





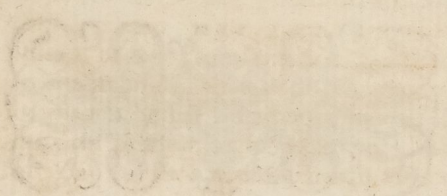
5.

HENRICI ALBERTI NICOLAI
MED. LICENT.
DE
DIRECTIONE
VASORVM
PRO MODIFICANDO SANGVINIS
CIRCVLO
DIATRIBA
MECHAN - ANATOMICA.



ARGENTORATI,
TYPIS SIMONIS KÜRSNERI, Cancell. Typogr.
ANNO M DCC XXXV.

NOBIS
DIRECTIONE
VASSORVM
PRO MEDICIS DOZANTIBUS
DIAFRYBA
MECHAN-ANATOMICA



ANNO 1700
DIE 15 JUNII
DIE 15 JUNII
DIE 15 JUNII



NOBILISSIMO & PRÆCELLENTI
HENRICO ALBERTO NICOLAI
Medicinæ Candidato Dignissimo,

Fautori atque Cognato suo Æstumatissimo

JOHANNES SALZMANN,
Med. D. & P. P. O.

ἐὐπρόστυχον!



Lures jam Medicinæ Candidatos publice commendavi, nulli vero, fateor, prolixiore affectu & animo minus reluctantem hoc, quicquid est officii, præstiti unquam, quam *Tibi*, ERUDITISSIME NICOLAI. Eo lubentius quippe studiis atque conatibus hisce *Tuis* applaudo, quo magis explorata mihi est ingenii *Tui* felicitas, cognita industria indefessa, & perspecta maturior in rebus Medicis doctrina; quo minus etiam de communi Bonorum omnium *Tibi* acclamantium & in laudes *Tuas* excurrentium consensu & approbatione dubitare mihi licet. Non enim, quod haud pauci faciunt, in tractando almæ Hygeiæ studio veluti canis è Nilo in transitu, aut rectius in cursu quædam primis, ut ajunt, labris hausisti, sed longe aliam ingressus viam Physicæ pariter ac Medicæ Scientiæ, quæ in tam varias res scitu & necessarias & jucundas se diffundit, solidiora præcepta exhaustisti, nihil quicquam eorum oscitanter prætermittens, quæ ad utramque excolendam desiderari à *Te* poterant. In jaciendis fundamentis Philosophiæ, quæ ingenium acuit, excolit, perficit, sedulo vacasti, inque illa iis potissimum disciplinis, quæ ad salutarem artem nostram aditum præ aliis parant, operam non poenitentem locasti, secutus Magni Illius Hippocratis consilium, quibusvis, qui Medicinæ Sacris initiati sunt, acclamantis: ταπεινὸς ὡς ἔσθαι; neque etiam immemor illius, quod Pla-

to Sapientissimus Academiæ suæ foribus inscripsisse olim fertur, & quod omnibus, qui Scholas Medicas intrant, serio inculcandum: *ἰδὲς ἀγαπητῶτος ἐπίστω*. Principiis optimis ita imbutus Scholas nostras ingressus es, ibique singulis Artis Medicæ partibus pari fere cum sedulitate incubuisti, non ignarus, istas, uti Scribonius Largus bene annotavit, implicitas inter se & ita connexas esse, ut nullo modo sine totius Artis detrimento deduci invicem possint. Præ aliis vero *Te* dedidisti Anatomix, dextro Illi Medicinæ Oculo, probe intelligens, quid utilitatis pariter ac splendoris fida hæc Pæonis famula, è Cadaverum Inspectione novas subinde observationes in lucem prostrahendo Arti Salutari indies foeneretur. Unde factum, ut haud vulgarem in secando dexteritatem *Tibi* comparaveris nostro hoc seculo, in quo curiositatis & laus est maxima & studium summum, Præfens Schediasma quod in lucem emittis, publicoque dignissimum est elogio, amplum & luculentissimum hujus rei documentum cuivis legenti præbet, utpote in quo res Physicas æque ac Mathematicas cum avtopsia Anatomica indissolubili nexu & felici adeo connubio jungis, ut *Te* in una non minus quam altera scientia bene versatum esse abunde appareat. Neque dubito, quin pro hoc ingenii *Tui* foetu non minore cum applausu, quam haud ita pridem feceras, pugnaturus sis. Certa etiam spes me alit fore, ut, si DEUS vitam *Tibi* dederit, gloriam à Majoribus partam egregie aliquando tuearis, inter quos numeras SEBIZIOS, præclara illa orbis Medici nomina, quorum exemplo, & virtutibus incitatus alaeri hastenus animo & celeri pede egregia hæc vestigia pressisti. Fausto insuper sidere nactus es Parentem, cujus ductu uti in prima statim ætate elegantiorum literarum præcepta cum lacte velut materno hausisti, ita crescentibus annis consummata experientiæ Medicæ, qua Ille, dum viveret, præpolluit, *Te* hæredem ex assè futurum non vane auguror. Nihil aliud jam superest, quam ut terras & homines mutans, scientiæ Medicæ apparatus, quem in patria Universitate *Tibi* acquisivisti, è multiplici Eruditorum commercio alibi locorum amplifices, atque moribus bene compositis, quibus domi quorumcunque animos *Tibi* conciliaisti, non minus apud exteros *Te* commendatissimum reddas, & dein ab itinere redux dignos *Tuis* studiis & virtutibus laudatissimis Patronos assequaris, benignamque fortunam experiaris.

* * * * *



War Kunst und Wissenschaft sind keine Kinder-
poffen/

Doch kömmet es dabey nicht auf das Alter an;
Wie mancher Jüngling hat die Kernen schon ge-
nossen/

Da mancher Eyß: Bart kaum die Schahlen brechen kan;
Dein Beyspiel/ Edler Freund/ kan hier als Zeuge gehen/
Da wir von deinem Geist so rare Proben sehen.

* * * * *

Den Abgrund der Natur hast Du uns aufgedeckt/
Du mahlest deutlich für/ was kaum ein Auge fühl't/
Wo jedes Aederlein mit seinen Nesten stecket/
Wohin sein Wesen geht/ worauf die Würckung zielt;
Was Du in dieser Schrift so deutlich fürgetragen/
Das kan von Deinem Fleiß und Gottes Allmacht sagen.

* * * * *

So wird der Vätter Glantz in Dir aufs neue rege/
Der Geist Sebizijs steht wieder in Dir auf.
Verfolge weiter noch so wunder schöne Wege/
Der Himmel stärcket Dich in Deinem Ehren-Lauf/
Und heisset/ Wehrster/ Dich/ wann kurze Zeit vergangen/
Als ein berühmtes Haupt auf unserm Pindus prangen.

Also gratuliret seinem Werthbesten Freund.

Andreas Flach / Med. Doct.



NAte bonis avibus , JUVENUM DOCTISSIME,
monstras
Hoc scripto ingenii pondera summa Tui ;
Abdita vasorum scite mysteria pandis,
Deque Cadaveribus rapta tropæa refers.
Immensum Patriis culmen sic laudibus addis
Maxima spes Juvenum moxque futura Senum.

Nobilissimo atque Doctissimo Dno Candidato,
Amico suavissimo scripsit

M. JOH. JACOBUS WITTERUS.
P. V. C.



ERgo quas manibus laboriosis
Quas visus acie probe sagaci
Doctorum chorus eruditiorum
Nec plene docuit nec ex amussi
Nostri multiplices vias cruoris,
Vasorum varie sitos canales,
Primum tersa notant & expolita,
Quæ Tu hisce probas , AMICE , chartis
Ætatis meditata flore primo,
Quæ vix otia proferunt senectæ.
Vitæ cujus agit juvena pensum,
Ecquid , magne Deus, senex patrabit?

Levidentes hosce hendecasyllabos Amico
in paucis suavissimo gratulabundus
accinit

M. JOH. JSAACUS HEUPELIUS.



PRÆFATIO.



Uamprimum accuratiores Anatomicorum & Medicorum indefessis cadaverum per-
 scrutationibus & iteratis experimentis,
 non modo injectionibus variorum li-
 quidorum in vasa minutissima (a), sed
 & observationibus microscopicis (b) in
 apricum posuere, artificiosissimam corporis nostri com-
 pagem ex innumeris compositam esse tubulis; con-
 festim admirandum istud Dei opificium Machinæ Hy-
 draulicæ simillimum esse, uno clamarunt ore. (c) Sicut
 A 2 enim

- (a) GVLIELM. COWPER, *Anatomic of Humane Bodies. Lond.*
 1698. Cl. RAYM. VIEUSSENS, *Novo vasorum Systemate.*
 LAURENT. BELLINUS, & qui ultimum hujus enchei-
 rifeos gradum attingisse videtur, Solert. FR. RUYSCH.
- (b) Quales plures dedit invisibilium scrutator LOEWENHOEK
 in *Arcanis naturæ detectis.*
- (c) GEORG. ERN. STHAL, *Diss. de Mechanismo motus sanguinis*
progressivi. it. Diss. de Obstructione Vasorum. FRID. HOFF-
 MANNUS, *Med. Rat. Syst. Tom. I. P. 1. Cap. 6.* HERM.
 BOERHAVE, *Instit. Med. §. 28.* HERM. FRID. TEICH-
 MEYER in *Elementis Anthropologiae Cap. 11. p. 12.* JOH.
 GOTTSCHED *Diss. de Circ. sanguinis.* LAUR. BELLINUS
 in *Operibus suis.* DOMIN. GUILLELMINI *Tr. de flu-*
minum natura Cap. X. (d)

enim in hac , quod præcipuum asserti fundamentum est , fluidorum per varios tubos propulsus immutabilibus legibus hydraulicis nititur , ita & in illa divinum istud inventum, sanguinis nempe & humorum circularis motus, legibus istis, tanquam certis & constantibus effectibus qui secundum causarum vires proportionatas agunt, (d) exactissime subjicitur. Hinc nostra hac arte , qua disciplinæ mathematicæ , non in physica (e) solum , sed & in medica ditione secundo efflorescunt fidere, ut sine istarum haud superficialia cognitione (f) recentiorum quorundam medicorum scripta in usus nostros verti non possint , Viri perspicacissimi, Methodo (g) Mathematicis fere solis hactenus usitata, ac-

(d) CHRIST. WOLFF, *Elem. Mech. Theor. 1.*

(e) Facem reliquis præbente Incompar. ISAAC, NEWTON in *Principiis Phil. Natur. Mathem.* Quem insecuti JOH. KEILL, *Introd. ad veram Physicam An. 1725. Lugd. Bat in 4^o. denuo impress.* GULIELM. WHISTON in *Prælect. Phys. Mathem. Cantabrig. 1710. in 8^o.* WIERUS GULIELM. MUYS in *Elem. Physic. Meth. Mathem. demonstratis. Amstel. 1711. in 4^o.* & GULIELM. JAC. S. GRAVESANDE in *Introd. ad Philosophiam Newtonianam, Tom. I. & II. Amstel. 1720. 1721. in 4^o.*

(f) GUILLELMINI de usu *Mathematicum in Arte Medica.* MICHELOTTI in *Præf. de separatione fluidorum.* Imo CARDANUS *Comm. in Aph. Hipp. p. 479.* afferuit, Neminem sub poena capitis debere admitti ad Medicinam exercendam nisi bonus Mathematicus esset.

(g) Quæ a notionibus adæquatis & evidentibus explicandis orditur , inde ad realitatem earundem stabiliendam progreditur, nihilque admittit, quod non prius ex iisdem evidentissime

accuratam oeconomiae animalis cognitionem tradere magno aggressi sunt studio, & in solidorum aequae ac fluidorum motibus supputandis (b) inexhausta defudarunt opera. Innouerunt praeter reliquis Illustris JO. ALPH. BORELLUS. (i) Clariss. DOMIN. GUILLELMINI. (k) Excell. LAUR. BELLINUS (l) Dexterr. ARCHIB. PITCARNIUS. (m) Ingeniosiss. JO. BERNOULLI. (n) Celeberr. JAC. KEILL (o) Doctiss. YVO GAUCKES. (p) Perspic. PETR. ANTON. MICHELOTTI. (q)

A 3

QUO-

tissime evictum fuerit, unde tandem theorias demonstratas ad problematum solutionem transfert. Conf. ERH. WEIGELIUM in *Anl. ex Euc. restituta* & CHR. WALT. de TSCHIRNHAUSEN in *Medicina mentis*.

- (b) Quam materiam ex professo tractavit, JAC. HERMANNUS in *Phoromania*. Amst. 1716. in 4^o.
- (i) De Vi percussione. De Motionibus naturalibus a gravitate dependentibus. De Motu animalium.
- (k) In Operibus Hydraulicis & Medicis Genev 1719. in 4^o. collectim editis.
- (l) De fermentis. De motu Bilis. De motu liquorum per corpora animalium.
- (m) In *Elementis Medicinae Physico Mathematicae* London. 1717.
- (n) De motu musculorum. De effervescentia & fermentatione. Venet. 1721. denuo recusum.
- (o) Vid. *Essays on several Parts of the animal Oeconomie* Lond. 1717. secunda vice editis.
- (p) De Medicina ad certitudinem mathematicam evolvenda. Amstel. 1712. in 4^o.
- (q) De separatione fluidorum in corpore animali. *Phys. Mathem. Medica*. Venet. 1721. 4^o.

(r)

Quorum Opera rarissimæ eruditionis fulgore latissime coruscant. Parcant interim tanti Viri si veritati magis quam partibus addictus, plurimorum scripta multum recedere a veterum mathematicorum demonstrandi rigore nimis confidenter dixerim. Probabilibus quippe hypothesebus universam demonstrationum suarum feriem superstruentes, si quando iis liceat esse tam felicibus, solutionem non nisi verosimilem, per causas mechanicis (*r*) haud absimiles eruunt. Extra chorum esset in singulorum si inquirerem præsuppositorum veritatem. Sufficiat allegasse JLL. BORELLUM, hujus enim tanto molimine e mechanicis fundamentis explicata musculorum vis (*s*) magnopere cadit, si positionis fictæ de fermentativa ebullitione & mixtura succi nervei cum sanguine inter carnes & viscera extravasato (*t*) falsitatem, quæ unicuique patet, monstraveris. Multum itidem decedere ejusdem de stupenda cordis vi calculo, (*u*) quilibet qui tam vastam ut ille commentatus est

re-

-
- (*r*) Cause Mechanicæ juxta LEIBNITIUM sunt quarum aut structuram aut agendi rationem cognitam compertamque habemus, Physicæ contra quarum mechanismus est occultus.
- (*s*) In *Operibus allegatis* P. II. Cap. III. prop. XXII. sq.
- (*t*) Hanc ejus Hypothesin esse constat ex *Tract. de motu animalium* P. II. Cap. III. prop. 26. & Cap. VI. prop. 77.
- (*u*) *ib.* P. II. Cap. V. prop. 66. sq. ponit, in unica pulsatione cordis potentiam resistantiam majorem librarum 135000. ergo in unica hora 135000000. & spatio unius diei resistantiam majorem librarum 3140000000 superare. Quod tamen factum nimis parvum esset, cum, quod reprehensione dignum

resistentiam totius sanguinis & arteriarum (vv) maxime reducendam esse æquo animo perspicit. (x)

Accuratissimi MICHELOTTI & BELLINI de separatione fluidorum explicata problemata ingeniosa quidem, sed probabili tantum & precaria glandularum fabrica superstructa esse ipsimet more magnorum viro- rum ingenue fatentur.

Nec versatissimi JAC. KEILLII Analyticam de velocitate sanguinis in aortæ cavo supputationem (y) firmo niti fundamento, jam edocuit laudatissimus MICHELOTTI, (z) sic & quæ hisce sub- jicit (a) pro indaganda ratione celeritatis sanguinis per-
cu-

dignum, ne 20 quidem pulsus in uno minuto primo ad- mittat, Conf. prop. 76. Interim ad alterum extremum delabitur JAC. KEILL qui in *Tentam. 11tio sec. editionis* æ- qualem existimat vim cordis 5. Unc. vel ad summum 8. Licet octoginta Uncias sanguinis volumine aquales 132. $\frac{72}{100}$ dig. cub. tempore unius minuti corde exire suppo- nat, conf. A. E. L. 1718. p. 408. & 1709. p. 403, Quem tamen atro jam notavit carbone CELEBERR. MICHELOTTI l. c. p. 115. sq.

(vv) l. c. prop. 72-76.

(x) Conf. MART. LISTERUS *Diss. de Hæmoribus Cap. XXI. p. m. 189.* & JAC. KEILLIUS l. c. *Tentam. 11tio. A. E. L. 1718. p. 468.*

(y) Qua in *Tentam: 11do* concludit, sanguinem a corde jactum ea velocitate intra arteriam magnam decurrere, ut unius mi- nuti intervallo spatium 26. pedum emetiatur.

(z) l. c. p. 103. sq. Ubi probat duabus fallacibus istam inniti hy- pothesibus.

(a) KEILLIUS in *cod. Tent.*

(b)

cujuscunque arteriæ truncum fluentis, ad celeritatem sanguinis decurrentis in ramos ejusdem trunci, præcipue innituntur rationi truncorum ad ramos (b) ab ipsis truncis promissos: hæc autem quam inconstans sit & in nullo fere non individuo varians, ut definiri nequeat, cadaverum dissectiones abunde docent. celeb. GAUCKES Demonstrationes cum Mathematicis nil nisi nomen commune habere solide comprobarunt COLLECTORES *Act. Er. Lips. 1713. p. 33.*

Et quæ parum felici fidere a Cel. quibusdam Anglis modernis (c) in Philosophiam revocata est vis materiæ attractrix, commentis merito imaginariis annuenda est; cui imagini attractrici peculiare fanciendo leges (d) speciosas quascunque demonstrationes immolant. Et licet Autoritatem Principis horum philosophorum Ducis IS. NEWTONI. (e) Summopere crepent, constat

- (b) Quam ille ingeniosissimo & laborioso calculo determinat esse quamproxime ut 500677. ad 620192. vel ut 10000. ad 12387.
- (c) JAC. KEILLIO *an account of animal secretion*, qui primum Inventorem laudat Fratrem suum JOH. KEILL, nec ab ullo negari posse ait, qui experimenta & rationes a Nevvtono suppeditatas expenderit. GEORG. CHEYNÆO *Philosoph. Principis religionis naturalis, recens. A. E. L. 1710. p. 454.* GULIEL. WHISTON. l. c. JOH. FREINDIO *in Prælectionibus Chymicis. Amst. 1710. 8º.* Ex Batavis qui hæc principia amplexus est eminet S' GRAVESANDE l. c. Tom. I.
- (d) Hæc concinnavit JO. KEILL *in Transact. Angl. A. 1708. Act. E. L. S. T. V. p. 271.* & ad calcem *Vera Phys. An. 1725.*
- (e) Cujus Quæstionibus editioni latinæ Optices annexis sese tuerentur, Conf. A. E. L. 1709. p. 399. 1711. p. 221. (f)

constat tamen (f) Virum hunc perspicacissimum vim istam attrahentem non ut primitivam seu qualitatem occultam, sed ut phœnomenon admittere, ideoque dissentientem potius quam consentientem habere. Facile igitur ignoscent, si exteri cordatiores tam cœco impetu (g) infelicem hanc philosophandi rationem ad Scholastica monstra & veterum ignorantiaꝝ asyla redeuntem, haud amplectuntur, (b) & cum summo Geometra G. G. LEIB-

B

NITIO

- (f) Ex eadem Optica p. 322. Edit. prima. Ita enim l. c. Quam ego attractionem appello, fieri sane potest, ut ea efficiatur impulsu, vel alio aliquo modo nobis ignoto. Hanc vocem attractionis ita hic accipi velim, ut in univèrsum solummodo vim aliquam significare intelligatur, qua corpora ad se mutuo tendant, cuiusque demum causæ attribuenda sit illa vis. Conf. Ejusd. Princ. Phil. Nat. Math. Def. VIII. p. m. 5. & L. I. Sect. XI. p. m. 147. Qua de causâ, inquit, jam pergo motum exponere corporum se mutuo trahentium, considerando vires centripetas tanquam attractiones, quamvis fortasse, si Physicè loquamur, verius dicantur impulsus.
- (g) Conf. M. JO. CRUSII Respons. ad Cl. viri JOH. KEILL Defens. pro IS. NEWTON. A. E. L. 1718. p. 454. sq.
- (b) Conf. Recueil de plusieurs pieces de physique par Mr. NIC. HARTSOECKER. COLLECT. A. E. L. An. 1713. p. 308. & alibi passim. Exc. JOH. MELCH. VERDRIES Consp. Phil. Nat. Cap. IV. §. 7. Præcl. MICHELOTTI Animadv. IV. ad JAC. KEILLII Tentam. V.

(f)

NITIO (*i*) inter Chimæras referunt; cum & Doctissimi Angli(*k*) falsè illam jam perstrinxerint.

Reliquas precarias hypothesès silentio lubens præmitto, cum animus non sit pluribus inhærere opinionibus recensendis.

Longissime tamen absit, ac si hæc & similia ea prolata essent mente, ut Theonino dente summorum horum Virorum scripta roderem, cum summò potius eadem prosequar cultu, nec tam magnis Ingeniis hoc vel minimum detrahat. Unicum illud exinde patet, Medicam scientiam Geometricum hætenus elusisse calculum, (*) ob experimentorum seu sufficientium datorum defectum, (*l*) causarum insuper multifariam complicationem & varietatem. Ita Præcl. JAC. KEILL sanguinem tanquam fluidum tenuissimum & arterias tanquam canales quorum interior superficies polita existit, neglectis tuborum situ, ramorumque angulis, flexionibus atque curvaturis concipiens, miris erroribus portam pandit.

Quæ

-
- (*i*) Vid. *Collectionem Schedarum per quas LEIBNIT. & CLARCKIUS de principiis philosophiæ & religionis nat. disputarunt.* A. E. L. 1717. p. 440.
- (*k*) LISTERUS *Tr. de Humoribus Cap. XXII.* p. 226. JOH. WOODWARDUS *in Medicina & Morborum statu.* Lond. 1718. & alii.
- (*) GEORG. BAGLIV. *de fibra motricè L. 1. cap. 7. p. m. 85.*
- (*l*) LISTERUS *de Hum. Cap. XXX. p. m. 320.* FR. HOFFMANN. *L. c. T. 1. p. 496.* Plura, inquit, adhuc sunt in corporis nostri Mechanismo ob sensuum & experimentorum defectum
in

Quæ optime cognoscens egregius MICHELOTTI, retardationem motus sanguinis per partes a sui ipsius impulsu ad aspera arteriarum latera, a ramorum inclinatione ad truncos, a curvaturis aut plicis truncorum, ramorum, aut propaginum angulosis vel convexis enascentem, a nullo unquam scriptore per artem computandi evolutam esse conqueritur, omnem interea culpam in observationum inopiam conferens. Talia revolvens mentem subiit cogitatio eas Vasorum corporis nostri propagines omnibus indagare vestigiis, quæ ratione admirandi situs sanguinis in iisdem fluctuantis circulum varie modificantur. Præsertim cum Exper. D. D. JO. SALTZMANNI commendatissimæ famæ Anatomici, Patroni & Præceptoris ad dies vitæ colendi, dexterrimis partim universi vasorum systematis repletionibus, quas pluries profecare singularis ejus favor permisit, partim propria qualicunque in aliis cadaveribus investigatione specialiori, uberrimam nactus sim occasionem, non mente aut suspitione, sed cultri oculorumque acie & obtutu ad penitorem mirabilis istius texturæ indaginem perveniendi. (m)

B 2

Quæ

in motu fluidorum tenuissimorum incognita atque abstracta, quæ tamen qua fieri potest solertia indaganda sunt.

(m) Si quid est, inquit THEBESIUS, *Diss. de Circ. Sangu. in Corde.* quod descriptis seorsim visceribus, sensoris, glandulis, plurimisque corporis humani partibus, specialem operam exigit,

Quæ dum a me afferuntur , ne quis opinetur ac si in hac materia excellere , eandem Mathematico calculo supputare , aut omnibus numeris absolutum quid proponere velle videar, ingenii quippe imbecillitas & minus matura ætas sufficientem experimentorum numerum nondum suppeditarunt. Quare in Datis, ut ajunt, nunc acquiesco , de quorum tamen veritate certissimus esse poteris. Illud enim absque vanæ gloriolæ metu asserere audeo , me nihil circa vasorum situm asseruisse, quod non ipsemet oculatis manibus in multifariis subjectis *avroliæ* consonum deprehenderim. Tu autem B. L. de hisce meis conatibus æquam sparge censuram, ac errores si qui sunt, uti plures esse nullus dubito, æqua rationis lance trutinans , benevole tolera vel emenda. Faxit Deus ut omnia feliciter!

§. I.

git, Systema vasorum sanguiferorum haud dubie erit, quod hætenus neque ullo peculiari libro expositum, neque satis cognitum nobis est. Perversissimæ & a brutis plurimum desumptæ vasorum delineationes id evidentissime evincunt.

§. I.

Generalis & catachrestica magis est significatio, quando vocabulum vasis ad quemcunque ductum, tubulum, cavitatem continentem extenditur: specialiter enim in Medicorum scholis denotat certos animantium canales, per quos jugis iste atque perennis Sanguinis, Seri atque Lymphæ progressivus motus, ut factæ testæ eorundem servantur actiones, celebratur. Veniunt hoc nomine Arteriæ, Venæ, Nervi, (a) Vasa Lymphatica, Glandularum ductus secretorii & excretorii, Renum Ureteres, Testium quoque & Vesicularum seminalium tam præparantia quam deferentia vasa, imo omnes in universum corporis nostri canaliculi. Specialissima tandem est acceptio, ad nostrum tamen scopum referenda, quæ non nisi Arteriosa & Venosa vasa complectitur. Hæc etenim cardinales sunt tubuli, quibus sanguineus latex jugiter ac promptissime dirigitur, cum per reliquos tardus saltem ac languidus fluidorum cujuscunque generis motus celebretur. Hæc insuper constanti magis Naturæ legi subjiciuntur, illa vero Naturæ lusibus citius obediunt, multorumque textura tenerissima non nisi perspicillis, sæpe sola ratione attingi potest. Arteriarum itaque & tubulorum in Glandulis de-

B 3

cur-

(a) Hi e vasorum numero ab aliquibus ejiciuntur, cum non sint fistulosi & cavi sed solidi, ex meris filamentis longissimis & subæqualibus compositi. LISTER. *de Humor. Cap. 29. p. m. 296.* Abusive itaque solummodo ita nuncupantur.

