

**Dissertatio physiologico-medica inauguralis de usu lienis. Quam ... /
submittit Franciscus Drew.**

Contributors

Drew, Francis, -1787.
Rijksuniversiteit te Leiden.

Publication/Creation

Lugduni Batavorum : Apud Gerardum Potvliet, [1744]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/mt9vvhhu>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



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

91367/1



DISSERTATIO PHYSIOLOGICO-MEDICA INAUGURALIS,
DE
USU LIENIS.

QUAM,
ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex Auctoritate Magnifici Rectoris,

D. JOHANNIS VANDEN HONERT, T. H. FILII,

**S. S. THEOLOGIAE DOCTORIS, EJUSDEMQUE FACULTATIS, NEC NON
HISTOR. ECCLES. IN ACAD. LUGD. BAT. PROFESSORIS ORDINA-
RII, ECCLESIAEQUE LEIDENSIS PASTORIS:**

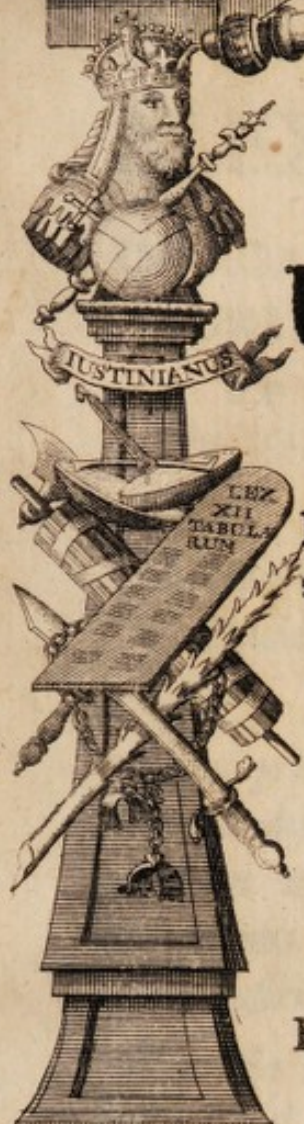
NEC NON

*Amplissimi SENATUS ACADEMICI Consensu,
& Nobilissimae FACULTATIS MEDICAE Decreto,
PRO GRADU DOCTORATUS,
Summisque in MEDICINA Honoribus, & Privilegiis,
rite ac legitime consequendis,*

Eruditorum Examini submittit

FRANCISCUS DREW, Hibernus.

Ad diem 17. Aprilis 1744. hora locoque solitis.





347760

V I R O

CLARISSIMO ET CELEBERRIMO

ALEXANDRO MONRO,

IN ACADEMIA EDINBURGENSI PROFES.
SORI ANATOMIÆ ILLUSTRISSIMO,
ET REGIÆ SOCIETATIS SOCIO
MERITISSIMO.

Accipe Primitias, quas noster agellus habebat,
Quales a tenui rure venire solent.

Quum primum hanc Thesin animo conceptam luci publicæ destinarem, (stabilitæ jam consuetudini & superiorum voluntati morem gerens), illud mihi imprimis munus incumbere arbitrabar, ut hoc quaecumque industriæ meæ specimen, sub Presidio Tui, Vir Illustrissime, Patrocinii, collocarem. Hoc certe ut præstarem, suavit, tum illa, quam plurimis usque luculentissimis testimoniis probatam exploratamque habeo Tui, in me, animi benevolentia; tum eximium illud, quo flagras, desiderium, juvenilem ætatem ad studia strenuè concitandi, & jucundam nostræ scientiæ utilitatem ubique propagandi. Naturalis ille impetus, quo homines
ad

ad se, mutuo beneficiorum vinculo devinciendos arcte-
que alligandos impelluntur, si quando in homine, in
Te certe quam clarissime hucusque eluxit. Hoc clamat
& testatur illa cura & assiduitas, qua mihi, olim in
vestibulo studiorum, luctanti, manum efficacem præbuis-
ti, nihilque reliquisti intentatum ut è difficultatum no-
dis saluberrimis consiliis imbutam eriperes. Testatur Pa-
terna sedulitas, qua gravissimorum morborum pericula,
a me olim, & Germano dilectissimo, sagacissimè aver-
tisti, & jam deploratis sanitatem pristinam restituis-
ti. Hæc omnia Vir Clarissime ad id conspirant, ut æter-
nam Tui memoriam, animo altissimè infixam retineam;
idque enixe moliar, ut grati animi testimonia, quan-
tum me penes erit ubique palam faciam; Vale V. C.
Vale, & tum tuo, tum humani generis bono diutissi-
me Vive

FRANCISCUS DREW.

DIS.



D I S S E R T A T I O
P H Y S I O L O G I C O - M E D I C A

D E

U S U L I E N I S.

§. I.



um id mihi tantum proponam, ut, quatenus per brevitatem temporis, & ingenii tenuitatem licebit, de Usu Lienis Dissertationem aggrediar, nec descriptioni ejus, nec historiae prolixius immorabor; sed ea imprimis, quae cum proposito hoc fine connectuntur, hanc meam qualemcunque orationem sibi vindicabunt. Ut autem luculentius id Lectori innotescat, huic instituto consentaneum plane judicamus, pauca de proprietatibus, quas ei naturae Artifex assignavit, praemittere, quae forsitan enucleando proposito inservient.

§. II. Splen est viscus subcæruleum in rubrum aliquanto vergens; ellipticam figuram similitudine referens, septem circiter octove longitudine, quatuor vel quinque digitos latitudine & crassitie pollicem complectitur, pondere autem ad duodenas prope uncias accedit; gaudet substantia molli, & in posticâ hypochondrii sinistri parte illi sedem natura fixit; hinc major ventriculi extremitas, illinc nothæ costæ proximè adjacent, subjacet autem diaphragmatis margini, a qua pëndet, imminetque reni sinistro, cui & omento atque hinc quasi ventriculo adhærescit.

Haud tamen Lieni idem usque color constat, nam diversus pro ætatum diversitate induitur, nunc enim plumbeus, nunc erubro fuscus apparet; nec minor certè figuræ diversitas: nam licet pro ea parte, quæ ad Diaphragma costasque reclinat, convexus, concavus autem ventriculum versus evadat, alias tamen atque alias aliquando fissuras, inæqualitatesque suscipit, & depressiones, quæ ita a ventriculi colique convexitatibus dimanant, ut a partibus potius vicinis quam a naturâ videatur formam mutuari. Moles, situs, nexusque aliquando tam diversas formas, quam & ipsa ejus figura, sibi assumunt. Tradit Ruyfchius in libro, quem *Obs. Anatom. Chir.* inscripsit, post difficilem partum, naturali octuplò majorem in pelvi repertum a se Lienem, ejusque in loco analogum corpus castaneam majorem magnitudine adæquans. Winslow Sect. VIII. 335. auctor est, sibi aliquando obvenisse, ut in formas quasdam in humano corpore inciderit, quæ exiguorum splenum a se invicem distinctorum speciem efformarent, hæque rotunditate modo magis modo minus inter se differrent, seperatimque cum omento connecterentur ab anteriori majoris Lienis parte aliquanto remoti. Hujuscemodi naturæ lusus ex Drelincurtii, Halleri, & aliarum operibus erui possunt; quoniam quidem enim hæc omnia a nostro instituto aut remota, aut planè aliena videntur, eis recensendis superfedere prudentiæ judicamus; ratio autem suscepti consilii videtur id imprimis exigere ut internæ fabricæ, vasorum decurrui, finique insistamus.

§. III. Variis hucusque rixarum ac dissensionum divortiis agitata res est, quânam præcipue humani corporis Lien fabricâ construatur. Licet autem id juvenilis ætatis sit, ut indoctissimorum hominum sententias cæco quodam obsequii impetu abripi se patiat, ubi opinionum multitudo prævalet, illud tamen Pythagoreum, utpote naturali arcana perscrutandi desiderio pernioxium, Marcus Tullius prudenter explodendum censet. Nos vero nostram sententiam non tam ex Famâ disputantium, quam ab ipsa rationum ab ipsis allatarum vi & pondere instituemus; & methodum amplectemur Clarissimi Albini cujus laudes & encomia per universum terrarum orbem ita propagantur, ut de iis silere præstet quam pauca dicere. Hujus itaque methodi Luce per obscuros intricatæ materiæ recessus perlustrabimus.

§. IV. Rem aggredimur. Membrana albicans, densa, simplex, valde tenera, peritonæi scilicet propago Lienem circumambit; in hunc nonnulli illiduntur errorem, ut tunicam cellulofam, quæ potiore nomine lanuginosa debet appellari, membranæ internæ nomine insigniant; hoc inde liquet, quod aër in arteriam splenicam immissus, per hanc tunicam erumpat, & fortiori injectione membrana prior facile elevatur, materie scilicet in hanc tunicam cellulofam, vel substantiam lanuginosam infusâ & exoneratâ.

