbilicalis, cutis autem tota aberat. Inciso hoc exomphalo, intus reperta sunt hæc viscera: ventriculus, hepar, lien, intestina omnia, & quidquid supererat tenerrimi omenti. Ab hepate ad peritonæum lobulus exhibat insolitus: uti duodenum cum ea membrana infrequente, sed prævalido ligamento alligabatur. Vesiculæ felleæ fundus fere bicornis fuit. Arteria umbilicalis unica, ab iliaca dextra nata, non adeo multo minor, quam vena sodalis. Simile malum RUYSCHIUS in obs. 72. & 73. & clar. AMYAND in *phil. trans.* n. 422. descripsit.

O B S E R V A T I O XXX. (u)

Alia hernia.

Vulgatiorum herniarum quatuor exempla descripsisse non frustra fuerit. Viro 40 annorum anno 1750. dissecto in utroque latere hernia fuit. In latere dextro major, sacco continebatur, five peritonæo, duas uncias lato, quod ad testem usque descendit, & cum eo concrevit, ut peritonæum a vaginali tunica separare non posses. Dartos parum adhesit, neque cremaster, tendinis autem quidquam adesse, nulla ne conjectura quidem fuit. Ipsum peritonæum insolito more crassius, absque splendore album, saccum de more effecit. Descendebat ante columnam posteriorem muscoli obliqui descendentis abdominis, retro columnam anteriorem, ipsique sacco & cremaster & obliquus interior incubuit. Columna anterior in arcum flexa, aliquantum crassior, & eadem pro anulo fuit.

Aperta hernia vacua reperta est, cum tamen intestina facillime illabi possent: ostium unciam latum fuit; eaque sede aliquæ fibræ tendineæ obliquorum musculorum abdominis peritonæo adhæserunt. Finis sacci hernialis inferior ita se habuit, ut saccus & vaginali tunicæ & funiculo adhæreret, ad pollicem supra testem, inde leviter vaginali adnasceretur in sede epididymidis, fortissime autem in tota linea testis, quæ ab ea epididymide remotissima est, satisque adparuit, in ejusmodi vetustis malis, a teste saccum illum ita separari non posse, ut aut reponatur, aut solus ligetur, quorum consiliorum utrumque a recentissimis chirurgis Gallis laudatur. Altera hernia, brevis, strictior, & inanis fuit.

HIST.

(u) Program. ad disp. clar. VATTERLI 1752.

HIST. II.

Neque in nupero exemplo facilius cessisset. Erat vir sexagenarius, quem inter nives extinctum theatro anatomico intulerunt. Huic amplissima hernia in latere sinistro fuit. Anulum, quod vocant, hic fibræ fecerunt, quales a tendinea columna inferiori obliqui descendens musculi per superiorem partem hiatus, quem anulum vocant, ad columnam internam ejusdem musculi ascendere, & per eam internam columnam se dispergere solent, alibi a nobis dictæ (x). In his fibris nihil ego præter naturam crassius, nihil adstrictum vidi, & equidem non nihil obscurum est, qua ratione in herniis incarceratis intestina strangulari possint. A tendine enim naturam irritabilem & convulsivam adeo abesse certum est, neque ergo aliter hæ fibræ possunt intestina constringere, nisi resistantia sua, quam regressuris facibus obponunt.

Saccus ipse hujus herniæ composita indole fuit, super eum enim, & in parte imprimis exteriori, magna vis fibrarum disjectarum adparuit, quam fabricam tendinosam ab aliis claris viris vocari (y) facile crediderim. Nihil tamen tendineum, & cremasteris potius sparsas fibras esse, ex ipso pallore & directione adparuit. Interior sacci membrana ipsum peritonæum fuit, quod duobus quasi in loculis intestini tenuis magnam partem comprehendit. Insolitum enim hic spectaculum adpendicis fuit, quæ ex majori loculo versus vasa spermatica ovi capax, inferne cæca descendit.

Ab eo sacco cæterum totus interior abfuit funiculus vasorum spermaticorum, ipseque paulum
infra

(x) Comment. in BOERHAAV. tom. 1. p. 1. p. 260.

(y) Clar. MAUCHART. de hernia incarcerata.

infra saccum productus testis, ut omnino hic, & in ejusmodi casibus, nihil causæ esse possit, quare chirurgus eum funiculum ligasse velit. In angusta hernia, ad quam magna funiculi ratio sit, aliquam ejusmodi vinculi, una & funiculo & sacco circumjecti, utilitatem fore intelligo. Anuli patulus hiatus, trium digitorum capax, a ventris cavea in saccum hernialem intestina admisit, pene ab ipso ilei fine, per aliquot ulnas fursum continuata, partim alba sanaque, partim inflammata, inania omnia. Mesenterium obesum, funiculi simile, tensum, durumque una cum intestinis descenderat. Nihil ergo hic laxum aut debile in mesenterio fuit, cui herniæ originem tribueres, quæ conjectura fuit ANTONII BENEVOLI, quales alias causas herniæ subesse minime repugno.

Multus in imo sacco, uti solet; fuscus liquor fuit, qualis etiam in pelvi reperiri solet. Multum ejusmodi liquori idem BENEVOLUS, chirurgus Florentinus, tribuit; nos minus, qui necessitate aliqua eum in hernias, ut in imam humillimamque sedem abdominis descendere persuademur, non contra ideo hernias fieri, quod hic liquor adsit. Poterat herniarum ab hydropicis absentiam claro viro persuasisse, innocentem esse hanc lymphulam, naturalem certe & connatam hospitam abdominis.

HIST. III.

Alius anno 1745. herniosus in theatrum adlatus est. Ei tumor pugno duplo major malum in inguine prodebat. Cum cura incidi, erat cutis prima, deinde cellulosa tela, multis quasi nervis aut tendineis fibris percursa. Huic duriori telæ suberat peritonæum, quod vulgo saccum herniosum vocant, inerat intestini ilei portio, dextrum autem la-
tus

tus erat, trium quatuorve flexionum, cum suo mesenterio, haftenus libera. Arcus protegebat laxa intestina, & facillime aut abdomen repetitura, aut scrotum; is erat columna interna muscoli obliqui externi, sede mota, multum & ipsa crassior, in veri arcus speciem flexa. In eo scroto nullus testis fuit, sedebat enim in inguine utroque retentus, situ mutato, ut convexitas deorsum, epididymis fursum spectaret, neque omenti quidquam in scrotum descenderet. Vaginalis tunicae, cellulosa & ipsa, patula, testem non comprehendebat. Arcus exterior, qui ligamentum Fallopii dicitur, & ipsa dilatatus, & supra & infra spinam se in os pubis immittebat.

HIST. IV.

Octobri mense ann. 1747. aliud herniosi hominis cadaver in theatrum anatomicum adlatum est. Adparebat depressum per aliquot uncias ante spermatica vasa peritonæum crassum, linea non tenuius. Eum saccum persecutus reperi in duos dividi potuisse. Alter erat membrana vaginalis, quam crassior & ipse cremaster perambulabat, interius crassum & lineæ æquale peritonæum suberat. Omentum descendit in scrotum usque, ante vasa seminalia, undique peritonæo adnatum. Intestinum hic nullum elapsum erat.

OBSERVATIO XXXI.

Prolapsus ani funestus.

ELapsum anum, quod leve malum vulgo habetur, funestum fuisse vidi, cum pene integri pedis longitudine rectum intestinum inversum excidisset, & vil-

& villosa membrana ruberrima atque cruenta exterior nunc facta esset.

O B S E R V A T I O XXXII.

Abscessus hepatis: errores circa eum morbum.

HIST. I.

IN nosodochio charitatis Parisino cadaver hominis pro empyematico curati, post operationem ad eum finem institutam, a morte incidi die 5. Septemb. 1727. Erat in hepate ulcus purulentum, non tamen profundum, & superficiei, atque diaphragmati vicinius. Non ideo vellem clarissimos viros condemnare, qui curam gesserant. Subtilioris anatomes est, definire ubique, qui finis sit hepatis, qui pulmonis, cum ab anteriori sede, qua altissimum est, septum perpetuo retrorsum devertat, atque a quarta quintave costa ad duodecimam, & infra eam denique descendat. Deinde potest in ægro corpore plurimum viscerum morbus & ulcus ipsum mutare, ut hepar tumidum majorem portionem spatii occupet, & oppositum septum transversum repellat. Cum tamen res dedecoris plena sit in hepatis morbo pectus aperire, ut nullum pus sequatur, poterant ad excreatam materiam respexisse, quam sanam & naturali muco similem fuisse necesse est, & ad respirationem, quam facile intelligimus magis a pulmonis quam ab hepatis morbo lædi.

HIST. II.

Alium fere similem errorem vidi, sed quem pro

pro abscessu hepatis chirurgi eximii curaverant. Successerat subito post maximum dolorem tumor, cedebatque tractantium manibus, & compressus evanescebat. Febris lenta accesserat, & icterica facies unde illa de hepate vitioso suspicio nata est. Sedes tumoris erat sub scapula, haud procul a dorfi spina, ad decimam fere costam. Incisus est. Adparuit maxima vis sanguinis inter musculos costasque effusi, verum nempe aneurysma spurium. Ea nocte, quæ incisionem secuta est, hæmorrhagia & mors ipsa ingruit. Inquisitum in causam mali, & plurimus iterum cruor grumosus in sacco morbofo repertus est, qui tamen cæcus, & udique clausus nihil cum alterutro ventre commercii habuit. Adparet, posse etiam magnas arterias, quæ funestas hæmorrhagias efficere possint, subito, in vivo homine rumpi: qualia exempla alii clar. viri in coronariis aliisque arteriis recensent, neque adeo pressionem cruoris contra parietes arteriarum adeo parvam, aut distensionem ita debilem esse, ut iatromathematici faciunt. In truncum arteriæ non est inquisitum, potuit, ex loci ratione, non alia esse, quam eorum ramorum aliquis, quales plussculi ab intercostalibus arteriis ad musculos subcutaneos cutemque ipsam exeunt.

HIST. III:

In puella demum quatuordecim annorum hepatis abscessus pure plenus: jecur & ad colon, & ad jejunum intestinum cellulositatem præter naturam genita ita adnatum fuit, ut divulsis, quæ coaluerant visceribus, ipsa musculosa intestinorum fabrica sequeretur. Omentum evanuerat, & pure tota abdominis cavea plena erat. Inde phthifica periit.

O B S E R V A T I O XXXIII.

Calculi fellei (2)

SIve CYPRIANI hic valeat axioma, vini potiores plures, zythopotas paucissimos, ut aiebat, calculo laborare, certum est, ea rara felicitate hanc nostram Gottingam gaudere, ut calculus vesicæ inter omnium infrequentissimos morbos sit. Ducenta & triginta cadavera humana in theatro nostro secuiimus, variae ætatis, sexusque, humilis, ut facile adparet, conditionis fere omnia. In eo numero duobus tantum in viis urinariis calculi nobis occurrerunt. Alter in puero, pelvi renali impactus, grandis, subasper, angulosus, arenosi utcumque lapidis effigie fuit, rene satis cæterum integro. Alter exiguus piscoque minor in uretere infantis sedit, ejusque iter ita obstruxit, ut sub calculo fere in fili speciem contractus videretur. Liceat addidisse, ex equo calculum, qui de intestino exsectus nobis dono datus est, circa ferreum clavum natus (quales historias vir egregius in observando ANTONIUS VALISNERIUS habet) reniformis, ponderosissimus, & simillimus naturalis lapidis.

Longe frequentiores sunt, apud nos certe, vesicæ felleæ calculi, parum notus veteribus morbus, sed qui magis & magis in nostris regionibus aut frequentius sævit, aut copiosius observatur, ut omnino, si frangendo vesicæ calculo remedia excogitata sunt, adeo frequentiori calculo felleæ opponere medelam aliquam in maximis desideriiis esse videatur. Nam & simili modo excruciat, & perinde denique ad mortem ducit, operationem chirurgicam vero multo rarius, neque nisi tunc admittit, quando ulcerosa ve-

sa vesicula ad peritonæum adhæsit, quem quidem morbum rarissimum esse nemo negat.

HIST. I.

Ut fidem faciam huic calculorum felleorum frequentiæ, aliqua exempla excitabo, quæ in theatro anatomico mihi vidisse contigit. Ergo ann. 1742. in femina, cui ventriculus circa pylorum valde contrahebatur, vesicula fellea tota alba, vacua, absque bilis fere memoria fuit. Intus duo albi, cretacei, leves calculi, avellanæ mole, sub cortice suo sature virides erant, quæ viriditas in flavedinem abiit. Quemlibet sua quasi capsula continebat, cum vesicula circa eum, qui fundo continebatur, contracta ipsi cellulam fingeret, & non mediocriter adhærentem sustineret. Mollities lapillis tanta, ut sponte dilaberentur. Ictero non laboravit ægra: Liceat addere, eos calculos pro deliciis fuisse infectis quibusdam invisibilibus, quæ & externa in calce (a) itinera angulosa sulcosque duxerunt, & intus cuniculos per flavam partem lapilli egerunt. In flamma, uti reliqui calculi, crepitaverunt, deflagrarunt, liquefacti guttulas dimiserunt.

HIST. II.

Anno 1743. femina in theatrum adlata est, manifesto icterica, ut ipsa aqua abdominalis, ex densato vapore nata, vim tingendi haberet. Omentum in carneam faciem induruerat. Hepar morbidum, ulcerosum, sanguis in vasis vix ullus, in vesica fellea calculi quindecim fuerunt, quatuor magni, avellanæ mole

lana

(a) Ex cretaceo genere, quam cl. MOSEDER in disp. de vesicula fellea descripsit. p. 22.

lana potius majores, reliqui parvi, angulosi omnes, cum aliqua cubi similitudine, qui cystico ductui proximus, is rostro quodam in eum ductum producebatur. Bilis reliqua pauca, parum amara, parum flava. Nigri erant, leves, & in flammam ad ceræ hispanicæ modum deflagrarunt. Decusso cortice extremo, tenui, nigro, succedebat biliosa flavedo.

HIST. III.

Anno 1745. mense Martio hominis ad fatuitatem usque hypochondriaci corpus adlatum est, enecti & lienoso morbo & frigore. In eo corpore, integerrimo cæterum, hepar magnum fuit, proprio processu ad lienem extensum. In vesicula fellis bilis vix amara, calculus fere totius vesiculæ magnitudine, olivæ figura, elegantissimus, & fusco & subfusco pulchre varius fuit, ut extremus uterque polus flavus esset, & flava ellipsis longitudinem mediam legeret, reliquus lapis magis saturi coloris foret, & circulis spadiceis inscriberetur; cæterum levis, quasi villosus, quem ob ipsam pulchritudinem non rupi.

HIST. IV.

In alia femina, ann. 1746. incisa, quam centum annos natam dicebant, in vesicula bilis pauca, vix amara, calculus exiguus sub prima valvula orientis ductus cystici effluxum impediens, flavus, exiguus, angulosus: alter avellanæ mole in fundo vesiculæ, plurimi alii in ipsa vesicula fuerunt.

HIST. V.

In infanticida mens. Januar. 1747. vesicula fellea

fellea longa , angusta , pene inanis fuit : Bilis , quæ pauca supererat , flava , pallens , vix amara . Calculus in vesicula mori forma , rotundus , undique tuberculofus , subniger , per ficcitatem subflavus , exiguus . Id cum aliis commune habuit , quod externa ea nigredo sensim decuteretur .

HIST. VI.

In femina aquis suffocata eodem anno mense Aprilis , vesicula fellea plena fuit calculis ægre numerabilibus , quorum unus tesseræ figura obtusior , alius magis triquetrus , multi angulosi parvi fuerunt . Cortex albus , alterum involucrum viride fuit .

HIST. VII.

Januario mense anni 1748. suspensam feminam , quæ sanissima videbatur , dissecuimus . Intestina , ut solent in strangulatis , ruberrima . In vesicula fellea calculi fuerunt undecim , unus in choledochoductu , tres in aditu ductus cystici , omnes mori forma , ex multis quasi acinosis compositi , pene rotundi , crystalli (b) modo micantes & semipellucidi . Cum eorum alter sponte ruptus fuisset , etiam interior fabrica apparuit , cujus cortex fuscus , substantia selenitica quasi , micans , ex centro flavo radiatim extrorsum porrecta ad corticem , in crustas & laminulas facta erat . Reliqui minores conglomerati , albi , rotundi , acinosi , similiter intus selenitæ modo luminosi , splendidi . Bilis pauca , virens , vix amara .

D

HIST.

(b) Hujusmodi crystallini calculi videntur fuisse , quos HENRICUS ALBERTUS NICOLAI in obs. v. & olim G. FABRICIUS HILDANUS in obs. 23. cent. VI. excitat .

HIST. VIII.

Alia femina fuit, quæ quidem adhuc supervivunt sed cui sponte abortum in epihastrio ulcus cum saniem calculos subinde felleos, fere uti in historia PETITI, suppeditat. Eorum aliquos angulosos triquetros ob raritatem exempli adservo, qui & ipsi flammam alunt, ad ceræ figillaris modum.

HIST. IX.

Liceat exemplum addere viri, qui ob juris peritiam Gottingæ satis notus fuit. Hinc post febrem acutam varia ac diuturna hepatis mala, icterum flavum, febrem inflammatoriam, perpetuos vomitus, icterum nigrum, pressionem in cordis scrobiculo, mors successit. Vesicula fellea tota consumpta, & in media putrilagine calculus repertus est, quem nunc coram video, perfecte ovalis, lignei coloris, solidus, modice subasper, ad ipsum vesiculæ modulum expressus, unciali longior. Una hepatis magna pars computruerat.

HIST. X.

Bubulos calculos contulimus cum humanis. Eos ex fellea vesicula ductubusque possidemus, ex istis quidem tubulosos, mucosos, ad canalium ipsorum figuras commensos, sature flavos. Ex vesicula leviores fere humanis, diffformes, nigros, corticofos habemus, qui intra nigrum corticem fissilem splendidam materiem continent, fere ut in obs. VIII.

Apparet, frequentem satis morbum esse, qui in adultis hominibus inter eos fere numero eminuerit,

rit ; quorum vera vestigia in cadaveribus reperimus. Juniores & pueros , quantum novi , nunquam affligit . Icterus comitem aliquando habere , plerumque absque eo esse , per experimenta nostra constat . sæpe adeo grandes calculos esse , ut nulla spes sit , choledochum ductum eos transmissurum , ex historia IX. & III. liquet . Figuram incertam esse , eadem descriptiones ostendunt , cum angulosos sæpe & cubicos , alios vero olivæ similes , aut sphaericos , aut oblonge cylindricos ex historia III. & IX. confirmetur . Aliis nulla nisi glebularum quasi calcariarum concretarum fabrica est , aliis elegantissimi radii successivi concrementi indices sunt . Inflammabiles (c) solos vidimus calcarios nunquam . Bilis cum calculo semper effeta , & absque legitimo amarore , subinde pene nulla fuit . Cum calculo sæpe nulla conjuncta hepatis labes (d) . Adhæsiō vesiculæ in unico exemplo IX. , reliquis integra & solida vesicula . Dilatatio ductus choledochi aut cystici mihi non observata , quam CAIETANUS TACCONUS aliique viri viderunt .

HIST. XI. (e)

Eodem anno 1749. paulo post , quam prius programma scripseram , vetula ruri adlata est . Ejus vesicula bile tenace flava & partim nigra plena fuit ,

D 2

qua-

(c) Nam & alios dari non inflammabiles , vulgo notum est , & confirmatum experimentis Ill. viri J. B. MORGAGNI *advers. anat.* III. *epist. anat.* III. Nostri tamen non solum nigri , sed & albi , cretacei , ipsi selenitici , pellucidi & crystallini , flammam conceperunt .

(d) Non continuo cum calculis felleis icterum conjungi , aut cum ictero calculos , jam observavit LUDOVICUS LEVASSEUR *triumvir* . SYLV. p. 24. deinde Ill. MORGAGNUS .

(e) Progr. ad disp. clar. LEONHARD. 1753.

qualis etiam calculis adhærebat, ut exterior crusta perinde nigra esset. Ii calculi tres fuerunt, primus magnus, fere cubicus, in propria cellula vesiculæ felleæ inclusus, quæ ad utrumque finem lapilli se constrinxerat. Inde duo alii, etiam magni, omnes ad modum ossiculorum carpi levibus facieculis ad se invicem adaptati. Præterea asperi flavi tredecim calculi variæ figuræ comites priorum adfuerunt. Ductus cysticus liber bilem ab hepate admittebat. Icteri nulla signa.

HIST. XII.

Eadem hieme alia femina dissecta est, minime bile priva, quæ ad valvulam usque pylori adscenderat: ut tamen in ventriculo nulla foret. In vesicula fellea duo magni rotunde cubici calculi fuerunt, quatuor uterque facieculis, quæ sibi responderent. In ea vesicula multa bilis fuit, unice subacris, vix amara, qualis fere solet cum calculis reperiri. Ductus cysticus liber erat, sed multa ligamenta vesiculam vicinæ adnexerant. In ovario ovula callosa. verrucis similia, plena materia coagulata visa sunt.

HIST. XIII.

Autumno anni sequentis 1750. hominis suspensi cadaver advenit. In ejus vesicula fellea duo calculi albolutei, ex granulis compositi fuerunt. Eorum alter major, ovatus, figura fere qua vesicula, cæcum finem siccæ vesiculæ replevit, circumnata eadem arte inclusus. Alter parvus, flavusque in principio ductus cystici hæsit. Eum multa flava saturi coloris & amara bilis adluebat, qua ductus cysticus valde latus abundabat.

Hoc

Hoc cadaver manifesto ostendit, bilem ab hepate ad vesiculam ferri, neque in vesicula generari, quæ multorum & vetustiorum, & nuperorum scriptorum, & SYLVII imprimis sententia fuit. Si enim vesicula bilem generaret, oportebat ejus liquoris penum deficere: cum magna pars vesiculæ ficca & calculo plena esset; hinc æquum erat expectatu, angustum fore ductum cysticum, ad quem exigua copia bilis perveniret. Nunc cum latus cysticus ductus, & in eo multa bilis fuerit, manifesto sequitur, ab hepate advenisse (f), & cysticum ductum dilatasse, cum in vesiculam, calculo occupatam, non posset se diffundere. Amarorem etiam in hepate nasci posse, eadem observatio ostendit (g).

HIST. XIV.

Inde hydropica femina, scirrhus hepate, eodem anno dissecta fuit. Ampla huic vesicula fellis, inque ea satis multum ex albo pallidi, penitus insipidi liquoris fuit, inque eo liquore enormis farra-go calculorum, non pauciorum quam 141. quem numerum pauca exempla excesserunt. Omnes in primo ortu rotundi, ut videtur, facieculis suis levibus coaptati, tessellarum similitudine fuerunt. Ductus choledochus solita flava amaraque bile plenus fuit, tres vero in cystico ductu lapilli.

Hoc denuo experimento nostra sententia confirmatur, jam olim proposita. Cum enim in vesicula calculi essent, & ductus cysticus lapillis obsideretur, nihil in folliculo bilis repertum est, nisi id aquosum mucosumque liquidum, quod in vesicula feceratur, & ab arteriis exalantibus deponitur. Contra,

D 3

cum

(f) Com. Boerh. 3. p. 161. Confer simile exemplum cl. LIEUTAUD in *mem. de l'ac. des Sc.* 1725. obs. 1.

(g) Com. Boerh. I. p. 422.

cum nihil ad vesiculam ab hepate veniret, nihil ad hepar a vesicula descenderet, tamen ductus chole-
dochus plenus fuit, argumento in hepate bilem na-
sci: eaque bilis omnes veræ bilis dotes habuit, etsi
nihil a vesicula secretum accesserat, uti nihil ele-
phanti bili deesse videtur (*b*) etiamsi nulla huic
animali vesicula contigit. Id autem, quod in vesi-
cula nascitur, liquidum mucosum & iners esse, &
his & multis prioribus experimentis confirmatur (*i*).

Alterum corollarium hujus incisionis est, quod mo-
tu, eoque satis vehemente, vesicula cum suo liquo-
re urgeatur. Etsi enim irritabilem naturam experi-
menta nostra satis exiguum demonstrent, quam,
sola chemica acrimonia excitare queat, & CASSE-
BOHMIUS(*k*) aliique nuperi scriptores folliculo fellis fi-
bras carneas negarunt, adparet tamen, contracti-
lem vesicam fellis esse, quæ se circa calculum suum
constringat (*l*), & leves denique facieculæ lapillo-
rum non alia ratione nasci potuerunt, quam adfri-
ctu vicinarum glebularum, quarum pars aspera fri-
cando deterfa est. Quæ autem vis calculos leviga-
vit, sive a musculis est, sive a respiratione, ea ex-
pellendæ de folliculo bili manifesto sufficit.

Liceatne addidisse, me in mure, quem experi-
mentis ad irritabilem indolem demonstrandam im-
molaveram, de tæniæ genere articulatum vermem
incredibili mole in ejus animaculi vesicula reperis-
se. Trium enim unciarum fuit, & sesquilineam la-
tus. Adeo hæc animalia non metuunt amarorem.

OB-

(*b*) Prim. lin. physiol. n. 691.

(*i*) Progr. ad clar. OEDERI disp. n. 4. 5. 6. 8. 12. BENNET
theat. tabid. pag. 58. Act. Suecic. 1726. pag. 156.

(*k*) Confer comm. iu Boerhaav. tom. III. p. 151.

(*l*) Conf. progr. ad Oeder. n. 3.

O B S E R V A T I O XXXIV.

Renum calculi prima stamina.

Primam, ni fallor, calculi renalis materiem aliquoties vidi, quæ plurimum cum crustarum arteriosarum primis rudimentis habet affinitatis. In rene pueri teneri ductus Belliniani flava, aurantia fere materie pleni fuerunt, quam mucosissimam exprimere posses. Eandem flavam materiem in viri cadavere alias reperi, & duriores, albam, atque strepentem in femina mense Octobr. ann. 1741. incisa, a qua natura ad perfectam lapidis conditionem proximus omnino transitus est.

O B S E R V A T I O XXXV.

Incontinentia urinæ (m).

AD morbos viarum urinarum pertinet casus juvenis, qui adfinitate me olim proxime tetigit. Sanum puerum anno ætatis quinto ulcus in inguine invasit. Id neglectum, duxit ad urinæ incontinentiam, quæ sibi primum relicta, inde acerbis injectionibus tentata, mansit insuperabilis. Cum eo malo languit tredecim fere annis, donec ultimo hæctica febris accessit. Sitiabat, fastidiebat cibos, febrieat, querebatur de capitis dolore: his malis se diarrhæa, ut solet, conjunxit, cum sensu quasi unctionis in ventriculo, de qua frequenter audivi conquerentes phthificos, cum desiderio frigidæ, pulsu debili, molli, sæcum alvi suppressione, frigido sudore. Aphonia denique & mors absque renixu miseræ finem fecit.

D 4

Inci-

(m) Extat in comm. lit. Nor. 1734. p. 187.

Incisus est , ut causa incontinentiæ adpareret . Ren sinister magnus, scirrhus taboque varius in parte exteriori Pelvi & papillis integris, pus per eas stillavit, ut lotium in sano homine solet. Dexter ren longe deteriori conditione fuit, penitus purulentus, pelvi plena pure topoque, idemque vehementer septo transverso adhæserat, ut solet pus vicinas partes corporis humani ad glutinis modum conferruminare. Vesica urinaria crassior, quasi carnosâ, pus undique fundebat. Prostata scirrhusa, penis sphacelatus fuit, & phimosis perfecta, ut calculi inter crassius præputium glandemque colligerentur.

Hæc urinæ incontinentia procul dubio a perpetuo stimulo adfluentis puris nata est, atque scirrhus prostatae, qui negabat vesicam claudi.

O B S E R V A T I O XXXVI.

Ulcera vesicæ.

IN vesica urinaria difformitates varias femininus imprimis sexus frequentiores habet, ut in alterum latus amplior exeat. Id enim naturale est, neque inter morbos numerandum, in feminis imprimis quæ sæpe pepererunt, utrinque ad latus recti intestini vesicam eminere. Hæc prima origo magnarum appendicum. Sed in viro vesicam, cum inflaretur, totam in cellulas abiisse vidi. Nempe undique rete musculosarum fibrarum insigniter eminebat, quarum intervalla accepto aëre intumescebant, Hoc alterum initium est minorum appendicum, quæ nostro ævo inter morbos chirurgicos celebritatem consecutæ sunt. Nam in ejusmodi sedem vesicæ minus resistantem, minusque firmam, si calculus se applicaverit, facile ea cedit, atque in cava, constricta, vesica paulatim corpus durum atque pond-

derosum eo non urgeri non poterit . Ita nascentur cystici calculi , omnium deterrimi .

O B S E R V A T I O XXXVII.

Prolapsus vaginæ .

CUM prolapsus vaginæ videretur , eminebat unice columna superior , pomo tumido similis , una cum media fere parte vaginæ superioris , etiam rubens . Cum rectum intestinum fæcibus evacuaretur , totum malum evanuit . Orificium uteri lacerum : in duos tumores divulsam alibi memoravimus . Hic morbulus est , quem columellam dixit eruditissimus LINDENIUS , physiol. reform. p. 322.

O B S E R V A T I O XXXVIII.

Ruptus uterus (n) .

HIST. I.

FREquentes subitæ mortes puerperarum sæpe integras familias lucto replent & lacrymis . Causa in ambiguo fuit , hæmorrhagiam plerique accusarunt , neque forte semper immerito . Verum minus superabiles causæ nobis se obtulerunt Die I. Julii ann. 1747. alata est in theatrum anatomicum femina , cui post difficilem partum inter frigidos sudores infans denique extractus fuerat . Media fere post mortem hora corpus incidimus , reperimus in uteri cervice , inque ejus latere sinistro , & in cervice ipsa , & in peritonæo , quod uterum vaginæ adligat , insigne foramen . In cervice uteri omnis valvularum species confusa , uterus fere scirrhusus , crassissimus , ad intervallum tubarum tenuior quam
alibi

(n) Progr. ad disp. clar. SCHMIDII. 1749.

alibi & tamen unciam crassus erat . In ea sede fibræ albæ , transversæ . In medio a cervice intervallo uterus fere duas uncias crassus , solidus fuit , cum plurimis ostiis arteriosis . Facies , cui placenta adhæserat , multas lacinias chorii adnatas habuit : adhæserat autem in circulum , inter tubas . Eæ infra medium uterum exhibant , pendulæ ut solent .

Ovario alteri nulla mutatio acciderat , in altero exiguum foramen apparuit , cum tumore vasculoso pellucente . Ex foramine pellucebat vas venosum , non penitus minimum . Incisus tumor apparuit corpus luteum esse , sphaericum , ab ovario separabile , flavum , vasculosum , rimosum & acinosum , nulla superstite fovea . Sub eo corpore majuscula vasa . Ova vulgo dicta alia præterea in eodem ovario parvula adfuerunt .

In cervice uteri sinus mucosi plurimi , obliqui , maximi , paulo supra ostium positi . Vaginæ mediæ adfident ductus inferior , pollicem longus , absque glandula .

Vaginæ rugæ anteriores integræ . In sinibus urethræ adfidentibus mucus plurimus . Membrana uteri tenuis , levis , non separabilis , passim porosa . Venarum sub ea membrana vis immensa , quæ nudæ sub ea tunica , & turgidissimæ sunt . Caro uteri rimosa , inæqualis , lobulosa , quasi conglomerata , alba . Figura uteri proprie dicti globosa .

HIST. II.