(b)

cursum, ne quis in nostris thesibus anxie quærat. An omnibus destituatur ramis? (b) An advolutus in spiram & intortus? (c) An per longitudinem extensus? (d) Uti mera suspicione quidam assecuti sunt: hæc enim oculatissimi etiam LOEWENHOECKII microscopia hætenus subterfugerunt. (e) Ego autem talia solum tradere constitui, quæ sensuum ministerio dilucide assecutus sum.

§. II,

Jure quasi quodam a me primo expeti posset loco intimior horum vasorum structura, cum plura necdum fatis extricata offendantur, quoniam tamen de situ potissimum verba facere animus est, veniam facile me impetraturum confido, si texturæ minus diu immorando B. L. ad Anatomicorum libros remiserim. (f) Neque amplius esse credo qui ambigant arterias esse canales

-
- (b) Quæ est sententia Erud. BELLINI de motu Bilis p. 223. sq. cujus rationem vid. apud Cl. MICHELOTTI. l. c. Prænot. IV. p. 219.
- (c) Ita supicatur Cel. PEYERUS, de glandulis intestinorum Exercit. 2da. Dextrimus WINSLOW Memoires de l'Ac. R. des Sc. An. 1711. Acutiss. COWPER. l. c. Tab. 3. fig. 6. & 7.
- (d) Conf. laudatum BELLINUM, l. c. & JAC. KEILLIUM, l. c.
- (e) Qui contendit lymphatica nascentia millies millenarum partium tenuiora esse quovis pilo barbæ humanæ. vid. Cl. WINSLOW, l. c.
- (f) Arteriarum & Venarum accuratorem ac olim factum descriptionem Anatom. primus dedit TH. WILLIS, Ph. Rat. 8. VI. c. 3 p. m. 153. De Respir. Org. & usu Sect. I. Cap. 1. p. m. 7. sq. Tab. VI. Quem secuti VERHEYEN in An. Corp. H. Tr. I. cap. 4. MANGETT in notis ad Praxin Barbett. et plures Anat. recent.
- (g)

les subconicos ramosos, elasticos, (g) pulsantes, quadruplici instructos tunica (*) per quos tota sanguinis massa ad omnes corporis partes defertur. Venas vero esse vasa conoidea inversa, triplici tunicarum serie sed longe tenuiori ac arteriæ contexta, revehendo versus cor sanguini dicata, & in vulgus notum est.

§ III.

Directionis vocabulum cum denotet certam lineam juxta quam corpus progreditur (h) apprime ad vasa corporis nostri quadrat, quæ pro diversa partium constitutione modo perpendiculariter, mox oblique ascendunt, vel descendunt, modo horizontaliter decurrunt, aliquando angulis rectis, obtusis, acutis, flexuris rotundis

(g) De fibris tamen carnis dubitant PECHLINUS *de Purgantibus cap. 35.* & SCHELHAMMERUS *de pulsu.* Quod tales non occurrant neque necessariae sint, tendineas solummodo ceu magis elasticas admittentes. conf. vanHORNE *Microcosmum cum notis JOH. GUIL. PAULI, p. m. 96.*

(*) Mire inter se differunt Anatomici circa dispositionem tunicarum. Alii cum VIEUSSENIO *Novo Vas. Syst. p. m. 97. & de Mixt. princip. cap. 2.* & WILLISIO l. e. nerveæ exteriorem tribuunt locum, BOERHAVE. *Inst. Med. §. 162. p. m. 55.* Alii e contra RUYSCHIO duce, nerveam pro interiori venditant, HEIST. *in Comp. An. §. 291.* Quomodo BIDLOO easdem depingat vid. *Anat. Corp. Hum. Tab. 23.* Sed conciliari facile possent Autores, si perpenderent exteriorem utique membranam innumeris intertextam esse fibrillis nerveis, interim hæc filamenta interiora quoque petere & expansionem formare. Imo si dicendum quod res est, figmentis annuero tam nerveam quam vasculo tunicam, si stricte illas accipere velis.

(h) CHR. WOLFF. *in Elem. Mechan. Def. 12.*

(i)

dis, vel in spiram contortis, incedunt. (i) Hos canaliculorum reptatus ne quis a Natura, quæ nihil frustra (k) facit, fortuito factos opinetur. Præcipuum quippe in Hydraulicis fundamentum sicuti tuborum directioni innititur, ita in ipso tentamine uberius demonstrabitur, vasorum machinæ nostræ directionis linea diversimode immutata nunc intendi, nunc retardari Microcosmici maris cursum, prout hæc vel illa secretio in parte quadam celebratur, ita tamen ut æquilibrium motus (l) & proportio in dirigendo hocce fluido continuo serventur! Nec ab instituto absterret oggannientium forsitan turba, supervacaneam hanc meditationem meam proclamans. Neminem quidem, inquit, esse tam ignarum, qui fluidorum propulsum & varias aquarum deductiones

(i) BIDLOO, *Disp. Anat. Physiol. 4ta fig. 1.*

(k) Antiquum est Philosoph. effatum, Deus & Natura nil faciunt frustra. Vid. egregium locum apud ARISTOTELEM, *de Part. Anim. L. 1. cap. 5.*

(l) Æquilibrium hoc in mechanismo naturali probe attendendum est. Quanprimum enim hoc destruitur, morbus a tergo est. Universaliter itaque minime verum mihi videtur quod FR. HOFFMANNUS, *in Fund. Med. Cap. II. §. 16.* tradit: Corpora in æquilibrio constituta quiescere. Siquidem dantur corpora quæ perpetuo moventur, in quorum tamen compage sine dubio etiam æquilibrium partium illa constituentium statuendum est, utpote sine quo structura illorum non persisteret. Sciendum enim æquilibrium apud Medicos non in tam stricto significato sumi, uti a Mechanicis & Hydraulicis. BAGLIV. *de fibr. motr. p. m. 64.*

(m)

Ajones artificiose collocatis tubis in machinis hydraulis non quoad partem attribueret; idem vero animantibus applicare maxime videri inconcinnum. In istis enim (speciose satis addere possent) constans semper & perpetuus quasi deprehenditur situs, cui certæ quoque leges superstrui possunt: ast in hisce ô quam incon- stans & variabilis omni fere momento observatur! Aspi- ce solummodo hominem, nunc stat, mox sedet, modo rectus incedit, confestim supinus, pronus, in latere dex- tro, sinistro, cubat, aliquando parte superna antror- sum incurvatur, dum infernæ rectus insistit, genu vel cu- bitum nunc extensum nunc inflexum diu tenet, imo Pro- teo mutabiliores ejusdem sunt gesticulationes, ut recen- feri nequeant. Has multiplices posituras ipsa vasorum directio independenter sequitur, ut absonum videatur determinatum iisdem assignare decursum, multominus modificationem impulsus ex eodem deducere, cum si- ve sic sive aliter collocatæ sint partes, influxu tamen san- guinis non destituantur. Sed noscant quæso, tuborum corporis nostri porrectionem haud ita independenter variari cum ipsius positione, uti ipsimet sibi aliisque per- suadent: imo id ipsum ex professo demonstraturus sum, plurimos ita constitutos esse, ut mutationem vix admit- tant. Ambabus quidem largior ulnis, rore vitali non omnino privari partes quocunque etiam in situ detine- antur, cum miranda Cordis vis, Arteriarum elater, (m) nec non sic dictus motus tonicus, (n) resistantiam situs

C

ad

- (m) PERRALTIUS *Essais de Physique* Tom. I. p. 134. & Tom. III. p. 244. VIEUSSENS *Neurogr.* L. 1. cap. 4. p. 23.
 (n) Exp. D. STAHL, *Diss. de Mech. motus progr. sang.*



ad tempus superare valeant. Quod si tamen diutius p. n. exporrecta fuerint membra, hic languidus illic auctus influxus, varia post se relinquens incommoda, (o) conspicitur. Imo in morbis fatiscente potentia Cordis motrice, quantum intersit ut Medicus apprime convenientem ægro injungat decubitus, Observationes funestæ eorum, in quibus a solo inconvenienti corporis situ totus morbi status fuit in pejus mutatus, abunde docent. (p) Mihi interim dum fermo erit de Vasorum decursu, maxime naturalem Hominis posituram pro norma vindico, qualem nuncupo, dum capite collo & trunco erecto, artubus superioribus versus inferiora pendulis, pedibus ita paululum divaricatis insistit, ut linea perpendicularis per medium corporis ducta intra eosdem æquali distantia cadat, naturali tamen artuum situatione non directa sed parumper inflexa existente. (q)

§. IV.

His ita præmissis Antliæ nostræ vitalis (r) sedes primo consideranda venit. Præjudicium est, quo vulgus laborat, Cor in sinistro Pectoris cavo collocatum esse, errori ansam præbente pulsu qui in eodem latere percipi-
tur.

- (o) RICH. LOWERUS, *de Corde Cap. II. p. m. 125.*
 (p) FR. HOFFMANN. *Med. Rat. Syst. T. I. P. 1. cap. 8.* Conf. FEYERLINI *Diss. De situ erecto in morbis periculosis valde noxio.*
 (q) BORELLUS *de Motu Anim. Prop. 129. p. m. 162.*
 (r) TEICHMEYERUS *in Anthrop. Cap. XI.* Cor jure vocat antliam duplicatam, cujus emboli sunt in mucrone, Conf. HOFFMANNUS, *Med. Rat. p. 106.*

(s)

tur. (s) Sed agnoverunt hoc jam diu Anatomicarum rerum Scriptores, ut apud omnes in confesso sit, in media thoracis regione nobilissimum hoc viscus delitescere. Quemnam vero ibi obtineat situm naturalem, verum, mirandum sane plurimos magni nominis Anatomicos tam erronee & descripsisse & depinxisse. Sic ANDR. VESALIUS. (t) CASP. BAUHINUS. (u) JUL. CASSERIUS. (vv) JOH. VESLINGIUS (x) ISBR. DIEMERBROECK. (y) TH. BARTHOLINUS. (z) AM. BOURDON. (a) PH. VERHEYEN. (b) JOH. MUNNICKS. (c) DIONIS. (d) GOTH. BIDLOO. (e) &c. expresserunt ac si suspensum teneretur mucrone diaphragma aliquatenus sinistrorsum, basi vero jugulum spectante; quod animalibus quæ prona sinxit Natura quidem commune. Sed accurata corporis humani inspectione edocemur, non verticalem, sed

C 2

trans-

(s) Deducit JO. MUYS, in *Praxi Med. Chir. Rat. Dec. V. Obs. Secunda*, hunc pulsus ab Aorta quæ in hoc latere jacet, cui tamen minime adstipulor.

(t) *Human. Corp. fabrica* L. 3. c. 15.

(u) *Theatr. Anatom.* L. II. cap. 20.

(vv) *Tab. Anat.* L. IX.

(x) *Syntagm. Anat.* L. IX.

(y) *Anat. Corp. Hum.* L. II. Tab. VI. p. m. 407.

(z) *Anatomia* L. II. Cap. 6. p. m. 358.

(a) *Nouvelle description Anatom.* Tab. VIII.

(b) *Anat. Corp. H. Tr.* III. C. 7. Tab. XIV.

(c) *Anatomia Nova* §. 39. Tab. VI. p. m. 114.

(d) *Anat. de l'Homme Demonstr.* V. Tab. XIV.

(e) *Anat. Corp. Hum.* Tab. XXIII. & XXIV.

(S)

transversalem & fere horizontalem obtinere situm, basi ad dextrum, apice vero conii ad lævum latus vergente; ita autem diaphragmati incumbit, ut illa ejus pars, qua id attingit (f) quasi incumbentis sui pondere compressa sit, (g) Hinc accuratius sinister ventriculus superior, dexter inferior nuncupatur: uti eminens Parisiensium Anatom. WINSLOW veteres quosdam secutus accuratissime annotavit. (b) Hocce situ transverso maxime cautum est, ne in homine erecto ad cœli contemplationem vultu prædito, suspensum cor gravitate sua adnexa vasa deorsum trahendo eorundem diametrum angustaret: oblique insuper potius (i) quam sursum recte aperiri debuerunt ostia cordis, cui pendulum minime convenisset.

§. V.

Obliquum hunc ac genuinum vasorum e Corde egressum, dum pluries attentius paulo considerassem, mul-

- (f) Cujus rei certissimus evadit, qui foramini pro introitu venæ cavæ præcordiis insculpto digitum immittere velit, pertinget illico ex auricula in ventriculum dextrum, atque hunc eandem cum septo transverso directionem servare deprehendet.
- (g) Accuratiff. LOWERUS, l. c. p. m. g. primus hoc videtur suboluisse. Neque enim, inquit, apici tantum humani cordis sed & toti lateri applicatur diaphragma. Consumm. vero Professor FR. RUYSCH graphicam naturalis situs delineationem dedit. *Theaur. An. IV. Tab. III. conf. ejusd. Adv. Anat. & Chir. D. I. §. 16.* JAC. DRACKE, *Anthropol. nova. L. II.*
- (h) *In Hist. A. R. Sc. A. 1715.*
- (i) Conf. JO. BAPT. MORGAGNI. *Adv. An. V. p. 22. contra MANGETTI Theatr. An. T. II. p. 193.*

(k)

multos itidem Autores (*k*) circa eundem crasse hallucinatos fuisse, plurimos alto hanc rem silentio transiisse se deprehendi, cum tamen haud exiguum mereatur considerationem. (*l*) En talem iterata investigatione observavi naturalem situm, Conspicitur primo Arteriæ Pulmonalis truncus e decliviori parte progerminans, hinc lateri Aortæ sinistro quasi incumbens versus lævum Cordis latus oblique decurrit, ubi confestim in duos divaricatur ramos, [*m*] qui innumeris aliis ramusculis ditiores facti, Pneumonico organo unice prospiciunt. A tergo hujus egreditur Arteria Magna, quæ levi ab initio curvatura dextrorsum aliquatenus tendit, qua insigniter aucta ad sinistrum omnino latus vergit.

Revehendo sanguini dicata vasa non ex ipsis antliæ nostræ thalamis exsurgunt. Auricula quippe dextra, sacco amplo & musculofo baseos parti laterali & infimæ annexa, natales præbet Venæ Cavæ, unde in latere dextro sursum & deorsum exporrigitur; ita tamen ut ejus inferior portio vix digiti transversî spatium in thorace occupet. (*n*) Vena tandem pulmonalis sub arteria hujus no-

C 3

minis

(*k*) Imo veteres fere omnes; quos tamen hic recensere nimis prolixum foret. Unus instar omnium sit recentior DENIS dans les conférences sur les Arts & Sciences. Ubi de vasis cordis in specie agens tam perversam sane tradidit & descriptionem & delineationem, ut nauseam moveat.

(*l*) Solus fere RUYSCHE, *Thes. IV. Tab. III.* accuratam dedit delineationem sed absque descriptione.

(*m*) Conf. RUYSCHE, *Thes. I. p. 9. VIII. p. 43. X. 21.*

(*n*) RUYSCHE, *Thes. IV. Tab. III. fig. 1. Lit. E. & F. p. 43.* In vitulis vero & ovibus longior est, quia in illis cor longius distat a diaphragmate. (*o*)

minis collocata statim ac ostiariam sinistram ut plurimum serpentino ductu repentem (o) deseruit, in saccum quadrato-oblongum extenditur; qui non duobus ut plures Autores autumant, sed quatuor ramis insignioribus ad pulmones properat. (p) Hujus orificium ovale, cavæ autem magis circulare existit. Arteriosa igitur vasa juxta se invicem posita cernuntur ob communicationem in fœtu, Venosa illis subjecta, & Aorta e centro quasi Cordis propullulat. (q)

Cumque annotasse hunc Aortæ egressum sufficiat pro manifestanda ætiologia, ad intimiorem merito hujus canalis contemplationem propero, in istas uti jam innui inquisiturus propagines, quarum peculiaris directio, mechanica id exigente necessitate, Sanguinis Circulum diversimode modificatur.

§. VI.

Curiosus noster oculus statim in limine subsistit consideraturus duo (r) ostiola sub ipsis valvulis semilun-

(o) id. *Epist. Probl. X.*

(p) id. *ib. Tab. XI. fig. 1. DRACKE Anthrop. Tab. XIII.*

(q) Conf. *Theses occasione vacua sedis medica A. 1721. in Lyceo Ravarico à Dexterrimo Anatomico, D. MIEG. nunc Anat. & Botan: P. O. conscriptæ.* In quibus concise quidem sed accuratissime Patronus hic meus & Amicus plane eximius, sua hac de re observata, quæ meis haud exiguum robur addunt, tradidit. Quas tamen multo postquam hæc scripseram evolvere licuit.

(r) In adolescente unicum, in sene autem, quod rarius, triplex FANTONUS observavit. in *Anat. Corp. Hum. conf. A.E.L. Suppl. T. V. S. 12. p. 527. & THEBESIIUM l. 6.*

(s)

naribus (s) vix e sinistro thalamo egresso trunco, in conspectum venientia. Ortum hæc præbent arteriis sic dictis Coronariis Cordis, quæ serpentino reptatu in opposita latera ruentes, jucundo spectaculo sibi statim unitæ circulum constituunt, qui coronæ instar basin Cordis amplectitur: (t) & sic mutuis anastomosibus versus apicem pergendo, (u) intima visceris hujus penetrabilia subeunt. (vv) Quisquis itaque ad rationem perpendit, modo laudatas valvulas in Systole cordis a Sanguine in Aortam propulso lateribus ejus tanquam vela expansa applicari, is facillimo perspicit negotio sanguini necessario in hæc vasa tunc præcludi introitum, ut primo statim intuitu decidere valeat, adhuc dum inter Anatomicos quosdam agitatam controversiam de pulsû harum arteriarum Synchrono vel Achronon cum reliquo arterioso Sanguine, Achronon eundem esse confidenter pronuncians. (x) Sed non sola hæc artificio-

- (s) ita RUYSCHE, *Thef. VIII. p. 20.* eas mavult appellare quam Sigmoideas, quia in totum cum Semilunariis conveniunt. HOFFMANN. *Med. Rat. Syst. Tom. I. p. 108.*
- (t) Conf. THEBESIUS, *p. m. 5.* & elegantissima RUYSCHE *Icon Ep. probl. III. fig. 1.*
- (u) RUYSCHE. *Thef. IV. Tab. III. p. 54.* BOERHAVE, *Inst. Med. §. 133.*
- (vv) Vasa hæc id peculiare habent, ut sanguis arteria allatus non omnis per venas ut ordinario fieri solet revertatur, sed in ipsas cordis cavitates uti venæ quoque sese exoneret. HOFFMANN. *l. c. p. 74.* THEBESIUS. *l. c.*
- (x) Nec poterat aliter, inquit THEBESIUS. *l. c. p. m. 21.* arteriosus sanguis in vasa cordis impelli nisi in ejus diastole: quoniam in systole fibrarum contractio tam vehemens est, ut

ficiosissimi hujus mechanisimi ratio est. Defenduntur hoc modo orificia sub pelliculis delitescencia & in contractione cordis oclusa a validiori Sanguinis impetu, cui ob vicinitatem appulsus vix alia mechanica resistere potuisset. Aliam haud contemnendam addit THEBESIUS, (y) periculum dum suscipatur esse, quod valvulae Sigmoidæ in violenta Aortæ contractione à sanguine repercusso disrumperentur, nisi in patentes arterias coronarias divertere posset, adeoque in impetu suo imminueretur,

§. VII.

Hiscæ emissis furculis ipse Truncus indivisus antequam Arteriæ Magnæ descendens nomen adsciscat, arcum semicircularem quasi efformat, cujus ambitus a basi cordis ad eum usque locum, quo manifeste descendere incipit juxta accuratam MORGAGNI annotationem septem digitos transversos adimplet, (z) ex quo rami ut plurimum tres, (a) quorum dexter & medius duas

ut potius omnis sanguis ex vasis arteriosis æque ac venosis exprimatur. Quod videre licet in cordibus amphibiorum, ranarum, &c.

(y) *l. c. p. ead.*

(z) Vid. MICHELOTTI, *l. c. p. 104.*

(a) Rarius quippe, uti Clar. BERGERUS, in *A. E. L. A. 1698. p. 295.* & Solertiss. Anat. HEISTERUS, in *Nor. 27. ad Comp. Anat. & Oratione de Incrementis Anatomia hoc seculo XVIII.* annotarunt, in quatuor dispescitur ramos. Miror propterea Celeb. DRACKE in *Anibr. Nova Tab. XX.* qua nitida alias & optima Aortæ etiam juxta HEISTERI assertum delineatio sistitur, distributionem hujus Arteriæ in quatuor ramos, quorum duo extremi utramque Subclaviam, duo medii

duas Carotides, sinister vero Subclaviam sinistram constituit. Subclavia quippe dextra & Carotis ejus lateris communiter ad exortum in unum coalita e curvatura emergunt. (b)

Præterita tamen hyeme in Theatro nostro Anat. quatuor observavi ramos, licet aliter ac BERGERUS ac HEISTERUS consignerunt, distributi fuerint. Horum tres majores eo, ut descripsi, i. e. ordinario modo collocabantur, quartus vero diametri longe angustioris, inter Carotidem & Subclaviam sinistram ex ipso arcu emergens, ad Glandulæ Thyroideæ partem infimam flexuoso decursu properabat, qui alias Carotidis sinistrae soboles existit. Delineasse & descripsisse veteres Anatomicos fere non omnes Humanæ Aortæ loco bubulam vel ovillam, cui superstructa vulgaris & decantata divisio in Truncos, ascendentem, & descendentem (*) Ill. MORGAGNUS (c) jure contendit. Inter recentiores autem operis magni BIDLOANI splendor & cautis facile imponit. Quippe, quod Tab. XXIII. ex animantium genere (d) depromptum delinearî curavit Arteriæ Magnæ systema,

D

ma-

medii vero binas Carotides constituunt, tanquam consuetam & ordinariam pro archetypo sibi vindicasse, nisi Anglis forsitan istam endemicæ obviam esse quis dixerit.

(b) RUYSCH, *Thef.* 1. p. 9. IV. 44. VI. 81. VIII. 19. & *Ep. Probl.* III. Tab. III. BOERHAVE, *Inst. Med.* §. 184.

(*) Conf. GABR. FALLOPIUM, *Inst. Anat.* p. m. 279. b. Quem secuti fere non omnes LOWERI usque ad tempora viventes Anatomici. Quamvis recentiorum plures in eodem perseverarint errore.

(c) *Advers. Anat.* I. §. 16.

(d) Quicquid etiam regerere audeat BIDLOO in *Vindiciis contra animadv. Tertie Epist. RUYSCHIANÆ.* (e)

maximam meretur animadversionem; quo tamen munere jam defuncti sunt RUYSCH, (e) atque VERHEYEN. (f)

Nec in splendidis AMATI BOURDON Tab. Anatom. licet in paucorum manibus versentur, tam manifesta distributio accurate traditur, quamvis quoad reliqua, dimidiata hominis altitudine venosum & arteriosum Systema graphice satis depictum sistatur.

Interim cum hi ex arcu propullulantes rami tam palpabiles sint, ut vel cæcus eos advertere posset, (g) de rei veritate non amplius sollicitus, eo unice intendendo nervum, ut hujus curvaturæ ratio innotescat. Quam sane si attendisset JAC. KEILL, (h) in definienda velocitate, qua sanguis in Aortæ cavo movetur, sub alio schemate prolixus ejusdem calculus comparuisset. (i)

Primus quantum constat fuit LOWERUS, (k) qui in istam penitus inquisivit, ejus igitur merito præmittendum ratiocinium. Incurvatum nempe putat istum angulum sanguinis ejecti impetum & primum ictum sustinere, ut maximus ejus torrens versus Aortæ truncum descendentem dirigatur, qui

(e) Ep. probl. III. Respons. ad BIDLOOI Vindicias p. 8.

(f) Animadv. in BLANCARDUM, qui Tab. V. Anatom. deformatæ genuinum sc. BIDLOI prototypon secutus, in eundem errorem incidit. Accedit quod hæc quoque figura uti plures aliæ inverso ordine posita sit.

(g) VERHEYEN. Ep. Anat. ad RUYSCHUM.

(h) De Secr. Anim. p. 95. sq.

(i) MICHELOTTI, l. c. p. 103. sq.

(k) Tr. de Corde, p. m. 52.

qui aliter superioribus ramis nimius impenderetur, easque plus satis distenderet. Quodsi enim canalis, qui primum sanguinis impulsus excipit, recta ad capitis regionem duceret, fieri non posset, quin rapide nimis sanguinem in cerebrum suffunderet. Attamen ut de sufficiente necessario parte capiti impertiat, nec totus præterfluat, accuratissimus hic cordis Indagator (l) ulterius annotavit latus arteriæ cujuslibet dextrum sinistro multo elatius; unde liquoris in majore trunco transfusi partem aliquam intercipi autumat. Impugnat quidem posterius hoc assertum BARTH: de MOOR, (m) consequentiam inde ducens, ac si LOWERUS arterias tanquam vacuas & sanguinem singulis pulsibus impetu quodam profilientem sibi imaginatus esset. Sed positus quoque arteriis cruore repletissimis, mechanismus hic locum habet.

Prius quod attinet, facile quidem largior nimis veloci sanguinis versus caput motui hocce arcu obicem aliquatenus poni. Interim haud negari posse credo, impedimentum quoque eundem constituere cruoris ad inferiora velocitatem retundens. (n) Quanta autem sit illa resistentia, quam superare debet muscularis Cordis vis, & in qua proportionem minuaturs cursus sanguinis, dubito an Mathematico calculo supputari possit. (o)

D 2

§. VII.

(l) L. c. fig. a.

(m) *Cogitat. de Inflaur. Med. p. m. 39.*

(n) III. BOERHAVE. *Inst. Med. §. 166.*

(o) MICHELOTTI, l. c.

(p)

§. VII.

