

B. N.
108.

Nd. 207.



DE
VENIS
LYMPHATICIS
VALVULOSIS

ET
DE EARUM IN PRIMIS ORIGINE

AUCTORE
ALEXANDRO MONRO, JUN.
M. D. & Prof. Anat. Edinb.



BEROLINI
APUD GOTTL. AUGUST. LANGIUM.
MDGCLX.

DE
VENIS
LYMPHATICIS
VALVULOSIS

ET
DE EARUM IN PRIMO ORIGINE

KOEN. FRIED.
UNIVERS.
ZU HALLE



BEROLINI
MDCCLXXXIII
M. DCC. LXXXIII





PROLEGOMENA



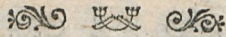
Primum hæcce dissertatio ortum duxit ab experimentis quibusdam in vivis animalibus, ante quadriennium abhinc, Edinburgi institutis. Quum enim ab experimentis ad auctores recurrerem; & apud eos, Comperum & Nuckium præsertim, immisso in arterias mercurio viuo, venas lymphaticas valvulosas repleri posse, invenirem: Ego quidem idem tentare cæpi. Quod quum haud semel sine fructu facerem: tandem, in arteriam spermaticam mercurio infuso, per venas lymphaticas

A 2

rediisse

rediisse illum, comperi. Exploratis autem
 omnibus, extra arteriam prorupisse mer-
 curium, nec in venam spermaticam pene-
 trasse, adparuit. Undenam hæc evene-
 rint mirabar equidem. Quamquam enim
 liquorem in arterias injectum, per vasa
 lateralia in cava corporis hiantia, venis
 etiam rubris vacuis manentibus, sæpissi-
 me secedere, usu compertum habui; id ta-
 men mihi ex eo provenire videbatur, quod
 vasa hæc brevissima essent, & ad mortem,
 vi contractili, qua gaudent, liquores con-
 tentos in cava propellerent, dum venarum
 rami, licet ampliores, longiores tamen &
 humoribus a morte coactis repleti fluido-
 rum ingressui fortius resisterent: venas au-
 tem lymphaticas, si ex arteriis ortum du-
 cerent, ad origines suas venis rubrum san-
 guinem vehentibus tenuiores esse oportere,
 intellexi; longum præterea cursum absol-
 vere & humorem etiam a quiete & a fri-
 gore coagulabilem continere. Repetenda
 exinde

exinde experimenta erant, antequam certi quid promuntiare auderem. Repetii igitur, & hoc semper cum eventu, ut, si mercurii pondus lente augerem, in venas sanguineas, intactis lymphaticis, transfret, & ligatis etiam venis sanguineis & mercurii pondere usque ad vasorum rupturam aucto, numquam tamen sine effusione in cellulosas in venas lymphaticas penetraret; effuso autem e vasis mercurio, vel etiam in cellulosas i. fuso, easdem repleri perspexi. Hinc auctorum experimenta in dubium revocare & examinare ausus: ipsorum sententiis experimenta sua repugnare deprehendebam. Omnia deinceps collecta inter se invicem contuli, inquirens praesertim. Cur tam multis valvulis in visceribus etiam, ubi aliis venis valvulae desunt, stiparentur? Cur tantum pressioni externae exponerentur? Cur venenum, in primis venereum, variis corporis locis admotum, glandulas conglobatas vicinas, cordi par-



tique infectæ interjectas, solas tam frequenter occuparet? Cur non etiam remotas, quæ simili structura gaudent? Tandem mihi persuadebam, vasa lymphatica valvulosa per totum corpus venarum absorbentium systema efficere, neque ab arteriis, uti vulgo receptum est, emanare; & hanc sententiam anno 1755. in dissertatione inaugurali a) in genere proposui, quam plenius & dilucidius exponere per tempus tunc non licebat.

a) De testibus & de semine in variis animalibus, Cap. 12. p. 55. & 56.



De



De venis lymphaticis valvulosis & de earum in primis origine.



rimi venarum lymphaticarum inventores ex observatis tantum in vivis animalibus phaenomenis sententias suas de harum origine & usu collegerunt.

Celebres, qui eos subsequuti sunt, anatomici, experimentis & observationibus variis, post mortem institutis, adiunctis, maiori cum subtilitate & sollicitudine primordia earundem explorarunt. Inter hos eminet Malpighius, qui tamen, post multa & pro more suo, accurate instituta experimenta, nihil certi pronuntiare ausus est; verisimile autem sibi videri a glandulis minoribus tanquam a fontibus oriri; tamen non sibi licuisse evidenter earum primum exortum attingere, profiteretur. b)

A 4

Post

b) MALPIGHIUS de structura glandularum conglomeratarum

Post Malpighium fummos in hanc rem labores impendit Nuckius, & quum, aere & mercurio vivo in arterias & venas rubras immisso, vasa lymphatica repleti vidisset, illi haud dubium adparuit, ab utrisque oriri. Quum tamen, aere in arteriam splenicam adacto, plurimas exiguas in superficie lienis elevari vesiculas, & ex iisdem vesiculis, vasa prodire lymphatica, flatu etiam turgida, animaduertisset: conicere coepit, aliquando intermedia vesicula, aliquando deficiente, immediate ab ipsa arteria venave oriri. c)

Cowperus denique, ex arteriis & venis sanguineis in vasa lymphatica mercurio adacto, reiectis
folli-

tarum p. 3. An vero primus exortus & origo vasorum lymphaticorum sit a glandulis minoribus, dubium est, quod meam adhuc torquet mentem. Paulo inferius addit. Non minor difficultas est circa vasorum exortum lymphaticorum, quæ copiosa occurrunt in visceribus; præcipue in hepate & liene; & licet plura fecerim tentamina pro horum exploratione, non tamen mihi evidenter licuit attingere primum eorumdem exortum - - &, a quonam fonte deriuetur materia lymphæ, adhuc quæritur.

c) NUCKIUS in adenographia, p. 52.

folliculis, ab utrisque eorum origines primas reperere, nullus dubitavit. d)

Horum auctorum celeberrimorum sententia, omnes & eiusdem temporis anatomicos & recentiores consentientes habuit, e) qui multis & variis ratiociniis & experimentis eam illustrare contenderunt.

A 5

Quæ

d) COWPER in introduction to Bidloés Plates p. 5.

The true origin of the lymphatic vessels is from the extremity of the blood vessels & their office to carry back the superfluous serum which is more copious in the arteries than is perhaps convenient in the veins where the progress of the blood is slower &c.

e) DIEMERBROECK in anatome, Cap. 22.

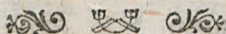
LISTERUS de Humoribus, Cap. 20. 21. 22. ex propriis etiam experimentis arterias lymphaticas defendit.

BERGERUS in Physiolog. medica pag. 78. nulla vero magis consentanea videtur sententia, quam, quæ originem vasorum lymphaticorum ab ipsis arteriis arcessit.

VATERUS in dissertatione de novo bilis diverticulo: Adhuc sub iudice lis est, an Lympha ex Hepate reflua a sanguine venoso, an potius arterioso, proveniat.

KEIL in his anatomy sect. 9.

BOER.



Quæ nos ab opinione tam recepta & probata primum deduxerint, iam diximus; utrum vero

BOERHAVE in institut. medic. a §. 246. ad §. 250. & passim. & in method. stud. medici. Part. 7. sect. 6. Cap. 2.

HALLERUS in Boerh. Institut. §. 246. in notis ad Lit. (a) & alibi: Dantur ergo arteriæ lymphaticæ non conspicuæ, dum venæ utpote maiores conspiciuntur. Et nuper in Prim. lin. Physiolog. C. 8. §. 181. Lympha perinde ex proximo de arteriis educi videtur.

CHESELDEN in his anatomy Chap. 10.

NICHOLS in Compend. anat. Prælect. 13. de arteriis & de venis lymphaticis agit.

BIANCHI Hist. Hepatis p. 920. Forte vasa lymphatica nasci lateraliter ab arteriarum apicibus, qui fines eorum sunt simulque venarum principia.

LIEUTAUD Elementa Physiologiæ sect. 2. a. p. 174. ad 179. Venas lymphaticas, vti sanguinæ, ab arteriis provenire, opinio est.

Auteur anonyme (supposé Mr. Senac) dans L'anatomie d'Heister avec des Essais sur l'usage des parties, Tom. I. p. 281. Il y a apparence, que les artères envoient des ramifications, ou le sang ne peut pas entrer; dans ces petits rameaux s'insinue la lympe, qui sans doute doit être rapportée par des veines qui repondent aux petites artères & Tom. 2. p. 230. les veines lymphatiques repondent

aux

vero temere dissenferimus, nec ne, omnibus ex ordine propositis & perpenfis ex vtraque parte experimentis & argumentis, adparebit.

Argu-

aux artères, qui portent la lympe dans toutes les parties du corps.

JUSSIEV & LA RIVIÈRE Paris 1728. Ergo Lymphæ fuus, vt fanguini, propria per vafa circuitus.

FERREIN mem. de L'acad. des sciences 1741. Le fang que les artères lymphatiques ont reçu, paffe enfin dans les veines lymphatiques, les preuves font, qu'il a fouvent trouvé dans les lymphatiques Bartholiniens une lympe teinte de fang.