Quarto Septembris 1748. alia femina sana in partu perierat . Uterus quinque fere uncias latus , totidem longus , ante & retro compressus , paulum super ossis pubis marginem eminuit , & vesicam ipsam texit . Paulum sub supremi uteri cornubus exhibat tuba , non de medio , neque uterus supra naturalem morem feminae non prægnantis inter duas
tubas

tubas convexus erat. Cum materie ceracea repleremus, adparuit foramen in ipso utero ad latus dextrum ostii. Inquisivimus. Caro illa spongiosa oris uterini dissoluta abierat in multas cruentas, tenues, araneosas membranas, neque quidquam anuli simile supererat. In ejusmodi etiam naturam pars vaginæ proxima degeneraverat, & quæ non penitus dissiluerat, ea tamen ægre cohærentibus fibris & lacertis cellulosis constabat, quos variæ areæ distinguerent. Pars superior vaginæ enormiter dilatata, non adeo inferior. Uterus in ea parte spongiosa crassissimus, in fundo sex, aut octo lineas non excedebat. Non sinus adfuerunt, sed certæ venæ, cylindricæ, leves, ramosæ. Ligamentorum teretium insolita crassities fuit.

HIST. III.

Die 8. Novembris 1748. juvencula, quæ drastica medicamenta ad depellendum fetum sumserat, & vix quindecim a partu minutis inter convulsiones perierat, a nobis incisa est. Spermatica vasa, ut olim apud VESALIUM, digitum crassa. Uterus paucis supra pelvim unciis elevatus, in seipsum collapsus, solidus, pulposus, crassus.

Vagina uteri rupta, ut per eam lacerationem caput fetus transiverit, pollice fere supra pudendum. In parte integra vix mutata rugæ: Ostium internum uteri latissime patens, quasi lacerum, tenue, absque crassitie, flocculentum, duas uncias latum. Intus uterus sanguine replebatur. Eo eluto apparuerunt flocculi plurimi, albi, laceri, quasi ipsa uteri caro in lanam resoluta esset. Inde interius successerunt latæ laminæ membranæ, etiam unciales & ultra, chorion nempe utero ita adnata, ut ipsa ejus membrana interior videretur.

In

In uteri crassitie, quæ erat supra sex lineas, venosa ostia plurima, quibus injectus aër bullarum modo in uteri caveam penetravit, per ostia conspicua alia, alia omnino exigua.

Fibræ musculares rubræ, latæ, laminatæ, numerosissimæ, variarum directionum. Vix poterant in ordine reduci, erant, quæ ad ostium uteri descendebant, aliæ transversæ uterum ambibant, & eæ prioribus non raro quasi innatabant, numeroque & mole superabant.

Valvulæ cervicis uteri tenues, minus latæ, magis dissipatæ, multis lacunulis & porulis distinctæ.

Tubæ prælongæ, & ligamentum teres de summo utero prodibant. Hoc quam plurimum ante ligamentum *POUPARTI* exiit, discessit in fila, quæ vasa fuerunt.

In altero ovaro rima, & pellucens corpus luteum, non exquisitè hemisphæricum, ex flavo rubrum, cavum. Cavea semilineam lata, non profunde, cujus basin plurima vasa adibant: & præterea ovula, etiam grandia, ad duas lineas lata in eodem ovario. Non ergo consumuntur a luteo corpore.

* In duobus uteris, quorum cervicem laceratam vidimus, latus ejus cervicis ruptum fuit. Causa hujus mali omnino videtur ad obliquum fetus in partu situm referri debere. Eum capite suo non ostio uteri, sed ad latus ostii, cervici oblique capite innixum fuisse probabile est, a qua compressione omnino sanguinis per cervicis vasa circuitus interruptus, venæ, eo tempore & amplissimæ & tenerrimæ, elisæ, sanguis & ex arteriis exhalando, & ex ruptis venis in cellulositatem circumpositam effusus fuit, hinc tumor, fugillatio, mollities gangrænosa species in cervice, & ultimo ab iisdem semper capitis nixibus, non in ostium uteri, sed ad latus

ejus

ejus ostii determinatis, ipsa cervix lacerata est. Hæc omnia mihi ita facilia videntur, ut demonstratione non indigeant. Clar. HENRICUS a DEVENTER eum obliquum situm fetus, a quo uterum rumpi credo, exposuit f. 37. & 38. eventum tamen funestum, qui inde expectari potest, quantum nunc memini, non videtur observasse. Sed ejusmodi casum vidit & descripsit JOANNES JACOBUS MULLER in *diss. qua casus rarissimus uteri in partu rupti sistitur* Basil. 1745.

In *hist.* I. diximus in femina, cui fetus nuper ex utero eductus fuerat, columnam rugosam vaginæ non deletam fuisse. Ita etiam in alio cadavere se habuit *hist.* III. Unde conficio, eas rugas aut celerime reparari, paucis a partu minutis, quod vix probabile videtur, aut omnino non ideo factas esse, ut vagina facilius, iis cedentibus, extendatur.

Chorii lacinias utero innexas nunquam non vidi in puerperis, adeo similes uteri, adeo conjunctas, & innexas, ut aliquid ea via ab utero ad fetum mitti haud videatur dubitari posse. Cæterum hac occasione minime dissimulare visum est, nos hac ipsa hieme, repleto fetu humano per vasa umbilicalia, satis amplum vas arteriosum vidisse, quod ceraceam materiam receperat, & late per amnion spangebatur. Rubra quidem vasa, quæ repleri possint, negaverunt in hominis amnio reperiri FRIDER. RUY-SCHIUS *epist.* XIII. p. 10. Cl. NOORTWYCK de *uter. grav.* p. 14. & alii. Denique certum est, quod alibi etiam monuimus, ut parvi & ægre visibiles placentæ villi sunt, ita amplissima esse venarum uterinarum oscula, quæ inter lacertos musculosos prægnantis uteri hiant. Non tamen ideo non minores etiam venæ in caveam uteri aperiuntur, sed & eæ, si cum flocculis minimis placentæ comparaveris, valde magnæ sunt, ut vera sit ALEXANDRI MON.

MONROO observatio *ess. of Edimburg.* II. p. 134. Videtur adeo multas arteriolas placentæ in unam venam uterinam hiare.

In tribus cadaveribus, quorum uteri rupti fuerunt, & in aliis gravidarum uteris, post editos meos in BOERHAAVIUM commentarios reperi, tubas omnino parum a graviditate mutari, partemque uteri, quæ tubis interposita est, omnino non maxime augeri, & modice convexam eminere. Cum vero in gravidis tubæ fere pendulæ sint, atque adeo utero paralielæ, inde factum esse videtur, ut HENRICUS a DEVENTER *lum. obstet.* p. 400. aliqui scriptores anatomici, tubas in eo feminarum statu longe infra summam partem uteri prodire scripserint (conf. *comm. Boerb.* p. 218. Alia observatione usus clar. JACOBUS PARSONS ideo superfetationem fieri negavit, quod in gravidis tubæ infra apices uteri prodeant, neque ovaria valeant attingere (*of muscular. mot.* p. 77. n. 15.) Verum & hæc nostra nupera, frequentia experimenta, non sinunt firma esse. Nam & dantur omnino superfetationes, adeoque fieri possunt, & tubas gravidarum ita longas vidi, ut facillime ovarium attingere potuerint.

Corpora lutea ita frequenter nunc in feminis vidi, ut nihil omnino mihi in iis rarum videatur, observationes autem aliquas adjicere visum est. Et
 1. nunquam duo corpora lutea in una femina vidi
 2. Neque unquam corpus luteum extra graviditatem, aut puerperium, aut tempore remotiori a puerperio ultimo, neque adeo ante pubertatem unquam reperi, quæ omnia a Valisnerio valde dissentiunt *generaz. dell' uomo* II. c. 3. n. 16. 25. c. 5. n. 8. & alibi. Vide p. 140. comment. Boerh. V. p. 1. 3. Corpus luteum non consumit omnia ova, cum frequentia cum corpore luteo superesse viderim, contra quam varii scriptum reliquerunt.
 Comm.

Comm. Boerh. l. c. p. 142. 143. 4. In fetu humano & ante tempus pubertatis nulla ovula reperio, cum ovaria, ante id tempus, longa, angusta, plana, omnino absque tumore multumque & figura, & sicciori habitu ab adultarum feminarum ovariis diversa sint. Hæc VALISNERII & aliorum clar. virorum observationes limitant, qui (comm. Boerh. l. c. p. 148.) in ipsis fetibus & recenter natis animalibus visa ova describunt.

Eas feminas, quæ adeo continuo a laborioso partu expirant, deliquiis animi, sudoribus frigidis, & funesta debilitate oppressæ, eas plerumque non adeo ab aliqua sanguinis magna profusione, quam non adeo subitam mortem inferre crediderim (per tot alia in vulneratis experimenta) frequenter omnino ab utero rupto occidi, mea, nisi fallor, a vero non aliena suspicio est. Nam etiam in vulneratis feminis, quibus uterum a variis causis læsum fuisse a morte constitit, omnino similia symptomata nata vidi, qualia puerperas nimis sæpe dimidia fere hora a partu abripiunt. Sed plerosque aut obitetricum errores, aut funestiores morbos terra obtegit.

Sanguinem ex ore cadaverum feminarum acutis & exanthematicis, ut vocant, morbis extinctarum, sponte quasi pullulasse sæpe vidi. Hæc est origo celebratæ nuper fabulæ Vampyrorum, quæ ex Hungaria a Cæsareis imprimis militibus per universam Europam propagata est. Homines nempe, & quam maxime puerperæ, morbis acutis extinctæ, celeriter sepulchro commissæ, ut solent in calidis regionibus, sanguine spumoso os obductum habere repertæ sunt, reliqua imaginatio addidit. Primam memoriam epidemicæ superstitionis reperio apud ANTONIUM GALATHEUM de situ Japygiæ, recusum in magna nupera collectione, quam edidit PETRUS VANDERAA. Causam non aliam invenio, quam expansio

sionem aeris elastici in pulmone contenti, qui sanguinem, quo id viscus, in fine morborum funestiorum, undique obruitur, ruptis teneris vasculis, sursum expellit, ad aliquam spumantium liquorum fermentatorum similitudinem.

Destructio uteri & vaginæ demonstrat, compositionem earum partium corporis, quæ ex mera cellulosa stipata tela constant. Nihil enim similius videri potuit cellulositati vulgari, quam hæc distracta & soluta tela uteri vaginæque, cujus filis nulla certa directio est, neque longitudo memorabilis, sed brevis omnis modi contextus. Neque aliam fabricam tendinum esse teneriores tendines ostendunt, ut plantaris palmarisve muscoli, qui expansi in membranam abeunt simillimam ejus, quam in vesica urinaria aut ventriculo nervosam vocant; & quam cellulosi generis esse aliunde per ALBINI experimenta novimus.

Sinus uteri in *Comm. Boerb.* Tom. V. p. 11. p. 47. seq. ex illustribus viris, ut multa alia recepimus. Eos, post repetita experimenta, quæ eo tempore pauca fuerant, in posterioribus scriptis inter venas numeravimus, quod judicium nostrum per quinque vel sex nuperiores puerperarum sectiones confirmavimus. Venis enim continuantur, ramosi sunt, & ramis subdivisis, & denique tenera ea venarum membrana manifesto sublinuntur. Causa minus veræ descriptionis in magnitudine horum sinuum, in diametro extensili & inæquali, in paradoxa amplitudine ostiorum ad uteri caveam patentium poni videtur. Repletio venarum hos sinus caraceis quidem modulis exprimit, sed ut in venis solet, irregularibus, & hic eo magis difformibus, quo longius a naturali statu uteri prægnantis vasa recedunt, neque enim ea enormis dilatatio adeo æquabiliter in omnibus uteri partibus perficitur. An autem ejusdem generis, num veri potius sinus sint, quos in
utero

utero vaccino descripsit MALPIGHIIUS, ego nondum definio.

Vaginæ hiatum rudi potius obstetricis tribuo operæ, quæ utraque manu vi maxima in vaginam missa, partum extraxerat, a fetu enim exeunte non videtur explicari posse, quem novimus, quam primum orificium internum uteri superavit, facile reliquum suum in lucem iter persequi.

Uteri ostium adtenuari in parturientibus fere plerique auctores scribunt. Ita vero eam vocem sumere oportet, ut crassa illa tumidaque uteri in vaginam producti anularis portio, quo major oris hiatus fit, eo magis ad similitudinem patuli, in imo utero pertusi, foraminis mutetur, atque una evanescat tum omnis uteri in vaginam eminentia, tum omnis etiam vallis, quæ cæca & anularis inter summum vaginæ fundum, & inter tumentem producti uteri anulum cogitari potest. Hæc addere visum est, ad notam v. p. 389. *Comment. Boerb.* Tom. V. p. II.

Fibras musculares uteri puerperarum nunc sæpe, nunquam autem pulchriores vidi, quam in hoc ipso cadavere, de quo nunc scribo. Nullum dubium est, idem vidisse RUYSCHIIUM, & musculum uteri dixisse. Veræ sunt musculosarum parallelarum fibrarum laminæ, varia directione sibi impositæ, quas nunquam potui ad systema aliquod redigere. Inter eas fibras plurima magna parvaque, nullius definitæ figuræ intervalla sunt, ad cavum uterum patula, quæ sunt ostia venarum bibularum uteri, nunc ad summam diametrum dilatatarum. Ut omnino, quæ pro fibris uteri diximus l. c. p. 35. ea nunc satis nobis firma videantur, nobisque perinde sit, sive musculosas fibras uteri, sive musculum malis vocare. Ita & in vesica plerique tunicam muscularem, H. FABRICIUS autem, & COWPERUS & nuperi Angli detrue-

forem musculum admittunt. Eo lubentius hoc exemplum cito, cum summa mihi inter fibras uteri puerpèrarum, & fibras vesicæ urinariæ similitudo visa sit. His autem fibris evacuationem reliquiarum placentæ committi posse merito dubitatur, cum certum sit, etiam sanguinis effusi grumos, liberos eos & certe, quam placenta, fluidiores, frequenter utique in utero retineri, & abire in fibrosas massas, quæ nonnunquam tractu temporis, ad constricti uteri parietes adhærent, cumque chorion, multis a partu mensibus, utero adnatam & cohærentem sæpe repererim. Placentam autem utero adhærentem, quo mechanismo hæ fibræ depellere possint, ego quidem non video, etsi liberam & natantem in utero, ut sæpe in cruoris grumos, exprimere posse non negaverim.

OBSERVATIO XXXIX.

Pelvis & uteri morbi (p)

EX cadaverum sectionibus hac occasione uteri & connexarum partium graves & funestos aliquos morbos describere visum est. Omittam tantisper leviores, ut lacerum uteri osculum, quod frequenter admodum in iis feminis occurrit, quæ pepere-
runt, & uteri sarcomata papillarum similia, carnea, pendula, quæ minime infrequenter reperimus, nonnunquam hydatidibus turgida. Neque de induratione scirrhusa uteri fusi erimus, quæ adeo, in ætate imprimis provectiore, frequens sit. Unum exemplum describemus, in quo gravior morbus fuit.

Hi-

HIST. I.

Nuper alius morbus funestus, & rarior adparuit. Ancillæ, quæ diu per morbum languerat, corpus in theatrum adlatum est die 12. Octobris 1749. cum hæmorrhagia uteri vitæ finem imposuisset. Satis succi plenum & pingue cadaver visum est. In pelvi apparuerunt scirrhusa ovaria, & tubæ multa morbosa cellulositate ad ovaria adnexæ. Cum præparaturi pelvis viscera ureterem inflaremus, mirati sumus, flatum in vesicam non subire. In causam phænomeni inquisivimus, singularem rerum faciem reperimus. Dimidia fere pelvis replebatur scirrhuso, albo, duro, crasso. In dextro latere circumnatus erat ureteri, & vasis uterum advenientibus & utero.

Sed in sinistro major scirrhus fuit, & retro vasa iliaca ad anteriorem sedem cavam ossis ilium productus, deorsum ad radices nervi magni ischiadici, glandulosus atque ossi pubis adnatus, circumnatus & ipse ureteris ostio, & uteri arteriis, quas a tumore arctissime adhærente separare difficillimum fuit. Intus purulentus fuit, maximamque copiam rubri, crassi liquoris ad abscessus similitudinem dissectus evomuit. Per medium pus nervus obturatorius satis cæterum sanus incedebat. Similis omnino tumor divisioni aortæ in iliacas arterias anterior adnatus aderat.

Exemptis tandem genitalibus partibus, liquido apparuit, in eo sinistro latere scirrhum prope ureteris adventum vaginæ adhæsisse, & ulcere magno in ejus cavitatem apertum fuisse, quod ipsum magnam partem uteri eroderat, ut vagina undique pure plena esset: consumptis omnibus illis maximis vasis, quæ uteri, & vaginæ adeunt (q). Singularis certe causa hæmorrhagiæ, & parum nota, & indomabilis.

E 2

Cum

(q) Fascic. icon. anat. 11. tab. 6. fig. 1. ad c. c.

Cum in dextro latere scirrhum aperiremus, causam repulsi a vesica flatus facile deteximus, nempe ureter in lumine suo ita contractus erat, ut tenuissimum filum atgenteum ægre transmitteret. Inde & ureter, & pelvis ipsa, & ejus lateris ren, & amplissimi, & super modum distenti fuerunt, & ren non mediocriter inflammatus. Rarior, ni fallor, & hæc urinæ retentæ causa est.

Cum mente recoleremus historiam morbi, non mediocris suspicio nobis nata est, totam mali causam fuisse in bubone venereo, cui exterius denegatus puris affluxus, hinc retenta materia & sensim aucta moles, & in societatem obstructionis tractæ glandulæ, quæ satis multæ & iliacis vasis incumbunt, & circa hypogastrica vasa in pelvim descendunt, & circa obturatoria ludunt. Ostenditur autem hoc exemplo, posse, & magnas denique arterias a pure solvi, sensim consumptis squamulis cellulosis, donec ipsum lumen apertum sanguinem dimittat.

HIST. II. (r)

Ea hieme, quæ ab anno 1751 ad 1752 decurrit, feminae primum corpus in theatrum adlatum est misere emaciatum, cui linea alba indurata fere funis ad modum eminebat. Inciso corpore multa vitata adparuerunt. Et capsula quidem renalis altera pene consumpta paucos acinos glandulosos reliquos fecerat. Ureteres amplissimi adparuerunt, sinister etiam amplior. Glandulæ iliacæ & lumbales scirrhosæ passim, uterus & ovaria scirrhusa, & ille quidem vesicæ adnatus, tubæ versus intestinum rectum flexæ, peritonæo connatæ.

Cum in causam mali inquirerem, reperi uteri par-

partem, quam vasa ingrediuntur, non scirrhus solum, sed & ulcere corruptam esse, quod pene totum uterum exederat, ut penitus erosus utrinque ad caveam usque pateret, intus vero subviridibus ulcerosis papillis undique exuberaret. Hoc ulcere scirrhusque circumnato ureter ita arctatus fuerat, ut ægerrime lotium in vesicam veniret, quæ ipsa dilatati ureteris causa fuit, erosus autem uterus frequenter sanguinem ante mortem effuderat. In nonnullis fistulis uriniferis alba strepensque materia calculi hærebat.

HIST. III.

Huic feminae altera simillimis cum symptomatis sæpe & me & alios hujus urbis clinicos consultum itavit, quam equidem non aperui. Recurrebant perinde hæmorrhagiæ uterinæ, & pus de utero fluebat, malumque per hecticam febrem summæque miseriae vitæ finem imposuit.

HIST. IV.

Similis utcumque morbus alia tamen ex causa natus & violentus fuit, quo rustica puella interiit, quæ extra matrimonium pepererat. Rudius ab obstetrice vexata, uti nobis relatum est, ostendit horrificum & fere incredibile in pelvi ulcus, cui fidem vix tribuerem, nisi hi mihi oculi testes essent. Consumserat purulenta corruptio vesicæ partem inferiorem vaginæ finitimam & vaginam una & uterum, & partem recti intestini, ut ex vulva in apertam pelvim via pateret. Ipsum sacrum os uncie spatium exesum fuit.

O B S E R V A T I O XL.

Placenta vesiculosa.

AD uteri etiam morbos hactenus pertinet placenta vesicularis, quam non ideo describo, quod adeo rara aut indicta sit, qui norim egregio libro VALISNERIUM hoc vitii genus descripsisse, suisque experimentis aliena numerosa adjecisse. Non tamen ita vulgaris casus est, quin mereatur recenseri.

Placenta sanguini grumoso similis, prima facie apparuit in discum congesto, laminato, subrubro, ex quo petioli unciales, semilineam & ultro lati, numerosi provenerunt. Iis petiolis adhærebant vesiculæ albæ, ita sibi innexæ, ut ipse finis unius petioli alteram vesiculam, & ita porro produceret. Ultimus denique cujusque petiolis finis vesiculæ similis fuit. Quare omnino hæc fabrica cum RUYSCHII opinione consensit, in qua vasa sunt, quæcumque in vesiculas degenerant. Ea ratione autem ex una vesicula propendent aliæ numerosæ divisæ & subdivisæ petiolis.

In ipsa placenta, quæ naturam disci retinuerat, etiam vesiculæ rubicundæ magis erant pariter sibi innexæ. Intus gelatina fuit, adeo viscida, ut in aqua diffunderet.

O B S E R V A T I O XLI.

Minora uteri varia mala.

IN alia iterum femina uteri sinistro lateri sarcoma, compressum, sessile, intus utero adhæsit, in quo multæ hydatides, quales etiam in cranio plurimæ fuerunt. Verum id valde vulgare est.

Denuo in puerpera dextrum latus uteri adhærentia ha-

habuit tubercula faniosa, supputrida, satis numerosa.

Cæcas tubas in femina, quæ desperabunda se aquis merferat, & in duabus hydropicis mulieribus, & in plurimis aliis vidi. Erat in earum aliqua ita rotundus tubæ finis, ut intestini cæci similis foret, neque tamen ita coaluerat, quin seta subtilior per uteri osculum immissa sibi viam aperiret. In alia hydatis cæco tubæ fini ovi columbini mole adhæserat.

Hydatides uteri adeo vulgares sunt, ut in sex mensium puella plurimas viderim, ovariis, tubisque adhærere. Nonne illa ova fuerint, quæ clar. viri in ovariis fetuum & juniorum puellarum descripserunt? Nam mihi quidem nunquam in ejusmodi tenera puella ovum visum est.

Callosa ovaria, callosus uterus adeo frequenter reperiuntur, ut ætatis vitium potius, quam morbi videantur. Paulo rarius est vestigia corporum luteorum legitima videre, quæ in ove & cane adeo manifesta sunt. Vidi tamen, callosas verrucas, materie coagulata plenas, resedisse in ovario, proculdubio vetusti & scirrhescentis lutei corporis reliquias.

OBSERVATIO XLII.

Steatoma ovarii (s)

NON rarissimas esse hujusmodi historias non ignoro, & minus raras esse video, quam e re esset generis humani, neque tamen vulgares esse, vel hæ ipsæ transactiones philosophicæ docent, in quarum fastos duo exempla inseruerunt D. SANSON & TYSON.

Ancilla fuit, post longum morbum consumpta,

E 4

triginta

triginta fere annorum, cujus cadaver in theatrum nostrum illatum est die 24 Januarii, anno 1743.

Cum corpus aperirem, continuo magnum in pelvi tumorem vidi, qui spem fecit graviditatis, sed frustra ea spes fuit; uterum enim inquirens suo loco reperi, tumores vero duos, modica convalesce distinctos, in summa pelvi utero adjacentes.

Huic tumori adnatam reperi dextram tubam, ut pene media pars membranæ tubam efficientis in tunicam morbose corporis innata & immersa esset. Tuba cæca fuit. Huic porro tumori, deinde utero, duabus laciniis omentum adhæsit, ex *Hippocratis* antiquissima observatione. Sacci etiam morbose tunicæ passim hydatides adhærebant. Nihil in sinistro latere præter naturam se habuit.

Dimensiones omitto, quas icon exprimit. (t) Tumori, quem ovarium esse facile videbam, involucri crassitiem reperi pene lineæ. Saccus erat undique cavus, septo quodam in duos loculos divisus. In minori sacculo materies melli similis erat; sed adipis tamen etiam similis, in qua magna vis pilorum humanis simillimorum, fuscorum, crisporum, pene biuncem longorum, temere hærebat. Meliceridis antiquorum certum exemplum nactus, melleam massam flammæ admovi, ignem ea continuo recepit, & adipis more deflagavit.

In majori loculo alterius generis purulenta materies fuit lactis similis; cui innatarent frusta quasi pulmonis, fusca & friabilia.

Non arduum videtur desinitu, ova duo aut vesiculas

(t) Imo vero multa vastiora omnia fuerunt, & icon dimi-
nuta mensura prodiit. Id vitium, cum archetypus Londinæ
manferit, emendare nequeo, scala tamen adjecta est.

culas duas, morbose in hac femina intumuisse, & paulatim totam ovarii capacitatem sibi usurpasse, deletis reliquis, quæ minime resisterent, vesiculis. Id difficilius videtur, qua ratione in ovario nata sit tanta vis adipis, ad unciam forte, si placuisset omnem eximere. Nam in sano ovario, ne mica veræ pinguedinis adparet. Constat adeo, ubicumque cellulosa tela est, eo aliquando pinguedinem deponi posse, etsi minime vulgo soleat. Ita in scroto, in pene, adipem vidi; & novi repertum fuisse in tenera illa cellulosa fabrica, quæ choroidem oculi interest, & scleroticam.

Deinde quæri potest, quomodo pili nasci poterint, absque ulla vel cute, vel membrana, in qua radicati fuerint? Novi etiam alibi pilos, etsi cutem perforant, in pinguedine tamen veras radices habere, quod in scroto & pube valde manifestum est. Sed id difficilius videtur, quomodo in loco ab epidermide remoto, involucri tamen simillimum & corneum, & pellucens, in his morbosis pilis ortum sit? Et annon inde labefactetur vulgaris sententia, crustam pilorum a cuticula esse, & demonstretur, corticem verum pili ab ipso cortice bulbilli continuari? Nam hos pilos fetus destructi reliquias fuisse non videtur: etsi minime ignorem ita se in aliis; Tysonique imprimis casu habuisse, ibi enim cum pilis dentes etiam in ovario fuerunt. In nostra enim femina nihil quicquam de solidioribus corporis partibus, superstes factum esse, pilosque, adeo evidenter molliores, solos vim eam effugisse, quæ ossa dentesque destruxerat, id quidem non fit probabile.

TAB. II. *Figurarum explicatio.*

FIGURA I.

- A. Arteria aorta super pelvem.
- B. Vena cava
- C. Psoas sinister.
- D. Omentum.
- E. Ejus adhæsiō ad uterum.
- F. Altera adhæsiō ad ovarium morbosum.
- G. Uterus.
- H. Intestinum rectum.
- I. Tuba sinistra.
- K. Ovarium sinistrum obiter indicatum.
- L. Tuba dextra.
- M. Ejus lacinia.
- N. Ligamentum ovarii dextrī.
- O. Ovarium morbosum.
- P. Saccus minor.
- R. Hydatides externæ superficiei adnatæ.

FIGURA II.

- A. Saccus est morbosus seorsim pictus.
 - B. Loculus major apertus.
 - C. Crassities morbosa membranæ ovarii.
 - D. Materiei purulentæ pars aliqua superstes, postquam major pars effluxerat.
 - E. Loculus minor, in quo mellea pinguedo & pili.
 - F. Septum loculos separans.
 - G. Hydatides.
- Totus tumor cum utero in thesauris anatomicis
Academiæ conservavi.



micis

B-

O B S E R V A T I O XLIII.

Inflammationis natura.

IN puerpera, quam cruris erysipelas extinxisse videbatur, primum evidenter, deinde in numerosis aliis cadaveribus, naturam inflammationis mihi sum visus me perspexisse. Intestina flatu insigniter distenta, tota inflammata erant, non quod vascula sanguine unice distenderentur, sed quod cruor secundum totam longitudinem arbuscularum vasculosarum in cellulositatem effusus lineam obscure rubentem in vasis circumpositam efficeret. Idem malum injectio sæpe imitatur, quando imprimis tenacior materies ægre per resistentia vasa urgetur. Tunc enim sebum decolor undique ex superficie arteriæ omni, non extrema, neque ex ramis, sed ex integro trunculo exsudat, & adiposam crustam arteriæ circumponit.

Paulum diversæ sunt aliæ extra vasa effusi humoris species, in quibus in maculas late confluit. Tales in vivo homine, cum funesta febre miliari laboraret, natas vidi. Deinde in juvene, quem febris mali moris, soporosa, cum delirio & sensu incendii interni occiderat, inciso, hepar & lien equidem sana, intestina vero & colon imprimis, flatu distenta fuerunt. In iis plurimæ maculæ gangrænosæ ex purpura subnigræ, aliquæ etiam in mesenterio, ventriculo, vesica fellea adparuerunt. In ventriculo aperto signa plurima inflammationis vidi, ex eo genere, quod fit a sanguine in cellulosam talem secundam effuso. Calebat homo 24 hora a morte, media in rigida hieme. Similem effusionem in viri aorta, late extremæ membranæ impositam, tanquam sugillationem vidi, continuo supra cor.

Sim-

Simplices inflammationes, in quibus vasa sanguinea copiosiori turgent, in oculis frequentes, sunt utique non adeo a globulis sanguineis in aliena loca transfusis, quam ab iisdem majori numero impulsis in vasa rubra quidem, verum ideo pellucencia, quia unicum globulum vehunt. Maximi momenti ista, hic nolui fusius explicare quæ in *physiologia* majori ornatius exponentur.

O B S E R V A T I O XXXIV.

Historia constitutionis variolosæ anni 1735. (u)

UBique optime de medicina meruit SYDENHAMUS, nusquam melius quam in variolis. Theoria venenosa, calidus victus, sudorifera, quot letho dederint corpora, æterno silentio premere medici interest, ne salutare nomen mortalibus invisum fiat. Audacter ipse dedit acidum, & anodyna clystereque: verum idem funestam indolem macularum nigrarum pustulis intermixtarum adeo reformidavit, ut suo fato miseros reliquerit, in quibus hoc exanthema adpareret. Liceat & huic funesto symptomati medelam quærere: quod frequens experientia confirmavit in ea certe, quam describo, constitutione.

Jam pluribus annis quieverant variolæ, sparsim paucis molestæ, & benignæ. Annus 1735. tota parte priori humidus, pluvius, & adeo aquilonius fuit, ut tota ætate tonitru semel aut bis sit exauditum, raro certe hisce in terris exemplo, & aquarum eluviones passim factæ sint.

Nonne ergo recte HOFMANNUS constitutiones frigidas & humidas habuit pro epidemiarum causa?

Annon

(u) Ex comm. lit. Nor. 1736. n. 73.

