

Johann Ernst Schaper Johann Jacob Döbeln von

Disputatione Inaugurali Valvularum Vasorum Lacteorum Lymphaticorum, Sanguiferorum Dilucidationem ...

Rostochii: Wepplingius, [1694]

<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn730127680>

Druck Freier  Zugang

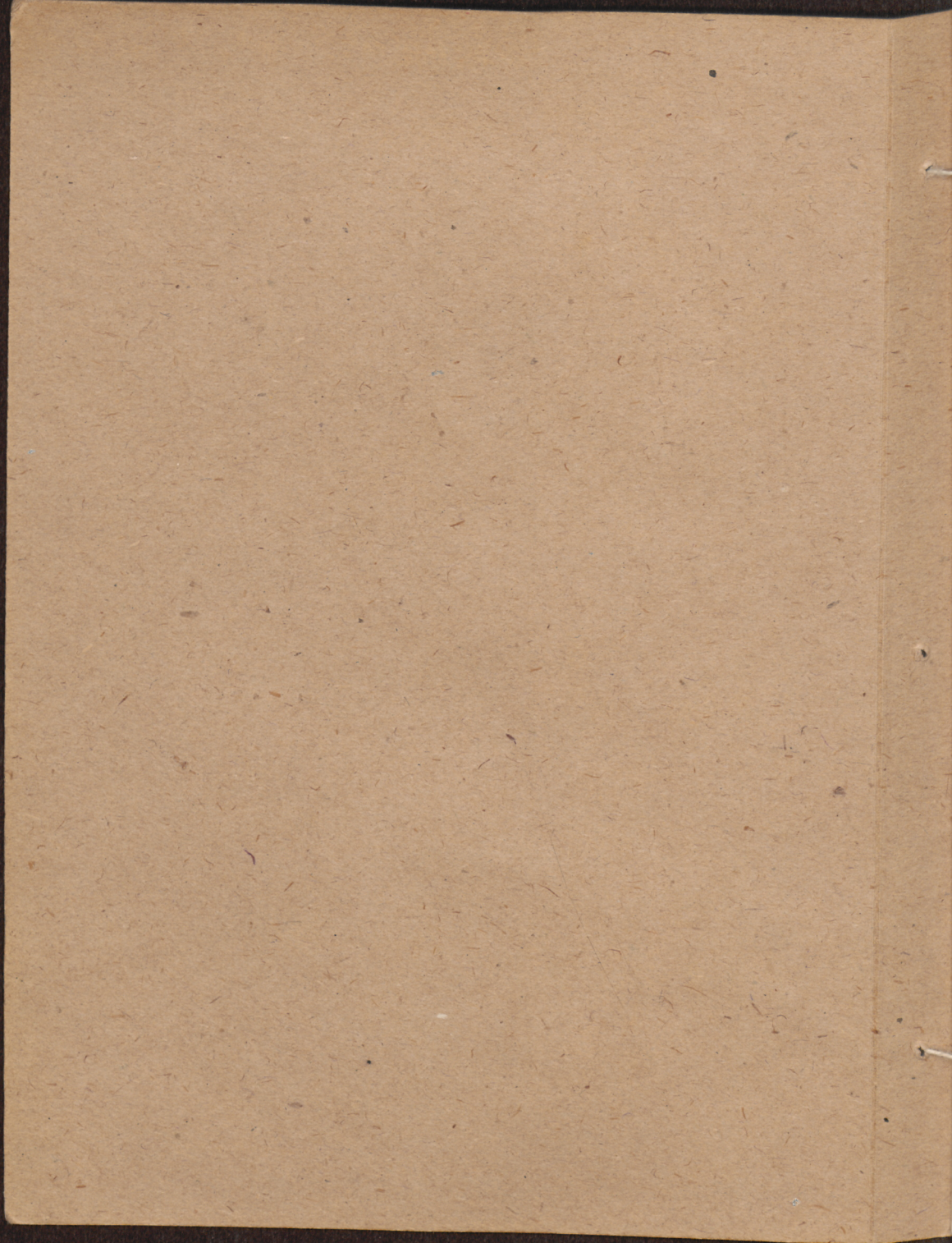


Archiv - Exemplar

R U. med. 1694

Johann Ernst Schaper, Mus.

Johann Jacob Södel. Resp.



8

J. N. J.
ORATIONE INAUGURALI
CULARUM
MILACTEORUM
TICORUM, SAN-
IFERORUM
CIDATIONEM,
SSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ,
IB PRÆSIDIO

ANNIS ERNESTI
HAPERI,

PROFESSORIS PUBL. ORDINARIJ,
MEDICÆ h.r. DECANI MAXIME
PECTABILIS

ORIS SUI SINGULARITER COLENDI

LICENTIA

ATE MEDICA HONORES, & PRIVI-
LIA LEGITIME IMPETRANDI
ERUDITORUM EXAMINI
DITORIO MAJORI.

TE, ET POMERIDIANIS
EMBRIS ANNI MDC. XCIV.

SUBMITTIT

OBUS DÖBELIUS,
OSTOCHIENS.

JOH. WEPPLINGII, Univ. Typogr.

4

u.

8

J. N. J.

DISPUTATIONE INAUGURALI
VALVULARUM
VASORUM LACTEORUM
LYMPHATICORUM, SAN-
G VIFERORUM
DILUCIDATIONEM,

CONSENSU AMPLISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ,
 SUB PRÆSIDIO

DN. JOHANNIS ERNESTI
SCHAPERI,

MED. DOCT. AC PROFESSORIS PUBL. ORDINARIJ,
 FACULTATIS MEDICÆ h.t. DECANI MAXIME
 SPECTABILIS

PATRONI, ac FAUTORIS SUI SINGULARITER COLENDI

PRO LICENTIA

SUMMOS IN FACULTATE MEDICA HONORES, & PRIVI-
 LEGIA DOCTORALIA LEGITIME IMPETRANDI
 PUBLICO ERUDITORUM EXAMINI
 IN AUDITORIO MAJORI.

HORIS ANTE, ET POMERIDIANIS

D. XI. DECEMBRIS ANNI MDC. XCIV.

SUBMITTIT

JOH. JACOBUS DÖBELIUS,
 ROSTOCHIENS.

ROSTOCHII, Typis JOH. WEPPLINGII, Univ. Typogr.

4

Inclytæ Reipubl. Dantiscanæ **MEDICIS,**
VIRIS

NOBILISS. EXCELLENTISS. EXPERIENTISS.

DN. OTTONI DITE-
RICO VOEGEDING,
Med. Doctori ac Proto-physico
Celeberrimo

DN. CHRISTOPHO-
RO GOTWALD,
Med. Doctori ac Physico
itidem Celeberrimo

DOMINIS PATRONIS AC FAUTORIBUS,

*In tesseram grati animi
ad ulteriorem studiorum commendationem,
Disputationem hanc Inauguralem
cum voto omni generis felicitatis*

Universitäts-
Bibliothek
Rostock

obsequiosè offert

AUTOR,

PROOEMIUM:

OPrima philosophandi est ratio, quæ mechanicè instituitur. Habet hoc commodi, ut res, quæ valis est, accuratius exhibeatur, ut effectus, quicumque etiam inde proficiuntur, dilucidè explicentur. Quod veteres per suas facultates, Concoctricem, Secreticem, Attrahticem, Expultricem explicarunt, vel verius obscurarunt; hoc Neoterici, partium texturam considerantes, institutis cujuscunque rei experimentis, reddunt manifestum, atque ad oculum demonstrant. Non dicam de ciborum in V. lo digestionem, de Chyli ab impuriorebus separationem, de lymphæ, salivæ, seminis, bilis & feri urinariæ à sanguine secretionem, aliisque, quorum modi per solam viscerum texturam, atque poros convenientes declarantur. Attendamus modo liquorum, vasorum, vasorum motum, & reperiemus, solam partium structuram efficere, quod talis, non alius sit illorum motus. Intuere valvularum in vasis sanguineis structuram, & ecce! constabit, quare sanguis per arterias ad partes abeat, à partibus per venas redeat, non autem vice versa. Contemplare vasorum lymphaticorum valvulas, nec miraberis, quod lymphæ per vasa à circumferentia, non vero ad circumferentiam moveatur. Denique si valvularum in vasis lacteis spectes conformationem, si receptaculi chyli, si ductus thoracici valvularum consideres fabricam, quæso, quæ ratio, quod Chylus per eadem suat ad subclaviam, non vero à subclavia ad vasa lactea? Annon illa à valvularum structura sumitur? annon valvulæ obstant, quo minus alius fiat motus? Sic est, qui partium novè situm, connexionem, figuram, h. e. qui in Anatomica est exercitatus, versatus, illi nec eorum, quæ in corpore fiunt, causa potest esse ignota. Proinde, cum valvularum structura tantum in explicanda motuum varietate afferat momentum, mecum operæ pretium quivis judicabit, si accuratius paulo, ac prolixius illarum dilucidationem tentavero. Occasionem hanc materiam eligendi dedit Bartholinus. Postquam enim post examen rigorosum de materia quadam curiosa cogitare inciperem, modo circa chylicationem, modo circa respirationem, modo circa generationem curiosa quædam, ac maxime dubia observabam: sed vero, postquam excerpta exolverem, annotatum fortè inveni, quod olim in Bartholini libello II. c. 20 ante seculum, hoc anno consummatum, anno scilicet M. DXCIV. ab Aqvapendente valvulas fuisse inventas, legissem. Quare sepositis aliorum curis valvularum tractationem meditabar. Nec acquiescendum putabam, si valvulas vasorum sanguineorum quorum Aqvapendens fuit inventor, tantum perlustrarem, sed omnium totius corporis valvularum naturalem, ac præternaturalem constitutionem considerationi meæ destinaveram. Verum enim vero, cum, ne nimium excresceret dissertatio, brevitatis intendenda sit; hinc quæ de valvulis vasorum exterierum, musculorum, intestinalium, factus in utero restant; imo perfectior eorum, quæ hac dissertatione fuere allata, tractatio commodior in lucem prodeundi expectant occasione, interim vero L. B. hosce labores benevolè accipe, ac si in omnibus curiosis tui non satisfaciat, nec meæ omni ex parte satisfactum esse existima.

A

CAP

CAP. I. DE VALVULIS VASORUM
CHYLO DESTINATORUM.

§. 1.