THOM. LAWRENCE M. D. & celeb. anatomicus in difputatione medica de Hydrope, Londini an. 1756 edita a p. 90. ad 100. fententiam fuam de vafis lymphaticis, qua cum Boerhaviio videtur convenire, clare expofuit, inter alia pag. 97. fequentia occurrunt „venæ lymphaticæ tanta exilitate ab extremis fuus arteriis prodeunt, ut con- „fpectum noftrum orientes omnino fugiant; at rivulorum more inter progrediendum confluentes, „fenfim maiores evadunt, atque fatis tandem conflucæ fiunt.

Sunt, qui nullam amplexi fententiam rei difficultatem tantum declararunt, ita

WINSLOW Exp. Anatom. Traité de la tête §. 598. les premières sources des vaiffeaux lymphatiques valvulaires font très difficiles à découvrir.

LIEV-



Argumenta igitur quædam theoretica, vel ex venarum lymphaticarum phænomenis nata, in primis expendemus.

Varia

LIEVTAUD Essais anatomiques p. 537. on ne nous a encore rien appris de certain sur la source de la lympe & l'origine des vaisseaux lymphatiques.

I. DOUGLAS on the Hydrocele London 1756, although numerous lymphatic vessels can be traced on the Spermatic Cord, Liver &c., yet we know very little about them; their origin, course & many other particulars remain still to be ascertained before we can with any shew of truth draw corollaries from them relating to diseases.

Reperiuntur etiam, qui earum origines aliqua ex parte a ductibus excretoriis repetierunt, ita

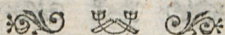
Cel. FERREIN Hist. de L'acad. des sciences 1733. les vaisseaux lymphatiques du Foye tirez en partie leur origine du principe des tuyaux biliaires.

HAMBERGERUS in Physiolog. Medic. §. 469. ex omnis generis cavo humidum liquidum vehente sive sit arteria, sive vas secernens, vel excretorium, vel aliis usibus destinatum vasa lymphatica oriuntur. Idem porro §. 598. Post primam in hepate secretionem ex sanguine, fit secunda, lymphæ scilicet, ex fluido a sanguine secreto, & hæc vltima ex acinorum vasis; ideo hæc respectu primæ secretionis sunt vasa secernentia, respectu secundæ tantum secretoria.

Varia dein experimenta, quibus dari arterias lymphaticas invisibiles, a quibus venæ lymphaticæ liquidum suum accipiant, evincere nituntur, ordine proponemus; & quid ex iis concludendum veniat, examinabimus.

Denique multis in corporis locis venas lymphaticas valvulosas absorbentes offendi, ostendere conabimur.

(A) Quum apud omnes constet, vasa lymphatica, Bartholiniana dicta, venas esse: Auctores & magnus præsertim Boerhavius ratione sequente argumentati sunt. "Nulla est vena, quin debeat habere suam arteriam; hoc est, nullum vas potest deferre versus cor, quin ab alio vase liquidum suum deferendum receperit. Quod enim liquidum versus cor movetur, id debet prius liquidum a corde accepisse. Ergo vena ab aliis vasis suum liquidum habere debet. Et ex eadem ratione vasa lymphatica, quæ versus cor reducunt, debent ab aliis vasis suum liquidum accepisse, neque ea alia vasa venæ esse possunt. Nam venæ recipiunt, quod adtulerunt arteriæ. Ergo lymphatica vasa serum suum debent accipere a quibusdam arteriis, uti omnes venæ ab arteriis accipiunt; hinc uti videmus



„demus venas lymphaticas esse: Sic etiam necesse
 „est, dari lymphaticas arterias invisibiles, a quibus
 „venæ lymphaticæ liquidum accipiunt., f)

In prima vero huius argumenti sententia occurrere petitionem principii, quis non videt? Si enim nullum vas potest deferre versus cor, quin ab alio vase liquidum suum deferendum receperit, tunc certe dantur arteriæ lymphaticæ. Dari autem per totum fere corpus venas inhalantes, venas haud ab arteriis origines ducentes, nemo ignorat; & passim certe in operibus suis Boerhavius ipse earum meminit.

(B) A multarum in corpore nostro partium colore, sectione, observatis microscopicis, iniectionibus, inflammationibus, a rei denique ratione, multas esse arterias liquores sanguine rubro subtiliores vehentes pellucidos, omnino comprobari videtur. Et hinc non nullis verisimile videri potest, venas lymphaticas valvulosas, quæ similes humores adferunt, ab hisce arteriis accepisse.

Hoc vero statuere minime licet, nisi prius demonstratum sit, humores hosce pellucidos haud per
 alias

f) BOERHAVE Meth. Stud. Med. ab Hallero evulgat.
 P. 7. S. 6. c. 2. p. 444. & in Institut. medic. §. 246.

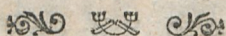
alias venas ad cor deferri; nisi nexus, qui inter arterias lymphaticas venasque lymphaticas valvulosas intercedat, experimentis ostendatur; vel denique evictum sit, venas lymphaticas valvulosas ab alio fonte primum suum exortum ducere non posse.

Humores vero pellucidos, per venas valvulis destitutas, in sanguinis massam, multis in corporis locis, redire, non tantum inflammationes & iniectiones monstrant; sed minus certa fide constat, an in cerebro, v. c. vbi forte plures quam in toto reliquo corpore arteriæ subtilissimæ adsunt, reperiantur venæ valvulosæ. Anatomici certe recentiores accuratissimi eas frustra quæsierunt, g) Hinc ex harum partium analogia ratiocinanti colligitur, humores sanguine rubro tenuiores, reliquis etiam in corporis locis per venas pellucidas, sed valvulis destitutas, venis sanguineis reddi.

De Propositione 2da & 3tia ex ordine enarrato fusius postea agetur.

(C) Contenderunt etiam tales arterias & venas lymphaticas hisce respondentibus omnino necessarias esse, ut fluidum, ex quo lymphæ ablata est, mini-

g) Vid. HALLER, in method. stud. med. P. 7, sect. 6. C. 2. & in Pr. Lin. Physiolog. §. 51,



minimum ad tempus fiat specificè gravius, h) ut secretiones rite peragantur; vel ne nimium in venis sanguineis abundet lymphæ ex motu in iis lentiore noxia futura. i)

Hypothesibus huiusmodi, quæ vix veri speciem præ se ferunt, argumenta varia opponere non opus est. Nam ex anatome comparata fati refelli possunt; in avibus scilicet eadem fere ac in homine peraguntur secretiones, sanguinis venosi motus in iis etiam lentus est, vasa tamen lymphatica valvulosa iis desunt.

(D) Post mortem & quoddam per tempus perflare lymphæ motum animadvertitur. Huius rationem ita explicant auctores, quod post mortem cordis sinister ventriculus diutius pulsare persistit, quam ullus sanguis ei a pulmone transmittitur. k) Si vero nullus sanguis ei transmittatur, qualem, quæso, liquorem expellit? Si expellat, motus sanguinis in venis rubris cur non etiam perflat? Denique hypothesis hæc accuratioribus ill. Halleri observatis adversatur. l) Si vero lymphaticas

h) HAMBERGERUS in *Phys. medic.* §. 474.

i) COWPER. in *Introduction to Bidloos Tables.*

k) LISTER. de *Humoribus*, cap. 22. p. 197.

l) Vid. HALLERI *Experim.* in *Act. Götting.* Tom. I.

ticas inhalare ponas, tunc rei ratio haud tam ob-
 feura videtur. Dum enim vasorum & fibrarum
 animalium vis contractilis obtinet, qua, dum calet
 animal, gaudent, humores ab earum osculis patulis
 forpti moveri pergunt.

(E) Aqua etiam statim post mortem iniecta,
 dum calet adhuc animal, felicius repleri posse vasa
 lymphatica, observat Nuckius. m) Reliquas ve-
 ro corporis venas statim post mortem felicius re-
 pleri, neque a Nuckio animadvertitur, neque
 apud alios auctores certa fide, quatenus novi, con-
 stat. Quam ob rem in continuatione vasorum rei
 ratio non occurrit: Ex supra dictis vero clare patet.
 Cellulosa scilicet & corporis cava aquis instantur,
 quæ ab osculis venarum lymphaticarum hiantibus
 avidè abreptæ, vi partium contractili promoventur.

(F) Reliquæ venæ, quas ab arteriis produci cer-
 to novimus, hisce tantum in locis, vbi vel vagis
 musculorum succussibus subiiciuntur, vel arteria-
 rum ictibus exponuntur, vel denique vbi metuen-
 dum esset ne a compressione valida externa, hu-
 morum cor versus progressus impediretur, valvu-
 lis donantur. Hinc encephali, thoracis & abdomi-
 nis

m) NUCKIUS in Adenographia.

B

nis venæ in genere n) valvulis destituuntur. Venæ autem lymphaticæ non tantum in ramis suis magnis, sed in minoribus, quousque eas vnquam profequi possem, & uti a vasorum lacteorum analogia o) verisimile mihi viderur, haud procul etiam ab origine sua, valvulis creberrimis stipantur. p)

Perflu-

n) In genere loquimur. Valvulæ enim ad venæ coronariæ ostium, ad venæ cavæ inferioris in auriculam cordis insertionem, in venis spermaticis & in vena azyga reperiuntur. Et in venæ azygæ curvatura, ad pollicis circiter ab ostio ejus in cavam superiorem distantiam, in pluribus cadaveribus binas valvulas inveni; quarum memini, quoniam ab ill. HALLERO negantur, vel saltem in dubium revocantur. In prima enim Prim. Lin. Physiolog. editione, valvulas in azyga se numquam vidisse profitetur; & in vltima editione hæc habet (§. 53.). In azyga, sed raro, visæ sunt, valvulæ scilicet.