Annon perspirationis impeditæ magna ad gignendos morbos malignos efficacia est? Martio certe mense prodierunt variolæ discretæ &, ut in nostra regione plerumque, benignæ. Auctus paulatim ægrotantium numerus, & Majo, Junio, Augusto mense plane insolitus fuit, & pauci omnino homines immunes manserunt, qui prius id tributum naturæ non dependerant. Septembri morbus languere cœpit, & paulatim cessit feбри miliari. Æstivis mensibus variolæ confluentes frequentes fuerunt, neque raro erumpentibus supervenerunt maculæ nigræ, & in adultis ægris exanthemata miliaria. Plurima ergo funera elata sunt, & gravius ægrotantium pauci evaserunt, iique post longum demum tempus. Sollicite observavi eos gravius diutiusque laborasse, soloque maculis nigris infestatos fuisse, qui familiari confectionis de hyacintho, calidorumque in victu & medicamentis usu, morbum corruperant. Erumpebant maculæ nigræ simul cum confluentibus variolis die morbi quarto, quintoque, ab eruptione adeo secundo tertioque, copiosæ, planæ, ad duas lineas latæ, ex cæruleo nigræ, sæpe atramento nigriores. Eas præcedebant acres dorsi dolores, pleuritica puncta, sanguinis sputum: excipiebant deliria, tussis ferox, & octavo die nonoque subsidentia pustularum funesta. Hoc symptoma, cum ab aliis medicis formidari viderem, & observarem, in virgine formosa funestum fuisse, serio cogitavi, qua ratione tanto malo resisti posset. Acida, refrigerantia ob facilem pustularum retrocessionem, ancipitis eventus videbantur. Erant medici, qui emulsiones, clysteres, purgantia, audacter urgerent. Inde vero paralytes, aphoniæ, hydro pes, aut retrolapsis variolis, mors præcipitata. A calidis certum exitium. Aderat summa alcalescencia, inde foetor horridus, tum pustularum, tum ani-

animæ ægrotorum. Aderat humorum funesta stasis hanc arguebant maculæ, quæ exigui sphaceli sunt tum dolores lumborum, urinæ pauca, viridesque. Terrorem augebat triste responsum SYDENHAMII. Quærebam medicamentum, quod solveret impactas massulas sanguinis, neque vasa effringeret, quod motum ad cutem sustineret, tamen febre non aucta & pustulas retrolabentes foris retineret, neque tamen alcalescentiam humorum augeret. Reperi medicamentum quod hæc præstaret, quod levi quasi inflammatione suscitata humorum virus in pustulas expelleret, stasin dissiparet, eo vero effecto, quod petebatur, quæta omnia ita relinqueret. Id vero fuit camphora, merito prædicata a TRALLESIO, licet ex theoria solum, neque nostro in casu. Neque eam nobilis resinæ vim a clar. viro didici, cuius scriptum nondum ad nos delatum erat, neque nunc in ejus scriptis eam vim reperio, sed ex ipsa natura expiscatus, in praxin deduxi. Quare, quoties occurrebant symptomata variolas mali moris minantia, delirium primi diei, febris valida, punctorius lumborum pectorisve dolor, respiratio difficilis, corpus succulentum, ætas adultior, plethora, protinus propinavi decoctum diluens copiose & ad aliquas quotidie libras hauriendum, ex aperientibus, farla, radice graminis, adiantho, bellide, ficibus: causa enim venæsectionis nulla hucusque fuit. Vomitum, fere perpetuum symptoma, juvabam emetico, ut octies ad minimum larga emesis sequeretur: funestior enim eventus erat, quoties vomitus supprimebatur. Hæmorrhagias adeo non horruî, ut expeterem. Vidi in puero septem annorum sanguinis per anum copiosam jacturam ante eruptionem, morbo benignissimo sequente. Quoties familiarium culpa calida medicamenta data fuerant, exanthemata post summam anxietatem nigerrima præcipite impe-

impetu prodibant, aut, legitima facta die tertia eruptione, mitescantibus symptomatibus, subsidebant tamen die sexta variolæ, & punctis nigris notabantur, ex confluentium maligniori ingenio. Quando ergo horum malorum aliquod ægrum premebat, dedi in emulsione camphoram, eo pondere, ut æger intra diem naturalem grana viginti absumeret. Cum noctu paroxysmus febrilis in omnibus fere febribus accedat, is papaveraceum medicamentum requirere videbatur. Ergo a media nocte ad meridiem absolvi jubebam camphoræ doses, in bihoria dimensas, tertia vero aut quarta a meridie hora, & ante sextam, ubi serius, propinabam syrupum papaveris albi cum nitro & citri succo crudo. Pondus syrupi in adulto graviter laborante ad fescuncem, succi citri ad drachmas sex definivi. Ea enim copia demum molestum delirium supprimebatur. Hæc eodem fere modo, cum diluentium usu ad usque arefcentiam pustularum fieri curabam. Nam die nono confluentes variolæ flavum viscum sudare, simul salivatio, in adolescentibus frequens, imminui, fauces arefcere & angî, sicque die decimo vel undecimo pustulæ in nigras crustas exficari incipiunt. Eo intervallo movenda est salivatio, & angina funesta ar-cenda. Id fit frequente injectione mellis rosacei cum nitro, per siphonem facta, quam frustra accusavit HOFMANNUS, & alias in anginis salutaris. Porrigenda plena manu acida, & humectantia, camphoræ doses imminuendæ, supprimendæ demum post diem nonum, cum, quod expellas, nihil superfit, & febris nunc secundariæ metus incipiat. Pustulæ etiam nigræ circa octavum diem, adhibitis quæ descripsimus, evanescere solebant, & paulatim per rubedinem in pallorem languere. Hoc etiam in stadio ne-
cessa-

cessarium est, ut alvus respondeat, ducenda ergo clystere cum nitro. Hac methodo febris secundaria diei undecimi, & duodecimi mitis erat, quæ sæva & funesta alioquin cum novo delirio, anxietate, angina, pulsu molli, inæquali, celeri, foetore totius corporis summo defævit. Si quando febris gravior aderat, cedebat certo purganti medicamento, quod tamarindos reciperet, vel in summa debilitate audacter dato, die 12. & 13mo. etiam repetito. His fere jugulabatur dirus morbus, ut & papaveraceis, & succo citri, & omni medicamento commode æger careret. Crustas nunc latis squamis defluentes irrigari nolui, ne foetor augeretur & diutius molestus pergeret. Vidi, quibus exanthema miliare album, loco secundariæ febris erumpebat, vulgo innoxium, Vidi etiam variolas non in crustas exaruisse, sed sensim se occultasse, sine periculo tamen, quando hoc in stadio evanescebant. Carne arcebam ægrum per mensem fere, & reliquias morbi abstergebam potu aquarum fabariarum, cum lacte, post modicam alvi purgationem. Ita certo fere eæ molestiæ occupabantur, quæ variolis succedunt, ulcera, ophthalmiæ, artuum debilitatio, diarrhœæ, pulmonum diuturni morbi. Victus autem per omnia morbi stadia, ex pomis herbisque erat, absque jusculis carneis; potus semper idem, & quo copiosior, eo melior.

Sed inutile non fuerit descripsisse morbum, qui methodi efficaciam sua atrocitate demonstret. Puella nobilis novem annorum, causaria, pluribus jam olim & diuturnis pectoris morbis obnoxia, ruri degens, corripitur die septimo Augusti febri-cula & anorexia. Die morbi secundo, punctorius dolor dorsi & lumborum accedit. Opinati necessarii hæc mala ex abusu fructuum horæorum fieri, dederunt
con-

confectionem de hyacintho . Die tertio , vomitus diuturnus , ægre essentia stomachicæ repressus , usu percalidæ certe & eadem confectione quæ sola medicatio fatalis esse potuit . Die quarta , omnia majora , tussis ferox , dorsi dolor continuus . Die quinta , demum apparuerunt variolæ , quas vidi vocatus , & leni lecti calore copiosoque potu diluente promoveri iussi . Ergo post tot calida medicamenta eruptio die quinta facta est , quæ sponte tertia fit , ut admireris prudentiam eorum , qui præter pulverem Pannonicum & confectiones nihil præsidii norunt . Sed ea nocte in facie , artubus , pectore , eruperunt maculæ innumeræ nigræ , in labiis penitus atramentosæ . Variolæ interim humiles , pallidæ , confluentes , tussis atrox , pectoris summa angustia , delirium ad decimum quintum usque diem , constanter a quinta pomeridiana , ad secundam ante meridiem rediturum : magna adeo symptomata fuerunt . Ego vero sexto die ex urbe redux , pulsus cum subsultu tendinum offendi , urinam lacteam , sternutatione frequentem , & priora aucta . Dedi ergo camphoram , in emulsionem cum amygdalis factam , addito citri succo , ita ut ægra puella in dies grana camphoræ decem sumeret . Inde lenis mador successit , variolæ auctæ sunt , sed ea nocte delirium ferocissimum erupit , ut lecto nuda profilierit , neque contineri potuerit . Die tamen septimo , pustulæ & rubræ magis & tumidæ fuerunt , urina subviridis , colore fere aquæ marinæ , noctu delirium vehemens rediit . Die octavo , cæcitas , languor adfuit , sed urina citrina , deinde flammea , pustulæ , ut in confluentibus solent , depressæ . Camphoram iterum propinavi , & sub noctem syrupi papaveris drachm. IV. succi citri drachm. II. cum dimidia . Die nono , pustulæ jam arescere incipiunt cum bonis ægræ rebus . Vespertino

papaveraceo potui, ob metum putredinis & febris secundariæ additum phlegma sulfuris. Ultima jam evanuit petechia in labio, reliquæ fere septimo & octavo die, paulatim expallescentes visum fugerant. Alvus sicca, glande sollicitata est, & flava dejecit; Pustularum in facie pars aliqua nigrescit. Die decimo, eadem pustulæ post adsumptum validius acidum flavescent; ciborum aliqua cupido rediit, cæterum vires prostratæ sunt. Die undecimo, eadem & paulo meliora, alvus glande stimolata, angina nullus metus, neque ulla adfuit salivatio; Die duodecimo, variolæ omnes dura crusta nigra tectæ, pulsus vacillans, delirium, jactatio artuum, febris secundaria. A clysmate ter cum euphoria dejecit; sed noctu omnia pejora; camphoræ nulla nunc causa erat, ob ariditatem pustularum. Auctus ergo syrupus papaveris, ad quinque, succus citri ad tres drachmas. Die tertio decimo omnia pejora, summus languor, deliria brevia, ergo liberanda intestina & ventriculus, ab arescentibus dudum faecibus. Datum infusum ex sennæ drachm. II. & tamarindorum pulpæ drachm. IV. dejecit bis, & nigra; noctu fortius adhuc papaveraceum exhibitum; delirium tamen rediit, & denuo urina glauca fuit. Die decimo quarto, crustæ nigrae per ambitum albescere cœperunt; pulsus ordinatio, & spes jam certior fuit, oculi aperti. Die decimo quinto, denuo alvus ducta est ex sennæ drachm. duabus cum dimidia, pulpæ tamarindorum drachm. VI. Ter dejecit. Pustulæ latis squamis delabuntur. Mens nunc primum sibi constat. Ita morbus declinavit, mansit tamen tussis sicca, usu demum thermarum, fabariarum cum lacte expugnata. Foveolæ in facie modicæ fuerunt, & firmior valetudo post morbum successit.

De succedente febre miliari, quæ addam, pau-
ca

ca sunt. Morbus nihil minax habuit. Febris modica die primo, altero latæ maculæ rubræ cutem variarunt. Invasit æque liberos a variolis & jam defunctos. Paulatim tertio die in maculis elevatæ sunt pustulæ minimæ, pellucidæ, albæ; ambitus expalluit: sed hæc omnia decocto diætetico, perspiratione modica, sine medicamento, evanescebant die septimo, latis squamis aridis succedentibus, in facie, dorso, manibus, ore ipso & lingua.

Fallax erat morbus, & a fuga mox resurgebat atrocior. Alvo enim purgata, emanabat paulatim urina, pauca crebro reddebatur, ex nigro-rufa, cum sedimento atrusco, spadiceo, corpus totum intumescibat cum dolore & accedente febricula, brevis erat ad mortem via. Frigide hæc HAMILTONUS. Aloetica & jalappina spasmodum augebant, neque urinam promovebant. Salutare autem fuit bis ad minimum solutione mannæ alvum ducere; pro potu large propinare decoctum lenè diureticum, cum radice petroselini, absinthii & panacea tartarea, passim lingere rob ebuli, hæc omnia juncta facere. Ita in diem urinæ color remittebat, & eadem ratione evanescebat tumor, donec, lotio jam crudo & plurimo reddito, sanitas intra quatuor aut quinque dies rediret. An similis in viscerum internis stasis fuerat? An potius non plena per pustulas crisis, & resorpta materies acris, delata ad renes, stimulo suo vascula urinaria clausit?

Ceterum variolosæ pustulæ cutem effodiunt, ut repletæ arteriæ per vascula minima cutanea in ejusmodi ulcusculi fundo per plurima foramina liquorem coloratum effundant. Pus autem adeo inflammabile vidi, ut luculentam flammam incensum aleret. Nunquam autem in cadavere reperi pustulas ultra pharyngem alias fuisse, aut ventriculum, aut intestina, aliave viscera obsedisse. Videtur omnino

ad pustulas dura epidermis requiri, quæ pus contineat. Id vero omnino vitii intestinis inde accidere solet, ut emollita, & quasi macerata, facile, & ab ipsa injectione, lacerentur.

O B S E R V A T I O XLV.

Tumores glandulosi.

Glandularum conglobatarum scirrhi mira Gottingæ frequentia sunt, & solet per totum corpus tota illa infinita series glandularum vitiose tumescere, in mesenterio, secundum aortam, iliacasque arterias, in pelvi, thorace, aspera arteria & collo. In sexennis pueri cadavere tantas vidi inguinales & iliacas glandulas, ut herniæ loco mihi imponerent: eum certe locum tenebant, & supra inguem, enormes, duorum & trium denique pollicum longitudine. Frequenter una thymus intumescit & scirrhus vitatur, ut ex eo etiam signo, uti ex lacte, quod cum iis glandulis commune continet, ad censum glandularum conglobatarum referri videatur.

O B S E R V A T I O XLVI.

Cellulosa tela non naturalis.

Cellulositas ea in primis materies est, qua præter naturam viscera & aliæ corporis humani partes uniuntur. Plerumque gracilia fila sunt. Nihil frequentius est, quam videre hepar peritonæo, colo intestino, & duodeno, & ventriculo, & transverso septo, & peritonæo, uterum ad tubam, hanc ad rectum intestinum, vesicam felleam peritonæo, omento, hoc peritonæo, pulmonem pericardio, hoc pleuræ, aut cordi connatum, aut alicubi, aut toti

de-

demum undique hujus nobilissimi musculi superficiei.

Latas flavas pellucidas membranas vidi ex omento effloruisse, hancque adiposam telam passim cum interiori facie peritonæi revinxisse. Nihil quidquam vasorum in his laminis erat. Ejusmodi latæ etiam membranæ frequentissime pulmones pleuræ alligant.

In femina sub salva & integra cute reperta est spina magna & crassa, infixa vaginæ tendinis unius everforum pollicis manus. Eam plurima non naturalis cellulosa tela obvolvebat. Hoc experimento constitit, & absque dolore aut symptomate has vaginas perforari, & utique, ubicunque inflammatio fuit, succum viscidum in cellulosa fila stipari.

OBSERVATIO XLVII.

Materia ossium morbosorum (x)

Nihil frequentius est, quam reperire partes corporis humani induratas. Id autem vitium in senibus frequentius esse perinde notum est. Non adducam eas, quas numerosas in theatro nostro consignavi, observationes. Removebo, in hac necessaria brevitate, omnem veri sabuli historiam, cujus granula adeo frequenter in valvulis aortæ, valvulis venosis, ulcusculis arteriarum inter squamas osseas natis, & ad principia ramorum ex aorta egredientium, in tumoribus demum cysticis thyreoideæ glandulæ & conglobatarum variarum effusa, vidi. Removebo perinde indurationis aliud genus, quod a callosa conglutinatione laminarum cellulosæ telæ provenit, & adeo frequenter tumoribus cysticis solidas, callosasque crustas circumdat, in collo, & alibi.

F 3

Ne-

Neque de osseis aut ossearum similibus *massis* dicam, quas in cavea glandulosarum strumarum nasci vidi. De unico genere indurationis proferam observationes, quæ fit in arteriis, & quare vulgo notam esse non ignoro, in modo, quo fit, aliquid nondum observatum esse suspicor (y).

Arterias in vetustis corporibus ossescere, vulgo notum est. Nihil frequentius est squamis osseis, quibus interna superficies aortæ, in ipso arcu, & in thorace & in abdomine varia est. Eiusmodi osseas squamas & in carotidibus, & in vertebralibus, & in dura, & in pia cerebri membrana, & in arteriis pelvis, & in iliatis, cruralibus, pedisque arteriis, & penis demum aliisque pelvis venis vidi. Non solent magnæ regiones arteriæ indurescere & in os abire: parvæ sunt, molli membrana circumscriptæ laminæ osseæ, introrsum ad caveam arteriæ glabræ, & excavatæ a sanguinis fluente, quibus exterius adhærent, sulcosque quasi inscribunt, musculosæ & transversæ fibræ arteriarum. Inter eas squamas frequens est, ulcera (z) in arteriis reperire, fracta interna & erosa quasi membrana. Alibi minus frequentia ea ulcera sunt, ut minus vehemens sanguinis, in arteriæ membranas incurrentis, impetus. Ita in hypogastricis arteriis squamas frequentes absque ulcere vidi.

Magnus ille noster & pene omnis Europæ præceptor BOERHAAVIUS, hac ossium vitiosa in vetustis cor-

(y) Succum equidem osseum sæpe in arteriis, membranis & corde deponi scripsit vir cl. W. CHESELDEN in *introduc. ad magnam osteographiam*. Quomodo autem se habeat is succus osseus, non describit.

(z) Ut in corpore longævo, cujus descriptionem dedi in *philos. trans.* n. 483. Conf. clar. A. BERNARDI WINKLERI M. D. Moscuensis nunc anatomici diff. de *lithiasi corp. hum.* p. 10.

corporibus generatione ita est usus, ut eam cum naturali generatione ossium conferre, ejusque quasi continuationem esse doceret, ut continuatis iisdem causis, eodem sanguinis appulsu, magis & magis fibras membraneas rigescere, vasa obliterari (a), & denique in osseam naturam abire persuaderetur, uti in fetu periostei laminæ in osseam indolem naturæ jussu & lege abeunt. Hæc sententia, uti solet cum magnorum virorum opinionibus fieri, fere a plerisque medicis recepta est.

Clarissimus vir AUGUSTINUS BUDÆUS (b) ita quidem eam hypothesein correxit, ut fibras molles in osseas abire negaret, & non vera ossa esse moneret, quæ vitiose nascerentur, neque enim fabricam ossium in iis observabat, neque alia quæ ossibus propria sunt. Sed grana quædam posuit terrea & gypsea, quæ ita descripsit, ut idem fere ipsum, quod nos vidisse suspicio sit; circa ea vero grana reliquam vitiosam molem colligi vidit.

Ego vero, cum ante aliquot annos adeo frequentes osseas laminas reperirem, tandem in viri arteria aorta callosas passim, & flavescentes sedes observavi, quæ versus ipsius vasis cavitatem convexæ eminebant. Eas aperui, nam membrana interna integra hætenus claudebantur, reperi succum flavum in cellulosem secundam arteriæ clam effusum, quæ inter musculosas fibras & intimam tunicam est. Molli succus erat, pultaceus, non dissimilis ejus, qui in atheromate reperitur. In eodem corpore aliæ simillimæ flavæ sedes callosæ, siccae, coriaceæ reperiuntur, aliæ cartilagineæ, aliæ denique osseæ, & ad ferri tactum strepentes. Videbam ergo naturalem

F 4

quam

(a) I. R. M. n. 467. &c. A. de cognosc. & curand. morb. n. 55. &c.

(b) Miscellan. Beyolin. cent. IV. S. tom. V. p. 63. seqq.

quamdam progressionem, cujus initium succus effusus hactenus mollis esset, deinde gradus varii durtiei succederent, finis in ea natura poneretur, quam osscam vocant, etsi utique neque fila parallela, neque poros habet, & osse omni durior esse solet. Hoc experimentum sæpe repetere licuit, in tanta varietate cadaverum, ut omnino & rem ipsam, & quod indi deduxi corollarium, firmum esse videatur.

Non adeo ex rigescente fibra aut consolidato vase, sed ex effuso succo hæc ossa generari adparet, adeoque novam objectionem nasci, quam clar. viro J. FRANCISCO du HAMEL (c) possis opponere, qui rejecto osseo succo omnem ossis generationem in membrana durescente ponit. Eadem ratione videtur confirmari posse, in senio arteriarum hanc vitiosam degenerationem potius a liquidorum vitio oriri, quam a solidorum rigescencia, sive plus terræ in sanguine generetur, quod valde probabile est, sive pigrior cordis motus deponat in loca cedentia eas particulas terreas, quas vegetior circumferebat, rebusque tradebat. Hæc autem eo firmiora videntur, cum & ibi osseas squamas generari certum sit, ubi vix ulla frictio, vix aliqua arteriarum exsiccans pulsatio cogitari possit, ut in dura cerebri membrana, quæ frequenter inter duas laminas suas osseas, etiam peramplas squamas habet, & denique in molli illa & tenerrima membrana, quam piam vocant, & in omento.

OB-

(c) In *Memories de l'Acad. Royale des Sciences*, 1743.

O B S E R V A T I O XLVIII.

Calli pleuræ (d):

IN membranis corporis humani variis duritates cartilagineas, & osseas demum, reperire non rarum est. Rarior tamen, quam aliquoties vidi, pleuræ membranæ callositas est. In suspensi imprimis furis cadavere, ineunte anno 1752. cum passim aliquæ glandulæ scirrhosæ essent, magnam manuique parem sedem callosa, coriacea membrana factam, vidi, qua costas posterius tegit. Neque os erat, neque flavus succus, sed callus, qualis in arteriis non infrequens reperitur, late expansus, undosus, nulli rei similior, quam agaricis illis, qui superficiem lignorum obambulant.

O B S E R V A T I O XXXIX.

Ossa in cerebro nata (e):

DUra membrana cerebri frequenter ossescit, atque in ea laminæ amplæ, veri ossis simillimæ, reperiuntur, quasi laceræ, fibris parallelis ad pectinis modum terminatæ, utrinque lamina membranea tectæ. Talem in falce typographi non valde senis rhomboideam & peramplam vidi. In alio homine vetulo, cui aspera hedra, & excussa sedes de osse frontis, & sugillatio sanguinea in cute ejus loci erat, absque vitio cerebri, per faciem anteriorem duræ membranæ amplæ laminæ ossæ inter

(d) Progr. ad disp. clar. SPROEGELII, Professoris Berlinensis 1753.

(e) Ex progr. ad disp. clar. SPROEGELII, 1753.

inter laminam utramque ejus membranæ fuerunt; adeo evidenter ex succo natæ, ut impressiones fibrarum ejus duræ membranæ ostenderent. In eodem homine, quod quidem non infrequens est, falce dissoluta dextrum hemisphærium, ut vocant, cerebri cum sinistro coaluit. In plexu choroideo ad initium cornu descendentis ventriculi anterioris, scirrhus ovalis unionis similis, pia matre vasculosa tectus, albus durusque, avellana non multo minor, propendit. Eidem homini pericardium undique cordi adcurate & pertinaciter adhæsit. Adparet succum coagulabilem ubique in eo homine abundasse. Pia denique membrana, neque rarissime, tenuibus laminis osseis varia mihi visa est.

O B S E R V A T I O L.

Cellulositas durior (f).

Cellulositatis etiam tantam duritatem vidi fieri posse, ut crus adtractum ad corporis truncum in flexionis situ immobile maneret. Cum in causam avide inquireremus, nulla præter duram & pene tendineam cellulositatem adparuit. In femina summæ ætatis in toto corpore, in membranis & cellulositate, & cute, & nervis insignis duritas continuo etiam negligentiori se prodidit. Chordæ tres quasi tendineæ abdomen diviserunt, quas digitus distinguebat. Erat linea alba, & femilunaris, utraque non ossea quidem, sed vehementer dura & elastica. In alia vetula idem spectaculum repetitum est. Arteriæ passim cartilagineæ. Ipsam a coronaria arteriolam, & denique eam, quæ a mammaria ad nervum

vum phrenicum descendit eumque comitatur, penitus in osseum tubulum abiisse vidi. In receptaculo ad latus sellæ equinæ arteria carotis ossea, valde dilatata reperta est, arteriæ uteri osseæ, ossea radialis arteria, tibiales osseæ ad pedem usque, omnes in eadem vetula.

O B S E R V A T I O L I.

Aortæ induratio (g).

IN alia femina LXXVI. annorum aortæ arcum magnæ squamæ osseæ variaverunt, ejusque arteriæ diameter solito, ut solet in senum corporibus, major fuit. In arteria pulmonali callositas, quæ in os transire incipiebat, super quamlibet valvulam, & in ejus concursu eminebat. Arteriæ coronariæ passim & callosis, nec dum osseis particulis & squamis interruptæ, & in integras fistulas osseas mutatæ erant, quas intus tamen membrana sua oblinebat. In aliqua valvularum aorticarum squama ossea scrupea, arenosa, ex globulis congesta, inter duplicem membranam, margo vero supremus aortæ, qui valvularum summam altitudinem metitur, callosus fuit, quod equidem non rarum est. Hæc callosa linea ostendit valvulas ostia arteriarum coronariarum minime claudere. Nam callosus margo fit utique a suprema linea, in qua fluentum sanguinis marginem robustiorem valvulæ contra aortæ membranas confricat. Verum ostia arteriarum supra eum callosum circulum sunt. In mitrali valvula lata, callosa, flava, compacta sedes, ex succo illo manifesto coacta, quem alias dixi, nondum plane ossea, mem.

membranis intermedia fuit. Ipsa caro cordis manifesto durior visa est. In eo etiam cadavere miro spectaculo reperi maxillæ inferioris cum osse temporum articulationem nudatam crusta cartilaginea, & meniscum pene dimidium consumtum & perforatum. Crustam quam tritus deleverat, idem tritus in globulos fere viginti mutaverat, semiosseos & in capsulæ cavea libere collectos. In altero latere nihil præter rem repertum est, & salvus meniscus cartilagineus fuit, salva crusta utrumque os obliniens.

Non solum membranas indurari, & adipem ipsum in lapidis fere soliditatem mutari, in femina, neque valde vetula, anno 1744. reperi; globulos nempe duos, lentiformes, passim tibiæ, & cuti interjectos, quos nisi ignis liquefecisset, pro calculis habere potuisses. Ignis autem adipem cogebat effluere, ut paucus carbo superesset.

OBSERVATIO LII.

Lapis in corde (h).

SEd meretur imprimis enormis morbus posteris memorari, quo egregius juvenis haud ita dudum extinctus est. Matre natus, ut ex medico clinico percepi, obnoxia palpitationibus cordis, ante octo annos, ephebus tunc, in simile malum inciderat. Ipse ea die vocatus, qua interiit, absque pulsu, quem in carpo tangeres, reperi, ut tamen carotides vehementer subsilirent. Frigido jam sudore madentem tristi prognostico invitus reliqui. Paulo post extinctum corpus aperuimus. Pericardium cordi,
pulmo

pulmo pleuræ passim adnatus, & in tota superficie pericardii passim scirrhi albi, alii duri, alii alba materie puris simili pleni fuerunt. Eorum scirrhorum ope cor cum pericardio uniebatur, irresolubili omnino vinculo. Ventriculi dextri pars inferior semilapidea, calculi tophacei ex arenulis congesti ope cum pericardio choæsit. Sinus inter duas membranas valvularum aortæ callosi & partim lapidei fuerunt. In valvulis aortæ inter membranas materies sabulosa erat, tendines vero, qui eas valvulas retinent, pulposi denique & osseis squamulis varii reperti sunt. Sed præcipuum malum in valvulis venæ pulmonalis latuit. Ex totæ durissimæ & solidissimæ fuerunt, ita calculosa materie plenæ, ut passim dissectis fibris creparent. Sinus etiam pulmonalis caro lapidosa materie facta fuit. Neque cor, neque vasa magna molem solitam excesserunt. Raritatem mali ipsa ætas viginti annorum auxit. Non clausum autem hujus juvenis cor, neque satis apertum, caruit alterna requie, sine qua ne ipsum cor quidem esse potest. Nam sinister ventriculus, & ægre sanguinem a sinu sui lateris recipiebat, & in ipsa contractione sua per hiatum immutabilem ossearum valvularum mitralium remittebat ad eum sinum. Ita ex aorta pariter sanguis inter inexplicabiles rigidæque valvulas aortæ in cor redire potuit. Unde, cum cor perpetuo stimularetur, palpitavit perpetuo, & cum cerebro sanguinis satis mittere non posset, ejusmodi soporis causa fuit, qualis ex defectu cruoris, a venæ sectione & a vulneribus ferreus ingruit.

O B S E R V A T I O LIII.

Lapideus scyphus in oculo (i).

IN furis cadavere, quod a. 1752. dissecuimus; diritas quidem morbi non tanta, raritas autem etiam major fuit. Cum enim in eo homine nervos oculi sollicitè pararemus, cæcum fuisse eo latere, atque cicatricem in cornea esse, & duritatem in oculo ipso adparuit. Cum dissectione defuncti essemus, adparuit mira mali causa. Choroidæ membranæ suberat, retinæ loco, lamina ossea, aut lapidea (nam fibras osseas nullas vidimus), cui ipsa choroidæ adhærebat, ut alias retinæ solet, concentrica, hemisphærio cavo similis, nisi quod duplici lamina fieret, & in altero latere quasi bilocularis esset. Ea rotundo foramine perforabatur, quo nervus opticus subit, ut eo magis induratum retinam esse adparet. Intra hanc osseam caveam nullum vitreum legitimum corpus, sed nervum quasi, albam nempe cylindrum reperimus, quæ per foramen ossei cyathi transmissa, metiens ejus diametrum, denique adhærebat osseo confuso corpori, quod potuisses pro lente crySTALLINA corrupta habere. Ei corpori undique & iris, & processus ciliorum cognomines connati erant, & cornea denique, ad quam iris pariter conferbuerat. Nunc sive retinam, ut ego persuadeor, sive quidquam aliud fuisse velis, quod in cavum osseum hemisphæricum mutatum sit, in oculo tamen, tenerrima parte corporis humani, indurationem perfectam natam esse adparet, nihil ergo in corpore nostro dari, quod indurari nequeat. La-
pillos

(i) Progr. ad disp. clar. SPROEGELII.

pillos aliquot in lente crystallina repertos fuisse legi, ejusmodi autem morbus nescio an visus sit, qualem hæc opportunitas nobis obtulit.

O B S E R V A T I O LIV.

Ossa emollita. *

INdurationes hætenus non naturales diximus, sed contrarium vitium etiam occurrit, sæpe atque variis locis visum, & nuper in exemplo feminæ Parisinæ *Soupiot* imprimis celebratum, in qua ossa ipsa ex duritate propria in mollitiem morbosam redierunt. Nobis etsi minus insigne exemplum, tamen adfuit vidisse contigit. Crus nempe ob cariem amputatum ad nos adlatum est. Periosteum fibulæ integrum fuit, sub periosteio vero non mutato os naturam exuerat, carneum nunc omnino, aut mollis cartilaginis simile, casei fere solidioris modo scissile, tumensque, intus fætido ulcere erosum. Videtur in hac observatione aliquid subesse, quod opinioni claræ cæterum viri du HAMELII repugnat, qui os pro periosteio mutato & durescente habet. Eadem enim natura, si periosteio esset ossique, eadem causa, quæ ossis naturam adeo mutavit, debuerat & periosteii indolem mutasse. Fere eodem modo rubia tinctorum os quidem tingit, periosteii autem candorem immaculatum relinquit, quod & ipsum aliter casurum videtur, si eadem, quæ ossi, i periosteio fabrica foret.

OB-

* Progr. ad disp. cl. SPROEGELII.

Fetus capite deformi (K).

