

Experimentum anatomicum, quo arteriolarum lymphaticarum existentia probabiliter adstruitur, institutum, descriptum, et icone illustratum / à Jano Bleuland.

Contributors

Bleuland, Jan, 1756-1838.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Lugduni Batavorum : Apud Abrahamum et Janum Honkoop, 1784.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/pcp6h4ka>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. 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**

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

10

EXPERIMENTUM ANATOMICUM,
Q U O
ARTERIOULARUM
LYMPHATICARUM
EXISTENTIA
PROBABILITER ADSTRUITUR,
INSTITUTUM, DESCRIPTUM, ET ICONE
ILLUSTRATUM.

à
J A N O B L E U L A N D,
M D. D O C T.



LUGDUNI BATAVORUM,
APUD ABRAHAMUM ET JANUM HONKOOP,
M D C C L X X I V.

EXPERIMENTUM ANATOMIUM

60

ARTERIOLO-
LYMPHATICUM

ARTERIOLO-
LYMPHATICUM
ARTERIOLO-
LYMPHATICUM
ARTERIOLO-
LYMPHATICUM

ARTERIOLO-
LYMPHATICUM

ARTERIOLO-
LYMPHATICUM

eorum progressus & terminatio nequeat adhuc certo definiri, quibus detegendis lubenter operam dabo, si occasionem ejusmodi experimenta instituendi in posterum nanciscar.

Tamet si igitur de finibus horum vasculorum nondum sumus certi, haud tamen defunt probabiles de iis conjecturae, neque alienum ab hoc loco est, speculationes quasdam ab analogia ductas hic subjungere: varii scilicet exitus excogitari possunt, suntque jam ab aliis propositi, quod patet ex diversis variorum Auctorum, quos ante excitavi, sententiis.

Definere enim possunt in cellulas, & in has rorem lymphaticum effundere, qui post brevem stagnationem condensatus, per venas ex iisdem cellulis resorbeatur; & hoc sane modo rem se habere in partibus nostri corporis illis, quæ talem substantiam cellularem habent, fere evictum est experimentis Clarissimi MONROI & J. HUNTERI, qui idcirco originem lymphaticorum ex cellulis solis derivarunt; recte quidem in partibus nonnullis, utrum universim vere? dubito.

Verti etiam possunt, & probabile est verti passim in venulas lymphaticas, quæ paulatim con-

E

fluen-

fluentes venis rubris inosculentur, & hæc est sententia anonymi Auctoris, qui creditur esse Clarissimus SENAC, vid. Anat. HEISTERI cum tractatu de usu partium *Tom. 1. p. 281.* Tales venarum sanguiferarum communicationes omnino existere, merito colligimus, ex annotatione Clarissimi FALCONAR, qui, licet in priorem sententiam pronior fuerit, tamen veritatis amans, ingenue fatetur ad *Tomum 3. operum HEWSONI*, sibi sæpissime contigisse, ut sub venularum lymphaticarum impletione, Mercurius, absque ullo extravasationis vestigio, in venas sanguiferas transierit, quo permotus, probabiliter sane ab experimentis ibi memoratis, sic concludit rationem:

Anastomosin in glandulis lymphaticis conglobatis inter vasa minora: scilicet tortuosa. lymphatica ipsa ac venam glandulæ sanguiferam, intercedere, se nunquam antea credidisse; attamen, immediatam inter vasa lymphatica & minimos venæ glandularum conglobatarum ramulos, anastomosin esse, nullum amplius post has observationes dubium apud se manere. Mercurium enim, in globulos minimos divisum, ductu continuo ex vasis lymphaticis glandulæ in venæ ramulos transiisse, nec quid-

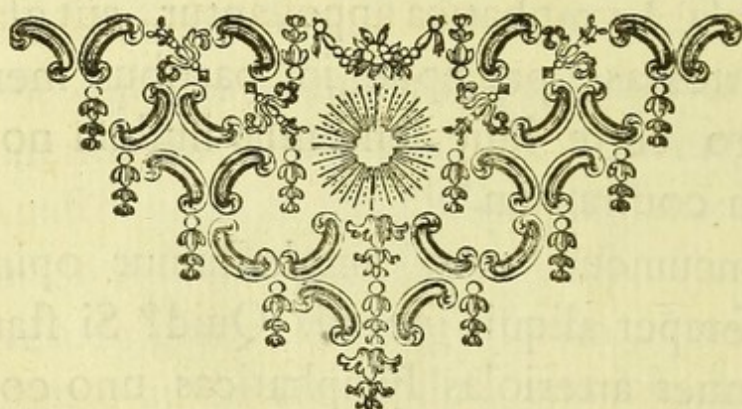
quidquam in glandula extravasatum apparere, nec liquidum adeo ponderosum in resorbentia vasa alio modo intrare potuisse, nisi per anastomosin, sive inosculatorem, qua extremitates vasculorum intra glandulam immediate nectantur, & continentur.

Quin etiam alius adhuc præter memoratos modus est, & a vero minime alienus videtur; quid enim credere nos vetat, arteriolas, nostro experimento patefactas, illas adire venas excolores valvulosas & irritabiles, quæ hodie per excellentiam Vasa Lymphatica appellantur, aut glandulas, his intertextas, præcipue in partibus membranosis? Ego certe huic sententiæ nullum novi argumentum contrarium.

Quamcumque vero amplectamur opinionem, manet semper aliquid incerti. Quid? Si statuamus, non omnes arteriolas lymphaticas uno eodemque terminari modo, sed diversos in diversis partibus corporis habere exitus; sic forte a Natura omnium minime discedemus. Meretur res ulteriorem investigationem, quam quidem ipse, si Deus otium & opportunitates concesserit, lubenter periclitabor; sed dum adhuc occasio deest, non

committendum esse putavi, ut fortunatus experimenti, a nemine vel instituti vel certe evulgati, eventus silentio premeretur; optans, & propter novitatem phænomeni sperans, fore, ut Naturæ Curiosi hoc Physiologicum thema, quod fere derelictum est, quia exhaustum credebatur, resumant, perficiantque!