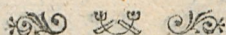
o) Valet apud anatomicos opinio, valvulosa tantum esse vasa lactea, quum primum ab intestino recesserint, quam fovet etiam HALLERUS in Prim. Lin. Physiolog. §. 720. Vndenam ortus sit hic error intelligere nequeo. In tribus enim cadaveribus, in quibus vasa lactea inter tunicas intestinorum decurrentia mercurio ac aliis fluidis replevi, ingentem valvularum numerum offendi, quæ fluidis retropulsis peritacillissime sese obiciebant.

p) Vasa lymphatica superficiæ pulmonis reticulata
sine

Perplures vero valvulae quid efficere valeant, considerandum est, ut singularis prorsus fabricae causa clarius pateat. A Physiologicis enim obscure satis expediri solet. Multi quidem valvularum venosarum usum in genere exposuerunt, rationem vero ob quam adeo stipentur valvulis vasa haec, intactam reliquerunt. q) Reperiuntur quidem, qui rem disertis verbis tractarunt, sed, qui eam acu
teti-

sine valvulis, cel. FERREIN demonstrasse perhibetur, quod tamen tantum abest, ut ab aliis anatomicis firmetur, ut omnes vasa lymphatica pulmonum ac in aliis partibus valvulis crebris ornata describerent. v. KAAV BOERHAVE de Perspir. dicta Hippocr. §. 627. Et in canibus vivis vasa lymphatica pulmonum valvulosa vidi; & in hominis cadavere, aerem, mercurium & ceram in chyli receptaculum dictum, & ductum thoracicum saepissime infudi, nunquam vero tam felici mihi esse contigit, ut vasa lymphatica pulmonum ingrederetur, sed valvulis obstantibus, vel ad eorum in ductum thoracicum insertionem, vel haud procul ab ea, materia injecta semper constitit. Praeterea, qui talia detexerit vasa, sine dubio liquores cursu retrogrado inieisset, ut eorum distributionem & primas origines exploraret & detegeret; de quibus tamen altum est silentium, vid. FERREIN apud Montagnat. Lettre sur un nouveau genre des vaisseaux & dans mem. de l'Acad. des sciences.

q) HALLER, in Prim. Lin. Physiol. §. 55. 56. 720.



terigisse vix videntur. Ita Nuckius dilatationi pariter ac contractioni destinatas esse valvulas coniecit: r) valvulasque lymphaticorum tanquam totidem exiguos musculos, primi impellentis motum continuantes, considerarunt Listerus & Bergerus. s) Ac haud ita pridem Cel. Hambergerus, reiectis aliorum de hac re sententiis, genuinum earum usum se primum ostendisse iacet. Quem ita exponit: quod debiles admodum adeoque tenuissimi parietes vasorum lacteorum esse debebant, ne actioni chyli in tunicam intestinorum villosam ex adhaesione, qua vasa chylifera replentur, elatere suo resisterent: hinc valvulis crebris donantur, quibus aptissime eorum tunicae, alias nimis debiles, roborantur, ut extensio harum nimia impediatur. t) Valvulas vero haec inter causas motum chyli determinantes non retulit: quia alias vires sufficientes chyli retrogressum actu impediennes adesse credidit. Et haec vires si non suffecissent, unica tantum valvula, in quolibet vasorum lacteorum trunco ex intestinis prodeunte, proxime

r) NUCKIUS in Adenogr. Cap. 3. P. 44.

s) LISTER de Humor. C. 23. p. 230. BERG. in Phys. Med. p. 83.

t) HAMBERGERUS in Physiol. Med. 6. 775.

me ad intestina fuisset necessaria; omnes igitur, aut fal-
rem plerasque, carceras superfluas esse profert. u)

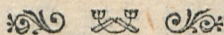
Causas vero, ob quas tenuissimi debilesque ad-
modum esse debent vaforum lacteorum parietes,
nec satis apertas reddidit, nec adeo debiles esse mon-
strant experimenta, vel eorum post mortem spon-
tanea evacuatio. Fac vero, tenuissimas debilissi-
masque eorum tunicas esse oportere: valvulas ideo
geminatas crebras, ad ea roboranda, naturam in auxi-
lium vocare, nullo modo cum eius simplicitate ac
sapientia congruit. ~~Has enim, si nihil fluidorum~~
progressum juvent, illum impedire, seseque fluidis
ingressum quærentibus objicere, patet. Sphincte-
res igitur vel fibræ tendinæ, tunicis eorum exter-
nis circumiectæ, eundem effectum, aptius multo,
præstirissent. Quo præterea in loco maxima sit
fluidi pertranseuntis copia & velocitas, & exinde
maxima tunicarum distractio, id est, in ductu
thoracico, maximus esset valvularum numerus;
in eo vero longioribus multo intervallis distant val-
vulæ, ut vix unquam ultra octo vel novem valvu-
larum paria in eo viderim.

Sed profecto nihil opus est, ad causas has obscu-
ras

B 3

ras

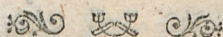
u) HAMBURG. Physiolog. Med. §. 774.



tas confugere, quum vaforum horum decursus, in quo arteriarum, circa quas ludunt, iētibus, musculorumque succussibus, singulari prorsus ratione obiiiciuntur, cur adeo stipentur valvulae, nobis ipse indigiter. Siquidem per totum suum tractum uno eodemque tempore comprimerentur, una quidem valvula idem ac magna valvularum copia efficeret. Quum vero arterias multis in locis tantum pertranseant, & pressio externa ad hanc vel ad illam vasis partem solummodo admoveatur: valvulae longis intervallis distantes, cui spatii intercepti amplitudinem & fibrarum longitudinem, facilemque hinc extensionem, ad fluidi progressum adiuvandum vix quidquam contulissent. Vibratio enim talis vel compressio cum magno spatio communicata, & hinc pro eiusdem amplitudine divisa & diminuta, fluido ultra primum valvularum par impellendo inepta fuisset. Quo plures vero adsunt valvulae, & quo magis constipantur, eadem fere in ratione augebitur pressionis externae effectus. Minima enim vis spaciola perexigua, in qua sic partiuntur, feriens, valvulas primas fluidum praeteragit, cuius refluxum & reditum haec dein intercipiunt. Hunc itaque in finem valvulis creberrimis instruuntur, ut omnis organi vicini pressio
 aut

aut percussio, exigua licet, lympham provehat. Quod non tantum recte cogitandi modo; sed etiam experimento consentaneum est. Vix enim vas lymphaticum mercurio turgidum manibus contrectari potest, quin mercurius propellatur & sursum ascendat; vena vero rubra, quæ paucioribus valvulis gaudet, multo fortius percutienda comprimendaque est, ut idem fiat. Ex hoc etiam ductum thoracicum valvulas pauciores adeptum esse videtur, quod arteriæ magnæ parallelus fere & vicinus ascendat, hincque magna eius portio inter cordis systolen semel & simul percutitur.

Ex hisce perspicuum fit, vasa lymphatica virium externarum ope quam maxime indigere, ut rite progrediantur fluida. Indigere vero propter liquoris sui tenuitatem & originum suarum ab arteriis subtilitatem, hincque virium cordis & motus defectum, minime veritati vel verisimilitudini congruum videtur. Nam encephali præsertim arteriæ in ramos fere ultra imaginandi vim tenues disperguntur, qui liquidum humore lymphatico multo subtilius, & in toto forte corpore subtilissimum, tenent, quod vero haud tam ab arteriarum pulsu aut contractione promoveretur, ac in aliis corporis locis;



quoniam earum tunicae egregie tenuiores, quam alibi deprehenduntur & pulsu debili si ullo agitantur, neque progressus eius a musculorum vibrationibus adiuvatur: venae tamen hisce arteriis respondentes nullis omnino valvulis muniuntur. Nec quidem in ductibus glandularum excretoriis, ubi liquorum motus quam maxime languet, reperiuntur valvulae: nihil enim obstat, quo minus liquores in eos iniecti in arterias repellantur. x) Exinde apertum fit, motum tam languidum ab arteriarum in ramos fibriles divisione non oriri, ut valvularum ope natura uti cogatur in cursu humorum dirigendo & promovendo. Hinc valvularum ingens in venis lymphaticis numerus indicare videtur, vasa haec haud ab arteriis reflexis efformari, venarum vero inhalantium systema esse, in quibus humores & tunicarum suarum contractionibus & a vicinarum pressione eor versus urgentur; non autem a cordis energia a tergo prementis progressum suum in primis derivare.

(G) Si ex arteriis reflexis provenirent venae
lym-

x) vid. NUCKIUM in Adenographia. Sic & ipse per ductum hepaticum cursu retrogrado venam portarum aqua replevi.