§. V. Ubi Lien recens inciditur, massa homogenea, tenera, facillimè conterenda, fusca, fere nigra, imo atra intus apparet. Hæc phainomena ab ingenti sanguinis rubri copiâ ortum ducunt, nulla enim æqualis totius corporis pars adeò eo turgēt: nam ferè in sanguinem diffluit, & si leni adhibitâ compressione repetitis vicibus eluatur, ferè instar sanguinis concreti in aquâ dissolvitur, ita ut præter vasa majora nil pene reliqui fiat. hæc est excarnatio veterum, & hinc orta est eorum notio de Parenchymate; sic vocabant propriam substantiam cujuscunque partis circumfusam vasis, quam ex concreto sanguine hic factam putabant.

§. VI. Sed recentiores a veteribus dissentientes quæsierunt quid propriè sit illud Parenchyma. Lienem bovinum itaque sume-

mebant, & expellebant omnem sanguinem maceratione, compressione, & injectione aquæ tepidæ per arteriam, donec non amplius tineta a venâ effluebat; tum subsidebat Lien, & totus collabebatur. fecerunt itaque idem quod veteres sua excarnatione, nisi quod tunica servata sit; putabant tamen Lienem tantum elotum esse, nil vero de substantiâ firmâ, & de vasis deperditum. Tunc discindebant Lienem, vel primò immittebant aërem per arteriam, quâ & venâ ligatis, in aprico eum exsiccabant; apparebatque eleganti fabricâ totus ex fibris intertextis constare, membranæ externæ inhærentibus, cellulas intermediaſ alias in alias patentes ubique formantibus, in quas extremis suis desinentia vasa magna inter fibras decurrentia quoque apparebant. Hinc Lienem ex fibris, cellulisque constare, sanguinemque ex arteriis in has cellulas effundi, ex his in venas intrare, concludebant.

§. VII. Non temerè forte dixerim, ipsos Recentiores temerè conclusisse. Præparatione enim jam jam dicta Lienis Fabrica destrui mihi videtur. Nam maceratione, compressione, & injectione aquæ vi magnâ, extrema arteriarum, venarumque non tantum eluuntur, sed etiam emolliuntur, lacerantur, & cum sanguine & aquâ expelluntur; si enim lotionem inspicias, in eâ millena vasa abrupta specie filamentorum apparebunt, quæ Microscopio perfecta esse vasa cernuntur. Non igitur mirum quod tota Lienis substantia exilesceat, plurimo ejus deperdito; nec quod ex fibris constare videatur, sed certè non fibræ sunt, verum ipsa vasa elota & collapsa; nec magis mirum, est quod loca deperditorum aëre inflata & exsiccata, cellulas representent. Porro eas cellulas non a naturâ, sed arte confici ex eo constat, 1^o. quod quo magis eluatur, & fortius comprimatur splen, eo majores hæ cellulæ videantur. 2^o. In humano Liene dicta præparatio (6.) omninò non succedit, ut Ruyfchius, hujus doctrinæ auctor jam conquestus est, ratio, quia crassior, mollior, facilimèque conterendus, membranaque ejus tam tenera est, ut sine laceratione elui non possit; nulla alia differentia in ultimâ Lienum diversorum structurâ videtur, nam 3^o. si Lien vitulinus materiâ ceraceâ legitimè, per arte-

arteriam ut per vram redeat, impleatur, tum nullæ cellulæ, sed omnia vasa esse videantur; ubi vero elotum Lienem impleas, materies in cellulas transibit, quæ non a naturâ, sed præparatione præviâ factæ fuerant; nec aliam certè ob rationem Ruyschius adductus fuit, ut fibrosi celluloseque quid, a fibrarum texturâ oriundum, in splene vitulino demonstrari posse autumaret, quam quod Lienem sic præparatum experimento adhiberet.

§. VIII. Hinc in Liene humano præter vasa, & pulposam substantiam nihil apparet. Sed quo fortius atque felicius materia ceracea per arteriam, venam, vel per utramque injicitur, eo clariùs semper vasorum decursus & major eorum numerus conspicitur; & eo plus continuè illud Parenchyma veterum, vel substantia pulposa evanescit. Hinc credibile fit illud ultimum pulposum, (nam aliquid semper non inpletum remanebit,) mere quoque vasculosum esse, cum omni dote sensibus deprehendenda non discrepet, a cæteris portiunculis Lienis priusquam repleantur. Constat proinde ex vasis, quæ ita comparantur, ut materiæ ceracæ incapacia evadant. Hoc forte vel trunculis hinc inde aliquot collapsis, obstructisque vel defectui vitæ, vel denique vasorum angustis imputari debet; nam certe in humano corpore humores reperiuntur, qui subtilitate suâ, & meandi facultate materiam istam ceraceam longe superant: quo enim magis impleo, eo magis demonstro nihil esse nisi vasa.

§. IX. Hæc nunc vasa ultimò, ut sedulus naturæ scrutator Ruyschius docuit in eleganti figurâ Thef. XI. n°. LV. & in omnibus suis scriptis & Thef. posterioribus, in modum penicillorum desinunt. Cl. Albinus, cujus exquisita præparationum elegantia omnibus admirationem citra invidiam extorquet, in magnâ parte humani Lienis eleganter & accurate præparatâ, aliquoties hoc nobis clarissimè enucleavit. Difficillimum est cum successu sic præparare, nam arteriæ tantum impleri debent, ne impletis quoque venis confusio oriatur; tum ablatâ membranâ externâ pars debet in aqua aliquo tempore macerari & leniter agitari, ut dissolvantur putredine & excutiantur ul-

timæ extremitates venarum non impletarum, & membrana lanuginosa, quæ unicuique vasculo etsi minimo apponitur, ad vasa inter se connectenda. Si enim impletum exsiccas omnia mutantur, contrahuntur & impacta apparent. Dissolutis sic non impletis, truncisque venosis collapsis fibras albicantes referentibus, cuncta vasa impleta a se invicem secedunt. Tum distinctè videre licet, ramulos innumerabiles, ab extremitatibus arteriarum fere ultimarum quasi ex tot punctis, exeuntes subtilissimos, & tam teneros ut vix contractari possint; & hinc fit quod in recenti eluendo & comprimendo facile deterantur, ac eluantur. Ex plurimis hisce penicillis subtilissimis inter se congestis tota substantia mollis Lienis planè constare videtur, nam ubi venæ solæ implentur hæc omnia eodem modo se habent. His penicillis venosis ab arteriosis penicillis ortis, hisque unitis atque extensis, vasorum oritur continuatio; sic ut arteriæ omnibus certe in locis, postquam immensam subtilitatem acquisiverunt, in venas abeant, ut patet ex materiâ, per unam speciem vasorum, si urgeatur statim in alteram transeunte.

§. X. Nervi a plexu splenico unâ cum arteriis & venis Lienis se immiscent, quibus ita adhærent, ut his divisis divisionem etiam patiantur, citius tamen conspectui se subtrahunt. Quis sit finis est difficile dictu, nec demonstrationi locum præbet. Nonnulli eximii viri dixerunt motum vix sensibilem hoc viscere exerceri, nec sensum acutum illi inesse, aut in eo requiri, neque ad nutritionem tantos nervos esse necessarios; hinc hos nervos subtilissimum suum humorem huc conferre, & instillatum miscere, aliis hic deprehensis venosis liquidis, tantum ad ea diluenda. Sed pace tantorum virorum, ab eorum sententia discedam, 1^o. quia Hallerus in notis suis ad Institutiones CCCXXII. not. c. asseverat, adeo sibi non apparere majores nervos hic esse quam pro ratione visceris, ut non solum cordis & ventriculi, sed renis nervi videantur insigniores. Vide quam exiguum plexum pingat Vieussens T. XXIII. n. 64. 2^o. ut omnia fere vasa splenis sunt primi generis, seu sanguifera, quod ab ingenti copia cruoris mihi credibile videtur, (vide 5.), in his vero internè nutritio non facile con-