Valvulas vasorum, Chylum transportantium trinâ classe considero. Sunt enim vel vasorum lacteorum, vel receptaculi Chyli, vel ductûs thoracici valvulæ. Dari valvulas venarum lactearum, ex renixu & obstaculo, qui à Chylo, à glandulis mesenterii versus intestina impulso, variis in locis percipitur, Ruyschius in dilucidat. Valvulæ 2. probat.

Adde, quod ligata vasa lactea æ qualitatem superficiæ exterioris hinc inde deponant, ac geniculatam, seu nodosam figuram adipiscantur.

§. 2. Sicuti vero duplicis generis sunt vasa lactea, primi nempe & secundi; ita perspicuitatis gratia primi generis vasorum valvulas eas voco, quæ in vasis ab intestinis ad glandulas conglobatas, per mesenterii circumferentiam dispersas, hinc maximam partem ad mediam majorem tendentibus sunt conspicuæ. Secundi vasorum generis valvulæ iis inexistunt, quæ denuo à glandula prodeunt, & ad receptaculam lumbare & ductû thoracicum se exonerant.

§. 3. Ubinam primi generis vasa primas accipiant valvulas, magna inter Anatomicos est controversia. Sunt, qui in intestinorum cavitate oscula vasorum lacteorum valvulis instructa; sunt, qui extra intestina, sive in ipsis ramulis primas esse positas, asserunt. Priorem sententiam fovet Asellius cap. 18. utrisq; scribens, & mesaraicis, & lacteis adesse valvulas, hac differentia, ut illæ foris intro ferantur, hæ contra intus foras spectent. conf. ejus cap. 19. 28. Verum enim vero, etsi sensu id decerni nequeat, contrarium tamen ratione evinci potest, ac pro posteriori stabilienda maximè facit, quod nulla sit necessitas, quare vasa lactea in ipso exortu valvulis donarentur; sive chyli in vasa introitum promovere, sive intempestivum ad illa accessum, sive ejusdem ex vasis regurgitationem impedire vetis. Ad Chyli in vasa introitum facilitandum utiq; valvulæ aliquid conferre viderentur, quatenus non admitterent, quæ vasorum oscula obstruerent, sed tales tantum particulas, quæ poris illorum essent proportionatæ, i. e. subtiliorem chyli portionem. Intempestivum quoq; affluxum in vasa impedirent, quatenus oscula non semper & omnimodè hiarent, sed valvulas, tanquam di-

verti-

verticula haberent præfixas. Sed vero, quid præter necessitatem multiplicabis entia, cum utriq; negotio, depurationi scilicet, & retardationi Chyli tertia intestinorum tunica sufficiat cum crusta interiori, velamentum bombycinum intestinorum quibusdam vocata. Velamentum hoc bombycinum filtri lanei Pharmacopolarum usum percolando chylo præstat, dum pori ejus subtiliores, non nisi sibi aptas admittunt Chyli particulas, & transmittunt, inconvenientes vero excludunt, atq; aut ulteriori elaborationi relinquunt, aut tanquam recrementa ad inferiora delabi sinunt, Jac. Back. dissert. de Corde per plicas, rugasq; intestinorum chylum satis apte depurari putat. Potius tunica interior corrugata in plicas nunc frequentiores, nunc rariores chylo aliqualem remoram facit, per planum citius, quam oportet, defluxuro. Lind. Med. physiol. c. 4. artic. 5. §. 51. Quin imo hæ interioris tunicæ rugæ sunt illæ ipsæ à Kerekringio sic dictæ valvulæ conniventes, quas moderatè chylum retinere dicit, quâ de re vid. Philip. Jac. Hartmanni Disp. de peric. Vet. Anat. in specie I. c. 2. ubi probat, illas sic dictas conniventes non solum non novum aliquod Kerckringii esse inventum, sed nec valvularum appellatione exprimi debere. Neq; ulla à negatis vasorum lacteorum in intestinis valvulis metuenda regurgitatio, cum continuus sit per hæc vasa transitus, adeoq; prima particula propellatur à secunda, secunda à tertia, hæc à consequentibus. Præterea valvulæ in ramis extra intestinorum crassitiem plures ordine succedentes obstant, quo minus Chylus ingressus regurgitare possit. vid. Jac. Hinric. Paulli Anatomie Anatomiz Billianæ Cap. 4.

§. 4. Numerus valvularum in vasis lacteis est sine numero, cum vel ipsorum vasorum numerus sit incertus. Valvulas venarum lactearum multo minori constare numero vasorum lymphaticorum valvulis, licet earundem structura sit eadem, ex Ruyfchio adducit le Journal des Sc. avans. p. 338. Plures in super sunt valvulæ in subjectis majoribus, quam minoribus; plures, ubi venæ lacteæ longa rectaq; linea procedunt, quam ubi ramorum instar ex aliis emergunt, & in alias desinunt, aut linea tortuosa incedunt; Plures, ubi plura ad sunt vasa, quam ubi pauciora. In his enim frequens naturæ observatur lusus. Ec quis venas lacteas ab ipso V. lo oriundas, quales se observasse dicit Whart. in adenogr. c. 12. Valvulis carere
42
affirma-

affirmabit? Quis ipsis intestinis crassis infixas lacteas, de quibus; Barthol. hist. Anat. Cent. 1. hist. 53. ac in libello de Venis C. 3. Valvulis privabit, cum ejusdem sint cum prioribus substantiæ, eundem recipiant ac transportent liquorem, ac in unum quasi centrum cum reliquis, tanquam radij è peripheria concurrant.

§. 5. Substantia harum valvularum eadem est, quæ venarum lactearum, cum valvulæ nihil aliud sint, quam processus vasorum. Figuram deniq; ac posituram earum quod spectat, hoc modo sunt fabricatæ ac ordinatæ, ut omnes alterâ parte cavâ glandulas mesenterii; alterâ convexâ intestina respiciant; Unde marsupiorum instar minutissimorum se se habere Afellio c. 18. dicuntur, quæ quomodo in conspectum producendæ docet Ruyschius lib. cit.

§. 6. De valvulis receptaculi Chyli altum apud Aa, fere omnes est silentium, cum raro illarum quædam obtutui nostro se se sistant. Meminit in illarum Steph. Blancard, in der Cartesianischen Academie p. 26. Joan. Pecquetus in Experim. novis Anat. p. 30. A receptaculo, inquit, chyli refluxum ostiarios valvularum obices intercludere, sicuti etiam p. 39. lit. LLL. ampliorem tunicam lactearum truncorum juxta receptaculum, valvulas illic delitescentes in refluxuri chyli interdictum significantem fig. I. exhibet. Substantia valvularum à receptaculi non est aliena, hinc membranosa, cum ipsam receptaculum etiam in homine membranosum existere, testetur ocularis inspectio ac observatio Pecqueti, Bohnij, Etmulleri, Rudbeckij, Hornij. Conformatio illarum talis est, ut chylo transitum concedant, regressum sistant.

§. 7. Major fuit Aa. solertia in denominandis ductus thoracici valvulis, cum manifestius in sensus incurrant. Non simplici vice easdem demonstratas vidi, sed et ipse amicis quibusdam multoties ostendi. Et quam pertinaciter etiam Bilsius, præsentente D. Helvetio, nec non Coljero, Chirurgo, Ruyschio valvulas vasorum Lymph. negaverit, tam promptus tamen & certus valvulas in ductu thoracico non solum esse, sed & à se visas asserit, quemadmodum etiam D. Zafius de Bilsio testatur. Joan van Horni in microscopio §. 30. valvularum præsentiam demonstrat (1.) ligaturâ, dum omnis hoc ductu contentus succus eò, scil. circa jugularis ac axillaris

venas

venæ conuersam vergit. (2.) statu, qui in eund. commodè adigitur,
 secus autem non, obstante nimirum valvula. Pecquetus in cit.
 experiment. latentes in nodosis numerosè tubulis valvulas non sim-
 pliciter statuit, sed & easd. fig. 1. lit. m m m delineavit, earundemq;
 conformationem explicuit. Francisc. de le Bœe Silvius postquam
 Disp. Med. VIII. §. 9. ductum thoracicum vasorum lymphatico-
 rum truncum constituit, §. 16. Valvulas ipsi adesse, hoc probat
 experimento, quoniam in diversis trunci locis impeditur lymphā,
 ne deorsum, aut extrosum, h. e. in ramos annexos propelli possent;
 cum & ex ramis omnibus in truncum, & per truncum versus in-
 fertionem promoveatur ipsa sp. in vivis quidem sponte, in demor-
 tuis autem appresso stylo facillime. Quo §. earum etiam docet
 conformationem, quod np. cavitate suâ fursum versus insertionem
 spectent, ad propriam, aliorumque Anatomicorum experientiam
 provocando. Curiosius ac plenius earum structuram ac ordinem
 describit Bohnius in circulo Physiologico-Anat. sequentibus: du-
 ctus ille diversas valvularum quasi contignationes fortitur, qua-
 tenus ad diversas distantias ex oppositis ejus lateribus pelliculæ sp.
 binæ, ac semilunares ex porrectæ limbis suis in medio canalise se se
 contingunt, & mutuò excipiunt. Et quid pluribus opus, cum ex
 modo cit. Aa. illarum fabrica non solum patescat, sed & cuilibet pe-
 tenti semper & ubiq; demonstrari queat. conf. Drelincurtii Exp. A-
 nat. ab Heyseo edit. Canicid. XI. num. 27. seqq. Sicuti ergo valvula-
 rum in ipso ductu structura mechanica talis est, ut cavitate supe-
 riora, convexitate inferiora spectent, ita in specie valvulæ in du-
 ctu termino specialior extat descriptio ap. eos, quotquot ductus
 thoracici in venam insertionem docent. Bohnius figuram eidem
 tribuit semilunarem. Wharton cum Bartholom. Eustachio, val-
 vulam istam ad ostiolum, quo ductus hic subclaviam intrat, accu-
 ratè describente, vocat ostiolum semicirculare. Bartholin. hist.
 Anat. Cent. 1. hist. 45. valvulam ductus thoracici osculo præfixam te-
 nerissimam observavit circularem. Frequentius tamen & fere sp.
 figurâ semilunari diligenter secantibus conspicitur.