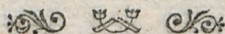
lymphaticæ, nonne in cerebro etiam adessent? y) Quum vero compressio externa, quæ liquoribus absorptis propellendis sufficiat, intra cranium deficere videatur, ideo forte defunt, Quod absorbentes esse aliquanto verisimilius reddit.

Nunc ad experimenta anatomicorum celeberrimum examinanda accedimus, quibus arterias lymphaticas, venis hæcæ respondentes tam aperte & indubie demonstrasse, opinio est, ut nullus reperiatur, qui hæc experimentis propriis refellere vel ratiociniis labefactare contenderit. Aerem nempe, aquam, mercurium vel ceram, in vasa rubra immissum, reditum sibi per vasa lymphatica quærere invenerunt;

B §

runt;

- y) RIDLEY quidem & alii nonnulli vasa quædam lymphatica in plexu choroideo se vidisse autumant. Verisimile vero videtur hydatidibus, quæ hoc in loco non raro reperiuntur, & quæ speciem quamdam lymphaticorum exhibent, hos auctores falli: quum nemo recentiorum fide dignus observatis suis id confirmaverit. vid. HALLER, in prim. lin. Physiolog. §. 51. & in Methodo stud. med. P. 7. Sect. 6. Cap. 2.



runt; z) quod aliter, quam per vasorum anastomoses & nexus fieri, nemini suspectum habere contigit.

Si vero ad experimenta, uti ab iis ipsis enarrantur, animum advertimus, alia prorsus ratione, ac visum est, venarum lymphaticarum repletionem contingere, haud immerito coniecere licet.

(H) Nuckius enim, qui, industria sua, experimentorum numero & fideli eventus enarratione, optime de hac re meretur, in capite Adenographiæ, quo sententiam suam de harum origine declarat, hæc habet: a) „Aere in arteriam splenicam „adacto, plurimas exiguas in superficie lienis elevari „vesiculas & ex iisdem vesiculis vasa prodire lymphaticæ
„pha-

z) In arteriam renalem NUCKIUS in adenog. p 61. COWPER on Tab. 43. fig. 5. BERGERUS in Physiolog. medic. p. 78. LISTER de Humorib. C. 20. In venam renalem NUCKIUS p. 61. COWPER on T. 43. fig. 5. LISTER de Humorib. C. 20. In art. splen. BARTHOLIN, Filius. NUCK. p. 52. COWPER on BIDLOO T. 36. fig 1. In venam splen. COWPER on T. 36. f. 1. MORGAGNI Adv. Anat. 2. Anim. 47. In venam spermatic. NUCKIUS p. 53. COWPER on T. 46. & in appendix to BIDLOO.

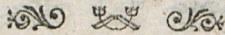
a) NUCKIUS in Adenographia, p. 52.

„phatica flatu etiam turgida, vidi,„ Ex quo liquet, quod Nuckius etiam assensu suo comprobat, in liene haud immediate, sed intermediis vesiculis ab arteriis oriri. Sed quales, quaeso, haec sunt vesiculae? Vesiculas enim oculo nudo & tam aperte conspicuas praeter tela cellulosae cellulas ignoro; & spiritus in arteriam splenicam fortius adactus, quae Nuckii ipsissima verba sunt, quam facile in visceris huius tenerrimi cellulosas irrumpat, neminem expertum latet. Hinc, nisi forte ramos venarum lymphaticarum dilaceratos ingrediatur flatus, ab hoc experimento constaret, exortum suum primum in liene a cellulosis ducere i. e. venas esse inhalantes.

(I) Accuratissimus Morgagni, b) aere in venam lienis, quo, uti recte notat, usus est Nuckius, moderate immisso, lymphae ductus superficiem eius perreptantes se implevisse, nos monet. Quod grave, uti contra nos primo intuitu videri potest, testimonium, non tantum dilui; sed in sententiam receptam firimum suppeditare argumentum, ostendere conabimur. Dum enim attento animo ipse experimentum in eo, sequentia occurrunt.

Mate-

b) MORGAGNI Adv. Anat. 2. Animad. 47.

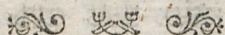


Materia ceracea tenuis in vituli arteriam splenicam immissa, hanc in ramos subtilissimos dividit ostendit. Aer immissus non sine vi quadam cellulosis immiscetur; antequam vero immisceatur, nec vasa lymphatica subingreditur, nec venæ quidem lienalis truncum, per finum lienis directione longitudinali latum, turgidum reddere videtur. Mercurius infusus hæc clarius oculis subiicit.

Cera vero mercurius vel aer moderate, immo lenissime, in venam splenicam infusi, statim omnes lienis cellulas subeuntes, ei vesicæ cellulosæ speciem prorsus conciliant, ac si pertusis eiusdem membranæ tubulus cellulosis infereretur: vix vero, ac ne vix quidem, in arteriæ ramos viam retrogradam inveniunt. Venæ truncus in bove per totam suam longitudinem inciso, tunicæ eius ubique foraminibus pertusæ conspiciuntur, ad quæ partes lienis rubræ, instar tot fungorum, protuberant. Si status uni horum foraminum, eadem cum venæ truncus servata directione, immittatur, pone venæ truncum per aliud statim egreditur; transversa vero directione infusus, cavitates vel cellulas subit, quæ libere secum invicem communicant. Stylo caute in hæc foramina dimisso & inci-
fo

fo liene, rubram vel atrorubram substantiam, membrana tenuissima obductam, cernimus, quæ auriculæ cordis in quibusdam animalibus membranam internam quodammodo refert; sed, quæ vix ullam cum venarum tunicis in aliis corporis locis habet similitudinem. Nec regularem ramorum ferriem deprehendes; sed cava potius communicantia ubique, & quæ aere turgida, exsiccata, incisa, cellulas irregulares exhibent. Aqua tepida in venam lienis & hinc in hæc cavitates infusa, liene leniter manibus agitato, vasa lymphatica superficiem eius perreptantia & inter tunicas sita implet: duplici enim in vitulis membrana cingitur, unde forte vulgaris de duplici lienis membrana in homine etiam error emanavit. Nunquam vero vidi aerem inflatum ante hæc replere, quam inter tunicas irruerit; id quod infuso mercurio clarius evincitur. Hinc forte aqua etiam inter membranas penetraverit prius, quam ea subierit; quod tamen utrum evenerit, nec ne, dicere nequeo. Aer autem vel mercurius inter tunicas lienis infusus, vasa lymphatica facillime replet; sed, per ramorum dilacerationem hoc contingere, aperte & indubie cernitur.

In



In venis hisce lymphaticis ubi lien relinquunt, & vasis magnis rubris se socias addunt, valvulae occurrunt, quae fluidis retrogressum vetant. Inter membranas in eius superficie valvulae etiam reperiuntur; sed quae pauciores sunt, & vix fluido com meatum liberum in omni directione denegant. Hinc, in unum ramum superficiem lienis perreptantem, immisso flatu, magnus venarum lymphaticarum plexus, totum lien circumvestiens, in conspectum venit. Numquam vero fluidum ex hoc plexu in cellulas aut cavitates lienis, vel in vasa lienalia adigere possem. Inde valvulas ad eorum initia adesse videtur, quae humoris cursui dirigendo inservire possunt. In superficie plexu non adeo forte stipantur: quoniam compressio inter respirationem aequabilis, in omnibus uno eodemque tempore humoris cursum promovet; adsunt iterum plures, quo loco vasa magna comitantur & ambiunt, ut ab unoquoque arteriarum ictu propelli possit humor.

In liene inciso quam plurima corpuscula albicantia conspiciuntur, Malpighio visa & pro glandulis habita.

Ex quibus omnibus apertum fit, auctorum experimenta allata, ullum vasis lymphaticis cum arteriis

teriis aut venis rubris lienalibus commercium re-
ctum, vel ramorum anastomofin comprobare mi-
nime: e lienis vero cellulis vasa lymphatica hu-
mores suos forbere, potius verifimile reddi.

(K) Haud inepte etiam quæri poteft, qua ra-
tione mercurius tam facile venas lymphaticas ingre-
diatur: quum partes eius tanta tenacitate gaudeant,
ut vix ab arteriis in venas rubras propelli poffit.
Venas enim lymphaticas, fi ex arteriis procedant,
venis rubris multo tenuiores effe, nemo, credo, in-
ficias ibit. c) Vel, fi viæ tam patentes funt, cur non
etiam fanguis ruber eadem in vivo repetit? Hoc
noxium futurum effe, vel variis pororum & parti-
cularum figuris deberi, vix ullus puto hodie cum
Nuckio refpondebit. d) Hæc enim iam dudum
exhibantur.

(L) Cowperus vero experimentum adtulit, e)
&

c) Si etiam verum effet, globulos in Lympha confpi-
ci poffe, quorum 36 globulorum rubrum effice-
rent: ex hoc tamen globuli rubri, vel arteriæ ul-
timæ rubræ diameter globuli lymphatici vel arteriæ
ultimæ lymphaticæ diametro ter & amplius maior
effet.

d) NUCKIUS in Adenog. p. 53.

e) COWPER on Bidloo T. 46. & in append.

& ex quo, uti videtur, potissimum collegit, quæ de vasis hisce & de eorum ortu venditat, quod rei causam multo obscuriorem reddit; se, scilicet, sapius, sed irrito conatu, mercurium ab arteria spermatica in venam comitem impellere, vel ex hac in illam repellere, tentasse: ex vena vero spermatica haud difficulter in vasa lymphatica mercurium penetrasse.

