

**Riolan, Jean . Responsio ad duas
Exercitationes anatomicas postremas
Guillelmi Harvei ... de circulatione
sanguinis**

Paris : Apud Casparum Meturas , 1652.

Cote : 31916, n°2

2
IOANNIS
RIOLANI

ANTIQUIORIS
SCHOLÆ MEDICÆ
PARISIENSIS DECANI,
Necnon Professorum Regionum De-
cani, & Primarij Reginae Matris
LVDOVICI XIII. Medici,
ac postremi,

RESPONSIO

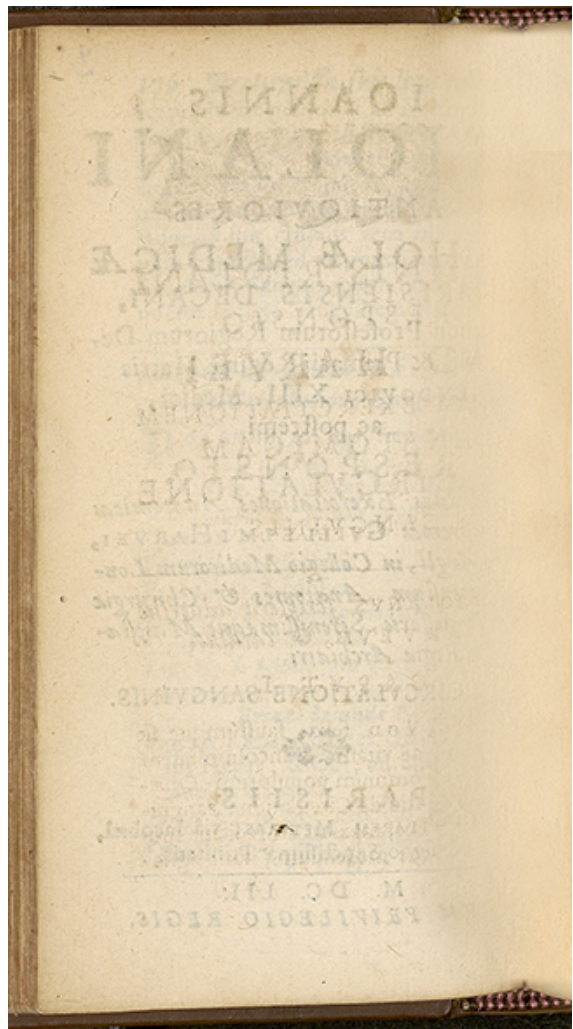
*Ad duas Exercitationes Anatomicas
postremas GVILLELMI HARVEI,
Angli, in Collegio Medicorum Lon-
dinensium Anatomies & Chirurgia
Professoris, Serenissimæ Maiesta-
tis Regiæ Archiatri,*

DE CIRCVLATIONE SANGVINIS.



PARISIIS,
Apud CASPARVM METVRAS, viâ Iacobæ,
sub signo Sanctissimæ Trinitatis.

M. DC. LII.
CVM PRIVILEGIO REGIS.





IOANNIS RIOLANI
RESPONSIO
AD HARVEI
PRIMAM EXERCITATIONEM
ANATOMICAM
DE CIRCVLATIONE
SANGVINIS.

*CUR RIOLANVS scripserit aduersus
HARVEVM, & tardius.*

CAPVT I.

QUOD felix, faustumque sit
ad vitam, & incolumitatem
omnium populorum, Qua-
estio de Circulatione Sangui-
nis, maximi in Medicina mo-
menti ad bene medendum, nunc agita-
A ij

4 *Ioannis Riolani Responsio*
tur inter Athletas, in rebus Anatomicis
fortissimos, unum Inuentorem Circula-
tionis, alterum viarum Directorem, ne-
dicam correctorem, atque utilitatis ad
rectè medendum demonstratorem; sed
mea noua doctrina non arridet HARVEO,
& edito libello castigauit, quem ad me
transmisit. Ac proinde nil mihi iucundius
accidere potuit in hac senectute, quam
attingi, per Dei misericordiam, nunc ade-
ptus honorificum ordine receptionis gra-
dum Decani, siue Antiquioris Magistri,
inter centum & viginti Collegas doctissi-
mos, quibus ornatum est Collegium no-
strum Medicum, quàm videre ante obi-
tum, meam opinionem de Circulatione
Sanguinis examinatam ab HARVEO,
*eruditissimo Medico, & prestantissimo Ana-
tomico, Circulationis Sanguinis Inuentore
& Authore.* O me beatum, & fortunatum,
qui talem censorem nactus fuerim,
qualem desideravi, doctum & peritum
Anatomicum! Votum meum nunc ad-
impletum fateor, ut possimus,

Et certare pares, & respondere parati.

Res ipsa testatur, & Aristoteles locis pe-
ne infinitis declarauit non posse in rebus
magnis, & arduis sine errore de veritate
iudicari, nisi prius probabiliter de eadem
sit disputatum. Ut enim ex mutua silicium

collusione ignis excutitur, sic ex opinionum discussione lux veritatis tandem elicitur, & effulgescit.

Hoc me recreat, quod meus liber *Eucheridii Anatomici Doctissimo HARVEO* non displicent; prerogativa est sapientiae, viro sapienti placuisse, inquit *Symmachus*, meam recentem securam pluri faciam, quam antea, atque Mandissa locupletabo.

Video tibi displicere, quod in Circulatione Sanguinis sim a te diuersus, nec omni ex parte *subscriptis*, atque tuae opinioni non subscriperim. Amicus est D. HARVEVS, sed magis amica veritas, cuius semper amantissimus fui.

Dissentire duos homines de rebus iisdem, Incolami licuit, semper amicitia.

Memini quum in Anglia me tuae visitatione cohonestares, quaesivisse, quid sentirem de tua Circulatione Sanguinis: laudavi, & approbavi tuam subtilem & ingeniosam inventionem, sed eius reductionem ad usum Medicum, accuratè demonstratum tum efflagitavi, quam pollicitus fueras, & adhuc expecto, & vehementer exopto. Non potui tunc temporis meas dubitandi rationes tibi proferre, quia extorris, & transfuga in Angliam, cum Serenissima Regina mea Domina, tanquam

6 *Ioannis Riolani Responſio*

Aſylum, & tutiſſimum ſalutis portum ſe
ipſa ſperabat) ſed noſtrarum rerum auſi-
carum perturbatione agitata mens, non
poterat tranquillè vacare litteris, atque
liberè ſeſe explicare in Anglià, Gallis ini-
micà. Ideòque ingenuè fateor, me decem
annorum in Aula Reginae, & poſtea triem-
ſpatio in afflictione perpetua morborum,
iacturam ſtudiorum non leuem feciſſe,
præter diſpendium meæ fortunæ irrepa-
rabile.