§. 8. Quod de numero valvularum in venis lacteis dictum,
 idem & de ductus thoracici valvulis valet. Incertus si quidem est
 ille respectu multitudinis, ductuum, cum & hic interd. natura va-

riet. Illustrant hoc assertum observationes ex brutis. Kerckring. in specileg Anat. Obl. 30. in cane triplicem annotavit ductus thoracici truncum, superiore tamen parte in unum rursus coalescentem. Ruyschius, ductum thoracicum in homine non tantâ gaude re valvularum copiâ, sicuti in bubus, & equis, affirmat.

§. 9. Usus omnium, modo descriptarum valvularum consistit in eo, ut (1.) roborent sua vasa, ne facile ultra justam extensionis sphaeram repleantur (2.) Ut Chyli ad scaturiginem relapsum avertant (3.) ut impediunt, ne peregrinus liquor domestico admisceatur, quem admodum vavula insertioni ductus thoracici praeposita (4.) ut chyli motum intendant, quâ de re vid. Bohn. Ac quicquid ad Chyli motum vasa chylum continentia secundum Cornel. Bontekœ in Oeconom. animal. conferunt; illud ex parte à valvulis illorum dependere, non sine ratione judico.

§. 10. Præternaturalem harum valvularum statum quod spectat, producitur ille vel ab ipso Chylo, vel à vitio partium circumjacentium. Cum enim vasa valvulis, & valvulae vasis sint continuæ, non fieri potest, quin læsis vasis lædantur & valvulae, & vice versa. Læduntur valvulae cum vasis, & contra à Chylo (1.) solito crassiore, viscidior (2.) acriore. Chylus viscidior ad vasa lactea delatus ob vasorum exilitatem, & frequentes valvularum contignationes stagnans subsequentes Chyli particulas retardat & impedit, quo minus progredi possint. Indeque vasa cum valvulis distenduntur, valvularum tonus debilitatur, figura immutatur, non bene claudunt, chylo affluenti nimium cedunt, ac suspensæ quasi, muneri ordinario sufficientes præesse nequeunt. Si ex diuturna mora Chylus insimulacquisiverit acredinem, plura asserta incommoda, vasorum scilicet ac valvularum erosionem, inflammationem, ac rupturam, quæ tamen mala etiam sola Chyli acrimonia producet. Quot modis à circumjacentibus partibus vasa ac vavulae turbari possint, ex practico rum constat observationibus. Ab apostemate, à calculis, callo, gangræna, schirris &c. totum mesenterium corruptum ap. Sehencium observat. Med. lib. 3. legimus; quid ni ergo valvulae cum vasis lacteis, per totum mesenterium dispersis paterentur, ac comprimerentur, adeo, ut Chylo omnem viam præcludant?

§. 11. Ne v. illa mala indices crescant, studendum, ut cau-

sas, talia producentes removeamus. Chyli visciditatem incidendo
 corrigemus, si probata Diætæ instituat ratio, ac legitimus me-
 dicamentorum usus. Proderunt hoc in casu præprimis præmissio
 Emetico stomachica sic dicta. e.g. ex Mastiche, Cinamomo, Zedoar.
 quibus jungerem DCtalignorum ex Gvajaciligno ejusq; corticibus,
 Rad. chinæ aliisq; similibus, quæ omni mane calidè assumi possunt,
 additis cuiq; haultui digestivis volatilibus, quibus simul sumptis at-
 tenuandi, incidendi scopus feliciter obtinetur. Aqueæ enim particulæ
 diluendo & reliquæ incidendo operantur, quæ ad viscidum inciden-
 dum quàm maximè requiruntur. Atq; hinc etiam potum Thee ma-
 stichinum optimum judico ad incidendum viscidum & obstructio-
 nes, cum calidus sit, referendas. Neque calidæ aquæ potus peni-
 tus rejiciendus, si aromatibus suavioribus, Cinamomo, N.M. aut
 ejus floribus, addito pane super affusa prius fuerit conf. Disp. D.
 Dan. Christoph. Beckheri Professi. Regiomont. Anno 1686. habit. de
 salubri potu calidæ. Viscido sic inciso, præmissio uno, vel altero le-
 vi purgante, quibus Mercurius d. admisceatur, ad diaphoretica
 accederem ex Antimonio diaph. Bezoard, mineral. ut & ex spirituo-
 sis e. g. Tinct. Bezoard. Mixt. simpl. Spirit. Tratarum aliisque. His
 n. ulterius obstructiones referantur, chyloque liberior paratur
 transitus. Acredine vero quæ peccat chylus, obtundenda &
 involvenda venit, prout sive acida, sive alcalica, s. muriatica ex-
 istit. Scopum hunc obtinebimus, si acida fuerit, observata simul
 diætâ laudabili, tum absorbentibus oc. 69. C. C. ust, aut ph. ppt.
 testis Concharum aliisque; tum volatilibus, obtundentibus, ut ole-
 ofis, quæ etiam conveniunt in acredine Chyli alcalica: nec acida
 contemnenda, imprimis si Sp. Vini dulcescant ut C , D , S dulc.
 Muriatica denique cum fuerit acredo, conveniunt oleosa, ex amyg-
 dalis aliisque emulsiones, aut olea expressa, lac, lacticia & mu-
 cilaginosa ut Gum: Arab. Tragacanth. DCtum malvæ, aut Foresti, ut
 & ex animalibus imprimis C. C. gelatinæ laudem merentur. Hoc
 quoque facit ob temperandi vim potus Coffeè, imprimis lacte pa-
 ratus. Si vas unum atq; alterum erosum, aut plane ruptum esse, sus-
 picio est, balsamica & oleosa proderunt. Reliqua mala, quæ val-
 vulis à vitiis vicinarum partium accidunt, licet curatu sint diffici-
 ora; interim tamen, non aliâ methodo iis medebitur practicus,
 quàm si pro varietate morborum cura instituat.

CAP.

CAP. II. DE VALVULIS
VASORUM, LYMPHAM VEHEMENTIUM.

§. 1. **C**aput de Valvulis vasorum Chyli, valvularum Lymphaticorum excipit consideratio, cum Chylus, & Lympa communibus quibusdam vasis & hinc etiam valvulis gaudeant. Licet enim lymphaticorum nullum digestionis tempore, infinitæ v. lacteæ in mesenterio appareant; attamen, cum transacto digestionis ac distributionis Chyli tempore ne unica quidem vena lactea, prodigiosus v. vasorum lymphaticorum numerus reperitur, vasa lymphatica esse eadem, existimant plurimi. Est hæc sententia Backii in Diss. de Corde sect. 2. c. 5. Sylvii in Disp. Med. 8, Die merbroeckii, ac ferè omnium. Verum enim verò, quamvis non negem, vasa lactea lymphatica potius esse dicenda, cum ad illa Chylus nec omnitempore, nec tantò proventu, quam Lympa, confluat, adeoque vasorum lacteorum valvulas hòc potius, aut simul uno capite cum valvulis lymphaticorum tractari debuisset: interim tamen (ne ex Ruyschio allegem, crassitie ductum thoracicum vasa lymphatica longè superare, adeò, ut vasa illa nullo modo sint confundenda) cum recepta, ac sine confusione non evitanda omnium Anatomicorum, etiam Sylvii aliorumque; appellationis, sit formula, ut in specie, vasa lactea non lymphatica, sed rei noviter inventæ ad miratione à liquore lacti simili lactea nuncupent; & nos distinctam hanc denominationem observare, ac peculiarem de illorum valvulis tractationem cap. præc. de lymphaticorum v. omni tempore, & ubique sic dictorum hòc cap. instituere volumus; præsertim cum evidens hæc in super illa vasa intercedat differentia, quod omnes venæ lacteæ sint vasa lymphatica, non omnia tamen vasa lymphatica vice versa venæ lacteæ.

§. 2. Ridebat olim Bilsius eos, qui valvulas vasorum lymphaticorum se vidisse dicebant; hinc non solum Monichenio, sed & Ruyschio ipsos nunquam eas ostensuros, exprobravit, sed vero cum hic veritatis amore multas propterea instituisset anatomias, Bilsium facile convicit, postquam duo millia ad minimum valvularum in quibusdam lymphaticis in conclavi suo reservatarum produxisset, vid. Le Journal des Sc. vans p. 338. Nunc autem temporis Anatomicorum est nullus, qui illarum existentiam vo-

ccf

est in dubium. Notatu dignus, lectuque jucundus est locus apud
Joan. Swammerd. Tr. de respirat. sect. 3. c. 1. quem omiſſis, quæ ad
rem præſentem non faciunt, hic recitare liceat: Jam anno 1664.
d. 19. Junii — primo inflatione, ac postmodum facta exſiccatione val-
vulas in vasis lymphaticis — observavimus, figuris illustravimus —
communicavimus. Quare & — D. deSartes — eas à nb. in vascu-
lis lymphaticis præparatas, atque exſiccatas valvulas ſpectatorum
oculis publice etiam ſubjicere voluit. Quas figuras delineatas, una
cum præparandi modo — Blaſius adjunxit commentariis ſuis in
Veslingii Anat. ſyntaxma editis prout videre est in append. Tab.
24. fig. 1. 2. 3. 4. & legere quivis poteſt p. 549. Cum v. vaſa lymphat-
ica non minus, quam ſangviſera in ſuperiora diſtingvantur & in-
feriora, & valvulæ horum reſpectu erunt diſtinctæ. Per ſuperio-
rum valvulas illas intellectas volo, quæ pertinent ad vaſa lymphat-
ica colli, ſuperiorum artuum, & pectoris; per inferiorum illas,
quæ ſunt in vasis abdominis, atque artuum inferiorum.