Ex quo igitur constat, vias inter venam spermaticam & vasa lymphatica magis patulas esse, quam inter venam spermaticam arteriamque comitem, ex qua tamen globulos sanguinis rubros accipit, qui proinde in vivis semper in funiculi spermatici vasis lymphaticis invenirentur; vel, aucta nimis mercurii pressione, extra venam prorupisse, dein se in lymphatica insinuasse. Et hac, non illa vero ratione, se rem habere, sæpe numero expertus vidi. Dum enim mercurii altitudinem instrumento apto lente augerem, ex arteria spermatica in venam sociam tandem impulsi; sed, si nulla esset vasorum ruptura, aut mercurii effusio, vacua manebant vasa lymphatica: ruptis autem, vel casu, vel consilio, intra testiculi tunicas arteriæ ramis, vix in venam penetravit; sed lymphatica mercurio turgida brevi in conspectum venerunt.

Ex

Ex hoc experimento lucem accipit, quod merito quibusdam paradoxon visum est: f) liquoribus rubras in venas scilicet infusis, vasa lymphatica repleri. Parum enim refert, utrum in arterias, an in venas iniiciantur fluida; si ab extravasatione tantum hæc repleri possint.

(M) Theoriam suam de variis pororum & particularum figuris Nuckius observatione tuetur, quæ ægrius ex sententia recepta patefcere potest. „Mercurius nempe, licet admodum mobilis, in arteriam splenicam iniectus, nullo modo lymphatica „lienem perreptantia subingreditur, quum tamen „infusus aer haud difficulter ea distendat; contra „variis aliis in partibus nihil plane valet aer, in quibus tamen mercurius facilem viam invenit, g). Si enim vasa lymphatica ex arteriarum ramusculis reflexis producerentur: tum fluidum subtilissimum & tenuissimum, sive aer, sive mercurius esset, semper & in omni casu facilius in ea penetraret & repleret. Puta vero in cellulosas delabi oportere fluidum, antequam ea subeat: tum in viscus laxioris & debili-
 lioris

f) Illust. HALLER.

g) NUCKIUS in Adenographia p. 54.

lioris fabricæ, qualis est lien, experimento capro, aeris infusio, quæ vasis disrumpendis sufficit, nec tamen ea ad se invicem adprimit nimis & arctat, felicius ceder; contra in aliis firmioris fortiorisque compagis partibus nihil plane valet aer, quoniam tanta vi inflari nequit, nisi machina adhibeatur, ut in telam cellulosam irrumpat; & hinc mercurius ex pondere suo, aptius usurpatur.

(N) Medicus Berolinensis h), vir etiam in re anatomica peritus, hepar ex infante mihi monstravit, in cuius superficie vasa lymphatica valvulosa, cera, quam in arteriam hepaticam iniecerat, turgida, clare cerni affirmabat; nullam vero adparere vasorum rupturam, vel ceræ effusionem. Fallaciam vero hanc, quæ viro probo imposuerat, accurata rei contemplatio haud difficulter sane detexit. Si enim ab arteriis continuo ductu in venas lymphaticas transfisset cera, ramusculos certe arteriæ hepaticæ subtiliter replevisset; porro & arteriæ & venarum lymphaticarum rami cera turgidi clare se invicem distinguendos obtulissent, illius enim rami ubique cylindræcos & æquales, harum vero rami &

h) D. Dr. L O E S E C K E, quem neper fato functum boni omnes ac medicinæ cultores merito lugent.

& ramusculi omnes nodofos & valvulis interruptos, sese indicassent.

In hoc vero preparato, cera vasa subtilissima minime impleverat: sed crassiora tantum subiisse videbatur. Arteriæ & venæ valvulosæ lymphaticæ notis suis discernendæ non aderant: nam, si in una parte vās quoddam venæ lymphaticæ nodosæ speciem præ se ferret; in alia, vel in aliis eiusdem ramis, cylindraceum, nodis haud insignitum, adparuit. Unde ultra dubii vestigium comprobatur, speciem hanc in quibusdam partibus, fluidis solummodo æquolis iniectioni ceracæ commissis & inter partes eius interceptis, deberi. Quod haud raro contingere, ab iis qui iniectiones exercent, iam dudum observatum & cognitum fuit i).

(O) Vasa hepatis lymphatica in vivo turgere; si modo venæ portarum ligatura iniiciatur, tradunt Diemerbroeckius & Heisterus k). Tam longe ve-

ro

i) vid. MONRO on the art of injecting in the EDINBURGH. Med. Ess. V. I art. 9 p. 8.

k) DIEMERBROECKIUS in anat. C 13. De vasis lymphaticis & de lympha. Si ligatura inter ventriculum & hepar fiat, qua simul vena portæ cum ductu

ctu

ro abest hoc experimentum a comprobandi virtute, hæc a vasis sanguineis produci, ut omnino contrarium monstret. Vena portarum enim pro arteria hepatis maxima haberi potest, ex qua, si ex vasis sanguineis exorirentur lymphatica, maximus eorum numerus prodiret. Ligatura vero arteriarum aliquid facit in ramusculis eius turgidis reddendis? Fac etiam, ab Aortæ ramis tantummodo provenire lymphatica, hinc in hepate ab arteria hepatica dicta derivari: ligatura sane venæ portarum iniecta efficeret, ut sanguini ex arteria hac in cavæ ramos properanti minor esset resistentia; hinc minor fluidi in ea determinatio. Finge vero, lymphaticas absorbere: tunc & phænomeni ratio aperitur. A dolore enim & summa anxietate animali illata omnes eius vires excitantur; fibræ & vasa fortius contractiones, quibus donantur, exercent; muscoli in vibrationes fortes crebrasque concitantur, quibus fluida, quæ harum origines hauriunt, celerius promoventur; dum simul etiam

impe-

ctu biliario comprehendatur; mox enim, dummodo in animali vivo hoc tentetur, inter ligaturam & hepar fit horum vasculorum intumescencia, quæ multum increfcit; si hepar manu leviter prematur. vid. etiam H E I S T E R, in Compend. anatom. §. 217,

impeditur lymphæ progressus a ligatura, quæ venæ portarum iniici nequit, quin lymphaticarum ramos magnos, quæ eam cingunt & amplectuntur, comprehendat.

Et a pressione externa potius, quam a fluidi per arteriam hepaticam velocitate aucta, repleri, ab ipso Diemerbroeckio in loco citato comprobatur. Intumescantiam enim multum increfcere, si hepar manu leviter prematur, animadvertit.

(P) Funiculum quoque spermaticum vinculo constringi; testes dein agitari & comprimi iubent, l) ut turgida se clare conspectui subiiciant vasa testium lymphatica, quod, nisi ratione iam nunc prædicta, ægre sane explicari potest.

(Q) Porro, leni compressione & agitatione, vasa lymphatica in visceribus etiam corpore exsectis in conspectum duci, & Graafius & Ruyschius docet. m)

C 3

teriis

l) GRAAF. de viror. organ. genital. p. 36. DIEMERBROECK, in Anat. C. 22. hæc habet: „si ali-
„quanto supra testiculos vasa sanguifera ligentur
„tuncque testes agitentur: mox observabuntur vasa
„lymphatica intumescere.

m) GRAAF. de viror. org. genit. p. 36. RUY-
SCHIUS de splenis lymphæ ductibus.

teriis post mortem & post excisionem superest, ut vix putari queat, per compressionem & agitationem ex arteriis in venas lymphaticas urgeri; sed in cellulis & cavis latentem harum ostia ingredi, in ostia & in ramos minores ingressum propelli. Quæ sic fieri, plus quam verisimile subsequencia reddunt.

(R) Ovis liene, scilicet diu in aquis macerato, vasa ejus lymphatica aqua impleri & turgere Malpighius vidit. n) Quod idem mihi observatum est; dum porci testiculum in aquam per dies aliquot immissum leniter agitarem. Neque conicere licet, hoc humori in arteriis, vel in venarum lymphaticarum initiis, prius latenti, nunc vero in ramos maiores adacto, deberi. Antequam enim omnes cellulosae aquis inflatae sunt, compressio, vel agitatio ad ea replenda nihil valuit.