T A N T U M.



V I R I S,
MUNERUM GRAVITATE, ET MERITORUM
AMPLITUDE CELEBERRIMIS;

GUALTHERO VAN DOEVEREN,
EDUARDO SANDIFORT,
JOHANNI DAVIDI HAHN,
NIC. GEORG. OOSTERDYK,
JOAN. FIL.

QUORUM OPERA ERUDITIONIS MEDICÆ LAUS
IN ACADEMIA BATAVA

CONSTITUITUR, SERVATUR, AUGETUR;

QUIBUS ETIAM, QUIDQUID IN HOC OPUSCULO
EJUSQUE AUCTORE EST, INGENI SI MODO

ALIQUID SIT, DEBETUR OMNE;

ANIMUM TESTATURUS BENEFICIORUM MEMO-
REM, GRATUMQUE,

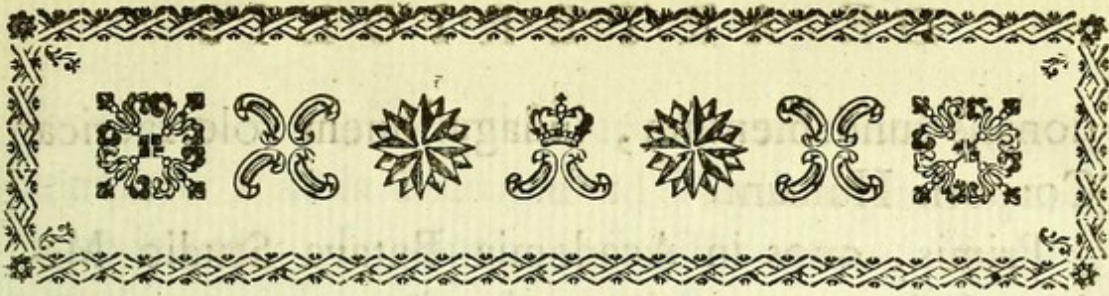
D. D. D.

A U C T O R.

Ista quidem, etsi Medicum non faciunt,

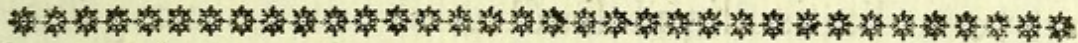
Medicinæ tamen aptiorem reddunt.

C E L S U S.



D E

ARTERIO- LYMPHATICIS.



Quamquam assidua praxeos medicæ officia, quæ ad libitum nostrum nequaquam ordinari possunt, a cæteris Studii Medici partibus fere abstrahunt, &, quod a visendis curandisque ægris superest tempus, annotandis, quæ memorabiles sunt, observationibus, & legendis probatorum practïcorum scriptis, me jubent impendere: est tamen Physiologicum quoddam exercitium mihi propter utilitatem & jucunditatem, quas jam tironi attulit, adeo dilectum, ut ex toto illud dimittere nequeam, nec putem debere, cum sit verum Medicinæ ratio-

A

tio-

tionalis fundamentum, indagationem volo fabricæ Corporis Humani.

Primis, quos in Academia Batava Studio Medico deditus transegi, annis, inter paucas, quas simul frequentabam, prælectiones, semper maximo ardore illas adii, quibus Corporis Humani structura exponitur; & in toto academicæ vitæ curriculo, quod breve non fuit, & integro anno Lustrum excessit, nullum (præfiscine dixerim) momentum inter illas transegi sine oblectamento, atque utilitatis aliquo fructu.

Postquam per aliquod tempus cadaverum partes artificiose dissectas videram, atque illarum demonstrationibus auditor interfueram, licuit mihi etiam ultra Biennium Clarissimi Præceptoris SANDIFORTII privatis de methodo dissecandi uti institutionibus, & sub hujus Viri præsidio cultellum cadaveribus admoveere. Mirifica mihi apparebant quævis a primo puncto ossificationis ad vastissimos musculos & maxima adulti viscera: prout gradatim ad subtiliores præparaciones ducebar, sic pariter crescebat cum admiratio artificiosissimi organi, quod Corpus Humanum vocamus, tum ejus magis magisque pernoscendi desiderium; nec
fane

sane minuebatur hoc desiderium, quum progressu temporis a nuda anatome ad Physiologiam ipsam accederem. Imprimis inspectio pulcerrimorum præparatorum, quæ immortalis ALBINUS incomparabili dexteritate confecit, & quibus magni hujus Viri Clarissimus Frater ad illustrandam, quam eo tempore explicabat, physiologiam utebatur, acres ad prosequendum microcosmi scrutinium stimulos adjecit.

Modum & instrumenta, quibus hæc naturæ investigatio institui debet, candide & benevole Clarissimus Præceptor VAN DOEVEREN mecum communicavit, eadem omnino, quibus ipse hic inclytus Vir magno cum successu usus est in comparanda collectione nitidissima præparatorum physiologicorum, quæ in suos, suorumque auditorum usus adhucdum servat. Vel sic tamen, cum ego operi manus admoveere inciperem, multa sese obtulerunt propositum retardantia. Difficillima erat acquisitio cadaverum; difficile, aptam parare materiem, eâque impletas partes secare, atque a se invicem discernere illæsas, opus ut insuetum, sic arduum. Per varios tamen casus, & multa tentaminum discrimina patienter, & sedulo per-

gens, eo deveni, ut primo partes majores, vasa majora implendo, aptare ad conservationem didicerim, tandemque mihi tam felici esse contigerit, ut partium humanæ machinæ ferme omnium, (quousque acies oculorum nos ducere potest) structuram subtiliorem, ultimosque vasorum sanguiferorum ramulos, ex sic dictis *præparatis*, mea manu factis, cognoscere, & adhucdum sæpissime maximo cum oblectamento speculari queam.