concipitur a minori superficie, & a motu celeriore quam in vasis inferiorum ordinum, plures nervi hic ad nutritionem requiruntur quam in aliis partibus. 3°. Lien utique inflammatus punctorio, surrhosis vero obturo dolore afficitur, Conf. Forrest. L. XX. c. 7. & alibi, Bonnet. Sepulchret. Anatom. L. III. S. XVII. obs. 15. & seqq. Quod Lienes mirificæ molis sæpe reperiantur in hominibus, qui dum vixerant nihil admodum in hypochondrio sinistro de incommodo sensu conquesti fuerant: hinc argumentatio de splene sensus experte perperam deducitur; sic enim a natura comparati sumus ut mutationes sensim & sine sensu intra nos factas absque incommodo patiamur; sic prægnans uterus novem mensium decursu absque dolore in immensam molem pedetentim dilatatur. 4°. conceditur Lienem dolori minus acri subjacere quam pulmonem, ventriculum, intestina, vesicam; tamen ut hoc intelligatur, non est necessarium supponere istam novam nervorum theoriam; sed sufficit quod Lien non adeo subitaneis injuriis a frigore, humoribus acribus &c. subjiciatur; tum quod laxioris sit naturæ; tum denique quod, licet morbi multi & varii a mala constitutione hujus visceris originem ducunt, tamen minus lethales sint, lentius procedant, mortemque in diem proferant; adde quod morbi ejus acuti leniores sint & infrequentiores, nam error loci, præcipua morborum acutorum causa, non facile hic concipi potest, propterea quod splen ex vasis primi generis potissimum construatur: hinc mens custos corporis non adeo eis afficitur, nec tam arcte cum hoc viscere alligatur. 5°. Tota Lienis substantia ex vasis constat, hæc autem vasa tunicam muscularem habent, quæ debet se posse movere, hæcce vero vis a nervis dependet; ut igitur fibræ hujus junicæ se contrahere possint nervi accedunt. Ex dictis ergo 5. propositionibus puto apparet, quod nervi pro magnitudine Lienis, ei, iisdem ob causas ob quas & aliis partibus, concedantur, scil: propter sensum, motum, & nutritionem, quibus officiis uno eodemque tempore probabiliter inferviunt.

§. XI. In Liene denique venæ Lymphaticæ occurrunt, illæ quidem paucae, & de superficie profluentes, quas Anatomicæ

æquè hic, ac in plerisque Corporis partibus, demonstraverunt, & simile vero est in omnibus eas adesse; sed ut in usibus aliarum partium indagandis non considerari solent, hæc quoque prætermitti debent. Hæ Lymphaticæ sicut reliquæ totius corporis destinatæ mihi videntur, ut ope valvularum, motu articularum, muscutorum &c. subtiles humores à nutritione redundantes, & fortassè fluidum nervorum ex eorum extremitatibus, quæ cum hisce venis concurrunt, ut Vieussens vult, revehant in ductum thoracicum ad chylum diluendum, vel in venas majores varias, imprimis cavam, portæ &c. Nisi hæc structura ita se habeat, circuitus adeo debilis est, in vasculis minimis nutrientibus, & nervis, ut perfici non possit, tum propter pondus, & magnam resistendi vim quæ columnis sanguinis inest, tum etiam quia venæ sanguiferæ firmiter sese contrahunt. Obiter hic notare liceat, hoc systema lymphaticorum non satis adhuc cognitum, nec a peritis medicinæ consideratum esse; & exinde plurimorum morborum causas, & curationis indicationes rationales credo peti debere; sed hujus loci non est hæc indagare. Difficile admodum est has venas lymphaticas detegere, aut demonstrare in Liene humano; in bovino vel vitulino facillimè cernuntur, & plurimæ sunt, fortassè quia membrana horum crassior, arteriæ venæque robustioris naturæ, quippe in brutis non adeo a situ Lien comprimitur, & ergo plenius nutritur; aut potius quia in frigidis plerumque disparent, ut in hominibus, qui non calidi aut mature satis post mortem dissecantur. Etsi hæc lymphaticæ aëre in venam immisso in splene eloto inflentur, nihil tamen hinc demonstrari potest, nam ut prius de vasis sanguiferis demonstratum fuit, trunci earum majoris rudiori hæc operâ rumpuntur: & hæc est ratio, cur aër per incisionem splenis non eloti inflatus in venas transit. Tales violentiæ, structuræ partium indagatoribus, solummodo confusionem creant.

§. XII. Tantum de Ultimâ Fabricâ Lienis; nec certe alia est quam antediçta coagmentatio ex meris vasis sanguiferis, quantum demonstrari potest. Tamen magnum olim anatomicorum lumen Marcellus Malpighius hic rursus posuit suas
Glan-

Glandulas, & dixit Lienem esse plenum corpusculis folliculosis, quæ glandulas vocavit. Hæc opinio orta videtur a falsa omnino hypothefi, scil. quod nulla fecretio sine ejusmodi glandulis fieri potuit, & quod eadem phainomena in Liene apparent ac in aliis visceribus, ubi fecretiones peraguntur. Scripsit vero, antequam implendi ars innotuerit. Multa vasa ultima perspexit, cætera, quæ ipsi videbantur adesse debere, ex ingenii sui minerva produxit. Nullus dubito, si hæc vidisset, quæ nunc arte Ruyschianâ detegimus, & tractari scivisset, quin illicò a suâ sententiâ recessisset, quam quidem excogitavit, ut quædam probabilia de ultima fabrica proponeret; & nonnullis conatur argumentis corroborare, quorum præcipua vis ad hæc capita reduci potest. 1^o. Lienem ex corpusculis constare videri. Sed hæc certé nulli in Liene humano apparent, nisi illi forte, qui ita Malpighii doctrinæ adhæret, ut se hæc videre sibi persuadeat. Brutorum quidem Lienes discussit, & quia inibi corpuscula comperit, eadem quoque homini attribuit. Sed licet concedatur, talia corpuscula reperiri, folliculos tamen esse, jure mihi videor negare. Impleantur enim, congeries vasorum subtilium esse apparent, quæ glandulas repræsentant quod fasciculatim sint disposita (9.), & in corpuscula molliora rotundaque redacta. Nullo autem jure, quia Malpighius ea non implere potuit, glandulæ dici possunt, cum Ruyschius demonstraverit alba quidem ea corpuscula esse, injecta vero materiâ suâ rubrâ turgere & colore eodem tingi, nec peculiari ullâ membranâ obducta esse, neque per se subsistere, sed solâ maceratione in aqua facile in vasa conspicua discedere; aut si acûs cuspide a se invicem diducuntur, luculenter abusus apparet. Folliculi non demonstrari possunt unquam; & puto sufficit Ruyschio demonstrasse, cavitates oculis conspicuas, quales Malpighius descripserit, nullas esse. Ubi per arteriam impleo, donec per venam materies redeat, deberet illa per folliculos transire, qui tunc deberent apparere majores, quam vasa ultima, si adessent, atque uti glandulæ simplices intestinorum &c. turgere; sed nulli folliculi post impletionem, vel in aquâ dissolutionem repleti apparent. Granula vero si quæ in

repleto Liene oriuntur, viciosa sunt, a cerâ in cellulofam telam effufâ. 2°. Loculos diftinctos in hoc morbofo viscere cum vidiffet, folliculos hos fuiſſe glanduloſos in ſtatu naturali, per morbum duntaxat dilatatos, non autem paratos aſſerere Malpighius non dubetavit; ſed hi ſunt tantum parvæ ſuppurationes, quarum folliculi eodem modo formantur, ac in aliis apoſtematibus; ut, a fabricâ internâ villoſâ ab exefis vaſis intrapendentibus, & a materiâ contentâ inſpiſſatâ aut ichoroſâ, facile patet, quod & ipſemet ſæpius vidi. Hinc etiam morboſa tubercula intelligi poſſunt, quæ in aliis partibus non glanduloſis dictis, æque ac in Liene, inveniuntur. Mirum ſane eſt, ſi folliculi glanduloſi in ſplene dentur, eos in elotione ſplenis excarnati nunquam apparere, ſicut vaſcula illa, multo minora (7), ex quibus quippe componi dicuntur. 3°. Ab animalibus imperfectioribus, vel maxime homini diſſimilibus in modo vivendi, uſu partium, conſtructione &c. nihil concludere licet. 4°. Argumenta ab Hydatidibus ducta, adhuc minus concludunt; ſiquidem earum formationem aliter explicare poſſumus. Arteriæ ſcilicet, (nam arterioſorum ramorum in modum diſtribuantur), gradatim & per intervalla contractæ, eas effinguit; ſicut in placentâ poſt abortum ſæpius videre licet, ubi ab his abortus frequenter fieri videtur; quo inveteratum magis malum eſt, eo internodia arctiora fiunt, ita ut tandem in fibras ſolidas abeant, unde circuitus ſanguinis abrumpitur. His adjice, nulla commoda ex Malpighianâ ſtructurâ poſſe oriri, ut liquor ſecretus cum ſanguine, ex quo ſecretus fuit, iterum ſtatim miſcetur; nam in confeſſo eſt apud omnes, nullum commune vaſ emiſſarium ex ſplene prodire. Plurima autem incommoda ex eâdem doctrinâ emanarent, ut ſtagnationes & obſtructiones frequentiores &c. Hinc videtur poſſe concludi, nullas eſſe glandulas inter extrema arteriarum venarumque Lienis interpoſitas, ſed eſſe veram continuationem.