ANno priori 1752. mens. Junio Eimbecæ fetus in lucem editus est, qui ad quartum diem supervixit. Eum chirurgus Lier in sceleton redegit, ossaque Societati Regiæ Scientiarum transmisit, postquam coram medicis hujus urbis clar. viris MEYEMBERGIO & BIELKIO dissectum fuerat.

Oculorum situs inæqualis, sinister superior & minor fuit, auris sinistra nulla, ejusque loco caruncula verrucæ similis, neque in eo latere aut timpani cavum, aut officula, aut labyrinthus reperta sunt. Alæ nasi late expansæ, septum narium omnino nullum, neque labium superius, neque maxillæ superioris pars ea adfuit, quæ huic labio subest. Ab ipsa cute dextri lateris faciei patulus in nares canalis duxit. Sed neque palatum in hoc infante fuit, cujus loco ex ore pollicis longitudine os palati nudum eminuit. Huic caro cartilagini propior bifida anterior adhæsit, cujus dextra particula rotunda, sinistra oblonga, versus oculum nasumque expandebatur, ad duos cæterum pollices longa, & utcumque proboscidi similis.

Uvulæ nihil simile adfuit. Masseter & buccinator musculus coaluerant, aliena & mira facie. Nihil in naribus septo simile. Auriculari digito utriusque manus natura excrescentiam alterius digiti auricularis similem addiderat, quasi alterum digitum ex media articulatione enatum, ex ligamento suspensum, tremulumque. Sed neque penis recte se habuit, cum fetus masculus foret; loco penis enim quasi verruca fuit, neque chirurgi suis specillis urethram invenire potuerunt.

Pulmonem insigniter parvum fuisse addunt, qui
secue-

fecuerunt, cum tamen fetus vitalis fuisset. Vesicula fellis non ingens solum, sed aliena a naturali figura, ferri equini fere similis fuit; dura porro & calculo non mollior. Renes enormi mole, ut moment iidem, ad duas cum dimidia uncias longi, lati duas, ut totum cum hepate abdomen replerent.

Figuras chirurgus sceletō adposuit, ex quibus apparuit fetum de eo genere labium habuisse, quod leoninum vocant.

In sceletō aliqua accuratius observavimus. Utique nempe inter nares & os, os maxillæ superioris palatique adfuit, verum hiavit utrumque ampliter, ut pollice dextrum os a sinistro distaret, & præterea brevius justo in tertii dentis molaris alveolo terminaretur, ultra quem jam nulla gingiva, neque alveolaris processus adfuit, neque incisivorum ossium vestigium, sed brevi via processus nasalis ossis maxillæ oblique ad nasi ossa ascendit, ad latera ossium maxillarium, quæ palatum formabant; conchæ turbinatæ inferiores nude fuerunt.

Quod vero imprimis in hoc fetu monstruosum, id os fuit proboscidi simile, radicum in processu cuneiformi ossis occipitis, pollicis longitudine ultra labia productum. Non satis in eo, siccum cum esset, naturam osseam distinximus, ossi tamen propior visa est. Cum idem, cæterum satis parallelogrammon, crasso prismati, obsolete triquetro, vel costæ simile esset, cis finem eminentia duas obliquas depressiones dividente & latiori insigne fuit, quidquid hoc erat machinæ, cui utrinque quasi coarticulatæ in cotyla eæ eminentiæ in federant, quarum supra mentio facta est.

Argumentum vero, eam proboscidem particulam esse, quæ in primo stamine præter naturam fabricata sit, manifestum est, quod nullum omnino simile in corpore humano os sit, cujus degenerationi

tribui queat, siquidem & ex osse occipitis natum; & prælongum, deque ore eminens, & subjectum hiatus ossium maxillæ, distans tamen ab iis foret, quæ ipsa suo loco superessent. Hiatum vero ossium palati utrorumque utique non negarim a violentia aliqua supervenire posse, cum eæ partes sola molli membrana in fetu uniantur.

In reliquo sceleto nihil a natura alieni reperi; neque quidquam in digitis abundavit, ut omnino ad gelatinosas illas appendices cutis mollioris referam, quodcumque de digitis pendulum descendit.

Aliud sed minus difforme labium leporinum mense Decemb. anni 1747. vidi, puellam non dudum, postquam primam lucem viderat, extinctam, in qua & bifida uvula fuit, quod non penitus infrequens malum est, & præterea amplo foramine ovali palatum osseum perforatum communem caveam oris & narium effecit.

OBSERVATIO LVI.

Agnus cyclops.

Facies valde peculiaris erat, nasi enim loco unus prægrandis oculus protuberabat, cujus cornea insigniter in transversum lata fuit. Palpebra superior adfuit, peregrina facie, ut quasi duabus dimidiis palpebris componi videretur, quibus sui ductus Meibomiani erant. Inferior palpebra aberat, & conjunctiva membrana cum cute faciei continuabatur.

Ad latus hujus oculi duæ aures laterales cum exiguo meatu adstiterunt; interque eas difforme aliquid, oris simile, vix decem lineas latum. Latera oris tegebant duæ papillæ cutaneæ, eminentes, inferius vero labri species tumida suberat. Fons pulsatilis exiguus fuit, os frontis nulla futura saggitali divisum, duram

daram membranam valide adhærentem habebat . Nervus opticus unicus fuit , musculi simplices , levator palpebræ superioris , rectus superior , obliquus inferior , rectus internus , externus , inferior & bulbosus . Nihil in oculo duplex , nihil singulare in sclerotica choroidea , retina , humore vitreo , lente crystallina , unice hæc omnia solito ampliora aderant . An ergo oculus iste ex duobus compositus fuit ? An potuerunt duæ retinæ in unam , vitrei humores duo in unum , sic musculi singuli in sui similes irrepere , eorumque molem augere , nulla parte figuræ mutata ? Mihi quidem hic ne umbra quidem veri subesse videtur .

Verum in reliquo capite satis singularis utique difformitas reperta est . Maxilla inferior informis , ossi temporum non commissa . Oesophagus ad os hyoides in cæcum saccum terminatus , huic continuata lingua brevissima , intus cava , pharyngi continua , ut per oesophagum inflaretur . In eo oesophago legitimus cum suis cartilaginibus larynx . Tympani loco cavitas adipe plena , absque ossiculis . Inter duo tympana os non naturale , ossi temporum utrinque adtensum . Ostium pharyngis , quod nullum videbatur , denique reperi inter duas cartilagines ossi occipitis adnatas , retro linguam . Musculus transversus , huic monstro proprius , sphincteris modo hoc osculum stringebat , utrinque ad latus appendicis styloformis natus . Supra oesophagum tubæ ostium suo loco . Nares omnino nullæ , Bernæ dissecuri ex pago Aventico adlatum , & a cel. Altamanno , amico meo singulari , mecum communicatum Septembre M. anni 1753 .

Ovum geminum mihi mense etiam Septembri prioris anni , ni fallor , nam diem non notavi , missum est . Exterior testa plurima cellulositate filamentosa cum interno molli ovulo necebat . Id fiebat elastica membrana , quæ in aqua levis , in spiritus vi n.

corrugabatur. Erat autem fere unciale. Intus nihil fuit, nisi fætidorum albuminum series absque facculo colliquamenti aut vitello.

O B S E R V A T I O LVII.

Pullus tripes.

Monstrorum classi accenferi potest pullus gallinaceus sex septimanarum, recens nato tamen non major, qui pedem supernumerarium de uropygio suspensum gestabat. Minutius inspiciendo inveni duo uropygia, sive duos anos, intestinum vero rectum unicum, peramplum. Pes insolitus fiebat officulo de membrana suspenso, uropygiis interjecto, triangulari, minimi ossis innominati simili. Huic immissum officulum longum femori analogum, duos digitos sustinebat. Nullus adeo hujus sceleti pulli cum pede extraordinario fuit nexus, & valde temeraria fuerit cojectura, si quis supposuerit, hoc unicum vestigium superstitis fetus fuisse, ut anus intestino fetus superstitis insertus, & dissimillimum naturalis cruris crusculum superesset, elisis iis & evanescentibus, quæ longe duriora & firmiora sunt, ossibus capitis sternique.

O B S E R V A T I O LVIII.

*Agnus deformis, ore carens.**

Nequè utilitate credo cariturum, si monstruosum agnum, quem clar. olim medicus Vinariensis MULLERUS dissecuit & descripsit, oblivioni eri-

* Progr. ad disp. clar. WALSDORFEN, 1753.

eriperem, cujus icones anno 1733. paratæ, penes me sunt. Maxilla inferior huic agno penitus defuit. Temporalis musculus & masseter dexter cum sinistro coit, solæque hæ carnes oris caveam effecerunt. Pro lingua & osse hyoide nihil adfuit, nisi caruncula, stramine non latior, unciamque dimidiam longa, quæ palatinis ossibus adhærebat, fibrisque carneas ad os occipitis immittebat. Pharyngis ostium a vomere atque apophysi ossis occipitis ad sellam equinam tendente & ab osse hyoide natum, nullam cum ore communicationem ostendit. In eo sacco, ut in pharynge solet, larynx fuit.

In hoc fetu alimentum per os omnino nullum recipi potuit, atque adeo eatenus ad exempla fetuum ore destitutorum pertinet, quibus ii scriptores uti solent, qui omnem per os alimenti resorptionem rejiciunt. Deinde iterum pro argumento est fetuum, quibus ejusmodi partium a naturali fabrica degeneratio accidit, ut casui tribui nequeat. Facile enim adparet, violentiam eam, quæ linguam & maxillam inferiorem destruxisset, destructuram fuisse musculos ei maxillæ innexos, neque permissuram, ut uniti eorum fines caveam conficerent, quæ pro ore fuit.

OBSERVATIO LIX.

Renes coaliti (l).

ANte plures annos contigit mihi vidisse renem unicum, semiduplicem, impositum arteriæ aortæ, quo primum in iliacas secedit (m). Bis hoc uno anno, alias monstrosas fabricas in eodem viscere

G 3

Natu-

(l) Progr. ad disp. gen. a BRUNN. 1753.

(m) Depingitur in figura IX. opusculi de fetu duplici ad pectora connato.

Natura obtulit, quarum descriptionem non credidi ingratham, aut inutilem fore.

Primum exemplum hic proponere visum est, renis simplicius duplicis. Absque incisione adparebat, duas pelves esse; ergo sollicitè per medium eum renem dissecui.

Sinus erant duo, superior & inferior, separati duplici, crassa, carne corticali, flava, ut quasi duos renes conglutinati viderentur. In portione renis inferiori, in segmento altero, fuit magna, reniformis papilla, de cujus circulo exiguus hilus deficiebat, in quo nulla papillaris caro aderat. Deinde aliæ duæ papillæ transversim oblongæ aderant. In opposito segmento quarta papilla, reniformis, illi similis, quam primo loco dixi, adfuit; deinde altera superior, transversim lata, magnaque, in qua ductus urinarii a carne ipsa corticali descendentes in naturam papillarem manifesti descenderunt. Quinta papilla intermedia, exteriori tamen circumferentiæ propior, parva, unica fuit. Infundibulum parvo foramine solum apicem ejus papillæ transmisit; cum ejus, perinde ut semper solet, membrana ex basi papillæ nasceretur, qua ea ipsa cum cortice conjungitur.

Porro supra septum, sive in rene superiori, sinus alter & in eo, eo in latere, quod primum dixi, sexta & septima oblonga papilla fuit, in opposito segmento aliæ quatuor, quarum duæ interiori ambitui propiores, duæ aliæ conicæ exteriori viciniores fuerunt. Duodecima ima minima circumferentiam tenuit.

Denique septa corticalia profecutus sum. In altera medietate renis tres columnæ corticales a circumferentia interiori ad centrum iverunt. Inferius una columna bifida papillam primam a secunda, hanc a tertia separavit, & duodecimam cruribus interce-

intercepit. In opposito segmento renis prima columna bifida papillam quintam cruribus suis ambiit. In superiori segmento columnæ in una medietate quatuor, in altera una, magna, trifida, ambiit, & continuit papillam decimam & undecimam.

Singula papilla manifesto integer ren fuit, undique cinctus cortice, a cujus convexi parte interiori papilla prodiret. Columnæ papillarum separatrices omnino & corticales, & grumosæ, non tamen vere glandulosæ apparuerunt.

In puella tenera, quam in theatrum Gottingense delatam dissecai, magis compositam fabricam & renem unicum vidi, integrum, distantem & remotum a capsulis (n) renalibus, quæ suis locis utrinque adfuerunt, ovales, neque ea figura, quæ ipsis in homine pene constanter triquetra est. Situs renis unici transversus fuit, figura inæqualis, ut sinister finis in mucronem exiret, dexter obtusior videretur. In eo rene sex tubercula, fissuris suis distincta, continuo se obtulerunt, tum duo ureteres, qui ex anteriori facie visceris prodibant.

Vasa numerosa fuerunt, arteria prima major ab aorta, sub arteria mesenterica inferiori, humiliori loco, quam solet, prodiit. Altera ab iliaca communi nata, sinistrum visceris latus adiit. Tertia ex hypogastrica dextra, idem in latus pervenit. Rami in anteriorem renis faciem se diviserunt, ut solent in fele, aliisque de leonino genere animalibus (o). Vena una major a vena cava nata, arteriæ

G 4

primo

(n) Ejusmodi icones plerique præter EUSTACHIUM dederunt, remotarum a renibus capsularum, & rotundarum, ad animal aliquod delineatas.

(o) Quales icones dedit clar. RUTTY in tract. of urinary ways, Nihil enim hic a tigride, vel a lynce, fells diffidet.

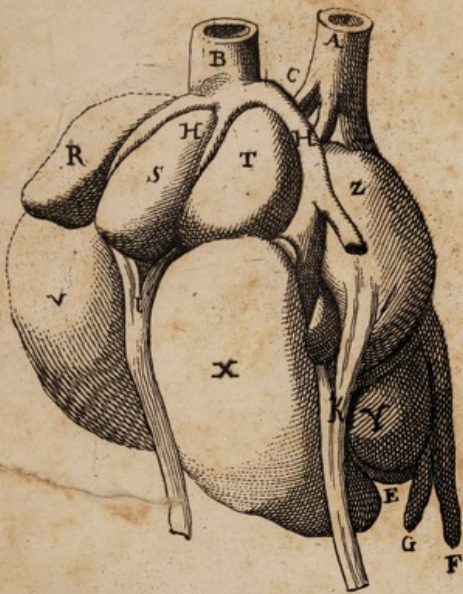
primo loco dictæ, sodalis incescit, per antèriora renis ramosa. Ita ut sponte se exhibuit, delineatus est in fig. I.

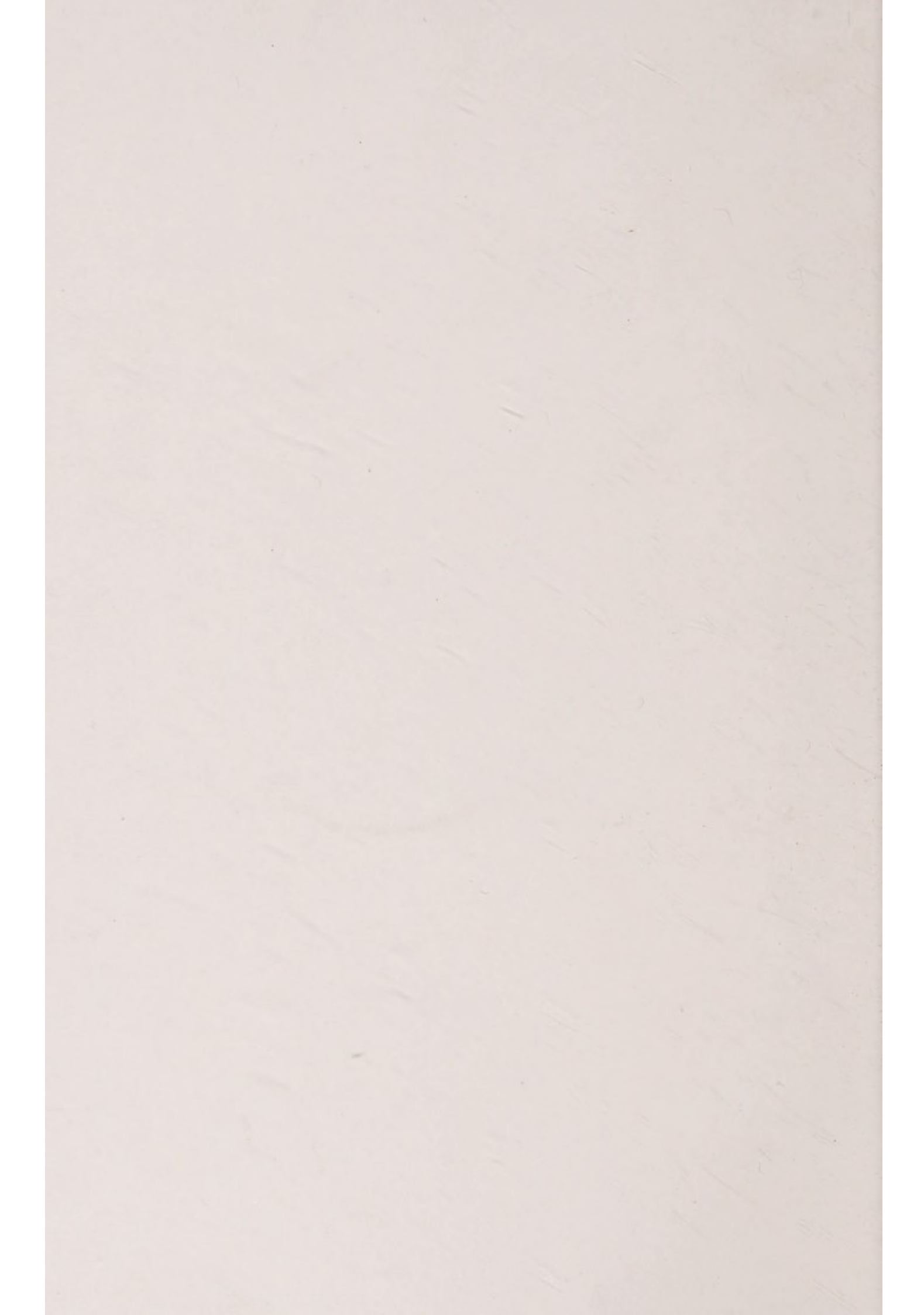
Cum molem difformem incidissem, probabile visum est, renes duos esse in unum confusos, ut sinister minor, hilo dextrorsum respiciens, oblique poneretur, magisque sine superiori dextra adtingeret, inferiori termino sinistrorsum recederet. Eum tubercula S. T. Z. constituerunt. Dexter ren major, magis situ motus fuit, ut omnino pene transversus, finem superiorem, magis dextrum, quam altiorem, finem inferiorem magis sinistrum, quam inferiorem haberet. Ad eum tubercula R. V. X. Y. spectant. Hic magnus ren, ita in sinum suum minorem recepit, ut hilo unam ex maximis ejus papillis comprehenderet.

In eo majori rene, pelvis unica fuit, & suæ de more conicæ papillæ, cum suis ductubus, quos hic & sæpe alias, flavescente pultacea materia plenos reperi, futuri calculi seminio, valde simili flavescentis materiei, quam inter arteriarum tunicas sæpe reperi, & quæ in squamas coriaceas, cartilagineas & osseas demum coalescit. Numero defecerunt hæ papillæ, cum non ultra sex adfuerint. C. D. E. F. G. H.

Minor ren imperfectior duas unice papillas habuit, quarum altera maxima K, tripartita, mediam portionem amplissimam habuit. Altera pariter magna L. L. magis naturali figuræ similis, renis forma, cortice suo in hilum majoris renis recipiebatur.

Valde promptum videtur creditu, huic puellæ a natura, duos in principio renes datos fuisse, quos vis aliqua ita sibi obposuerit, ut cellulositate præter naturam nata coalescerent. Verum si ad vasa, a quibus certe omnis alendi vis pendet, respexeris, huic opinioni multum de fide sua decedet. Adparebit enim, aortam unicam dextram renalem dedisse, sinistras vero duas, non solito loco, verum inferiori





riori omnino, ad raras & EUSTACHIO fere soli vi-
 fas fabricas, enatas fuisse. Deinde eas sinistras non
 sinistro reni prospexisse, ut erat expectabile, si o-
 mnino sinister ren unice a dextro quasi absorptus
 fuisset. Nam certe hæ sinistræ arteriæ dextrum im-
 primis renem adierunt D. E. uti quæ dextra ar-
 teriam videri potuit C. sinistram renem ramis suis
 ornavit. Minime vero obscurum videtur, fieri non
 posse, ut arteriæ dextræ casu aliquo, de suo rene avel-
 li, reni alteri immitti, & innumerabiles suos ramu-
 los illæsos de carne renis tanta felicitate educere po-
 tuerint, ut in alterius renis carnem, in ductuum uri-
 niferorum interstitia membranasque radices egerint,
 atque venulis ejus renis obviam occurrerint. Adde
 unicam venam fuisse, quæ adeo non a dextro solum
 rene, sed pariter a sinistro sanguinem retulit. Verum
 ut id fieret, nullo modo fieri potuit, si tempus ali-
 quando fuit, in quo sinister ren solus & singularis
 fuit. Eadem enim hic, quæ in arteriis consideratio
 repeti potest. Adeo levis contemplatio accidentium
 systemati, maturior exploratio ei theoriæ consentit,
 quæ primevas eas fabricas statuit, in quibus natu-
 ra solito archetypo recedit.

TAB. III. Figurarum explicatio.

FIGURA I.

*Ren puellæ annuæ naturali mole delineatus a parte
 priori.*

A. Arteria aorta.

B. Vena cava.

C. Renalis arteria prima.

D. Altera ab iliaca communi orta.

E. Tertia a principio hypogastricæ arteriæ nata.

F. Arte-

F. Arteria iliaca dextra.

G. Arteria hypogastrica dextra.

H. Vena renalis.

R. S. T. U. X. Y. Z. Tubercula, ex quibus ren componitur. U. & Z. idem tuberculum efficiunt.

FIGURA II,

Ren per medium dissectus:

A. A. A. Ren. major apertus.

B. Finis ejus.

C. D. E. F. G. H. Sex papillæ:

I. Ren minor.

K. K. Ejus papilla major.

L. L. Ejus papilla minor,

OBSERVATIO LX:

Virgo duabus vaginis, rene simplici:

Tertius ren, qui hoc programme describe-
tur, etiam magis monstrificus fuit. Is pars
fuit corporis patriciæ virginis, cujus nomen vel
leviter indicasse, prudentia vetat. Ea ad vigesimum
sextum ætatis annum vixit, diu ægra, orthostadia ta-
men, mensibus modo nimis, modo omnino deficien-
tibus, urina limpida, cæterum hystericiis convulsioni-
bus obnoxia, quæ vitæ, fere absque ullo decubitu, fi-
nem imposuerunt. Chirurgus visceribus uterum, at-
que ut is integrior esset, vasa una renesque evulsit, me-
morabili certe exemplo a consueta fabrica abludentes.

Ren unicus fuit, dextri lateris, cum viscera reliqua
& intestina imprimis, sinistrum latus tenerent. Figu-
ra ejus subrotunda erat, ut renem non adgnosceres,
sed aliquam cystici tumoris speciem expectares,
suo

suo sacco conclusi. Valida enim, peritonæo similis, membrana partem mediam efficiebat massæ, quæ ren fuerat. In membrana urinæ haud minus quam duæ libræ fuerunt. Hæc pelvis erat, supra omnem modum distenta. Reliqua pars sacci ren ipsæ fuit, scirrhi, quam veri visceris similior, pallida carne, in qua neque corticem, neque papillas separares, neque papillarum numerum inire posses. Cum pelvis aperiretur, in eam apparuit continuari, quasi in recessum, hanc carnem difformem & monstrosam renis. Causa, quæ urinam retinuerat nulla adparuit, ipsa vero stagnans aqua sensim ita videtur papillas distendisse, ut cortex renis compressus evanuerit. Glandulas etiam hæc maxima dilatio nullas ostendit, adeo nos minus, quam LITTRIUS felices fuimus.

Uti duorum renum loco unicus fuit, ita duo pro uno uteri, duæque vaginæ. Dexter nempe uterus, sinisterque repertus est, integer, ovalis, sed singulus unico cum ovario cumque suo vasorum spermaticorum fasciculo, cervice cæterum & valvulis in arbuscularum speciem dispositis, nihil a naturali recedens, ut etiam ipsæ NABOTHI vesiculæ adessent, nihil a vera fabrica remotæ, rotundæ, clausæ, absque ostiolo, atque sua solida membrana coercitæ, ut nulla veri species in WEITBRECHTI, solertis cæterum viri, opinione sit, qui vesiculas ejusmodi adesse negavit.

Singulo utero sua respondit vagina, anterior utero dextro continua, & posterior, quæ paulo cis orificium dextri uteri in sinistrum uterum ostiolo linea non latiori patuit. Duæ vaginæ sibi parallelæ fuerunt. Qua ratione hymenes se habuerint, doleo me non reperisse, cum chirurgus furtim resectis partibus, particulam adeo in virgine nobili suspiciosam non ausus sit una avellere, mediamque

que fere vaginam de vulva refecuerit. Dubium vero non est, quin potuerit in ejusmodi puella conceptus post conceptum, atque adeo superfetatio perfecta locum habere, ut de aliis, nugacibus magis quæstionibus, taceam.

OBSERVATIO LXI.

Vulva falso monstrosa.

Miram aliquando faciem vulvæ vidi, quæ minus inspecta in simplicissimam fabricam abiit. Labia nempe cutanea, duorum collium similia, præter veram vulvam etiam anum producta continebant, & paulo supra eum terminabantur. Una nymphæ maximæ dimidiam vulvæ longitudinem metiebantur, interque eas & labia vallecule solito major intercipiebatur. Cæterum furcula, & diversus ab ipsa hymen, & πρόναιος, & utique nihil a vulgari fabrica diversi habebant.

OBSERVATIO LXII.

De submersis observationes.

EX quo J. CONRADUS BECKERUS proprio libello vulgarem sententiam de mortis sub aqua causis refutavit, satis utique receptum est, id mortis in his hominibus genus esse, ut intercepto spiritu quasi strangulati intereant. Hujusmodi autem solebat ratiocinium proponi. Cum mens nostra aquæ in asperam arteriam admissionem abhorreat, satis gnara, quam intolerabilis inde sibi molestia ingruitura sit, claudit contra subeuntes aquas glottidem, eavi, quam nullum pondus aut aquæ, aut

incommu-

incumbentis atmosphææ superet. Itaque pulmone clauso in exspiratione homo perit, cum inspirationem ob aquæ metum moliri non audeat. Verum in exspiratione, sanguis ex dextro ventriculo cordis, in pulmonem depressum, angustum, subire nequit; hinc turgent venæ totius corporis, & cerebri imprimis, & ita intumescunt, ut pulsus (p) arteriæ æmulentur, & denique sanguine in dextrum cor auremque dextram collecto, sinister ventriculus inanis manet, cerebri penus sanguinea intercipitur, & mors ipsa sequitur.

Id autem merito quærebatur, an alia causa mortis accedat? An aqua vi sua pondereque in pulmonem irrumpat, cum repleat, aeremque excludat, atque eo fere modo enecet, uti nonnunquam aqua in pulmone vitiose collecta necat? Hæc enim antiquior erat & popularis opinio, ut etiam inverso suspensoque corpore eam funestam aquam de corpore eliminare conarentur, qui homines aquis subreptos salvos volebant. Contra eam sententiam BECKERUS dixit, non sine applausu medicorum, aut meo.

Verum, cum æstate anni 1748. femina in Leinam fl. casu illapsa nobis disseccanda traderetur, quæ plusculis horis in aqua submersa serius extracta fuerat, rariorem opportunitatem nactus, ea usus sum, & una celeb. Collega SAMUEL CHRISTOPHORUS HOFMANNUS rem, aliis experimentis sibi compertam, confirmavit. Omnibus nempe pulmonis pectorisque partibus integris, presso pulmone, aqua, quæ in id viscus penetraverat, per asperam arteriam manifesto regurgitavit. Ita pariter ventriculo compresso, in gulam aqua rediit, quam femina absorberat. Pulmo totus niger fuit, & cor exsangue.

Non-

Nondum oportet autem hoc eventu ita uti, ut minus vera BECKERUS scripsisse objiciatur. Probabilis enim pro eo eventu excusatio afferri potest, & utraque observatio; repertæ in pulmone aquæ, & non repertæ ita conciliatur. Si nempe continuo, aut exiguo intervallo a morte, cadaver aperiatur, nulla in hominis interaneis aqua reperitur. Eam enim illa glottidis, quam diximus, constrictio exclusit. Si vero eadem incisio pluribus a morte aut horis aut diebus facta sit, remisit interim musculorum in corpore humano tonus, hiavit larynx, glottis aperta est, & aqua, quando in profundiori imprimis alveo homo submersus fuit, pondere ipso sensim in laxos nunc aditus pulmonis & ventriculi viam sibi aperuit.

In hoc ipso cæterum cadavere lactea vasa, non vulgari certe spectaculo, plenissima chylo, & in intestinis, & in mesenterio reperta sunt, plena suis valvulosis nodulis, atque in centro mesenterii majora, septem vel octo in plexum abierunt. Ductus interim thoracicus non chylo, sed lymphâ plenus fuit, uti in homine vix non perpetuo pellucente liquore plenus reperitur. Vasorum autem lacteorum & in hac femina, & in plerisque, quæ ego quidem dissecai, animalibus, minime ejusmodi distributio fuit, qualem figuræ mihi hactenus notæ ostendunt. Neque enim aliter nisi vasorum rubrorum socia incessisse vidi, ut pariter, sicut ea vasa solent, arcus cum vicinis trunculis efficerent, parallelolos intestinis, & ad ea convexos.

Cum ita constaret, utique & pulmone & ventriculo submersos homines aquam haurire, experimentis inquirere visum est, num id perpetuo fiat, & quænam spes sit suscitandorum ejusmodi hominum, quales magnis sæpe ab illapsu in aquas temporis intervallis dicuntur cum vita reconciliati esse. Ergo

canes aliaque animalia aquis merfimus, primis mensibus anni 1753. Duo canes intra 25. minuta perierant, ut nulla arte ad vitam revocari possent. Erat in ventriculo aqua, erat in pulmone, & ea cum multa spuma de aspera arteria animalis expressa pullulabat. In sanguine duarum magnarum venarum, cavæ & pulmonalis, nulla diversitas reperta est, & pulmo ruber quidem, natatilis tamen. Deinde felis rectius aquis demersa, intra duo minuta absque ulla spe suscitationis interiit. In ventriculo aqua nulla, sed in pulmone utique adfuit, quæ spumam cum aëre asperæ arteriæ egerat. Iterum in cane submerso & irrevocabili, in ventriculo plurima aqua fuit, & in pulmone: iterumque, quod de industria repeto, & in cava vena & in pulmonali plurimus ater & crassus sanguis, nihil colore aut tenacitate varians. In alio denuo cane, qui septimo minuto primo extractus, irrevocabilis perierat, plurima in ventriculo aqua, plurima & spumosa in aspera arteria & pulmone, sanguis in dextris vasis plurimus, in sinistris nullus repertus est. Aliis experimentis præterea constitit, glottidem submersis animalibus apertam hiare: ea voluntarie deglutire, neque pondere suo in cadavere aquam in pulmonem subire, imo vero in iis animalibus, quæ mortua sub aquam merguntur; aquam in ventriculo & pulmone nullam reperiri. Similis fere eventus omnium fuit experimentorum, quæ clar. EVERS in utili sua disputatione, anno 1753. Gottingæ habita etiam fusius proposuit.