Necdum tamen hisce satiatus, prout in arte implendi vasa sanguifera profeceram, ita sensi desiderium crescere ad subtiliorum etiam organorum autopsiam perveniendi. Navigaveram quidem per oceanum & majora flumina, rivulorum autem, per abditas microcosmi regiones decurrentium, iter mihi nondum cognitum erat: videram sanguinem ex cordis ventriculis, per aörtam & pulmonalem arterias, ad quascumque corporis particulas, ope minimorum ramulorum ferri, quasi a centro ad peripheriam: videram ex circumferentia hoc fluidum reduci per venas, ad sinus ejusdem mirabilis muscoli: incognita vero manserat via, quam humores subtiliores, dum a sanguine secedunt, ingressi sequuntur. Ideoque methodos
hanc

hanc viam detegendi, aliis Anatomicis usitatae, diligenter legi, & sæpius quidem, nec tamen eo, quem mihi optabam & promittebam, cum successu imitatus sum. Enim vero aqua vel aëre sæpius vasa arteriosa, rarius venosa, aliquando ductus excretorios glandularum ita implevi, ut in conspectum venirent vasa lymphatica, quibus mercurium injicere avebam, sed destitutus instrumento satis subtile rostrum habente, ut in talis vasculi tenuius, quod sese oculis & manibus offerebat, initium introduci posset, non poteram.

Itaque injectionem a majori trunco incipiens facere tentavi: hoc autem non successit, propter valvulas semilunares, quas neganti BILSIO post acria jurgia RUYSCHIVS olim demonstravit ad oculum, a NUCKIO etiam pulcre delineatas, adeo, ut præsentiam illarum nemo postea in dubium vocaverit, & ego certe post illa experimenta vocare non possim; etiamsi minus accurate, quam revera sunt, a recentioribus etiam Anatomicis essent descriptæ.

Ut ergo antecessoribus nostris, sic etiam mihi videre licuit, ex arteriis quidem præcipue, sed & ex venis atque ductibus excretoriis glandula-

6 DE ARTERIOLIS

rum humores tenuiores ad vasa lymphatica posse transferri; quomodo autem hicce fieret transitus, cum multis in medio relinquere cogebar. Varrorum quidem auctorum de hoc transitu opiniones perlegeram, sed tamen horum experimenta, quum rem non ad oculum demonstrarent, dubitantem me hucusque reliquerant; ideoque aliam quandam viam & rationem, qua hæc res investigari posset, dein quæsi, & animo conceptam tandem tentavi; quo successu, doceat ipsum experimentum, quod fideliter primum narrabo, deinde, quid cum ratione concludere nobis permittat, exponam. Hoc argumentum; hic ordo est hujus dissertatiunculæ.

Scilicet, ut dubitatione de vasorum lymphaticorum primo exortu me liberarem, cœpi mecum de præparanda meditari materia, eam habente tenuitatem, ut minima etiam vasa subire posset. Nam cum Mercurio equidem experimenta tentaveram; sed hic duas propter rationes scopo meo non potuit respondere: prima est, quia retinet post injectionem suam liquiditatem, qua fit, ut simulac sub præparatione partium felicissime impletarum exile quoddam læditur vasculum,

sum, materies illico effluat, & inanita sic vasa non amplius conspici queant: altera ratio est, quod injectionem per arteriam facere, & coloribus distinctis transitum ab uno vasorum genere ad aliud notare, ac discernere cupienti, mercurius fane nequaquam inservire poterat.

Aliam ergo viam ingressus sum; duos paravi liquores (*materies* vulgo vocamus) ad impletionem vasorum idoneos: materiam ceraceam rubram adeo tenuem, ut in minima, quæ sanguinem vehunt, vascula posset penetrare; & materiam albam, quæ subtilitate rubram multum superabat; has dein commixtas adhibui, eo consilio ac spe, fore ut simul in trunculum immissæ, si offenderent oscula vasculorum, quorum angustia colorem rubrum non admitteret, facile separarentur, & a se invicem discederent, sic, ut alba materies, rubram relinquens, intraret sola exilissimas fistulas. Pigmentum rubrum erat materies subtilissime trita, sed in fluido, quicum commiscebatur, chemice non solubilis. Alterum vero, quod albam præstabat materiem, perfecte solvi poterat.

Priusquam autem in cadaveris quadam parte hæc
peri-

§ DE ARTERIOLIS

periclitatus sum, experimento simplicissimo tentavi, utrum mixta illa materies ad tale propositum esset idonea; nempe sacculum ex aluta factum firmissime ad fistulam siphonis anatomici aptavi, dein certam materiæ injiciendæ mensuram in siphonis ventrem infudi; mox embolo lente detruso materiem leniter in sacculum impuli, sic ut hic multum quidem expansus, at tamen ad externam superficiem ficcus esset; ad hanc superficiem oculos nunc acrius intendens, dum emboli depressionem lenissime continuabam, ecce video instar sudoris hinc inde innumeras guttulas humoris pinguiusculi, penitus excoloris, nec quidquam rubri habentis: quo viso protinus inhibui embolum, & notavi accuratissime locum in cavo siphonis, ubi embolus stabat; mox illud leniter deprimere redorsus sum, donec animadvertēbam guttulas exsudantes, quæ ante perexiles & excolores erant, mole crescere, & colorem induere carneum; unde cognoscebam, materiem albam quidem satis facile, ut speraveram, a rubra secedere, sed, porulis alutæ continuato pressu dilatatis, subtilissimas etiam tinctæ materiæ particulas transmitti; quod simulac fieri cœpit, iterum notavi terminum,

num, ad quem embolum erat depressum, eo consilio, ut caverem sub impletione alicujus partis humani corporis, ne ad hanc notam embolum in siphone detruderetur.