Hi tres modo recensiti ex inflexa Aorta prodeuntes rami partibus supra Cor positos furculos largiuntur, e quibus duarum Carotidum mechanicus, quo ad cerebrum tendunt, apparatus primo considerandus venit. Ascendunt (p) eadē recta trunco singulari & fere indiviso (q) juxta Tracheæ latera per collum, donec pone tertiam colli vertebram in duos divaricentur ramos, (r) quorum

- (p) Cl. CANT. in *Tract. cui Tit. Impetus primi Anatomici ex lustratis cadaveribus nati, quos propria concinnavit manu. Lugd. Bat. 1721. fol.* In exortu arteriarum carotidum id discriminis ponit, quod in senili cadavere angulus sub aspera arteria obtusior & truncus innominatus non tam longus sit ac in infante, ita ut etiam dextra carotis ex aorta produci videatur: quod tamen assertum haud ita constanter verum esse, non solum Amicus meus æstumatissimus Dnus. WOLLFART Cassellanus Lutetiæ Parisiorum sæpius observasse retulit, sed & ipsemet pluries in theatro nostro contrarium deprehendi.
- (q) Quandoque tamen thyroideæ glandulæ ramum largitur, qui tortuoso tractu versus eandem exporrigitur, & nuperrime observavi, triplici ramo, primo ab inferiore carotidis parte, altero ex subclaviis & tertio ex eadem carotide ubi divaricatur, laudatæ glandulæ prospici.
- (r) CANT. l. c. Omnes erravisse dicit, qui Systema arteriosum depinxerunt, quod carotides internas & externas quasi juxta se invicem positas delinearint, cum tamen in initio una post alteram posita decurrat, & sic ratione situs Carotis anterior & posterior dicenda sit. Interim ratione distributionis jure retinetur illa divisio in interiorē & exteriorē.

(s)

rum alter cerebri penetralia subit, alter partibus exterioribus & integumentis velificatur. Recta hac directione efficitur, ut solidior sanguinis portio subtilior inde & mobilior ad caput feratur; (s) cum ex hydraulicis notum sit, partes illas, quæ solidissimæ sunt, motum suum impressum maxime per lineam rectam continuare. Crassiores autem ramosiores & minus mobiles partes (t) ad inferiora ferri, pedum & capitis proprii phænomena abunde docent. Interim Doctiff. BA-GLIVII (u) sententiæ, a KEILLIO & BLANCO adoptatæ, calculum meum addere nequeo, qua propter vasorum ad cerebrum pergantium rectitudinem, ejusdemque situm eminentem spiritus animales non vero aliud ibidem secerni liquidum suspicantur: cum præter alias rationes, (vv) ipsa harum arteriarum intimior investigatio nosmet doceat, hanc directionis lineam maxime immutari, antequam cranium subeant modo laudata vasa. Quamprimum enim Arteriæ Carotides processum styloformem attigerunt, ampliantur (x) aliquatenus, incurvantur, (emissis prius duobus furculis per sextum & octavum cranii foramen ad duram menyngem pergentibus,) & per quartum foramen sub osse petroso in canali

D 3

offi

(s) BOERHAVE. *l. c.* §. 175, 176, 177.

(t) Quæ duas tertias adimplent juxta eundem. Vid. & PITT-CARN. in *Operibus suis* & HOFFMANNUS, *Med. Rat. Syst.* T. I. P. III. *Cap. I.*

(u) *De fibra motrice* L. I.

(vv) a MORGAGNO, *Adv. An. III.* & MICHELOTTI. *l. c.* p. 254. annotatas.

(x) Quam diametri extensionem solus COWPERUS, in *obs. quibusdam Med. Pract. &c.* annotavit.

(y)

offi sphænoideo inculpto calvariam ingrediuntur, (y) mutatiā membranā a dura matre accipientes, quam tamen mox deponunt, (z) simul ac exteriora versus pergendo ex hoc canale elapsæ sunt, ubi sub dura matre prorepentes, sursum paululum versus posteriorem apophysin sellæ turcicæ ascendunt, mox iterum intortæ ad latera ephippii descendunt, statimque ambitu quodam incurvata recta ascendunt, (a) ac duram menyngem ad latera infundibuli perforantes versus cerebrum feruntur, ibique plures emittunt propagines, quarum

(y) Conf. WEPFERUS, *de Apoplexia* p. 37. & 38. WILLISIUS *Anat. Cerebri* Cap. IV. p. 269. Cap. VIII. p. 285.

(z) WILLISIUS *de Cerebro* Cap. VIII. p. 284. VIEUSSENS *Neur. L. I. Cap. 6. p. 31.*

(a) DRACKE *Anthropol. Tab. XX n^o. 13. 14.* hanc curvaturam duplicem graphice delineari curavit. In hoc tractu spectata quælibet Arteria duplicatam literam ∞ supinam refert. Qui tortuosus Carotidum ascensus licet in omnibus quoque animalibus quadrupedibus à Dexterr. WILLISIO l. c. observatus fuerit, magnum tamen discrimen, quo in variis animantibus cranium pertæseunt, accurate ab eodem annotatur. In homine majori longe ambitu & trunco singulari ad Cerebrum pergere, contendit, quem tamen WILLISII errorem, authoritati forsitan WEPFERI nimis fidentis detexit RIDLEY, l. c. Cap. III. factaque injectione per ceram manifestavit, non integram manere hanc arteriam in canali, sed ramum anteriorem a se spargere, qui duræ matri prospicit. In leone autem, equo, simia, & iis quadrupedibus quæ capite magis erecto

rum ulteriorem distributionem, cum accurate satis tradiderit VIEUSSENIUS, (b) reticere malo: nihil enim peculiare pro scopo nostro obtinent, nisi quod earum furculi innumeri exilissimis venarum ramulis intertexti, retiformes piæ menyngei subtenso in plexus abeant, & unius circumvolutionis cerebri (c) arteriæ inosculentur & uniantur cum arteriis proxime adsitis. (d)

§. VIII

erecto incedunt, magnanimosque simul & feroces impetus habent, proxime ad hominis structuram accedunt. Indiviso quippe canali cranii basin maxime intortæ transeunt. Attamen non uno emissario sed diviso aditu ad cerebrum pertingunt. In reliquis tamen, quæ caput magis pendulum gerunt & herbis vescuntur, minori circuitu cranium superant, & mox in plexus retiformes rete mirabile dictos divaricantur. In volucibus tam exiles sunt arteriæ carotides, ut nulla harum in homine sit proportio ad easdem. Illarum trunci in calvariam delati, absque ulla dispersione in retiformes plexus & recta pone glandulam pituitariam ascendentes, paucissimis furculis tum exterioribus tum interioribus partibus prospiciunt.

- (b) RIDLEY, *of the Brain. Cap. II. & III. VIEUSSENS Neurogr. l. c. p. 33. & p. 62.*
 (c) Ad Cerebellum quippe ramos Art. Carotidis non pertingere annotavit Exper. BRUNNER, *E. N. C. Dec. III. p. 274.*
 (d) BIDLOO, *Anat. Corp. Hun. Tab. 10.*

(e)

§. VIII.

Nunquam fatis admirari potest provida hæc & nulla mechanica arte adæquanda Sanguinis intra Cerebri confinia dispensatio, qua multifariam Natura prospexit, ut Sanguinis versus Cerebrum euntis rapidior decursus inhibeatur. (e) Sicut enim denuo ex Hydraulicis nobis perspectum est, fluidorum motum & adfluxum se habere ut vasorum resistentias, (f) quæ judicantur a mole fluidorum, a viis seu canalibus, per quos protruduntur & pondere aëris incumbentis: ita, nunc missis duabus reliquis speciebus illam solum consideraturus sum, quæ a canalibus dependet, cum BELLINUS (g) jam cognoverit, frictionis (h) summa capita in propellendis animalium fluidis ad exilitatem canalium, ramorum angulos, flexiones & curvaturas redigenda esse. Quo magis igitur Directionis linea corporis

- (e) Moderationes enim affectuum & Animi mores maxima ex parte dependent a sanguinis debito circulo per caput, qui si celer nimis est, proclivitas ad iram & rixas nascitur, imo nimis velocem furoris metus comitatur, HOFFMANN. l. c. T. I. P. I. Cap. 9.
- (f) Vis resistendi dicitur, quæ in contrarium vis cujuscunque alterius agit, WOLFF. Elem. Mechan. § 21. Conf. HERMANNI Phoronomiam S. IV. p. 277. sq. De Motibus corporum in mediis resistensibus.
- (g) De motu liquidorum per corpora animalium. conf. GULLIELMINUM, Exerc. de Sang. Nat. & Const. p. 8.
- (h) Ita resistentiam superficiæ per quam inceditur definit Perspicaciff. LEIBNITIUS, qui primus illam distincte evolvit in Act. Berol. p. 307.

(i)

ris incedentis ad superficiem, per quam incedit fuerit, obliqua, eo major est frictio; (i) quo major frictio, eo majorem motus sui retardationem patiuntur fluida. (k)

Sicque neminem amplius fugere debet, ab insigni, quam Carotides efformant duplici curvatura Sanguinis torrentem maxime infringi (*) ut eo placidius dein ad cerebri oram appellat; cum in quovis flexionis puncto angulus incidentiæ immutetur, & nova oriatur resistentia ex Mechanica optime nota. Liquorem equidem perfecte fluidum eadem velocitate juxta leges hydraulicas ex canaliculo plicato erumpere, qua effluit ex eodem in longitudinem protenso suspicatur MICHELOTTI contra BELLINUM, sed non hoc æque valere de liquore tenaciore, ut est sanguis, (l) minus prompte obstacula plicarum superante, jure contendit Sublimis Geometra JO. BERNOULLI, & Problema a Cl. MICHELOTTI propositum (m) non ita esse determinatum, ut solutionem admittat, acute monuit.

E

Ple-

(i) WOLFF. *Elem. Mech. Cap. 16. Theor. 128. p. 683.*

(k) MARIOTTE *Traité du Mouvemens des Eaux. p. 256. sq.*

(l) Qui est liquor crassus, cujus partes componentes figurarum asperitate ac glutinositate conjunctæ inter se ac implicatæ corporibus eas sejungere nitentibus resistunt juxta SPOLETUM *Diff. de Secret. bilis in Hepate. HELVETIUS, Mémoires de l'Ac. R. des Sc. 1718.*

(*) Nam juxta Mechanicorum axioma, si corpus motum secundum eandem directionem qua movetur impellitur, motus acceleratur, a vi autem resistente retardatur. conf. CHRIST. WOLFF. *Elem. Mech. Cap. 11. p. m. 549.*

(m) Quod ita se habet. Dato canaliculo determinatæ longitudinis, in rectum extenso, eodemque postea flexo aut plicato, ut evadat cujusvis datæ altitudinis, invenire ratio-

tio-

Plexus infuper retiformis rete mirabile nuncupatus ⁽ⁿ⁾
 a Carotidibus ortum ducens & in utroque latere inter
 glandulam pituitariam & Arterias modo laudatas fi-
 tum suum occupans pariter egregie declinat sanguinis
 impetuosiorem decursum, quo angustiores enim viæ,
 eo plures fricationes atque contactus & per consequens
 major motus retardatio. Imo nulla fere Carotidum in
 cerebro exporrectio cernitur, quæ non maxime sit pli-
 cata & contorta, ^(o) mutuisque anastomosibus conjun-
 cta, ut miranda hac sanguinis *διαδρομή* nihil artificiosi-
 us, quodque magis summi Creatoris Providentiam ar-
 guit, excogitari possit.

§. IX.

tionem velocitatis liquoris data vi fluentis per canalicu-
 lum in rectum extensum, ad velocitatem qua idem li-
 quor (manente eadem vi impellente) eundem canalicu-
 lum complicatum, & ad quamlibet datam altitudinem
 redactum præterfluit. MICHELOTTI *l. c. p. 140.*

- (n) Hoc rete plures Anatomici, videlicet, WEPFERUS *de*
Apopl. p. 31. PEYERUS, *E. N. C. II. 5. p. 358.* HAR-
 DERUS. *Dissert. de viscerum structura. §. 9.* WILLISIUS.
Anat. Cereb. Cap. 8. VIEUSSENS. *Neur. L. I. Cap. 7. p. 48.*
 CHESELDEN *the Anatomie of the humane body. London.*
1722. 8º. e veteribus VESALIUS, & COLUMBUS, &c.
 homini denegant. RIDLEY vero *of the Brain. Cap. 8.* &
 RUYSCH, *Ep. Probl. 12. Tab. XIII. Lit. I.* rete aliquod
 homini summo jure vindicant, licet exilioris longe sit molis
 quam in brutorum quibusdam speciebus, quod Sanguinis
 ad Cerebrum motus in erecto hominis capite non æque ac
 in pronis brutis refrænandus aut imminuendus veniat.
 Quodsi tamen juxta WILLISIUM verum esset, non nisi
 stolidos isto præditos esse, homines eo carere præfaret.
ib. RIDLEY.

. (o)

§. IX.

Nec minori artificio Arterias Vertebrales (p) inflecti, antequam Cranium ingrediantur, sedula cadaverum inspectio nobis declarat. Falso igitur WILLISIUS (q) asserit, tali apparatu hic non opus esse, ut torrenti in hisce Arteriis remora aut incitamentum quodvis apponatur, evidente peculiari decursu contrarium suadente, quem, cum nulli, quos evolvere licuit, Anatomici accurate satis descripserint, (r) hoc paragrapho propositurus sum. Omnes quidem fatentur, illas ex subclaviis propullulantes, per foramina transversalibus vertebrarum colli processibus insculpta, perpendiculari fere ascensu per cervicem ferri, sed Pythagorico silentio prætereunt, qua præcisè incurvatura (s) ad cerebrum pergant. (t) Quamprimum enim Arteria Vertebralis in utroque la-

E 2

tere

- (o) WILLISIUS. *l. c. p. 283.* Eas comparat canaliculis serpentinis alembico appensis, quorum per angustias sanguis longo circuitu transiens subtilior usque & elaboratior evadit.
- (p) Veteres uti VESALIUS & FALLOPIUS, *Obs. Anat. p. m. 248.* easdem carotides seu soporales primas appellarunt. LOWERO cervicales dicuntur.
- (q) *l. c. cap. 8. p. 287.*
- (r) Perperam a LOWERO, *p. 138. Tab. V. fig. 5. d.* & WILLISIO, *l. c.* delineatur.
- (s) Notabilis flexura a Cl. RIDLEY. *l. c. cap. 4. fig. 1. & fig. 5.* quidem annotatur, attamen non exacte determinatur.
- (t) DRACKE, in Aortæ delineatione optimam, quam adhuc videre licuit, tradidit: hinc probabile est, descriptionem quoque (quam tamen textu jam destitutus non evolvere potui) a vero parum alienam esse.

(n)

tere usque ad Epistrophæum pervenit, in corpus ejusdem absconditur trium vel quatuor linearum profunditate, ex quo normali directione regreditur ope canalis cavi transversæ hujus vertebræ apophysi insculpti, statimque incurvata per rectam lineam ascendit, ut transire possit per apophysin transversam Atlantis, donec tandem circa laudatam vertebram sese circumvolvens, per magnum occipitis foramen (u) cranium subeat, & lateraliter super medullam oblongatam usque ad processum annularis principium ascendat: ubi concurrentes invicem in unum truncum cervicalem (vv) desinunt, & mediantibus arteriis RIDLEY communicantibus (x) distis, cum Carotidibus junguntur. Hic itaque consideramus ineffabili sapientissimi Creatoris arbitrio non solum Arterias Carotides unius lateralis cum synonymis alterius, ac Vertebrales simili modo cum oppositis sociis, (y) sed & Carotides cum vertebralibus mutuas inof-

- (u) Non, uti WILLISIUS. *l. c. p. 287.* & WEPFERUS. *l. c. p. 112.* annotarunt, per foramen antepenultimum & proximum magno foramini ad medullam oblongatam appellantur, conf. RIDLEY. *l. c. cap. 4.* HEIST. *Præf. ad Comp. An. p. 20.* Quod tamen FALLOPIUS jam annotavit. *Obs. An. p. m. 248.*
- (vv) à VIEUSSENS. *l. c. Tab. IV. b. b.* primo nuncupatum, pessime a BIDLOO depictum in *Op. An. Tab. IX.* scitissime vero apud RUYSCH, *Ep. probl. XII. Tab. XIII.* & RIDLEY. *fig. 1.*
- (x) *vid. l. c. fig. 1. d. d.*
- (y) Arteriæ cujusvis Vertebralis ramulus per specus osseas vertebrarum repens, in dextram lævamque ruit, ut cum sociis oppositi lateris inosculetur, in toto tractu annulorum instar

inosculaciones admittere. (z) Ira ut liquor coloratus vel per alterutram Carotidum aut Vertebraliū inje-ctus, mox per omnes totius Cerebri Arterias diffundatur. (a) ne aliquo hinc vel inde veniente impedimento, Sanguinis tam necessarius affluxus sufflaminetur, quin potius per Anastomoses (b) eidem ad diversas cerebri plagas multiplex & certior via pateat. Quodsi enim tres ex magnis istis Arteriis obstruantur, quartum raram adhuc apertum in sufficienti copia Sanguinem omnibus Cerebri & Cerebelli recessibus suppeditare posse WILLISIUS (c) egregia observatione corroboravit, cui VIEUSSENIUS (d) adstipulatur.

Quæ a concursu Vertebraliū enata est Cervicalis Arteria duos largitur furculos ad Choroideorum ple-
xuum

star sese excipientes & flexuosum continuum ductum effor-
mantes, ut WILLISIUS *descript. nerv. nitide expressit*
Tab. III. p. 214.

- (z) VIEUSSENIUS, *Neur. Cap. 6. Tab. IV.* RIEDLEY, *of the Brain cap. 4. fig. 1.* RUYSCH, *Ep. probl. XII. Tab. XIII.* WILLISIUS, *An. Cer. Cap. 1. & C. 7.* In pia matre, præfertim ea, quæ inferiorem cerebri & cerebelli partem cingit, invicem in speciem orbicularem coeunt, ut accuratior omnium sanguinis partium permixtio, similitudo & attenuatio fiat. FR. HOFFMANN, *Med. Rat. T. 1. p. 264.*
- (a) Juxta WILLISII Experimentum. l. c.
- (b) In Homine æque ac quibusvis quadrupedibus perfectioribus ejusmodi arteriarum inosculaciones continuo observari tradit. WILLIS, l. c. p. 282.

(c) l. c.

(d) l. c. p. 43.

(e)

xuum (e) constitutionem (f) maximum tribuentes symbolum, quorum primus ad ventriculos laterales tendit, alter prope isthmum cum priori conjungitur, & posteriorem reticularis hujus expansionis partem efformat. Horum usus primarius videtur esse, ut sanguis per angustos vasorum mæandros & circumvolutiones transiens recrementa sua serosa in glandulas aut ductus venosos deponat.

Supereff ut de Arteria Spinali quædam commemorem, quæ ex angulo communicationis utrarumque Arteriarum Vertebraliū oritur, & superiorem medullæ partem irrigans, intra specum osseam, ab occipite ad os sacrum ad formam institæ reticulæ producitur. Procul dubio ut Sanguinis flumine parumper diviso, rapidior decursus ad Cerebrum pariter inhibeat, ipse vero Sanguis ex ante dictis arteriis comunicantibus angustioribus maiori nisu quasi ad motum retrogradum in Arteriam Spinalem repellatur, cum propter situm nimis reflexum in sufficiente copia alias influere non potuisset. (g)

§. X.

- (e) Quos ex utroque latere duplices esse primum sese observasse tradit RIDLEY. *l. c. cap. 8. a* VIEUSSENIO. *l. 1. c. 2. p. 61.* Bini in anterioribus cerebri ventriculis, alius in 4to ventriculo, & alius in cerebello deprehensi sunt. Et juxta RUYSCH. *Ep. probl. XII.* reperiuntur hi plexus non solum in cerebri ventriculis, sed & extra illos propullulant, ut cerebro inverso sine ulla dissectione luculentissime appareant, & emineant inter cerebellum & corpus globosum.
- (f) Aggregantur enim ad mentem RIDLEY, ex arteriis, venis, membranis, glandulis, & lymphaticis vasis, quas posteriores partes immerito denegat hinc plexus RUYSCHIIUS. *l. c.*
- (g) RIEDLEY. *l. c. cap. 4.*

(h)

§, X.

Et tali admiranda mechanica Arteriæ Cerebro prospicientes instruuntur, Videbimus nunc Venas haud minori artificio distribui. Cum hodiernum amplius nemo sit, qui easdem serpentino ductu variis piæ matris intertextas circumvolutionibus Cerebro deneget *(b)* considerabimus solummodo, quare hic longe aliter ac in aliis corporis partibus a provida Natura adornatæ sint Venæ, Arterias non comitantes. *(i)* Carotidem enim per foramen quartum in basi cranii ascendere indigitavi, cum jugularis interna per octavum descendat. Vertebrales per foramen occipitis magnum ingrediuntur, sed sinus hujus nominis per nonum foramen mox in jugularem internam se abscondunt. Peculiarem scopum providum Creatorem hic attendisse quilibet videt; quod si enim per idem foramen utrorumque transitus fuisset constitutus, quemlibet Arteriarum pulsus fortiozem Venarum latera in canali osseo cedere nescio nimium comprimendo, libero ejusdem reditui obicem positurum fuisse, subsequente regurgitatione Sanguinis & stagnatione in Cerebro cum insigni functionum animalium subversione,
recte

(b) Uti BIDLOO, *Anat. Corp. Hum.* aliique fecerunt juxta DRACKE, *Anthropol. Nov. L. III.* Veteres Anatomici secuti GALENUM *Lib. de Adm. Anat.* arbitrati sunt venas cerebri membranis accumbere, non autem per ipsum disseminari. conf. FALLOP, van HORNE, *Microsc. §. 46.*

(i) Falsitatis itaque partim, partim contradictionis arguitur VIEU-SENIUS a RIDLEY. *l. c.* quod Arteriarum & Venarum propagines intra binas duræ matris membranas perreptantes, adeo proxime juxta se invicem positas tradat, ut vix ab invicem secerni possint. *Neur. Cap. VI. p. 31.* *(k)*

recte judicat RIDLEY. (k) Sed regerere quis posset, quare Arteriarum exterioribus integumentis dicatarum altera per sextum, altera per octavum foramen comite Vena transeat? cum una eademque adsit ratio.

Sed respondeo cum eodem Autore, jam prospexisse huic incommodo Naturam per peculiare Venas, quæ Arteriis non associantur, sed postquam per evidentes Anastomoses quasdam arteriarum extremitates attigerunt, in utrumque latus Sinus longitudinalis sese exonerant, qua structura in p. n. Sanguinis orgasmo, a Vasorum turgescencia metuenda compressio magna ex parte evitatur.

§. XI.

Conspectum itaque nostrum nunc subeunt Sinus, qui sunt canales venosi triangularis figuræ intra Duræ Matris duplicaturam formati: de quorum tamen numero parum sollicitus ero, sive cum recentioribus quibusdam decem vel undecim, (l) sive juxta Veteres quatuor (m) tantum præcipuos admittere velis: perinde quippe est, an minores istas capacitates Venarum vel Sinuum minorum nomine salutes. (n) Nee

(k) l. c. Cap. 3.

(l) RIDLEY, of the Brain Cap. 5. JO. FR. ORTLOB, *Histor. partium Diff. XX. p. 155.* PAULI Nor. ad HORN, *Microc. p. 122. sq.*

(m) JO. van HORN, *Microsc. §. 48. HEIST. Comp. An. pag. 109.*

(n) RIEDLEY. l. c. Rationi, inquit, conforme credo, quam copiosi etiam Sinus sint, eos non nisi tanquam Venas respicere, sive eorum structuram sive officium spectes. CANT. l. c. p. 7. de quinto pronunciat, quod cum magnæ capacitatis non sit, Venæ potius quam Sinus nomen mereatur,

(o)

Nec unquam magis exacte Sinuum horum minorum ac Venarum cutanearum numerus determinari poterit, quippe quos in hoc subjecto oculis usurpare licuit, in alio iterum abfuisse *durórum* sapius deprehendi; qua in re pollicem mihi premit consummatissimus Anatom. MORGAGNUS. (o) Istorum quoque exactior descriptio cum accurate satis tradita sit a VESALIO, (p) WILLISIO, (q) ORTLOBIO, (r) VIEUSSENIO, (s) TAUVRY, (t) RIDLEY, (u) MORGAGNO (vv) merito a me prætermittitur; ea solummodo, quæ circa eosdem ratione decursus in modificando Sanguinis circulo oculos ad curiosam sui contemplationem invitant, investigaturo.

Nescius quo jure Laterales Sinus apud plures Anatomicos primas ferant, de Longitudinali seu Sagittali, qui in eminentiore loco constitutus primus sese visui offert, sermonis initium faciam. Ut multa peculiariora, quæ præcæteris Sinubus ratione admirandæ fabricæ hicce a Natura obtinuit, (x) silentio præteream, consideratione nostra maxime digna est insertio vaforum, quæ Sanguinem in Sinum Longitudinalem exonerant,

F

Ar-

(o) *Advers. Anat. VI. S. 4.*

(p) *Lib. III. Cap. 14.*

(q) *Anat. Cerebr.*

(r) *Hist. partium Diss. XX. p. 154.*

(s) *Neur. p. 6.*

(t) *Anatomie raisonnée p. 257.*

(u) *Of the Brain Cap. V.*

(vv) *Advers. cit.*

(x) VIEUSSENS, *Neur. p. 6.*

Arterias una cum Venis hoc munere defungi putantes fallaci experimento decepti sunt WEPFERUS (y) & VIEUSSENIUS (z) & hisce præcuntibus plures alii (a) Merito quippe dubitatur, annon tinctus liquor e propaginibus arteriosis venosas demum trajiciens Sinum ultimo subierit. (b) Præterea observante RIDLEY (c) in cane vivo remota superiori Cranii parte & Sinu longitudinali aperto, neque pulsus percipiebatur, neque Arteriæ Sanguinem salientem in dictum sinum effundentes conspici poterant. Hinc parcant famigeratiff. illorum Virorum manes, si Venas huic officio tantum destinatas esse concludam. (*)

Harum igitur insertionem quod attinet, LOWE-RUS (d) primus observavit, vasa hæc ad primum in Sinus accessum non directe aperiri, sed ductus Pancreatici vel Ureterum instar intra duplicaturam duræ meningis aliquanto spatio oblique decurrere. Quo minore tamen dissensu huic sententiæ, autopsiæ nunquam non respondentem, (e) omnes hodie subscribunt Anatomici, eo majori contentione de altero modo, quo venæ Sinum hunc subeunt, inter illos disceptatur. (f) LOWERUS (g)

tan-

(y) De Apoplexia p. 116.