§. XIII. Hiſce ſic præmiſſis ſummatim, quid inde ſequatur, recenſebo. Arteria Lienalis, quæ eſt ramus ſiniſter arteriæ coeliacæ (varietatibus, quoniam rariffimè contingunt, ſuperſedeo, vide Inſtit. Celeberr. Boerhaavii n°. 314. cum notis Halleri)

leri) est eximiæ magnitudinis, itaque copiam satis magnam sanguinis puri arteriosi, mox corde expulsi, ad Lienem adfert; & magno quidem impetu, cum coeliaca statim sub diaphragmate de aorta oritur, moxque in duos ramos se dividit: quorum insignior, nonnullos ramos ad pancreas, ventriculum, & omentum in cursu emittens, ad Splenem tendit; moxque ingressurus in quatuor vel quinque ramos se findit, pergittque dividi, quæ divisiones per ramos transversos in se communicantur. Sanguis itaque ad Lienem delatus per innumerabiles ordines vasorum decrescentium communicantiumque fertur, donec ultimo per illa vasa in speciem penicillorum digesta, quæ sunt subtilissima, transmittitur in venas, quæ eodem fere modo sese habent ac arteriæ, nisi quod non æque numerosæ sint; ex his transit ad Lienalem, & inde in venam portarum influit.

§. XIV. Nec per angustias temporis, nec per ingenium huic oneri omnino impar, mihi vacat excutere & ponderare multiplices, quæ in universo artis medicæ theatro hinc inde de Lienis usu adoptantur opiniones, & in quas permulti de medicina apprimè meriti, manibus pedibusque descenderunt. Præterquam enim quod, nostri levitatem judicii eruditissimorum hominum suffragiis objicere, res foret & odii & invidiæ plenissima. Hæc certe sententiarum diversitas, in ipsis autorum voluminibus, abunde elucescit; & unicuique argumenta in omnem partem subministrabit. Certè si rerum veritati ubique inhians, nulloque autorum præjudicio impulsus, illam mihi opinionem adsciscam, quæ & rationi, & naturæ dictatis maxime consentanea videtur, quis me jure reprehendere, vel arrogantia possit insimulare. Hæc enim materia, de qua nunc agimus, cum plurimis sit difficultatibus undequaque obsita, & immensum sane doctissimorum dissensionibus campum aperiat; nihil certi hic hauriri potest, & ex probabilibus tantum conclusionibus argumenta deducenda sunt. Autoritatis itaque loco succedat veritas. Id agunt inanes rixæ, discordesque hominum sententiæ, ut abstrusis quidem, ut ita dicam, labyrinthis scientiam medicam implicant, ex quibus vix, & ne vix quidem se tyro

possit explicare; quamobrem, per hujus dissertationis decursum, autoribus nominandis non immorabor: sed tentabo, quid de actione Lienis possem deducere ex antedictâ structurâ (13), autopsiis, datis ab omnibus ferè concessis, & consideratione oëconomix animalis.

§. XV. Summam esse Lienis ad bene beateque vivendum necessitatem, probant effectus perniciosissimi, qui ejus obstructionem, vel excissionem, semper serius aut citius sequuntur; præcipue in Hepate, eximii quidem officii viscere, ex cujus sanitate omnes functiones, & corporis, & mentis adeo mirabiliter dependent. Hippocrates, præstantissimus omnium naturæ observator, ad statum hypochondriorum, quam ad pulsus ipsos, majori curâ attendendum putavit. Hinc mihi aliquandiu fluctanti in mentem venit, huic præ cæteris materiæ operam intendere. Spleni non aliud munus esse, quam ut jecori bilem paranti inserviat (13), quis ignorat; inde esse tantam horum a se mutuò, tam in morbis, quam in sanitate, dependentiam in omni quidem circumstantiâ. Quomodo autem serviat, nunc dicam. Motu, Quantitate & Qualitate, omnia, quæ in fluidis nostris consideratione digna sunt, continentur.

§. XVI. Splen ergo omnem suum sanguinem Hepati transmittit,

1°. Motu, qui, sine pulsu quidem, sed æquabili rivo, lenissimo & æquabili momento, nullique vix mutationi exposito, exercetur: vel hic potius motus, sine ullo a corde momento, sed prout requiritur, ad plenitudinem hepatis conservandam, perficitur.

2°. Æqualibus temporibus, certa & æquali quantitate, quæ, diversarum mutationum, quibus circulatio in aliis partibus subjicitur, immunis pene evadit.

3°. Certis qualitatibus, nam in vena splenica sanguis est fluidus, solutus, spiritibus scatens, lymphæ abundans, ægre concrescens, intime mistus, non facile in heterogenea secedit; ad hæc rubro colore, qui ad purpureum vergit, distinguitur, & ad majorem perfectionem, quam in ipsis venis pulmonicis,

aut.

aut ullâ aliâ in parte, deducitur, aptissimusque ad fluendum per vasa nostra redditur.

§. XVII. Hoc triplex caput (16.) argumentis quibusdam suffulcire conabor; adjiciamque, hæc omnia solo transitu sanguinis per vasa illa subtilissima penicillorum (8. 9.) perfici; tum in quos usus hepatis inserviant; denique, quid splen conferat, ad ordinem sustinendum, in systemate viscerum naturalibus functionibus destinatum, & exinde in universâ machinâ, illustrabo. In hisce pertractandis, tam multa & varia consideranda se offerunt, ut strictæ methodo locus non sit. Plurima interim, aliis, jam dudum posita, consulto præterimus, ne cramben pluries recoctam Lectori Benevolo obtrudere videamur.

§. XVIII. Quod splen omnem suum sanguinem hepatis transmittat, a propositione (13.), & consensu universali omnium physiologicorum, patet; nisi quod, de ductu excretorio exiguo, mentionem fecit Cæcilius Folius; verum præterquam quod nemo unquam hoc inventum confirmavit, erat etiam alioquin Folius homo gloriæ novitatum apprimè appetens; & si quid omnino vidit, lymphaticum vasculum vidit. Si tale vas adesset, certe jamdudum tam subtiles, & generaliter nunc exercitatas injectiones, non fugisset; & hoc magis cum nulla cohæsiō, vel coalitio partium tantum laxè circumhærentium, obstaret.

§. XIX. Post transitum sanguinis per splenem, movetur in venâ splenicâ placidissimè, sine pulsu, sed æquabili rivo, lenissimo & æquali momento, pro eadem ratione ac in aliis venis. Hic tantum loquor de statu corporis, in quo omnia in statu naturali, regularique sunt; tum veritas hujus rei, a venæ sectione, & analogiâ partium, apparet.

§. XX. An vero momentum hocce difficillimè, & pauxillum mutandum sit, a vi cordis & motu musculari auctis vel imminutis, & aliis mutationibus, quibus circulatio in aliis partibus subjicitur; vel an momentum cordis omnino hic deficiat, non tam facile patet. Mihi, autem liceat affirmare, hanc actionem Lienis primariam videri. Hanc opinionem ut mihi adoptarem, sequentes rationes prævaluerunt. 1°. Quia etiamsi he-

pati ad secretionem bilis sanguis arteriosus, loco venosi, supeditatus fuisset, nihil periculi exinde potuit oriri a pulsatione; nam in arteriis hepaticis pulsus regnat, & in cerebrum, tenuissimum & mollissimum viscus, sanguis arteriarum ope diffunditur. 2°. Si sanguis fluidus & bene mixtus tantum requiratur, quidni suppleri possit ex eadem scaturigine, ex quâ, cerebro, in quo sanguis æquè fluidus necessarius est, derivatur. 3°. Si quantitas, vel motus, vel momentum sanguinis, ope Splenis hepati subministrati, tantum diminui debent; cur non & idem, exiguâ arteriâ, vel circumductione, &c. fieri possit, sic ut sanguis testibus suggeritur; & tale viscus quale splen, variis obnoxium morbis, error dormientis naturæ foret, & non tantum inutile, sed etiam perniciosum pondus.

§. XXI. Hinc (20.) in hanc opinionem delapsus sum; certam & æqualem partem sanguinis puri, certis & æqualibus temporibus, æquali momento, vel fortasse sine nullâ a corde vi, in venam portarum infundendam esse: ad regularitatem quandam, in absorptione chyli a venis meseraicis, secretionem Bilis, &c. sustinendam; hoc autem Splene perfici. hoc nullius arteriæ munus esse potuit, nec venarum, quæ e musculis emergunt; nam vis & motus & exinde quantitas sanguinis in arteriis, prout vis cordis augetur vel diminuitur, incrementum etiam & decrementum suscipiunt: nec ignotum est, vim & quantitatem sanguinis venosi muscutorum, pro actione vel quiete, mirum in modum variari; nam dum agunt, expresso sanguine venoso, pallescunt; adde quod fluidissima pars aquosa, & oleosa eorum sanguinis ab eis emungitur, & tum ineptissimum ad fluendum, per tale viscus quale hepar, redditur.