*Sic mihi tarda ſunt, ingrataque tem-
pora, qua ſpem,*

*Conſiliumque morantur agendi gnauiter,
id quod*

*Æquè pauperibus prodeſt, locupletibus
æquè,*

*Æquè neglectum pueris, ſenibusque ne-
cebit. Horat. epist. 1. lib. 1.*

*Opinio HARVEI de Circulatione
Sanguinis.*

CAPVT II.

VERVM iſta relinquamus, & quæ tibi
diſpliceant inſpiciamus. Repero ad-
huc me probare tuam de Circulatione
Sanguinis ſententiam, quoad reuerſio-
nem ad Cor, die nocteque continuatam,

A

modò non adeo velociter fiat, sed non totum Sanguinem circulari contendo, eius duntaxat portionem. Ut paucis habeat ob oculos Lector, in quibus à te dissentio, tuæ opinionis præcipua capita proponam; Dein meam correctionem subnectam. Scribit HARVEVS Sanguinem totum ex qualibet parte minima, tam interna, quam externa circulari quinque, vel sexies in die naturali (*singulis horis vult Vallaus*) Sanguinem quidem totum in Hepate præparatum, elaborari & perfici in Corde, deferri per arterias in corpus vniuersum; istumque sanguinem arteriis conclusum, solum alere, & viuificare partes omnes corporis. Ex quibus reuehitur ad Cor, per venas huic officio destinatas, semper, & vbiq; ad Cor ascendendo, nequaquam descendendo. Partes ventris inferioris etiam nutrirî Sanguine delato per arteriam Coeliacam; remigrare ad Cor per venas portæ, transeundo per medium Hepar: istum cursum Sanguinis esse velocem, quia Cor in vnaquaque diastole, haurit ex vena caua semunciam Sanguinis, quod probat ex viuentium animalium Cordibus, & parem ferme quantitatem transmittit in Aortam. Atque vt celerior sit traductio Sanguinis, ab vno ventriculo dextro in alterum fini-

§ *Ioannis Riolani Responsio*

strum, reiecta transcolatione per septum medium Cordis, amplissimas vias constituit. Deducit enim Sanguinem à dextro ventriculo per venam arteriosam in pulmones, ubi diffusus per parenchyma, confestim resorbetur ab arteria venosa, & Cordi sinistro transmittitur. Existimat per omnes partes uniuersi corporis Sanguinem facilius, & celerius ab arteria in venam transsumi, siue transfusari, si diffundatur per carnes & resorbeatur à venis. Propterea repudiat Anastomoses mutuas venarum & arteriarum inaspectabiles ubique, & in Hepate inter venam portalem, & venam cauam, & in pulmonibus inter venam arteriosam, & arteriam venosam. Subiicit tamen Circulationem Sanguinis per Cerebrum, aut saltem vias non patefecit atque indicauit: Sanguinem per venas ad Cor semper assurgere, nec in partes inferiores resfluere, demonstrat ex variis experimentis, & positione valvularum, quæ resuenti obstitunt, & ex ligatura venæ, cuius pars supra ligaturam mox exinanitur, pars infra ligaturam intumescit & repletur. Circulationem Sanguinis docet necessariam esse ad vitam ut Sanguis perpetuo recoquatur, & recalcet ad conseruationem caloris natui, in omnes corporis partes diffusus.

Opinio RIOLANI de Circulatione
Sanguinis.

CAPVT III.

EGO verdè Circulationem Sanguinis HARVEIANAM, ita corrigo. Admitto Circulationem Sanguinis, sed non eo modo, quo descripsit G. HARVEVS. Deriuo Sanguinem subuiliorem è Iecore, qui permixtus alteri per cauam fluenti, fertur ad dextrum Cordis ventriculum, influit & illiquitur guttatim, & momento alteratus, transit per medium septum in sinistrum ventriculum, mox in Aortam demittitur. Hanc viam in Corde lentè sequitur Sanguis, quamdiu animal facile spirat, neque Cor cogitur ingeminare motus suos; alioquin vbi Cor suos motus accelerare premitur urgente necessitate, traducitur in pulmones, vt perueniat ad sinistrum ventriculum, inde in Aortam. Sanguis autem non totus circulatur, sed pars circiter dimidia, quæ continetur intra truncos Aortæ, & venæ cauæ directè extensos per medium truncum corporis vsque ad extremos artus. Inter isthæc vasa proxima & contigua intercedit Anasto-

10 *Ioannis Riolani Responsio*
mosis, in diuersis locis corporis manife-
sta, quæ etiam insufflatis venis aut arte-
riis, calente adhuc cadauere mox à stran-
gulatione deprehenditur: Quinetiam Sanguis
arteriosus potest effluere extra sua va-
sa diffusus per carnes. Altera dimidia pars
Sanguinis non circularur, qualis est, qui
continetur in vena porta, & in propagi-
nibus truncorum Aortæ & Cauræ dispersis
per viscera secundæ regionis, & carnes
musculosas, quæ habitum corporis con-
stituunt. Rationes cur in istis locis nulla
fiat Circulatio Sanguinis exposui. Quam-
uis arteriæ Sanguinem arteriosum, & spi-
rituosum deferant, non solus nutrit, sed
primùm in omnes partes, quæ calidum
innatum habent diffundit spiritus, cum
sui portione tenuiore ad instaurationem
istius calidi innati: Corpulentia verd Sanguinis
ab arteriis transit in venas, ad nu-
tritionem solidioris substantiæ, atque ad
Cor per Cauam undiquaque per eius pro-
pagines dispergitur; sed ita ascendit, ut
possit etiam successione vacuati remeare,
& descendere venâ seclâ in partes inferio-
res. Circulationem Sanguinis per Cere-
brum declarauit, atque in corpore neces-
sariam esse Circulationem Sanguinis; si
non sufficiat qui gignitur Sanguis quoti-
diè ex alimento. Circulationis vsum sta-

ad Harv. de Circul. Sang. 11
tuo, ad generationem assiduam Vitalis
Sanguinis, & continuationem motus
Cordis. Huius Circulationis vsus in Me-
dicina esse admirabiles ostendi. Hæc est
summa meæ nouæ doctrinæ de Circula-
tione Sanguinis, quam confirmaui in
meo tractatu, cum refutatione opinionis
HARVEI, in quibusdam articulis.

*Opinio RIOLANI examinatur ab
HARVEO, & ex tribus propo-
sitionibus RIOLANI, prima
examinatur, an Sanguis porta Cir-
culetur.*

CAPVT IV.