(z) Neur. Cap. II. p. 4.

(a) Dn. S. HILARIUS & PALFYN, in Osteologia.

(b) WILLIS, Cer. An. Cap. 6. p. 278.

(c) Anat. Cer. Cap. 6.

(*) HEISTER, Comp. An. §. 267.

(d) Tr. de Corde p. 145. Tab. V. fig. 4.

(e) VERHEYEN, Anat. Tr. IV. Cap. III. p. m. 305.

(f) MANGETT, Theatr. Anat. T. II. p. 210.

(g) De Corde. l. c.

(b)

tanquam maxime notatu dignum profert, (b) osculis eadem omnes non versus Occiput sed versus Frontem, retro quam cursus Sanguinis est, apertis hiare, quem secutus VIEUSSENIUS, (i) nisi quod hic duas vel tres venulas ab anterioribus ad posteriora tendentes concesserit. Hisce contrarius est RIDLEY (k) contendens, totidem venas ab antica versus posticam ac a parte postica versus anticam absque ordine tamen in Sinum se abscondere. Insignis tandem Anatomicus CHESELDEN (l) figura licet alias fat accurata expressit, ac si omnes venulae ab anterioribus versus posteriora, Sinui huic sese insinuarent. Quid mirum ergo, si Anatomiae tyro dubitet, in cujus descendere debeat partes? Nec scrupulus eidem eximetur, nisi ipsi manum operi admovere concessum sit: cumque mihi licuerit esse adeo felici, ingenue fateor, post repetitam horum vasculorum in diversis subjectis humanis considerationem me plura semper deprehendisse oscula versus anteriora quam versus posteriora hiantia, ultimorum tamen numerum ternarium constanter superasse. Haec autem haud ita fortuito facta esse quis opinetur. Contrarii quippe hi rivuli in uno eodemque canali efficiunt, primo, ut Sanguis refluus insigni diffimarum suarum partium in fluidum nerveum impensarum quantitate depauperatus, per particularum colli-

F 2

fionem,

(b) Conf. MORGAGNI, *Advers. An. V. S. 27. 28.*

(i) *Newr. L. I. Cap. 2. p. 11. VERHEYEN. l. c.*

(k) *Of the Brain Cap. VI.*

(l) *The Anatomy of the humane body Tab. XIV. p. 307.*

(m)

sionem, quæ hac ratione contingere maxime debebat, in debita sua mixtura conservetur. (m) Deinde cum reditus Sanguinis per plurimas Venas capitis nullis administris ut iste ab inferioribus partibus adjuvandus, sed potius coercendus erat, ne nimia cum rapiditate & vorticoso fluxu per jugulares in cavam ad cor ruat, (n) Venæ a posterioribus versus anteriora Sinui cruorem infundentes, moram injiciunt circulationi tum in erecto tum in supino potissimum Corporis situ, sub quo citius ac par esset pondere suo Sanguis in Sinus Laterales rueret. (o) Quamvis non negandum, ligamenta transversa & exiles cavitates (p) seu totidem diverticula, quibus sagittalis Sinus turget, maxime quoque adniti, quo alvei vehementiorem motum eludant. Illa vero vascula, quæ retrorsum aperiuntur prono maxime capitis situi inserviunt, promovendo Sanguinis cursum versus Sinum lateralem, cui summopere contraria existit hæc positura. Atque hæc haud ita gratis a nobis asseri, digno quasi monstrat structura hujus partis in brutis, quæ prono in terram feruntur capite. (q) Venæ quippe eundem Sinum subeuntes ab anterioribus ad posteriora vergunt (r) & hinc circulationi Sanguinis alias valde difficili mire succurrunt, quo per dictas venas

(m) RIDLEY, l. c. cap. 6.

(n) GUILLELMINI de S. Nat. & C. p. 11.

(o) RIDLEY, l. c. VERHEYEN, Anat. Tr. IV. Cap. III.

(p) HEIST, Comp. Anat. p. 109. VIEUSSENS, Cap. III. p. 14.

(q) RIDLEY, l. c. Cap. 6. VERHEYEN, l. c.

(r) VIEUSSENS, Neur. Cap. II. p. 6.

nas reiectus Sanguis rectius & facilius ad laterales Sinus tendere possit. His itaque instructus furculis a processu crista galli dicto, ubi semper impervius usque ad mediam ossis Occipitis partem, ubi cruciata eminentia conspicitur, Sinus hic sensim ampliatus in laterales cavitates sese insinuans semicirculum efficiendo decurrit. De qua insertione unicum istud addere liceat, **CANTII** (s) assertum minus frequenter Autopsiæ Anatomicæ respondere, quo contendit longitudinalem Sinum in lateralem sinistram tantum, qui ei continuus est, Sanguinem effundere, qui ex eo deinde in dextrum tanquam angustiore illiusque ramum ulterius protrudatur. Siquidem **Cel. MORGAGNUS** (t) ex decem cadaveribus unum modo deprehendit, in quo is produceretur in sinistram, novem reliquis in dextrum lateralem sese terminantibus. Et si Soli facem addere fas esset, mea hac de re observata istis egregii Viri ad amissim respondisse faterer. Quæ **CANTII** opinio licet in dubium vocetur, in illorum tamen neutiquam descendo partes, qui Sinus laterales non nisi continuationem bifurcatam (u) Sinus longitudinalis tam superioris quam inferioris esse autumant, uti plurimæ Anatomicorum delineationes falso tradunt. (w) De Inferiori autem longitudinali optime **Cl.**

F 3

MOR-

(s) *Impetus primi Anat. ex lustratis cadav. nat.*

(t) *Advers. Anat. VI. p. 2.*

(u) **MANGETT:** *Theatr. Anat. T. II. p. 268.* **VIEUSSENS,**
Neur. Cap. II. p. 6.

(w) **MORGAGNUS** *Advers. Anat. l. c. CANT. l. c.*

(x)

GNUS iudicat illum, si, quando adest, non in superioris longitudinalis finem, sed longe ab hoc in quartum influere solere. (x)

§. XII.

Sed missis hisce tanquam a scopo nostro maxime alienis, circa lateralium Sinuum decursum haud superficiali inspectione advertimus, eosdem non solum in homine in demisso magis sitos esse, quam in quadrupedibus, ubi altius collocantur, sed & in inferiore occipitis parte ortum trahentes, mediam versus basin ulterius pergere & utrinque tortuose sursum ferri, (y) antequam in venas jugulares desinant. Ita ut in erecto capitis situ aliquantum, (z) in supino autem maxime per (a) versus superiora prius cogatur Sanguis quam dictarum Venarum pelagum subeat. (b) Hicque mechanismus non infima causa existit, quare in debito situ collocati post somnum recreatos & per totum corpus melius dispositos nos sentiamus, (c) contra vero capite justo decliviori dormientes sensibus plus minusve torpidis surgamus. Inde quoque patet ratio, quare si morti vicinis pulvi-

-
- (x) Sæpissime vero eundem desiderari contra MANGETT. *l. c.* & VERHEYEN. *L. 1. Tr. IV. c. 4.* contendit MORGAGNUS, conf. CANT. *l. c. p. 8.*
 (y) MORGAGN. *Adv. VI. p. 2.*
 (z) RIDLEY, *l. c. Cap. 6.*
 (a) HOFFMANN. *Med. Rat. S. T. 1. p. 135. §. 7.*
 (b) LOWERUS, *Tr. de Corde Cap. 2. p. 144.*
 (c) *id. l. c. p. 147.*

(d)

pulvinar subtrahatur, mors accelererur. (d) Reddita enim majori Sanguinis stagnatione in cerebro ejusque refluxu ad cor impedito, motus Cordis languidissimus penitus jam extinguitur.

Sed admirari ulterius decet sapiens Creatoris consilium, quando modo dicti Sinus ampliantur eo in loco, ubi Venas jugulares internas admittunt, & utrinque specum (e) peculiarem fere globosam in externa cranii parte (f) efformant. Affabre ita facti sunt, non tam ad reprimendam sanguinis in sinus retrocessuri regurgitationem, quam ad pandendum eidem aliquod diverticulum, in quod paulisper secedat, nec pleno gurgite celerique nimis impetu in Venam jugularem delabatur. (g) Illam autem subtilem speculationem haud moror, utrum modo nominatæ foveæ ad Sinus laterales, an vero ad Venas jugulares referendæ sint, cum neutrum mihi arrideat.

De quarto denique Sinu qui ab inferiori processus falcati parte oritur, (h) illud solum annotandum, quod Sinibus lateralibus non e diametro longitudinalis (i) uti

-
- (d) Cel. FR. HOFFMANNUS. *Med. Rat. S. Tom. I. P. I. Cap. 8. p. 136.* An bene an male illud fiat, anceps hæreo.
- (e) LOWERUS *de Corde Tab. VI. fig. 1.* WILLISIUS *Anat. Cer. Cap. IV. p. m. 288. fig. IV.* VIEUSSENS *Neur. L. I. Cap. 2 p. 4. Tab. I.* RIDLEY *of the Brain Cap. V. fig. 4.*
- (f) Quæ a duobus rotundis offeis cellulis offis petrosi formatur.
- (g) GUILLELMINI. *De S. N. & C. p. 11.*
- (h) RIDLEY. *l. c. cap. V.*
- (i) Qui locus ab inventore suo Torcularis HEROPHILI nomen hæctenus obtinuit.

(k)

uti communis Autorum est sententia, (k) sed paulisper a latere cruorem infundat, quo minus Sanguis vehementiore impetu e superiori orificio irruens, hujus liberum præcludat aditum.

Reliqui intra cranium collocati Sinus, videlicet novus ille RIDLEY, (l) circularis dictus, (m) VIEUSSENII quatuor, fellæ turcicæ (n) adjacentes, nec non isti a figura *πολύμορφοι* ORTLOBIO (o) dicti & plures alii, (p) cum præter varios anfractus & tortuosos decursus nihil peculiare obtineant, merito reticentur. Illud enim notum esse debet, inter se omnium esse communicationem, licet tanquam distincti describantur canales, imo omnes partim ad jugularem Venam tendere, partim per freta ad Sinus vertebrales (*) & sic venam

(k) RIDLEY *of the Br. Cap. V.* HEISTER. *Comp. An. l. c.* &c.

(l) *l. c. Cap. 5. p. 43. fig. 2.* Glandulam pituitariam antèrè cingens.

(m) *Neur. Cap. II. p. 6.*

(n) Quorum jam GABR. FALLOPIUS, *Obs. Anat. p. m. 266. & VID. VIDIUS, Anat. L. III. p. m. 108. Tab. XXIV. fig. 3. 4.* ampliorem descriptionem dederunt.

(o) *l. c. p. 155. fig. I. P. P. P. P.* depicti.

(p) Quid de receptaculis VIEUSSENII peculiaribus fellæ e quinæ lateribus appositis statuendum sit, vid. apud RIDLEY, *l. c.* qui eadem in humana calvaria si unquam, rarissime tamen deprehendi fidenter pronunciat.

(*) ORTLOB, *Hist. Part. p. 156.*

Venas hujus nominis (q) per colli transversas apophyses in Subclavias pervenire. Isti vero Vertebrales Sinus in utroque latere, ubi in lateralem Sarcinam ex parte deponunt, annuli instar medullam oblongatam jamjam in spinalem abeuntem cingunt, altera vero parte diversimodis implicationibus crebrisque inosculationibus per canales osseos vertebrarum feruntur, (r) ut Sanguis, si forte intra Sinus partem aliquam uberius aggestus ibidem stagnare, aut in medullam regurgitare aptus fuerit, per ista crebra emissaria huc illuc in medium aut in latus oppositum proliciatur.

§. XIII.

Quamprimum nunc Sanguis specus memoratas
 G subiit,

- (q) Hæ Venæ non subingrediuntur Cranium, nec Sinus laterales adeunt, uti HEISTERUS *Comp. Anat. p. 132.* RIDLEY & plures alii suspicantur. VERHEYEN rem in dubio relinquit, & *Anat. C. H. Tr. VII. cap. 2. p. m. 545.* sibi nondum constare ait, utrum hæ Venæ prout Arteria cervicalis in Cerebrum ascendant. Notandum enim eas solummodo in Sinus vertebrales dehiscere: vid. WILLIS. *Nerv. descr. & usu. Tab. XIII. fig. 2, & 4.* Cujus erroris magnum VESALIUM jam argui a Cl. GABR. FALLOPIO, in *Inst. Anatom. p. m. 279.* deprehendi. Dum non verum esse tradit, quod VESALIUS dixit, Vertebralem Venam calvariam subingredi ac in Sinus duræ membranæ dehiscere. Non enim Venam hanc cervicis longitudinem superare, sed in foraminibus istis pro enutriendis partibus absumi.
- (r) Egregie delineati a WILLIS. *l. c. Tab. cit.*

(5)



subiit , ejusdem regressui ad Cor specifica gravitas maxime suffragatur. Jugularium quippe declivitas & ad perpendiculum accedens situs efficit , ut nullo externo indigeat Sanguis auxilio, quo ad priora revertatur contubernia: quin potius HOFFMANNO(s) iudice reliquum ex Sinibus ne detur vacuum tanto promptius succedat, non secus ac in siphonibus recurvis fieri solet, ubi per longius crus humor profluens reliquum in minore crure ad eundem effluxum invitat. (t) Ne tamen motu Sanguinis accelerato obruatur Vena Cava , cautum est in externis quidem jugularibus per divisionem earundem in plures ramos , horum varias inosculationes & tortuosum reptatum , quibus efficitur, ne superior globulorum columna inferiorem tam perpendiculariter premat, sed potius super incesu obliquo frictio atque sic aliqualis retardatio oriatur. (*) In internis vero jugularibus non solum solerti Naturæ instituto effectæ sunt duæ vel tres ex-

(s) *Med. Rat. Syst. T. I. P. I. Cap. 8.*

(t) Cujus continuati effluxus rationem , ceu nondum manifestam, & ulteriori disquisitione dignam, acutiss. Philosophus & Mathematicus WOLFFIUS in *Elem. Hydraul. Problem. IX. Scholio* non determinare ausus est. In *Experim. Phys. vero Tom. III. cap. 9.* quæ sub Tit. *Allerhand nügliche Versuch* &c. An. 1720. prodierunt, observationibus & experimentis evincere conatur, a solo aère fluxus continuationem dependere , non obstante experimento, quo aqua in vacuo quoque per siphonem fluere deprehenditur.

(*) Si linea directionis corporis incedentis ad superficiem per quam incedit, fuerit obliqua , frictio intenditur. Juxta *Theor. 663. Elem. Mechan. WOLFFII.*

expansiones saccoformes, quæ instar varicum modo hic modo illic conspiciuntur ; sed & singulari artificio in Subclavias terminantur, ita ut in sinistro potissimum latere Subclavia horizontali directione in ramum innotatum, a nemine quantum novi descriptum, abeat, (u) qui pontem quasi constituit, ut mutata determinatione Sanguis placidius cum illo alterius lateris in truncum Venæ cavæ infundatur & tandem recta in Auriculam dextram (vv) tanquam in cisternam vehatur.

G 2

Pecu-

- (u) Neque enim proprie ad subclaviam sinistram neque ad Venam cavam referri potest, nisi lateris sinistri subclaviam dextram quadrupla longitudine superare assereres. Nec ullam adhuc vidi iconem, quæ evidentem hanc diversam proportionem accurate tradiderit, cum omnes distributionem Cavæ in ramos subclavios fere æquales sistant.
- (vv) Quæ sacco amplo musculofo ita extensa est, ut ad minimum Unc. tres capiat, atque juxta exactam HELVETII *Observationem, dans les Memoires de l'Ac. R. des Sc. 1718.* capacitate superet auriculam sinistram una cum sacco pulmonali. Cui ingeniosissimo Viro quoque debemus observationem, LOWERI *Tr. de Corde Cap. 1. p. 35.* & post hunc plurium recentiorum de æqualitate ventriculorum Cordis opinionem fallacem esse: inæqualitatem eorundem manifeste demonstranti, atque experimentis omnibus adhibitis cautelis in præsentia Illustr. Acad. ASSessorum institutis, declaranti, sacco Pulmonalem cum Auricula sinistra continuisse ℥ij. ʒv. cum e contrario Auricula dextra ℥iij. comprehendisset, in Ventriculo lævo ℥ij. minus ʒß, in dextro vero Ventriculo ℥ij. ʒß. inventas fuisse. Et iterato experimento se in thalamo dextro ℥iij. in sinistro vero ℥ij. ʒß. de.

Peculiarem hic in concursu descendenti & ascendenti Venæ attentionem meretur Tuberculum LOWERI (x) seu eminentia carnea, non tam a pinguedine subjecta (y) quam a fibris musculosis efformata, (z) im-

pe-

deprehendisse. Conf. *Memoires de l'Acad. l. c.* Haud absimile experimentum Exc. D. SALTZMANNUS, in præsentia Cl. MICHELOTTI *t. 1.* Medici Legatorum Augusti Senatus Venetorum ante biennium in corde bubulo, vitulino, atque suillo dexterrime instituit, & lance ostendit, rationem capacitatum dimetarum dupla multo minorem fuisse. Cum in illo MORGAGNI experimento, quod MICHELOTTI in Epist. ad FONTENELLIUM recenset, proportio capacitatum ea fuerit, quæ inter binarium & unitatem intercedit, dextro Ventriculo aquæ partes decem, Vini tantundem, & Spiritus Vini partes octo, sinistro aquæ & Vini partes quinque, Spiritus Vini partes quatuor capiente. Si tandem qualecunque meum experimentum hisce diebus methodo HELVETIANA institutum addere licet, cognosces ex illo, Ventriculum dextrum $\frac{3}{4}$ l. lævum vero $\frac{3}{4}$ l. in cavis suis continuisse. Ex quibus inter se collatis optime concluditur, proportionem capacitatum cavearum, quæ in corde sunt, in diversæ ætatis & staturæ hominibus, non modo in diversis animantium generibus, infinite variare, interim dextrum cordis Ventriculum cum in homine tum in bestiis sinistro aliquanto capaciorem existere. Conf. MICHELOTTI. *Epist. cit.*

(*) *Tr. de Corde p. 48. Tab. 1. fig. 1.* Conf. VIEUSSENS *de Mixti princip. Tr. 1. cap. 13. p. 128.*

(y) Quæ LOWERI, *l. c.* est opinio.

(z) Conf. VIEUSSENS, *l. c.* MANGETT. *Tb. An. T. II, p. 139.*

(a)

pediens collisionem descendens & ascendens Sanguinis, quæ in homine major longe est ob erectum ejusdem incessum quam in brutis animalibus ventri obsequium præstantibus.

§. XIV.

Eundem usum obtinere dicitur Valvulæ quoddam genus a SYLVIO olim & EUSTACHIO (a) jam designatum, sed oblivioni rursus traditum, & subtilissimo Anatomico DN. WINSLOW (b) quasi e Democriti puteo denuo erutum, quod instar membranosa reticularis valvulæ insignis sub LOWERI tuberculo in Cavæ inferioris anteriore parte conspicitur. (c) Impedit

G 3

(a) Duobus Medicis Parisiens. qui ante 150. & quod excurrit annos vixerunt. Cujus ultimi *Tab. Anatom.* perquam accuratæ cura & studio MARIE LANCISII, *Amst.* 1722. in fol. denuo recusæ sunt. *Conf. Tab. III. 44. 15. & Tab. XVI. fig. III. 39. 27.* In quibus duas depingit Valvulas seu potius membranas retiformes, quas forsitan in Vitulis EUSTACHIUM observasse credit WINSLOW, cum in homine non nisi unica ordinario deprehendatur.

(b) in *Hist. Acad. Reg. Sc.* 1717. in 4^o. p. 17. & *Actis. ejusd. Acad. A. eod. p. 211.*

(c) Si peculiari encheiresi in illud inquiratur, Venam nempe Cavam in parte postica aperiendo. Quodsi enim antè aperturam fit, ipsa membranosa Valvula simul discinditur. *Conf. WINSLOW. ib.*

In adultis, in quibus rarissime cernitur, ego hanc Valvulam nondum observavi. Sed in fœtu in limbo inferiore foraminis ovalis distincte illam duabus vicibus conspexi, concavam versus superiora & convexam versus inferiora.

(d)

dit enim hæc valvula ad mentem Illustr. LANCISII, (d) ne Sanguis a Jugularibus per superiorem Cavam descendens nimio cum impetu arictet cum Sanguine per Cavam inferiorem ascendente. Cui usui jure Suffragatur Cel. WINSLOW, (e) Sed perspicuus acutissimus hic Vir hanc Valvulam in debita sua expansione ut plurimum in foetibus & infantibus junioribus deprehendi, in adultis autem sensim sensimque cum foramine ovali obliterari, merito suspicatus est, sublimiorem adhuc delitescere usum foetui magis proprium. Statuit propterea Sanguinem tum utriusque Cavæ tum & Pulmonalis Venæ per foramen ovale in foetu promiscue reciprocarum in diastole, & in utraque tanquam in una Cordis auricula commisceri, ut postea juxta proportionem tuborum uniformiter distribuatur per Arteriam pulmonalem, per canalem communicationis & Aortam tanquam per unum truncum arteriosum ad omnes generatim partes; (f) hac autem Valvula potissimum impediri, ne foramen ovale semel præterlapsus Sanguis denuo regurgitet in Cavam inferiorem. Qua sane egregia hypothese fabricæ partium intimæ superstructæ conciliari potest tam fortiter agitata controversia (g) inter DN. MERY (h) & multos

(d) l. c. in Explicatione Tab. XVI. fig. III. & in Dissert. de Vena Azygos.

(e) Act. A. R. Sc. 1717. p. 217.

(f) ib. p. 224.

(g) De Circulatione Sanguinis in foetu per foramen ovale. Quæ cum satis superque nota sit, crambem sæpius recoctam apponerem, si isti recensendæ diutius inhærerem. Conf. Diff.

ros primi subsellii Anatomicos: (i) cum non nisi talia admittat, quæ utraque pars concedere cogitur, & recte concludat, Veteres in suo Systemate nimis pertinaciter valvulæ in Vena Pulmonali foramini ovali appen-
 omnimodum reditum intercludenti adhæsisse, illud autem DN. MERY nimis olere differentiam vaso-
 rum ratione diametri. Quibus addo maxime necessarium mihi videri, ut Cor foetus non nisi unicam Auricu-
 lam & simplicem Ventriculum referat, cum non solum embryo majorem quantitatem Sanguinis proportionate
 alat quam adultus, (k) sed & longius iter ad extremas placen-
 tæ oras peragendo majores longe resistentias (l) inveniat, quæ impulsu fortiore superandæ erant, cui e-
 gregie favet vis Auricularum & Ventriculorum unita, pari ratione ac in Mechanicis opus operi addi-
 tum. Nimis itaque præcipitanter videtur erro-
 ris accusari WINSLOWIUS a Cel. quodam Prof. Basil. (m)
 qui

Diff. egregia Cel. DN. D. SALZMANNI. De Circ. Sangu. in fet. S. 28. sq.

- (b) Vid. ejusd. *Systema Novum de Circulatione Sanguinis in fetu per foramen ovale*, in 4o. *Hist. & Act. A. R. Sc.* 1699. & 1703. du HAMEL, in *Hist. Acad. p. m.* 302. sq. 355. sq.
- (i) TAURY, *Traité du fœtus*. du VERNEY, *Act. Ac. R. Sc.* 1699. & 1703. VERHEYEN, in *fine suppl.* in 4o. MOR-
 GAGN. *Adv. An. I.* §. 20. MANGETT. *Theatr. An. L. III.* Cap. 6. p. 194.
- (k) LISTER *de Humoribus*, Cap. XXIV. p. 252.
- (l) Conf. §. *Dissert. nostr.* 8. p. 32.
- (m) D. BATTIERIO, *Med. D. & Gr. L. Prof. in Postionibus Med.* Ao. 1724. *Mens. Decembr. Basil. publicatis.* §. X.

(n)

qui, dum huncce carpit, nescio quibus principiis imbutus, sanguinem per foramen ovale ad Auriculam sinistra vestibulum delatum cum vegetiore sanguinis portione, quæ ex pulmonibus progreditur, sociari contendit. Sed nescio unde nam in Pulmonibus vegetiorem istam indolem adscisceret, cum apud omnes fere Anatomicos in confesso sit, (n) Pulmones embryonum feriari atque otiosos esse, hinc non inutile tantum sed & noxium fore, si multum Sanguinis ad hæc organa amanderetur. (o) Interim si situm foraminis ovalis sedulo intuemur, eandem directionem illud servare cum Cava inferiore, ideo recta & regia via Sanguinis per umbilicalem Venam influentis præcipuam portionem ad Auriculam sinistram amandari ultro patet, qua quidem fabrica D^N. MERY sententia aliquatenus destruitur, sed isti D^NI. WINSLOW nihil decedit, cum experimenta abunde nosmet doceant, fluctuantem Solummodo esse membranam excavato foramini prætensam, quæ nullo modo inhibere potest Sanguinis sinistra auriculæ cum illo dextra mixturam. (p) Imo nullum alium usum primum hæc abusive ita dicta Valvula obtinet, quam ut post exclusum foetum foras

- (n) Conf. WINSLOW. *l. c. p. m. 219.* & Exc. D. SALTZMANN, *Diss. cit. §. 20.*
 (o) Quod accuratissimi Viri FABRICIUS, *de form. fœtu p. 1. c. 10. & p. 2. c. 8.* & RIDLEY, *in Observ. Med. Pract. Tab. IV. orbiculare & rotundum vocare malunt.* Conf. MORGAGN. *Adv. An. 1. §. 20.*
 (p) Conf. D^NS. WINSLOW. *l. c.*

(1)

foramen cooperiat, atque sic reciprocum aditum intercludat. (g) Quem mechanifimum, quo Natura utitur in obturando foramine ovali, Clar. RIDLEY (r) a fitu hujus membranæ diverfimode variato potiffimum dependere egregiis obfervationibus detexit. Cumque hac ratione incidenter de foramine ovali mentio facta fit, haud extra oleas vagabor, fi de fitu Canalis arteriofi BOTALLI illud unicum notaverim, quod circa initium Arteriæ Pulmonalis, capacitate fua fuperans unumquemque ex duobus reliquis ramis, (s) ita pofitus fit, ut declivi & obliqua paululum infertione in Aortam defcendentem ftatim fub curvatura definens, (t) Sanguini longe faciliorem & liberiorem aditum præbeat quam duo reliqui rami. (u)

H

§. XV.