§. XXII. Diu jam dicta (20. 21.) intento animo ponderaverim, sequentia etiam occurrerunt, 1°. crassitudo & tenacitas sanguinis; 2°. mira subtilitas & teneritudo vasorum ultimorum Lienis; 3°. quod difficillimè, omni arte & curâ adhibitâ, sine disruptione & laceratione, injici, vel impleri aquâ purâ calidâ, omnino vero aëre, subtilissimis fluidis, possent; 4°. magnum periculum inflammationis intestinorum &c. ab aliquâ resistentiâ reflexui eorum sanguinis factâ; 5°. absorptionem
magnæ

magnæ partis chyli, quæ fit venis mesentericis, non potuisse fieri, cum valvulæ in eis, ut & in venis omnium viscerum abdominalium, deficient: certe hæc absorptio concipi non potest, si vis cordis, aut aliquid ejus momenti, per vasa ultima ad sanguinem venæ portarum, continuatum concedatur; 6°. magna subtilitas, & exinde resistantia, vasorum hepatis, miraque moles, compactaque substantia istius visceris; 7°. quod venæ hepaticæ nullas valvulas habent, & quod in his venis, cum a Cava oriantur, ut anatomicè loquamur, vis sanguinis venosi adest: quodque momentum cordis, si in ullis venis adesset, debuit aut æquè, aut plus potius in venis hepaticis resistere, quam in venâ portarum impellere posset; nam momentum hocce majus esset in cavâ, quæ fortior est, & pluribus arteriis impletur, quam in venâ portarum; 8°. quod optimis microscopiis, & injectionibus, nulla differentia magnitudinis, in ultimis omnium animalium arteriis sanguiferis, ubi in venas desinunt, unquam observari potuerit, licet corpora minora distingui possint; 9°. Quod hi fines arteriarum omnium, tantum unum globulum rubrum eodem tempore, transmittere possint; quodque hi globuli rubri, ut & ferosi, in pulice & elephanto, in anguillulâ & balenâ, præcise ejusdem magnitudinis reperiantur; 10°. quod si vis cordis & arteriarum, in arteriis ultimis sanguiferis, deperdita non esset, anastomoses arteriarum & venarum in diametro semper augeri deberent, ut animal augeatur, quod nunquam fit; magnitudo enim harum anastomoseum dependere a magnitudine globulorum sanguinis diversorum, videtur, aut potius hæc ab illâ, ut postea dicam. Hæc omnia (20. 21. 22.), miram resistantiam vasorum omnium ultimorum, vid. opuscula Bellini Prop. XXIX, & multa alia, persæpe sedulo animo ponderavi, & exinde abreptus sum, ut crederem, vim cordis omnino deperditam in finibus arteriarum esse, & aliis legibus sanguinem per vasa ultima devehî, & per venas in cor reduci.

§. XXIII. Videamus nunc, an tales leges, quæ ad hæc sufficiant, in rerum naturâ dentur. Apparet, ad quantam altitudinem vel distantiam, liquores in vegetabilibus, sine ullâ impellen-

lenti vi, deducantur; dum nullâ pressione, aqua per truncos arborum transmitti possit. Motus hicce, tantum ad plenitudinem conservandam, exoritur; nam cum calore solis & vento, fluida, ab extremitatibus vasorum, quæ, in superficie plantarum aperiuntur, continuo difflantur, hæc vasa iterum attrahunt fluida, ut sese impleant (vide Hales veg. Stat:). Hæc vis impletionis, quæ ab attractione dimanat, uti ascensus aquæ in tubis capillaribus vitreis, erit in inversâ ratione diametrorum, ita ut, æqualis fluidi quantitas semper eleve-
tur. Effecta mira hujus attractionis apparent, si fabæ sic-
cæ, aquâ desuper infusâ, in vase humectentur, nullum fe-
re pondus eorum tumefactioni resistere potest; funis sic-
cus, duobus corporibus a se invicem notabili intervallo re-
motis, alligatus, & magna vi tensus, si humectetur, ni-
hil ostabit, quin vel alterum corpus moveat, vel ipse
disrumpatur. Hæc experimenta lucem, multis in humano
corpore actionibus, præbent; v. g. quo pacto fit, ut vasa
ultima nostra explicentur, impleantur, nutriantur, distendan-
tur & vasis majoribus resistent. Quamobrem tam magna vis
in nervis existit? quia nimirum nervosi canales tam exigui, an-
gustique sunt. Cur omnes actiones corporis, dum aura mode-
ratè friget, melius quam calore nimio, vigent? quoniam tum
omnia genera vasorum ultimorum contrahuntur, & sic majori
robore functiones exercent. Hinc balnei frigidi, calidi, &
adstringentium, omniumque, quæ vasa ultima contrahunt &
coarctant, usus intelligi potest. A diversâ magnitudine capilla-
rium, a diverso gradu attractionis inter latera eorum & fluida,
& diversâ cohæsione partium fluidorum inter se invicem,
intelligi puto possunt vis, & celeritas, quibus vasa ultima di-
versa sese implent, & humores suos retinent. Hinc facile pa-
tet ratio, cur aqua &c. transmitti per varia corpora possint,
dum aër nequit; nam particulas aëris crassiores esse non nisi
hoc experimento probatur, quod luculentius docet, vim im-
pellentem ad fluida, per vasa vel interstitia subtilia, trajicien-
da, sine attractionis vi, nullo modo sufficere.

§. XXIV. Ex dictis facile concipitur, quomodo vasa ultima
nostra

nostra implentur; sed quibus auxiliis, sine momento aliquo cordis manente, sanguis per venas reduci potest, superest, ut dicam: sequentibus scilicet ut nostra fert opinio; 1°. Pondere sanguinis venosi non resistente, nam fluidum in cruribus siphonis ad eandem altitudinem adscendit; 2°. vi cordis & arteriarum resistente a tergo, unde fluida ruunt venas versus, ubi minor resistantia datur; 3°. oscillatione quâdam in fibris nervosis, quæ tunicas vasorum ultimorum, saltem pro parte, constituunt: talem motum oscillatorium, in omni parte, non minus, quam in corde, adesse, variis experimentis probatur, & ab omnibus conceditur; 4°. contractione musculari, quæ fluida vasis capillaribus contenta in venas exprimit, quæ capillaria sese iterum implent, a parte ubi vis fluidorum major; 5°. agitatione thoracis, &c. & pulsu arteriarum; 6°. valvulis venarum; & 7°. quoniam sanguis in cor accipitur, quod alternatim clausurâ arteriarum coronariarum debilitatur, dum in thorace, nisi aëris pondere, non comprimitur; iterumque ab eo expellitur, quando aperturâ istarum arteriarum, ut & irritatione sanguinis venosi infusi, ad contractionem excitatur. Tempore autem somni, ubi motus muscularis deficit, quomodo reductio humorum fit? cæteris causis eisdem manentibus, & nonnullis earum auctis. Tum corpus solet reclinari, unde sanguis facilius in cor quasi descendit; tum motus oscillatorius augeatur, siquidem fluidum vitale non alibi sensibus determinatur; & respiratio fortior exercetur. Dum vero corpus somno implicetur, deficiente motu musculari, sanguis tardius reducitur, & exinde humores placidius moventur; & hoc requiritur, ut vasa minima tunc impleri, & nutrirî possint.

§. XXV. Nonnulla forsitan huic doctrinæ argumenta objiciuntur, quibus eluendis, quantum in nobis est, operam locabimus; 1°. si vis cordis sanguinem in venas propellere nequit, quomodo ad tantam altitudinem in tubis vitreis in venas immisissis, elevatur? id dicimus elasticitati, & contractioni, quæ semper adsunt partibus corporis, attribuendum; non secus ac urina a vesicâ in tubum elevari potest, ut a conatibus equæ (Hales Hæmast. Ex. III. n. 3. 4. Ex. VII. n. 2. 4.) apparet.

Nec mihi videtur, elevationem sanguinis (Ex. i. n. i.) in tubo, quem in arteriam immisit, a sola vi cordis oriri; sed magnam ejus partem a dictâ contractione ascendisse; ipso enim Halesio autore, tubus, ad dimidiam circiter altitudinem momento temporis, sed deinceps gradatim pro unoquoque pulsus motu, implebatur. Hinc innotescit, vim cordis in arteriis, sanguinis arteriosi vi, minorem esse, & nisi vis istius contractilitatis cognoscatur, & subducatur, determinari non posse; & vim sanguinis venosi, a vi cordis oriri, probari nunquam posse.