Omnibus sic præparatis, sumsi portionem intestini duodeni e cadavere viri adulti, qui, quo morbo extinctus fuerit, non novi. Hujus intestini, post debitam in calidâ macerationem, venas cœrulea materie implevi, quæ tamen non æque subtilis erat ac rubra ante memorata, quam arteriis destinaveram, ne scilicet ex venulis in arteriolas transiret; qui transitus universum opus irritum reddidisset. Venis repletis, materiam ex rubra & alba mixtam debita circumspeditione & patientia in arteriam immisi, sensim ac lente embolum trudendo, usque dum ad notam, sub experimento primo memoriæ causa factam, pervenit; vidi lætus intestinum, vasis felicissime impletis, paulo magis rubere atque turgere, quam in statu naturali solet; unde pulcerrimum jam nascebatur spectaculum ex complexibus reciprocis cœrulearum venularum, atque rubrarum arteriarum. Post refrigerium statim cupidus perquirebam, num aliqua in mesenterii aut intestini particula scopum

tetigissem; sed quamvis injectio tam fuerat secunda, ut nullibi aliqua, ne minima quidem, injectæ materiæ extravasatio inveniretur, nec punctum in tota parte unum rubro aut cœruleo colore non tinctum esset, nullum tamen vasculum album reperire potui: in superficie quidem intestini, prope mesenterium, lymphatica nonnulla aëre turgebant, sed hæc brevi collapsa evanuerunt; in mesenterio autem accuratam eorum investigationem prohibuit pinguedinis aliqua copia. Partem hujus intestini in spiritu conservo, quæ ad exteriorem suam superficiem pulcerrime monstrat, quam perfecte sit artem naturam imitata; ad interiorem autem, valvulas KERKRINGII exhibet villis innumeris valvulosis instructas: aliam ejusdem partem ficcavi, quæ oculo nudo lamellam ruberrimam offert, hinc inde cœruleis furculis distinctam; sed accuratius inspecta & examinata exhibet reticulum vasculorum tenuissimorum inter se invicem contortorum, atque convolutorum, quorum tamen decursus nihil certi docet propter exsiccationem, qua naturali major vasculorum horum cohærentia producta est. Hic igitur experiundi modus quoniam voto & expectationi

meæ

meæ haud fatisfecit, constitui protinus aliam intestini partem tentamini subicere; & in ejus impletione contigit mihi successum æque plenum habere, ac in priori; sed in hujus partis præparatione aliam secutus sum methodum, scilicet, ut exilissimorum vasculorum decursus post injectionem feliciter peractam rite perspiceretur, tunicas intestini a se invicem separandas esse necessarium duxi; hanc tamen encheiresin in exteriori tunica sola adhibere potui: materies enim rubra aliquam fluiditatem conservarat, & vasorum ab una tunica ad aliam transeuntium disscissionem dissuadebat; in tunica autem externa minorem ista vascula difficultatem, utpote multo exiliora, pariebant: hanc ergo separatam prudenter ficcavi, quum viderem, dum recens erat, minimos arteriolarum ramulos in ea esse, qui, postquam ficcata fuit, distinctius apparuerunt, & simillimi omnino sunt arterioli illis, quas immortalis ALBINUS in *annotationibus academicis Libr. 3. Tab. 1.* pulcherrima icone exhibuit. Hujus jam tentaminis eventum ut plene perspicerem, *præparatum* diligenter examina- vi, usus primum conspicio plus octies objecta augente, cujus ope cernebam quidem latus hinc

inde furculum album, sed non tam clare, ut de ejus origine mihi certo constaret: mox igitur microscopium anatomicum, quod dexterrimus LIONET pro villis intestinorum tenuium a Clarissimo LIBERKUHNIO descriptis in usum vocavit, adhibui, & hoc non minus miranda quam jucunda mihi exhibuit spectacula. Operam dabo, ut quæ se obtulerunt intuenti, fideliter enarrem; quæ quidem adjecta tabula, magno labore ad naturam picta, ulterius explicabit.

Tunica hæc extima intestini duodeni ex fibris longitudinalibus & transversis contexta est, quod sub microscopio distincte percipi potuit, & in delineatione etiam recte expressum est; hoc autem a sculptore notari non potuit, quia alba vascula supra naturalem membranæ colorem non satis manifeste eminebant, quod dolui, quare nigrum penitus pro eo in icone colorem accipere coactus fui. Jam per hanc tunicam distributi cernuntur minimi arteriarum furculi, discissi sunt a majoribus ramis, per vasculosam atque muscularem tunicam decurrentibus. Trans microscopium hæc vasa contemplant paulo crassiora videntur, quam in icone reddita sunt, quod studiose factum est,
ne

ne parerent confusionem, in delineandis subtilioribus, quæ mox describenda sunt, vasculis; quod si illa, prout sese habent in *præparato*, comparentur vasculis, quæ L. C. Cl. ALBINUS delineavit, & pro minimis arteriis habuit, ad amissimum cum his convenire deprehenduntur, quin imo exiliora videntur, quam quæ exilissima in ALBINI sunt icone. Atqui magnus hic Vir pro ultimis arteriis ea habuit, neque ego pro finibus arteriarum rubrarum habere dubito; quibusnam vero organis arteriolæ istæ tenuiores humores tradant, ex sequentibus patebit.

Nunc enim ad præcipuam fortunati experimenti partem venio, scilicet admirabile illud reticulum e vasculis exilissimis factum, quæ solam materiem albam, rubra tenuiorem, admiserunt, quorum subtilitas omnem expectationem superat.