- (g) VESALIUS hoc jam cognovit in *Exam. Obf. FALLOPII*, ubi quoque loquitur de membrana orbiculari in orificio canalis arteriofi. Vid. MERY, *l. c.* WINSLOW, *l. c. p. 224.*
- (r) *l. c. Obf. XXXII. Aët. E. L. 1705, p. 119.* & Clar. ABRAH. VATER Filius, Prof. Wittemb. *Orat. de Mechanifmo, quo natura utitur in obturando foramine ovali.*
- (s) Ut facile quis decipi poffit illum pro ramo Arteriæ pulmonalis habens.
- (t) DRACKE, *l. c. Tab. XX. n. 3.* Propter hanc curvaturam longitudine duos tranfverfos digitos adæquat in homine, fecus ac in ruminantibus. Ubi ab Arteria pulmonali emergit, multo amplior eft quam ubi Aortæ implantatur, manifefto indicio, ex illa in hanc Sanguinis decurfum effe.
- (u) Conf, *Diff. cit. Cel. SALTZMANNI.*

(*)

§. XV.

Ut telam Tractationis meæ aliquatenus interruptam ratione habita ad Circulum Sanguinis ordinæ prosequar, Vasa Pulmonalia tam Arteriosa quam Venosa nunc commemoranda veniunt, cum per ista e dextro thalamo propulsus Sanguis mediantibus hisce ad sinistrum redeat ventriculum. Primum eorundem exortum & divaricationem dedi §. V. itaque nunc solummodo indagabo, quid illorum distributio in pulmonibus ratione situs peculiare alat. Statim in oculos cadit istud machinationis genus quo laudata vasa bronchiorum perpetui comites cernuntur, ita ut Arteria nunc superior nunc inferior situ sit, Venæ contrario modo se habeant, & Bronchi in medio semper collocentur, (*) eum certe in finem, ut aër hos subiens in illis simul cursum Sanguinis pronoveat. Hac autem occasione silentio prætermittere nequeo illustrem quæstionem ab Ingeniosiss. JOH. CLAUD. ADRIAN. HELVETIO (vv) de inæqualitate amplitudinum Machinarum Sanguinem in corpore Humano impellentium, deque Sanguinis Pulmones præterfluentis mutationibus ab aëre illatis, prolatam. Qua inter alia egregia experimenta in Venarum quoque & Arteriarum Pulmonalium diametrum inquirens, harum cava illarum sectionibus ampliora non solum esse, sed & harum ramificationes illas numero superare deprehendit.

(*) Conf. WILLISIUS *de Respir. Org. & usu p. m. 8.* VERHEYEN. *Anat. Tr. III. cap. X. Tab. XVII, fig. 2.*
(vv) *In Act. H. A. R. Sc. 1718.*

dit. Quæ nunquam antea accurate attentæ (*) Observatio, cum contrarietur proportioni, quam servant Venarum & Arteriarum diametri (γ) in reliquis corporis partibus, Systemati recepto de Circulo Sanguinis haud parvas parit difficultates, quæ ibidem magno studio recensentur. Hisce igitur resolvendis ingeniose obviam it laudatus Autor, statuendo Sanguinis Venæ Pulmonalis ramulos transeuntis massulas, aëris in ipsummet irrumpentis pulmonem vi cogente, ad eam voluminis redigi parvitatem, ut totæ simul in Venæ Pulmonalis concavitate, quanquam hæc Arteriæ Pulmonaris cavo minus capax est, contineri possint. Sicque contrariam fovens opinionem ac BORELLUS, BELLINUS, PITTCARN, GUILLELMINI, BOERHAVE, KEILL atque MICHELOTTI, qui relaxari, ac solvi cruorem in Pulmonibus arbitrati sunt, ultimo ansam dedit, ut eruditissima Epistola, Illustr. BERNH.

H 2

FON-

- (*) Licet DRACKE *Anthrop. nova in Tab. æneis ad Arteriam & Venam Pulmonalem*, aliqualem differentiam capacitarum delineari curaverit, MICHELOTTI. *in Epist. cit.*
- (γ) Constat enim Arterias in humano corpore ubique locorum præterquam in Pulmonibus Venis esse angustiores. DRACKE *Anthrop. nova. L. I.* Quæ angustia & minor numerus velocitate fluxus compensatur secundum constantem & immutabilem legem hydraulicam. HOFFMANN. *l. 6. p. III.* Sic Vena cava comparatione instituta cum aorta descendente eam altero tanto superat. JO. GOTH. BERGER *De Natura Humana Cap. V. p. 72.* BARTH. de MOOR *Cogitationum de Instaur. Med. L. I. p. 42. & 45.* Et Arteria emulgens juxta ejusdem

FONTENELLIO Reg. Sc. Acad. Par. a Secretis (z)
 inscripta, hanc hypothesin convellere conaretur. De qua
 tamen, cum nulla adhuc Cel. HELVETII responsio in
 manus meas pervenerit, meum suspendo iudicium; il-
 lud solummodo monens, Cl. MICHELOTTI (a) rati-
 onem admodum probabilem videri, qua propter di-
 versitatem Canalicum Sanguinem in Venis Pulmonali-
 bus velocius moveri contendit, quam in Arteriis. In-
 nixum quippe est ratiocinium Principis Hydrostatices
 de canalis inæqualiter ampli sectionibus, liquoris trans-
 fluentis velocitatibus proportione reciproca responden-
 tibus, ex quo sequentem format Syllogismum demon-
 strativum, Rami Arteriæ Pulmonaris Venæ Pulmonaris
 ramis numero & capacitate sunt majores, ergo illorum
 ramorum sectiones in unam collectæ horum sectioni-
 bus in unam redactis capaciores existunt: atqui eadem
 Sanguinis quantitas eodem tempore ex his atque ex il-
 lis effluit; Ergo Velocitas Sanguinis in his velocitate
 Sanguinis in illis major est. Q. E. D.

§. XVI.

E Pulmonibus nunc redux Sanguis, qualem ex decur-
 su ramorum Aortæ descendens modificationem subeat,
 perpendendum, illæ enim, quæ artubus prospiciunt Ar-
 teriæ & Venæ, ultimum Tentaminis nostri absolvent ca-
 put.

eiusdem computum tertiam tantum Venæ partem ad-
 æquat. Vena splenica cum arteria hujus nominis compa-
 rata in eundem censum venit.

(z) *Et Lut. Parisior. 1724. in 4o. publicata.*

(a) *l. 6, p. 30.*

(b)

put. Quamprimum curvatura sua ad sinistrum (b)
 vergit. latus (c) primus qui aliquando e trunco (d) egre-
 ditur

H 3

(b) GLISSONIUS, *Anat. Hepatis Cap. IV.* sequentem hujus fi-
 tus rationem tradit. Quia, inquit, ventriculus cordis si-
 nister manifeste sinistrorsum fertur corde licet in medio
 thoracis locato, & dexter in latus oppositum dirigitur, o-
 portebat necessario Arteriam e sinistro ejus sinu oriundam
 idem latus servare, Venamque Cavam dextro cordis
 ventriculo continuam dextrorsum descendere. Quippe Natu-
 ræ, pergit, quæ omnia sapienter instituit, haud congruum
 erat, Vasa hæc decussatim e latere in latus frustra transferre,
 eorundemque distributionem hoc pacto difficiliorem ma-
 gisve incommodam efficere. Hoc GLISSONII ratiocini-
 um attendentibus ultro patet, eundem verum Cordis
 situm horizontalem quasi & arcuatum egressum aortæ haud
 perspectos habuisse. Revera enim e dextro latere emergit, nec
 tamen decussat Venam Cavam, ut ad sinistrum perve-
 niat.

(c) Anomaliis enim non solum naturæ sed miraculis fere annu-
 meranda est relatio Anatomica, quam Dn. MERY, Ao. 1688.
 recensente Dn. du HAMEL, in *Hist. Acad. Reg. Sc. p. 261.* tra-
 didit. Ille quippe in milite LXXII Annorum aperto ca-
 davere partes omnes thorace & abdomine contentas suis
 locis emotas invenit, ita ut quæ in dextro latere extare
 debuerant, sinistrum latus occuparent, & vicissim. Cor-
 dis basis medio loco posita erat & sinistrorsum versus, cor-
 pus ipsum & mucro in dextram partem promoti, dexter
 illius Sinus, Auricula ejus major, Vena itidem Cava ad
 sinistram Cordis partem, minor Auricula & Aorta ad dex-
 tram sita erant. Sic Pulmonum Arteria, sinistra Cordis
 parte egressa, dextrorsum deflectebat, ita ut Pulmones
 quoque situm naturalem commutarent, nam dexter in
 duo

ditur surculus, Arteriæ Bronchialis (e) nomine venit, quæ bronchiis ad finem usque incumbens nutritioni eorum est destinata, (f) E latere autem trunci Arter-

duos tantum, sinister in tres lobos divisus erat, contra consuetum naturæ ordinem. Eadem erat Oesophagi, Ventriculi & Intestinatorum inversio, Pylorus in parte sinistra unde & Duodenum initium capiebat, Iecur itidem in parte sinistra positum, Lien in dextra. Venæ quoque & Arteriæ naturalem situm commutarunt.

- (d) Conf. DRACKE *Anthropol. nova. Tab. XX. n^o. 29.* Dexterimus D. SALZMANN aliquoties illam e trunco pluries ex intercostalibus emergentem demonstravit. RUYSCH, in *Ep. Probl. VI.* illam ex intercostalis superioris arteriæ infima parte provenientes sistit in fig. tertia, in secunda vero fig. ex Aortæ trunco descendente communi exortu cum Arteria intercostali tertia eandem delineat. Intimiorum ejus dispersionis descriptionem dedit JOH. LOQUET. *Diff. de Arteria Hepatica. § 18.*
- (e) De hac Arteria locuti jam sunt GALENUS. *De Dissect. Venar. & Arter. Cap. 9.* editionis *Charteriana Tom. IV. p. 137. & 138.* & FERNELIUS *de Part. Corp. Hum. descriptione. c. 12. p. m. 38.* uti ostendit Eruditiss. MORGAGNUS. *Adv. Anat. I. §. 24.* Multi tamen post RUYSCHIUM, a quo restituta modo & aucta est, *Dilucid. Valv. Lymph. Obs. XV. p. 61. & Ep. probl. VI.* scribentes, eandem in descriptione universæ Aortæ prætermiserunt.
- (f) An Vena hujus nominis Arteriam comitetur, disceptatur inter Anatomicos. RUYSCH, *Ep. cit.* de ejus existentia & exortu dubitat, nec eam magis necessariam judicat quam in hepate, ubi Arteria hepatica nullam quoque sibi peculiarem Venam sociam vindicare creditur. SANCHE-
TIUS

Arteriæ intercostales inferiores rectum quasi constituentes angulum exsurgunt, & per marginem inferiorem costarum (g) decurrunt, ita ut immediate a perioftio (b) non minus ac costæ investiantur, qui tamen decursus immutatur in spatiis costarum intercartilagineis, quandoquidem vasorum trunculi secus ac in spatiis interosticis per utrumque limbum cartilagineum inordinato cursu sæpe distribuuntur & conjunguntur cum Arteriarum Mammariarum surculis lateralibus, (i) Nec in alias

TIUS vero Venetus primus hujus Venæ mentionem faciens in cavam Sanguinem reducere affirmavit, quem secuti BOURDON *Anat. Tab. VII. fig. 2. lit. e. e.* VERHEYEN, *Anat. Tr. III. c. 9.* ORTLOB. *Hist. Partium Diss. X. §. 6.* Accuratius autem in eandem inquirens COWPER *Anat. of the Humane Body. Tab. XXIV. fig. 1.* in subclavias eandem terminari deprehendit, & HEISTER in *Not. 18. ad Comp. Anat.* tres satis notabiles ad intercostales Venas abeuntes notavit. Cumque ipsemet in easdem nondum expresse inquisiverim, certum quid determinare vix audeo, periculum facturus in proximis cadaveribus.

- (g) In canali osseo costis insculpto, qui tutelæ gratia ad vasa hæc recondenda factus est. Hunc situm si accurate consideramus, Costalia potius quam Intercostalia dicenda erunt.
- (b) Autopsia enim Anatomica minus confirmat, quod plures Autores contendunt, vasa hæc Sanguifera inter-duplicaturam pleuræ dispergi. Conf. R U Y S C H. *Epist. Probl. II.*
- (i) *Vid. id. ib. p. 10. T. II. fig. 3.*

(k)

alias Aorta dispergitur ramificationes, si parvulam Arteriam RUYSCHII ad gulam abientem exceperis, (k) quamdiu in pectore manet. Hanc autem cavitatem semel præterlapsa fasciculum quasi ramorum de se spargit, quorum duo priores diaphragmaticæ inferiores (l) nuncupata, fere non semper ex ipso trunco (m) emergunt & comitibus venis, semicirculum quasi efficiendo in diaphragmate consumuntur.

Sub hisce ramus insignior Coeliacus dictus prodit, qui vix duorum pollicum latitudine simplex permanens in dextrum & sinistrum latus exporrigitur. Ad dextrum tendens, gracilior sinistro existit, & constituit Gastricas, Epiploicas dextras, Pancreaticam, Duodenam, Hepaticam (n) & Cysticas gemellas arterias, quæ tamen omnes nihil singulare præ aliis ramificationibus ratione situs obtinent, sed illud solummodo cum maxima reliquarum abdominis Arteriarum parte commune habent, quod nunc recta nunc circulari directione, flexuris modo magis acutis modo magis obtusis mutuisque sæpius anastomosis per viscera repant.

Qui

(k) a DRACKE haud neglectam in *Tab. cit. XX. no. 30.*

(l) Unica vice adhuc in pectore collocatam Aortam propagines phrenicas suppeditasse conspexi.

(m) Sæpius uno eodemque loco cum Cœliaca exsurgunt, quandoque tamen ex hac producuntur.

(n) Hæc sæpius duplex invenitur consentiente FANTONO in *Anat. Corp. Hum. vid. A. E. L. suppl. Tom. V. §. XII. p. 526.* Nec raro ab eadem ramulus insignis ad ventriculum fertur.

(o)

Qui sinistro lateri dicatus est ramus, emissis propagibus ad Ventriculi, Omenti & Pancreatis &c. partes sinistras, totus versus Lienem tendit, ibique constituit Arteriam sic dictam Splenicam, (o) quæ serpentino reptatu (p) horizontaliter primo versus Lienem decurrit, deinde aliquatenus ipsi visceris superficiei concavæ jam annexa ascendit, (q) & mox in alios finditur ramos, qui rursus in innumeros explicantur minores, donec tandem penicillorum tenuissimorum instar per universam visceris compagem distribuuntur. (r) Varias istas tortuosas vasorum plicationes Sanguinis nimium impetum infringere, abunde satis dictum est. Quænam vero sit velocitas liquidi in exitu ex canaliculo plicato ad velocitatem in introitu, sive ad velocitatem liquidi ejusdem, eadem vi per canaliculum erectum ejusdem longitudinis protrusi, nondum inter se conveniunt Mechanici. Insignis

I

LAUR.

- (o) Interdum quoque Splenica hæc arteria neglecta Cœliaca ex Aorta immediate egredi observatur. Conf. CAR. DRE-LINCOURTII *Diss. de Lienosis, p. m. 13.*
- (p) Hanc tortuosam inflexionem accuratissime depingi curavit FR. RUYSCH. *Ep. Probl. l. c.*
- (q) In cane aliisque quadrupedibus obliquo magis ductu ascendit versus lienem, in homine autem magis horizontaliter. Conf. RUYSCH. *l. c.*
- (r) Itaque viscus hoc nihil aliud est quam mirandus vasorum ac fibrarum plexus simplici membrana in homine obvolutus. Et si in ullo viscere, certe in liene mercurii injectione facillime ostenduntur venarum & arteriarum anastomoses, promptissime enim, sive per hanc sive per illam impellitur mercurius, aut per venam aut per arteriam remeat.

(s)

LAUR. BELLINUS & GEORG. CHEYNÆUS (s) inspiciantur, decrementum velocitatis liquidi ab obstaculis plicarum ortum pendere a solo plicarum numero, itaque se habere ut unitatem ad numerum plicarum, Sed edocuit Celeberr. MICHELOTTI, (t) enunciaturum hoc, abstrahendo licet ab asperitate canaliculorum, a diversa tenacitate liquidorum & a diversa figura plicarum suos pati naves, dum æquales plicarum resistentiæ æqualia quidem decremента virium pellentium inferant, non autem æqualia decremента velocitatum: qui Experimenti quoque a CHEYNÆO instituti insufficientiam satis superque monstravit. Quomocunque vero hæc proportio sese habeat, illud tamen semper inconcussum manebit, immutationem velocitatum dependere ab obstaculis plicarum, per consequens, quo major plicarum numerus eo major motus retardatio. Quodsi itaque quis indagare vellet, quantam velocitatem amitteret liquor per eundem canaliculum effluens similibus flexuris instructum sed majori numero, sequenti calculo illud exprimere posset. Sit numerus plicarum = n, velocitas liquoris per emissarium canaliculi in rectum extensi = a, decrementum velocitatis = x, ideoque velocitas ipsa liquoris ex canaliculo, qui n plicas habet, effluentis = a - x. Ipsa autem vis, quæ infertur liquori in canaliculo altero ad ejus velocitatem infringendam, proportionem respondet numero plicarum,

§. XVII.

(s) Vid. Nevv theorie of acute and slovy continu'd' Fevres.

(t) Diss. de separatione fluidorum in Corp. Anim. p. 143. sq.

(u)

§. XVII.

Tertius ramus, qui in abdomine ex Aortæ trunco egreditur, Arteria Mesenterica superior audit. Quæ in alias divisa ramificationes (u) jucundo spectaculo plures circulos tam majores quam minores describit, (vv) (accuratas venarum inosculationes comites habens) (x) & tandem

I 2

- (u) JAC. KEILL, *De Secret. Animal.* annotavit, ex arteriæ mesentericæ trunco 21. ramos insignes ad universum mesenterium immediate amandatos, in illo subjecto, in quo proportionem examinavit, duplo majorem capacitatem obtinuisse quam truncus e quo processerunt, adeoque sanguinem in prima illa ramificatione jam duplo minori velocitate moveri.
- (vv) DOMINICUS de MARCHETTIS in *Anat. Cap. 4.* primus illos accuratius annotavit. Et DRACKE in laudata scriptis Aortæ delineatione eleganter illos expressit.
- (x) Ex quibus usum venarum mesaraicarum chyli ferum quidam suspicati sunt. BILSIUM inventorem agnoscunt, qui in *Resp. ad Epist. Exc. D. WEPFERI* eas semper in homine quoque reperiri testatur. Conf. H. PAULI *Anat. BILSIANÆ Anat. Cap. IV. p. 36.* Superant autem hæc amplitudine & frequentia arteriarum circulos, cujus rei rationem reddit BOHN in *Circ. Anat. p. 170.* Frequentia siquidem, inquit, & latitudo Sanguinis arteriosi appulsui accommodata videtur, qui per arterias libere satis decurrentes celerius atque impetuosius ad membra hæc fertur, quam ut a venis arctioribus revehi queat, nisi lento hujus motui retrogrado conformatio ejusdem præsto esset. Eadem vel simili de causa circa ventriculum, vesicam, uterum, imo cunctas fere partes tales arcuati venarum arterias longe superantium observantur plexus, uti v. gr. in venis brachii ac cruris obvium est.

(v)

randem facta veluti corona per membranas intestino-
rum terminatur. Paulo infra exortum hujus ad angu-
los fere rectos natales ducunt arteriæ emulgentes (y)
rectius renales dicendæ, quarum dextra sub vena cava
repens ad Renem dextrum tendit. Quamprimum Renum
substantiam attigerunt, in tres aut plures disperguntur
ramulos arcuatis anastomosibus, qui in hoc viscere mi-
re distribuuntur. (z)

Has sequuntur Arteriæ Spermaticæ (a) communi-
ter

- (y) Vix dantur vasa præter hæc & spermatica, circa quæ ma-
jor naturæ lusus observatur. Vidimus istas sæpissime in
Theatro nostro nunc duplici, nunc triplici, imo & qua-
druplici origine ex aortæ trunco prodeuntia. Imo pro-
stant exempla illa prope Iliaca orta esse. Plura qui de eo-
rundem monstrosa constitutione legere cupit, evolvat
SCHENCKII *Obs. L. III.* Singularis autem est horum
vasorum distributio in tali casu, ubi Ren dexter & sinister
in unum coaliti deprehenduntur, qualem recenset BAR-
THOLINUS in *Act. Hassn.* & ante quinquennium in
Theatro itidem Argent. observavit nunquam absque en-
comio nominandus D. D. SALZMANN, qui adhuc-
dum in liquore conservatum cujuslibet oculis eundem
subjicere valet.
- (z) Conf. MALPIGHIUS de *Renibus Cap. 5.* RUYSCHE
in *Thef. VI. Prodomo.* VIEUSSENS in *Nov. Vas. System. p. 160.*
& p. 199. Quæ tamen Tabulæ vervecinorum renum
icones potius quam humanorum sistunt.
- (a) Quæ alias quoque arteriæ præparantes dicuntur, propterea
quod Sanguinem aliquo modo præparare pro seminis ge-
neratione credebantur.

(b)

ter ex ipsius trunci antica sede ortum ducentes. (b) In exortu angustiores & exiliores sunt (c) quam in progressu, incumbunt musculis psoas, (d) atque ductu quodam serpentino

I 3

- (b) Arteriam spermaticam sinistram ordinarie non e trunco aortæ sed arteria emulgente nasci contendit LEAL LEALIS de partibus semen conscientibus contra REGN. de GRAAFF de Virorum org:nis generationi inservientibus p. m. 20. Sed cum modo duplices modo triplices origines habeant hæcce arteriæ, ut aliqualis quasi naturæ petulantia in istis observetur, nihil fere certi determinari posse autumo. Attamen pluries ex aortæ trunco quam ex emulgentibus emergentem inveni, & licet ex hac proveniret, alio tamen adhuc exortu ex ipso trunco promanabat. Interim nimis confidenter REGN. de GRAAFF l. c. p. m. 30. asserit, nugari omnes Anatomicos, qui dicunt, aliquando unam aliquando utramque arteriam spermaticam deesse, quia, si vas sanguinem deferens adsit, necessario adferens adesse debet, & contra. Nam non perpendit accuratissimus alias hic scriptor, etiam ex hypogastricis oriri posse hæcce vasa, uti revera ex illis prodeuntia in fœminino subiecto ante triennium in xenodochio Regio observavi, ne vestigio quidem illarum vel ex aorta vel ex emulgentibus reperto. KERCKRINGIUS insuper egregium tradit exemplum in *Spicilegii Anat. Observ. XXXII.* quatuor arteriarum spermaticarum sine venis spermaticis repertarum, ex quo concludit, nusquam hæere omniparentem illam matrem naturam, semper sibi aut viam facere, aut invenire.
- (c) DRACKE, *Anthropol. Nova Lib. I.*
- (d) In Marsupiali Americano modo plane extraordinario exsurgunt ex anteriore parte trunci descendens Arteriæ magnæ, & perforata leviter Vena Cava ad testes recta descendunt,

pentino (e) in viris per annulos abdominis excurrunt, sese dividentes in duos ramos, quorum alter ad testiculum, alter vero ad praestitam fertur: in foeminis autem ad ovarium & tubam fallopianam inde ad uteri partem superiorem abeunt.

Arteria Mesenterica inferior (f) hisce subjicitur, & in mesocolo decurrens aliquos itidem circulos numero quidem longe minores sed circumferentia ampliores efformat ac Mesenterica superior, quorum maximus versus

dunt, nequam contortæ uti in aliis quadrupedibus. Quæ Venæ Cavæ perforatio forsitan non solum pro transmittendis arteriis spermaticis verum etiam pro inhibenda leniter sanguinis per easdem arterias ad testes delabentis velocitate videtur formata. Conf. COWPER. *Anatom. Marsupialis Amer. A. E. L. 1706. p. 111.*

- (e) GRAAFF. *l. c. p. 23.* in Homine non quemadmodum in aliis quibusdam animalibus tortuoso sed recto ductu ad testiculos tendere, propterea minus recte corporis pyramidalis nomen iis impositum fuisse arbitratur. Sed pace hujus Viri dixerim, non adeo recto ductu arterias hæc ad testes abire, imo potius anfractuoso aliquo tractu incurvari antequam ad istos perveniant, non repugnante ipsius Autoris *fig. p. 164. Tab. I. & Tab. XII. Lit. Z.* Autopsia Anatomica comprobante & consentiente LEAL. LEALIS, *l. c.* Licet illud facile concesserim, non in tam varios circinnos, capreolos, pampinos vitium imitantes contorqueri, uti a quibusdam Autoribus depinguntur.
- (f) Hanc minus proprie ita dici contendit SCHELHAMERUS, quia nullum ramum ad mesenterium spargit, sed unico fere in Mesocolo consumitur. Conf. *ejusdem Progr. annexum Tract. de Tumoribus p. 7.*

(g)

versus superiora se flectendo unitur cum Arteria hujus nominis superiore, (g) reliqui magis versus inferiora extenduntur, omnes tamen intestinis crassis præcipuos furculos largiuntur. Ille, qui ad rectum intestinum decurrit, peculiari nomine Hæmorrhoidalis interna Arteria salutatur.