Ex iis aliqua non exigui momenti corollaria sequuntur. Et primo quidem causa mortis in submersis animalibus ea potissima videtur, quæ ab aqua in pulmonem resorpta, atque anxii animalis ultimis nixubus cum aëre asperæ arteriæ & pulmonis concussa, inque spumam agitata reperitur, eaque spumant.

Nulla porro pectoris dilatatione expandi potest, cum minime se ut aer elastica expandat: Inde enim videtur decedere arteriis venisque pulmonis eam rectitudinem, quæ ab expansis vesiculis aereis sequitur, & quæ ad transmittendam illam copiam sanguinis necessaria est, quam cor dextrum in pulmonem urget. Neque enim absque aere expansivo & elastico vesiculæ eæ videntur in plenam rotunditatem turgere posse. Deinde 2º. spes reconciliandorum hominum submersorum insigniter minuitur, cum nulla nobis nota arte spuma ea infarciens, de aspera arteria & pulmone depelli & ejici queat, & cum ipse eventus ostendat, subito & irrevocabili morte durissimæ vitæ animalia perire, quæ sub aquam merguntur. Si vero desideraveris, ut historias eas aut explicem, aut refutem, in quibus post aliquot horas, & si diis placet, dies, submersi homines suscitati fuerunt, non habeo quod offeram, nisi hanc forte dubitationem, subinde eos homines aerem intervallis aliquibus hausisse, quibus super aquam emerferint. Cum enim animalium corpora parum aqua graviora sint, plüsculis vicibus solent super aquas ii miseri adparere, donec penitus eos aut vortex abripiat, aut profundum mare hauriat.

D E
RESPIRATIONE
EXPERIMENTA ANATOMICA,
Q U I B U S
AERIS INTER PULMONEM
ET PLEURAM ABSENTIA
DEMONSTRATUR,
E T
MUSCULORUM INTERCOSTALIUM
INTERNORUM OFFICIUM
ADSERITUR.
P A R S P R I M A.

RESPIRATIONE

EXPERIMENTA ANATOMICA

Q. U. I. B. U. S.

AERIS INTER PULMONES

ET PLURIMAM PARTEM

DEMONSTRATUR

MUSCULORUM IN PECTORALIBUS

INTERIORUM EFFICIAM

CAUSASQUE

EFFICIAMQUE

EFFICIAMQUE

EFFICIAMQUE

EFFICIAMQUE

EFFICIAMQUE

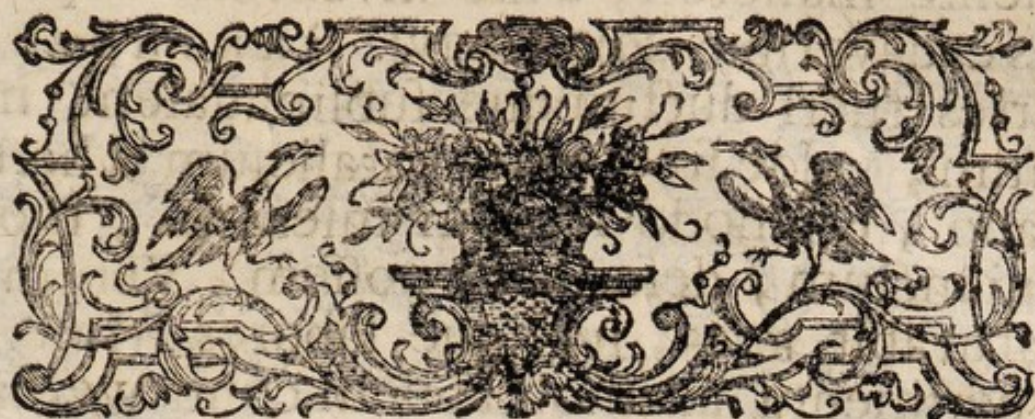
EFFICIAMQUE

EFFICIAMQUE

EFFICIAMQUE

EFFICIAMQUE

EFFICIAMQUE



ILLUSTRI
TREWIO

Acad. Nat. Cur. & Comm. Lit. Nor.

DIRECTORI &c.

ANATOMICO ET BOTANICO SUMMO.

ALBERTUS HALLERUS.



Ost duodecim a Tua, de vasis salivalibus ad me data epistola, elapsos annos nondum respondi, HUMANISSIME TREWIO. Nempe molitus sum eo toto tempore plenam salivalium vasorum historiam: sed ita interruptis laboribus, ut nondum aut icones, aut descriptiones satis perfectas confecerim, quæ nomini Tuo inscribi mererentur. Ductum equidem ex glandula parotidis accessoria, summo in-

fidente maffeteri, a me inventum in pluri-
 mis cadaveribus confirmavi. BARTHOLINI
 partes tueri ductumque sublingualem ma-
 gnum, valde frequenter parallelum Wharto-
 niano, & modo feorsim insertum, modo
 conjunctum, describere possem. Verum ea
 maturabit ætas, novique labores. Interim
 experimenta ad inoptabilem controversiam
 componendam facta, Tibi Vir ILLUSTRIS
 inscribo, ut amicitiae, inter nos præterito
 anno cominus mutuis etiam sermonibus fir-
 matae pignum aliquod exstet. Tu vero fa-
 ve, & vale, & GESNERIANOS Thesauros,
 quos a Tuo bonarum literarum amore ex-
 spectamus, propediem nobiscum commu-
 nica, æterno Tibi decori futuros, neque in
 tanta TUA optimorum librorum, pulcher-
 rimaque naturalium rerum collectione, cum
 pari omnium cognitione conjuncta, diffici-
 les. Dabam 28. April. MDCCXLVI.



PRÆFATIO.



Um experimenta nova de respira-
 tione edere necesse mihi visum sit,
 facile vidi, nisi priora una exsta-
 rent, hiulcam meam demonstratio-
 nem fore; cum imprimis aliis nunc
 in terris nupera experimenta edam,
 neque credibile sit, opuscula anatomica in meri-
 dionales regiones Europæ magnis copiis penetras-
 se. E re vero mihi mea visum est, totam litem
 denuo sub oculos lectorum ponere, ut ipsi judi-
 cent, quantis rationibus, quot experimentis, &
 quam evidentibus sententia mea confirmetur, &
 quanta vis veri **HAMBERGERI** placita refellat.
 Ita enim ubique me animatum ostendi, ut erro-
 rem convictus deponere inter decora, interque
 quæstus meos numeraverim, satisque publice
 constat, quam morosus rerum mearum censor sim,
 & quantum quævis editio rerum mearum a priori
 distet.

distet. Quare, nisi venerabilis illa veritas me in ordine, inque officio ipsa retinuisset, non certe aut vanitati aut ignorantiae tanta vis fuisset unquam, quæ me in erroris satellitio retineret. Demum clar. viros ex iatromathematica secta, quos aliqua studiorum similitudo HAMBERGERO conciliat, rogatos velim iterum iterumque, ut & placide nostra legisse velint, & sperimenta iterasse, remque sibi familiarem redant: eam enim loquentem audient, si me audire renuunt. Injuria, convicia, calumnia parum me tangunt. Actum est de me, nisi aliter vixi quam vixisse me oporteat, ut quidquam eorum conviciorum speciem aliquam veri habeat, quæ in me effusa sunt. Bernæ die 16. Januar. 1755.





I.



CTODECIM fere menses elapsi sunt; ex quo visum est ILL. HAMBERGERO Programmate non ad alium finem scripto me impugnare (a). Inspectatum perinde & molestum hoc mihi accidit, ut a VIRO litem mihi viderem intentari, cujus ego ingenii dotes semper magni fecissem: measque in Boerhaavianis commentariis voces (b) ita accipi, quasi non Præceptorem ibi defenderem, aut pro BOERHAAVIO in plurimos, & vetustos & novos contrariæ sententiæ auctores, rationes meas adferrem, sed ILL. HAMBERGERUM studio aliquo refutarem, qui neque auctor est ejus opinionis, neque usquam a me tangitur, nisi ubi experimenta & rationes IPSIUS ita meæ & Præceptoris theoriæ opponuntur, ut iis integris, hæc salva esse non possit.

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 tenere, enitendum mihi esse

H 4

duxi,

(a) Ad. diff. inaug. de Fungis d. 8. Nov. 1744.

(b) Vol. V. P. I. p. 20. seqq. & p. 86. seqq.

duxi, ut convincerem ILL. VIRUM, non pietate sola, & amore, sed gravibus me rationibus, & 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 aëre inter pleuram & pulmonem habitante, altera de musculorum intercostalium internorum officio. Ut de utraque quæstione certiora definirem, multa experimenta cepi, quæ temporis moram fecerunt, & seram respon-
sionem.

IV.

CL. VIR cum aliis (c) magnæ notæ scriptoribus, statuit, aliquam aëris atmosphæri portionem naturaliter inter pulmonem & pleuram esse. Ego vero post PRÆCEPTOREM meum, BOERHAAVIUM, nullum ibi aërem esse, sed pleuræ pulmonem contiguum adplicari, defendendum suscepi.

V.

Optabile fuisset utique, & gratum mihi accidisset, si aliquam ad rationes meas animi adtentionem præbuisset 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, (d) in innumerabilibus cadaveribus humanis, & a me, & prius ab aliis, inspectis, perpetuo successu constitisse, remotis intercostalibus musculis, pleura denudata, per

(c) Conf. *Prel. Boerb.* l. c. p. 21. & adde RUFUM *de part. corp. hum.* II. p. 57. 51. edit. CLINCH, aeris thoracici antiquum defensorem.

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

per hanc membranam contiguos pulmones pellucere, adplicatos pleuræ, cæruleumque suum, & ex albo varium, colorem, tanquam per vitrum picturæ solent, demonstrare. Ubi nunc aër 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 (e)

VII.

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

VIII.

Consideret nunc VIR Clar. de cadavere nos loqui, cujus aër internus & externus eodem gradu calet, & inter se, & cum atmosphæra. Perpendat porro, si pleuræ subest aër, vulnere inflicto, & admissio aëre, nihil mutari, sed æquilibrium indubitatum fore inter aërem externum, & aërem pulmone contentum, & eum, de quo dubium est, interpositum pleuræ & pulmoni, quemque porro
tho-

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

thoracicum vocabo. Si vero æquilibrium est, quid adferet VIR CL. causæ (f), quare nunc, post inflictum vulnus, pulmo adeo manifesto a pleura se recipiat, & in minorem molem se contrahat, & spectabilem nunc aërem inter se pleuramque relinquat, qui prius nullus adfuit.

IX.

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

X.

Sed objicit VIR EXIMIUS, frustra me rationes adferre, quæ difficultatem aliquam pariant responsuro veritati sibi visæ resistere non possint. Vidisse se, in vivo cane, uno latere thoracis effracto, dum alterum integrum erat, mediastinum ad bullæ modum infla-

(f) Aer non irrui in ullam cavitatem, nisi eam, quæ vel plane non, vel non decenter erit repleta CL. HAMBERGER. *prog. cit.* P. 5. Pro nobis, uti manifestum est, ipse pronunciat.

(g) *Comm. Boerb. p. 35. 36.*

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

inflatum, per resectum pectus exiisse in expiratione, rediisse in inspiratione. (i) Frustra me nodos nece-
re, cum ipse inane spatium in pector viderit.

XI.

Hoc imprimis experimentum mihi repetendum sumsi, ut vel in sententiam Ill. HAMBERGERI trans-
irem, 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 e-
ditus vir veritatem aperuerit? Nihil aut demit in-
ventoris nomen veritati, aut addit.

XII.

Canes decem variæ ætatis, feles quatuor, & qua-
tuor hædulos ad hoc experimentum vivos secui,
necessaria hic omnino crudelitate. Quid viderim,
sincere enarrabo. In canibus, inciso pectore, con-
tinuo, in expiratione, magna vi pulmones profiliunt,
incommodi, & vix oculos contemplantis anatomi-
ci admisuri. In inspiratione resorbentur iidem, in
pectus (k). Reclinato deinde hinc sterno, inde
costarum incisarum serie, aditu aperto, bulla ad-
paruit cava, omento inflato similis, inter cor &
septum posita, ad sinistra trunci inferioris cavæ
venæ, & nonnunquam etiam inter pericardium &
ster-

(i) *Diff. cit. n. X. progr. p. 5. 6.* Unicus canis est, quan-
tum ex programme adparet, nullo novo experimento iis
septemdecim totis annis instituto: qui inter dissertationem &
programma elapsi sunt. (Discipulus autem Cl. HAMBERGERI,
qui ejus causam dixit, satis agnovit, cum interim ea experi-
menta iterarentur, etiam sibi in eventum aliquid dubii vi-
sum fuisse.

(k) Quod in expiratione septum insigniter in pectus ad-
furgat, hinc expellat pectore pulmones, descendat idem, dum
inspirationem molitur, & secum cor, pulmones, mediastinum
deorsum ducat *Comm. BOERH. T. V. P. I. p. 25.*

sternum aliquousque continuata. Hæc 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 discat Ill. HAMBERGERUS, me nihil quidquam dissimulare, quod ipsi favere, mihi incommodum esse possit. Vidi sæpius 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 aëreo spatio, & contrahitur, quidni in animale vivo & respirante, idem pulmo, modo auctus per inspirationem, bullam replet, modo in expiratione collapsus, intervallum a pleura sua majus relinqueret?

XIV.

Ergo in hædulis, mitiori, & debiliori animali, cujus pulmo non perinde molestus, neque tantæ essent convulsiones conantis, in rem inquirere visum est. Vidi ergo ibi manifesto, & sæpius (l), bullam illam, quam videram, quam viderat HAMBERGERUS, partem esse thoracis dextri, quæ in brutis animalibus inter pericardium & septum transversa se interponit. (m) Cum thoracis dextra cavitate com-

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

(m) Est illud mediastinum, cui septimus inest pulmonis lobus, sæpiissime nominatum ACADEMICIS PARISINIS in catopar-

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

XV.

Cum ergo satis viderem, Ill. HAMBERGERI experimentum nihil pro ipso facere, neque alterius lateris mediastinum esse, quod per vulnus erumpat, inflatumque targeat, supererat, ut certius demonstrarem, omnino verum mediastinum non intumescere, non erumpere, & in clauso latere pectoris, quod finistrum nunc est, aërem nullum esse. Id vero facillime in hædulis successit. Ibi enim mediastinum ab aëre per pectus dextrum illapso, ita pleuræ adprimi-
tur, ita eliditur (n) pectus finistrum, ut nullum adesse ju-
rares,

topardo 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 VESAL. VI. c. 7. Idem describitur in cane a BLASIO *misc. anat.* p. 228. *anat. anim.* p. 31. Hæc demum ea est cavitas mediastini, quam in leone viderunt PARISINI T. I. P. I. p. 9. & de qua adeo multa veteres scripserunt, quam demum WINSLOWUS & recentiores anatomici homini, & recte, denegant.

(n) In cane mediastinum pingue satis, facile inter tormenta animalis, vel ab admota spongia, manuve, violatur, & tunc experimenti hæc quidem pars non succedit. (Laceratum fuisse ab Ill. HAMBERGERO mediastinum conjectura est Cl. nostri DEFENSORIS, & certe facilis est error, dum avida manu sternum revolvitur, nostrisque amicis plus semel accidit. Sed eum errorem convincere facile est, dum in id cavum thoracis, quod debet integrum, esse, flatus immittitur qui,

rare, nudaſque coſtas te videre. Frigidior nempe aër externus mediaſtinum feriens, pulmonis ſiniſtri calidiorem & rariorem aërem facile ſuperat, expellit per aſperam arteriam, & in expirationis ſummæ 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 vulnuſculo inflictò, mediaſtinum aperitur, & per vulnus ſtatus admittitur, tunc vero ſubito naſcitur pectus ſiniſtrum peramplum, turgens, convexum, in quod dextrum latus emineat; & ſi loco mediaſtini pulmonem inflaveris ſiniſtrum, diſtensus 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, perpetuo aqua (o) aliqua intus madidum. Sub pericardio mediaſtinum inferius eſt, cum ſuo pulmone, quo contiguo repletur, nullo unquam aëre intermedio

qui laceri mediaſtini foramen detegit. Hanc explicationem addimus, quod Ill. HAMBERGERUS in ſua reſponſione bullam ſe vidiffe affirmet, non in ima parte thoracis, de qua nobis fermo eſt, ſed in ſuprema, in qua mediaſtinum animalium a mediaſtino humano non differt. Neque potuit HAMBERGERUS non laceraffe hunc tenerum parietem. Qui enim aliter fieri potuiſſet, ut alius ipſi & nobis alius eventus experimenti adpareat, ipſi mediaſtinum bullæ modo turgens, nobis adpreſſum ad pleuram coſtasque alterius lateris & ægre viſibile conſpiceretur?)

(o) Atque adeo ex vivorum animalium ſeſtione confirman-
tur ea, quæ propoſui in *comm. Boerb.* Tom. II p. 95. ed. II.

dio (p). Mediastinum a dextra parte in finistram in expiratione tumet, cum thymo. In inspiratione se dextrorsum recipit, tunc per compressum mediastinum nudæ perinde costæ dextræ adparent, ut de finistris dictum n. XV.

XVIII.

Quando tunc vulnuscule mediastinum superius violatur, continuo pulmo a mediastini adpendice recedit, id autem in tumidam bullam abit, 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 aëre per vulnus admissio.

XIX.

His experimentis, quæ facillime *repetuntur, facile constitit (q), adeo non favere experimentum
suum

(p) Nihil est quare difficillimo, & impossibili forte, experimento intercostales musculos de integra pleura remove, & pulmone subiacentem in vivo animale speculari velis. Hic enim, absque magno labore, habemus pleuram (nempe quæ 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, quæ adferunt adversarii, pleuram sub specie bullæ videremus, aere plenæ, & in ea bulla motum pulmonem, qui modo magis replet innane spatium, modo minus. Nunc nullum videmus spatium vacuum, aerem nullum, nisi inciso mediastino aerem externum in thoracem admiserimus; hoc enim facto continuo bulla nascitur, qualem volunt adversari, & pulmo a pleura removetur, neque quidquam hic inter cadaver (n. VI.) vivumque animal est diver-
sitatis. In eo errant adversarii, quod pulmonem alterne dilatare & constringi volunt: nam certo collabitur, admissio aere, motumque nullum habet, nisi a septo transverso alternatim sursum moto, & deorsum.

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

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

XX.

Cum hæc lis mihi ita confecta videatur, ut nemini facile scrupulus superesse possit, qui solam veritatem amaverit, ad alteram quæstionem transeo, de qua Ill. HAMBERGERUS sperat, eos non fore sibi molestos, quorum assensum per demonstrationes mechanicas obtinere haud possit (s). Experimentis iterum pugnandum censui, quæ a nulla ingenii sermonisve facilitate pendent, & absque præjudicio soli veritati favent.

XXI.

Non repeto, quæ Ill. HAMBERGERUS in hanc rem dixit; ea enim omnia, (t) & quæ prius FRANCISCUS
BAYLE

(r) Breviter respondeo argumento repetito a vulneribus pectus penetrantibus, neque lædentibus pulmonem, quod adfert Ill. HAMBERGERUS diss. n. X. prog. p. 5. 6. Non quidem nimium tribuerem huic felicitati, qui quotidie experior, etiam anatomicum, in ligato cane, & pene immobili, de industria pulmoni parcentem, 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. Deinde in abdomine, perinde ut in pectore, enses illæsis visceribus transisse visi sunt, neque tamen ne suspicio quidem est, non plenum esse, aut ræter viscera aerem continere. Vulneris latitudo observata a I. VIRO, (loc. cit.) referenda videtur, ad pleuræ, tensæ membranæ, quando dissecta est, retractionem, quæ vulnus ans efficit, & patulum.

(s) Prog. p. 4.

(t) Diss. de respir. n. XIX. sq. progr. p. 3. 4.

BAYLE huc adtulit (u), eo redeunt, intercostales internos in costa superiori longius a vertebribus, propius terminari in inferiori, hinc, per notissimam vectis proprietatem, firmiorem finem esse inferiorem, hos ergo musculos detrahere costam superiorem, uti externi intercostales inferiorem elevant (x). Machinam ad hanc demonstrationem excogitavit Cel. HAMBERGERUS, quæ vertebrae, sternum, duasque costas referret, in qua filum, imitatum directionem intercostalium internorum, non superiorem solum costam, sed sternum pariter, & costam una inferiorem deduceret (y).

XXII.

Hanc machinam secundum iconem Viri Cel. fabricari curavi, respondit, uti facile prævideram, ipsius adfirmationi. Sed nihilo difficilius causam erroris vidi, quam miror, indicatam (z) fuisse VIRO Ill. ab ipso tamen non esse impetratum, ut a priori sententia discederet. Ponit nimirum Cl. AUCTOR, machinae suæ costam utramque æque 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, & aqua, madidisque linteis mobilitatem conservavi. Tunc trochleas viginti octo adfigi cura-

I

vi

(u) *Inst. Phys. Tr. II. de corp. anim. L. I. Disp. IV. art. 5. P. 151. seqq.*

(x) Vetusiores hujus sententiæ auctores vide *Comm. Boerb. l. c. p. 86.*

(y) *Ibid. n. XXI. XXII. XXIV. &c.*

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

vi costis veris omnibus. Nam spurias pro verarum portione minime firmiores esse, prævidebam ne Cl. quidem Cel. HAMBERGERUM repugnaturum esse. Filum, quod super omnes has trochleas revolvebatur, & costas omnes elevabat, circumduxi super majorem trochleam, vertebris impositam, adtraxi una, respirationem effeci vitali similem, & modicam fatigis, etiam si maximo pondere costas elevares. Neque enim viscidus articulationum humor conservari potest, neque cartilaginum costarum nativa molities. Inspirationem tamen, sive thoracis elevationem, majorem adhuc ea obtinui, quæ in masculino corpore peragitur, & costarum motus multo evidentior fuit.

XXIV.

Adtractis filis omnibus, costæ omnes adscenderunt, &, ut obiter addam phænomena minime, ut puto, inutilia, costæ omnes extrorsum iverunt simul & sursum, ut diameter thoracis transversa satis notabili differentia (a) augetur. Simul omnium costarum intervalla diminuta sunt (b), uti decebat fieri: cum enim hæc costarum elevatio debeatur

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

(b) In media a vertebris distantia & a sternum, in inspiratione magna intervallum primæ costæ a secunda a 85. centesimis pollicis redit ad 63. & in magna expiratione augetur ad 89. partes ejusdem generis. Prope cartilagines distantia costarum earundem minuitur in inspiratione duabus lineis, & in ex-

tur intercostalium musculorum contractioni, ii, cum in actione sua breviores fiant, costas ad se invicem necessario adducunt. Una sternum, quod maxime scire desiderabam (c), a vertebra recessit, magis in ima parte thoracis, in suprema minus, satis tamen notabili diversitate (d).

X X V.

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: & hæc omnia majora fuerunt, quando manu detracto sterni expirationem validiorem imitatus sum.

I 2

XVI.

spiratione 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 reperiri, qui in actione sua longiores fiant. Quare, cum experimento res definita sit, nihil porro adinet accuratius ea repetere, quæ, cum nondum proprias haberem observationes, dixi l. c. p. 98. 99.

(c) Sterni motum, quo a vertebra recedit, tribuit vir Cl. musculis intercartilagineis n. XXXI. paucis iis, maxime, ubi appendices intermediæ aliquæ costas conjungunt, quod frequentissimum est. Sed elevatio, in thorace naturali, per filis musculis intercostalibus respondentia facta, demonstrat, ipsas costas, dum extrorsum vertuntur, sternum secum a vertebra abducere.

(d) In inspiratione mediocri sternum a vertebra superius
rece-

XXVI.

In hac porro naturali machina fila trochleis duarum costarum circumposui, quarumcumque, 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 costæ filum propius a sterno esset adfixum, sive remotius, inferior costa ad superiorem adcessit (e), ut nulla unquam de ea re dubitatio vel pervicacissimo adversario superesse possit.

XXVII.

Neque mihi hic eventus inexpectatus accidit. Noram enim dudum costarum superiorum firmitatem (f), brevitatem, musculos insertos retinentes, & quæ alia alibi recensui. Ut tamen in experimento adpareret, quanto supremæ cujusque costæ firmitas major

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 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.)

(e) Hæc elevatio in costis mediis, & sexta & septima, imprimis in parte anteriori conspicua est, nam pars postrema potius in inspiratione paulum descendit.

(f) Comm. Boerb. p. 86.

major esset quam inferioris costæ, in thorace nostro costis pondera adpendi, & reperi costam supremam ne minimum quidem moveri, nisi uncias quatuor adpenderem, tunc demum perexiguo & ægre visibili motu detrahi. Eadem mobilitas in secunda costa sex drachmis obtinetur, in tertia drachmis quatuor cum media, in quarta quatuor drachmis (g). Quare, si suprema costa adeo magna ratione firmior est, ad eam, tamquam ad firmius punctum, elevabitur secunda, neque contra, per hæc & per priora, ad secundam prima descendet. Hoc autem demonstrato reliqua omnia sponte sequuntur & prima costa centrum firmitatis in thorace, uti duodecima summæ mobilitatis.

XXVIII.

Cum vero & BAYLEUS & Ill. HAMBERGERUS distantiam a puncto fixo in superiori fine intercostalium internorum majorem pro summo sententiæ suæ firmamento protulerint, visum est experiri, quid hæc diversitas efficere possit. Neglexi hic, ne repetam importunus, responsionem, quam dedi (h), desumptam a sternum, quod intercostalium internorum hypomochlion antè est, & efficit, ut in anteriori certe pectoris parte hi muscoli, vel ex Cel. HAMBERGERI demonstrationibus, costas elevent, cum præterea supremus horum intercostalium a sternum manifesto oriatur. Sufficiet ad-

I 3

tulisse

(g) Etsi non ignoro, posse hæc 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.

(h) L. c. p. 89.

tulisse menfuras . Gnomone fibrarum tendinearum intercoftalium internorum obliquitatem dimenfus fum . Reperi variam eſſe obliquitatem , minimam ad coſtas , & ad vertebraſ , medio loco majorem . His tamen limitibus continebatur , ſi perpendicularem diſtantiã coſtarum pro uno trianguli rectanguli latere habeas , & obliquam directionem fibrarum mufculorum intercoſtalium pro hypothenuſa ut baſis hujus tianguli , quæ menſura eſt majoris a centro motus diſtantiæ in coſta ſuperiori , hoc modo ſe haberet , quem dicam . Inter primam & ſecundam coſtam ea baſis eſt 43. centefimarum pollicis ; inter ſecundam & tertiam , fere in medio , 65. inter tertiam & quartam a 54 ad 75. inter quartam & quintam 35. adeoque inter unicam , ejuſque tertiam partem tanquam limites includitur . Quare cum coſtæ quartæ ſceleti mediocris longitudo ſit tredecim unciarum , cum 4. lineis , tertix (i) vero longitudo unciarum 11 & 9^{'''} ſecundæ 9^{''} 1^{'''} primæ 5^{''} 9^{'''} . adparet , diſtantiã illam a centro motus majorem in quarta coſta , cujuſ media magnitudo eſt , efficere totius coſtæ , ubi maxima eſt , decimam ſeptimam aut octavã , ubi minima vigefimam ſextam partem : In tertia coſta eadem erit circiter vigefima ſecunda , & in ſecunda non ſupra vigefimam partem totius coſtæ (k) .

XXIX.

(i) Pedis Bernenſis , qui ad Pariſinum ſe habet uti 11. ad 12.

(k) Eadem hic moneo , quæ dicta ſunt not. a ad n. XXVII. Numeri variare poſſunt , proportionem variare nequeunt .

XXIX.

Inde non adparet, valde cum natura rerum consentire, ut distantia illa ab hypomoclio superne major intercostalium internorum motum non determinet. Cum enim firmitas summæ costæ sit quintupla firmitatis secundæ costæ, & firmitas istius se habeat ad tertiæ firmitatem uti 4. ad 3. & tertiæ constantia ad eam quartæ uti 9. ad 8. sequitur semper motu potentioorem esse in definiendo musculorum multo stabilitatem majorem superiorum costarum, quam est musculorum a centro motus distantia. Hæc enim diversitatem firmitatis, qua secunda costa superat, si ad intercostales internos unice respexeris, efficit fere (XXXVIII.) æqualem vigesimæ parti totius immobilitatis. Sed firmitas mechanica costæ primæ secundæ firmitatem superat quintuplo, quæ ratio prioris est centupla. In secundo pare costarum firmitas major tertiæ, respectu musculorum intercostalium, æstimatur vigesima secunda parte circiter totius resistentiæ. Sed firmitas mechanica secundæ, firmitatem mechanicam tertiæ superat parte quarta, quæ prioris rationis quintupla est & ultra. Si nunc firmitatis in secunda excessum HAMBERGERIANUM de nostra primæ costæ superiori stabilitate demseris, manent 99. partes mobilitatis qua costam secundam oportet adscendere: & si demseris, robur costæ tertiæ a distantia hypomochrii pendens, de stabilitate mechanica majori secundæ, minimum quatuor quintæ partes manebunt majoris in tertia mobilitatis, etiam si musculorum scalenorum, costam secundam retinentium, nulla habeatur ratio. Sed hæc mensura infra veram est. Cum enim omnes musculi intercostales interni procul dubio simul agant & demonstratum fit, costam secundam adeo multo

mobiliorem esse prima, elevatio primi musculi intercostalis interni, qui secundam costam sursum ducit, auget robur secundæ costæ, qua renititur detractiōni; & intercostalis secundus, detractus secundam costam, non firmitatem solum ejus mechanicam superare tenetur, sed renixum etiam, magnamque partem actionis intercostalis intestini primi, idemque valebit de tertio intercostalis, semperque augebitur facilitas elevandi, minuetur facilitas deprimendi costas. Ubi vero primarum costarum major firmitas demonstrata est nihil adtinet eam demonstrationem repetere in reliquis costis, cum major mobilitas costæ cujusque inferioris toties multiplicetur, quoties nova costa additur, & primæ firmitas se habeat ad ultimæ firmitatem in ratione composita ex omnibus excessibus roborum, qua quæque superior inferiorem superat.

XXX.

Atque ita mensuræ rationibus, rationes experimentis respondent, & spes nobis confirmatur, aut nobiscum, quando hæc legerit, sensurum VIRUM ILLUSTREM: aut, si hæc 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 contrarii fibrarum suarum explicato (1) nunc addo quidquam, quam, quæ theoria, ab omni anatomie

(1) Ill. HAMBERGERUS in disp. *Diastolem cordis a sanguine venoso non perfici.*

tome (m) & ab omni experimento (n) remotissima, post PERRALTUM (o) renovatur, neque occasione utor, qua facile Ill. VIRO objectiones opponerem, nullo modo resolubiles. Lubenter enim erro-
neas

(m) Quæ 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, præter aliorum muscutorum modum, LEEWENHOECKIO dicta & MUYSIO vid. *Comm. Boerb.* III. p. 362. 363. ubi certe, si omnino lacertos reticulatos esse viris in his rebus plurima expertis negaveris, nemo tamen qui semel evolutionem fibrarum cordis tentaverit, diffitebitur, arctissimo mutuo complexu fibras istas irretiri, & nullam perfectam, absque laceratione, separationem admittere. Qui autem seorsim agent fibræ, si reticulatim contextæ sunt? & quomodo, si eadem est omnium directio, contrarias perficient operationes?