Exoriuntur, quod non nisi sub microscopio satis apparet, ex arteriis minimis; inter se communicant, & reticulum illud componunt, quod tam subtile, simulque densum est, ut nullum aciculæ punctum ferme poni potuerit, quin vasculum aliquod tangeretur. Eadem porro juxta arteriolas rubras decurrunt, & per longitudinem in-

testini & ramos transversos se porrigunt, sed ad exteriorem tantum tunicæ partem locata videntur; utique tunica, sub eodem vitro ad alteram partem spectata, ferme nulla exhibuit vasculorum horum albicantium vestigia, discissos autem arteriolarum rubrarum ramulos evidentissime.

Pulcerrima est horum vasculorum ramificatio, & ab arteriis sanguiferis, & à venis plane diversa, utique in hac, de qua agimus, parte. Inter omnes vero ramificationes, quas in aliis Corporis Humani membranis videmus, nulla est, cui hæc nostra tam prope accedat, quam ramificatio arteriolarum minimarum per pericardium distributarum, modo diametros excipiamus. Quæ enim in pericardio infantis oculis nudis conspiciuntur diametrum multo majorem ostendunt, quam nostræ arteriolæ in membrana hac adulti hominis sub microscopio.

En Benevole *Lector!* veram facti experimenti historiam, & fidam eventum narrationem, quam cum Naturæ Curiosis ut communicarem, plurimum de re medica & anatomica meriti Viri haud indignam esse judicarunt.

Sub

Subjungere narrationi epicrisin quamdam necessarium duxi, ex qua pateat, quænam sit hujus experimenti vis; quid doceat & quo probabilitatis gradu; & quid denique impediat, quo minus certam inde rationis conclusionem facere ausim. Prima igitur quæstio est: *detecta hoc artificio vascula alba cujus sint generis?* quæ ut expediatur necessarium omnino est, de vasis lymphaticis paulo plenius dicere: Hujus vero nominis magna est ambiguitas, quæ removeri nequit, nisi varias variorum auctorum de istis vasis, eorumque ortu sententias breviter perlustremus.

Vasa Lymphatica vel latiore sensu sumuntur vel strictiore: & hodie quidem ut plurimum restringitur nomen ad venas illas pelluentes, quæ admodum multis valvulis instructæ, & irritabiles valde sunt, succum excolorem aut album aut levissime rubescentem ex variis corporis partibus adductum thoracicum vehentes, & per hunc in venam subclaviam effundentes. Majores autem nostri, certe complures eorum & celebriores, multo latiore huic nomini significationem tribuere solebant, ut non tantum vera illa Lymphatica, sed

sed etiam arteriolas venulasque omnes sanguinem excludentes eodem complecterentur.

Imprimis BOERHAVIUS Arteriolas Lymphaticas assumere non dubitavit, suaque auctoritate effecit, ut unanimi ferme consensu existere crederentur.

Nemo tamen, quod sciam, ad oculum eas unquam demonstravit; argumenta vero pro earum existentia apud multos inveniuntur: Alii Physiologi silentio illas præterierunt, neque de eorum præsentia neque de absentia aliquid affirmarunt. Postea Celeberrimi exstiterunt Viri, qui arterias lymphaticas prorsus negantes lymphatica vasa, tanquam peculiare systema venarum ex textu celluloso nascentium considerarunt, atque de gloria inventæ hujus originis bellum inter se gesserunt.

BARTHOLINUS ex arteriis ultimis produci vasa lymphatica voluit, quia lympham rubellam vel sanguine tinctam in eis viderat; quod quidem argumentum demonstrat, ut opinor, succum in vasis lymphaticis contentum a sanguine fecerni; non vero evincit rectam dari inter arteriosa & lymphatica vasa viam.

MAL-

MALPIGHIIUS postquam multum laboris in hac investigatione impenderat, professus tandem est, sese rem in dubio relinquere debere; probabilem tamen arteriarum lymphaticarum existentiam assumit, scribens diserte: *a quonam fonte derivetur materia Lymphæ, adhucdum quæritur? Probabile tamen censerem, hanc ab arteriis velut a communi penu emanare, cum interdum sanguine suffuso &c.*

NUCKIUS autem ex suis experimentis, quæ in adenographia curiosa memorat, colligit, vas lymphaticum aliquando immediate oriri ex ultimo arteriolarum ramulo, aliquando ex venulis minimis, aliquando ex folliculis, inter arteriolam minimam & initium vasis lymphatici interpositis; ostenditque suis figuris pulcerrimis lymphaticorum in variis partibus decursum, eorumque ad glandulas aditum, & ex iis egressum. Aliam equidem non possumus viam excogitare, qua natura tenuiores humores a sanguine separet, sed tamen egregius ille Vir non videtur primum hunc transitum suis percepisse oculis, saltem stricto sensu non demonstravit, sed autopsiæ defectum ratiocinio

nio supplevit; quo factum est, ut ejus sententia suos etiam adversarios nacta sit, nonnullis parum, aliis multum ab eo dissentientibus.

COWPERUS in explicatione *tab. 36. fig. 1. & tab. 41. fig. 5.* operis BIDLOI solum ortum ex arteriis & venis assumfit, folliculos rejecit, non certioribus profecto argumentis nixus, quam NUCKIUS. BERGERUS deinde sententiam COWPERI etiam ex parte tantummodo probavit, & ex solis arteriarum finibus vasa lymphatica prodire affirmavit, rejectis æque venis ac folliculis; non tantum, quoniam flatu vel artificiosa aquæ aut Mercurii in arteriam injectione impleantur vasa lymphatica, sed etiam, quia secundum MARCI AURELII SEVERINI experimenta, quantitas feri duplo sit major, in sanguine arterioso, quam in venoso. Atque hæc opinio, per notabile temporis spatium, apud plerosque celeberrimos etiam physiologos accepta est, & in honore mansit. Quod si meum interponere judicium liceat, dixerim, experimentum illud SEVERINI docere quidem, quod vasorum lymphaticorum pleraque ab arteriis suos humores accipere debeant, sed modum, quo hos accipiant, nequaquam declarare:

utrum

utrum scilicet per medios folliculos? an per vasorum anastomofin? an alia ratione? denique non evincere vasa lymphatica e venis nulla oriri. DIEMERBROEKIUS hoc loco excitari meretur, qui lymphatica ex glandulis conglobatis produci asseruit passim, sed unde primo capiant ortum, non satis clare explicuit; alio autem loco *Capitis* 22. NUCKII sententiæ propinquior, pro directa vasorum lymphaticorum ex arteriis ac venis origine stare videtur.