1. Prima est, quod Sanguis in Porta non
Circulatur, eo modo quo Sanguis in
Vena CAUA.
2. Secunda, Esse Sanguinem, qui circule-
tur, & habere vasa circulatoria Aor-
tam, & Venam CAUAM.
3. Tertia, Istorum vasorum propagines non
admittere Circulationem, quia non re-
fluit Sanguis effusus in omnes partes
secundæ & tertiæ regionis, nisi vi reuulsus.

Pag. 8. PRIMAM propositionem sic re-
lib. 12. P. fellic. Si RIOLANVS admittit

Cor in ſingulis pulſationibus guttam Sanguinis excipere, quam expellit in Aortam, & intra horam bis milleſas pulſationes Cu edat; neceſſum eſt magnam Sanguinis portionem tranſire. Inde colligit HARVEVS, neceſſum eſt de meſenterio idem affirmari, quando in Arteriam Cœliacam, & meſentericas Arterias pluſquam gutta Sanguinis ſingulis pulſationibus intruditur, & immergitur in meſenterium, cuiusque venas, adeoſ vel aliquid exire pro ratione ingredientis proportionem debeat, alioqui Portæ ramis diſrumperentur.

Reſpondeo. Non rectè comparat receptionem Sanguinis in Corde, cum receptione Sanguinis in meſenterio. Amplo hiatu totum Sanguinem haurit Cor; et HARVEO foramen Arteriæ Cœliacæ decuplo anguſtius eſt illo oſtio Cordis, & cum guttam Sanguinis Cor emittat, non inde ſequitur, Arteriam Cœliacam parvam quantitatem haurire: Cerebrum per duas Carotidas maiores Cœliaca arteria totum Sanguinem abſorberet. Nam iſta gutta Sanguinis emiſſa à Corde, per omnes Arterias totius corporis diſperſiſſima eſt, viſ eius ſexageſimam partem Arteria Cœliaca aſſumit; quia tota eſt ſpirituosa, & extenſiva more eſſentiæ aromatica, quæ preſentiſſimum cubiculam ſpiritu ſuo replet.

Quod decepit HARVEYM & alios eius
affectas, est, velocissima traductio Sanguinis
Arteriosi quam imaginantur, cum non
sit adeo velox. Nec vacuæ sint Arteriæ,
quia Sanguis Arteriosus non propulsa-
tur prout est impetus spirituum, qui di-
stribui possunt sine Sanguine.

Verùm cum Sanguis Arteriosus per ca-
nalem Aortæ descendens, recto tramite
decurrat in partes corporis inferiores, &
extremas, non ingreditur Arteriam Cœ-
liacam lateralem, nisi eam inueniat va-
cuam, vel ab ipsa Cœliaca attrahatur, etsi
vasa venæ portæ & Arteriæ Cœliacæ fue-
rint nimis repleta, Sanguis per Spleni-
cam venam ad Lienem delatus per Arte-
riam Splenicam peculiarem, quam non
debes ignorare, refluit in Aortam, vt par-
tes istæ exonerentur; vel Sanguis remea-
bit in Hepar præ copia repulsus, & adibit
Cauā. At Splenica arteria, vel est solitaria,
enascens à trunco Aortæ iuxta Cœliacam,
vel est bifida Cœliacæ ramus, eo modo,
quo porta iuxta suum ortum diuiditur in
ramum Splenicum, & Mesentericum. De
ista Arteria consules Arantium in *Observa-
tionibus Anatomicis*, & si lubet meam
Anthropographiam. Neque vilius metus
esse debet rupturæ vasorum.

Ac proinde claudicat tua comparatio

14 *Ioannis Riolani Responso*

de Sanguine à dextro Cordis ventriculo
exiliente in systole, qui remeare posset in
eundem ventriculum in diastole, si San-
guis in arterias mesaraicas intrusus reflux-
ret in Aortam; Quia non est par ratio,
arteriæ non habent valvulas, ut Aortæ
principium, quæ impediunt recursum,
nec Sanguis Aortæ naturalem habet re-
cursum ad Cor, & mihi videris agere so-
phisticè. Tibi designavi viâ ad regressum,
si regurgitet Sanguis intra vasa primæ re-
gionis, ratione Anastomeseos inter ve-
nas & arterias, reversionem habebit in
Aortam descendentem per splenicam ar-
teriam.

Pag. 10. lib. 1. Ineptiunt qui querunt
in mesenterij venis valvulas, & in vena
splenica; impedirent commercium &
communicationem Hepatis & Lienis in-
ter se, necessariâ in sanis & morbofis cor-
poribus, quam quotidie observamus, de-
signatam ab *Hippocrate*, & à *Galeno* se-
pius confirmatam. Existimas valvulas in
venis cutaneis potius extare, & reperiri,
quàm in profundioribus, quia Sanguis e
venis minoribus remeat in maiores, cit-
cumiacentium musculorum compressio-
ne. Nec ibi opus erat valvulis, ergo ex
te motus musculorum, & impellit San-
guinem ad externas partes, & expellit ad

ad Harv. de Circul. Sang. 15
recursū versus Cor. At cessantibus muscu-
lis in paralyticis, & persōnum profundum
naturalem, vel comatosum quiescenti-
bus, quid agitabit istum sanguinem? Nil
propius, ac proinde non recurret.

Pag. 10. lib. 12. Adducis aliud expe-
rimentum, ut demonstres Sanguinem
primæ regionis circulari debere, more
alterius Sanguinis, & quantum Sangui-
nis in singulis pulsationibus in mesente-
rium impellitur; *Si in carpo mediocri liga-
tura venas è manu egredientes, & in arte-
rias ingredientes constrinxeris: (id obscu-
rum est, nam sustines venas non ingredi
arterias: (maiores etenim sunt arteria me-
senterij quam carpi.) Si quot pulsationibus
distendā vasa manus, & tumescere in mo-
lem totam manum numeraveris, diuiden-
do, & subductioe factā multò plus quàm
guttam Sanguinis ingredi non obstante li-
gaturā, singulis pulsibus reperies; eadem
quantitate Sanguinem ingredi mesenterium
per analogiam colligere licet.*

Non valet consequentia de Corde, ad
arterias mesenterij. Nam si Cor in diasto-
le guttam sanguinis suscipit, & alteram
in systole emittit; non sequitur talem
quantitatem fluere per carpum vtrumq;
& arterias mesenterij; quia vna gutta San-
guinis arteriosi ac spirituosī, influens in

Aortam, sufficiens est ad motum æqualem omnium arteriarum; Vix vna gutta in partes inferiores corporis defluit, & in arteriam cœliacam vix vigesima pars guttæ in singulis pulsationibus; quia ista gutta sanguinis à Corde profliens, debet sufficere pulsationi omnium arteriarum, tam superiorum, quam inferiorum; & quamuis tres vel quatuor guttas Sanguinis à Corde proficisci concederem in Systole, vix decima pars guttæ in arteriam cœliacam potest influere. At non probo arterias mesentericas esse maiores arteria carpi, nisi intelligas truncum cœliacæ; alioquin falsa tua assertio.