Agmen tandem inter arterias, quæ e trunco egrediuntur, claudunt Lumbares dictæ, quæ in utroque latere in parte aortæ magis postica ad normam fere egrediuntur, & in superiores ac inferiores dividi possunt, hæ in cavum vertebrarum lumbarium pari ratione ac intercostales eunt, & spinalem arteriam formant, illæ vero exterius manentes ad musculos lumborum, abdominis & vicinarum partium exporriguntur.

Sed ægedum perpendamus paulisper rationem egressus harum arteriarum ex ipso trunco. Perpendiculararem enim fere arteriarum intercostalium, phrenicarum, coeliacæ, mesentericarum, renalium, lumbarium naturalem exortum haud absque ratione a sapientissimo Opifice ita & non aliter constitutum fuisse opinor. Nam si duce Philosophia Mechanica considero Aortam a præterfluente cruore intus æqualiter premi in omnibus suis partibus, (h) fluida autem quæcumque non

so-

- (g) Quod solus quantum adhuc vidi DRACKE l. c. n^o. 46. egregie delineari curavit.
- (*) Hæc tamen haud absque gravi ratione aliquanto obliquius egreditur e trunco. Conf. *Diss. Cel. VATERI* de Novo bilis diverticulo.
- (h) Innititur hoc assertum theoremati quod MICHELOTTI demonstravit in *Diss. sapius cit.* p. 67. cujuslibet canalis superficiem interiorem a transfluente liquore æqualiter premi in omnibus partibus, qualemcunque figuram habeat.

solum stagnantia sed & in motu constituta, premere ubique ad perpendiculum superficiem, cui insistunt, (i) quam commodissime fieri credo expulsum sanguinis, si canaliculus lateralis constituit angulum rectum cum canale, ex quo emergit : cum jam per se nitatur exire in directione perpendiculari ad ipsius canalis superficiem interiorem. (k) Natura itaque compendii amans simpliciosem semper ac breviorē seligens viam hunc egressum suo genio maxime consonum deprehendit, præsertim cum in renali colatorio velocissimus ejusdem cursus ad serum superfluum secernendum contingere debebat.

Quod

- (i) Quod Theorema pro demonstrato ponunt Doctiss. Viri PITTCARN. *Diss. de Circul. Sanguinis per vasa minima* p. 27. CHEYNÆUS, *a Nerv theorie of the fevers* p. 38. KEILLIUS, *an account of animal Secretion* p. 83. ASTRUCIUS recens. JO. JAC. MANGETT, *Theatr. Anatom. Tom. I, Lib. I. cap. 4. in Diss. de motu musculorum.* Ipse autem CL. MICHELOTTI *de Separ. fluid* p. 55. & 56. demonstrationem suffultam principiis Cel. NICOL. BERNOULLI accurate producit.
- (k) Hæc quoque pressio fluidorum secundum lineas superficiæ continenti ad perpendiculum insistentis haud parvi usus est in Scientia Secretionis Animalis, uti MICHELOTTI *l. c.* id egregie docet. Qua occasione liceat pace hujus Viri aliquatenus dubitare de ejusdem positione quam in *Diss. cir. Pranor. I. Coroll. 2. Schol. p. 75,* tradit, & ita se habet. Si in Canale cujuscunque figuræ fiant aperturæ quæcunque, effluet liquor per orificia illa sive aperturas æquali cum velocitate. Conf. fig. 6. Illud enim unicum notasse sufficiat, celeritates aquarum ex tubis constanter plenis effluentium esse in ratione altitudinum subduplicata, itaque pro diversa altitudine diversimode variare. (l)

Quod autem Arteriæ Spermaticæ in principio angustæ admodum (l) acutum magis angulum respectu habito ad Aortam constituent, ea ni fallor ratio est, quod non ad latera uti reliquæ exporrigi, sed longiori itinere extra abdomen decurrere debuerint, cum in finem, ut placido magis decursu ad testes feratur Sanguis: cum certissimum sit, imminutam requiri velocitatem Sanguinis (m) ad liquida tenacitate crassiora ab eodem separanda. (n) Semen vero constare particulis maxima motus tarditate se mutuo petere ac veluti apprehendere aptis,
K
nemo

(l) Hac notabili angustia efficitur, ut sanguinis subtiliores solummodo & præstantiores partes ad seminis confectionem maxime aptæ arteriâs spermaticas subire queant.

(m) Audi hac de re loquentem Doctiss. BIANCHI in *Tract. de Hepate*. Sed cum varii, inquit, succi secernendi veniant e penu sanguinis non solum tenuioris sed etiam tenacis, ramosæ, implicabilis & concentratæ texturæ, qui ab ordinariis sanguinis arietationibus in latera & angulos arteriarum non liberantur sufficienter ab aliarum partium complexu, natura multiplicavit instrumenta solventia proportionaliter ad multiplicationem resistantiæ solutionis in sanguine, per multiplicationem scilicet angulorum & laterum, per longius protractam itineris extensionem a fonte impulsus seu corde ad filtrum. Inde est, quod sanguis immediate abeat ad renes pro tenui urina secernenda, per varias vero ambages ad hepar appellat pro tenaci bile reddenda: addo, longo tractu decurrat ad testes pro perficiendo semine.

(n) Limitanda igitur HOFFMANNI sententia *Med. Rat. S. Cap. IX. §. 22. p. 148.* dum, inquit, quo promptior sanguinis ad colatoria est appulsus, eo magis secretionis ne-

nemo facile negabit, qui angustissimos canaliculos tomenti instar tenues, ex quibus convolutis testes confici palam est, vel leviter tantum considerat. (o) Quibus licet positis, in KEILLII (p) tamen neutiquam transeo castra, qui diversas liquorum secretiones a diversa colatoriorum a Corde distantia dependere, pronunciat. Siquidem tenaces quoque liquores in locis minori ab ipso Corde intervallo distantibus secerni posse, optime notavit omni laude major MICHELOTTI: (q) cursus enim sanguinis tam in arteriolis Cordi propioribus, quam in illis, quæ longius ab eo positæ sunt, retardari potest per exilitatem canalium, plicarum numerum, resistantiam præbentes, quæ major existere potest, ac illarum in longiori a Corde intervallo occurrentium Arteriarum.

§. XVIII.

Jam ubi ultimam attingit lumborum vertebra Arteria Magna, ad latitudinem duorum pollicum sub Mesenterica inferiore in duos divaricatur ramos, qui Iliacæ Ar-

gotium viget & contra; cum non omnes liquores fecerendi promptum sanguinis appulsum ferant.

(o) RUYSCH, *Thesaur. IV. Tab. II. fig. 2. & Thes. IX. Tab. III. fig. 3.* testes dissolutos præsentat, qui nihil aliud sunt quam fasciculus vasculorum tenuissimorum. Quæ ita dissoluta vascula ultra 300 ulnas excurrunt, juxta computum Doctiss. BELLINI.

(p) *l. c. An Account of Animal secretion.*

(q) *Diff. cit. Artic. IV. & V. Pranot. II.*

(7)

Arteriæ audiunt. Harum dextra supergreditur Venæ Cava truncum (r) secus ac Arteriarum mos est, quæ cum Venis multoties socientur, iisdem adjacent, sæpius subjacent, rarissime & in unico ferme hocce casu supercurrunt. Qua mechanica cautum esse credo, ut Sanguis per venas inferiorum partium non nisi cum difficultate ad Cor resluens impulsu hujus arteriæ novum quendam impetum accipiat, quo ejusdem refluxus haud parum promovetur. Ex ipso autem divaricationis angulo sæpius emergit parvula quædam arteria Sacra dicta, (s) licet aliquando duplici origine ex utraque Iliaca proveniat. Iliacarum quælibet haud longo intervallo statim subdividitur in duos ramos, in internum nempe & externum. Internus Hypogastrica arteria nuncupatur, quæ surculos emittit anfractuoso ductu ad omnes in aqualiculo contentas partes abeuntes. In fœtu humano frequenter Arteriæ Umbilicales ex hypogastricis prodeunt, (t) quæ a latere vesicæ &

K 2

urachi

(r) In Marsupiali ramos Iliacos arteriosos venosos non amplecti, summa diligentia consignavit Dexterr: COWPER in *Act. Angl. Mens. Mart. A. 1704. recens. in A. E. L. 1705. p. 111.* Cujus rei rationem addit, dicendo, hoc animal sæpissime cauda ex arbore suspensum capite propendere, propterea in eodem non æque ac aliis animalibus necessarium fuisse ut Arteria Iliaca venas amplectendo & pulsu comprimendo sanguinis ad cor refluxum promoveret.

(s) Conf DRACKE *Anthrop. Tab. cit. n.º. 52.*

(t) Insignis licet naturæ lusus deprehendatur circa exortum harum

urachi ascendentes, per umbilicum ex abdomine egrediuntur. Hæ quoque in Fœminino sexu haud parva copia Utero cum annexis partibus genitalibus vasa largiuntur, quæ plicatis egregie & circumflexis ramificationibus (u) una cum venis, paribus reticularibus plexubus præditis, (vv) per hæc loca proserpunt. Ex hac vasorum Uteri fabrica & situ multi Autores (x) deducere

CO-

rum arteriarum, observante KERCKRINGIO, *Spicileg. Anat. Obs. IX. p. 26.* attamen in humanis foetibus sæpius ex Iliacis internis in Hypogastricas degenerantibus illas terminatas vidi, conf. Cl. SALTZMANN *Diss. cit. p. 19.* DRACKE *l. c. no. 56.* In vitulino autem genere ut plurimum ex ipsò aortæ trunco vel ejusdem extremitate exsurgunt. vid. E. N. C. *C. I. & II. p. 433.* HOBOKENUS *Anatom. Secund. human. MORGAGN. Adv. IV. p. 86.*

- (u) Evolv. REGN. de GRAAF *De Mulierum Organis generationi inserv. Tab. I. & sq.* JOH. SWAMMERDAM *de Vteri Muliebris fabrica. Tab. I. & sq.*
- (vv) Quæ Venæ amplitudine & numero arterias longe superant, ut frequentius illarum furculi bini arteriam comitentur. BOHN. *l. c. Prog. XVI.*
- (x) JOH. BOHN. *in Circ. Anat. Physiol. Prog. XVI. p. 250.* VERDUC *de usu partium* FR. HOFFMANN *l. c. C. X. § 8. p. 227.* putant superfluum sanguinem menstruum paulatim accumulatum in uterinis tandem arteriis tardari, propter concursum istorum vasorum varicosum flumenque impeditum ob quendam venarum flexum geniculatum. Qualem vasorum imprimis venosorum horumque appendicum texturam cum nec in pulmonibus

nec

conantur, quod non per alia loca sed per hæc ordinaria lege menstrua purgatio in mulieribus contingat. (y) Sed posito, quod ipsimet ultro concedunt, (z) per hos serpentinus ductus Sanguinis cursum inhiberi ejusdemque nimium impetum infringi, ego certe non comprehendendo, quomodo idem decursus eruptioni sanguinis ullo modo favere queat : nisi quis assereret, ob Sanguinis quotidianam accumulationem, a velocitate ejusdem ab arteriarum plicis imminuta & earundem amplitudine dependentem, vasorum tandem parietes aperiri, in his præcipue Venis valvulis carentibus & aliquatenus pendulis. (a) Mihi potius persuasum est, mirando-

K 3 rum

nec alibi reperire contingat, cessare mirationem, cur per uterum potius quam per aliud membrum superfuitatum sanguinis menstrua fiat eruptio, nam ex impetu & nixu circulantis sanguinis vehementer & assidue impulsus, tandem tenuiores venulas rumpi, utpote quæ tot tantisque ictus sustinere amplius non potes sunt; exinanitis autem istis vasis uterinis placide rursus sanguinem fluere.

- (y) Litibus hic me non immisceo, an per arterias an vero per venas hæcce evacuatio contingat? Conf. BOHN. *Circ. Anat.* p. 254. LISTER de *Humoribus* p. 420. Item an per uteri an vero per vaginæ vasâ eadem fiat? Conf. MOR-GAGN. *Adv. 1. Anim.* 33 IV. An. 27. Exc. D. SALTZMANNI doctissima *Diss. de Utero. ubi Thes. XVIII.* diversæ opinionis Autores summo studio collectos deprehendes. Mea mens est per venas, tam uteri, quam vaginæ, excretionem hanc fieri. Vid. HOFFMANN. *l. c.* p. 229.
- (z) HOFFMANN. *l. c.* p. 140. BOHN. *l. c.* p. m. 250.
- (a) Conf. LISTER de *Humoribus*, Cap. XLV. PITTCARN, *Obs. de fluxu menstruo.* (b)

rum horum flexuum , qui in gravidis majores adhuc cernuntur , usum primum versari , quo gestationis tempore, Utero mirum in modum extenso, vasa hæc simul distendi queant absque tanto disrptionis periculo , quantum a vasis in longitudinali linea exporrectis facillime metiendum fuisset.

Quamdiu nunc Arteria hæce in abdomine decurrit, Iliacæ nomen retinet, cujus ultimus, qui in abdomine propeligamentum *POUPARTII* (b) sub musculis rectis dimittitur, ramus Epigastricæ arteriæ nomine venit, quæ normaliter in utroque latere ex Iliacis egrediens sursum reflectitur, & cum Arteriis Mammariis hiare dicitur. (c) *Quamprimum autem illud elabatur, Cruralis Arteria salu-*

- (b) Pro peculiari licet ligamento illud non admittat *HEISTERUS in Comp. Anat. Not. 3. secutus MORGAGNUM in Adv. Anat. II. p. 24. III. p. 2.* attamen illud revera in laceriosis præsertim subjectis distinctum paulisper a tendine musculi oblique descendenti conspexi, & elegantem fibrarum semicircularium fasciculum sparsum, aponeuroticæ musculi laudati extensioni superimpositum, pro annulo externo roborando ad istum ligamentosum tendinem abire, plus una vice observavi.
- (c) Conf. *CASP. BAUHINUS. Anatom. L. II. Cap. IV. THOM. BARTHOLINUS Anat. L. II. Cap. I. & Cent. VI. Hist. Anat. 47. VERHEYEN Anat. Tr. III. C. I.* Ab hypogastricis, (forsan legendum epigastricis) inquit, vasa mammaria ad mammas infecutus sum nunquam; sed quandoquidem in cane masculo facile aliquot centenas horum vasorum cum mammariis connexiones offendi, nullatenus dubito, quin illa etiam in mammas usque extendantur. Cap. vero I. Tr.

salutatur, quæ in levi sinuositate ossi Ileo inculpta, arcum quasi efficiendo, in exteriori inguinis regione ad femur tendit, ubi sensim versus internam ossis partem inclinata ad posticam femoris partem magis magisque musculosis partibus immerfa vergit, & emissis prius duobus ramis insignioribus (d) pluribusque aliis minoris Momenti ad

po.

Tr. VII. fidenter pronunciat, epigastricas variis inosculationibus cum mammariis conjungi. HEISTER *Comp. Anat.* p. 131 eas ad mammarias excurrere dicit, an vero sibi committantur, non aperte determinat. DRACKE in descriptione delineationis Aortæ no. 21. eas uniri cum mammariis contendit, ipsam tamen unionem non depingit. Van HORNE in *Microcosmo* §. 26. communicationes has non admittit, a cujus partibus plures alii stant. Conf. *Diss. Cl. SALTZMANNI de Utero Ihes. VI.* Sed hisce in dubium vocatis omne Autorum ratiocinium de consensu uteri cum mammis nullum esset. Cur videlicet post partum mammæ turgeant? Cur lactantes raro mensium fluxum agnoscant? An vero talis vasorum Anastomosis in humano corpore revera deprehendatur, me adhucdum ignorare ingenue fateor, dum dissectis semper musculis abdominis ad replendum totum arteriosum systema huic communicationi omnis præclusus fuerit aditus. Speciatim tamen inquisiturus sum, quamprimum sui copiam mihi fecerit occasio.

- (d) Dividitur communiter in Cruralem externam & internam Arteriam. De qua externa notandum, illam per anticam femoris partem immediate sub musculo sartorio, super, non ut aliæ solent, sub socia Vena descendere, donec per inferiorem partem musculi tricipitis transmittatur ad popliteam, ubi sub Vena decurrere incipit. Conf. MORGAGNUS,

poplitem pervenit. ubi duas Arterias Popliteas dictas hinc partibus largitur, quarum altera sapissime elegantem circum patellam ambientem extrorsum format, altera introrsum reflectitur. Hoc in loco truncus Cruralis relictis duabus Suralibus in duos aliquando in tres dividitur ramos. Primus Tibialis anterior arteria dicitur, quæ perforato ligamento, quod fibulam cum tibia conjungit, per longitudinem hujus ossis descendit, & in extensoribus præsertim digitorum consumitur. Secundus Tibialis postica nuncupatur, ex qua tertius sæpe exurgit ramus, (e) qui versus malleolum tendentes & per pedem decurrentes extremas hæc partes subeunt. Obiter tantum descriptæ sunt hæc distributiones, quæ nihil ratione situs peculiari attentione dignum obtinuerunt, nec alia mechanica opus habuisse videntur, quam ut vel recta vel laterali directione Sanguis ad partes singulas nutriendas propelleretur.

§. XIX.

Sensim itaque in Capillaria desinunt vasa, quæ juxta BELLINUM aliosque cylindricam induunt figuram, ubi Venis nascentibus uniuntur. De quibus capillaribus vasis illud unicum notandum, RUYSCHIIUM subtilissimis suis injectionibus in diversis visceribus, diversum plane & a reliquis omnino distinctum reperisse reptatum. Sic differentiam summam ponit vasorum capillarum renalium inter extremitates venarum & arteriarum aliorum

GNUS, *Advers. Anat. II. Animadv. 46.* qui tamen hanc arteriam nescio quo fundamento musculam cruralem internam nominat.

- (e) Quem nonnulli tibialem posticum humiliorem, ad differentiam alterius postici elatioris, nuncupant. (f)

aliorum viscerum, (f) inter Vasa Lienis capillaria & ea, quæ Renes & Hepar constituunt, (g) maximam quoque inter Pulmonalia & ea, quæ in Placenta uterina decurrunt, non solum ratione reptatus extremitatum sed & constitutionis. (h) In *Thefaur.* X. (i) portionem cutis capitis humani profert, quæ tam dense stipata dicitur (*) Vasis sanguineis ceracea materia repletis, ut ne aciculæ quidem punctura fieri posset sine eorundem læsione: horum vasculorum sanguineorum, inquit, reptatus plane est diversus ab eo, qui nobis in visceribus occurrit. Talia contemplatus solertiss. iste Anatomicus opinione la-

L

Sta-

(f) Conf. RUYSCHE *Thefaur.* IX. p. 42. *Thef.* X. p. 37. *Ep: probl.* III. p. 10.

(g) *Thef.* X. p. 41.

(h) *Thef.* III. p. 30. Ubi analogiam habere asserit extremitates placentæ cum iis, quæ corticalem cerebri substantiam constituunt. Conf. *Thefaur.* II. *Tab.* VI. *fig.* 2.

(i) p. 4. n^o. 4.

(*) Ceraceam subtilissimam massam esse, qua RUYSCHE fere invisibiles suas injectiones perfecit, ipse in scriptis suis passim profitetur. Conf. *Thef.* An. I. p. 22. II. p. 12. 22. III. p. 32. *Exc. Adv. Anat.* I. p. 27. II. p. 4. Ego tamen examinans quædam ab ipso RUYSCHE artificiosissime præparata & fideliter ab Amico quodam integerrimo communicata nil minus quam ceram compositionem injectionis ingredi credo. Cumque mihi experimentis comprobata innotuerit si non ipsius RUYSCHE tamen æque intime vasorum minimorum penetralia permeans solutio in vasis consentientiam acquirens, Tibi sub simplicissima hac Cryptographia, Mfl y l b r f r o o d, eandem revelare haud scrupulose hæreo.

(k)

Etatur, ac si constitutio cujusque humoris, Seminis, Urinæ, Spirituum Animalium &c. &c. elaboratio & segregatio perficeretur ac dependeret a mutatione extremitatum vasorum eorumque diverso reptatu, succosa itidem & molliori constitutione. (k) Quæ tamen ulteriori indagine digna judico, licet LISTERUS (l) hæc gratis solummodo a RUYSCHIO asserti autemet.

Nec omnino reticendus esset decursus Vasorum Sanguiferorum in Ossibus, quæ non absque ratione (m) nullum

(k) Conf. *Theaur.* IX. p. 40. Quicumque, inquit, mecum domi meæ viderit, quanta sit diversitas inter extremitates vasorum sanguineorum viscerum ratione structuræ, reptatus & substantiæ, facile mecum sentiet, illud non frustra esse a natura, cujus opifex Deus est, ita constitutum. *ib.* p. 41. & in *Thef.* X. p. 41. Officium hepatis & renum non consistere arbitratur in pororum nunquam visui exhibitorum differentia, sed in vasculorum extremorum diversa substantia, configuratione & reptatu.

(l) *De Humoribus* Cap. XXII p. 207. Cap. XXIX. p. 291.

(m) Illa tamen quæ a Cel. HAVERS. *de Ossibus* p. 20. proferitur minus mihi arridet. Ille quippe ideo ne meatus per quos vasa sanguifera nutritia disseminata sunt nimis evaderent, hinc ossis firmitati, aliquid decederet, transitum arteriæ & venæ non simul concessum fuisse auguratur. Mihi vero verosimile videtur, ad eundem collineare scopum Naturam quem sibi jam in aliis partibus proposuisse constat ex *Diss. nostra* §. 9. p. 39. nempe ne quo obviente sanguinis orgasmo dilatatæ arteriæ in canali osseo cedere nescio venas nimis comprimendo reditum sanguinis suffulminarent.

(n)

lum cum venis cursum socium tenent, (n) sed in majoribus præsertim ossibus in illa extremitate seorsim oblique ingrediuntur, quæ trunco proxima est; nisi accuratiss. CLOPTON HAVERS huic officio partim satisfacisset, partim fateretur, naturam his partibus non facile limites aut leges sibi præscribere, sive numerum spectes, sive locum in osse particularem, ubi talia pro transmittendis vasis efformat foramina, ut vix in duobus sceltis plane similia repererit. Peculiarem tamen attentionem meretur, constantiores semper repertas fuisse ab eodem Autore (o) tendentias seu directiones canalium, in quibus vasa feruntur, adeo ut, ubi meatus ejusmodi in certo quodam osse vel sursum vel deorsum tendit, etiam ille idem vel eidem saltem respondens in eodem osse aliorum sceltorum omnium communiter eandem viam percurrat. In osse Humeri, Tibia & Fibula subtiliter annotavit deorsum versus excurrere, in osse Femoris, Radii & Ulnæ sursum versus: cujus sat universalis phœnomeni rationem, licet valde intricatam, desumit a differentia, quæ in situ seu positu harum partium in respectu ad truncum & ad Aortam sæpius occurrit. (p)

L 2

Me

(n) Diligentissimo illi ossium scrutatori HAVERS non nisi semel obvenerit eundem meatum ingredientia vasa, vid. l. c. p. 88.

(o) l. c. p. 69.

(p) Quandoquidem, inquit, positus cubiti frequenter transversus est, in respectu ad truncum, ossa vero femoris dum sedemus, cum spina & arteria magna angulos constituunt.

Merito tandem aliqua facienda mentio recentioris controversiæ motum Sanguinis in vasis minimis concernentis. Acriter nempe disceptatur, num Sanguis velocius moveatur in Arteriis Capillaribus ac in Vasis capacioribus Cordique propioribus? Exc. FR. HOFFMANNUS speciose docet, (q) longe celerius Sanguinem in angustissimis vasis moveri quam in amplioribus, ne Sanguis restagnet, & totus circuitus inde impedior fiat, adeo ut pro differentia angustiae proportio reciproca velocitatis motus fluidorum crescat, & quæ demonstrationis species in Scholio subjungitur, generaliter ab omnibus Mathematicis assumitur, non negantibus, Liquorem quemlibet ex latiore in angustiore canale defluentem majori veolcitate moveri. (r) Siquidem notum est ex Hydrometrarum scriptis, quod posita

sum-

unt, ut reflexio arteriæ medullaris melius hic locum inveniat, quam in scapula, quæ parallela magis est, aut in ossibus tibiæ, quorum positus versus aortam rectus existit, & in quibus cursus arteriarum medullarium cursui arteriæ magnæ perfecte contrarius esse debebat. Conf. l. 6. p. 70.