PHILIPPUS VERHEYEN in *Anatomiae tract.* 1. *Cap. 5.* *Vasa lymphatica* [inquit] *sunt exigui canales, tunica constantes admodum subtili, ac pellucida, humorem limpidissimum ad massam sanguineam transferentes.* Idem alio loco docet, *hæc vasa glandulas in transitu salutare, & humorum in iis secretorum tenuissimam partem secum rapere.* De primordiis autem eorum nihil præterea habet.

In *Atropographia* a Clarissimo DRAKE edita videmus pulcerrimas horum vasorum delineationes, multis ex partibus, præcipue autem ex superficie pulmonum defumtas; sed verum inde principium & origo non cognoscuntur. Sunt, qui a

nervis originem lymphaticorum deduxerunt, ut GLISSONIUS & DE LE BOE SYLVIVS; est autem hypothesis nullo certo argumento fundata.

Pro venarum in Lymphatica exitu fuerunt J. C. A. HELVETIUS; vid. *Lettre au sujet critique de M. BESSE. p. 215; & HECQUET pte. 2. p. 17. novi conspectus medicinae.* ZELLERUS iterum ex glandulis conglobatis solis procedere lymphatica voluit. LISTER vero de *Humoribus*; & BIANCHI in *Historia hepatica Fig. 1. Cap. 7.* ostenderunt, vasa hæc non solummodo ex hisce glandulis nasci, sed & in aliis partibus non glandulosis inveniri; quod etiam nuperis Clarissimi HEWSONI laboribus confirmatum est; cujus Viri egregiam Lymphatici Systematis descriptionem doctissimus mihiq̃ amicissimus TH. V. D. WYNPERSSE M. Dr. ex anglico in latinum sermonem vertit, & optimus noster Præceptor HAHNIUS præfatione de lymphæ & lymphaticis ornavit lectu digna, cum nova multa de hoc ex colore corporis succo contineat. Quin etiam dudum ab Anatomicis demonstratum notatumque est, hæc vascula maxime prope glandulas conglobatas reperiri, & per eas transire, sed jam longum

gum absolvisse iter, ante quam eas attingant.

Hodie imprimis viget eorum sententia, qui vasa hæc ex cavis majoribus & ex cavernulis cellulosæ telæ nasci, atque produci docuerunt; estque profecto experimentis HALLERI, DEDIERII, MONROI, HUNTERI aliorumque clarorum Virorum satis quidem evictum, in celluloso textu hæc vasa reperiri; sed hæc ipsa, quæ ad oculum demonstrari possunt, majoris sunt generis, ideoque non optimo jure pro exilissimo vasorum systemate possunt haberi. In Clarissimi HEWSONI tabulis vasa lymphatica artuum e textu cellulari venientia egregie representantur, sed multo sunt crassiora quam arteria minima vel venula, vel ductulus excretorius, adeoque inde tantummodo patet, naturam per textum cellulosum distribuisse systema vasorum peculiaris structuræ, limpidum humorem vehens, quod ad reducendos, qui ex oleosa parte supersunt, nutritivos humores inserviat; non autem, ut opinor, inde sequitur, per totum corpus extendi illud systema vasorum absorbentium, & nullibi ortum ex vasis sanguiferis ducere, quæ tamen certissime colandis tenuioribus humoribus inservire posse intelliguntur.

Multi autem & optimi Anatomici, in quam se inclinarent sententiam, dubii hæserunt: sic VATERUS an ex arterioso, an ex venoso sanguine lymphain hepate oriatur, sub iudice litem esse monet, in dissertatione *de novo bilis diverticulo*. DAUGLAS in dissertatione de *Hydrocele* etiam incertam originem lymphaticorum pronunciat; nec aliter WINSLOUS, atque LIEUTEAUD.

Sed missis prioribus ad novissimos accedamus Auctores, quorum de ortu & usu lymphatici apparatus doctrina hodie potissimum celebris est. Hos inter eminet illustris Physiologus Scotus ALEXANDER MONRO, qui anno 1757 librum edidit, in quo demonstrare nititur, vasa lymphatica neque ex arteriis, neque ex venis immediate oriri, sed ubique intercedere cellulas aut folliculos, in quos vasa sanguifera lympham effundant; hanc inde a lymphaticis resorberi, & per glandulas passim duci, paulatimque ad communem truncum deferri: verbo, lymphatica vasa per universum corpus originem ex cellulosa tela, nec aliunde habere censet. Itaque contra alios Auctores, qui origines vasorum lymphaticorum ex arteriis assumerunt, ita disputat, ut primo eorum

rum experimenta non sufficere pronunciet demonstrandæ huic assumptioni; dein directe suis periculis evincere conetur, nullibi ex arteriis, sed ubique ex celluloso textu lymphatica derivari.

Et sane, quod primum spectat, subtilibus ratiociniis & magno iudicii acumine, argumenta theoretica, quibus priores Physiologi suam sententiam adstruere soliti sunt, refellit, demonstrans, non modo ex eorum argumentis non sequi, quod inde collegerunt, sed etiam pene contrarium, siquidem eorundem experimenta sibi magis, quam ipsis faveant.