Pag. 11. lib. 2. Nec istum influxum copiosum Sanguinis in arterias mesentericas demonstrat. *Impetuosè profliens Sanguis disrupta, vel incisa arteriola, quæ difficillimè fistitur.* Nam cum sit spirituosus, impetum faciens, quæ data porta ruit, potissimum intus: (quod non fauet tæ diffusioni Sanguinis arteriosi in carnes.) Sed foris facillimè fistitur, vbi manus apprimatur, etiam in carotidibus. *Inde colligitur illo impulsu Sanguinis continuè in cœliacam Sanguinem venosum non posse exire foras, & mesenterium exonerare.* Non est adeo violentus ingressus Sanguinis arteriosi in cœliacam, vt impediatur Sanguinis refluxus.

xum si hac debebat exire, quia hæc arteria est propago trunci, & ad latera adiicitur, recipit Sanguinem arteriosum prout vacua est, & indiget, sed per aliam arteriam nempe splenicam, sanguis contrario fluxu recurrens, sibi viam facit per osculum arteriæ coeliacæ, si ab ea enascatur, vel si à trunco prodeat, per suum orificium sese exonerat in Aortam descendentem, & eo fine arteriam splenicam comparatam esse reor ad regressum sanguinis, siue venosi, siue arteriosi, qui exceptus in Liene spongioso, postea transcurrit in Aortam descendentem.

Ibid. Præterea Cl. HARVEVS addit istam rationem. *Si Sanguis in mesenterii propaginibus stagnat, supponit duplicem diuersumque Sanguinem, diuerso vsui, & fini inseruientem, ac proinde diuersæ naturæ in venis portæ & caue. Verum est diuersum ac duplicem esse Sanguinem in caua & porta, vterque depromitur ab Hepate, alter ad cor directè contendit, alter intra venam portam stagnat, siue fluitat in omnes partes primæ regionis distribuendus. Diuersitatem istius Sanguinis agnoscit Spigelius in sua Anatome lib. de Venis, etiã ei non fuerit cognita Circulatio Sanguinis; Venæ portæ Sanguinem impuriorem,*

B

18 *Ioannis Riolani Responsio*
& crassiorem esse statuit: Venæ caux pu-
riorem, & tenuiorem.

Aristoteles elegantem comparationem
profert, quæ ad meam opinionem facit,
lib. 2. de gener. animal. c. 6. Quemad-
modum bonus paterfamilias non æqualiter,
nutrit liberos, & seruos, quia puriorem pa-
nem distribuit liberis, viliozem seruis; ita
Natura diuerso Sanguine alit partes huma-
ni corporis. Sic pulmo diuersum ab aliis
partibus alimentum admittit: Cerebrum
solo arterioso Sanguine nutritur. Sic fœ-
tus in utero duplici Sanguine alitur, cras-
sus per venam umbilicalem venæ portæ
infectam fluit ad nutritionem partium
aluiinæ regionis: Tenuior qui ad Cor
defertur, & circulatur, impenditur in
nutritionem reliquarum partium. Inò
vena umbilicalis bifida in Iecore partem
vnam inserit in cauam, alteram in portam,
vt in ipso fœtu discerneretur Sanguis ca-
ux à Sanguine portæ. Deinde cum vena
porta non oriatur à Corde, non habet
Sanguinem consimilem caux.

HARVEI rationes contra secundam
propositionem examinantur
& refutantur.

CAPVT V.

ATQVE D. HARVEVS debet agnosce-
re duplicem Sanguinem in venis, &
arteriis Circulatoriis; nam qui coërcetur
arteriis, totus est spirituosus, agitante ca-
lescimus illo: Alter qui ab arteriis in ve-
nas traducitur, est crassior, nec micare
facit venam, si motus ille dependeat à spi-
ritu Sanguinis arteriosi, non ab arteria,
vt opinatur D. HARVEVS.

Itaque culinariis partibus crassior San-
guis debetur: tenuior Cordi, & reliquis
partibus corporis destinatur; quia in cras-
siore substantia calor fortius hæret, & au-
getur; vterque tamen per mutuas Anasto-
moses vaforum inter se commisceri potest,
& debet ad sui conseruationem. Dissimi-
lem esse Sanguinem qui nutrit partes pri-
mæ regionis inde licet colligere, quod
carnes partium nutritiarum sint deteriores
carnibus tertiæ regionis, vt cognoscent.
qui rectè sapiunt ratione, & gustu. Ideo-
que in cibis præferuntur carnes musculo-
sæ viscerosis.

Galenus cap. 5. lib. 4. de Sanitate tuenda.

B ij

20 *Ioannis Riolani Responsio*

videtur distinguere Sanguinem venæ ca-
uæ, a Sanguine portæ, his verbis. *Vbi bi-
nus est Sanguis in venis, incisa venâ bonus
Sanguis emittitur: malus, qui in primis ve-
nis circa iecur & mesenterium colligitur, in
totum corpus attrahitur.* Locus hic confi-
deratione dignus in praxi, quando San-
guis pluries detractus non apparuit cor-
ruptus, verisimile est eum à vena caua ma-
nere nondum corruptum, quod si postea
perseueres in euacuando Sanguine, tan-
dem reuelles ex vena porta impurum San-
guinem qui fœdabit & corrumpet San-
guinẽ venæ cauæ, & Cor ac pulmones in-
ficiet transitu suo. Certum est in partibus
culinariis, quas alit vena porta, coerceri
omnes impuritates, & ab istis partibus om-
nes morbos enasci & foueri. Hæc medita-
tio & consideratio est magni momenti in
curationibus morborum, quæ inde depen-
dent. Atque vti nam id à Medicis expende-
retur, feliciter Medicina exerceretur.