§. 3. De valvulis vaſorum lymphaticorum inferiorum ab-
dominis, & in ſpecie pedum generalis omnibus ſufficit cognitio: eſſe
nempe & ita eſſe diſpoſitas, ut lympham ab extremis non remoren-
tur, ſed à receptaculo ad extrema; ſpecialior v. illarum considera-
tio, quæ ſit earum magnitudo, quis earundem numerus, imò, ubi-
nam omnium prima conſtituta ſit valvula, & plus quam curioſum,
& incertum, & ſuperfluarum cogitationum opus eſt. Magnitudo ſi-
quidem illarum diſfert pro magnitudine vaſorum, adeoq; varia eſt,
cum majora habeat vaſa Petrus, majora Paulus quam Johannes, diſfe-
rentis ab illis conſtitutionis & habitus. Numerum itidem defini-
re impoſſibile, cum certam hic natura non obſervet regulam; mul-
to minus determinabis, ubi nam prima ſit, cum vel ipſa vaſa in exor-
tu propter ſubtilitatem vix conſpicias. Hinc vel ipſe Argus, qui
ut habet Plautus, oculus totus fuit, eorundem valvulas nec cer-
net, nec deſcriber. Adeſſe vero valvulas, ſicque eſſe diſpoſitas,
ut ad ſuperiora Lympham admittant, ad inferiora v. ruentem ſi-
ſtant, probo ſequentibus. Eſſe illas probo (1.) quod ſtatus verſus
extrema non poſſit adigi (2.) quod juxta ramum Iliacum, ubi pedum
lymphatica concurrunt, ligatura illarum detegat loca (3.) quod du-
ctu alicubi pertuſo lymphæ quidem ab inferiore parte ſurſum ten-
dens

dens effluat, sed à superiore parte intra valvulas subsistat, neq; ad
Inflatum vulnus descendat. Structuram vero illarum ita esse com-
paratam, ut ad superiora omnem, ad inferiora nihil lymphæ admit-
tant, præter argumenta, illarum existentiam probantia, solus lym-
phæ motus ostendit, quæ vasa constricta extrema versus extendit,
superiora v. suo fluxu concidere facit conf. Barthol. de vasis lym-
phat. p. m. 591. Illustrat earum structuram Ruyschii observatio,
qui illas geminatas, lunæ crescentis instar valorum lateribus affixas,
ac sibi mutuò oppositas, sed multo numerosiores & tenuiores,
quam in venis reperiuntur, offendit. De illarum substantia idem,
quod de substantia lacteorum pronuncio.

§. 4. De valvulis vasorum lymphaticorum in abdominis par-
tibus latentium itidem clara, vera, ac certa Anatomicorum sunt ex-
perimenta; quatenus repetitis sectionibus non solum compertum,
omnia viscera habere lymphatica, sed quemadmodum ab extremis
artibus lymphatica superiora ad cor ducunt; Ita infra diaphragma
quæ vituntur ex hepate, lumbis, testibus &c. aliisque inferioribus
partibus aquam limpidam per receptaculum & ductum thoracium
cordi importare. vid. Glissonius de hepat. c. 45. Barthol. Cent. 2.
hist. 48. Hoffman ad microcosm. Hornian. p. 116. Dilucidationi val-
vularum in vasis lymphaticis, ab hepate ortis sequens motum lym-
phæ concernens, facit experimentum: Cum in vivo animali vena
portæ, ductusq; lymphatici prope jecur ligantur, vena circa hepar
concidit, ac intestina versus tumet; contra vero vasa lymphatica cir-
ca hepar turgescunt, sed eâ parte, quæ spectant intestina, exhau-
riuntur, certo indicio, ob motum lymphæ, qui ab hepate ad re-
ceptaculum chyli continuatur, talem necessario requiri valvula-
rum structuram, ut cavitate suâ receptaculum, alterâ v. parte he-
par versus posita sint. Delineavit hæc valvulas Frid. Ruysch,
fig. 2. lit. ggggg. p. 22. Bilsius contra, ut erroneum suum principium,
lympham sc. moveri à centro ad partes, demonstraret, ac in spe-
cie, vasis lymphaticis hepaticis, nullas inesse valvulas, probaret, ta-
le conatur experimentum: Canem unicò scalpelli ictu expedite
aperit; hinc volante manu insignem lymphaticum ramum, ex
hepate prodeuntem bis, terve sursum, & deorsum movet: Sed
quid de hoc experimento statuendum; imò, posse violento motu,
non

non obstantibus valvulis, lympham versus hepar propelli, non solum rationibus, sed & exemplis declarat Nicol. Steno in observ. de glandul. oris p. 42. 45. seqq.

§. 5. De structura valvularum vasorum, lympham è splene Receptaculo advehentium, eandem tunc sententiam, quod n.p. non resistent lymphæ, è splene ad receptaculum tendenti; maxime v. ex receptaculo ad lienem. At vero, reclamare audio Whartonum ex adenograph. c. 4. Glissonium ex anat. hepat. c. 45. ac Gualterum Charleton. ex œconom. animal. nulla omnino spleni data esse lymphatica: interim tamen, cum toties laudatus Ruyschius contra eosdem non solum methodum illa producendi cap. 3. doceat, sed & valvulas eorundem fig. 6. lit. f. f. f. expresserit, magna exinde thesi huic accedit auctoritas.

§. 6. Pancreas peculiariter non habet vasa, nisi quæ ab hepate descendunt teste Wharton. c. 13. indeque singulari de illorum valvulis mentione non opus, cum illa jam supra de valvulis vasorum, ex hepate euntium fuerit facta. Quæ sunt aliarum abdominis glandularum vasa, (de quibus Wharton. c. 15, & Malpighius in Epist. Curios. Regiæ Societat. Angl. dicat. de structura glandularum similitumque partium,) etiam huc pertinent, cum & in illorum tubulis frequentissimè observentur valvulæ. De renalium vasorum valvulis nihil affero, siquidem, utrum Renes propriè sic dicta habeant lymphatica incertum, ac valde adhuc sit dubium. Vasorum lymphaticorum in testiculis præsentiam probant Joan van Horn in Microcosm. §. 66. Regnerus de Graaf. de virorum organis p. 48. Plurimas in his valvulas detexerunt Frid. Ruysch & Nicol. Steno, quæ cum vasa liquore suo distenta sunt, quoad externam faciem nodosa forma sese representant. Similis earum est structura, quæ omnium abdominis lymphaticorum, cum experimentis, juxta Graafium p. 50. probari possit, lympham moveri à testiculis ad receptaculum, non v. contra. Unde & sola hæc valvularum structura irritum facit Bilsii assertum, lympham sc. per lymphatica ad testes amandari. Vasorum denique lymphaticorum uteri ac testium muliebrium itidem meminit Graaf. Tr. de mulierum Organis p. 113. 114. 177, valvularum v. in illis præsentiam, multo minus earundem conformationem

ne unīcā quidem syllaba commemorat. Interim licet omnino illis
valvas denegare non audeam, judico tamen, paucioribus esse in-
structa, quam vasa partium genitalium in viris, cum non tam lon-
go rectoq; itinere ad receptaculum pergant.

§. 7. Hæc sunt, quæ de valvulis vasorum inferiorum partim ex
propria, partim ex aliorum experientia, atq; observatione afferri
poterant. De valvularum vasis superioribus inexistentium structu-
ra, eadem à lymphæ motu maximè desumpta est demonstratio ac
observatio. Si enim valvulæ ab extremis ad centrum non admitte-
rent, versus axillarem venam & cor ipsū vasa non apparerent
flaccida, multo minus versus extrema artuum conspicuo tumore
eminerent vid. Barthol. de vasis lymph. p. m. 591. [2.] si talis valvula-
rum non esset situatio, ut fluxum ad partes extremas sisterent, im-
missus per fistulam spiritus propè extremos artus motum excitaret,
non vero in cava prope cor, id. Cent. 2. hist. 48. De pulmonalium
lymphaticorum valvulis ex Ruyschio simile experimentum affert
Diemerbræek. p. 87. Ceterum, omnes, quot quot sunt Anatomici
illas imprimis annotarunt valvas, quæ lymphaticis circa jugula-
rium ingressum in axillarem sunt præfixæ. Unicus omnium instar
vid. Barthol. Cent. 2. hist. 48. & de vasis lymphat. c. 5. Quin imo, &
ipsum Bilsii receptaculum tortuosum cum suis gyris, anfractibus,
tubulis, ramis, furculis communi valvularum harum usu frui ex
Hartmanni Disp. in specie 2. c. 5. §. 3. de peritia Vet. Anat. patet.

§. 8. Usus omnium valvularum vasorum lymphaticorum
est, impedire, ne lymphæ ad corporis circumferentiam redundet,
sed facilius ad centrum propellatur. Cum enim vasa lymphatica
tenuiorem ac subtiliorem habeant substantiam, prudentissimus
Conditor valvas in illis efformavit, ne lymphæ, adjuvante mu-
sculorum, ac totius corporis motu semel commota, in pristinam
viam rediret, ac affluentem melior locus daretur. Plura qui petit de
valvularum usu & necessitate, evolvat osteologiam novam D. Clo-
ptonis Havers, Angli p. 122. seq.

§. 9. Valvulæ Lymphaticorum cum ejusdem nominis
vasis, æque ac lacteorum periculis obnoxie sunt, inductis à causis
vel internis, l. externis. Vix lympham vitari posse sæpius judica-
tur,

tur, quin vitiosa obstructionibus se se prodat, quando nimirum calore prius soluta à frigore externo, aliisque frigidis assumptis coagulata hæret; vel vitiosa, viscida à chylo ejusdem farinae stagnat, & vasa obstruendo ulteriorem transitum impedit, unde à tergo secuta lympha cumulat. Cumulari a. nequit, quin auctâ lymphæ copiâ vasa distendantur, & simul valvulæ, ac vel tumores fiant serosi, vel hydatides in variis corporis partibus. Quod si a. lympha acedine l. acida l. fallâ peccaverit, valvulæ æque, ac vasa lymphatica vellicantur, eroduntur, atque in suo situ ac conformitate turbatæ facile in simul inflammantur, cum à resilientibus erosione fibrillis obstructiones inflammatoriæ fiant, quæ nec minus à causis externis producantur. Accedunt & vulnera quorum ratione vel ipsa, l. propter viciniam mutatô fibrarum situ similiter afficiuntur, ac mutantur. Sed ut omnes tumores, à causis internis producti non æque faciles curatu sunt ex nobilitate partium, & vel abjectissimæ tumidæ partes ob Cachexiam, vel hydropem imminentem sæpius medico curas creent: sic nec reliquæ vel à causis externis inductæ læsiones faciles curatu haberi queunt, cum membranarum inflammationes reliquis pertinaciores sint, nec lympha è vulnere effluens, ut sanguis, coagulari possit: hinc continuo effluit, cum & valvulæ ruptis vasis, & inde eorum laceratis fibris simul hient, unde consolidationis impedimentum sat magnum est.