Quo circa fatendum nobis est, NUCKII atque COWPERI experimenta, non certo declarare, Lymphaticorum initia esse fines ultimarum arteriolarum, si quidem ipsi Auctores testantur, cellulas multas prius tursisse, quam intumescencia Lymphatica oculis apparuerint. Nimirum illi Viri injectiones in partibus fecerunt glandulosas, quæ multis cellulis præditæ & admodum complicatæ sunt, verum, quo feri ex sanguine egressus in interioribus horum viscerum fiat, modum patefacere nequeunt.

Recte igitur Clarissimus MONRO experimen-
ta

ta eorum sic interpretatur, ut neget amplius aliquid inde sequi, quam quod in hisce partibus communicatio inter vasa lymphatica *majoris generis* & telam cellulosa intercedat; *majoris generis* expresse addo, quoniam vasa æque ac cellulæ oculis nudis percipi potuerunt; unde concipere licet materiem injectam ex arteriolis ultimis, ob exilitatem & abditam intra hæc viscera sedem oculorum aciem fugientibus, in minora vascula transiisse, quæ sensim in progressu crescendo cellulas istas adeant, impleantque suo succo: uti majores lymphaticorum truncos, ad glandulas conglobatas ire a RUYSCHIO & NUCKIO jam depictum est, qui tamen ideo initia horum vasorum in hisce glandulis non posuerunt. Quod ad alteram spectat Monroïanæ argumentationis partem, mihi videtur ex Clarissimi Viri experimentis omnino sequi, in multis Corporis Humani locis, venas reperiri lymphaticas, quæ absorbeant, admodum valvulosas; nequaquam vero per injectiones ab illo factas demonstratum esse, vasa lymphatica unum & distinctum systema venarum absorbentium constituere, per universitatem corporis dispositum, & nulla in parte ex arteriolis sanguiferis

ris directe arteriolas lymphaticas procedere; & hoc quidem posterius cum pag. 40. egregii sui tractatus ex iisdem etiam experimentis sequi affirmet, rationem festinantius, quam par est, conclusisse videtur.

Nec sane absurdum est suspicari, in testiculo, liene, & hepate, quæ nominatim ad suam sententiam comprobendam excitat, & pro demonstratione ad oculum a se servari dicit, primas lymphaticorum radículas jam ante fuisse impletas, quam materies ad cellulas pervenerit; namque & RUY-
SCHIUS & NUCKIUS & COWPERUS cellulas etiam turgentes & exinde lymphatica vasa prodeuntia viderunt, nullam tamen de extravasatione mentionem in suis experimentis faciunt; hanc vero ab oculatissimis illis Viris esse prætervisam, quis credat? Itaque cum illis statuere nobis licet ad cellulas istas posse materiem absque extravasatione transmitti; modum autem non ad oculum ostenderunt; RUYSCHIUS tamen inquit; „*hoc tempore creditum est, arterias solummodo inservire sang uini in partes deferendo; at falsum est: nam in triplicem commissuram eas iam olim naturaliter dispersitas exposui, nempe in*

Anat. Conchyl. anno 1694 edita. neque in majoribus visceribus, spongiosam substantiam habentibus, satis accurate investigari hunc posse judico.

LEEUVENHOEKIUS in *Arcano detecto* quidem perhibet, sese vidisse vasa, quæ solos globulos serofos admittant; cujusnam autem generis hæc sint, non certo definivit; arteriosa tamen esse videntur, utique in partibus membranosis, velut in tunica sclerotica, aucto a tergo impetu humorum, & minuta partium resistentia, apparent vascula, quæ arteriosam exhibent ramificationem, non conspicua in statu naturali; unde patet, illa tunc humores excolores vehere, & sanguifero systemati non debere adnumerari. Jam quæro; hæc vascula ubi & quorsum decurrunt? Cujusnam generis est humor, quem vehunt? Nonne uti majora vasa lymphatica glandulas majores pertranseunt, quod autopsia docet, natura eundem potuit ordinem servare in fabricandis exilibus istis partibus, quæ aciem oculorum fugiunt? Nonne ergo probabile est, has arteriolas ad venulas ferme ejusdem diametri non conspicuas transire, & has venulas diametro incre-

errescentes, cellulas istas salutare, quæ oculo conspicuæ sunt & ex iis demum majores prodire ramulos? Et huic explicationi favere videntur observata BARTHOLINI supra jam memorata, nempe quod lympham in vasis lymphaticis sanguine tinctam sæpius viderit: sanguinis enim particulæ in illis secundum naturam non adsunt: & tamen a sanguine lymphæ derivatur; debet ergo aliquid esse in Lymphaticis, quod impediat, quo minus particulæ rubræ vasa hæc ingrediantur; quod si Lymphatica solo ex textu celluloso oriuntur, & ex ejus cavernulis lympham resorbeant, peragunt hoc officium osculis ad absorbendum aptatis, in quibus proinde naturam irritabilem contractionis atque relaxationis productricem assumere debemus, quo posito, apertum est, oscula illa a particulis rubris in cellulosam forte effusis, quas juxta naturæ legem suscipere non debent, sic affici, ut potius nimiam contractionem subeant, quam ampliationem: ex tali igitur fabricatione non tam facile sanguinem admitterent, quam si vasa hæc per continuationem tubulorum ultimis arteriis jungi ponamus. In hoc enim casu nihil aliud requiritur, nisi sanguinis impetus in arteriis

auctus, & minuta resistentia in vasis lymphaticis, quæ dilatationem non difficulter admittunt; uti ex memorata, de scleroticæ vasculis præter naturam rubentibus, observatione intelligitur; atque etiam in hydropicis corporibus hæc facilitas dilatationis, quam vasis lymphaticis tribuimus, manifesta est. Sed liberales simus & concedamus, quod nequaquam demonstratum est, in rene, liene, & hepate vasa lymphatica absorbentia tantummodo esse, neque cum arteriis vel venis directe communicare; an inde sequitur, eadem in omnibus corporis partibus esse fabricam?