(n) 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, quæ cum morte debuisset evanuisse. Præterea negat VIR Ill. n. 31. ullum musculus subito laxari, præter 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 morsu indurescat musculus, & a morsu ad laxitatem redeat. Denique pressio sanguinis in cor, & inflatio, quæ motum cordis manifesto a quiete revocant, demonstrant principem causam motus cordis esse irritantem sanguinem venosum, quietis vero causam libertatem ab eo stimulo *Comm. Boerb.* IV. p. 609. Hinc vena cava constricta cordis motus supprimitur, impulsæ aqua revocatur *Clariss. Ens de causa mot. cord.* n. 35. Ipsum HOOKII experimentum non alia ratione videtur motum cordis resuscitare, quam propulsa in sinum sinistram & cor ejus lateris aliqua sanguinis, in pulmone stagnantis, particula.

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

neas hypotheses, erroneas etiam descriptiones reliquis Virorum clarorum de veritate & disciplinis solidioribus meritis optimus quisque condonaverit.

XXXII.

Verbum addo, siquidem alteri claro VIRO (p) placuit, motum peristalticum crassorum intestinorum & ventriculi negare, & me imprimis refutandum sibi sumere, tamquam hujus erroris ego patronus essem, neque aut præeuntes viros clarissimos sequerer, aut jubentem naturam. Rogatum vellem Cl. VIRUM, ut canes aperiat, crassioris intestini (q), quod huic animali breve est & simplex, & ventriculi, humani simillimi, motum peristalticum facile visurus. In hædis 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 (r) imposuerit, aut clarissimo LANGGUTIO. Sed neque antiperistalticus motus, qui contra ventriculum cibos sæcesve reducit, difficulter adparet aut obscure.

F I N I S.

(p) De Motu peristaltico wittemb. 1742.

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

(r) In *diss. an ileus a motu antiperistaltico*, quæ volumini primo disputationum anatomicarum inserta est, quas nuper edidi.

D E
R E S P I R A T I O N E
E X P E R I M E N T A A N A T O M I C A ,
Q U I B U S
A E R I S I N T E R P U L M O N E M
E T P L E U R A M A B S E N T I A
D E M O N S T R A T U R ,
E T
M U S C U L O R U M I N T E R C O S T A L I U M
I N T E R N O R U M O F F I C I U M
A D S E R I T U R .
P A R S S E C U N D A .

RESPIRATIONE

EXPERIMENTA ANATOMICA

QUAE

AERIS INTER PULMONEM

ET BILIURAM ABSENTIAM

DEMONSTRATUR.

MUSEUM ORIGINIS ET COSMOLITUM

IN THEATRO M. OFFICII

ADSTRUITUR.

PR. SECUND.



LECTORI



Unc libellum ita retractavi, ut omnes asperiores stimulos, omnem acrimoniae vim deleverim. Utcumque de me & ante hoc scriptum & postea meritus est Cl. HAMBERGERUS, nolui aliquod mei laboris monumentum ad posteros descendere, in quo cuiquam noceatur. Ad famam meam curam visum est, pro omni responsione, suscepturum, si diarium, ex adversariis meis recolerem, daremque, quo adpareat, quam multis & quam sinceris experimentis ad exquirendum verum usus sim. Sed non omnia experimenta repeto. Adeo multa facta sunt, imprimis 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 industria 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 bora, descripsi, & quae

& quæ ni fallor, ad rem omnem expediendam,
 abunde sufficiunt, vel sola, vel si cum iis con-
 jungat, quæ **IDEM** noster olim discipulus, inde
Lubecensis Clinicus, in Continuatione contro-
 versæ de respiratione contra demonstrationes
HAMBERGERIANAS monuit. Neque posteriori
Adversarii libello respondere mihi necesse visum
 est. Vix ita placide scribere potuisssem, uti de-
 stinavi, neque possunt duæ contrariæ veritates es-
 se. Si *Natura intercostales internos costas* de-
 ducere demonstrat, nemo certo demonstrabit ele-
 vare. Repetat, qui dubitet, experimenta nostra.
 Nihil ultra peto. D. 4. D. 1750.





I.



Indulgentia tua opus est, lector benevole, quando hoc scripto non veritatem solam, sed meam pariter famam tueri cogor. Veri tutelam non deprecor, quam tibi gratam fore confido: quod meas res defendam, quæ tibi parvi momenti sunt, est cor excusum.

II

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

III.

Brevis tamen ero, bone lector, & tedium causæ, quam in principiis peroro, redimam experimentis, & novis, & nisi mecum falluntur gnari iudices, rem ipsam conficientibus. Initium ergo a narratione litis faciam: inde demonstrabo, quare in Adversario veritatem, æquitatem, modestiam, eruditionem, laudare non potuerim: tertius locus erit experimentis, quibus utraque de respiratione lis componitur.

IV.

IV.

In commentariorum ad BOERHAAVII Institutiones Tomo V. anno 1744. edito, PRÆCEPTORIS de respiratione sententiam tuitus sum. Eam enim non amor magis, pietasque, quam certa veri signa mihi venerabilem fecerunt. Inter contrariæ opinionis auctores, numerosos, veteresque & novos Cel. HAMBERGERUS erat, Jenensis Professor. Hujus ego disputationem (s), 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, quæ viventia secueram, positum retro pleuram pulmonem, nullo disseptum spatio manifeste contiguum adparere adeoque aërem inter ipsum pleuramque nullum esse, confirmatissime innotuerit. HAMBERGERI vero machinulam utique ipsius opinioni respondere inveni. Sed in humano thorace, ligamentis conservatis, adparuit, fila secundum præscriptas 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. (*Exper. p. I.*)

VI.

Causam hujus dissensus manifestam indicavi: quod in machina, perinde, ut in demonstratione Geometrica HAMBERGERI, costæ utriusque superioris & inferioris eadem firmitas ponatur, cum in humano corpore inferiores costæ mobiliiores, superiores

res

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

res vero, & quidem perpetuo, quo sunt superiores, etiam firmiores sint. Has firmitudines experimentis ad numeros revocavi, variaque phænomena 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 famæ HAMBERGERI, non dignitati volui detractum, si aliqua absque veri amore dignitas in erudito viro esse potest. Ita laudavi Adversarium, cujus contemptum expertus eram, ita studiosè peperci ipsius gloriæ, ut timiditatem meam, nimiamque hominis aliter de nobis omnibus meriti, venerationem, amici in me culpant, 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, quæ hic ipse Adversarius noster, post experimenta mea edidit. Hac ipsa voce utor, contra enim experimenta edidisse dici non potest, qui nusquam ea neque nominet, neque expendat, neque neget quidquam, neque opponat, sed quasi nunquam scripta essent, intacta dimittat. Qua vero aut æquitate usus sit, aut modestia, sibi velim LECTOR credat, non mihi. Hanc non utilem causæ agendæ 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 (t). Ea monita inferui nostris novis literariis (u), quibus libros novos, physici & 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.

IX.

Nunc denique multo iratior rediit Cel. HAMBERGERUS. Respondit, eadem qua prius scribendi ratione usus. Sed novum genus solatii dolor ipsius quæsit. Voluit ipse edere vindicias suas, ut in nostris novis literariis, eorum parte physica, quæ mea est, convitia diceret Academiae nostræ Professori, diarii auctori alteri, id æquum justumque reputavit.

X.

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

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

(u) n. 58. & 77.

stissimæ caverem. Dedi ad Collegam, cum quo nova literaria scribebam, literas, eas rogavi, ut servaret, quæ testes essent mei in edenda Cel. HAMBERGERIANA censura consensus, & Collegam, quidcumque forte contra a Præsidibus Academiae statueretur, demonstratione voluntatis meæ tuerentur.

XII.

Cum ea censura jamjam prelo subjicienda foret; intervenit publicus Georgiæ Augustæ, & noster imprimis amicus, ostendit sibi non placere ea edi Gottingæ, quæ contra aliquem in ea ipsa Academia doctorem scriberentur. Noluimus 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 reddere COLLEGA MEUS nollet.

XIII

Et tamen queritur HAMBERGERUS (x), & indicium malæ causæ esse (y) ait, quod suppresserim suas vindicias, & eas querelas hujus ipsius, quam suppressam dicit, censuræ editioni adfigit. Quam ergo 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 censuræ specimine deleta, nullam bilem, nullum calamum superfuturum HAMBERGERO sperarem, ex quibus deterior alia flueret.

XIV.

Hæc est actæ rei verissima historia (z), in qua
K 2 vides,

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

(y) *Ibid.* p. 500.

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

vides, æque lector, me humanitatem omnem, etiam læsum (a), & experimenta, & voluntate eruendi veri adtulisse; Cel. HAMBERGERUM vero iras, & eas, quas nunc incipio refutare, querelas. Ecce locum, ubi non boni scriptoris, sed honesti viri famam mihi ereptam voluit HAMBERGERUS (b).

XV.

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

XVI.

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

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 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 distan-

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

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

(c) Audacem ad neganda ea quæ 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.

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

distantiam magis resistere ait HAMBERGERUS, minus vero, ubi longius ab eo puncto distat (e).

XVIII.

Verba adduxi Cl. HAMBERGERI, quia nuper negavit, firmitatem majorem costæ superioris mutare sua demonstrata (f) iratus certe, & nunquam negaturus, nisi iratus esset. Pone intercostalem internum musculum duabus costis inseri, pone in inferiori costa insertionis intercostalis musculi interni distantiam a centro motus esse ut unum, in superiori eam esse ut duo, satis video, si eadem sit utriusque costæ 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 costæ superioris duplam esse firmitatis inferioris, nego descensuram. Non enim ex hac ab hypomochlio majori distantia penitus dupla est mobilitas costæ superioris ad inferiorem, cum hæc major mobilitas pendeat ab loco insertionis musculi intercostalis interni: sed iste non ad perpendiculari-

K 3

culum,

(e) 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 *fg* tendit sursum, major ea vi, qua punctum *c* ob tractionem in *e* directione *cb* fientem deorsum tendit &c. Deinde p. 21. n. 8., quia vero punctum *f* magis distat a centro motus *b* quam punctum *i*, erit impetus, quo punctum *f* tendit sursum per tractionem in *i*. 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 parum hæc abstrusa sint, & si aliam rationem concludendi invenis, præter distantiam a centro motus, eam comiter indica.

(f) Erlang. anmerk. 499.

culum, verum ad angulum, multo minorem recto; inferitur costæ superiori, atque adeo non habet vim plenam, quam in directione perpendiculari haberet, neque retinet, nisi vim tanto minorem, quanto sinus anguli, quam cum costâ facit, minor est sinu toto (g). Si ergo costâ superior duplo firmitior est, neque unquam ex duplo majori distantia ab hypomochlio duplo majus enascitur momentum musculi eam deprimentis, superest, ut costâ superior non descendat. Si vero costâ superior plus duplo firmitior est, musculus vero insertus ut prius, elevabitur utique inferior costâ, non obstante distantia minori ab hypomochlio. Resistentiæ enim excessus in inferiori est ut duo, in superiori supra duo, superest, ut inferior adscendat, secundum eam rationem, qua superioris firmitas excedit ea duo. Ego vero demonstravi, majorem ab hypomochlio distantiam insertionis, quæ in superiori costâ est, vix esse nisi decimam octavam partem longitudinis costæ totius, nempe longissime abesse, quin distantia hypomochlii in insertionem in costâ inferiori sit duplo minor, quam eadem in superiori. Costam vero superiorem primam, non duplo, sed octuplo inferiori, five secunda, firmiorem esse. Quare distantia a centro motus superne major, ex ea duplici ratione, quam demonstravi, omnino non invertet munus intercostalis interni, & adscendet costâ secunda, tantillo quidem debilius, quam adscenderet, si intercostalis internus musculus æque remote ab hypomochlio in prima & in secunda costâ insertus fuisset (h). Quod fieri non potuit, nisi musculos intercostales natura perpendiculares fecisset. Tunc autem extroversio costarum locum non invenisset. Notissimum autem est, quæcumque
fit

(g) La HIRE Tr. de Mécanique, Prop. XIII. &c.

(h) Experim. anat. n. XXII. & XXIII.

fit directio, quæ chordam ad duo corpora inæqualiter 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.

XIX.

Vidi nunc causam erroris HAMBERGERIANI. Posuit costas omnes æque firmas. Ita utique costæ superiores ab internis intercostalibus deprimerentur, & una inferiores ipsæ, ob nexum cum sternum & cum superioribus. Sed in homine costa quæque, 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, ascendunt omnes, & in necessitate Geometrica, & in ipso eventu. Si fieri posset, quod fieri nequit, ut vel BERNOULLIUS vel LEIBNIZIUS falsæ fabricæ calculum subtilissimum superstruxissent, rueret utique tota fabrica, cum infirmo fundamento, & frustra inclamarent necessitates Geometricas, quæ fabricam imaginariam regunt, in naturam jus nullum habent.

XX.

Durior etiam fuit HAMBERGERUS, quando COMMENTARIOS in BOERHAAVIANAS PRÆLECTIONES, ideo legi dicit (i) 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 bonorum auctorum le-

(i) Erlang. anmerk. p. 490.

atione exercitum adhibeas. Infinita nunquam vidimus ipsi, quæ alii viderunt, & quæ, tanquam inemptas divitias, grato animo in demonstranda veritate adhibeo. Naturam tamen supra libros amo, quæ 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 naturæ amplitudine nemo adfuit.

XXII.

Satis puto, demonstravi contentum mecum egisse **HAMBERGERUM**. Superest ut demonstrarem, ea omnia vitia, errores omnes, quos ipsi adeo leniter imputavi, & ab ipso commissos esse, & multo gravius notari potuisse, quam quidem ego notavi.

XXIII.

A levibus incipio. Dixi, symphyfim ab **HAMBERGERO** dictam esse, quæ sychondrosis est (k). Leve hoc videri posset, sed est ex eorum numero, quæ nosse nihil omnino ad gloriam facit, ignorasse dedecori est. Deinde non ignoravit unice, sed mala significatione vocis ad tuendam suam sententiam abu-

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

abusus est (l). Denique errorem, monitus dissimulavit, & in me, si diis placet, retorfit (m).

XXIV.

Monui costas supremas firmiores esse, & vix mobiles. Negat HAMBERGERUS (n): & exultat, quod utique mobiles sint, cum totus thorax adscendat. Nem-

(l) Non intercedit, inquit HAMBERGERUS, symphysis costæ primæ cum sterni, quin deduci queat l. c. Nempe non impediret, si synchondrosis esset, nunc impedit, quia symphysis est.

(m) *Erlang. anmerk.* 498. Cæterum, ut demonstrem, in homine plenæ ætatis costam primam cum sterni per symphysin coalescere, posset sufficere, in re mere anatomica, WINSLOWI auctoritas & ALBINI. Ita iste, *Confluit costæ primæ plane in unum cum sterni, de ossibus* 172. Ille vero ubique nititur voce *soudee* (conferruminata) & costam primam utramque cum sterni in immobilem abire orbiculum, inque unicam partem osseam conferruminari pronuntiat *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 costæ primæ, non ut in reliquis costis, in tuberculo intumescere, quod cavitatem sterni enarthrosi quadam subeat, sed oblique introrsum convergendo aspera superficie aspero sterni adaptari, ut recta fere linea cum eo ossi uniatur. In natu vero majoribus cartilaginem eam fere semper evanescere, ut ossea costæ prima cum osseo sterni confluat, & vix supersit, quo commissuræ vestigium distinguas. (Vix autem necesse est, ut respondeam ad nuperas Cl. HAMBERGERI querelas; qui non costam primam sed cartilaginem costæ primæ cum sterni confluere objicit. Nempe cartilago costæ primæ ab ipsa costæ non distincta, verum cum ea oblique & firmissime ita coaptata est, ut nulla inter os & cartilaginem mobilitas supersit, neque ipsa sit, nisi finis costæ anterior. Et, quoties de sterni cum costæ unione agitur, de cartilaginis unica unione agi potest. Non os, sed ea cartilago primæ costæ ad sternum pertinet.)

(n) *Progr.* IV. p. 4.

Nempe id ignorabam, quod disertis verbis posui (o) 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 (p), & ita immobiles esse, ut ab intercostalibus internis deprimi non possint; de quibus unice quærebatur. Totæ vero, una cum claviculis & humeris, & 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 sceletro, vel MONROO (q). Horizontalem vero dicimus, quod duo ipsius margines non sint, ut in reliquis costis, superior & inferior, sed anterior & posterior, pene perfecte. Hæc observatio necessaria est. Inde enim fit, ut intercostalis primus utrinque non sit una in directione marginis costæ primæ, & in directione perpendiculari ad horizontem, quæ directio ad deprimendum maximam vim ipsi præstaret, sed cum ea costa angulum intercipiat, a quo vires ejus musculi depressuræ 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 ferre antrorsum moveret.

XXVI.

Ad eandem quæstionem pertinet opinio, musculos scalenos costas non elevare, sed collum flectere, quam

(o) *Comment. Boerhaav. DCXI. not. a.*

(p) Costæ primæ 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.

(q) *Anat. obe bones Ed. II. p. 242.*

quam ego dixi singularem esse. Petit HAMBERGERUS (r) demonstrationem. Opponerem, si placeret WINSLOWUM (s), 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, steterit, & una anhelaverit, spiritumve acrius duxerit, non tunc certe flectitur collum, quod, si extensum fuerit, mire favet inspirationi, argumento musculum 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 muscoli sunt, a cervice orti, qui in thoracis elevatione laborant.

XXVII.

Negat Cel. HAMBERGERUS musculos extra thoracem positos, aliosve præter intercostales (t), costas elevare. Vidit certe HIPPOCRATES, vidit omnis medicorum ætas *πνεύσιμον* sive respirationem difficilem, in qua collum riget, scapulæ elevantur, thorax omnis mire adscendit. Sed hoc non fit intercostalium ope, adeo brevium musculorum, 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

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

(s) 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 *Memoire de l'Acad. l. c. p. 76.*

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

nulla visui conspicua mutatio intercostalium musculorum comitatur. In respiratione demum incitata, exorto dolore, morte propius accedente, vel perforato thorace, aut imprimis destructo diaphragmate, intercostalium musculorum actio conspicua fit.

XXVIII.

Rotari negat costas Cl. HAMBERGERUS, (u) aut circa anteriorem & posteriorem articulationem converti. Etiam hæc opinio ex iis est, quas dixi singulares. Sed fit singularis, dum vera sit. Respondeo Cl. HAMBERGERO, alio jure esse eum, qui sententiam omnibus, & magnis in arte viris, probatam defendit, alio eum, qui everso omni priori consensu novam & contrariam opinionem proponit. Ille, dum errat, non aliud crimen incurrit, præter negligentiae culpam & credulitatis, quod principum in arte auctorum magna fuisse argumenta 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 receptæ sententiæ, aut immerito spreverit. Videat ipse, quo loco sit Cl. HAMBERGERUS. Nam costas rotari circa punctum fixum antè & postè ita receptum est, (x) ut neminem, præter HAMBERGERUM, noverim, qui dissentiat. Deinde rotari demonstrant experimenta in vivis canibus, aut in thorace carnibus privato. Hic, dum thorax ponderibus adtractus elevatur, filis ad costas firmatis & circa trochleas revolutis, apparet, costas mediis arcubus adscendere, dum extremitas anterior & posterior circa punctum fixum brevissimo motu rotatur (y). In canibus vero inspirantibus

(u) Progr. VII. p. 6. Erlang. ammerk. p. 491.

(x) 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.

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

rantibus extroversio thoracis, ratio adeo costarum, facillime oculis usurpatur. Vide n. XLV.

XXIX.

Sed ligamenta costas posterius retinent (2), motum rotatorium non concedunt. Ita Cl. HAMBERGERUS. Verum idem consentit elevari costas. Ergo ligamenta consentiunt ad motum, iniqua certe, si Cel. HAMBERGERO mobilia, nobis immobilia sunt. Deinde vide, quam nullum habeat robur hæc tota a rigiditate ligamentorum exceptio, & quam tantilla cessione ligamentorum costas cum processibus transversis necitentium, costæ volvi possint & rotari. Si enim costa, in exemplo, quarta fuerit tredecim unciarum longitudine, ut solet, distantia ab articulatione cum vertebrarum corpore ad eam, qua cum processibus transversis committuntur, uncia unius, motus vero mediæ costæ, qua extro vertitur, sit unius lineæ, quæ omnia in prioribus meis experimentis confirmata sunt, sufficiet ad eum motum laxitas ligamentorum ejusmodi, ut ligamenta cum processu transverso costam conjungentia paulo minus quam sexta parte lineæ cesserint. 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 chordæ sumi. Eorum arcuum minorem tuberculum costæ, majorem media curvatura describit. Ratio vero arcuum est, quæ longitudo partis costæ motæ, ob similia triangula, quæ fiunt & a costæ tuberculo suum arcum describente, & ab eadem costa arcum percurrente in media curvatura.

Hæ

(2) Erlang. anmerk. p. 491.

Hæ longitudines sunt, uti 13. ad 2. ipsi ergo arcus erunt uti 13. ad 2. vel uti 1. linea ad $\frac{2}{13}$ lineæ. Totus adeo motus, quo ligamenta costas processibus transversis vertebrarum neſtencia, moventur, & quem impossibilem statuit Cl. ADVERSARIUS, intra sextam partem lineæ est. Quam certe tantillam cessionem ligamentorum nemo negaverit contingere posse, quæ præterea etiam a morte, rigescentibus omnibus, in ſceletō naturali, per experimenta mea superest.

XXX.

Dixi, non posse me videre, qui factum sit, ut ſternocostalibus muscoli Cl. HAMBERGERUS duobus locis suæ dissertationis contrarium tribuerit officium.

Valde succenset Ill. HAMBERGERUS (a) quod oculos adtulerim ad hanc contradictionem videntam. Nihil enim ultra requiritur (b).

XXXI.

Sequitur multo gravior accusatio, quam mollissime, ut nemo fere sentiret, olim protuli. Nunc postquam patientia mea & humanitate nihil præter contemptum HAMBERGERI ſum lucratus, dico denique EUM VIRUM musculos intercostales internos, de quibus mecum disputat, nunquam omnino vidisse.

XXXII.

Ecce æque lector descriptionem horum musculorum, quam dedit Cl. HAMBERGERUS., Intercostales sunt externi---interni---intercartilaginei---internorum inter cartilagineas locum ſupplent ſternocostales (c).

XXXIII.

(a) Progr. VIII. init.

(b) Vide locum, ubi ait ſternocostales ſternum furſum pelere diſſ. n. 34. fin. quod est officium intercartilagineorum n. 31. Alterum vero locum, ubi ſternocostales cum antagoniſtis intercartilagineorum numerat, vide n. 42.

(c) Diſſ. ſuæ n. 14. 16. Fuſius autem ibi legi poſſunt.

XXXIII.

Ut amas verum, lector, relege hanc descriptionem, compara cum natura. Hæc externum intercostalem cis finem partis ossæ costæ cujusque terminavit, internum ad sternum usque deduxit. Nullo ipsi per alium musculum 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 musculum 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 (d).

XXXV.

Ipse victus a veritate fatetur Ill. HAMBERGERUS; non opus fuisse novo nomine (e). Sed minimum est, quod in nomine peccatur. Imo vero intercartilagineos musculos, qui, omnium mortalium consensu, interni sunt, internis ex hypothesi sua antagonistas dedit, adeoque non nomine separavit, non distinxit, sed opposuit (f). Oppositas vero esse

(d) Non obstat subtilior observatio, neque apud HAMBERGERUM nata, quod fibræ intimæ magis perpendiculares sint (Comm. BOERH. V. P. I. p. 85. Ea enim varietas exigua est, & posterius æque vera, in termino intercostalium vertebri propriis).

(e) Progr. IV.

(f) Diff. suæ p. 28. „ per intercartilagineorum actionem sternum a vertebri dimovetur. p. 29. n. 32. cartilagine costarum majorem adquirent distantiam &c. Interni vero n. 30. deprimunt costas & sternum, distantia sterni a vertebri minuitur, & costarum distantia inter se, sunt ergo antagonistæ internorum, & externorum focii. Hi enim l. c. p. 35. elevant costas, cartilagine, sternum, sternum a vertebri remonent, interstitium duarum costarum augment. Verba immutata excerpti.

esse continuas unius musculi partes simillimas, parallelas in eadem obliquitate, sibi continuas, nunquam separatas, nullos habentes limites, quis vero unquam vel in conjectura proposuit? Eadem enim causæ eisdem effectus producant. Hic habemus funes inter se parallelas, perpetua obliquitate, quæ extremitatem superiorem a vertebris remotiorem faciat: & tamen alii horum funium deprimunt costas, alii elevabunt.

XXXVI.

Quid hic responderi possit ego quidem 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.

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

XXXVIII.

Experimenta protuli in priori opusculo, quæ non videbantur dubio locum ullum relinquere (g). Et tamen supererant alia, quibus robur fere majus esset. Adeo nunquam natura exhauritur. Cum ergo post nuperam HAMBERGERI illam responsionem ad capiendam in vivis animalibus experimenta redirem, vidi in junioribus cuniculis muribusque, per pellucidam pleuram, pellucensque intercostales musculos, per denique diaphragma, pulmonem pectus replere, in nullo stadio respirationes pleura deferere, sed ascendere, descendere, spatium nullum relinquere.

XXXIX.

(g) n. VI. seqq.

XXXIX.

Deinde cum Berolino advenisset vir doctissimus, rei herbariæ & humaniorum literarum peritissimus D. RAMSPECK (nunc in Acad. Basil. P. P. ORD.) retulit mihi virum ex industria sua ubique celeberrimum, JOHANNEM NATHANAELEM LIEBERKUHNIIUM experimentum novum excogitasse. Mergatur aquis vivum mortuumve animal, sub aqua aperiatur thorax. Si aër inest, sub bullarum specie, ex notissima sua levitate, adscendet. Si nullus inest, bullæ aberunt. Repetii experimentum in catellis sub aquam merfis. Quater omnino feci, toties summa quies, & ne suspicio quidem fuit bullæ ex pectore exituræ (h). Non video, quid possit addi post hanc demonstrationem, aut quid contra possit dici (i).

L

XI.

(b) Sæpe ab eo tempore repetii, & in diss. inaugurali suum consentiens experimentum citavit Cl. FOELIX. Quæ 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 sermones amicos de eo monitus ipse feci: sed nolui suppressere laudes Cl. VIRI, cui tribuebatur cogitatio de experimento non facta, quantum novi, sed faciendo. Hanc æquitatem in excitandis inventoribus fraudi mihi passim fuisse video, neque tamen ideo a moribus meis recedam.

(i) Non inutile erit monuisse, in vivis catellis demersis & pulmonem, & ventriculum, ab omni aqua pueros fuisse, etiam quando sub aqua hiaverant, & 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.

XL.

Altera lis mihi cum Cl. HAMBERGERO est de officio musculorum intercostalium. Eam, ut obscuritatem omnem tollam, in tres partiar. ADVERSARIUS nempe vult musculos intercartilagineos costas elevare, cum interni deprimant, antagonistas ergo esse. Ego elevare illos concedo, sed internorum 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.

XLI.

Ut de his quæstionibus natura respondeat, separatur in vivo animale cutis, pectoralis musculus, recti abdominis pars expensa, quæ plerumque ad supremum pectus ascendit, nudentur intercartilaginei, resceatur denique proxima pars intercostalium externorum, nudentur adeo interni intercostales. Tunc, si Cl. HAMBERGERUS recte vidit, in inspiratione videbis costas a se invicem recedere, intercartilagineos turgere, & 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, costæ descendent, & intervalla minuentur. Si nobiscum Natura sentit, videbis, in inspiratione una & concorditer musculos externos & internos agere, sive inter cartilagines, sive inter osseam partem costarum positi fuerint, utroque rigere, indurari, separari in lacertos, trahi, intu-

intumescere. Una imminuetur omne costarum intervallum, & cartilagine 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.

XLII.

Septem canes ad eum finem, duosque cuniculos vivos dissecai, & ab eo tempore tot alia animalia, quæ in diario recensentur. Testis est experimentorum priorum D. AD BERNH. WINKLERUS Med. D. & in Theatro nostro Professor noster, ut notum est, amicus & familiaris (inde Moscua in nosocomio lector anatomes) plerorumque vero D. MEKEL in Berolinensi Theatro professor solertissimus, primæ notæ jam in ea ætate anatomicus, & juvenes denique ornatissimi ex nostris discipulis plures, quam qui enumerari possint. Posteriorum experimentorum excitato testes Ill. Viros G. GOTTLOB RICHTERUM, & I. G. BRENDELIUM, & S. CHRIST. HOLMANNUM, Professores Academiæ nostræ celeberrimos, Cl. viros D. D. HEINZE, SCHOBINGERUM & SEIPIUM (k) doctores medicos. Ecce ergo eventum, quem omnem toties vidimus.

XLIII.

Canes ita inspirant, certe dum patiuntur, & dolent, ut inspiratio lenta sit, & imperfecta, deinde subita expiratio sequatur, post eam vero quies satis longa succedat, donec inspiratio nova redeat. Quare adtentis oculis, per integra fere semihora,

L 2

qui-

(k) Vid. Gotting. gelehrte Zeit. 1748. p. 908. seqq.

quibus misera animalia vixerunt & spiraverunt, hæc vidimus. In inspiratione muscoli intercartilaginei, & continui ipsis, paulo tamen obliquiores, intercostales interni tenduntur, agunt ut muscoli, tumant, magis tamen ad oram superiorem, quam inferius, ubi regnat ora quædam elevata, sub qua æque longa depressio in inspirando augetur. Una lacerti ipsi intumescunt, mediæ nascuntur lineæ, & sulci, mutantur denique horum musculorum directiones, ut a valde obliquis rectiores & perpendicularo propiores fiant. Digitos etiam nitentibus adposui, & tetigi indurationem illam, quæ cum nixu fit, in quo musculosa actio maxime ponitur. In expiratione iidem muscoli restituuntur in obliquitatem suam, detumescunt, longiores fiunt, & glabri, & sulci evanescunt & lacertorum distinctio. In eo statu manent utrique muscoli, donec nova inspiratio succedat. Hæc ad primam quæstionem pertinent.

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 (1).

XLVI.

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

XLV.

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

XLVI.

Ad duas posteriores quæstiones omne genus canum sufficit. Ad musculorum intercostalium tractionem & motum manifesto videndum, præstat uti cane majusculo (*m*). Incommodæ sunt mammariarum

L 3

rum

(*m*) Brevis fati filius A. F. HAMBERGERUS, multum a nostris discipulis, testibus experimentorum monitus, pietate tamen, ut videtur, amoreque patris motus, contrarios eventus sibi contigisse in *novellis Jenensibus* paulo ante mortem affirmavit. Nunc ego quidem unice securus sum de eventu toris, & 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.

rum arteriarum propagines, quæ ad latus sterni in pectoris musculos exeunt. Sanguis ex his ramulis, & sursum ad quatuor pedes, & in horizontali directione ad sex pedes & dimidium profiluit; quæ mensuræ majorem vim cordis faciunt, quam KEILIANÆ, si exilitatem summam arteriolæ consideraveris, in qua experimentum factum est (n).

XLVII.