Cum autem Natura humana sit imita-
trix naturæ mundanæ: vt in Mari, Medi-
terraneum non mouetur fluxu & refluxu,
sed tantum Oceanus: ita in corpore hu-
mano, Sanguis venæ portæ non circula-
tur, sed solus, qui maioribus canalibus Aor-
tæ & venæ cauæ cõcluditur. Sic in Capite,
quod est Epitome totius mundi, Sanguis

canalium duræ meningis circulatur; non autem is, qui per plexum Choroïdem intra Cerebrum traducitur: eo rupto effunditur Sanguis in ventriculos Cerebri, inde mors repentina accidit, ex ictu Sanguinis, qui vocatur Apoplexia sanguinea, momento interficiens.

Pag. II. lib. 16. Ex absurdo sic ratiocinatur D. HARVEYS. Si RIOLANVS per venas lacteas siue Chyliferas, chylum crassum saculentum ad Hepar deferri admittit: non potest insciari Sanguinem tenuiorem per idem Hepar redire, ut ad Cor recurrat, cum ab eum motum, arteriarum pulsu premantur. Dico falsam esse consequentiam. Chylus ad Hepar defertur exuctus, ut in Sanguinem vertatur. Ibi dividitur in eum qui portæ tradi debet, & crassior est: & alium tenuiorem, qui ad Cor propinquum amandatur. Si Sanguis venæ portæ quæ constituit primam regionem, ex omnibus partibus aluinæ regionis recurrit ad Hepar veloci cursu, confundetur cum chylo nondum subacto, & sanguificato, sicque crudus Sanguis cum Sanguine circulato ad Cor rapietur.

Si D. HARVEYS inuenisset illam viam arteriæ splenicæ, facilius demonstrasset Sanguinis venosi & arteriosi recursum in Aortam descendentem, ut omnem San-

guinē circulari probaret. Sed forsā hoc illi non placebat, quia non recurrit, ut putat, Sanguis in arteriam, ut Cor adeat more Sanguinis venosi. Respondebo istum Sanguinem ad extremas arterias delabi in Cavæ ramos, inde ad Cor ascendere: sed per viam internam mediæ Hepatis continentem circulari venæ portæ Sanguinem, id impossibile; vitæ valde incommodum, imò noxium; ac perniciosum nunc ostendam.

Ex doctrina *Galenī*, confessione omnium Medicorum practicantium, & quotidianā experiētiā, nullum extat viscus in toto corpore magis obnoxium obstructionibus, quam Hepar, siue ob exilitatem radicū venę portę intra Iecur sparatarum, siue ob crassitiem chyli (& permixtionem pituitę obstructio fiat, potissimum in cuius partibus Hepatis, ubi radicitur vena portæ, in qua concurrunt Sanguis ad Cor ascendens, chylus delatus ex *HARVEO*, si chyliferę venę sunt inutiles: in ista confusione, potestne Sanguis ascendens ad Cor commodè transire sine confusione substantiarum? Quia Sanguis ille ascendens, diffunditur in Hepatis substantiam, cum nullas agnoscas Anastomoses venę portę cum caua: Ibi inquinari potest ab excrementis chyli sanguificati; Deinde quomodo inueniet viam per foramina,

que reperiuntur in ramulis Cauę? Aut sponte fertur, sibi que viam quęrit, aut attrahitur à Corde: At Cor cum sufficientem habeat Sanguinem per canalem magnum. Circulatorium Cauę, non est Sanguinis indigum, nec curat attrahere ex Hepate; si fluat ad Cor, permixtus erit Sanguini recenter elaborato, & expectabit istam commeandi commoditatem. Quod si obstructum fuerit iecur, vel fluxu laboret diarrhoico, dysenterico, Sanguis ille ascendens eripietur iecori, & cum fluente humore secedet in intestina. Ergo cessabit istius Sanguinis aluini anadosis, siue Circulatio. Ac proinde non totus circulabitur Sanguis, cum sufficiat Sanguinis maiorum Vasorum circulatio.

Obiiciet aliquis, *Si aditus intercipitur Sanguini ascendentem ad Hepar, similiter Chylo.* Resp. Non est par ratio, etiamsi truncus venę portę sit obstructus in Hepate, vel in transitu per pancreas, venę chyli ferę que nullum habent truncum, in diuersas partes Hepatis sparguntur, ne fiat interceptio chyli ad sanguificationem, & alimentationem necessarij. Ea de causa istę venę chyli ferę non habent truncum.

Ceterum duas satis insignes arterias conspicuas sese insinuantes intra hepar inuenio, quarum pulsu urgetur Sanguis, ut

24. *Ioannis Riolani Responsio*

viam sibi inueniat, ait HARVEVS. Primum inuenit RIOLANVS, cum alij Anatomici denegarint Hepati: At non eo facte Hepati concesserunt, sed vt effundat suum Sanguinem vitalem ad fouendum calorem Hepatis, simulque fermentationem addant chylo, ad sanguificationem faciliorem.

Quod Sanguis venę Portę & arterię non circuletur, inde cognoscitur. In morbis hypochondriacis, ex effervescentia & fermentatione humoris melancholici, facta uet viscera nutritia, palpitat arteria cœlica vehementer, absque vlla commotione reliquarum arteriarum. Id testatur & approbatum a multis Authoribus practice melioris notę, tam Italis, Hispanis, quàm Gallis, & quotidie in nostris egris id obseruamus. Propterea non in scite Arabes eorumque Interpretes antiqui, quasdam febres constituunt Conclusas, alias Manifestas. Conclusę continentur amplitudine primę regionis in alio collocatę, atque latent intra ramos venę Portę, & cœlicę arterię, necnon partes, quę ab istis vasis aluntur & alluuntur. Manifestę febres sunt dispersę per vniuersum corpus intra venas & arterias Circulatorias Sanguine excurrente. Pręterea, iidem Authores febres faciunt, alias venosas intra ma-

iores venas Cauæ: alias intra minores venas, quales sunt rami venæ Portæ; Ideoque venosæ indigent venesectione sepius iterata: aliæ febres minorum venarum parciore venesectione curari debent, sed frequenti purgatione. Itaque cum pars magna morborum, ortum, fundamentum, & fomitem habeat in prima regione, Naturæ providentiâ factum, vt Sanguis primæ regionis, sit tardior ad motum, quia crassior, & propter crassitiam fortius incalcescit, & ardet, & intra cavitates profundè continetur. Propterca non indiget Circulatione, vt subinde recalescat, more Sanguinis reliquarum partium corporis, quæ sunt externæ & extremæ, vel frigidæ suo temperamento.