Temere profecto sic concluderemus; si quidem analogia evidenter refragatur; nam, ut alia exempla mittam, constat certe in partibus quibusdam spongiosis de venis sanguiferis omnino verum esse, quod per hypothesin de Lymphaticis hic ponimus; & tamen nemo, nisi anatomes plane experts, de venis in universum hoc affirmabit.

Levius forte argumentum est, quod ab auctoritate ducitur, nec tamen negligenda mihi videtur Virorum, qui & ingenio & usu claruerunt, sententia; velut NUCKII nostri, &, qui hunc sec-

cutus est, LISTERI, qui Nuckianis argumentis alia adjecit, quibus probabile redditur, vasa lymphatica in nonnullis partibus pariter ex arteriarum finibus directe produci, ac in aliis ex tela cellulosa.

BIANCHI quoque in *Historia Hepatica* inquit, *forte vasa lymphatica nascuntur lateraliter ab arteriarum apicibus, qui fines sunt earum, simulque venarum principia.* Quin etiam ante hos eadem stetit sententia RUDBECKIUS, ut patet ex dissertatione, sub ejus præsidio anno 1661. defensa ab OLAO FIGRELIO. Longum foret, omnes recensere auctores, qui hanc opinionem tuiti sunt, et fere sufficit unum excitasse BOERHAVIUM, qui, cum præcessorum suorum & æqualium experimenta & rationes summo ingenii acumine expendisset, non dubitavit, arteriarum lymphaticarum existentiam assumere in *institutorum medicarum* §. 245. quo circa consentientem quoque habuit magnum suum discipulum, & Physiologiæ commentatorem A. HALLERUM, qui expressis verbis ad hanc paragraphum dicit, „*dantur ergo arteriæ lymphaticæ non conspicuæ, dum*

„*venæ utpote majores conspiciuntur;*” Idemque HALLERUS, postquam per quadraginta annos incredibili studio & labore naturam consulere, omniumque Anatomicorum observationes legere, ac recognoscere perrexisset, in eadem sententia mansit, quod intelligimus ex novissima physiologici pinacis editione, quam extremo gloriosæ vitæ anno curavit, ubi accurata Lymphaticorum historia prostat Tom. I.

Neque fundamento caret, quod Celeberrimus Anatomicus TH. LAURENCE in dissertatione de hydrope statuit, „*vasa lymphatica*, inquit, „*tanta exilitate ex extremis suis arteriis prodeunt,* „*ut conspectum nostrum orientes omnino fugiant, at* „*rivulorum more inter progrediendum confluentes* „*sensim majores evadunt, atque satis tandem con-* „*spiciæ fiunt.*”

His igitur Clarissimorum Virorum consentientibus quasi testimoniis cum experimenti mei eventu collatis, fides profiteor, veterum de origine vasorum lymphaticorum sententiam mihi maxime arridere. Quid enim? Rubræ in meo præparato arteriolæ, quæ minimis ejusdem membranæ arteriis in Albiniana dissertatione & figura ad amu-

sim

sim respondent, an non pro finibus arteriarum sanguiferarum haberi possunt, ac debent? Crediderim omnino debere; primo, propter summam Albini auctoritatem, nihil unquam temere sistentis, nunquam sola aliorum fide nixi, nihil, quod non ipse viderit, ac sæpius recognoverit, assumere soliti: deinde ob ipsam harum arteriolarum exilitatem, quippe quæ vix decimam capilli humani partem diametro sua æquant: denique ob summam tenuitatem materiæ rubræ, qua ad injectionem usus sum, utpote adeo subtilis, ut choroideæ atque retinæ vascula, ad parem rubedinem, atque has membranas impleverit, quæque tamen in his vasculis stetit, nec eorum fines potuit egredi.

Quæ cum ita sint, ut concedi debere videantur, veri quoque simillimum est, vascula, ultimis illis arteriolis proxime continuata, cum rubram materiæ partem excludant, albam vero subtiliorem eadem directione admittant, & tamen hac penitus impleta nudum fugiant oculum, nec nisi armato se conspicienda præbeant, diversum a sanguifero constituere systema, & novam vasculorum seriem inchoare. Quod etiam probabilius fit, si diligeniter, & sæpius præparatum, ejusque
de-

delineationem intuentes animadvertamus, hæc vascula non ad parvam distantiam ingressu albæ materiæ turgefacta, sed adeo feliciter impleta fuisse, ut appareat eorum diversam plane ab arteriis esse ramificationem.

Quæ cum ita sint, nonne veri est simillimum, arterias rubras exserere ramulos, qui sanguinem recipere nequeant, sed solam lympham in his angustis a sanguine secedentem admittant? Nonne porro analogia nos ducit, ut credamus, his arteriis lymphaticas respondere venulas, quæ lympham, ab illis per universum corpus vehi solitam, reducant?

Priorem profecto hujus sententiæ partem experimenti nostri eventus videtur extra dubium ponere; alteram autopsia nondum declaravit, sed tamen analogia probabilem reddit. Scilicet finem, quem arteriolæ albæ habent, per hoc experimentum determinare nondum possumus; quoniam intestinum ante præparationem jam a mesenterio, quod pinguiusculum erat, disjunxeram, ut ejus tunicas facilius a se invicem separare, eoque hæc vascula melius in conspectum ducere possem; sed & hoc inde natum est incommodum, ut ulterior

eorum

*pp. bound in wrong order: for 33 & foll. pp.
see after Diller*