§. XXVI. 2°. Si vis cordis propellere & accelerare sanguinem per vasa ultima nequit, cur tam velox per pulmones motus? Hic nonnulla de respiratione proponere, non ineptum judico; tum quia illa maxime in causâ est, cur circuitus per viscera abdominalia promoveatur; tum etiam quoniam dictæ objectioni debilitandæ inserviunt; adde quod & jam proposita, & quæ proponenda de Ufu Lienis supersunt, clariorem exinde lucem accipient. 1°. Velocitas minor esse, quam vulgo fingitur, mihi videtur; aliæ quippe partes non æque vasorum plenæ existunt, aut certe vasis primorum ordinum minus abundant, sic adeps, ossa, cartilagines, &c. (vid. Hales. Hæm. Ex. x.); 2°. in aliis partibus humores diu sæpe stagnant; 3°. circulatio breviori viâ per pulmones agitur; 4°. pulmo partibus circumjacentibus minus, & tantum pondere atmosphære comprimitur; hinc fit, ut vasa pulmonum magis aperiantur, (ut ex Actis Britannicis apparet), quam aliæ corporis arteriæ ultimæ; hoc quidem experimenta probare videntur. Nec & aliæ causæ defunt, vid. jam dictum Halesii experimentum. 5°. In anti-liâ quasi continuo agitatur pulmo; scil. tum durante, tum etiam finitâ inspiratione, facile sanguifera impleri se patiuntur, ablato pro parte atmosphære pondere, & internè & externè, vel per totam substantiam pulmonis, contractilitatis ejus ope; sed in isto statu, sanguis vi cordis per capillaria, ad cor propelli nequit, ut ab anxietate subito oriente patet; hinc languet cor defectu sanguinis, & eandem ob causam musculis etiam intercostalibus &c. languor obrepit; ergo exspiratio, elasticitate

cartilaginum prævalente, oritur: quæ sanguinem a pulmonibus, veluti a spongiâ, in cor exprimit; nam ut retrogrediatur, vis cordis, arteriarum & forte (vid. Hal. Hæm. Ex. XI. n. 5.) valvulæ venarum, obstant; hinc cor excitatur, & musculos inspirationis statim, auctâ vi sanguinis, excitat; inspiratio oritur, & sic viciscim. Idem de nervis; scil. tempore expirationis nervi phrenici comprimuntur, spiritus in diaphragma exprimuntur, oritur inspiratio; in quâ nervi liberiores fiunt, & absorptione implentur; sed spiritus nullâ vi, nisi suo pondere impelluntur, illo quidem exiguo, & nullius fere momenti, unde diaphragma languet, oritur expiratio; quâ spiritus exprimuntur, ut a manu, detractio, &c. (intelligenti satis). Quod pulsus, diversis temporibus respirationis, nullam mutationem sensibus percipiendam patitur, neutiquam dictis obstat; nam ut Halesius (Hæm. Ex. II. n. 6.) observavit, cum sanguis majori impetu feratur, & 12. vel 15. pollices, hâc vice magis quam illa, ascendat, quemadmodum nulla pulsui mutatio interim obvenit, potius igitur a majori sanguinis quantitate influenti, ad ventriculum sinistrum provenire videtur; & vis sanguinis hic tantum consideranda est. Utinam Halesius, cum hæc experimenta institueret, de respirationis causâ cogitasset. Dabit forte dies, quod hora negat.

§. XXVII. Hinc organa respiratoria cor actione æmulantur; vel si vis, assimilari etiam possunt antliæ, quæ & fugit & impellit, & a fluido quod ejicit ipsa agitari potest. Talis mechanismus in nullâ aliâ parte corporis invenitur; & hinc patet ratio, quare velocitas sanguinis in pulmonibus, quam alibi, major sit; & quo pacto in aliis partibus augeri possit, scil: motu musculorum, frictione, &c. quæ ope valvularum venas evacuant; & hæc venæ, imminutâ in eis resistentiâ, iterum implentur; nam fluida in vasis capillaribus, ad plenitudinem æquabilem conservandam, semper ruunt, ubi minor resistentia datur. Hinc apparet, cur languor circulationis, & omnium functionum, nimiam quietem comitetur. Motus in capillaribus corporis etiam augeri potest calore, aquâ, &c, quæ cohæsiorem humorum diminuunt.

§. XXVIII. Videamus nunc, quid ex his de usu Lienis deducatur; 1°. apparet, quod cum vis cordis impellere sanguinem per pulmones non potest, ut ab anxietate, suffocatione, & cæteris dictis facile patet, dum thorax quiescit; ulterius hoc demonstratur ex eo, quod, quo major Respiratio, eo major vis sanguinis, & v. v. Apparet inquam, quod multo magis ista vis, sanguini per splenem impellendo, impar sit. 2°. motus thoracis &c, & motus muscularis alternâ compressione humores hepatis in cavam, & intestina, magnopere promovent; attamen motum sanguinis Lienis, saltim immediatè augere nequeunt; nam in inspiratione diaphragma, & muscoli abdominales, omnia viscera abdominalia, comprimunt; unde sanguis venæ portarum eodem tempore Splenem ac hepar versus propellitur; sed tamen hac actione, pars humorum venæ portarum per hepar, & ab in eo cavam, & porum biliarium, ubi minor est resistentia, promovetur; dum expirat homo, laxatur diaphragma, tum vasa non premuntur, ut possint admittere humores, qui ab hepate absorbentur, & a Liene & aliis visceribus, ad plenitudinem æquabilem conservandam, ruunt. Eodem planè modo ratiocinari possumus de exercitio corporis, de calore, aquâ, &c Hæcce sufficiant de Motu & Quantitate sanguinis, per vasa penicillorum Lienis, hepatis subministrati. Videamus nunc, quomodo Qualitates sanguinis a Splene mutantur, & quare sanguinem supra dictum (16. prop. 3.) Lien hepatis suppeditat.

§. XXIX. Sanguis particulas, omnis generis humorum, qui in corpore inveniuntur, continet. Nam machina humana non potest particulas ultimas mutare; sed tantum componere & separare, quod Chemia ipsa fortissimis suis instrumentis tantum perficere valet. Dum sanguis ab aorta ad venam cavam transit, omne viscus vel pars absorbet particulas tenuiores, quæ sibi convenient, vel prout magnitudinem particularum inter & vasorum convenientia subsistit, vel potius inter vim absorptionis vasorum & tenacitatem liquidorum. Particulæ diversæ sic in ulla parte collectæ, liquorem certi generis formant; qui, attractione, calore animali, & absorptione particularum

ticularum tenuiorum, immutatur; vel potius fortasse partium, quæ a cæteris non tam fortiter attrahuntur, & quæ ope lymphaticorum in circuitum revehuntur. Diversi liquores sic confecti, in partibus retinentur pro nutritione, secretione, vel excretionem, accumulatur, & stagnant fortassè, donec motus eorum a variis causis promovetur, vel ad varios usus requiritur. Cur enim perpetuò in vasis humorum motu opus sit, certe non video. Hinc concipitur: unde diversi colores, & reliquæ sensibiles qualitates diversarum partium corporis oriuntur; & aliquo modo de structurâ & usu partium, a qualitatibus sensibilibus, judicare datur. A structurâ Splenis traditâ, scilicet: quod ex vasis rubris vel primi generis constet, & quod nulla secretio in eo perficiatur, apparet, ratio ejus coloris, &c; & ejus color, &c. confirmant talem esse ejus structuram &c. Sic obiter opiniones, a priore de natura partium deductæ, confirmantur argumentis a posteriore, & vice versa.

§. XXX. Particulæ crassiores, vel globuli rubri & ferofi, qui nunquam in statu naturali secernuntur, sed ad liberam communicationem inter partes omnes tenendam inserviunt, qui in motu ferè perpetuâ esse debent, ut sunt vehiculum omnium aliorum corporis liquorum ad vasa sua propria; hæc, dico, particulæ, tenuioribus interpositis absorptis, dum sanguis ab arteriis in venas transit, ad se mutuò accedunt, se invicem attrahunt, & in contactum abeunt, ad quod lentus motus in venis maximè contribuet; unde in venis sanguis fit nigrior: ut a sanguine inspissato coagulato extra corpus, & a sanguine plethoricorum, qui valde globulis rubris abundat, facilè patet.

§. XXXI. Sanguis venosus in dextro thalamo cordis cum chylo, & lymphâ potius confunditur, quam accuratè permiscetur; unde color, & aliæ ejus qualitates manent fere immutata; in sinistro cavo cordis cum eis intimè commiscetur sanguis, & fit rubicundior, & floridior, & ad concrescendum minus aptus; sed videamus, quare sic ibi mutetur. Pulmonalis arteria prius in innumerabiles ramos dividitur, quam in venas exit, ita ut tandem arteriæ ultimæ maximæ unum modo sanguinis rubri globulum eodem tempore transmittere possint;

puto enim vasa ultima majoris diametri nunquam observata fuisse. Globulus ruber ex sex serosis conficitur, & fortiter cohaeret, quia quinque semper se mutuò contingunt; hinc ejusmodi globulus difficilius frangi potest. Quod si plures serosi adduntur, tam multos attingere nequeant, adeoque non tam arctè cohaerere. Hinc quoniam globulus, ex majori quam sex serosorum numero confectus, nimis magnus foret, abundantes globuli vi magnâ absorptionis, & parvitate vasis facile separantur: hoc a posteriore patet, dum microscopiis globuli rubri in spheroides mutari, vel etiam in serosos dissolvi, sæpe observantur.