§. 10. Omnibus tamen recensitis læsionibus occurrendum, & tentanda res, quousq; successu felici in Medicinâ progredi liceat. In tumoribus serosis ad obtinendum curationis scopum lympha viscidior incidatur, & obstructionum fiat deobstructio; id quod tum attenuantibus, incidentibus, & digestivis, tum sudoriferis obtineri poterit. Proinde in Dctis quæ in Cachexia, aliisq; cachecticis morbis præscribi solent, vel Oia fixa, vel volatilia, ut & spirituosâ assumi queunt, non neglectis, si externarum partium tumores fuerint, externis, quæ partes affectas servent calidas. Hinc sacculi herbarum sicci, sed calidi, aut lintea fumo succini vel Sp. vini camph. aliisq; convenientibus imprægnata & imposita conveniunt. Attenuatâ sic lymphâ, & ad evacuationem præparatâ, leniter purgantia sunt adhibenda, quibus postea pro judicio Medici

tam diuretica, tum diaphoretica succedant, ut sic obstructionum
 fiat referatio, fibrarum vasorum removeatur distorsio, ac valvulae
 tum naturalem situm recipiant, tum convenientem usum praestent.
 Quod si autem ex acriori lymphae valvularum in lymphaticis laesio
 ac inflammationes fiant, ad acredinem attendatur, acida an salia,
 an alterius naturae sit. Acidum occurreret salibus tam fixis, quam
 volatilibus, ut & absorbentibus ex Ocul. 69. C.C. ust. Corall. aliisque
 similibus, quibus etiam annumerari potest Chalybis limatura, quae
 tanta adstringendi vi valet, ut acidum felicissime absorbeat & extin-
 guat: quod tum hypochondriaci, quibus V. l. acidam saburra re-
 fertur est ad assumptam limaturam ructibus nidorosis probant;
 tum observare licet, cum in solutione Ocul. 69. acidum facta, chalybis
 accedat, tunc enim relictis Ocul. 69. chalybis corroditur. Nec
 rejicienda pinguis, & oleosa, acidorum spicula involventia, ut qua
 si vaginis inclusa minus agere, vel nocere queant. Assumi pariter
 aequa possunt, Theae infusum, vel ptisanam. Intermittenda tamen
 sunt purgantia, quae sine successu, vel cum noxa exhibentur, cum
 nulla profertur, quibus acidum educi possit. His omnibus accedat
 Dieta laudabilis, imprimis ab acidis abstinencia. Lympha au-
 tem falsedine peccans valvulis pariter erodendo nocens, iisdem
 temperanda & obtundenda remediis, absorbentibus scilicet, mu-
 cilaginosis, & acidulatis, quibus quoque opiata, sed provida manu
 jungi queunt. Faciunt huc pil. de Cynoglossa, & de styrace Sylvii,
 quibus falsedo mutanda. Postea autem in usum vocanda diaphore-
 tica, quibus factarum obstructionum referatio commodè fieri pote-
 rit. Vulnere si fiant, & vel ipsae valvulae discindantur, vel propter vi-
 ciniam afficiantur, consolidatio quantocius maturanda: Haec autem
 ob valvulas, protrudentes continuo lympham licet immitatur sty-
 lus appositis aliis convenientibus curari nequeunt, quemadmo-
 dum id saepe curiosa observatione Solingius part. 4. Oper. Chir. p. 325
 illustrat ac testatur, nisi pro situ partis laesae vel infra, vel supra vul-
 nus ligatura latior vel compressura fiat, & applicatis blandis adstrin-
 gentibus, admistis mucilaginosis, consolidantibus, vulnus clauda-
 tur, ac consolidetur.

CAP. III.

CAP. III. DE VALVULIS
VASORUM SANGVIFERORUM.

1. **Q**uemadmodum valvulae quae nihil aliud sunt, quam tenues membranæ ferè transparentes ac expansæ, ac veluti epiphyfes, s. appendices quædam vasorum intimæ tunicæ lateribus ad natæ, non solum in vasis lacteis, sed etiam lymphaticis reperiuntur, ita & in interna vasorum sangviferorum cavitate istiusmodi sunt tenuissimæ membranulæ, interiori illorum tunicæ continuæ. Cum v. vasa sangvifera non solum ratione sangvinis contenti, sed & substantiæ, ac muneris sui in venas distinguantur & arterias; & valvulae distinctorum vasorum erunt distinctæ, ita, ut aliæ sint arteriarum, aliæ venarum valvulae. In venis innumerae sunt, in arteriis a. earumque ramis non dantur, nisi in exortu illarum in corde, cum alia sit arteriarum structura. Pluribus siquidem ac robustioribus arteriæ constant, quam venæ tunicis. Recensent vulgò duas arteriarum tunicas, quibus tamen tertiam, & quartam addi posse, jam suâ ætate Galenus lib. 7. administr. cap. 5. non immeritò monuit. Singulari enchirisi has quatuor arteriarum tunicas distinctè præparare ac demonstrare docet Willisius in Pharm. Rational. part. 1. Sect. 6. c. 3. dicitq; , extimam tenuem esse & nerveam, secundam glandulosam, tertiam fibratam & muscularem, quartam nerveam fibras rectas habentem. Adde quod arteriæ vehant magis spirituosum, venæ contra spiritibus orbatum, ac effectum mg. sangvinem; indeque à corde semel propulsus spirituosus sangvis, velut unda undam sese protrudit, adjuvante haud parum ipso cordis sangvinem in arterias urgentis motu. Contingit tamen licet admodum rarò, valvulas in arteriis conspici, quemadmodum ipse Bartholin libell. de venis c. 2. testatur, se valvulae vestigium in arteria brachii conspexisse. Illarum loco Mauricius Hoffmannus in arteriarum ramis, insigni cavitate præditis fibras transversim positas observavit, nimiam arteriarum dilatationem prohibentes, sicut testatur Mauricii filius in Not. ad Microcosm. Hornian. §. 36.

§. 2. Valvulae in arteriarum exortu positæ partim ad arteriam pulmonalem, partim ad Aortam pertinent. Arteria pulmonalis tres habet valvulas, à figura semilunares, sigmoides dictas, intus foras

foras spectantes. Aorta & arteria magna totidem, figurâ ac substantiâ prioribus habet similes. Usus omnium harum valvularum omnes ferè hunc afferunt, quod sc. sanguinis è corde profluxi refluxû impediunt; quanquam non leve mihi relictum sit dubium, quare sanguis facilius regurgitaret propè cor, quàm in locis à corde longè distitis, & annon ad pulsus simul conferre videantur, ut Renat. des Cartes Tr. de hom. §. 7. undecim parvis pelliculis, quæ veluti valvulæ quædam claudunt, & aperiunt orificia quatuor vasorum duobus cordis V. lis respondentium eum tribuit; quem quidem non efficiente sed ut in automate ob connexionem & harmoniam proximam, concurrente modo fieri autumo. Quod in specie valvulas in arteriâ pulmonalis principio concernit, hunc usum Diemerbr. Anat. lib. 2. c. 9. habere dicuntur, ut impediunt, ne sanguis ad pulmonum impulsus in pulmonum depressione, cordisq; dilatatione, rursus in eundem V. lum delabatur; quam etiam sententiam Galenus de usu part. 6. cap. 10. ad thoracis contractionem respiciens fovet. Sed si valvulæ arteriæ pulmonalis propter pulmonum motum datae sunt, quem quæso præstant usum in foetu, quem in utero nondam respirare & ratio & experientia docet.

§. 3. Progredior ad considerationem valvularum in venis, quæ non solum in venarum terminis, d. m. in illarum ramificationibus frequentiores observantur. Ad sunt a. non in venis quibusvis, sed in quibus sanguini refluxu oportuno. In quibus vero sanguinis inordinatus motus non metuendus, nec illæ inveniuntur. Sic (1.) in Cavæ trunco, exceptâ venâ jugulari, non reperiuntur, quia in divaricationibus positæ valvulæ regressum jam satis inhibent. Neque (2.) in profundis atq; exiguis cutaneis venis, cum propter exiguitatem sanguis ex illis facilius in ramos majores ruat, difficilius in minores remeet, adjuvantibus præprimis musculis circumjacentibus, sanguinem quâ patet via, cogentibus. Locus venarum valvulis solemnus partim est ille mox ad ingressum, ubi venæ minores in ipsam cavam hiant, partim ipse venarum terminus. Omnium valvularum numerum in omnibus venis nullus hactenus tradidit, nec ullus unquam tradet, cum quotidie plures, pluresque annotentur. Illud tamen teste Diemerbr. curiositate suâ obtinere nonnulli, quod majorum, ac mg. conspicuarum, magnò labore conquisi-

conq̄uassitartum centum & octo numeraverint. Quot vero in mi-
 noribus adhuc existant venis, invenire ac demonstrare impossibile,
 licet illarum existentiam sanguis, qui digitò versus partes, ex quibus
 in istas venas influxerat, repelli nequit, manifestet. Valvularum ve-
 ro unius loci numerus definitu est facilius, atq; modo simplex, mo-
 do binarius observatur, qn. duæ ad venarum latera connatæ sibi
 invicem sunt oppositæ, atq; ita se contingunt, ut extremitatibus
 cohærentes aptè copulentur; modo ternarius, qn. triangulariter
 sibi opponuntur, imò etiam quinquenarius, sicuti contra Barthol.
 libell. 1. c. 2. nullibi, nisi in corde triplices valvulas admittentem an-
 notavit Kerckring in spicileg. Anat. Obs. IV. Figura Valvularum in
 venis non est eadem omnium. Solitariae enim quæ comite carent,
 unquam representant alicujus digiti, vel lunam crescentem, vel la-
 tinum C, Kerckring. in cit. obs. p. 16. pyri oblongioris formam refe-
 rentes, indeque ab ipso pyriformes appellatas valvulas non sm.
 commemorat, d. & tab. 4. fig. 7. 8. delineatas exhibet. Quæ vero
 binæ sunt, à prioribus differunt, atque à Lindano in physiol. p. 777.
 comparantur istius generis marsupio, quod feminae Belgicæ fo-
 ris ad sutum habebant interiori suæ tunicæ: ita n. inquit, in
 subrotundum quasi saccum sunt excavatæ. Cavitate suâ omnes
 cor, convexitate vero venarum radices spectant, unde fit, quod
 per venas neque sursum ad caput, neque deorsum ad pedes, ne-
 que ad latera brachii sanguinem à corde admittant, d. contrapo-
 sitius deorsum à capite, sursum à pedibus, atque à lateribus brachii
 ad Cor. Prouti enim duplex venæ est truncus, ita & diversa val-
 vularum positura. Venæ trunci ascendenti valvulæ cavitatem
 suam deorsum, descendenti vero sursum vertunt. Hinc ascenden-
 tis cavæ valvulæ sanguinis ad superiora fluxum, descendenti ad
 inferiora refluxum impediunt. Brevibus; Regredienti sangui-
 ni ad cor viæ patentès & apertæ sunt venæ, non autem ingredi-
 enti, ob valvulas, venarum cavitates occludentes. Probatur id
 ipsum experimentis, ligiturâ, compressione digitorum, injectio-
 ne liquorum, flatu, vulneratione &c. factis.