(S) Aput plures auctores legimus, mercurium, aut ceram, in arterias mesentericas adactam, vasa ipsa lactea prospere replevisse; o) etiamque adfirmare

marc

- n) MALPIGHIIUS de structura glandul. conglobat.
 o) TYSON of the ourang outang p. 35. COWPER ON
 BIDLOO Tab. 46. MANGETUS in Theatro Anatom.
 tom. p. 168. & nuper TARIN in Problem. Anatom.
 Utrum

mare haud dubitarunt, super intestina ipsa immediatum inter arterias mesentericas venasque lacteas dari commercium. p) Inde quum simili omnino fabrica gaudeant venæ lymphaticæ: non sine verisimilitudinís quadam specie aliquis forte opinari potest, his etiã tale cum arteriis esse commercium, vel arterias dari lymphaticas, unde, in quibusdam saltem locis, venæ lymphaticæ ortum suum sumant. Quum vero tam in aperto, tam apud omnes in confesso sit, venarum lactearum eum esse usum, ut chylum ab intestinorum cavo absorbeant; haustum in sanguinem deferant: patet omnino, nexum, si ullus iis cum arteriis intercedat, usus tantum secundarii esse posse. Proinde; si liquores in arterias immissi in venas etiã lymphaticas sine effusione

C 4

transi-

Utrum scilicet, inter arterias mesentericas venasque lacteas immediatum detur commercium.

p) COWPER in Phil Trans. No. 220. or. in LOTHORPS Abridg. v. 3. p. 109. The lymphatics derived from the extremities of the arteries join with the lacteals before they leave the external surface of the intestines. TARRIN l. c. Quum vasa lactea primi generis per aortæ truncum materia ceracea replevisset, exinde dari iis cum arteriis commercium immediatum, constare, profert.

transirent; quod tamen nondum certo esse factum demonstrare laboravimus; ab analogia offenderet tantum, valere inter illas, ut inter venas lacteas, in progressu suo commercium & communicationem usus secundarii cum arteriis. Nos vero experimentum hocce de commercio inter arterias venasque lacteas incuntes, eventus ad corollarium huic ex diametro oppositum duxit; uti iamiam explicandum veniet.

(T) Supra commemoravimus, nos sæpissime mercurium in arterias, sensim aucto eiusdem pondere, immisisse; numquam vero tam fausto eventu, ut in venas lymphaticas, vasis integris, transiret: extravasatione autem facta; sive in arterias venasve, sive in ductus excretorios, sive in ipsas cellulosas, infunderetur, venas lymphaticas repleri posse.

Quod experimenti genus, variis in visceribus, variisque infusis liquoribus, simili omnino cum eventu perpetuo nobis cessit.

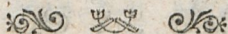
De experimentis in hominis & quadrupedum testiculis sumtis, in dissertatione inaugurali susus diximus; & supra quædam etiam ad literam L.

Expe-

Experimenta in liene vitulino ad literam I.
videre licet.

In hepate etiam institutis par fuit successus. Post subtilem, scilicet, sed iustam repletionem, nulla in conspectum prodierunt vasa lymphatica. Subito vero, ac violenter in hominis arteriam hepaticam immissa cera, vasisque disruptis, vasa lymphatica, venæ portarum vesicæque fellæ tunicas perreptantia, inque partis hepatis inferioris sulcis sita, bis egregie replevi. Neque ab arteriarum furculis origines suas ducere, exinde certa fide constat, quod arteriarum rami tenuiores ceram non admiserant, & dum eorum origines cultro explorarem, ramos nullos valde subtiles deprehendi; sed variis in locis & in hepatis ipsius substantia & inter vesicæ fellæ tunicas, cellulosas materia effusa plenas, ex quibus in vasorum lymphaticorum ramos, evidenter dilaceratos, ceram urgere potui.

Consimili profusione; infusa, scilicet, vehementer in hominis aortam materie glutinosa, cinnabare tincta, ventriculi ipsius & intestinorum quam plurima vasa lactea primi generis inter tunicas eorum decurrentia replevi.



Et quidem in ventriculi latere anteriore plexum vasorum lacteorum insignem animadverti, cuius ramusculi in plures ramos maiores concurrentes, inter tunicam externam & muscularem, ad curvaturam ejus minorem ascendebant; ibique ex ventriculi tunicis emergebant. Ubinam vero finirentur, pro certo dicere nequeo. Nam propter fluidi extravasati copiam, eos ulterius persequi non potui. Quum autem in venas gastricas rubras minores non infererentur; & in venæ gastricæ superioris truncum terminari verisimilitudini repugnet: in ductum ideo Thoracicum desinere, mihi omnino vero propius videtur.

In intestinis tenuibus plurima vasa lactea materiem coloratam receperant. In intestinis crassis unicum tantum, ad curvaturam coli sinistri lateris superiorem, deprehendi: quamquam, intestina crassa multis vasis lacteis donari, certo novi.

Vasa hæc lactea seu valvulosa esse; eorum decursus; species nodosa; & hoc porro, tam certum quam quod certissimum, effecit, quod materies semifluida in ramos maiores facillime propelli, sed non repelli in minores potuit. Per extravasationem

nem repleri, indubium fuit: quoniam in quo loco effusa fuerit materies, ex eo tantum proveniebant; & nonnullis in partibus, ramos tantum crassiores subierat materies, quæ etiam ex cellulosa poterat in eos urgeri.

Ex quibus iure meritoque colligere licet, *nulum inter arterias meseraicas venasque lacteas immediatum, super intestina ipsa, dari commercium*; ut celeberrimi quidam anatomici venditarunt, q) simili forte experimento decepti. Nec, dum materies ceracea ex arteriis in vasa lactea secundi generis transit, anastomoses ideo subtiles ramusculorum querere licet. Hoc enim per extravasationem intra glandulas conglobatas mesentericas contingere posse, longum est, ex quo observavi. r)

Hæc experimenta auctores saltem refellant, qui, a fluidorum in arterias immisione & subsequente vasorum lymphaticorum repletionem, arterias lymphaticas indubie demonstrari contendunt.

Hæc

q) TYSON, COWPER, MANGETUS & TARIN supra citati.

r) Præparata hæc vasorum testiculi, lienis, hepatisque lymphaticorum: ventriculi intestinorumque lacteorum, liquoribus aptis condita conservamus; pluribusque hic Berolini demonstravimus.

Hæc vero simul commonstrare, a cavis & a cellulosis vasa lymphatica origines suas primas ducere; i. e. ostia vasorum lymphaticorum patula in hæc hiantia & primos eorundem fontes ac exortus, invenire & subire fluida arte infusa; promulgare non audemus. In quibusdam experimentis veri quædam quidem speciem præ se fert; in reliquis vero clare patet, tenerrimos horum vasorum ramusculos dilacerari & per ramusculos dilaceratos aditum sibi quærere fluidum; quapropter in illis etiam idem contingere, omnino credibile fit. Et semel ingressus mercurius facile ob valvulas ulterius ulteriusque propelli potest.

(U) Lympha ex proximo de arteriis educi creditur; quum coloris flavescens & aliquando rubicundi deprehendatur. s) Hoc quidem vel ex eo oritur, quod arteriarum fines, qui venarum lymphaticarum principia finguntur, tantum dilatantur & ampliantur, ut tales globulos admittant; vel, quod arteriarum rami laterales in cellulosas & in cava exhalantes eos in hæc dilabi sinunt. Hoc vero, æque ac illud, verisimile adparet; variisque in corporis locis sæpe contingere, novimus.

Et

s) HALLER in pr. lín. Physiolog. §. 181.

Et ab extravasatione, aliquando saltem, lympham & chylum colorem rubicundum mutuare, vel sanguinolentum evadere, Wepferi t) experimentum quoddam confirmare videtur. Cani scilicet maiori mercurii sublimati drachmam cum mica panis in bolum redactam, hora octava matutina exhibuit. Vix quadrante horæ elapso magno nixu vomere cœpit. Circa horam nonam mucum cruore tinctum, postea magis magisque cruentum & ultima vice atro rubescentem, evomuit. Circa sextam, vespertinam fæces cruentas excrevit, postea nigras & piceas. Postridie in stabulo canem mortuum invenit. Ductus thoracicus & chyli receptaculum lymphæ cruenta plena erant. Sed, aperto abdomine plurimum sanguinis extravasati inter hepar & ventriculum in hypochondrio sinistro, ut & intra duplicaturam omenti circa ventriculum, invenit. Ventriculus mucro cruento spumoso viscido plenus; similis mucus in toto reliquo intestinorum ductu conspiciebatur; in recto fæces pice nigriores. Ablata tunica fibrosa gulæ & ventriculi, inter illam & tunicam nerveam sanguinem grumosum extravasatum in plurimis locis reperit, ut & in plerisque

c) WEPFERVS de Cicuta aquat. p. 300. l. 2.

que intestinis inter has tunicas. In sanguinis extravasatione igitur lymphæ cruentæ causam querere licet. Nam a vi tam vehementi tamque subito admota, rumpuntur vasa; tantumque dilatari patiuntur minime. Experimenta vero prædicta monstrant, facile ab extravasatione impleri posse vasa lymphatica, ut & lactea.

(V) Nec valida contra sententiam nostram existeret obiectio, lympham, scilicet, in venis lymphaticis valvulosis, & humores in variis corporis cavis & in eius superficie, in omnibus suis dotibus haud convenire. Maxima quippe & tenuior pars per venarum rubrarum ramos inhalantes, qui ubique scatent, u) abripitur; dum certa tantum portio a venis lymphaticis sorbetur; quam præterea per absorptionem & transitum per has mutari & alias dotes acquirere, verisimilitudini minime adversatur.

Circumspectis experimentis & argumentis variis pro arteriis lymphaticis venis lymphaticis valvulosis respondentibus, rationibusque subductis, sententiam hanc aîs non tantum non stabiliri; sed & hæc etiam

u) Vide in primis ABR. KAAU BŒERH. de perspiratione.

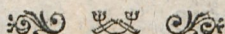
etiam, eas absorbere, haud levem suspensionem iniicere, ostendere operam dedimus. Superest, ut demonstremus, ostiis eas patulis, multis in corporis locis, fluida haurire.