§. XXXII. Globuli serosi, a rubris sic formati, separati, non iterum in venis pulmonalibus cum eis jungi possunt; nam dum separantur, fluida subtiliora, vel particulæ interponuntur minores, quarum magna quantitas ad pulmones continuo advehitur, & non a sanguine, donec circulum suum per omnes arterias corporis perfecit, separantur. Quando semel sic in pulmonibus miscentur nostra fluida, a cohæsione eorum, & auctâ superficie globulorum, prout diminuuntur, mixta manent; non aliter quam aurum in aquâ suspendi potest. Hæc præparatio maximè necessaria fuit, ut sanguis, tam lentè per totum corpus, permanere debeat. Hinc puto apparet, massulas rubras, vel potius nigricantes, in vena cava ejusque ramis, componi; globulos vero rubros, in finibus arteriarum pulmonalium, formari, qui in concretiones abire ante non possunt, quam partes fluidiores absorbeantur; adde quod sanguis sic præparatus, in venis pulmonalibus, magis quam in aliis venis agitetur, maximè præterea corde & aörtâ agitetur.

§. XXXIII. Hinc sanguis floridior, rubicundior, fluidior, adeoque minus concrefcibilis ad Splenem advehitur, per splenem transmittitur, & in arteriis ejus ultimis eisdem modis ac in pulmonibus mutatur; vel ad majorem potius perfectionem, in omnibus bonis suis prius nominatis (16.) proprietatibus propter sequentes rationes exaltatur. 1^o. sanguis, qui magnum gradum perfectionis acquisivit, in majorem advehi potest, quam sanguis qui talem gradum non accepit, scilicet: sanguis

guis in arteriis pulmonicis. 2°. pulmonalis arteria in innumerabiles ramos divisa, simul forte ibidem in arterias sanguiferas, feriferas lymphaticas, omniumque alibi repertarum ferierum, resolvitur, ut a colore pulmonis minus rubro, a secretionibus in eo paractis, &c., conjectura capi potest; contraria his in Splene accidunt, & vero simillimum ab antedictis (29.) videtur, arteriam splenicam fere tantum in innumerabiles arterias sanguiferas, saltim in adultis, resolvi; num quid autem probabilius videtur particulas diversas melius misceri, dum per unum genus vasorum simul transmittuntur, quam si per diversa genera, & postea confundantur? 3°. Arteriæ ultimæ Splenis minores sunt, quam arteriæ ultimæ sanguiferæ pulmonis, quia contractione partium circumjacentium comprimuntur (25. 26), dum pulmo a tali pressione parietibus thoracis liberatur; adde quod pulmo in inspiratione, non adeo a pondere atmosphære comprimitur, cui Splen continuò subjicitur. 4°. plures arteriæ evanescentes in penicillis lienosis sunt, & magis a punctis quasi emergunt, quam in pulmonibus; & nulla secretio in Liene fit; hinc globuli sanguinis, dum per Splenem transmittuntur, plus dividuntur, melius miscentur. Si vero arteriæ feriferæ in Splene dentur, ut in infantibus a colore diverso videtur (29.), eodem planè modo de sero ratiocinari possemus, ac de sanguine rubro.

§. XXXIV. An vero globulus ruber ex 6. ferosis compingitur, & exinde color ruber, & sic porro ut Leeuwenhoekius statuit, determinare non audeo; sunt qui veritatem hujus rei in dubium vocant. An non potius cruor, serum &c. differunt, ut proportio principiorum componentium differt, & quod exindè gravitatis specificæ differentia, &c., oriuntur, & non a compressione & compactione? Saltim ad nostrum scopum sufficit, secundum definitionem F. Hoffmanni, cruorem esse solidam sanguinis partem rubram, serum autem liquidiorum & limpidiorum, & sic porro; quod sint fluida sui generis in corpore, vel quod diverso appetitu unitatis gaudeant, nisi que in contactum sive attractione, perinde est. Hoc certe omnibus

conceditur, & hinc facile concipitur, quomodo globuli formantur, & fluida dicta miscentur, dum pertranseant vasa illa subtilia (9.), quæ dum e tot punctis quasi emergunt, penicillos formant.

§. XXXV. Sic sanguis noster a Liene optimè dividitur & miscetur, & cohæsiō globulorum impedit faciliem nexûs solutionem; Calor justus animalis, & tenacitas nostrorum fluidorum, eodem modo ac extra corpus impediunt ejus in venâ portarum separationem: nam sanguis noster in tali caloris gradu nunquam fecedit. Lien ergo sinui portarum, quod pulmo cordi, est; nempe sanguinem præparat, qui ex eo sinu eductus angustis in hepate superandis par fit; & facile intelligitur quare sanguis a Liene rediens talis est, qualis nullibi in corpore deprehenditur; est enim dissolutus valde, & fluidissimus, fere niger, difficillimè concreescens.

§. XXXVI. An non hicce sanguis (35.), cum in centro quasi corporis tardissimè moveatur, & fere stagnat, sine ventilatione, magis in alcalinam naturam tendit; & sic aptior ad secretionem Bilis fit. Hoc probabile mihi videtur, nam 1°. Corpus vim alcaliparam a calore, & compressione habet; hinc omnia, quæ in alcalinam naturam tendunt, ab emunctoriis corporis expelluntur; & si hæ evacuationes impediuntur, ut perspiratio, &c., alcalinum spontaneum oritur. 2°. Sanguis est humor, inter indigenas, maximè in alcalinam naturam vergens; hinc Ephemera facile in plethoricis in febres putridas abeunt; Splen autem est viscus in corpore maxime plethoricum, & in eo febris quasi continua, a magnâ resistantiâ & vi a tergo, regnat; unde pulsus auctus & exinde, agitatione & vibratione solidorum, angetur calor, qui justam cum pulsibus proportionem gerit, pulsusque vi cordis & resistantiæ in vasis ultimis proportionati existunt. Calor enim a motu aucto per capillaria, non videtur posse oriri; nam in eis mirâ tarditate humores moventur, ut a comparatione Horum diametrorum cum diametro trunci &c. (vid. Halesii Hæm.) patet; licet nonnulli contrarium affirmant, qui, microscopium augere velocitatem eâdem ratione ac globulum, non videntur considerare.

rare. Calor certè in centro corporis maximus est, cum exinde non adeo diffatur. 3°. Color niger in sanguine, sæpe a solâ putredine incipiente, ortum habet; & talis sanguis non coit. 4°. Bilis amara est, & amaricies a putredine incipiente oritur; alc. vol. generatur in corpore, nunquam seorsim, sed semper cum oleo adunitum; oleum quando in putredinem abit, primò amarescit, secundò putridum redolet, & tertio empyreuma olet.

§. XXXVII. Eodem ferè modo præparatus ac a Liene sanguis de omento venit subtilis, cum oleo subtili mobili; de pancreate sed paulo spissior; sed ex ventriculo, & ex intestinis tenuibus & crassis, sanguis incredibili copiâ humoris subtilioris dilutus venit, quam venæ pendulæ, in villis stomachi & intestinorum, ex cavo eorum resorbent. Si quis consideret numerum villorum, in omni puncto ventriculi & intestinorum, pendulorum, & dein omnes hos villos ex binis vel tribus venulis constare, facile intelligetur, cur venæ mesentericæ arterias respondententes magnitudine longè superent. Venæ hæc bibulæ, succum gastricum & entericum, quem exhalant arteriæ, dein subtilissimum & novum humorem ex ingestis, recipiunt; an absorptio ab his non potius fit, quando stomachus & intestina non adeo implentur, & hepar &c. non adeo comprimuntur, unde minor tum resistentia in venâ portarum, cum in venis mesentericis valvulæ non deprehendantur? & tempore chylicationis quando impletio major est, an non potius absorptio fit, a vasis lacteis ubi valvulæ adsunt? hæc sæpe suspicatus sum. Dein & exigua olei subtilis quantitas de mesenterio effluit. Accedit denique sanguis de vesicâ felleâ, continens aliquid bilis de cystide resorptæ.