His nunc experimentis, quid aliud addam, non video. Musculum, de quo controvertitur, vidi agentem, vidi nudam Naturam, ea pro BOERHAAVIO respondit. Æternum potest aliquid objici, negari, affirmari, quandiu de causis rerum ex theoria litigamus. Eventus vox Naturæ est, quæ responsioni, aut

(n) Cuniculi omnino thorace in respiratione non utuntur. Etiam torti quiescunt, & solo septo transverso inspirationem, eamque non magnam moluntur, qua imus costarum superiorum margo introrsum trahitur. Canes costas elevant, sæpe vero inspirationem non plenam faciunt, ob dolores forte, qui in eo stadio augentur, & in quietâ respiratione musculorum intercostalium motus sæpe 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 secundæ adscensus ad eam evidentissimus fit. Si forte minus manifesto motus musculorum adparet, potest thoracis altera cavitas perfodi, aut abdomen aperiri, aut septum transversum perforari. Ita animal magna parte virium inspirationi præfectarum destitutum, iis validius utitur, quas reliquas habet: & tunc intercostalium internorum, & intercartilagineorum actio manifesta est. Plerumque tamen eo artificio tunc demum usus sum, quando diu satis integris omnibus thoracis parietibus, nec patula cavea, oculis destinatos musculorum motus usurpaveram. Sufficit etiam dolorem aliquem animali inferre, aut vulnus spiritu vini acriori abluere.

aut calumniæ 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 præsentī experimentum offero, quo lis omnis una amputatur.

XLVIII.

Aliquem interim fructum ex hac alioquin ingrata lite percepi. Ingratam voco, quod & ipse acerbæ voces passus sim, quales boni viri absque ira audire possunt, optare 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 dignitate academica positi aliquos errores detegere sim coactus (o), quam maluissem, exoratum humanitate meæ in BOERHAAVIUM Commentationis, & experimentorum meorum, amicitia meæ reconciliare. Id vero mihi solatio fuit, quod contentio, quæ nihil finit facere negligenter, nova mihi experimenta suppeditaverit, e quibus doctior, aliquam veri particulam illustravi, & celebrium viro-
rum lapsus, unum etiam meum correxi (p). Ita enim nobiscum fit. In amplissimo scientiarum ambitu non omnia videmus ipsi, aliqua recipimus ab iis,
K 4 quos

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

(p) Intervalla nempe costarum in inspiratione augeri. Vi. de n. 47.

quos idoneos auctores credimus. Sed & ii homines fuerunt, Natura sola non fallit (q).

(q) Cæterum, cum Ill. HAMBERGERUS in meo calculo distantiae insertionis musculi intercostalis interni a centro motus quam posui in I. libello *de respir.* 28. carpat, quod longitudinem costæ 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 multominus 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.

F I N I S.

DE
RESPIRATIONE
PARS TERTIA.
DIARIUM EXPERIMENTORUM
IN
VIVIS ANIMALIBUS
FACTORUM.

RESPIRATORY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY



LECTORI BENEVOLO.



*U*tilis mos est, & a BOYLEO observatus & hodie a multis, inque iis a Cl. BONNETO, ut tota series experimentorum pro confirmanda ambigua aliqua, necdum recepta sententia, factorum publicetur. Ita Lector ipse gnarus de controversia iudex sedet, auditque testes, quos NATURA suppeditat. Fidem autem in Editore testimoniorum desiderari 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 solo hanc litem definiri posse facile video. Certum est, si costæ aque mobiles forent, vicisse Cl. HAMBERGERUM, vel potius non victurum fuisse, nunquam enim prugnasssem. Certum est, si mobilitatis diversitas exigua esset, insertionis diversitas maxima, etiam tunc causam Cl. viri meliorem fore. Contra, si plus potest in actione musculorum internorum

norum determinanda firmitas major costarum superiorum, quam exigua distantia a centro motus diversitas, cadit IDEM causa. Hæc a priori & ex calculo non facile definiri possunt. Audienda adeo Natura est, num plus aut firmitas costarum superiorum valeat, aut distantiarum a centro motus differentia. Aliqua passim, quæ non ad respirationem faciunt, indeleta relinqui, cum neque inutilia sint, & tristitiam litium aliqua veritate exhiberent. Ordinem non valde emendavi, ut constet me ex adversariis, nulla mutatione facta, hæc describere. Dedi 12. Dec. 1750.





E x p. I.

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



APERTUS thorax, & pulmo de more de vulnere expulsus est. Mediastinum vidi utique a latere pectoris clauso ad latus apertum gibbosum reddi, vacuæ vesicæ simile, ut partim pingue, omenti more, partim pellucidum, bullæ simile, adpareret. Admisso aëre in alterum latus thoracis, duæ adhuc simili eventu respiraciones secutæ sunt.

Cordis motus diu superfuit, & de more auricula ante cor pulsavit. Hujus contractio apice adabbreviato, & 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 longitudinalibus conspersum, evidentissimus, facile suscitabilis fuit, & evidentior in ventriculo, maxime irritata parte superiori (r).

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

Coli

Coli valvula aquam retinuit, ne ex colo in ileon rediret. Cæcum conicum, curvum, fescunciale.

E x p. 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 in pectus rediit. Perforato a nobis mediastino vox omnis deleta est.

Diaphragmatis actio hæc fuit. Carnes sursum ad costas contractæ, crispatae sunt, & tendo in conatu secutus est, ita in inspirando hepar mobile descendit.

Motus peristalticus crassorum intestinorum certissimus, & evidens etiam in ventriculo (s).

Cordis motus. Adscendebat sanguis ex vena cava inferiori, tunc auricula dextra se constringebat, pellebat sanguinem in superiorem venam cavam. Cor dextrum solum contrahebatur, & diu, immota interim aure. In actione brevius redditum a mucrone ad basin in rugas crispatur. Color non mutatur, neque in corde neque in septo transverso (t). Sinistrum cor & auris quieta.

Ex-

(s) Ad not. ult. P. I.

(t) Ita corrigantur quæ 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 expallescere reliquerat, sanguine nempe, qui in cavitate pellucebat, expresso.

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 propriori septo trasverso, quæ undam in auriculam pellebat, hinc in ipsum usque recessum cæcum, & in venam cavam superiorem. Cor per duas horas se constrinxit, eodem fere modo. Repetatur de hac bulla mediastini (u).

EXP. III.

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

EXP. IV.

In cane d. 31. Mart.

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

Irritato phrenico nervo diaphragma tremit. Omnino cor contractum adbreuiatur, deinde se exporrigit. Prior pulsat auris. Nihil vero paloris observabile est.

EXP.

(u) Nondum nempe rationem inveneram phanomeni P. I. n.

EXP. V.

In can. d. 2. Apr.

Nunquam quærat^{ur} mediastinum superius; sed illud, quod inferiori cavæ 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 musculus.

Lactea a toto duodeno, trans verum pancreas, ad mesenterium ibat. Quæ secundi generis sunt, ad 18. vel 20. ea ampla & candida sunt, reliqua trans venam cavam se circumducunt, ut ad lumbos veniant, ibidemque miscentur vasis lymphaticis hepatis. Compressa hæc vasa turgent versus intestina.

EXP. 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, vesicæ simile tumidæ, quando eo in latere thorax perforatus fuit.

Mediastinum inferius inter cor & septum transversum similiter turgidum retrorsum se in inspiratione recepit, descendente tunc septo, & pulchre & faciliter iterum rediit tempore expirationis, idemque perforatum erat. Quare consideretur I. annon omnis hujusmodi apparentia fiat ab aere primum in cavitatem

tatē eam admissō, deinde demum a septo adscendente in expiratione propulso in speciem vesicæ, vel an II. hæc apparentia fiat omnibus integris (x). Tempore expirationis sanguis ex vulnerata mammaria saliebat. Voculam edidit aperto pectore altero. Sed facile vulnus collabitur.

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

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 vesicæ turgescere, cum utique mediastinum lacerari viderim, & non eo minus vesica inflata adpareret, & facillime id infortunii accidere constet. Quare nihil credo contra nos demonstrari (y). Pone mediastinum inferius pulmo non movetur, sed quiescit. Videtur vero rumpi id mediastinum a dextra venæ cavæ 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 finis-

M

stram

(x) Declarantur ista experimentis sequentibus VII. VIII. IX. X.

(y) Declarantur ista in hæculis Exp. VIII. seqq.

sternum & trans venam cavam paucis, & fere duobus, magnis truncis ad lumbos eunt, & facile evanescent. In ipsis intestinis ramosa sunt, & aliquando longe per intestini longitudinem excurrunt.

E X P. VIII.

T. 7. Apr. in hædo 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 (z).

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

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

Cum alterum pectoris latus clausum esset, vagiit animal, & commode respiravit. Aperto tandem media-

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

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. Abbreviatur omnino in contractione & paulum corrugatur. Non expallescit. Aqua in pericardio satis copiosa fuit. Mortuo animale totum cor undique tremuit, 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 usque centrum mesacæ. Ibi uniuntur cum maximis lymphaticis, partim etiam lac habentibus, partim limpham, quæ retro venam cavam adveniunt. Tunc multis truncis versus aortæ latus dextrum coeunt, ibique fit magnus & unicus truncus ductus thoracici. *Vasa lactea* plura rubris, ea partim comitantur, partim seorsim eunt.

EX P. IX.

In capella d. 8. April.

Abunde certum est, mediastinum inferius, quod fere totius thoracis latitudine est, inter pericardium & diaphragma, esse appendicem thoracis dextri, quam subit appendix pulmonis dextri, quem pulmonem extraxi & flatum in misi, & eam cavitatem inflavi. Non communicat cum sinistro thorace (a).

M 2

Perin-

(a) Hic ergo explicantur phænomena in experimentis meis n. VIII. &c. HAMBERGERIANA nunc huc non refero, si quidem suam bullam in superiori parte thoracis vidit, sed ad ruptum mediastinum.

Perinde certum est, *mediastinum* valde hic sinisterius una cum suo pulmone compressissimum esse, & cavitatem sinistri pectoris pene invisibilem, donec infletur, & 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. seqq.)

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

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

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

E x p. X.

In capello 14. April.

Ea denuo omnia quæ in n.IX. Thorax sinister collapsus, invisibilis. Bulla illa mediastini medii 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, quæ sub corde est. Arteria mammaria sanguinem fundit, dum cor pulsatur & brevius fit.

Motus peristalticus evidens, etiam in crassis intestinis

stinis (b). Contrahuntur & ante se propellunt faeces, quæ infra contractionem congeruntur, dissecta constringuntur & angusta fiunt, proxime sub sectione, locus vero dissectus aperitur, instar ostioli, labiis tumentibus & quasi rigentibus circumpositis. Hinc non mirum, adhærere intestina cum opposita simili sectione, & convescere posse.

Loco lacteorum mera lymphatica, ab intestinis orta, limpidio subcæruleo pulcherrimo liquore plena. Retro venam cavam & renalem repit ductus thoracicus a trunco communi mesenterii natus.

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

EXP. XI.

In capella d. 19. April.

Arteriola 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 immittatur, ut hodie feci, vel mediastinum rumpatur. In proximo capello aperiatur pectus sinistrum.

Vasa lactea pulcherrime (c). Ductus conspicuus,

M 3

se-

(b) Ad n. ult. P. I.

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

sequens vasa mesenterica, in quem longe pleraque confluebant lactea, aut per glandulas, aut immediate, ut unicum aliud lacteum secundi generis viderim. Deduxi venas lacteas retro venam cavam retroque emulgentes, quas venas ligare oportet, donec continuentur cisternæ prolongæ, aortæ adjacenti, & una ex thorace prodeunti. Præampla ea, longa, contracta in medio, sub lacteo ductu descendit, continuata procul dubio in lymphatica inferiora.

Exp. XII. XIII. XIV.

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

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

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

Cor cum rubore pulsans digitum repellit. Discissum in utroque ventriculo se eodem tempore constringit; tunc sanguinem projicit, non magno impetu.

Motus peristalticus manifestus, & tenuium & cras-

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

crassorum intestinorum, ut hæc se in plicas & angustiores annulos constringant. Dissecta, similiter sub sectione contrahuntur, & osculum cum labiis eversis fingunt. In cæco intestino brevi, obtuso fæx multa.

E X P. XV.

Felis junior d. 27. April.

Eadem administratio, eventus idem, effractus 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 hædo, 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, fæces 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 hæc 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 effossus.

E x p. XVI.

In catulo paucorum dierum d. 7. Decemb.

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

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

Submersione occisi catelli neque pulmo, neque ventriculus quidquam aquæ continuit.

E x p. 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.

E x p. 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

(e) P. II. n. 39.

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

Sanguis arteriæ mammariæ ad 6' 6" usque saltu exivit, mensura sumpta.

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

E x p. XIX:

D. 10. Decemb. cuniculus:

Parvulus cum esset, vix se movit, nec clamavit; puto præ timore. Remotis musculis pectoris nullus in intercostalibus musculis motus adparuit (f), imo neque pectus adscendit inspiranti. Sed diaphragma solum, & regulariter, se deorsum movit protrudendo hepar, deprimendo pulmonem, quem facillime videbamus descendere & contiguum esse pleuræ tum per intercostales musculos, tum per septum transversum, quæ omnia pellucebant.

Simul in inspiratione costæ inferiores tres 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 costæ, qui huic animali magnus est, sursum duci.

Inter-

(f) Ad P. II. not. ad. n. 46.

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

Exp. XX.

D. 12. Decemb. cuniculus:

Fere similia. Quandiu septum integrum fuit, animal septo transverso solo respiravit, costis imis veris paulum contractis, reliquis immotis.

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

Diaphragma manifesto contractum inter musculosas fibras, transversales rugas efficiebat. Propel-
lebat viscera abdominis,

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

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

E x p. XXI.

D. 13. Decembr. molossus

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

Deinde resecto intercostali externo, præparavi internum, inter osseas costas longe procurrentem. Manifesto vidi, maxime prope supernam originem, tumere eum internum musculum, agere, sulcos facere, operari in inspiratione, quæ lenta erat, remittere & extendi in expiratione, quæ cita, & post expirationem in stadio quietis eam retinere positionem, quæ in inspiratione est. Ut omnino dubium nullum sit. Optimi vero ad experimentum molossi, neque parvi canes idonei (g).

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

E x p. XXII.

D. 16. Dec. Canis.

Mammariarum sanguis ad tres vel quatuor pedes adscendit. In inspiratione intervalla costarum minora fuerunt, & costæ proxime ad se invicem accesserunt, supra fidem. In expiratione contraria fiunt.

fiunt. Musculi intercostales in inspiratione tument; & plicas agunt & contra. Cæterum 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.

E x p. XXIII.

D. 19. Decembr. canis.

Longe melius in cane quam unquam. Nudato intercartilagineo & interno musculo visum etiam est, eos in inspiratione turgere, directiones fibrarum mutari, ut magis perpendiculares fiant, in laceratos findi; in expiratione complanari, ad suos angulos naturales redire, in eo statu per quietem ad novam usque inspirationem manere. Hæc absque læsione pectoris.

Adparuit etiam rotatio manifestissima, costarum cartilaginibus ad lineam horizonti parallelam accedentibus, & actio synchrona internorum atque intercartilagineorum musculorum manifesta fuit.

Perfosso pectore canis adhuc diutissime respiravit, 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 utique insigniter longius, quod ex descensu insigni pulmonum colligitur.

E x p. XXIV.

Canis d. 20 Decembr.

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

Ad secundam; intercostales interni (*i*) & intercartilaginei una in inspiratione vehementer agunt: & inter lacertos fulci fiunt, & digito admoto tumor & nixus & duritas percipitur. Iidem muscoli in expiratione plane extenduntur, & leves planique fiunt.

Ad tertiam quæstionem (*k*): utique ite eriguntur in inspiratione costæ, un angulus cartilaginum cum sterno rectus fiat, (imo aliquando pulmo major recto) & spatium rhomboideum imaginabile inter duas costas in parallelogrammum rectangulum mutetur.

Hæc omnia augentur altero thorace perforato, de more.

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

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

E x p.

(*b*) P. II. n. 44.

(*i*) Ad P. II. n. 43.

(*k*) Ad P. II. n. 45.

E x p. XXV.

In cane. d. 1748. d. 23. Septembr.

Resecui in aliquo intervallo partem externi intercostalis, ut internus nudaretur, in alia fede externum nudum reliqui. Canis diu vixit, utrinque perfosso pectore, etiam transverso septo læso. Respirationem optime vidi, cum uterque thorax inflato vulnere perfossus esset, & animal ægre respiraret.

Actionem musculorum non valde facile est definire. Sed hoc promissimum, quod hic noto. In inspiratione intercostales interni muscoli evidenter ex obliquitate sua in rectitudinem mutantur, ita ut cum costa superiori & inferiori angulos rectos faciant. In expiratione anguli valde obliqui fiunt, & extrorsum reclinantur, insigniter.

Id etiam certum, nullam esse diversitatem inter tempora agendi internorum & externorum intercostalium (1).

In abdomine vasa lactea plurima, nodosa, & pulchra, per glandulas mesenterii ramosa. Lactea vasa secundi generis turgida & ampla. Motus peristalticus in hoc experimento obscurus.

E x p. XXVI.

In cane majori d. 2. Octobr.

Diu vixit animal. Rotatio in costis & conversio musculorum intercostalium internorum & externorum

(1) Ad p. II. n. 43.

rum minus bene adparuit. Hoc autem satis fecit, quod & intervalla costarum in inspirando minora fierent, & muscoli tam interni, quam externi, fere per lineam breviores redderentur, idque in ea sede, ubi internos externi contegunt. Fibrarum autem obliquitas hic vix mutata, etsi tumor in internis paulo sub costa superiori, in agendo manifestus esset, æque ac in externis.

E x p. 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 (m), qualem dudum in costis esse credidi, 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.

E x p. XXVIII.

Catella d. 4. Octobr.

Nihil potest evidentius videri. Debet autem omnino potius summus thorax cute deoperiri ad costam primam, cavendo vasa subclavia, necesse autem est remove superiorē & inferiorē pectoralem muscū.

Pri.

Primo certum est, costam primam, paululum in summis tantum & volentis inspirationibus moveri, in ordinariis & magnis etiam, quando reliquæ costæ moventur vehementer, omnino quiescere (n).

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

Tertio (p). 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 (q). Costarum directionem mutari. Pars ossea margine suo superiori introrsum, inferiori antrosum extrorsum vertitur, & una totæ osseæ costæ 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 faciant, interni reliqui non item.

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

Aper-

(n) Ad P. II. n. 42.

(o) Ad P. II. n. 43.

(p) Ad P. II. n. 44.

(q) Ad P. II. n. 45.

EXPERIMENTORUM
DE
RESPIRATIONE
PARS QUARTA,
ET NOVA.

EXPERIMENT ORUM

DE

RESPIRATIONE

ET ALIIS

REBUS



XXXVII. *Ad aërem thoracicum,*
ann. 1751. 21. Octob.



N catella, cæsareo partu extracta,
quæ nunquam respiraverat, etsi nul-
lum aërem expectabamus, tamen pe-
ctus sub aqua aperuimus, administran-
te humanissimo & doctissimo DUNTZIO.
Nihil bullæ simile prodiit.

XXXVIII. 30. Octob.

Cum strangulationem HAMBERGERIANÆ sententiæ
patronus requisivisset, cani laqueo gulam adstrinxi-
mus. Adparuerunt bullæ aliquæ: erat aër pilis ad-
hærens; multum autem eæ bullæ diversæ erant ab
iis, quas thorax numerosas, & ex ordine se subse-
quentes, suppeditat, quando aërem continet, &
sub aqua aperitur.

XXXIX. 1. Novemb.

Iterum, inter inspirandum strangulatus canis, pri-
mo absque perforatione ulla aquis mersus, bullas
fudit, quales in experimento XXXVIII. quæ de
pilis abscedebant. Madefactus autem, antequam
aqua mergeretur, hac cum cautela, secunda vice,

nullas bullas ostendit, & tunc absque ullo bullarum apparatu pectus sub aqua perfossum est. Deinde corpus exemimus, ut aqua de pertuso thorace afflueret, & aër subire posset, iterumque idem submersimus: ita denuo plurimæ de pectore bullæ venerunt. Memorabile vero est, strangulatum animal, tamen respirationem moliri, & costas elevare. Manifesto adeo non pulmonem dilatatum pectus sequitur in dilatatione, neque ab aëre expanditur, verum primum dilatatum facit, ut pulmo sequi & dilatari possit. Nullum enim hic aëri cum cavea pectoris commercium erat, qua subire posset, & tamen pectus dilatabatur.

XL. 2. Novemb.

Felis, dum aërem ducebat strangulatæ, sub aqua mersæ, pectus aperui, nullæ omnino bullæ prodierunt. Experimenta cum larynge & voce inde instituta, non sunt hujus loci.

XLI. 4. Novemb.

Canis in maxima inspiratione gula adstricta est: tamen adfectat respirare, & costæ adscenderunt & vicissim descenderunt, ut n. XXXIX. Tunc in altero latere, sub aqua, pectus aperui; bullæ nullæ adparuerunt, ex altero vero pulmone ab instrumento violato, bullæ plurimæ prodierunt.

XLII. 5. Novemb.

Canis prægnans strangulata inter inspirandum, & sub aqua mersa, & thorax apertus, in dextro latere, deinde in sinistro, cum cautela, ne mediastinum corrumperetur: neutrum latus bullas dedit.

XLIII.

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

EXP. XXIX.

Alius canis. d. 5. Octobr.

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

Sed præterea certum eſt appendices coſtarum elevari (t) ad aliquod punctum, quod tribus quatuorve lineis a ſterno cogitari poteſt, ultra id punctum prope ſternum deprimi, & una vere deſcendere ſternum, & antrorſum in inſpiratione pelli, & in exſpiratione idem aſcendere. Id, licet paradoxum fit, nihilo tamen minus certum eſt. Per horam vidi, & una D. PAPEN & alii amici.

EXP. XXX.

Catella d. 7. Octobr.

Omnia eadem. Nempe elevatio coſtarum, deſcenſus partis internæ appendicis coſtæ & ſterni, &

N

hujus

(r) Ad P. II. n. 43.

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

(t) Ad P. II. n. 45.

hujus ossis antrorsum factus motus, & turgescencia musculorum 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 musculo, dum iste suam secundam costam elevat (u).

Perforato thorace etiam utrinque, animal adhuc vixit, & aliquandiu respiravit, mutum tamen. Pulmo exit in expiratione. Præsentēs Ill. RICHTERUS, MEKELIUS, SEIPIUS, MURRAYUS, aliique.

EXP. XXXI.

Canis molossus maximus. d. 9. Octobr.

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 (x), fursum fibras suas traxerunt, & intervalla insigniter minora (y), reddiderunt, de more.

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

Nullum dubium de actione internorum superesse potest.

EXP.

(u) Vide Exp. XXXII.

(x) Ad P. II. n. 43.

(y) Ad P. II. n. 44.

(z) Vide Exp. XXXII.

EXP. XXXII.

Canis. d. 19. Octobr.

Experimentum de more. Intervalla ad dimidium contracta, in summis costis. Descensio levis costæ primæ videtur pertinere ad finem expirationis, quem continuo inspiratio sequitur, non ad inspirationem (a). Rotatio de more, ut appendices descenderent (b).

EXP. XXXIII.

Alius canis. d. 26. Octobr.

Experimentum cum mediastino repetimus. In eo primo mediastinum infra cor adparuit, de more bullæ simile. Eo tempore verum mediastinum non adparebat, sed quasi adpressum costis latebat.

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

EXP. XXXIV.

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 aper-

N 2

tas

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

(b) multos post canes hunc simili eventu incidimus, quorum historias consignare literis, ut penitus similes, neglexi.

tas erumperet, quæ manifesto mediastinum erat. Inde arguebat, non inferius illud mediastinum imposuisse Cl. HAMBERGERO. Id coram repetiit. Utiq̃ue adparuit ea bulla, & in expiratione tumuit omenti modo, versus partes apertas, in inspiratione recepta est in thoracem. Erat utique mediastinum.

Jussi aperiri alterum thoracem, inflari tubulo, statim adparuit causam phænomeni esse majusculum in mediastino foramen, per quod aër 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 (c).

Exp. XXXV.

D. 2. Febr. 1750.

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

Exp. XXXVI.

Cl. JACOBUS FOELIX M. D. cum ob motum peristalticum animalia varia incideret, cani sub aquasmerso pectus aperuit, nullæ vesicæ bullæve apparuerunt. Id experimentum coram fecit & citavit in Disp. inaugurali Treviris proposita de motu peristaltico n. XI. p. 32. Februario mense a. 1750. experimentum factum est.

(c) Conf. Exper. similia IX. X. XI.

etiam pectus aperiretur, exiit utique, & perinde cum per prius latus flatus tubulo impelleretur, apparuit, cum flatum per alterum vulnus prodire, manifesto argumento, iterum mediastinum laceratum fuisse, ut n. XLI. LV.

LVIII.

Omniibus avibus, corvis aliisque, pulmones toti pectori adnascuntur, ut omnino evidens in his animalibus sit, absque pulmonis per thoracicum aërem motu, sola vi dilatati pectoris, respirationem peragi posse. Magna vero etiam hujus argumenti vis est, nam, quod in una classe animalium adeo certo fit, qui non possit in altero fieri, tot aliis experimentis suadentibus, nihil ostendit. Deinde avibus pulmo perforatus in abdomen aërem demittit, in ea ergo cavea aër manifestus est, atque is status, quem in pectore adversarii supponunt. Quare, si experimentum toties factum hic repetieris, subque aqua abdomen avis aperieris, absque ullo dubio perpetuo memorabiles bullæ adscendent. Quo eventu experimenta nostra mire confirmantur. Cum enim, ubi aër est, bullæ in aquam exeant, in quadrupedum pectoribus, unde nullæ bullæ exeunt, aërem non inesse necessario sequitur.

Quare adparet, quoties sollicite, in animale integro, pectore in altero latere non perforato, evitato aëre, qui pilis adhæret, pulmone non læso, pleura aperitur, nullas bullas aëreas, in aquam exire, nullum adeo in pectore aërem fuisse. Si quando in experimentis ejusmodi aëreæ bullæ adparent, constat, id vitio factum esse, aut violato pulmone in exp. 41. aut cane de aqua extracto in exp. 39. 53. 54. aut mediastino rupto, post vulnus in altero latere pectoris acceptum in exp. 41. 55. 57. Ea vero maxime diver-

diversitas inter nostra & adversariorum experimenta est, quod hi quidem viri aliquo horum modorum vitiose aërem ostendere possint, nos nulla fraude, nullo errore præstare possimus, ut aër, si aliquis inesset, de thorace fugeret, aut in levissima aqua cessaret adscendere. Conf. clar. ROEDERERI experimenta in *relat. de rebus novis* ann. I. fascic. IV. p. 483. 484. Qui vero Cl. viri eo experimento aërem thoracicum vindicare voluerunt, quo pectus illæso pulmone ferro trajectum est, ii non meminerunt, similem felicitatem in abdomine perinde frequentem esse, ut ense perforetur, neque viscera violentur. In abdomine vero neque aëris quidquam, neque interval- lum intestina inter & peritonæum quisquam statuit, per quod ensis inoffensis intestinis feratur.

II. ALIA EXPERIMENTA:

Ad actionem musculorum intercostalium.

LIX. 30 Novemb. 1748. In cadavere humano:

In costarum motu, cum muscoli & ligamenta mundata, & hætenus flexilia essent, dum inspirationem elevato pectore æmulabar, per gradus quæque inferior costa ante superiorem adsurrexit antrorsum, & una sternum perinde antrorsum migravit.

LX. 6. April. 1751.

In cane nudati muscoli intercostales, intervalla inspiranti animali diminuta sunt, & interni muscoli intercostales egerunt, & tractæ sunt fibræ chordarum modo, & intumuerunt. Exspiranti cani omnia contraria fuerunt. Scalenus etiam musculus inter inspirandum vehementer in elevando pectore laboravit.

LXI.

LXI. 5. *Novemb.*

Canis molosso prægrandi, in secundo intervallo musculi intercostales externi remoti sunt, dum in quarto eos suo loco relinquebam. Adparuit inter inspirandum manifesta coarctatio intervallorum, ut dimidia distantia costarum esset, quando inspirabat: una trahebantur, & turgebant musculi intercostales interni, & externi. Vicissim inter expirandum costæ recedebant ab invicem, & musculi intercostales omnium ordinum glabri, & plani fiebant. Synchrona actio internorum & externorum intercostalium per semihoram perstitit.

LXII. 3. *Decemb.*

Canis pastorius maximus adhibitus est: quantum enim fieri licuit, ad musculorum motum perspicendum vastiora animalia selegi.

Delevi intercostales externos in quatuor interval-
lis supremis, ut interni late nudarentur. In expi-
ratione adparebant quies, incrementum in costarum
distantia, musculi externi & interni extensi, longi,
inertes, anguli costarum cum sterno acutissimi. Dum
inspirabat animal, prius quam costæ adscenderent,
musculi tum interni nudati, tum intercartilaginei, tum
externi proximorum intervallorum intumescebant, na-
scebantur lineæ inter lacertos, & distantia costarum
minores fiebant & anguli cum sterno majores rectique,
denique costa prima quiescebat oculo teste, & digito
admoto, cum reliquæ digitos in motu sequerentur.
Externi internis debiliores visi sunt, hi intercarti-
lagineis. Aperto utrinque pectore in expiratione
mediastinum bullæ simile, modo per dextrum,
modo per sinistrum vulnus exiit. Vixit diu,
ad

Adfuit experimento uterque Clar. prof. med. ROEDERERUS & SIDREN.

LXIII. 18. *Novemb.* 1752.

In cane vivo inspeximus tria prima costarum intervalla. Valde evidenter intervalla, dum animal aërem ducit, minora fieri, & una pectus totum adscendere, imprimis autem primum intervallum in maxima ratione rectius reddi vidimus. Deinde primam costam nihil mutari, aut paululum omnino, dum reliquæ adscendunt, deorsum apice suo nutare, una reliquas costas rotari, ut apicibus suis sterno commissis deorsum inclinentur, dum medii arcus adscendunt. Una tumere, & tendi, & agere musculos intercostales internos, & magis rectos fieri.

LXIV. 27. *Novemb.*

In cane, denudatis quinque superioribus intervallis, intercostalium musculorum actionem contemplati sumus. Optime adparet eorum motus in primo & secundo, obscurius in quinto intervallo. Certum est, musculos intercostales internos durescere, tumere, trahi, agere inter inspirandum, quiescere, & extendi dum aër efflatur. Certum est intervalla costarum ossearum superiorum minui, & costas ad se invicem accedere, dum aër ducitur, inter costarum cartilagines vero eadem intervalla augeri, nam apices costarum descendunt, dum arcus ossei adscendunt. In quinto intervallo motus in paucis fibris visui se obtulit. Inde strangulavimus animal, sed hæc administratio mala est, cum enim pulmo aërem dimittere nequeat, neque tumor musculorum perinde remittit.

LXV.

XLIII. Eodem die.

Canis molossus experimenti LIX. quod ad musculorum actionem declarandam factum est. Thoracis primum sinistra cavea, dum vivebat & respirabat, aperta est. Deinde sub aquam missus est, ita, quæ clausa fuerat, dextra thoracis cavea sub aqua, pariter aperta, aërem utique conspicuis bullis dedit, quales promittere potuerat HAMBERGERUS. Facile vidi mediastinum laceratum fuisse, quod digito facillime fit, quo vulnus profector dilatat, ut animal fortius respiret, altero thorace destitutum, & confirmavi hanc explicationem tubulo per vulnus sinistrum immisso, ita enim impulsus aër per dextrum vulnus exiit. Iterum miserum animal strangulatum adhuc costas movit, & respiratione adfectavit ut n. 39. Adfuerunt clar. viri D. D. DUNZIUS, WALSDORF, a BRUNN & DETLEF.

XLIV. 6. Novemb.

In cuniculo, qui opium sumpserat, strangulato, dum inspirabat, dextrum primo, deinde sinistrum latus thoracis sub aqua apertum est. Nulla bullarum suspicio apparuit.