§. 4. Hæc generalis valvularum explicatio licet magnas afferat
 in explicando sanguinis motu utilitates, major tamen adhuc erit
 expectanda dilucidatio, si specialio rem de illis instituamus tractio-

C

rem

nem. Commodius hoc fieri nequit, quam si nominatim venas, in quibus valvulae fuerunt inventae commemoremus. Lustrabimus hunc in finem primo venas in Cavam, deinde ramos in venam portae sanguinem deferentes. Venae Cavae venae aliae sunt capitae, aliae thoracis, aliae abdominis, aliae superiorum, aliae inferiorum artuum. In venis capitae licet rara admodum valvularum sit observatio, repertas tamen in venis crassae meningis annotavit Highmorus lib. 3. disq. anat. p. 1. c. 5. Venae colli sunt utriusque lateris, jugularis externa & interna. Externis valvulas denegat Riolanus in animadvers. in Barthol. cum tamen sanguinis est subclavia fluxus in externas non minus, quam internas sit impediendus. Internis modo una adest valvula, modo binae adsunt modo triplices, imò quintuplices quemadmodum v. Kerkring in cit. obs. de jugulari hominum, ac brutorum testatur, & in exliccata cuilibet demonstrari posse asserit. Spectant jugularium valvulae superne deorsum in subclaviam suoque situ impediunt (1.) ne sanguis a corde ad caput, d. a capite moveatur versus cor (2.) ne chylus per duetum thoracicum ad subclaviam delatus altius ascendat, d. ad cor delabatur vid. Pecquetus. Sunt qui ob metum Apoplexiae valvulas in jugularibus fabricatas dicunt, facile tamen recedent a sua opinione, si sanguinis circulum attendant. Non enim per venas jugulares, d. per carotides sanguis ad caput influit.

§. 5. Valvularum in venis thoracicis, supra diaphragma Cavae unitis, frequentior Anatomicorum est observatio. Invenunt illi valvulas in vena intercostali superiori utriusque lateris, ut & in vena phrenica, s. diaphragmatica, sanguinis in ipsas refluxum praecaventes. Nec labori ac industriae perpercerunt circa Venam, quam vocant sine pari, licet magnum adhuc de valvularum in ea existentia nonnullis sit dubium. Hollerio & Amato, qui in ejus principio valvulas aesse ajunt, contradicit Barthol. lib. de Venis c. 5. ac Bauhinus Anat. lib. 2. c. 18. qui nec in brutis, nec in hominibus illas observare potuit. Verum removet hocce dubium Diemerbr. p. m. 730. seqq. verbis: multoties, inquit, cum publice, tum privatim has valvulas diligenter quaesivi tam in hominibus, quam in brutis, sed comperi, illas in multis aesse omnes, in nonnullis unam tantum ad Cavam ingressu ad stare, in quibus

quibusdam nullas inveniri, atque hinc perpetuam regulam de iis statu-
 tui non posse. Si. n. valvula, a. valvulae adfunt, liberum sanguinis ex
 azygo in cavam egressum concedunt, influxum v. e. cava in azygon
 impediunt. In vena coronaria simplicem valvulam instar dimidia-
 tae lunae ab Eustachio primum observatam asserit Rioli in Enchirid.
 Anat. lib. 3. c. 9. quae, non ut vult Bauhinus l. c. sanguinis refluxum a
 corde ad cavam, sed e. cava in coronariam impedit. Prae omnibus
 notabiles maximè, ac sp. conspicuae sunt valvulae venarum, Cavae sci-
 licet ac pulmonalis ingressui in cor adstantes. Quae pertinent ad Ca-
 vam, dicuntur tricuspides, quonia clausa ita se oculis offerunt, ut cir-
 lus tribus semidiametris divisus in tres portiones aequales, & triangu-
 lares, quarum interiores anguli s. cuspides conjunctae constituunt
 centrum totius omnium ambitus. Quae ad venam pulmonal per-
 tinent, mitratae, h. e. Episcopali mitrae similes dicuntur. Illarum sp.
 observantur tres; harum utpl. duae tantum. Connectuntur ha ve-
 nales valvulae partim membraneo circulo, e cordis substantia ena-
 to, partim carunculis V. lorum cordis papillaribus, quas m. nonnul-
 li lacertulas, & monticulos carneos, & Rioli lib. 3. Anthropog. cap. 12.
 Columnas appellant. Medium connexionis cum hisce columnis
 sunt fibrae, modo frequentiores, modo rariores, quae Lindano reve-
 ra minutissimi videntur esse tendines, a monticulis ceu peculiari-
 bus musculis propagati, & motionis gratia valvulis inserti. Bauhinus
 p. m. 426 fibras has vocat ligamenta; Hippocrates lib. de Corde §. 7.
 strias, ac segmenta, Aristoteles a. cordis nervos. Cum sanguis ex
 venis ad cor ruit, valvulae distentae viam relinquunt patulam, simul
 ac v. cordis systole monticuli elevantur, laxatis fibris valvulae quasi
 conveniunt, arctaeq; V. lum claudunt; unde fit, quod in cordis systo-
 le sanguis per arterias, non v. in venas pellatur; sicuti contra clau-
 dentibus valvulis arterialibus aperiuntur venales.

§. 6. In recensendis valvulis venarum in abdomine sitarum
 omnium primo illas noto, quas Car. Stephan. l. ii. de Diff. part. c. 9.
 intra hepar ad cavae orificium reperiri, observat Riolanus, qvi lib II.
 Enchird. Anat. c. 27. unius tantum meminit, circa usum ejus
 hanc habet opinionem naturam ideo valvulam ibi posuisse, ne
 fordes M.S. remearent in jecur, & obstruerent, quas ex cava
 vel per aliquam viam derivat in portam, vel in habitum corporis,

amanda. Sed verius illarum usum ipsissimis verbis Carol. Stephani ex-
cit. loc. ex primo: Porro, inquit, ne sanguis, qui elaboratur in he-
pate, interdum regurgitet, facti sunt à natura quidam veluti exor-
tus, & apophyses membratiarum, quæ hujusmodi periculo obsint,
quæ admodum in corde valvulæ ad spiritus conservationem. A
trunco hepatis progredior ad venas renales, in quibus non sm. Bau-
hinus lib. 1. c. 20. Barthol. Anat. lib. 1. c. 17. Lindanus & Harvej, Valvu-
las reperiri docent, d. & experimentum, liquoris injectione factum
confirmat. Cum enim liquor in venas renales injicitur, statim
quæ ivit viâ, regurgitat; sin v. per arterias injeceris, spontè per venas
redit, certò argumento, esse aliquid, quod affluxum per venas im-
pediat. Venæ iliacæ suam quoq; habent valvulam sursum spectan-
tem, paulo supra ingressum in inferiorem ventrem, antequam cum
cava uniuntur. Transmittit illa sanguinem ascendentem, descen-
dentem retardat. De spermaticarum venarum valvulis, ad ingressus
in Cavam præfixis nullum dubium, licet ob summam subtilitatem vix
demonstrari queant; adesse tamen in illarum orificiis, ac prohi-
bere, ne sanguis è cava in illas ruat, necessariò, cum immediatè in
illam hient, concludo. Riolanus tuberculum crassiusculum in il-
larum ingressu prominentem, valvulam esse, à sanguine ascenden-
te distentam, autumat.

§. 7. In venis brachiorum plurimas esse valvulas, non sm.
anatomicà dissectione, sed & sine illa in vivis subjectis demonstrari
potest. Si brachia rustici, a. operarii cujusd. vel m. delicati hominis,
calecta aspexeris, plures in illis observabis monticulos ac nodos,
qui nihil aliud sunt, quàm vestigia valvularum. Si durius brachia
tractaveris, illaq; in superiore parte ut Chirurgi, venam secaturi, fa-
ciunt, vinculo constrinxeris, ad inæqualia spatia observabis plura tu-
bercula, quæ tanquam certissima valvularum producta, infallibili-
ter de illarum præsentia testantur. Ne a. dubites, annon isti
monticuli aliud quid, quàm valvulas portendant, ecce! fac expe-
rimentum: comprime, ac repelle sanguinem digitos versus, nec
solum stagnabit, sed & tubercula illa mg. reddet conspicua; sin v.
versus humerum compuleris, fluet, ac tubercula, si non omnino
detumescunt, nec certè alius à subsequente sanguine elevabuntur:
ne repetam, injectione liquorum, flatu, ac styli immisione, quibus

in administrationibus Anatomicis experimenta instituantur, non
fm. illarum existentiam, sed & figuram, usum, ac distantiam com-
probari posse.

§. 8. Deniq; quemadmodum in brachiorum venis plures
sunt valvulae, quam in venis trunci, ita etiam pedum venis pluribus
adhuc natura prospexit valvulis, cum sanguis in illas propter ere-
ctam hominum staturam, & longiorem à corde distantiam facilius
contrariò motu feratur, quam in alias trunci, a brachiorum venas.
Quæ §. præced. pro demonstrandis brachialium venarum Valvulis
fuerunt allata, illa etiam de pedum venarum valvulis valebunt. Hic
unicum tantum addo, esse has valvulas omnium Valvularum fortis-
simas. Usus illarum cum omnibus est communis, ut np. sanguinis
fluxum per superiores & ampliores in inferiores & angustiores
avertant; fluxui v. ex inferioribus & angustioribus in superiores
& ampliores obsecudent.