Adde si tantum Sanguinis influeret in arteriam celiacam, quantum egreditur à Corde, vt asseruisti, totus absorberetur ab arteria celiaca, & reliquæ partes corporis isto vitali, & alimentario Sanguine fraudarentur. Insuper, si pari quantitate influeret in viscera nutritia, perpetuo estu conflagrarent isto Sanguine feruido: Satis fuit spiritum arteriosum excurrere per Aortam, per transennam in arteriam celiacam deriuari, cum tenui portione Sanguinis, si indigeat, quem attrahit vacua Cœliaca, & ita in singulis partibus effici

C

26 *Ioannis Riolani Responsio*

vicinis & vacuis, dum labitur Sanguis per istos canales laterales & vicinos, in uniuersum corporis habitum.

Deinde partes genitales in viris & mulieribus, perpetuo æstu, & orgasmo ueneris prurirent, & arderent, si solo Sanguine arterioso alerentur.

Si quis opponat Sanguinem istum arteriosum non esse feruidum, sed temperatum. Respondeo, non potest esse talis si totus Sanguis rapido cursu intra horam circuletur, velocitas motus dependet à calore, & rapido motu augetur.

Cæterum cum partes primæ regionis sint culinariæ, coquendis cibus, & separandis excrementis destinatæ, ideoque sordidæ & impuræ, recurrens Sanguis semper secum reuheret sordes partus, à qua manat, puta ex liene aquam, vel humorem melancholicum; ex ventriculo, portionem tenuiorem chyli à uenis extractam; ex intestinis inquinamenta; ex cysti biliosa aliquid biliosum; ex mesenterio quasdam impuritates, & in morbis quod reuheritur deterius foret, quam in sanitate. Quare Naturæ summo beneficio prouisum, ut coerceretur Sanguis uenæ Portæ, & arteriæ coeliacæ suis conceptaculis, absque villo excursu extra suos terminos, ne refluxus iste Sanguis semper impurus,

massam sanguineam vasorum circulantium inficeret, & per morbos impurissimus effectus insigniter ipsam labefactaret, atque Cor & pulmones magis læderet, & inquinaret; propterea cauti & prudentes Medici in mittendo Sanguine, non tantum respiciunt ad eius qualitatem, sed etiam ad quantitatem, ne tandem impurissimus, & corruptissimus venæ Portæ Sanguis reucllatur in venas maiores circulatorias. Atque si nulla sit inflammatio viscerum nutritiorum, nec tantus ardor febrilis quæ exostulent venæ sectionem, exacto septimo interponunt purgationes, ad exhauriendas sensum sordes primæ regionis, quæ est focus primarius, fons & scaturigo omnium morborum ex nostra intemperantia, ac proinde fomes putrentium ibi humorum, quos remouere videtur æquum, ac pernecessarium.

Neque sequitur ex tua experientia, A Liene ad Hepar per ramum splenicum, venosum recurrere Sanguinem ut circuletur, quippe ligata venâ splenicâ iuxta truncum Portæ, pars qua vergit ad Lienem instumescit. Altera qua est versus Hepar vacua deprehenditur. Nonne scis ex Hippocrate lib. 6. Epid. & Galeni Commentario, Iecur & Lienem sibi mutuas tradere operas, & recipias habere transumptiones humo-

28. *Ioannis Riolani Responsio.*

rum propter confluxum. Atque dubito an id quod proponis in viuenti animali præstari queat, & inspicere, quia ut detegatur vena splenica pancreati immersa, plurimæ partes sunt dilacerandæ. Ac proinde magna sequetur Sanguinis effusio, quæ totum opus perturbat ex discissis venulis, & arteriolis, quod quidem effluuium si in cadauere vitari non potest, multo minus in viuente corpore. Addo, si vena Porta ad reuehendum Sanguinem ad Hepar comparata fuerit, cur truncus diuiditur intra Hepar in capillares venas innumeras. Sanguis reliquarum partium corporis vbi peruenit ad truncum venæ Caudæ rectæ & parente via fertur ad Cor, dissimilitudo distributionis in duplici vena manifeste declarat dissimilitudinem officij.

Sed cur Sanguis ex chylo per venam portam aduecto, iam confectus in hepate, & expulsus in venam Caudam peragrato corpore iterum resrueret ad iecur per venam portam? hoc est impertinens.

Pag. 12. Optas videre meum tractatum de Circulatione Sanguinis, & forsan respiceres. Editus est ac diuenditus ante Pascha anni 1649. Miror cur non habueris ex Hollandia, iam ibi editum fuit Encheiridium Anatomicum, si nactus fuisset commoditatem tibi transmittendi magnum istud

volumen in folio, iam dudum tibi obtulisse, quod tamen perfecti operâ & manu D. Aubert, Chirurgi peritissimi, primarij Serenissimæ Reginae Angliæ.

¶ Pag. 13. l. 7. Non rectè statuis ex illa mei textus particula à te mutilata, quæ pertinet ad Circulationem, *Omnes difficultates, quæ olim movebantur de distributione chyli & Sanguinis per eosdem canales cessaturas, nec opus esset inquirere seorsim vasa chyli.* Propterea videris refellere venas istas lacteas, & supponere per eosdè canales deferri chylum & Sanguinem continuo motu in Mesaraicas, ab intestinis in iecur.

¶ Hic noto multa absurda, quæ repugnant tuæ Circulationi Sanguinis primæ regionis; Nam venæ mesaraicæ sunt affixæ intestinis instar hirudinum, & exsugunt chylum. Quomodo possunt resorbere Arteriosum, cum nullæ sint Anastomoses inter venas, & arterias? Quomodo Sanguis arteriosus diffunditur in mēbraneam substantiam intestinorum, vt ab osculis venarū mesaraicarum exsugatur, quæ sunt tum repleta chylo? Quomodo Sanguis arteriosus exsiliens è suo vase, non excitabit ecchymosum, vel Aneurisma intra tuniceas intestinorum? Ex tua sententia, Sanguis arteriosus cum chylo per venas mesaraicas ascendet ad Iecur, Circulationis

30 *Ioannis Riolani Responsio*
cursu. Vide in quæ absurda incogitanter
prolaberis: Sanguis ille arteriosus erit per-
mixtus chylo, & denuo recoquetur cum
chylo, nec exsiliet nisi cum chylo sangui-
ficato, ergo moras trahet in Iecore. Tu
reicis venas lacteas chyliferas ab omnibus
laudatas, & approbatas tanquam verissi-
mas, & extantes, atque aliter interpreta-
ris istum lacteum succum in illis reper-
tum, *Quoniam in diuersis partibus recu-
natorum, puta mesenterio, & omnibus eius
glandulis, in Thymo, axillis, & mamma
infantum, lac obstetrices emungunt.* An ideo
lac, aut quid simile in venis chyliferis
adultorum reperitur? An si Herophilus in
venis mesentericis lactantium hædorum
lac inuenit, ideo simile reperitur in ve-
nis mesentericis adultorum? Lac quod
reperitur in infantibus est ipsum lac nutri-
cis, quod auidè & copiosè statim atque
editus est infans suxit, in hepate potuit
alterari, ideoque diffusum in istis locis
colligitur, cum dolore inflammatorio,
tanquam inutile excrementum, nec alen-
do idoneum. An potius materia pituito-
sa in ventriculo fetus collecta, quæ cum
lacte rapta fuit? Videris fauere opinioni
doctissimi *Gassendi, Professoris Regij in Aca-
demia Parisensi*, qui putat venas lacteas
continere materiam quidem lacteam, sed

ad Harv. de Circul. Sang. 31
ad productionem & nutritionem adipis
in mesenterio, qua de re egimus, & refu-
taimus, in *Anthropographia*, capite de Mem-
brana adiposa abdominis, in *Pratermissis*.