XLV. 17. Novemb.

Alterum latus thoracis felis aperui, ut experimentum in nervo phrenico facerem, in quo multa in nimium aucta sunt, Nempe sive sursum stringas nervum, sive deorsum, nihil movetur in diaphragmate, nisi una nervum irritaveris, sub loco quo compressisti, & pressio cum motu, aut sine motu nihil differt.

Ita

Ita vero aperto dextro pectore, vidi mediastinum finitris costis imponi, nihilque omnino inter id mediastinum & eas costas esse. Tunc sinistrum pectus sub aqua aperui, nihil exiit bullarum simile, deinde animale ex aqua educto, aëre per vulnus suscepto, adparuit, per dextrum latus thoracis insipientibus mediastinum, quod costas contexerat, nunc recepto aëre in speciem bullæ intumuisse. Hoc experimento, quid manifestius ad refutandum aërem thoracicum cogitari queat, ego quidem non intelligo.

XLVI. 23. *Novemb.*

Canis dextrum primo thoracis latus, deinde sinistrum sub aqua apertum est: neutrum quidquam aëris fudit.

XLVII. 6. *Decemb.*

In puero recens nato, sinistri lateris thorax detectus est: pleura pulmonibus continua incubuit, Incisa pleura, pulmo collapsus est, densus cæterum, ut fundum peteret, & sature ruber, neque enim respiraverat. Hæc administratio creberrime, eodem eventu, in homine repetita est.

XLVIII. & XLIX 1752. 10. & 14. *April.*

In capellis vivis pleura denudata est, ut de insensibilitate constaret; remotis ergo musculis intercostalibus, adparuit pleuram absque ullo intervallo pulmonem contingere, inter inspirandum pulmonem se introrsum recipere, inter expirandum extrorsum intumescere, & pleuram impellere. Phænomeni causa diaphragma est, quod in timido animale, vix thorace movente, deorsum ductum suum pulmonem inter inspirandum introrsum deorsum rapit.

Mini-

Minimo foramine inflictu refugit a pleura pulmo,
& spatium medium intercessit.

L. 6. Octob.

Cani, cui vasa lactea heliotropii succo cærulea reddideramus, strangulato, perforavimus dextrum latus pectoris sub aqua & nullus inde aër prodiit.

LI. 7. Novemb.

Experimentum sæpe factum repetii in cadavere feminae, & demonstravi. In altero latere pleuram penitus denudavi, ut pulmo retro eam positus adpareret: in altero iisdem factis foramen inflexi, ut constaret, quanta ab aëre mutatio accidat. Nam, ubi vulnus intulerat, pleura alba, vesicæ modo super cæruleum inane tensa, aliquot digitis a pulmone remota, adparuit. Repetant nunc adversarii facillimum experimentum; & rationem etiam sibi solis reddant, si dudum aër in pectore fuit, cur vulnus novum aërem introduxerit, cur alia ab aëre admissio facies nata sit, quare non ante vulnus eodem modo quo post vulnus, adeo manifestum est, pulmonis a pleura distantia adpareat? Si præter verum nihil quærunt, adgnoscant demum, quam facili lumini oculos hætenus clauferint.

LII Novemb.

Experimentum cuniculo fecit in confesso Regiæ societatis GENEROSUS a BRUNN, & solito eventu pectus sub aqua perforavit, absque ulla exeuntis bullæ suspitione. Omni cura imprimis cel. HOLMANNI cautum est, ne error subesset. Vide *Gotting. Anzeig.* 1752. pag. 1127.

LIII.

LIII. 25. Novemb.

Iterum grandi cani strangulato, sub aquam merso, pectus aperuimus, & nulla aëris umbra prodiit. Idem canis de aqua extractus, & aëri expositus, deinde iterum submersus, continuo aërem suppeditavit.

LIV. 1. Decemb.

Canis grandis praesentibus clar. viris strangulatus, & sub aquam mersus est, nulla bulla erupit, neque perfosso vulnere, neque vulnere digito dilatato. Cum autem idem canis aëri expositus esset, iterumque submergeretur, bullae continuo prodierunt.

LV. 2. Decemb.

Dextrum latus canis strangulati sub aqua apertum, & vulnus digito dilatatum est, nulla bulla apparuit. Deinde, cum in sinistro latere pectus aperiretur, aër prodiit. Facile autem fallacia detecta est. Nam inflato per dextrum vulnus aëre, bullae ex sinistro vulnere prodierunt, ut in experimento XLI. quæ alia causa erroris est.

LVI. 11. Decemb.

Canis ad alterum experimentum adhibito sub aqua latissimo vulnere thorax apertus erat. Cum prægrandis ipse & vulnus peramplum esset, nulla omnino bulla de pectore exiit.

LVII. 23. Decemb.

Canis prioris experimenti sub aqua pertusa pleura, aër nullus exiit. Cum autem in altero latere
etiam

LXV. 1. Decemb.

Maxima cum cura in cane grandi, præsentibus viris clar. proff. HOLMANNO, ROEDERERO, HAHNIO, ZINNIO, & D. PAPEN, experimentum institutum est. Intervalla costarum inter inspirandum diminuta sunt, ut digitus interpositus comprimeretur. Mensuras sumsit, quantum fieri potuit, cel. HAHNIUSI, professor Ultrajectinus, gratissimus hospes. In primo intervallo distantia a 63. partibus centesimis pollicis ad 55. inter inspirandum rediit, in secundo a 57. ad 46. in tertio a 61. ad 46. & 43. Deinde etiam in humilioribus intervallis, tertio & quarto, actio & intercartilagineorum musculorum & internorum inter arcus ossæos manifesta fuit. Trahuntur utrique, & adscendit costa inferior. Strangulatio vero, ut in priori experimento LXIV. confusionem fecit, neque finit perinde tumidos musculos detumescere.

LXVI. 9. Decemb.

Cum defensor HAMBERGERI ad inferiora intervalla costarum confugerit, in quibus experimentum nunquam feceram, detectum est intervallum sextum, septimum, octavum. Obscura hic musculorum observatio est. Cum enim costæ inferiores unice tantum adscendant, quantum superiores firmiores sunt, & cum hoc discrimen inferne exiguum sit, fit, ut multo minus evidenter hæ inferiores costæ adscendant. Nonnunquam, in hoc cane adparebat intervalla inspirantis animalis minui, alias nihil quidquam erat certi, quod pronuntiares. Inter cartilagineas certius intervalla augebantur, uti in *exper. 40.* sed inter ossæas dubium erat costas, quid fieret. Deinde in musculis & eorum actione res incerta fuit, ut tamen
 O inter

inter inspirandum muscoli interni contrahi viderentur.

LXVII. 11. Decemb.

Ut expugnaretur hæc obscuritas experimenti LXVI. detectæ sunt costæ, undecima, decima, nona, octava, septima, in superioribus nihil mutatum est. In costarum nonæ, octavæ, septimæ intervallis non valde luculenta mutatio adparuit, quæ tamen conspiciebatur, ea erat ejusmodi. Interni intercostales non alternis vicibus cum externis agunt, sed una & eodem tempore tument, eodem vicissim extenduntur, & una in eo statu omnes quiescunt, in quem per expirationem transeunt. Uti enim inspirationem exspiratio semper continuo & rapide sequitur, ita contra post expirationem longa quies esse solet, donec animal, invitum, in tortura, novam inspirationem moliatur. In decimo intervallo & nono manifesto costæ inferiores ad superiores accedunt, pene per dimidiam latitudinem intervalli, adeo manifesto, ut metiri superfluum videretur, accedunt autem dum adscendunt: contra, dum descendunt, enormiter earum intervalla augentur, & muscoli inter eas positi extenduntur. Quare adparet, medias costas parallelas adscendere, cum neutra satis evidenter firmior sit, imas quasque, cum maxime mobiles sint, iterum dum adscendunt, ad superiores accedere, uti in supremis fit.

LXVIII. 23. Decemb.

Detecta canis intervalla costarum secundum, tertium, quartum, quintum, sextum, septimum, octavum. Manifesto breviora facta sunt, costis ad se invicem accedentibus, intervallum secundum, tertium, quartum & quintum. Sextum vero, septimum, & octavum parum mutata sunt, nisi in violenta nonnunquam

Quam inspiratione: tunc utique & ea intervalla decreverunt, & vicissim in proxima expiratione extensa & longiora fuerunt. In mediocri inspiratione hæ costæ sibi parallelæ manent.

Ex his experimentis adparet, in superioribus intervallis naturam sibi constare, & perinde, ut in prioribus nostris, costas superiores firmiores esse, adque eas tanquam terminum solidum inferiores elevari; & ab internis, & ab externis intercostalibus musculis. Deinde in mediis intervallis Adversarium astuta industria experimentum coram Clar. Viris Jenensibus professoribus instituisse, quod ibi obscura res sit, neque intervalla perinde arctentur: tamen & ibi musculorum intercostalium externorum officium idem, per experimenta esse, quod in superioribus. Denique in imis intervallis manifestius iterum ad superiores costas inferiores accedere, & intervalla arctari liquet. Nullum ergo dubium superesse adparet, quin ubique idem sit internorum & externorum musculorum inter costas officium, intervalla tamen in suprema & infima peioris parte magis arctari inter inspirandum in media sede minus. Apices vero costarum anteriores contrario modo, dum osseus arcus adscendit, descendere, & angulos cum sterni recto efficere constat. Imæ costæ, quæ ad sternum non perveniunt, a septo tranverso apicibus suis introrsum trahuntur, ut continuo ostendemus. Strangulatio denique ab adversariis introducitur, excogitata fuisse videtur, ut actionem musculorum intercostalium obscuram reddat, cum turgens pulmo eas tenues carnes extrorsum pellat, & in omni stadio respirationis tumere cogat. Vide iterum & experimenta & rationes cel. ROEDERERI, nostris omnino consonas l. c. p. 480. 481. 482. & *Götting. Zeitungen von Gelehrten Sachen* 1753. pag. 179. seqq.

III.

AD MOTUM SEPTI TRANSVERSI.

LXIX. LXXXIII. *Ad motum diaphragmatis ex, quindecim incisionibus variorum vivorum animalium.*

Inspiranti animali septum transversum vehementer in omnibus carnibus suis laborat. Trahuntur hæc singulari modo, ut alterne huc illucve ferantur. Sulci fiunt inter lacertos. Tota caro insignissime brevior fit: dimidia nonnunquam parte, cum anterior sedes ad posteriorem, qua vena cava transit, accedat. Una lacerti undis quibusdam percurruntur, & crispantur. Est ubi unica particula sola laborat, quietis reliquis. Tendo sequitur potius quam ipse quidem contrahitur. Percurrit autem motum diaphragma in parvo animale tres omnino pollices, & denique instar veli versus abdomen turgit, & convexum redditur. Non expallescit in agendo.

In thorace diaphragma hæc mutat. Omnia viscera deorsum eunt, cor ipsum, ut tendini diaphragmatis nexum, pulmo, mediastinum, aorta &c. Hinc, quoties expirando ea viscera expelluntur, inter inspirandum resorbentur quasi, & in pectus redeunt. Costas septum idem ita adtrahit, quibus innexum est, ut apices earum ad carnes suas æque accedant, quare introrsum omnino constringuntur.

Ventriculus, hepar, rones, deorsum pelluntur, illa quidem imprimis in parte sinistriori. Oesophagus, sæpe repetito experimento, nam difficile est, denique in quatuor canibus a septi carnibus constrictus est, ut olim contra Ill. WALTHERUM defendi: & in corpore vivo, plenoque, etiam manifestius constringi certum est, quam in eo, cui pectus & abdomen

domen aperta patent. Denique vena cava comprimitur manifesto, tum a carne septi transversa, nam in fele caro est, ante eam transeunte, tum ab attractis lateribus ostii. Una ea vena per quatuor fere lineas descendit, deorsum tracta, inanitur, etiam aperto pectore.

In exspirando horum omnium contraria fiunt, & omnia viscera thoracis & imi ventris adscendunt, per tres fere uncias in cane, atque costarum apices extrorsum eunt, & viscera per vulnera expelluntur. Eo in statu a ventriculo adscendente vesiculam premi, & bilem in duodenum effluere, in fele vidi. Paradoxam, sed certam rem addo, animalia omnino inciso jam & aperto thorace adhuc clamasse, ut nuper etiam in capello, debili bestiola, vidi.

F I N I S.

T A B U L A

O B S E R V A T I O N U M.

Obs. I	S cirrhbus cerebelli.	pag. 1
Obs. II	S Falcis foramina.	2
Obs. III	Capsula lentis crystallinae obscurata.	3
Obs. IV	Aneurysma carotidis.	4
Obs. V	Scirrhbus musculi mastoidei.	5
Obs. VI	Strumæ.	6
Obs. VII	Suffocatio ab avellana nuce.	8
Obs. VIII	Raucitatis causa.	ibid.
Obs. IX	Suffocatio a verme.	9
Obs. X	Gibbi historia.	ibid.
Obs. XI	Curvitas spinæ dorsæ.	11
Obs. XII	Hydrops saccatus pleuræ.	13
Obs. XIII	Pleuritidis in pulmone sedes.	ibid.
Obs. XIV	Perirneumonia ex transudatione sanguinis.	15
Obs. XV	Phtisis infantilis.	18
Obs. XVI	Adhæsiō pulmonis innoxia.	19
Obs. XVII	Vasa magna thoracis aperta.	20
Obs. XVIII	Aneurysma aortæ.	21
Obs. XIX	Carotis arteria & vena jugularis excæcata.	22
Obs. XX	Vena cava cæca.	25
Obs. XXI	Obesitas male curata.	26
Obs. XXII	Cryptæ prægrandes ventriculi.	28
Obs. XXIII	Ulcus coli in ventriculum patens.	29
Obs. XXIV	Homo inedia enectus.	ibid.
Obs. XXV	Omenti scirrhbus.	30
Obs. XXVI	Tympanites.	31
Obs. XXVII	Intestinorum introsusceptio innoxia.	32
Obs. XXVIII	Hernia congenita.	33
Obs. XXIX	Exomphali.	38
Obs. XXX	Aliæ herniæ.	40
Obs. XXXI	Prolapsus ani fanestus.	43

Obs.

Obs. xxxii Abscessus hepatis, & errores circa eum morbum.	44
Obs. xxxiii Calculi fellei.	46
Obs. xxxiv Renum calculi prima stamina.	55
Obs. xxxv Incontinentia urine.	ibid.
Obs. xxxvi Ulcera vesicæ.	56
Obs. xxxvii Prolapsus vaginae.	57
Obs. xxxviii Ruptus uterus.	ibid.
Obs. xxxix Pelvis & uteri morbi.	66
Obs. xl Placenta vesiculosa.	70
Obs. xli Minora uteri mala.	ibid.
Obs. xlii Steatomata ovarii.	71
Obs. xliii Inflammationis natura.	75
Obs. xliv Historia constitutionis variolosæ anni 1735.	76
Obs. xlv Tumores glandulosi.	84
Obs. xlvi Cellulosa tela non naturalis.	ibid.
Obs. xlvii Materia ossium morbosorum.	85.
Obs. xlviii Calli pleuræ.	89
Obs. xlix Ossa in cerebro nata.	ibid.
Obs. l Cellulositas durior.	90
Obs. li Aortæ induratio.	91
Obs. lii Lapis in corde.	92
Obs. liii Lapideus scyphus in oculo.	94
Obs. liv Ossa emolita.	95
Obs. lv Fetus capite deformi.	96
Obs. lvi Agnus cyclops.	98
Obs. lvii Pullus tripes.	100
Obs. lviii Agnus deformis, ore carens.	ibid.
Obs. lix Renes coaliti.	101
Obs. lx Virgo duabus vaginis, rene simplici.	106
Obs. lxi Vulva falsa monstrosa.	108
Obs. lxii De submersis observationes.	ibid.
De respiratione experimenta &c. Pars I.	189
---- eorundem Pars II.	113
---- eorundem Pars III.	139
---- eorundem Pars IV.	169

CATALOGUS

OMNIUM OPERUM

ALBERTI DE HALLER.

1. **E**xperimenta & dubia de ductu salivali Coschoviziano, Leid. 1727. 4. Disp. anat. select. vol. 1.
2. Versuche scheveizerischer Gedichte. Editiones legitimæ. Bern. 1732. 8. 1734. 8. 1743. 8. Gottingæ 1748. 8. 1749. 8. hæc similes, 1751. 8. 1751. 8. 1752. 8. hæc etiam similes, cum lectionibus variantibus. Editiones illegitimæ Gedani 1743. 8. Tiguri 1750. 8. Germanice, Gallice & utraque lingua. Versio Gallica prodiit Gottingæ 1750. 8. recusa Tiguri 1750. 8. & Lugduni 1752. 12. sed ista varie castrata.
3. Diss. de musculis diaphragmatis, Bern. 1733. 4. Lipsiæ 1738. 4. Leidæ 1738. 4. & in opusculis anatomicis, Gotting. 1751. 8.
4. Quod veteres eruditione antecellant modernos, Bernæ 1734. 4. Oratio.
5. De fetu bicipiti ad pectora connato, Tiguri in tempe helvet. 1735. 8. Hanoveræ, 1738. 4. auctius cum iconibus, & auctius iterum & emendatius Gotting. 1751. 8. inter opuscula anatomica.
6. De methodo studii botanici, Gotting. 1736. 4. & in opusculis botanicis emendatius Gotting. 1749. 8.
7. Quod Hippocrates corpora humana secuerit, Programma Gotting. 1737. 4. & in opusculis anatomicis.
8. De vasis cordis, disp. Gotting. 1737. 4. & in collect. disp. select. vol. 2.
9. De motu sanguinis per cor, Gotting. 1737. 4. & in collect. disp. select. vol. 2.

10. De *veronicis quibusdam Alpinis*, Gotting. 1737.
4. Programmata duo.
 11. De *pedicularibus helveticis specimen*, Gotting.
1737. disputatio.
 12. De *valvula EUSTACHII*, progr. Gotting. 1738.
4. Lipsiæ 1739. 4. & in tom. 2. disp. select.
 13. De *vulnere sinus frontalis*, progr. Gotting. 1738. 4.
 14. *Observationes botanicae ex itinere hercinico*, Gotting. 1748. 4. & in opusculis botanicis emendatius.
 15. De *allantoide humana*, progr. Gotting. 1729. 4.
 16. *Ex femina gravida observationes*, disp. Gotting.
1739. 4. & in disp. select. vol. V.
 17. De *vasis cordis observationes iteratae*, Gotting.
1739. 4. progr. recus. in tom. 2. disp. select.
 18. HERMANNI BOERHAAVE *prælectiones academicae in suas institutiones rei medicae cum notis meis*, tom. 1. Gotting. 1739. 8. auctarium ejus tom. ibid. 1740. 8. nova vero editio ibid. 1740. 8. auctior, & alia 1744. 8. Recusus iste tomus exstat Venetiis 1740. 4. Turini 1743. 4. Altdorfii (cum spurio titulo Venet.) 1744. 8.
 19. *Tomus II*. Gotting. 1740. 8. 1744. 8. auctius. Altdorf. 1747. 8. Turini 1743. 4. Venet. 1743. 4.
 20. *Tomus III*. Gotting. 1741. 8. 1745. 8. Venet. 1743. 4. Turini 1743. 4.
 21. *Tomus IV*. Gotting. 1753. 8. 1748. 8. Venet. 1744. 4. Turin. 1745. 4.
 22. 23. *Tomus V*. p. 1. & p. 2. Gotting. 1744. 8. 1750. 8. Venet. 1744. 4. Turin. 1745. 4.
 24. *Tomus VI*. Gotting. 1744. 8. 1750. 8. Venet. 1745. 4. Turin. 1745. 4.
- Prælectiones* Anglice prodierunt Londini 1742. 8. & sequentibus annis. Gallice vero cum notis meis varie mutilatis & corruptis, auctore JULIANO OFRAI DE LA METTRIE, Parisiis 1743. seqq. Germanice iis usus est nuper clar. EBERHARD Hall. 1753. 8.

25. *Iter helveticam anni 1739.* Gotting. 1740. 4.
& inter opuscula anatomica emendatius.
26. *Strena anatomica*, progr. Gotting. 1740. 4. inter
opuscula anatomica.
27. *De ductus thoracico*, disp. Gotting. 1741. 4. &
in tom. I. disp. anat. select.
28. *De diaphragmate*, progr. Gotting. 1741. 4. Ini-
tium facit iconum anatomicarum.
29. *Observationes myologicae*, Gotting. 1742. 4. progr.
30. *Duorum monstrorum anatome*, Gotting. 1742. 4.
& inter opuscula anatomica.
31. *De fele capite semibifido*, progr. Gotting. 1742.
4. & inter opuscula anatomica.
32. *De valvula coli*, progr. Gotting. 1742. 4. & in
tom. I. disp. select.
33. *De omento* progr. 1. & 2. Gotting. 1742, & in
fasciculo 1. iconum anat.
34. *Enumeratio methodica stirpium helveticarum*;
Gotting. 1742. fol.
35. *De vera nervi intercostalis origine*, disp. Gotting,
1743. 4. & in tom. 2. disp. select. anat.
36. *De arteriis bronchialibus & œsophagicis*, Gotting.
1743. 4. disp. & in tom. 3. disp. select. anat.
37. *Iconum anatomicarum partium corporis humani*,
fasciculus I. Gotting. 1743. fol. 1747. fol. Duas
icones adiecit typographus, quæ cel. HUBERI
sunt.
38. *Fasciculus II.* Gotting. 1745. fol. Hic unice
meus est, tum reliqui sex.
39. *Fasciculus III.* Gotting. 1747. fol.
40. *Fasciculus IV.* Gotting. 1749. fol.
41. *Fasciculus V.* Gotting. 1752. fol.
42. *Fasciculus VI.* Gotting. 1753. fol.
43. *Fasciculus VII.* Gotting. 1753. fol.
44. *Fasciculus VIII.* Gotting. 1755. fol. quo eorum
opus clauditur.

45. *Enumeratio plantarum horti & agri Gottingensis*,
Gotting. 1743. 8. & multo auctius 1753. 8.
46. *De nervorum in arterias imperio*, disp. Gotting.
1744. 8. & in vol. disp. IV.
47. *Flora Jenensis C. H. RUPPII ex schedis M. S. auctoris
& meis observationibus emendata & aucta*, Jen. 1741. 8.
48. HERM. BOERHAAVE *consultationes medicæ variis
accessionibus auctæ*, Gotting. 1744. 8. Parisiis 1748.
Latine & Gallice ann. 1749. prodierunt 8. multo
auctius autem & emendatius recudi feci Gotting.
1752. 8.
49. *De fetu cerebro destituto*, progr. Gotting. 1745.
4. in opusc. anat. recusum.
50. *De generatione monstrorum mechanica*, progr.
Gotting. 1745. 4. recusum in opuscul. anatom.
51. *De viis seminis observationes*, progr. 1745. 4.
recusum in disp. anat. vol. V.
52. *De Allii genere naturali*, Gotting. 1745. 4. re-
cusus libellus in opusc. botan. 1749.
53. H. BOERHAAVE *de morbis oculorum prælectiones*,
Gotting. 1746. 8. multo emendatius adjuvante
clar. WILLICHIO 1750. 8. Recusæ sunt Venetiis
1748. 8. & Parisiis 1748. 8. Gallice vero 1749. 12.
Eisdem ad primam editionem Germanice vertit
J. F. CLAUDER, & edidit Noribergæ 1751. 8.
54. *De respiratione experimenta anatomica*, Gotting.
1746. 4. recusa inter opusc. & pathol. anat.
55. *Eorum pars II. prodiit* Gotting. 1747. 4. &
pariter inter opuscula utraque recusa est.
56. *Disputationum anatomicarum selectiorum* vol.
I. Gotting. 1746. 4. 1750. 4. vol. II. Gotting.
1747. 4. vol. III. Gotting. 1748. 4. vol. IV. Got-
ting. 1749. 4. vol. V. Gotting. 1750. 4. vol. VI
Gotting. 1751. 4. vol. VII Gotting. 1751. 4.
Index industria clar. WILLICHII physici Northei-
mensis confectus Gotting. 1752. 4.

64. *Primæ lineæ physiologicae* Gotting. 1747. 8. Gallice versæ parisi. 1752. 8. a PETRO TARIN. Emen-
datas & auctas recudi feci Gotting. 1751. 8. & Angli-
ce vertit SAMUEL MIHLES Londin. 1754. 8. 2. vol.
65. *De foramine ovali & valvula EUSTACHII*, progr.
Gotting. 1748. fol. & in fasciculo IV. iconum.
66. *Opuscula botanica recensæ & aucta* Gotting.
1749. 8.
67. 68. *De rupto utero*, progr. I. & II. Gotting.
1749. 4. & inter opuscula pathologica.
69. *De gibbo*, progr. 1749. 4. & in iisdem opusculis.
70. *De morbis ventriculi*, progr. 1749. 4. & in iisdem
opusculis.
71. *De ossificatione præternaturali*, progr. 1749. 4. &
in iisdem opusculis. Suecice in *Act. Stokholm.* 1749.
8. Gallice in *Nouv. Magazin. de Londres* 1750. 8.
72. *De aortæ & venæ cavæ gravioribus morbis*,
progr. 1749. 4. & in opusc. patholog.
73. *De calculis vesicæ felleæ*, progr. 1749. 4. & in
his opusculis.
74. *De morbis pulmonis*, progr. 1749. 4. & in his
opusculis.
75. *De morbis quibusdam uteri*, progr. 1749. 4. &
in his opusculis.
76. *De herniis congeneritis*, ibid.
77. H. BOERHAAVE *prælectiones de methodo studii
medici*, cum peramplis commentariis meis. Am-
stelod. 1751. 4. Venet. 1753. 4.
78. *Prüfung der Secte die an allem zweifelt.* Ex
Gallico PETRI CROUSAZ & SAMUELIS FORMEY Ger-
manice verti, & præfationem addidi, Gotting.
1751. 8. Ea versa a ger. viro D. SEIGNEUX Gal-
lice prodibit Neocomi anno 1755. 12.
79. *Opuscula anatomica recensæ & aucta*, Gotting.
1751. 8.
80. *Reflexions sur le système de la generation* de M.
de

de BUFFONS Paris. 1751. 12. erat præfatio ad editionem Germanicam tomi III. *historie naturalis*. Extat etiam in *bibl. impart.* t. V. p. 3.

81. *Lettre a M. de Maupertuis avec sa reponse*, Gotting. 1751. 8. passim recusa, Germanice & Gallice Francfort. & Lips. 1751. & Hagæcom. 1752. 8.
82. *De morbis colli*, progr. Gotting. 1753. 4. Hoc idem & sequentia ad no. 88. in his opusculis recusa sunt.
83. *De calculis felleis*, Gotting. 1753. 4.
84. *De induratis partibus corporis humani*, Gotting. 1753. 4.
85. *De monstrosis fabricis*, Gotting. 1753. 4.
86. *Herniarum historia*, Gotting. 1753. 4.
87. *De morbis uteri*, Gotting. 1753. 4.
88. *De renibus coalitis & monstrosis*, Gotting. 1753. 4.
89. *Dissertation sur les parties sensibles & irritables des animaux*, Laufann. 1755. 12. Extat etiam Suecice versa in *Acad. Stokholmiensis actis* anni 1753.
90. 91. *Disputationum chirurgicarum selectarum*, vol. I. & II. Laufann. 1755. 4. Sequentur tria alia volumina.
92. *Opuscula pathologica. Accedit pars IV. exper. de respiratione*, Lauf. 1755. 8. Neap. 1755. 8. Venet. 1756. 8.

IN ALIIS DIARIIS PRODIERUNT.

IN COMMENTARIIS SOC. REG. SCIENT. GOTTING.

In tomo I. Gotting. 1752. excuso, oratio de utilitate societatum ad scientiarum augmentum conditarum. De hermaphroditis.
De cordis motu a stimulo nato diff. recusa Germanice in *Algem. Magazin.* tom. III. Gallice Laufann. 1755. 12.
Obser.

Observationes botanicæ.

In tomo II. Gotting. 1752. edito, de partibus corporis
humani sensibilibus & irritabilibus. Pars I. & II.
est libellus idem n. 89.

Observationes botanicæ.

In tomo IV. Gotting. 1755. Experimenta de motu
sanguinis.

PHILOSOPHICIS IN TRANSACTIONIBUS.

N. 472. *Steatoma ovarii*, in opusculis pathologicis
recusum.

Cyani nova species.

N. 474. *Scirrhus cerebelli*, in his opusculis recusum.

N. 483. & 492. *Historia venæ cavæ coalitæ & ulti-
mi senii*, etiam in his opusculis recusa.

N. 494. *Via seminis cum ic.* & experimenta de respi-
ratione.

IN ACTIS UPSALIENSIBUS.

Anno 1742. *Membrana pupillaris descriptio*. Est etiam
in *Act. Acad. Scient. Suet.* 1748. & in opusc.
anatomicis.

Amethystina novum plantæ genus.

IN COMMERCIO

LITTERARIO NORICO.

Raræ aut novæ plantæ Alpinae, annis 1732. 1733.
1734. 1735. 1736.

Phthisici dissectio, 1734. p. 187. & in his opusculis.

Peripneumonie historia, 1735. p. 12. & in his opusculis.

Observationes anatomicæ, 1735. p. 107. & 188.

Vario-

Variolarum anni 1735. historia, 1736. p. 73. & in²²³
his opusculis.

Exomphalos congenitus, 1736. p. 78. & in his opusculis.
Observationes botanicae, 1744. p. 7.

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

Ad *VVeinmanni* magnum opus botanicum praefatus,
de nonnullis iconographis inter Germanos egi.

Ad novam editionem *historiae morborum Urateslavien-*
sum, Laufann. 1746. 4.

Ad opus *PETRI CROUSAZII BAYLIO* oppositum, in
compendium redactum a clar.

viro *SAMUELE FORMEI*, vide n. 78.

Ad collectionem itinerum, quae meis consiliis *Got-*
ting. prodit, *Gotting.* 1750 8.

Ad *WERLHOFII* viri summi poemata, *Hanover.*
1749. 8.

Ad versionem Germanicam operis *BUFFONIANNI*. Ad
tomum I. *Lips.* 1750. 4. de *utilitate hypothesisum.*

Ad tomum III. *objectiones contra clar. viri syste-*
ma de generatione. Haec seorsum exstat, uti dixi

n. 80. Pauculas etiam tomo IV. notulas adpersi.

Alias breves praefationes omitto.

D I A R I A

Praefui *novis literariis Gottingensibus*, ab anno 1747
ad 1753. quo anno patriam repetii: aliquam vero

partem hujus oneris tuli ab ann. 1745. ad 1755.

Varias censuras elaboravi in *biblioteque raisonnée, bi-*
bliotheque germanique, nouvelle bibliotheque. Götting-
ische Bibliothec, Abris vom allerneusten Zustand-
de der gelehrsamkeit, & in *relationibus Gottingen-*
sibus de rebus novis, quarum partem pergo elaborare.

OPE

OPERA ADFECTA:

Physiologiae corporis humani elementa, 2. vol. 4. quorum prius, si DEUS vitam dederit, sub initium anni 1756. prodibit.

Synopsis enumerationis methodicae stirpium helveticarum, emendata, aucta.

Bibliotheca anatomica, botanica, chirurgica, practica, & historiae naturalis.

Orchidis genus constitutum, pene elaboratum, cum iconibus ad Comm. Gott. Tom. V. Collectio, quam incepimus, *disputationum chirurgicarum*, quam *practica collectio* sequetur, si DEUS BENEDICET.

F I N I S.



THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 FIFTH AVENUE
NEW YORK, N. Y. 10017
PUBLISHED BY THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 FIFTH AVENUE
NEW YORK, N. Y. 10017

P. 1 B. 1. 3. 4