§. 9. Perlustrata Vena Cava, atque in eam se exonerantibus
venis, brevibus illa, quæ de vena portæ dici queunt, afferam. Est
illa altera corporis humani vena sanguifera, ac in plures divisa ra-
mos, in quibus omnibus valvulae n. non fuerunt repertæ. Nota-
biliores ad eam spectantes venæ, in quibus valvulae adsunt, sunt ra-
mus splenicus, ac venæ mesentericæ. De rami splenici Valvula
nulla ferè ap. Aa. occurrit disputatio, n. quod contra Riolanum
illam confirmare Harvejum Exercitat. de Circul sanguinis p. 132. le-
gam. Lindanus p. 797. Valvulas non semel in eo esse observatas, an-
notat. Usus est ille, quem omnes valvulae suis venis præstant, ne
sc. sanguis ad hypochondrii sinistri viscus recedat, sed ad hepar pro-
cedat. De valvulis mesaraicarum rubrarum res æq; est manifesta.
Meminit illarum Lindanus, Harvejus ac portam spectare asserit;
quod ipsum etiam ex Harvejo Barthol p. m. 418. reperit, licet in o-
mnibus venis mesentericis nondum fuerint observata, cum potius
per quasdam flatus sursum, ac deorsum moveri queat. Cæterum,
an, ut vult Columbus ac Bilsius, qui Chyli motum per illas statuunt,
cæculis illarum in intestinis patentibus Valvulae adsint, affirmare
non audeo, cum dubium adhuc, utrum venæ intestina perforantes
sint apertæ, nec rationes nec experimenta quædam pro negativa
sententia desint. Quin imò, licet l. maximè adessent, non tamen
ut putat

ut putat Columbus Chyli gratia sunt factæ, ut, ne rursus egre diatur prohibeant, cum chylus non per vasa mesenterica, sed lactea tantum moveatur, quæ de re vid. Barthol. in hist. anat. de lact. thor. c. 3. Ettmüll. in instit. part. physiol. Bohnius in Circulo Anatomico, Bon-teckæ in œconom. animal. Jac. Back. de corde; non obstantibus, quæ Willisius in pharmac. Rational, p. 17. Horn in microcosm. §. 27. afferunt. Contrariam Bilsii sententiam, quam ex succo sub obscuro cineritio quo ligatis arteriis repletæ fuerunt venæ, deducit, refutavit Jac. Hinr. Paulli in anatome anatomie Bilsianæ c. 5. imò contrariò experimento sustulit Steno in respons. ad Vindicias hepatis redivivi p. 61. seq.

§. 10. Naturalem hactenus valvularum vasorum sanguiferorum consideravimus conditionem; quomodo v. arteriarum ac venarum valvulæ præter naturaliter affici, ac læsæ restitui queant, ut expendamus, superest. Arteriarum valvulæ licet numero longè sint pauciores, sua tamen patiuntur incommoda non minus, quam numerosæ venarum. Valvularum aortæ substantiam membranaceam in duriores immutari, insolita planè ac periculi plena res est, cum ad motum fiant ineptiores, cordis V. lum vel minus arcte claudant, vel difficilius l. planè non, nisi relicta rima aperiantur, cum tamen potius promptissimæ motui cordis obtemperare deberent. Narrat hujus rei exemplum D. Carol. Raygerus in Eph. Germ. Dec. r. ann. 3. obs. 282. de furore derepentè extincto, in cujus dissecto corpore nihil morbosum, nihil præternaturale inventum, nisi quod tres valvulæ semilunares ad arteriæ magnæ ex sinistro cordis V. lo egressum sitæ, ossæ fuerint, albicantis coloris, & tantæ duritici, ut vix eultrò aliquid abscindi potuerit; facit huc observatio Bartholete de respirat. diff. lib. 4. c. 11. qui valvulas cordis ossæ etiam recenset. Verum, quemadmodum transmutatio valvularum in ossæam substantiam immutari nequit, ita contra adhuc aliqua, quam minima etiam illa sit, curationis spes superest, si valvulæ ab alia quadam causa è sanguine pronata afficiantur. Contingit hoc, quando sanguis vel nimis acris, l. nimis viscidus, ac q. gelatinosus exilit.

§. 11. Si nimis acris, Aneurisma interdum excitatur, ubi arteriæ interna tunica erosa aperitur externa dilatatur. Equidem morbus hic est arteriarum; ac sicuti in omnibus corporis arteriis, veluti

veluti in gēnibus, brachiis, collo, teste Paul. Barbett. prax. lib. 2. c. 33. generari potest, ita nec valvulæ ab eo erunt planè immunes, præprijis, quando in aorta cordis sinibus vicina oritur, qvæ quid notat Bellinus lib. de morb. pect. qui cor amplum, & venam arteriosam duplo naturali amplio rem vidit. Uti & Ballonius, qui observatione curiosâ ad paradigma 77. notat, cordis valvulas & magnam arteriam itâ distentam se vidisse, ut cor triplo, aut ad minus duplo amplius appareret. Cum enim fibræ arteriarum propter acredinem quasi corrugatæ ab in vicem secedant, sanguis itidem subsistens ac succedens, tumorem prægrandem producit. Nam sicuti in varicibus videmus contineri sanguinem in media vena, ac in specie circa valvulas, observante Ettmüll. in Chirurgia med. p. m. 138. itâ in hoc affectu in media aorta quasi hæret, qvæ admodum loquitur Andr. Vesalius apud Schenck. p. 71. Indeq; non potest non ratione connexionis valvularum situatio turbari, vitari, ipsæque à collecto subsistente sanguine distendi, cum arteriæ dilatatio sit maxima, aliorumq; cordis vasorum cruentosò sanguine anarctorum, qvæ Aneurisma aorticum vid. in Eph. Germ. D. I. a. 1. Obs. 18. & apud Velschium in Obs. Rumleri obs. 82.

§. 12. Quod si vero sanguis ob copiosè admistas particulas terrestres crassior fuerit & turbulentior, itâ ut interdum materia quædam durior, callosa ac lapidea generetur, qvomodo valvulæ non patientur, si ab ejusmodi materia concreta contingantur. Ita Bellinus, Tr. de pect. morb. lapidem adnatum ramis coronariis majoribus, qvâ dextrum à sinistro V. lo dirimunt, & in altera valvularum genitum vidit. Sic ossea quædam concretio, intra cordis thalamos à Platero obs. lib. 3. in juvene, palpitatione interempto, ad aortæ radices à Gemma lib. 1. ac Willisio pharm. Rational. cap. de palpit. cord. deprehensa in sene quodam, cui aortæ truncus à materia ossea, s. potius saxeâ itâ compressa erat, ut rima tantum relicta, sanguis vix per dimidium, quo debebat torrentem effluere potuerit. Plures hic possent recenseri observationes rerum præternaturalium in aorta repertarum, nisi brevitatis studium illas reticere svaderet. Unicum tantum de polypo in aorta producto addo, ut quivis intelligat, quam graviter valvulæ cordis sinistro V. lo præfixæ afficiantur. Edita est nuperrimè in lucem de aortæ polypo epist. medica

dicam ab Alexandr. Knipsmacoppe, qui, cum Caroli Patini affectum à polypo tanquam causa morbi deduxisset, post factam obductionem conjecturam suam reperto in aorta polypo tanquam certissimam, verissimam deprehendit. Afferam ex illa nonnulla polypi generationem maximè concernentia, quæ satis sufficienter de gravamine à polypis oriundo testabuntur. Materia illa inquit p. 108. subalbicans & fibrosa, quæ secreta serositate, & elota tinctura rubicunda remanet, intra cordis columnas, valvularum margines, & aortæ asperitates irretita polypodem concretionem contextit. Quando n. pergit p. 112. ad intimas aortæ asperitates, quæ cordi appenditur, vel ad valvularum etiam semilunarium margines prima polypi stamina, ex plurium fibrillarum fasciculis à fibroso sanguinis crassamento depromptis confecta sunt, tanquam radices inserta — ab interfluentibus succis jugiter irrigata, plantarum ritu in insignem molem extuberarunt. Vid. Eph. Germ. Dec. III. an. I. appendic.

§. 13. Sicuti verò in aorta polyporum, aliarumq; crassiorum substantiarum existentia ad rarò contingentia refertur, ità frequentius in venarum tam propè cor, quam à corde longe distitarum cavitatibus similiter ejusmodi in congruas moles pronasci, infinitis quidem observationibus probarem, nisi una vel altera illud efficere possem. In iliaco vasis, & sinu cerebri falcato polypodes concretiones vidit Langelotus referente Boneto Anat. pract. lib. 3. obs. 10. E dextro cordis V. lo per venam cavam usq; ad caput, & os facrum polypos propagatos fuisse, annotavit Schenckius obs. Med. lib. 2. de carnos. Excrescent. V. lorum cordis obs. 3. Quin imo, ut exemplo ex brutis delumpto illud illustrem, in cane polypum per omnes venas & arterias totius corporis extensum vid. in Act. Haffnens. Vol. V. p. 93. Ex quibus dilucide apparet, quàm sapius, & quam vehementer valvulæ lædantur. Patet hoc ulterius ex frequentibus varicum observationibus qui circa valvulas apparent uti superius ex Ettmüll. annotavimus. Ne dicam de causis externis, & circumjacentium partium vitiis, quibus tam venarum, quam arteriarum valvulæ distendi, comprimi, erodi, inflammari, corrugari possunt.

§. 14. Qui curam dictorum omnium malorum valvulas gravantium tentabit, non levem cum periculo conjunctam offendet difficultatem. Osseam Valvularum substantiam, aut lapidem.

dem in iis hærentem nullæ medicamentorum vires emollient; duritie siquidem nimia concretæ sunt substantiæ, quæ nec incidentibus, nec attenuantibus, nec aliis resolventibus removeri queunt, quemadmodum nec inde oriundæ palpitationi cordis cura fieri potest. Patientia hinc ægris talibus commendanda, quæ, quicquid perferre grave est, fit levius.

§. 15. Quod si Aneuris mata valvularum cordis oriantur, illa æq; in curabilia æstimo, ac periculosa. In partibus enim ubi cor est, cum ad interiora nullus pateat aditus, nec, licet vel maximè pateret, auxilium inde fieri posset, nullam admittunt curationem. Nec mirum, cum & externarum partium, minus nobilium aneurismata cum periculo incurabilia ferè sint. Non enim tam cautè ligaturæ, & sectiones præscriptæ institui queunt, quin Grangranæ facillimus fiat aditus, ac sanguis nimio fluxu profundatur. Hinc iis succurere non possumus, nisi, cum ob acrimoniam internam canaliculos languiferos erodentem orta sint, assumantur frequenti usu absorbentia, martialia, oleosa & mucilaginosæ, non quod iis assumptis aneurismata talia curentur, sed quod eâ ratione impediatur, ne ulterius serpat malum, nec acrimoniam magis extendantur valvulæ cum arteriarum tunicis, l. plane corrosæ accedente morte rumpantur.