(W) Et, quod omnino admiratione dignum est, auctores ipsi, qui acriter pro arteriis lymphaticis, uti primis venarum lymphaticarum fontibus pugnant, experimenta nihilominus tradunt, quæ has ex cavis humores sorbere, fatis evincunt; quamquam talem conclusionem haud colligerunt. Ita Nuckius x) in capite, cui titulus est, de vasorum lymphaticorum origine, ea, si quæ de lymphaticis lienis coniecerit excipias, in genere ex arteriis derivat: postea vero vasa renum lymphatica per fluidi in ureterem & in pelvim renum infusionem replere docet; & porro animadvertit, se huius experimenti successum magis optatum vidisse, si primum vasa renum arteriosa & venosa cera repleta fuerint. y) Hoc vero, si ex hisce origines suas duxerint vasa lymphatica; plane contingere non posse, nemo non videt.

(X) Cow.

x) NUCKIUS in adenographia.

y) NUCK. in adenograph. C. 6. p 62.



(X) Cowperus etiam vasorum lymphaticorum originēs a vasis sanguineis repetit; z) & tamen per ductus biliarios, per ureterem, & a penis cellulis, impleri posse tradit. a)

(Y) Celebris Ferrein b) vasa hepatis lymphatica, fluido in ductus biliarios infuso, replevit; & quidem ab experimento suo colligit, ortus suos quadam ex parte a ductuum bilem ferentium initiis ducere.

(Z) Peyerus porro, vir fide omnino dignus, lympham nonnullis animalibus circa hepār flavescere, vidit, c) cui Kerckringius addit, lympham non tantum subflavam; sed etiam amaricantem, in vase lymphatico per summam vesicam felleam reptante se reperisse. Quæ itidem testantur Sylvius & Rever-

hor-

z) COWPER, in Introduction to Bidloos Tables p. 5.
The true origin of the lymphatic vessels is from the extremity of the blood vessels.

a) vid. COWPER. explication of Tab. 38. f. 1, Tab. 43. f. 5.

b) FERREIN Hist. de l'Acad. des Sciences 1733.
Les vaisseaux lymphatiques du foye tirent en partie leur origine du principe du tuyaux biliaires.

c) I. CONRADUS PEYERUS in meth. hist. anatom. medic. Cap. 6. p. 159.

horstius; d) claro omnino documento, per vasa lymphatica bilem resorberi.

(AA) Ill. Hallerus e) & nos etiam, f) vasculum ex epididimide ortum descripsimus, quod; nisi sit vel epididimidis, præter consuetudinem, in duos ramos divisio; vel unum e vasis semen e testiculo efferentibus a reliquis aberrans & epididimidi ad partem eius mediam, vel inferiorem, coniunctum; quæ prima fuit nostra sententia, g) & cuius non levis iterum ex quibusdam experimentis suspicio incidit: maxime insigne vasorum lymphaticorum absorbentium exemplar suppeditat.

(BB) Tam arcta inter venas lacteas & lymphaticas occurrit similitudo, ut; si naturæ simplicitatem & congruentiam spectemus, minime credibile fiat, illas esse venas absorbentes; has vero non esse.

(CC) Denique, multis in corporis locis, vasa lymphatica valvulosa fluida ostiis suis sorbere, sequen-

d) FR. SYLVIUS *disp. med. VI. 2. REVERHORSTIUS de motu bilis § 20.*

e) HALLERUS in *Phil. Trans. N. 494. § 12.*

f) in *EDINBURGH physical essays v. 1. art. 16. & in Dissert. Inaug. 1755.*

g) *Dissert. Inaug. pag. 49.*

quētia fatis testantur. Testantur etiam, pleraquē glandulas conglobatas insignes saltem quosdam ramos absorbentes accipere.

Huius luculentum & notissimum exemplar supeditat in primis glandularum conglobatarum inguinalium tumor, bubo dictus, qui coitum impurum adeo frequenter excipit, & qui sine partium excisione haud raro invadit; quum primum sit contagionis indicium.

Si enim venenum cum sanguinis gyro per totum corpus deferreretur, cur inguinales potius, quam axillares, cervicales, aut alias, similis omnino fabricæ, glandulas occupat? Neque ullum est, in singulari quadam & abdita harum glandularum compage, perfugium. Nam, si alia loca primum vitaverit venenum: non inguinales; sed vicinæ glandulæ, parti corruptæ & cordi interiectæ, laborant, uti iam animadvertendi locus erit.

In venarum igitur lymphaticarum absorptione vera ratio collocanda est, quæ a genitalibus ortæ ad glandulas inguinales feruntur. Aliud enim non datur commercium.

(DD) Nec ex alia causa fieri, luculenter porro ex eo comprobatur, quod, in nutricibus, quæ infan-

tes

tes lue venerea infectos lactitando vitiantur, inter prima contagionis signa sæpe se manifestant tumores axillares. In infantibus vero, quibuscum nutrices lue laborantes lactitando morbum communicant, primo sæpenumero invaduntur colli glandulæ conglobatæ. h)

Lues scilicet venarum lymphaticarum ostiis hausta, ad glandulas, per quas transeunt: venæ lymphaticæ, properat & in earum angustiis hæret. Sic obstructæ & abs acri etiam vellicatæ materia glandulæ, in tumores adtolluntur.

(EE) Eiusmodi vero exemplis, ab aliis morbis ductis, rem adhuc illustrare, nec inutile, nec a re alienum erit.

In variolarum infectione, quæ apud nos multum invaluit, plerumque, facta in brachio levissima incisura, filum linteum vel xylinum pure varioloso imbutum imponunt. Morbo ita arte effecto, sæpissime oriri tumores in axillis, usu compertum est; adeo, ut pro signo certissimo a multis habeantur haud frustra institutam fuisse infectionem. i)

Et

h) Practicos hæc non latent & in nosocomiis venereis quotidianis exemplis comprobantur.

i) In primis a Do. Doctore ARCHER nosocomii variolosi Londinensis medico.

Et quum per plures annos incisura tantum in uno brachio; non, uti olim in utroque, peragatur: animadversum est etiam, in quo latere facta sit incisio, in eodem glandulas axillares intumescere.

Idcirco turgere crediderunt medici; vel quod minori vi foras illic propellatur venenata materies k); vel, quod fluxionem, uti loquiamur, in partes vicinas inducat incisio. Tales vero ratiocinationes quam infirme, quam parum verisimiles sint, unicuique liquet. In glandulis enim lateris incisio minori vi foras propelli materiam, quam in glandulis alterius lateris, vel quam in reliquis corporis locis, unde credibile fit? Neque hoc exponit, unde nam intumescere incipiant antequam febrem accendat materies & effectus suos in sanguine & in corde edat. Quid? quod ex levi adeo vulnuscule subsequitur levis inflammatio, qua tantam fluxionem adferri minime fingi potest. Nec omnino adfert. Si enim vulnuscule oras excipias: neque cutis, neque cellulosa rubent, aut tument, inflammationemque aut stimulum ostendunt; & incisura, quae vulgo infra humeri medium instituitur, longe a glandulis axillaribus remota est. Ad causas igitur ambiguas recur-

k) v. MEAD, de variolarum insitione.

recurrere nihil opus est; dum a venarum lymphaticarum inhalatione egregie explicatur phenomenon. Reforprum scilicet venenum, & versus cor progrediens, glandulis axillaribus, quas venæ lymphaticæ extremitatis superioris salutant, tumores efficit.

(FF) Insigne etiam exemplar vidi, quod luculenter demonstrat, capitis superficiem venis lymphaticis absorbenibus obstitam esse.

Domina quædam, diu capitis doloribus vexata, medici suasu, emplastrum epispasticum summo capiti admovit, ut cutem exulceraret & foniculum faceret. Exorta vero circa totum collum, præsertim a parte posteriore, magna glandularum conglobatarum intumescencia, wax kernels anglice dicta, emplastrum detraxit, tumores hosce insolitos cantharidibus tribuens. Remoto, brevi detumuerunt glandulæ. Quum vero alia medicamina frustra adhiberet: paulo post cantharides iterum in auxilium convocavit, eodem omnino iterum cum eventu. Si quidem glandulæ tantum conglobatæ, ad quas feruntur venæ capitis lymphaticæ, hoc in casu, afficerentur: deberi illud particularum cantharidum acrium & irritantium per venas lymphaticas ab-

forptioni & in glandulas conglobatas delationi, am-
bigi profecto nequit.

(GG) Multa apud auctores exempla prostant, ubi extremarum corporis partium morbi & ulcera glandulas axillares & inguinales tumoribus sollicitarunt. Ita, in paronychia dolentissima, celeb. van Swieten l) tumorem subito sub axilla ortum fuisse, sæpe vidit; licet in extremo digiti apice hæreret malum. Cuius causam ponit, quod in mollissima pinguedine glandula hæreant, a compressione muscutorum libera, &c. A morbis etiam crurum & femorum glandulas inguinales in tumores adtolli, Russel animadvertit. Cuius rationem a fluxione quadam repetit. m) Et D. Reymarus, qui dissertationem eruditam de fungo, vel tumore albo vulgo nobis dicto, articulorum, in qua multas proprias observationes habet, meditatur, interrogantem me certiore fecit, se sæpius vidisse glandulas inguinales, si hic morbus genu invaderet, tumoribus inflari, qui brevi post genu amputationem disparuerint. Hos tumores a venarum, lymphaticarum re-

l) v. D. van SWIETEN in Boerh. aphor. §. 416. p. 728.

m) RUSSEL on sea Water p. 47.

forptione provenire, ex iis, quæ iam diximus, vix in dubium revocari potest.