HARVEVS tertiam propositionem
examinat, & refutatur.

CAPVT VI.

Pag. 14. **N**VNC accedis ad examen ter-
tia propositionis. Inscientur
RIOLANVS Sanguinem secunda & ter-
tia regionis circulari, quia effusus in omnes
partes, ibi remanet ad nutritionem, nec re-
fluit ad maiora vasa. HARVEVS coactus
vi propositionis, fatetur remanere illam
portionem, quæ in nutritionem abire de-
bet. At ille affirmavit ante, *Ex omnibus*
porositatibus carniū, venulis, & arteriolis
remeare Sanguinem ad Circulationem. Por-
tio illa abitura in nutritionem tres habet
gradus, sit primum Ros, dein Gluten, po-
stea degenerat in Cambium. Si fuerit ad-
huc consistentia rosis, pars illa nutritura
nonne abripietur, cum altero Sanguine
celeriter excurrente ad Circulationem?
Satius est dicere Sanguinem in porositat-
es carniū ex venulis & arteriolis secun-
dæ & tertiæ regionis effusum, remanere

C iij

32 *Ioannis Riolani Responſo*

ad nutritionem iam inchoatam, quam nouum ſubinde appellere, qui detradit priorem. Omnis enim matatio fit morâ & quiete, tranſcurrens Sanguis id non poteſt efficere. Porro, per Sanguinem ſecundæ & tertiæ regionis, intelligo partes internas, quæ aluntur à propaginibus truncorum Cauæ & Aortæ. Externæ partes omnes muſculoſæ conſtituunt tertiam regionem. Caput refero ad tertiã regionem, niſi ſeparatam velis conſtituere, quæ habet ſui Sanguinis Circulationem particularem.

Deinde, cum habitus corporis, qui comprehendit carnes, fit ſæpiſſimè, ſero vel ſtatu conſperſus, & conſpurcatus, atque ex toto corpore fuligines malignæ, & ſeroſi vapores amendantur in habitum tanquam emiſſarium & emunctorium vniuerſale corporis, vt exhalent fuligines per tranſpirationem, ſeroſi humores, per ſordores diſſuant, nonne cum Sanguine refluente à circumferentia ad centrum, iſte ſordes, quæ abire debent in cutem, reteluntur, etiam ex poroſitatibus carniũ, è cunctis venulis & arterioliſ?

Si Sanguis per carnes vniuerſi corporis, & carnes viſcerum traduceretur, quando impurus eſt, ſuas ſordes in iſtis locis elutriatus, & tranſcolatus deponeret, & re-

linqueret, atque purior accederet Cordi, intra duas vel tres horas. At videmus impurissimum Sanguinem non tantum è brachio, sed è pede detrahi. Forfan aliquis hanc rationem adferret ad probandam Sanguinis Circulationem per carnes extremarum partium, totiusque corporis. In fluxionibus, quæ fiunt in habitum corporis, & in morbis femorum, brachiorum, narium, & in morbis cutaneis inflammatoriis, frustra detraheretur Sanguis si non inde reuelleretur. Ergo ut Sanguis amandatur secundum naturam in habitum corporis, sic etiam potest inde sponte, vel expulsus redire ad interiora. Admitto istum recursum Sanguinis ad interiora, sed sit successione vacuati, depletis venis maioribus, attrahitur Sanguis externarum partium ad vasa maiora, & cum iste Sanguis in parte affecta excalefactus sit, in orgasmo celerius redit ad interiora, quam alter Sanguis, qui est quietus, & immotus. Porro, non est metuenda ruptio venarum & arteriarum in carnibus, defectu Circulationis, ex nimia ingurgitatione Sanguinis; nam tantum trahunt carnes, siue partes, quantum indigent: Si replete fuerint, repellunt & respuunt Sanguinem. Atque repletio dignoscitur ex lassitudine spontanea. Vide in

34 *Ioannis Riolani Responsio*
quæ absurda deducit tua vniuersalis af-
fectata Circulatio Sanguinis, non exactè
præmeditata, & cum praxi Medica com-
parata, antequam lucem videret.

*Dum ligato brachio pars inferior intumef-
cit, id accidit propter interceptam Circula-
tionem maiorum vasorum vena Cava, &
Aorta; qua excurrunt per brachia usque ad
manus. Ac proinde Sanguis tum disper-
gitur in carnes, quas tumere facit infra li-
garuram. Atque tuum experimentum A-
chilleum depromptum est ex *Celsino*,
*lib. 2. quæst. Medicarum, cap. 17.**

Pag. 14. Ex vna particulâ, quâ scribo
Cerebrum remittere Sanguinem ad Cor,
& ita refrigerari, inde concludit *HARVEI*,
*me agnoscere Circulationem totius Sangui-
nis, quia insinuare videtur R. I. O. L. A. N. I. S.*
*ut à cerebro, ita ab omnibus partibus Cir-
culationem esse, contra quam apertis verbis
antea dixerat.* Ac certè necessaria est Cir-
culatio Sanguinis in cerebro, quum ma-
gna copia Sanguinis arteriosi eò deferatur
per carotidas, & arterias ceruicales, ideo-
que Sanguis exsuperans refuere debuit in
partes inferiores, & ad Cor remeare. Vo-
lui etiam demonstrare per Circulationem
Sanguinis in cerebro, refrigeratum San-
guinem refuere per venas ad Cor, & sic
mentem *Aristotelis* exposui, Cerebrum

Cordis refrigerationi inferuire. HAR-
VEVS nodum in scirpo quærit, & nititur
me nolentem & volentem trahere in suam
opinionem de vniuersali Circulatione to-
tius Sanguinis.