§. XXXVIII. Omnis ille sanguis (37.), eodem fere modo ac in Liene ad secretionem bilis, præparatus, in truncum venæ portarum agitur, ubi quasi in alio corde miscetur. Et ex hæcenus dictis intelligitur, cur bilis, & non alius humor, ab hepate secernitur; & cur, prout necessitas fert, excernitur, scil. exprimitur a stomacho & intestinis cibo repletis; & quando non replentur, bilis in vesica & in vasis reponitur, & retine-

tur in usus futuros. Justam quantitatem hujus liquoris, qui eas in se vires continet, ut peregrinum inquilinumque humorem efficacissimè inter se devinciat, requiri, omnibus notum est; ut & hanc quantitatem, ad sanitatem in omnibus functionibus conservandam, maximè conferre. Quo pacto Splen ad hanc quantitatem, & sic generandam, & sic secernendam inserviat, dum sanguinem suppeditat apto motu, quantitate, & qualitate, jam satis explicatum est; & hoc insuper addo, sine Liene bilem non ut requiratur, sed ad urinæ modum fecerni.

§. XXXIX. Nunc videamus, quid Splen immediate, ad ordinem in functionibus naturalibus sustinendum, contribuat; & quomodo multa satis aliter obscura explicari ex dictâ doctrinâ, & proinde eam firmare, possint. Cum Splen deficiat, exsectus, vel obstructus sit, vena portarum, & exinde hepar minus sanguine donatur; vel vis humorum in eis minor est; tum minore resistantiâ in venis mesentericis datâ, humores, a stomacho & intestinis, capillaribus villorum absorpti, citius & majori quantitate in eas vehuntur; nam capillaria transmittunt humores ubi minor resistantia datur, & intra certos limites, eò celerius quò minor detur. Hinc intelligitur cur Splenici, & canes quorum Splenes exsecti fuerunt, mire voraces fiant; quo enim ventriculum, & intestina citius, & plus deplentur, eo citius & majus desiderium imperationis oritur. Nam ut unusquisque tubus capillarius, sic etiam totum corpus suam repletionem appetit. An non credibile est, magnam appetentiam ciborum, quæ sæpe prægreditur nonnullos morbos inflammatorios, ut pluritidem, &c. procedere exinde, quod sanguis, a sua cohæsione & spissitudine auctâ, per Lienem in venam portarum idoneâ quantitate transmitti non possit.

§. XL. Quando materies ad bilem conficiendam apta, a defectu vel obstructione Lienis, ad hepar non deducitur, bilis aut in quantitate deficit; vel in qualitate depravatur & iners fit: ab humoribus enim fere crudis, venis mesentericis absorptis, maxime tum secernitur, nam sanguis a cæteris (37.) venis, splenicâ magnâ obstructâ, hepatis non sufficit, &
etiam

etiam ad meandum non satis facilis; hinc vasa capillaria majora hepatis obstruuntur; dum capillaria minora, quæ maximam vim suos humores retinendi habent, si fluidum quasi humidius, quasi siccori succedat, relaxantur & turgescunt; sicut variæ partes sæpe tantum a certo humore eis advecto tumescunt, quando secretiones vel excretiones quædam consuetæ impediuntur.

§. XLI. Ex hisce (39. 40.) & quod sanguis, qui per splenem transire solebat, nunc alibi ut per arteriam hepaticam, emulgentes, spermaticas, &c. determinatur, varia, quæ deficiente Liene, vel ejus actione, oriri solent, intelliguntur. V. C. 1°. Cur hepar post 3, vel 4 menses intumescit, molestumque fit. 2°. Quare animalia, quibus splen exsectus est, supervivere, vitamque degere non maxime incommodam pro tempore possint. 3°. Unde ei canes mirè veneris cupidi sint, prolemque propagandi; a dictis patet, & quod a deficiente bile, quæ sapor animalis est, intimè miscens humores inquilinos & peregrinos, secretiones a massa communi facilius fecedant, & sic uberiores fiant. Hinc intelligitur 4°. quâ causâ, urina excreta fuerit frequentius, uberius, & magis aquosa; 5°. Quam-ob-rem homines splenici fiant; eo nomine veteres designaverunt eos, quibus reliquo corpore detumescente unus splen incretueret, eos recentior ætas ob sedem mali hypochondriacos vocat. 6°. Quæ ratio, quod his hominibus cum facie plumbeâ, & suis moribus conjunguntur ea symptomata, quæ in canibus destructo Liene eveniunt? patet a defectu commixturæ & assimilationis humorum; unde mores variabiles, a diversâ materiè, diversis temporibus, pro spiritibus cerebro suppeditatâ; &c. 7°. Cur splenici pervigiles? in eis sanguis a viscere obstructo repercussus, copiosius ad cerebrum refluit; & spiritus facilius secedunt; ut a pedibus frigidis dum caput caleat, & a potu aquoso patet. 8°. Unde Borborygmi? a defectu bilis, quæ maximam vim destruendi elasticitatem aëris habet, vid. Halesium; a nimis veloci absorptione, & exinde repentinâ intestinorum depletione; &c. 9°. Quâ causâ vero, ea salacitas & voracitas supra dicta brevi morantur? Tota

chyli præparatio destruitur; animal non potest valetudinem integram diu conservare, dum hepar tanto vitio laborat, quo obstructo, absorptio per venas mesaraicas vigere non potest. Cætera facillimè intelliguntur.

Ex hæctenus dictis, summa utilitas Splenis satis superque apparet; eumque non solum functionum naturalium, sed etiam vitalium, animaliumque conservatorem & moderatorem esse.



COROLLARIA

An erectio Penis oritur a sanguine in cellulas ejus effuso? an non nimis periculosum hoc esset? an cellulae hic adesse non probantur eisdem argumentis ac in Liene? an non refutari possunt eodem modo ac ibi? an non oriuntur in membranâ cellulosa, quæ valde hic abundat, a vi injectionis? an non erectio hæc adjuvatur a fluxu spirituum nervorum in fibras musculares quæ fere constituunt vasorum ultimorum sanguiferorum tunicas, quæ vasa ultra vim cordis sita sunt, qui fluxus a mente vel stimulo oritur, & coarctat hæc vasa? An erectio penis non est species inflammationis?

Ex sapore dulci, &c. glandula thymus, mihi ad hunc usum inservire, videtur; ut ejus humorem stagnatione pro tempore, & calore vel fotu animali mutet; hinc major & utilior in infantibus ad præcavendum acidum. Si hoc conceditur, an usus aliarum partium exinde explicari non potest, ut capsularum atrabiliarium, &c?

Unde prima inspiratio? ab ore &c. apertis, & auctâ vi sanguinis in aorta & ejus ramis, ligatis arteriis umbilicalibus, dum pectus non comprimitur aquis, & utero.

Quare animalia horizontaliter dormiunt? ut caput repleri melius spiritibus posset, qui tempore vigiliarum continuò deorsum cadunt capite erecto.

Quare febres sæpe ab impedita perspiratione? nimia spirituum nervosorum copia tum secernitur, unde auctâ vi cordis augetur calor, &c.

An a sanguine venarum hepaticarum bilis unquam secerni potest? fortasse.

Angustiae vasorum ultimorum plethoram impediunt, quia nimis globulos dividunt.

Secretiones non perficiantur eadem potestate, quâ liquores ad glandulas deducuntur, scil: vi cordis, & arteriarum; hinc intelligitur ratio cur secretiones in adultis, & infantibus non sint diversæ.

Quando vasa relaxantur, & dilatantur calore, &c. globuli rubri excerni possunt; aliàs non.

Incrementum non fit vi cordis vasa distendente, sed in tunicis eorum speciè vegetationis; & partes evolvuntur, explicantur, au-
gentur &c. sicut vegetabilia crescunt.

Partes maximè exercitatæ maximè crescunt, quia motus humorum sic per eas augetur, & sic plures particule nutritiæ adferuntur.

Massa sanguinis fundo vel glebæ comparari potest; Intestina, Nilo; & partes corporis, vegetabilibus.

Sanguis non plus in pulmonibus, pondere atmospheræ, quam alibi comprimitur vel compingitur; nam omnis pars corporis æquabiliter pondere ejus gravatur.

Sine vi Cordis in arteriis ultimis cessante, retro pulsio adeo benè concipi non potest.

Quare lymphaticæ venæ sæpius per partes glandulosas dictas transeunt, &c? quia valvule non semper satis haberent roboris ad fluidis resistendum, & rumpentur, dum partes circumjacentes nonnunquam fortiter comprimunt.

Arteria, non magis quam arbor, conus dici potest.

Usus primarius Respirationis est, circuitum humorum promovere.

Hæc ad implendum munus sufficiant. Quod si in hæc Dissertatione propositiones nonnullas, quibus tum ratio, tum similitudo veri fidem apud me conciliavit, liberius fortasse protulerim, excusatum me habeat Benevolus Lector. Non ignoro multa majorem certè, & clariorem, quam per tempus, & usitatam Thesios molem tradere licuit, lucem desiderare; his itaque supersedemus, & in aliud Tempus differimus, alio jam Avocati.

F I N I S.