Hiscæ exemplis elucet, venas lymphaticas absorbentes valvulosas a capitis superficie, ab oris cavo, a mammis, a corporis extremitatibus dictis, a genitalibus procedere. Varia insuper adtulimus, quibus, arterias lymphaticas venis hiscæ respondentibus argumentis minus firmis sustineri, non tantum comprobare conati sumus; sed & experimenta ipsa in hunc finem adlata, variaque horum vasorum phænomena, fabricam & decursum prorsus singularem, lacteorumque analogiam & naturæ simplicitatem ac constantiam verisimillimum reddete, *vasa lymphatica valvulosa per totum corpus venarum absorbentium systema efficere.*

CONSECTARIA.

Quum anatomia ad medicinæ praxin & ad utilitatem respicere debeat: consecutaria quædam adnectere visum est.

(*a*) Chirurgi quidam, multum in praxi versati, gonorrhœicam virulentam & luem veneream, quæ præter genitalia omnes fere corporis partes adficit, naturæ suæ prorsus discrepare, nec illam in hanc

mutari unquam, adferere non dubitarunt. Disputarunt etiam, an bubo ad hanc, vel ad illam potius, referri debeat. Ex supra dictis vero adparuit, bubonem esse materiae contagiosae per venas lymphaticas intus susceptae & in glandulis conglobatis obstructae effectum. Ex quo igitur demonstratur nexus inter gonorrhoeam virulentam & luem iam invalescentem: quum sit quasi medium inter hanc & illam. Si enim omnis materia morbosa in glandula obstructa haereat & suppuratione superveniente eiiciatur, aeger a lue tutus evadit. Si vero non omnis haereat; vel si bubo discuriatur, i. e. si venenum procedat, & sursum per venas lymphaticas ductumque thoracicum in sanguinem progrediatur: cum reliquo corpore communicatur malum & aegrotus lue venerea, vulgo dicta, laborat. Mirum quidem videtur, res experientia quotidiana comprobata in dubium revocari.

(§) Lues venerea; uti vidimus, per venas lymphaticas saepe in corpus sibi ingressum quaerit; & in glandulis conglobatis, quas salutar, haud raro haeret. Mercurius nec quatenus sanguinis velocitatem & vim incitet; nec quatenus particulas morbosas eiiciat; sed ratione quasi specifica, si practicus
non-

nonnullis fides adhiberi debet, huic morbo mederi videtur. Hinc forte haud prorsus inutile esset, mercurium & mercurialia loco primario adfecto admovere; quæ, iisdem viis insitendo, veneni vires fortasse lenirent vel delerent, antequam sanguinem ingrediretur.

(2) Omnes fere medici bubonis suppurationem potius, quam resolutionem eiusdem, moliuntur. Hanc enim luis venereæ periculum ægro intentare, experimento compertum est. Nuper vero chirurgi quidam, ut minori cum tædio & ægri incommodo fanitatem restituerent, bubones radicitus excidere tentarunt. Et quidem, si operatio hæc caute instituat, nam propter arterias venasque vicinas discrimine plena est, ac antequam glandulæ magnopere intumuerint, non tantum minus tædii & doloris, sed minorem etiam contagii metum, ægroto incurrit. Nam & materiam iam receptam tollit; & communicationem ulteriorem veneni per venas lymphaticas intercipit. Quod in primis proficuum erit, si ulcuscula cancri dicti adsint, qui perpetui videntur esse morbi fomites, vel quasi organa venenum venereum conficientia & secernentia.

D 5 (d) Apud

(d) Apud auctores, qui de peste egerunt, frequens occurrit observatio, bubones, nimirum, pestiferos suppuratione solutos valde salutares esse. Et, si prima infectionis in aegrorante nota fuerit huiusmodi tumoris inexpectata eruptio; quod quidem & medici galli & alii etiam spectatae fidei auctores nobis adsertum reliquerunt; n) unde verisimile videatur ab absorptione materiae pestiferæ per venas lymphaticas hunc provenire: hoc in casu, excisionem harum glandularum eximii usus fore, spes est. Radicitus enim tollit materiam pestiferam in glandulis hærentem; obstat, ne plus eiusdem, hisce saltem viis, sanguini immisceatur; & foniculum, vel ulcus, efficit, per quod corpus a particulis noxiis, iam forte in sanguinem abreptis, liberari potest. o)

(e) Pestem sæpius glandulas faciei, colli, &

ex-

n) v. MEAD. de natura et origine pestis.

o) MEAD de curatione pestis, hæc habet. Ubi pestis minus sævo morfu lacessit, in molliores decumbit glandulas, quæ ad corporis superficiem prominent, quales sunt inguinales, axillares &c. Si convalescere datur ægrotanti, tumores ii; uti in variolis, legitimam nanciscuntur suppurationem morboque naturam hac via exonerant.

extremitatis superioris occupare, quam inguinum & extremitatis inferioris, animadvertitur. Ex hoc forte, quod illæ aeri externo plus exponuntur. Hinc corpus bene tectum habere, ad pestem aver- tendam quiddam valebit.

(2) Corporis inunctionem, quæ venarum lym- phaticarum ostia oppilat, & luis venereæ & pestis forte etiam contagium, quatenus per cutim exter- nam suscipitur, depulsuram, non sine causa conii- cere licet.

(3) Variolarum insitio, contagio naturaliter contracto, præter alia multa, in eo præstat, quod in hoc venenum in aere fluctuans in primas vias in- que pulmones adtrahitur, in quibus latitare & in- flammationes & obstructions valde periculosas ex- citare valet; in insitione vero arte effecta, vitium organa minoris momenti, & subcutanea tantummo- do percurrit, antequam sanguini immisceatur. Hinc raro virus organa nobiliora adortur; sed cu- tem, quam hic morbus plus, quam alias partes, adfectare videtur, petit.

(4) Quam feliciter cesserit variolarum insitio, neminem latet. Morbillorum vero insitionem mul-

to utiliozem & feliciorz fore, omnino perſuaſum habeo. Nimis enim notum eſt, quam proclivis fit hic morbus ad pulmones infeſtandos; quantamque exinde ſtragem edat. Hoc, primò contagio in aere volitanti, & in pulmonum cellulas inter inſpirandum hauſto: iis tenaciter adhærenti; inflammanti; tuſſim hinc, vel naturæ conatum ad materiam noxiam depellendam, concitanti; magna ex parte deberi videtur. Si vero per inſitionem arte factam inducerentur morbilli: ab inflammatione pulmones magis vacuos fore, & cutim fere tantum morbum invaſurum eſſe, veriſimillimum fit. Hoc ſi ita contingeret, quantum commodi & utilitatis generi humano adferret? Incommodi aut' damni nihil adferre poteſt experimentum. Inſitionem fieri poſſe probabile eſt; ſi tantum puſtulæ, vel maculæ maturæ, goſſypio perfricentur, & hoc dein, vel recens, vel vitro accurate obturato immiſſum & conſervatum, vulnuſculo indatur; eadem proſus ratione, ac materia varioloſa.

(1) Scrophula glandulas conglobatas & lymphaticas præfertim occupat. Hinc medicamenta externa deobſtruentia & ſtimulantia hoc in morbo in primis pro-

profutura censendum est: quum pervenarum lymphaticarum resorptionem immutata fere ad ipsius sedem pertingere possint; atque exinde solida aptius stimulare, materiam morbosam efficacius corrigere & mutare valeant, quam remedia interna vulgo adhibita, quæ per longas vasorum ambages debilitata & permutata ad loca adfecta tandem feruntur.

(.) In omnibus denique glandularum conglobatarum adfectibus, multo sæpius, quam solet, in usum revocanda sunt remedia externa.

Et hæc sunt, L. B., quæ de venis lymphaticis & de earum in primis origine proponenda habuimus. Quæ quam imperfecta sint quamque multis adiici possint, nos non later. Plura etiam consideratione digna intacta superesse videntur; de quibus, ut & de vasis lacteis & de glandulis conglobatis, quædam olim differere, in animo constituimus: Quum nos non parum incitent & adiuvent experimenta non nulla, prospere omnino instituta, quibus, vasa lymphatica glandulasque lymphaticas; lactea insuper, non tantum super ventriculum & in-

resti-

testina decurrentia; sed ea quoque quæ intestinorum
 sunt, in toto suo tractu transituque per glandulas me-
 sentericas, mercurio & cera replevimus. Quæ
 pleraque ante sex menses abhinc figuris adcurate
 exprimi curavimus, quas tamen evulgare
 temporis angustia in præsentia vetant.



Uo 2608
S

ULB Halle
005 315 174

3



MC







DE
VENIS
LYMPHATICIS
VALVULOSIS

ET
DE EARUM IN PRIMIS ORIGINE
AUCTORE
ALEXANDRO MONRO, JUN.
M. D. & Prof. Anat. Edinb.



BEROLINI
APUD GOTTL. AUGUST. LANGIUM.
MDGCLX.