- (q) *Medic. Rat. Syst. T. I. Cap. VI. §. 17. p. 112.* Cujus sententiam quoque tumentur Nobil. ASCAN. MAR. BAZZICALWE *Nova Tumor. Method. p. 4.* & Clar. JAC. JURINUS *in Transact. Philos. Angl. Mens. Jan. Febr. & Mart. 1717.*
- (r) Experimenta tamen probant non tam exacte in ratione dupla vel subdupla &c. legem hanc sese habere. Conf. MARIOTTE *Traité du Mouvement des Eaux.* WOLFF, *Element. Hydraul. Theor. III. Schol. II. p. 795.*

(s)

summa Orificiorum, per quæ egreditur, liquor æquali Orificio, per quod ingreditur, velocitas liquoris exeuntis per dicta orificia æqualis sit velocitati liquoris intrantis per orificium superius; si summa illa minor sit, velocitas illa major erit: si major, velocitas illa minor erit, & quidem in ea ratione major vel minor, qua est reciproce Summa Orificiorum. (s) Sed cheu! quali abstractione mentali hæc ad vasa corporis nostri minima applicantur a Cl. HOFFMANNO, quorum Sectionum Summam in unam collectam multum superare truncorum diametros (t)

L 3

non

- (s) Sectiones canalium esse reciproce ut velocitates aquarum, quæ per ipsa eodem tempore, & æquali quantitate adæquate transeunt, posuit Excellens Geometra NEWTON in *Phil. Nat. Pr. Math. L. II. propos. 36 probl. 8.* edit. 1714.
- (t) Arteriarum capillarium in habitu corporis desinentium concavitates simul sumptas ad majorum ramorum cavum sub eadem longitudine rationem habere majoris inæqualitatis opinatus est Dn. GUILL. COLE *Tract. de Secret. anim. Cap. 7.* Quam opinionem iteratis experimentis confirmavit Cel. JAC. KEILL, *l. sep. cir. Tent. II.* Ubi proportionem summæ orificiorum arteriarum nulla re intermedia nascentium ad ipsiusmet Aortæ sectionem eam esse ponit, quæ inter 102740 & 100000 intercedit. Ulterius in trunci arteriæ mesentericæ proportionem cum ramis speciatim inquirens, in isto subjecto, in quo 21 ramos invenerat, eam truncum habere rationem edocuit ad summam omnium luminum ramorum, quam habet 15129 ad 37418. Idem p. 72. truncorum & ramorum arteriæ quæ ad femur spectant sectiones dimensus, citra notabilem errorem assumi posse monet rationem truncorum ad ramos (u)

non satis perpendit ingeniosus hic Vir, cum vel ex hoc solo evidentissime elucescat, magnam fieri velocitatis amissionem in minoribus vasis. Insuper cum jam superius sufficienter, ni fallor, probatum sit, frictione motus fluidorum retardari, quis non perspicit, plures semper offendi resistentias non modo affricus ad aspera arteriarum latera, verum etiam divisionis curvitatibus & obliquitatis vasorum, quo major evadit recessus Sanguinis a corde, & quo angustiores sunt tubuli, eo plures semper fricationes occurrere. (u) Merito ergo concluditur, celerita-

esse uti 10000 & 12387. Ex quibus clarissime patet, summam sectionum omnium arteriarum capillarum, sectionem ipsius Aortae sectione majorem efficere, licet constans illa ratio truncorum ad ramos non semper deprehendatur. Conf. Egreg. MICHELOTTI. *l. c. Prænot. II. Schol. Art. II. & III.*

(u) MICHELOTTI. *l. c. p. 100.* Qui tamen in causa optima patronus nominatur MARIOTTE, ex editione quam possideo eidem nequitiam patrocinari constat. Hæc enim ibi leguntur verba. Il est vray qu'il y a un peu moins de frottement a proportion contre les bords du grand trou que du petit, ce qui donne un peu d'avantage au grand, mais les autres causes étant plus considerables, il doit toujours sortir plus d'eau a proportion par les moindres trous jusque a 2 lignes de diametre que par les plus grands; ce que j'ay trouvé conforme aux experiences. Conf. *l. c. Part. III. Disc. I. p. 257.* Cui tamen contrarius est CLAUD. FRANC. MILLIET DECHALES. *Mund. Math. Tom. III. in Tract. de fontibus naturalibus prop. XXX. p. m. 131.* Luminibus majoribus prærogativam tribuens. Vid. WOLFF, *l. c.*

(77)

ritatem Sanguinis in exilissimis arteriis ab Arteria Magnæ trunco longius divertentibus ad partium substantiam minorem esse velocitate Sanguinis in Aorta prope Cor. (vv)

§. XX.

Sicut ergo hæctenus demonstratum fuit, quo apparatu Sanguis ad partes feratur, ita nunc advertimus, quali artificio idem priora sua repetat contubernia per venas tanquam canales arteriis continuos. (x) Recursui huic perpendiculari (y) opem ferunt tum impetus cordis,

(vv) Cui sententiæ adstipulatur JO. KEILL. *Introd. ad veram Phys.* JAC. KEILL. *l. c.* GUILLELMINI *Exerc. de Sangu. Nat. & Const.* MICHELOTTI *l. c. p. 99.*

(x) Immediata anastomosis arteriarum cum venis tantis hominibus comprobata est experimentis, ut vix de eadem amplius dubitare liceat. *Conf. Act. Philos. Angl. 1702. no. 280. recens. A. E. L. Mense Jan. 1704.* PITCARN. *Diss. de Circ. Sangu. per vasa minima. p. 31. & 32.* MICHELOTTI. *de Separ. Fluid. p. 222.* FRANCK de FRANCKENAU *Diss. de Anastomosi & Diapedesi vasorum.* JO. SAM. BERGER. *Diss. de Transitu sanguinis per vasa minima.* VIEUSSENS *Nov. Vas. Syst. p. 113.* qui tamen vesiculosos quosdam tubulos interjectos fingit. HOFFMANN. *Med. R. S. T. I. Cap. VI. p. 109.* qui ad RUYSCHII Experimenta provocat, Notandum immediatam unionem in dubiam vocare RUYSCHIIUM. *Conf. Adv. An. l. p. 17.*

(y) Hicce motus, cum sit contra gravium naturam, omnium difficillimus est, & quo major ascensio ad perpendicularum, eo difficilior evadit: adjumentis igitur pluribus opus habet sanguis, ut versus superiora promoveatur.

(z)

dis, tum arteriarum, tum motus tonicus, (z) tum ratio æquilibrü in ascendentibus venis, (a) tum præsentia valvularum, tum (b) elater particularum aeris exterioris: (*) inter quæ varia adminicula haud reticendus est positus venarum ad arteriarum latera, qui hic potissimum attendi meretur. In pedibus enim usque ad

- (z) Vid. Doctiss. STAHL. *Diss. de æstu maris microcosmici & de Mechanismo motus sanguinis progressivi.*
- (a) Sicut enim in recurvis siphonibus fluida eandem altitudinem obtinent, & per unum siphonis crus tantum ascendunt, quantum per alterum descenderunt, etiam præcisâ quacunquæ vi externa; ita consimilis æquilibrü ratione irruens in aortam descendentem ejusque propagines sanguis per minores ramulos a cava descendente prognatos, mox in ejus truncum ascendere cogitur usque ad cor, etiam si hujus vis subtraheretur, juxta GUILLELMINI *de Sang. N. & C.* Cui tamen in omnibus calculum meum non adjicio, neque credo, præcisâ quacunquæ vi externa v. gr. aère, ascensum æqualem in tubo continuo reflexo locum habere: exempli loco sit Mercurius in Barometro, ubi ampliatus tubus recurvus apertus manet, nec tamen æquilibratur Mercurius.
- (b) Harum valvularum primus inventor celebratur FABRICIUS ab AQUAPENDENTE. Earum major longe est numerus in artibus quam in ipso trunco, in quorum venis ob figuram aliqualem pyriformes dicuntur. Opus istis maxime fuit æque ac in Machinis Hydraulicis, quo fluidum admittatur, regressus vero impediatur. Conf. *Diss. D. GOTTSCHED. de Circulo Sanguinis, Region. habitæ.*
- (*) Uti ANDR. RUDIGERUS in *Diss. de regressu sanguinis per Venas Mechanico*, probare contendit, *Hala 1704.*

(c)

ad genua constanti observatione Anatomica binæ semper Venæ, inter quas Arteria collocata est, conspiciuntur (c) in omnibus tribus ramis inter Tibiam & Fibulam collocatis. Prudenti Naturæ consilio ita locatæ sunt, ut a trusatili adjacentis arteriæ assultu (d) parietes venarum contrahantur, comprimantur, (e) & Sanguis in illis sursum versus promoveatur, cum ob innumeras valvulas deorsum tendere nequeat. Ubi vero poplitem superarunt, communiter non nisi unica Vena Arteriam proximum comitem habet, quæ in Venam Cruralem externam & internam desinentes & arteriæ adjacentes abdomen subeunt. Cumque præter hunc situm prope Arterias nihil peculiare circa has Venas ratione decursus mihi hæcenus innotuerit, B. L. accuratiorem venarum femoris atque pedis extremi distributionem ex Anatomicorum libris hauriet. Venarum unice cutanearum communitati & reptatui brevissimis immorabimur. Hæ enim non recta tantum progrediuntur, sed hinc inde furculi miro artificio retis in modum & fere ad libellam aptati inter se conjunguntur, ita ut superiores cum inferioribus, posteriores cum dextris communi-
cent, more vasorum, quæ in foliis arborum, in fructu-

M um

(c) Consentiente Cel. FRID. HOFFMANN. *Med. R. S. T. I.*
p. 211.

(d) Conf. Cl. STAHL. *Diss. de Obstructione vasorum.* §. 9.

(e) Per legem enim motus §. XVII. p. 71. & 72. propositam, fluida premunt canalium parietes ad perpendiculum, itaque motus hic venis fociis impressus easdem necessario aliquantisper comprimet.

(S)

um pericarpis , atque in gallis conspiciuntur , adeo ut cutis & musculorum ac partium aliarum compressione Sanguis , per illos ramulos nonnihil declives , facilius ad majores ramos appellatur , quam si recta promoveretur. (f)

§. XXI.

Per Cruralem itaque Venam in abdomen delatus Sanguis ulterius mediantibus Iliacis ditioribus factis per Epigastricas , Pudendas , Musculas , Sacras , Hæmorrhoidales externas & Hypogastricas , versus truncum Venæ Cavæ pergit , qui sub Arteria Iliaca emergens , acceptis prius venis Muscularibus , Lumbaribus , Spermatica dextra, (g) Renalibus, (h) Atrabiliariis, (i) Diaphra-

(f) Conf. BERGER *de Natura humana. Cap. V.*

(g) Sinistra enim ut plurimum in renalem sinistram sarcinam deponit, conf. *Act. Philos. Angl. 1667. p. 445.* Hæ longe infigniori ductu flexuoso & quasi serpentino feruntur ac arteriæ, atque capreolorum vitium instar inflexæ & intortæ sunt, sibi que invicem variis anastomosibus implicitæ conspiciuntur. Conf. R. de GRAAF. *l. c.*

(h) Id quod supra de mira arteriarum renalium varietate & lusu diximus, hic etiam de venis valet, turgent quippe Anatomicorum Libri monstrarum harum venarum descriptionibus, Imprimis vero Scholion ab Illustr. SCHROECKIO, HELWIGII *Obs. Med. Phys. 82. p. 350.* additum, legi meretur : *de vasorum emulgentium & spermaticorum lusu.*

In specie hic notandum, venam renalem sinistram superequitare quasi arteriam aortam , secus ac in nupera *Diss. de variis Lithotomia generibus* enarratum fuit. Nec exul.

phragmaticis, Hepaticis, (k) perforato septo transverso confestim in auriculam dextram Sanguinem infundit. Cumq; nullum ab Arteriis valde distinctum, (l) quantum adhuc novi, decursum servant, ad Venæ Azygæ contemplationem propero, quam post detectum Sanguinis circulum multi Autores torvo quasi oculo intuiti sunt, alii profundo silentio omnimodo præterierunt. (m) Sed incomparabilis Præsul LANCISIUS peculiari Dissert: (n)

M 2

cedro

emulgentem sinistram altiorem semper occupare locum ac dextram' autopsia probat, & plurimæ accuratiff. EUSTACHII Tabulæ inter se collatæ confirmant.

- (i) Hæ pluries in renales sanguinem exonerant.
 (k) Seu ramis venæ cavæ ex hepate emergentibus.
 (l) Maximam vena cava analogiam habet cum arteria aorta, uti enim hæc sanguinem a corde ad singulas partes exceptis pulmonibus vehit, ita hæc prope illam decurrens eundem revehit, ut in corde novo chylo imprægnetur, hoc tamen cum discrimine, ut nullum habeat commercium cum intestinis, præter ramum venæ hæmorrhoidalis externæ, cum ventriculo, liene, omento, pancreate, & mesenterio.
 (m) VERHEYEN in Anatomia sua descriptionem hujus venæ prætermisit, & pures alii. Nec industrius MANGETT in amplo suo *Theatro Anatomico* admirandam hujus venæ distributionem tradidit, quod animadversionem MORGAGNI *Adv. II. 46. Pl. 50.* summo jure meruit, uti innumera alia in hisce *Advers.* reperiunda.
 (n) Inscripta Clar. MORGAGNO & annexa ejusdem *Adv. Anat. V.*

(o)

cedo digna, in structuram , (o) situm (p) & decursum hujus Venæ in variis animantibus, præsertim tamen in Homine, inquirens, eandem summam attentionem mereri, haud vulgaribus inde deductis ætiologiis , ingens medicinæ rationali & practicæ lumen afferentibus, edocuit; quæ ibidem summa cum voluptate legi poterunt. Hinc supervacaneum credo , plura, quæ dulcius ex ipso fonte hauriuntur, transcribere. Cur enim venæ Azygæ Sanguis non in Cavæ inferiorem truncum sed in superiorem in Homine (q) exoneretur? (r) Cur non in sinistris

- (o) Veteres Anatomici de valvularum existentia in hac vena controversiam moverunt. Sed hanc more ceterarum venarum valvulis munitam sursum progredi, RIoLANUM in *Anthropographia Lib. III. cap. 8.* secutus, monet Doctiss. LANCISIUS. *l. c. p. 81.* Quas tamen valvulas non nisi in locis, ubi venæ intercostales inferuntur, hætenus observavi, cum liquori æque a superioribus versus inferiora quam ab inferioribus ad superiora aditus pateat , ipsius LANCISII experimentis non repugnantibus.
- (p) In homine, simia, cane, equo, ut plurimum in dextro thoracis latere est collocata. In echino vero & mure sinistrum duntaxat locum occupare, & propagines utrinque mittere observavit EUSTACHIUS in libello peculiari, quem de hac Vena consignavit.
- (q) Sollicite insertionem hujus venæ annotavit laudatiss. LANCISIUS in homine fere semper intra superiorem cavam, quo loco nondum pericardium ingressa incumbit dorso asperæ arteriæ, inter quartam & quintam dorsi vertebram. In simia , cane , fele & urso e regione conjunctionis cavæ cum auricula , itaque longe inferius ac homine, insertionem

sinistris sed in dextris prorepat? Cur quicquid Sanguinis ex Arteria Magna per intercostales effluit, id omne per totidem venulas non in Cavam, (*) pari ordine desinentes, sed in Azygam refluat? Et quæ alia Problemata nostri fuissent fori, ingeniose ab eodem solvuntur. Monstrat insuper, Venam hanc apud Homines peculiari præ animantibus structuræ elegantia donatam esse, quippe qui respirationis organis uti debuerant, tum ad vocem multifariam excitandam fluctandamque, tum ad varios thoracis edendos motus, tum denique ad nonnullos pectoris morbos per anacatharsin profligandos. (s)

M 3

Bre-

tionem azygæ reperit, in equis tamen & pecudibus adhuc inferiorem occupare locum accuratissime monuit. Concludit igitur, quia simiæ, feles, canes, ursi, neque erecto trunco uti homines, neque omnino prono ut cætera animalia vitam traducere solent, Azygæ anatomosin cum cava in illis medio inter omnino prona & erecta fuisse collocandam.

- (r) l. c. p. 93. Inter alias, quas cum MORGAGNO & COWPERO communes fovet rationes, hæc quoque affertur, quod ad servandas quantum fieri potuit æqualitatis leges sanguinis per superiorem cavam descendens celeritas paulum refrænanda fuerat per Azygæ sanguinem, qui per superiorem cavam ad lineam cadenti occurrit directione propemodum horizontali.
- (*) RHODIUS tamen in *Mantissa Anat. p. 12.* rarissimum profert exemplum deficientis plane Azygæ venæ.
- (s) In pleuritide v. gr. ob ramos hujus Venæ, qui in asperam Arteriam in statu morbido hiare creduntur a LANCIPIO l. c. Brevius longe hoc iter esset, per quod sputum in tali affectu derivaretur, si modo experimenta, de quibus nullo modo dubitare fas est, majori in copia facta fuissent.

(t)

Brevissimis igitur ex propriis observatis addo, in pluribus Hominibus Venam hanc nomine Azygæ, sine pari, seu sine comite, indignam esse. Audacter enim pronuntiare possum, me si non superantem tamen æqualem in multifariis subjectis deprehendisse numerum, in quibus alia vena, Azygæ improprie sic dictæ, officium præstans in sinistro latere locata erat. Illud tamen neutiquam reticendum, Hemiazynam, uti Illustr. LANCISIUS monet, illam salutaris debere, quando in latere sinistro occurrit, quia tantis non gaudet propaginibus, ac illa dextri lateris.

Insuper monendum Lynceum Anatomicum D. D. SALTZMANN præterita hyeme demonstrasse egregiam distributionem Azygæ, ceracea materia mire turgentem, cujus insignior ramus in angulum, quem cava cum renali sinistra constituit, manifesto hiabat: (t) nec vane forsân auguror, hancce anastomosin pluries reperiri; (u) tam frequentem vero, imo nunquam fere non

-
- (t) Eodem fere plane modo ac Cl. HEISTERUS in *E. N. C. Cent. VII. & VIII. Obs. 64. Tab. 6. fig. 4. Lit. G.* hanc insertionem delineari curavit. Quæ singularis HEISTERI ex fortu deprompta Icon illud maxime notatu dignum fovet, quod ubique duplices intercostales venæ sese in Azygam insinuarint.
- (u) In EUSTACHII *Tract.* aliquoties hæc insertiones traduntur ut & in BAUHINI *Theatr. Anat. L. II. Tab. VIII. & in app. Tab. VII. fig. 1. 2. 3.* LANCISIUS autem in delineatione hujus venæ insertionem in cavam, ubi angulum cum vena emulgente dextra constituit, & simul ramum sinistri lateris in spermaticam sinistram desinentem repræsentat, quam tamen figuram raram potius Azygæ distributionem quam ordinariam decursum sistere judico. (vv)

non præsentem deprehendi, uti præcellens LANCISIUS arbitratur, (vv) cum sæpissime in cadaveribus desideretur, asserere non audeo.

§. XXII.

Et hæ sunt propagines venosæ, quæ Sanguinem a partibus inferioribus in Venæ Cavæ truncum revehunt, ut immediate in dextram effundatur auriculam. Accingimus itaque nos ad considerationem eorum Venæ Portæ ramorum, qui ratione directionis singulare quid alunt, si verbo prius innuerimus, quomodo in Cavam superiorem ab artibus superioribus redeat Sanguis, cum enim in multis correspondeant vasa decursui illorum in pedibus, (x) brevissimis tantum rem expediturus sum.

Per Arteriam igitur Brachialem indiviso trunco primario (y) usque ad flexuram cubiti delatus Sanguis hic distribuitur in Cubitæam (z) & Radiæam, (a) quæ sub ligamen-
to

- (vv) *Diss. cit. p. 82. & 83.* Ubi quoque rationem hujus communicationis tradidit.
- (x) Tantis tamen cum non opus habeat adminiculis, tam frequenti quoque valvularum apparatu non sunt instructæ venæ, nec tam frequenter inter duas venas collocata cernitur arteria.
- (y) Exceptis pluribus furculis, qui musculis, cuti & pinguedini impertuntur. Lusibus ergo naturæ annumerandum est, quando hæc arteria vel in suprema brachii parte vel in medio jam dividitur, dummodo exceperis ramum illum, qui flexuram ambiendo arcum constituit & radiææ jungitur. Conf. DRACKE *Anthropol. Tab. XX. p. 357. n. 23. & 25.*
- (z) Hæc arteriam carpi constituit, ubi pulsus exploratur. Nec
spe-

to annulari ad manum extremam pervenientes, emissis multis ramulis ad partes musculosas &c. concurrunt ad egregios in vola manus circulares arcus constituendos, ex quibus lepido artificio furculi bini instar furcæ duobus simul digitis prospiciunt, (b) eo fine, ut si forte una digiti arteriola læsa fuerit, altera distinctis primordiis in altero latere interno decurrens, sufficientem adhuc Sanguinis copiam pro nutritione suppeditare queat: tandem in capillaria vasa desinentes venis junguntur, quæ numerosiores evadentes ac Arteriæ, cuti quoque propinquiores sunt, & infinitis in locis per anastomoses invicem hiantes, (ne obstructo uno vel altero ramo Sanguinis circulus multum impediatur) versus superiora feruntur, (c) ubi Axillari in Subclaviam terminata ex hac in Cavam Superiorem Sanguini aditus patet,

§. XXIII.

sparendum judico HOFFMANNI consilium, qui in utroque carpo pulsum sæpius explorandum esse suadet, quia diversitas sæpe ingens deprehenditur inter pulsum læsi cujusdam & sani lateris. Conf. M. R. S. p. 115.

- (a) Statim tamen ab hac alius abit ramus, qui in ligamento interosseo absconditur.
- (b) Conf. DRACKE, *Tah. cit. n. 27.*
- (c) Per Cephalicam seu exteriorem & per Basilicam seu interiorem venam, quas in flexura oblique conjungens ramus Mediana dicitur. Notandum circa sectionem harum venarum, sub basilica ut plurimum arteriam & sub mediana tendinem bicipitis locatum esse; hinc si præsto est illa cutanea vena, quam Galli Cubitale appellant, & in flexuræ exteriori latere decurrit, omnium tutissime eorundem more secatur.

(d)

§. XXIII.

Vas igitur illud, quod ab Intestinis, Mesenterio, Omento, Ventriculo, Pancreate, Liene, Vesicula fellea, venosum Sanguinem versus Hepar revehit, ubi mutato officio illum huic visceri infundit, Venæ Portæ (d) titulo Anatomici insigniverunt. Summo studio in accuratissima hujus vasis (e) descriptione consignanda defudarunt egregii Viri FRANCISC. GLISSONIVS, (f) MARC. MALPIGHIVS, (g) JOH. BAPT.

(d) Rationem hujus denominationis vid, in Diff. egregia Præcell. D. SALTZMANNI *de Vena Porta* §. i.

(e) An venæ, an vero arteriæ nomen mereatur, disceptatur inter Anatomicos. Conf. Diff. laudatiss. D. SALTZMANNI §. v. vi. vii. viii. Mihi BIANCHI arridet sententia, medium hoc esse vas inter arteriam & venam; inferius enim in visceribus, e quibus exurgit, vena est, superius in hepate arteria, tam ratione officii quam ratione structuræ. De pulsu tamen novæ oriuntur lites, Cl. BIANCHI *l. c. Cap. 8.* eundem vasi huic in hepate collocato non concedit, cum juxta ejusdem experimentum ligata arteria hepatica nullus amplius per hepar aut portam vigeat pulsus, & capsula GLISSONII, e reti musculari composita, pulsationis defectum suppleat. Interim duce Cel. SALTZMANN *l. c. §. 6.* aliqualem systolicum & diastolicum motum eidem non denegandum esse suspicor, sed non æque fortem, ac illum LISTERUS *Tr. de Humoribus Cap. 29.* falsò fingit aortæ videlicet similem.

(f) in *Anatomia Hepatis.*

(g) in *Exerc. de Hepate.*

(b)

BAPT. BIANCHI, (*b*) ut Iliada post Homerum canerem, si prolixiori ejusdem distributioni immorarer. Nihilominus cum tam intricata sit hujus Canalis structura, ut , quantacunque etiam industria Anatomici in eandem inquisiverint , dissensus tamen Autorum & varias de eadem contentiones nondum penitus componere valuerint: (*i*) quod mearum est partium , missis omnibus controversiis, varios directionis modos , quos, synthetica pergens methodo , primo in visceribus abdominis tanquam fontibus (*k*) fervat , deinde in ipso Jecore obtinet , paucis indagaturus sum, Fregit hanc gla-

(*b*) in *Historia Hepatica*. Satis accuratam quoque delineationem dedit TH. KERCKRINGIUS in *Spic. An. Obs.* 96: *Tab. XXIX.*

(*i*) Confusas licet veterum ambulationes succorum per hanc venam circulationis autoritas deleverit , attamen novis difficultatibus porta pansa est, de quibus tum apud Anatomicos quam apud Practicos diversum admodum reperitur judicium. Conf: GLISSONIUS *l. c. Cap. 35. sq.* BIANCHI. *l. c. Animadv. ad Tab. passim.* BRUNNER, *E. N. C. Cent. VI. Obs. 1.*

(*k*) Veteres satis concinne arbori comparantes hanc venam, contrario modo ejus radices in hepate posuerunt , trunco inde ex eis coalito in duos ramos diffisso , ex quibus ramificationum minorum numerosa soboles per viscera defertur ; quia iisdem persuasum erat, ab hepate ad partes abdominis amandari sanguinem. Quomodo ad mentem neotericorum arbori similis sit, vid, in BIANCHI, *Hist. Hep. P. I. Cap. 8. §. 2.*

(1)

cularibus , qui diversimode elongatis decursibus innumeras infulas efficiunt , duplici , sæpius triplici serie sese excipientibus, (p) per mesenterium reptat : hisce ramis in unum collectis dextra radix conficitur , quæ sub Mesentericæ Venæ nomine recta aliquali via in truncum desinit.

Ramus Hæmorrhoidalis internus, ab intestino recto & extremo colo longo admodum tractu perpendiculariter fere in sinistro latere ascendit, & in Venam Splenicam inseritur ; (q) licet æque frequenter in angulum, quem

(p) Conf. HENR. PAULLI *Anat. BILSIANÆ. Anat. Cap. 4.*

(q) Ex hac insertione in procinctu est ratio, quare posito obice vel in Vena portæ vel in ipso ramo splenico atrocissima pathemata colica præsertim per sedis venas exitum quærant, sæpius inveniunt , ut non opus sit ejus causam sapientiæ naturæ vel intentioni activæ assignare, conf. HOFFMANN, *M. R. S. T. I. Cap. VIII.*

Non tamen percipio, quomodo ex insertione hæmorrhoidalis internæ in ramum splenicum refluxus sanguinis a liene remoretur, uti RHODIUS in *Manissa Anat. p. 28.* ponit, cum juxta leges hydraulicas considerato insertionis modo, illius ab hæmorrhoidali provenientis reditus per istum potius impediatur. Fallaciam quoque esse credo, si tali insertioni lienis simul magni & tumidi deprehensi causa attribuitur. Nec ullus hæctenus detectus est furculus, qui uteri confensum cum vena portæ manifesto demonstrat, qualem CEL. STAHL in *Diss. de Vena Porta* effingit. Communicationem tamen venæ hæmorrhoidalis internæ cum externâ post Exc. SALTZMANNUM sæpius reperi , qui istam huic officio vacare posse contendit in *Diss. cit. §. 16.*

(r)

quem Lienaris cum Mesenterica constituit, insertionem ejus observaverim. (r) Venæ Ventriculi Coronariæ dictæ, quia ejusdem partem præcipue superiorem circulariter percurrunt, serpentino reptatu & variis distributionum modis abeunt in gastricam dextram & sinistram, illa trunco Venæ Portæ, hæc ramo Splenico communiter implantatur. Ramuli Pancreatici itidem diversimodis, circumvolutionibus Pancreas ambiunt, radiosæ tamen magis in ipsa substantia producuntur. In Omento singularem retis speciem præ se ferunt, & vasa tortuosa, in se recurrentia, ellipticas areas efformant. In Liene subtilissimæ pulposæ fines in fasciculos majores, inde in furculos longiores collectæ, pluribus ex hoc viscere exporrectis ramis, serpentino ductu Arteriam ambientibus, Venæ Splenicæ natales præbent, quæ, in sinuositate pancreas versus truncum Venæ Portæ properans, hujus radicem sinistram perpendiculari fere insertione constituit.