§. 16. Varices, quo nomine venarum nodosæ intumescencia insigniuntur, faciliorem curam admittere videntur, si externarum partium fuerint. Acut sanguini crassiori, qui aliàs melancholicus dicitur, originem debent, ita quævis volatilia, quæ attenuandi & resolvendi vipollent, frequenti usu conveniunt. Si que pars admittat externa, à mitioribus incipiendum, imponendo Empl. de Galbano, de Labdano, Ammoniaco, aliisq; similibus. Hartmannus butyrum majale cum succo cancerum matronæ cum successu adhibitum laudat, quibus alii adstringentia admista svaderit. His nihil proficientibus, ad deligationes progrediendum, quibus ulterior venarum distensio, vel dilatatio inhiberi potest; Unde laminâ saturneâ applicata tumoris incrementum coercent. Quod si deniq; nec illa sufficient, & tamen præ dolore, quo afficitur, ipse æger curationem urgeat (gravidarum varices excipio, quod ordinario post partum abeant, sectio instituenda eâ ratione, ut aperta cute varix ab aliis vicinis partibus separetur, postea & in superiori, & in inferiore parte fortissimè ligatura, & elevata transversim discin-

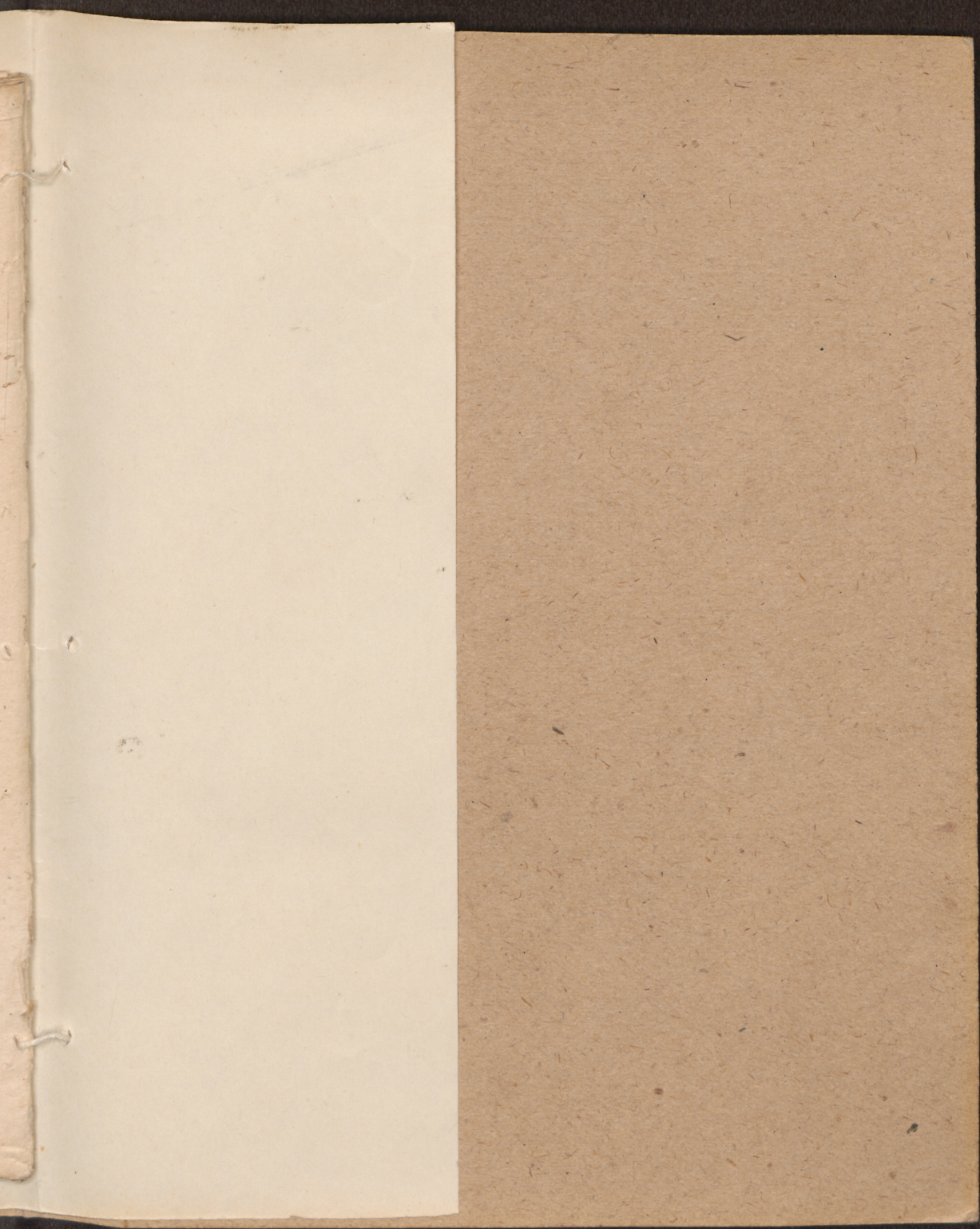
D

datur

datur, vulnus vero cum extremitatibus venæ ligatis appropriatis consolidetur, hæc observatâ cautela, ne inflammatio, ut facile fieri solet, superveniat, quæ propter Medici præscriptas leges probè observet æger.

§. 17. Polypos arteriarum, quibus valvulæ cordis simul læduntur, quod attinet, licet in osseam duritiam non facile concrescant, sat validæ tamen substantiæ sunt, ac aliquam resolvendi spem admittunt, præprimis, si attendatur ad illa, quibus sanguis tum coagulari tum resolvi potest. Sic sanguis acido coagulatur, aut si acida venis infundantur, sanguis fluiditate privatus grumescit, ac polyposam substantiam refert. Contra verò si extravasato sanguini alkalica tam volatilia, quam fixa affundantur, ut si spiritus salis ammoniaci aut alii ejusdem naturæ liqvores venis injiciantur, sanguis magis atq; magis rarefit, ejusq; coagulatio impeditur. Non tamen omnino sufficere ea puto ad resolvendos arteriarum polypos, cum obstet, quod medicamina resolventia sive volatilia, sive fixa partem affectam tantâ efficacia attingere nequeant, quin aliquâ ratione tum in Ventriculo, tum in intestinis partim mutantur, partim aliis humoribus diluantur. Inutilis tamen curandi intentio plane non est, frequenti ac repetitò alcalicorum usu polyporum extenuationem aliqualem intenrare, cum eâ ratione majus eorum incrementum impediatur, humores servantur fluxiles, ut per angustatam licet viam facilius transeant, sicq; tum suffocatio, tum cordis palpitatio vel non tam immanes maneant, sed leviores aliquod ægro afferant solatium. Proinde omni consilio svadendum, ut æger alkalica, ac inter illa spirit. sal. ammoniaci cum gummi ammoniaco frequenter adhibeat uti etiam Castoracea, ac Cinnabarina quæ potenter incidunt ac resolvunt. Venæ sectio, quam alii adjungunt, licet non curet polypos; attamen cum respiratio difficilis, ac cordis palpitatio à suâ vehementia post illam remittant, non erit improbanda. De-
niq; & Dieta conveniens observanda in omnibus hisce ma-
lis, quæ nec vires medicaminum obtundit nec sanguinem
acriorem, aut crassiolem reddit.

TANTUM.



Qvâ occasione non superficialem t
Proceres, qvâ minorum gentium
habuit exercitationem; & simul
catus theoriam ad praxin non sine
ulterior deerat functioni istæ ad m
nisi eam repudiare ac abire alius
ire in Italiam aliasq; terras constit
ratio status ipsius cognita fuit, de
revisere, hæreditatemqve cum tra
communem dividere voluit, qvo f
Gedanô in Patriam mense Septem
tres & sorores resalutavit, omni c
rebus se peregrina rursus adire
tamen præmia, qvæ benè gesta stud
Facultate medicâ, eâ, qvâ decet,
qvam sic die 6. Octobr. h. a. nome
tati professus, ut ad examina ad
ctobr. admissus summâ cum laude
bavit, se non otiosum fuisse. Qv
suffragio Licentia disputandi pro
ctoralibus ipsi statim concessa est.
tomicis delectatus, pro suo lubitu e
rum vasorum lacteorum, lymphaticoru
one de qvâ Volente Deo die ii. Decer
bit. Qvapropter Magnificum DN.
Cives Academicos omnes & singul
ut suâ frequentia disputationem
dant illustriorem, observ
invito.

Publ, Rostochii Sub Si
d, 2. Dec, An. M

fuerat auditor ac disputator. In
Hassniam petiit, ubi celeberrimo
tholinum audivit, illum materiam
hunc variorum generum animalium
loci multorum in super chymico
tavit non sine fructu. An. 1692. d.
perrexit, & antecessorum istius A
rum informatione usus & assidu
practico *Lepneri*, institutiones rep
miam legentis *Starkii*. Dn. Doctor
ximè obstrictum profitetur, (id
stri verbis eloquar,) *utinam ve
benevolentiam Dn. D. Jacobi Harim.
Physica & anatomica integrum, ut voc
sum medicum, ex quo quicquid in Me
nentium subsellia bis in Academia
disputante pro loco Dn. D. Pan
rate Illustrum, altera disputante pro
Dn. D. Harweckio, de Hæmoptysi
munere ingenuam ab auditoribus
pletatus sic optimæ eruditionis di
num ivit, ubi Patronos sese ipsi
Amplissimi Excellentiss. Experie
ding, Med. D. & Proto Physicus,
Physicus apud Gedanenses celeb
noster obstrictissimum se profitet
cum ille innumeris ferè modis r
Promotor, hic favore ac recom
ut Illustrissimus atque Excellent
zinki de Grudna, Capitaneus C
Gruboviensis &c. &c. salutem s
Candidati nostri tanquam Medic*

691. d. 28. Jul.
bæum ac Bar
examinantem,
n, ejusdemq;
toria frequen
Legiomontum
cellentissimo
uit in Collegio
eginii, Anato
itidem se ma
Candidati no
is industriam &
possem; Prater
dem absolvi tur
accepi, Oppo
rit, altera vice
servanda sani
in Facultatem
opponentium
audem. Locu
monto Ged
ribuerunt Viri
idericus Voege
orus Gottwald,
us Candidatus
nimi mos est,
diorum fuerit
e suâ effecerit,
Nicolaus Grud
Guffoviensis,
ive aulæ curæ
concrederet,
Qvâ