Hoc in loco truncus sua primordia sumens duorum digitorum latitudine indivisus manet: statim vero a fovea, in ima hepatis regione expressè excavata, exceptus in finem transversum ampliatur, ex quo quinque procedentes rami, distinctis sine plexibus & sine inosculationibus ramificationibus, facile in capillamenta (s)

N 3

de-

- (r) Aliquando, licet rarius, in mesentericam inseritur.
 (s) Conjectura affectus est BIANCHI in *provi Hepat. Hist. edic.* Cavæ radices in quacunq[ue] hepatici parenchymatis portione cum ramis portæ ea habitudine concurrere, ut sese invicem transversim seu ad angulos rectos interfecerent, unde

degenerantibus, in Hepate expanduntur, ubi cum ultimis Venæ Cavæ ramulis concurrentes, (t) in has sanguinem a secretione residuum infundunt, ut versus truncum Venæ Cavæ revehatur. Pari passu paribusque divaricationibus cum Venæ Portæ propaginibus communi amictu (u) excurrunt Pori Bilarii & Arteriæ Hepaticæ furculi. Constantes ejusmodi, inquit BIANCHI,

unde postea deducit, quare sanguis in venæ cavæ capillamenta, bilis vero in ductus bilarios secedat; sed falsè hanc opinionem castigavit MICHELOTTI in *Diss. de fluid. separ.* p. 226. In ultima autem editione, quæ hoc Anno *Genevæ* prodit, fatetur BIANCHI, per varias indiscriminatam habitudines concurrere posse venæ cavæ & venæ portæ extremitates, directe, transverse, ad angulos acutissimos & ad varie figuratas indifferenter flexuras. *Conf. l. c. Cap. IX.*

- (t) An immediatus hic sit concursus anxie disceptatur; mihi nosse sufficiat, istas concurrere, sive jam tubulos intermedios glandulas, uti MALPIGHIVS, sive juxta RUY-SCHIUM infinitorum & in helices contortorum vasculorum congeriem, sive ad BIANCHI mentem duas lineas angulo recto aut saltem affini sibi correspondentes nominare quis velit, res semper ad unum idemque redibit.
- (u) Ope tunicæ muscularis a capsula GLISSONII productæ, & tria hæc vasâ quasi in vagina continentis, quæ cordis, uti NEEDHAM arbitratur, hic deficientis virtutem contractionis sua supplet. Neutiquam tamen cava eadem hac vagina complectitur, uti insigni cuidam Medico in *Inst. Med.* §. 261. inopinanter excidisse, animadverti.

CHI, (vv) tot disparium directionum habitudines secundum varias animalis partes in eadem Sanguinis principali via seu Porta, evincunt satis, vasa sanguifera non ad sola vehendi per partes & revehendi simpliciter sanguinis communia vitæ munia destinari: nam si ad hoc tantummodo nata forent non tanta in vasis eorumque distributionibus figurationum discrimina deponerentur. Ita ad aliud insuper per speciales ejusmodi figurationes devectoro sanguini imprimendum dicata esse arbitratur. Summum quidem momentum ponit in imminuenda per hæc Vasa Sanguinis fluentis celeritate (x) apprime necessaria pro secretionem Bilis tanquam liquoris tenacioris, uti ex ejusdem Hist. Hepatica satis superque elucescit. (y) Sed specialiori Doct. Viri disquisitione merito dignum, quid nominatim in Omento, Intestinis, Mesenterio, Liene, tam multiplicium vasorum diversus apparatus in recessu habeat; quod alia pollicetur occasione. (z)

§. XXIV.

(vv) l. c. *Animadv. I. ad fig. 2. Tab. VIII. p. 1068.*

(x) JAC. KEILL *of Animal. Secretion.* in proportionem diametri venæ mesentericæ inquirens, hujus ramum se habere ponit ad arteriam hujus nominis uti 25. ad 9. ideoque conjicit, sanguinem in iis centies & septuagies septies tardius moveri quam in trunco arteriæ mesentericæ. An vero tanta sit hæc velocitatis amissio, adhuc sub judice lis est, licet actualis retardandi potestas a nemine, qui vel leviter mechanicis principiis imbutus est, negari queat.

(y) *Conf. P. I. Cap. XIII.*

(z) l. c. P. III. p. 1068.

(s)

§. XXIV.

Non nisi Venæ Portæ Sanguinem aptum esse ad fecernendam Bilem, tantis hodiernum stabilitur experimentis, ut de veritate rei vix dubium supersit. (a) Quomodo vero præcise isthæc contingat secretio, & quomodo in poros bilarios recipiatur bilis, nondum adeo in aprico positum est: interim nec loci hujus, nec temporis est, pluribus hisce enucleandis inhærere: unice tantum considerabimus, situm ductus Cystici & Cholidochi communis, quorum peculiaris directio moderatur effluxum bilis ex cystide; (b) respicit enim vesicula fellea fundò suo in naturali constitutione versus inferiora, ductum vero suum oblique sursum mittit, hiantem in ductum cholidochum communem, qui curva & sursum reflexa via ad duodenum tendit. Bilem igitur e ductu hepatico in cysticum proprio pondere descendere posse, haud difficulter concipitur, eodem vero situ præcavetur, ne tam prompta & continuata succi hujus exoneratio in duodenum fiat, sed vesicam facilius subeat, ibique tamdiu moretur, donec chyloleos tempore a ventriculo cibus repleto & duodeno chymo turgido compressa, impetu quasi erumpat: noxium enim animali oeconomia fuisse, si absque intermissione alimentario canali infunderetur, velliret nimis amara bilis intestinorum tuniceas & perpetuarum

- (a) Conf. BIANCHI in *Hist. Hepat.* passim. KEILL, of *Animal. secretion.* BOERHAVE *Institut. Anat.* § 262. & 263. & innumeris alii.
- (b) BIANCHI l. c. P. 1. Cap. 19. & *Anim.* IV. ad Tab. VII. p. 999
 ABR. VATER. fil. *Dist. De novo bilis diverticulo circa orificium ductus cholidochi.* (c)

tuarum fere spasticarum constrictionum auctor effec-
 Cautum insuper est ad superiora inclinata ductuum ho-
 rum directione , ne in levioribus animi affectibus , a
 quibus manifestius quam ab ulla alia causa & specificè
 (c) quasi afficitur bilis, suis receptaculis soluta in vici-
 nas partes sponte irruat , ibique in varias cieatur ame-
 trias. Quantas enim tragœdias ludat, si in graviori
 passione spasmodice constrictis partibus sua sede efferata
 prorumpat , Observationes funestæ abunde loquun-
 tur: (d) imo promus condus omnium fere morborum
 evadit, (e) si suis impetuosius excutitur vinculis. (f)
 Tanta quippe ejus est vis, (g) ut corpus lethaliter Apo-
 plexia afficere, (h) circulum Sanguinis inhibere, (i)
 motuumque tam animalium quam vitalium abolitionemem
 O præ-

- (c) WEDELIUS *Pathol. Med. Dogmat. p. 318.* Ira, inquit, spe-
 ciatim stimulat & fermentat bilem, inde promptissime in aliis
 epilepsiæ, in fœminis affectus hysterici & spasmodici, in aliis
 diarrhoeæ, febres, phthises, vomitus, oriuntur.
- (d) Conf. CAMERARIUS *in Memorabilibus Medicis Cent. X.*
 §. 52.
- (e) Juxta ZENONEM apud PLUTARCHUM de *Ira cobi-*
benda τῶν παθῶν πνευματικῆς audit.
- (f) Conf. BIANCHI *in Hist. Hep. Part. Ilda.*
- (g) In terram vomitu rejectam bilem istar aquæ fortis ebullivisse
 vidit PETR. BORELLUS. *Cent. II. Obs. I.*
- (h) FORESTUS. *L. X. Obs. 70.* multos conspexit tam viros quam
 mulieres ex ira vehementiori & animi percussione in apople-
 xiam incurrisse. Conf. PLATERUS. *Prax. L. III. VER-*
CELLONI in Epist. de Bile aucta & imminuta. Cl. BIANCHI
in scripta, COLLECTORES Morbor. Vraisl. 1702.
- (i) BIANCHI *l. c. p. 220.*

(k)

præcipitem (k) inferre potens sit. Nec pluribus ex hac civitate ignotus erit syncopticus gravis insultus, qui Magnificum & de Republica partim, partim de Universitate nostra immense meritum Virum subito invasit, quem, consensu Amplissimi hujus Viri, paucis enarrabo. Sexagenario major Magnificus Senex temperamenti alias vegeti & ad cholericum accedentis, ante annum circiter in publicis constitutus negotiis præcipiti viri-um lapsu corripiebatur, insequente asphyxia, motuum voluntariorum impotentia & sensuum tam internorum quam externorum abolitione, ut siderati (l) instar jaceret. Miffus e vestigio e vena Sanguis, (m) & Tart. Emet. largior dosis (n) propinata fuit, inde in propriam delatus

(k) *id. ib. P. II. passim.*

(l) Apoplexiam quidem in principio mentiebatur affectus, sed brevior ejusdem terminatio, pulsus interceptio, nulla paralytica ullius partis labes satis manifestarunt, sympathicum esse malum ab effera bilis in ventriculum regurgitatione ortum ducens; ut propterea gravior Syncope stomachica nuncupandus sit.

(m) Venæ Sectionem maxime deposcit densitas Sanguinis ejusdemque quasi stagnatio & fixatio ab acrimonia bilis.

(n) Tali repentina evacuatione non datur præsentius auxilium, cum extra omne dubium positum sit Medicorum axioma, sublata causa tolli effectum. Hinc nihil quoque convenientius, quam præsto in tali casu semper habere emeticum, quo in necessitatis casu protinus uti queamus. Valet hic HIPPOCRATIS *Lib. I. de Morb.* assertum: Cito agendum id quod e re esse videtur.

(o)

tus domum, confestim ultra modum adauctam pituitæ crassæ cum porracea per tempus collecta bile evomuit quantitatem, in ipso autem evacuationis emeticæ actu, spastico-convulsivis motibus (o) infestabatur, inter quos sensim sensimque sui compos factus, post unum & alterum diem, nullis paralyseos in ullo membro relictis vestigiis, priorem recuperavit sanitatem: sed post aliquot menses novus paroxysmus insultum minabatur, pariter ob exundantem primarum viarum saburram: mentis enim aliquale deliquium & torpor omnium membrorum persentiscebatur; (p) quibus, ne *us dixit* perducerentur, salutari consilio præventum est emetico, aliaque congrua medicatione, sub actuali vomitu convulsivo denuo correptus motu, iterum restitutus est, & adhuc dum per Dei gratiam incolumis, pristinis insigni cum fervore & industria defungitur muneribus. Hinc Deum ardentissimis exorò suspiriis, ut Tanto Viro per plura adhuc lustrata omni felicitate redundantes concedat annos, immunes plane a tam fontico malo aliisque quibuscunque delecteriis insultibus, (q) quo Reipublicæ & Universitatis

O 2

tis

- (o) COELIUS AURELIANUS jam suo tempore inter signa salutis in hisce affectibus retulit, si partes spasmodice agitentur. Conf. *Hist. Morb. Vratisl. 1702.*
- (p) Ex hoc quoque constat Syncopen potius quam Apoplexiam esse: cum apoplexia velocissime vigeat, & brevissimum imo imperceptibile habeat principium & augmentum, ita ut tota status esse videatur, uti JACHINUS loquitur.
- (q) Quibus prophylactice præoccupandis, nihil convenientius est, quam primas vias a pituitosis cruditatibus vacuas, Circulum Sanguinis expedite fluidum, & Animum ab omnibus vehementioribus commotionibus liberum tenere.

(r)

tis saluti prudentissimis suis Consiliis diutissime invigilare, Amplissimæ Familiæ Splendorem tueri, mihi vero, humillimo cultu nemini cessuro, ulterius favere valeat.

§. XXV.

Progredior tandem postremo loco ad vasorum Placentæ Uterinæ peculiarem decursum. Subtilissimis RUYSCHII (r) injectionibus inclaruit, massam hanc congeriem infinitorum vasculorum esse, quæ, dexterimis DN. ROUHAUT (s) investigationibus, in vagina reticulari protensa a media Placentæ membrana (t) recondita esse, novimus. Vasorum visceris hujus reptatum a reliquis differre iidem revelarunt, & Clar. ROUHAUT (u) ostendit, quam mire in hac parte Venæ & Arteriæ, fidissimi semper comites, (vv) semet decessent: inde ingeniose satisfacit Problemati de vi motrice, qua Sanguis propellitur in foetu. Ponendo, tortuosum hunc vasorum reptatum resistantiam præbere proportionatam vi impellenti arteriarum matris, ne cito nimis tenelli foetus venas pessundaret; eodem insuper observante septima

(r) Conf. *Thef. Anat. V. no. 21. Tab. I. fig. 1.*

(s) In *Hist. Acad. Reg. Sc. 1714. & Act. Acad. R. 1715.* indefessa industria inquisivit in intimam hujus partis structuram.

(t) Hæc Pseudoallantois est, a NEEDHAM de *Form. fetus Cap. III.* & HOBOKENO *Anat. Secund. Hum. S. II. Cap. IV* jam annotata, & huic usui ex parte destinata, nullam enim continere urinam in humano foetu experimentis DN. ROUHAUT denuo manifestatur.

(u) In *Hist. Ac. R. Sc. 1718.*

(vv) HOBOKENUS de *Sec. Hum. S. I. C. 2.*

ptima tantum vasorum pars (x) communicat cum istis uteri, si placenta eidem annectitur, ut multam de velocitate sua amittat maternus Sanguis, ille autem fœtus propriis viribus promoveatur, si Arteriis ejusdem dilatatis, illæ simul placenta dilatentur, sicque venis aliquatenus compressis novus concilietur impetus. Hinc concludit, distinctum fere esse Circulum Sanguinis in fœtu ab isto matris. Harum Venarum rami ampliores redditi uniuntur in unum truncum, (y) & eodem modo Arteriae in duos truncos (z) colliguntur, qui eccentricæ (a) e placenta prodeuntes, concurrunt una cum corpore

O 3

- (x) Conf. *H. A. R. Sc. 1718*. Conciliari poterit hoc modo Autorum sententia de reciproca inter fœtum & matrem circulatione, quam tantopere defendit MERY in *Hist. Acad. R. Sc. 1708*, & 1714, RUYSCH vero *Ihes. X. p. 25*. & FALCONET in *Eph. Gall. 1712. Mens. Febr.* in dubium vocant, Conf. *Diff. D. SALZMANNI de Circul. Sangu. in fœtu, §. 4. & 5.*
- (y) Sed diameter duplo arteriam singulam superans, necessario quadruplo majorem quantitatem sanguinis continere poterit ac unica arteria, NEEDHAM de *form fœtus Cap. 4.* venam umbilicalem semper duplicem deprehendit in omnibus quot dissecuit animalibus, præterquam in homine, cui ad stipulatur KERCKRING *Spicil. Anat. Obs. VII.* Venam hanc ampliolem esse versus placentam, arterias vero versus Iliacas patentiores evadere, MORGAGNUS annotavit.
- (z) Rarissime non nisi unica arteria deprehenditur, uti in *Hist. A. R. Sc. 1709* docetur.
- (a) Rationem eccentricæ hujus insertionis vid, apud HOBOK, *l. c. S. II, Cap. III.*

(b)

pore spongioso (b) ad formandam Chordam Umbilicalem. Vasa hæc invicem contorta, (c) quasi circa axin corporis spongiosi circumvolvuntur, & Arteriæ quidem perforato umbilico cum Iliacis arteriis uniuntur, e quibus cruor residuus a nutritione & augmento corpusculi illis infunditur, ut ad Placentam revehatur. Vena autem ad sinum Venæ Portæ tendit, ex quo Sanguis oblique (d) paululum per Canalem Venosum GLISSONII (e) in venam cavam, inde regia via in auriculam dextram, ex hac per foramen ovale in sinistram, defertur.

§.

- (b) Quod spongiosum corpus Cl. ROUHAUT primum observasse legitur in *Hist. A. R. Sc. 1714*. Ex plurimis cellulis constat liquore limpido & glutinoso gelatinæ instar plenis, ut non modo vasorum mollities & flexilitas conservetur, verum etiam ne fortis motus sanguinis in iisdem motum impediatur.
- (c) Ordinatam valde contorta hæc vasa juxta se invicem situm obtinent, uti graphice depinguntur in HOBOKENI *Tabulis*, propter necessariam modificationem, qua transeuntis sanguinis cursus tenorem certum obtinet, conf. MÜNNICKS *Anatom. §. XXXIII. p. m. 79*. qui aliam adhuc addit rationem. HOBOKENUS in funiculo umbilicali justo breviori auctas contorsiones & circumvolutiones adinvenit.
- (d) De hac insertionem venæ umbilicæ & canalæ venosæ situ, expresso egit Cl. HEISTERUS in *E. N. C. Cent. V. et VI. Obs. 27*. & optime notavit, plures Autores perverfam ut plurimum delineationem & descriptionem dedisse, Conf. MORGAGNI *Adv. An. I. §. 21*.
- (e) Cujus obliquitatis subtilem rationem allegat T A U V R Y *Cap. V. de Nutrit. fœtus*,

(f)

§. XXVI.

Et sic ad finem perduxi eas Vasorum directiones, quæ mihi hæctenus cognitæ, aliqualem meritæ sunt attentionem, certo persuasus, innumeras adhuc superesse sedula investigatione dignas, quas dies docebit. Ex hisce autem abunde constat, inæquales velocitates Sanguinis Circuli, secretionibus variis proportionatas, multum inniti structuræ & directionibus tuborum, ut insignis ejusmodi tractationis usus in Oeconomia Animalis manifesto pateat. Cum vero omnis Medicorum doctrina in ægrotorum salutem unice collineare debeat, multifarius hujus Meditationis usus non in Chirurgia solum, (f) sed & in Medicina Rationali Practica, ad morbosas partium constitutiones tam inquirendas, (g) quam sublevandas, (h) merito subungi debuisset,

- (f) Quamvis hodie selectus venarum tam scrupulose non amplius teneatur in emissionem sanguinis, attamen quanto opere necessaria sit Chirurgi accuratissima vasorum præcipue majorum decursus cognitio; nulla probatione indigere arbitror. conf. MOEBII *Inst. Med.* p. 580. & 581. MORGAGN. *Adv. Anat.* II. *An madv.* 45. p. 87.
- (g) Qui decursum vasorum bene cognitum habet, plurimorum affectuum causas atque concursus facile cognoscet, quæ vulgo vel lieni, vel ventriculo, vel utero, imo & flatibus primario sed falso adscribuntur, ut Cel. SALTZMANNI, in *Specim. Anat. curios. et utilis* §. 22. verbis utar. Conf. Cl. HOFFMANNUS. *Med. R.* S. Tom. 1. p. 139. RIEDLEY. *of the Brain.* Cap. III.
- (h) Sicut vasorum probe perspectum habens Medicus optime judicare poterit, quoniam corporis situs in quibusdam morbis & certis temperamentis ægris sit salutaris, quibus noxius. Conf. LOWER *de Corde* Cap. 2. (i)

set , nisi meo iudicio talis pertractatio experto magis
 conveniret Practico quam tyroni, Quapropter hanc par-
 tem differo, usque dum talis, si Deus aspiret, evaserim;
 præsertim cum hisce demum Calendis Julii, jam ad finem
 perducto opusculo, mihi innotuerit, (i) Doctiss. PAUL,
 HIER. BIMIUM in idem de directione vasorum argu-
 mentum Mechanico-Geometr. ratiocinio inquisiturum,
 quod & naturali & præternaturali statui applicari debeat,
 (k) Et licet facilis mihi sit computus, quantum subli-
 mes Tanti Viri meditationes tenellas meas lucubratiun-
 culas sint superaturæ , quæ Exercitii tantum Acade-
 mici gratia prolata, intimiorem ruminacionem non ad-
 miserunt, tamen in arduis tentasse quid, satis mihi laudi
 duco, daturus maturescente ingenio meliora forsan, le-
 ctuque digniora.

(i) Ex Epistola Cl. BIANCHI de Impedimentis Circuitus Sanguinis
 in genere, annexa Nova edit. Hist. Hepat. Ao. 1725. p. 434.

(k) Tract. hujus Titulus erit de Circuitibus Sanguinis particularibus.

EMENDANDA.

Pag. 5. l. 3. lege motibus. p. ead. not. (b) l. 2. l. Phoronomia,
 p. 6. l. 2. l. Parcant, in quibusdam foliis. p. 8. l. ult. l. NEWTONI
 (e) summopere. pag. 15. not. (*) l. 12. l. vasculosam p. 22. not.
 (q) l. 6. l. scri- pferam. p. 23. not. (vv) l. 1. pro ut l. quod. p. 24.
 l. 6. pro quod l. ne. p. 25. not. (*) l. 2. l. fere omnes. p. 28. not.
 (p) l. 9. l. sæpius se observasse. l. 10. l. retulit, sed & p. 38. not. (f)
 l. 3. l. plexibus. p. 41. l. 18. l. sinibus. p. 56. l. 10. l. amandaretur,
 p. 64. l. 2. l. abeuntem. l. 6. l. fere semper. p. 72. not. (k) l. 7. l. Can-
 nali. p. 84. l. pen. l. velocitate. p. 85. not. (t) l. ult. pro (u) l. esse.
 p. 88. (b) l. 3. leg. artubus. p. 94. not. (u) l. 1. lege hæc. p. 100.
 not. (g) l. 9. leg. remoram patiatur. p. 32. l. 1. pro admirari lege esse
 siderari. p. 91. not. (m) l. 1. pro descriptionem l. delineationem.

00 A 6469 (1)

VD18

ULB Halle 3
002 937 28X

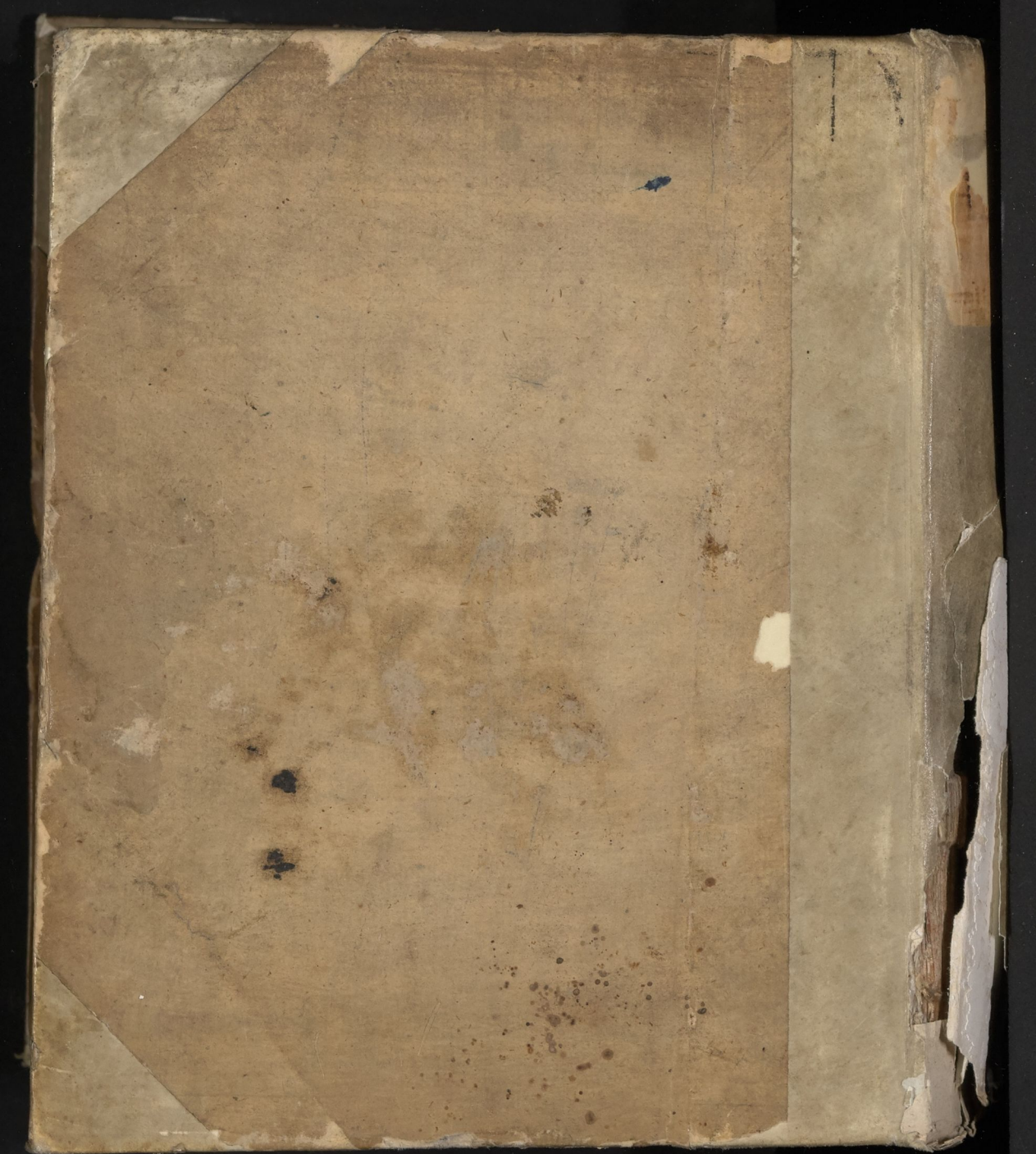


TA-70L

R

VD18







ALBERTI NICOLAI
ED. LICENT.

DE

CTIONE
SORVM

FICANDO SANGVINIS
CIRCVLO

ATRIBA
N - ANATOMICA.



GENTORATI,
S KÜRSNERI, Cancell. Typogr.
ANNO M DCC XXV.