Pag. 16. Postea probat quomodo fiat
propulsio ab omnibus partibus ad Circu-
lationem in Corde. *Impetu Sanguinis in-
trusi, & compulsi singulis pulsationibus, in
omnes secunda & tercia regionis, ibi con-
tentus Sanguis, de porositatibus in venular,
de propaginibus in maiora vasa cogitur, &
insuper partium circumiacentium motu, &
compressione, ita motibus musculorum, &
artuum, Sanguinem de maioribus ad mine-
ra trahunt.* Fateor per impulsum partium
quæ agitantur & circumstant vasa Circu-
laroria, promoueri Sanguinem ad descen-
sum in artus, siue ad ascendum in venas:
Sed mihi non leuem dubitationem adfert
torpor, & quies multarum partium, quæ
à facultate animali reguntur per vnum aut
alterum diem, interdum vsque ad tertium,
vt in comate critico descritto ab Hippo-
crate: Tum vel lenta est Circulatio San-
guinis, aut non absoluitur in die naturali,
nec potest in artibus immobilibus, para-
lyticis, Sanguis circulari defectu non mo-
bilis, sed mouentis.

Pag. 16. Quod autem scribit HAR-

VERSUS Sanguinem arteriosum de ferri usque ad unguem, quem pulsare usque ad humerum por sentitur, non inde sequitur, ab istis locis propelli, & redire ad Circulationem. Verum est pulsare arterias per uniuersum corpus, sed ubi in capillares sinus defluunt, pulsu carent; quoniam earum tunice sunt similes venis, earum pulsatio percipitur in ardentibus febribus usque ad digitos, quia tunc est excurrit Sanguis arteriosus feruidissimus, furibundus, & inde reuertitur ad interiora versus Cor: sed non sequitur parem refluxum fieri in sanis corporibus. Deinde, si Sanguis arteriosus in porositates carniū effunderetur, cum ex se habeat motum, eius extrauasati pulsatio alicubi sub cute perciperetur, quod non obseruatur.

Attamen reditum Sanguinis ab his locis probat, ex refrigeratione summā manū & pedum usque ad digitos, qui non possunt recalescere, nisi per Circulationem, propulsi Sanguine refrigerato, spiritibus & calore orbato; in cuius locum alter ab arteriis influens, nouus, calens, & spirituosus Sanguis partes resouet, recalescit. (Ergo spiritus admittit in hac particula, quos redit in secunda Exercitatione) Sine recurso istius Sanguinis refrigerati repulsus calor à frigore potest reuocari motu, si-

atione, calidis linteis, & foci calore. Itaque si ad recalcificationem destinata est Circulatio Sanguinis, omnes partes internæ inclusæ intra ventrem & thoracem non indigent istâ recalcificatione, quæ ex tua sententia, est præcipuus usus, & finis tuæ Circulationis. Imò, internæ sæpe nimium calent, ut sunt viscera primæ regionis, ita ut indigeant refrigerio. Partes Thoracicæ inspirato aëre frigido, qui pertingit transeundo per ventriculum usque ad intestina, flabellantur etiam à Diaphragmate. Cerebrum refrigeratur inspirato aëre. Itaque tua Circulatio convenit tantum partibus externis, & extremis corporis denudati, alioqui bene tectum corpus perpetuò calet. Quid dices de mendicis, qui affectatâ nuditate, sæniente gelu, se ostendunt populo, ut inde quæstum faciant; ex factâ commiseratione? Inde corrui tus usus tuæ Circulationis in prima regione, quam non admitto, at usus naturalis, & necessarius ad vitam debet esse perpetuò talis; ac proinde tua Circulatio non est uniuersalis, sed tantum particularis, ad recalcificandum partes externas corporis & ad tempus, nec perpetuò, nec omnibus conuenit, sed tantum frigefactis. At mea Circulatio necessaria est semper, ubique ad generationem arteriosæ ac spirituosæ

38 *Ioannis Riolani Responſio*

Sanguinis eiusque distributionem in omnes partes, atque continuationem motus Cordis, qui periret sine appulſu continuo Sanguinis ſingulis momentis.

Pag. 18. Tandem HARVEVS ita concludit. *Videtis quomodo circulatio Sanguinis fit citra confuſionem, & perturbationem humorum in toto corpore & ſingulis partibus.* Omnis conſuſio ex præmiſſis ſumitur, & conſequentiã habet: At non probaſti Circulationem Sanguinis ubique citra confuſionem, & perturbationem humorum in toto corpore fieri, ergo falſa tua conſuſio. Ego verò contrarium demonſtraui in Circulatione primæ regionis; dein in Circulatione tertix regionis. Quod ſpectat ad partes ſecundæ regionis, in quibus non fit Circulatio, pauca ſunt, ſcilicet Diaphragma, Renes, Veſica, Uterus, partes genitales viri. Reliquæ partes corporis pertinent ad tertiam regionem cum capite, in quo fit Circulatio propter rectitudinem carotidum & iugularium, quæ directè ſunt poſitæ ſupra truncum iſtorum canaliculorum circulantium, & liber eſt excurſus Sanguinis, quamvis ſit lenta & tarda hæc Circulatio ſupra Cerebrum, in eius ambitu & circumferentia.

Probatur Circulationem Sanguinis ex
HARVEI doctrina, veterem,
& nostram Medicinam
evertere.

CAPVT .VI.I.

IN hoc libello asseuerat HARVEVS
suam Circulationem Sanguinis non euer-
tere veterem Medicinam. Contrarium do-
cui *Tractatu de Circulatione Sanguinis*,
sed iterum paucis id demonstrabo in pri-
ma, secunda, & tertia regione. In prima
destruit localem constitutionem febrium
intermittentium ab Arabibus assignatam
in partibus nutritiis, vel à Galeno in ha-
bitu corporis positam. Si Sanguis primæ
regionis sit in perpetuo motu, febrilis ma-
teria sic confusa, suam idiotropiam non
seruabit, nec biliosus humor tertio die,
humor melancholicus quarto, pituita
quotidie mouebitur iuxta cuiusque hu-
moris proprietatem, sed inordinatè, &
quotidie bis terve aut pluries, pro fluxu,
& refluxu Sanguinis commoti, redibit pa-
roxysmus, quod sæpius accidit purgatio-
ne, aut venæsectione administratâ, aguar

tis humoribus ; nec dabitur quies & mora humoribus coquendis ad ſecretionem, & purgationem faciliorem ; in ſecunda regione everti curſum ordinarium Sanguinis intra Cor per mediũ ſeptum , dum adſtruit per pulmones ire & redire Sanguinem ad Cor ; quod eſt impoſſibile per tuam effuſionem Sanguinis in parenchyma pulmonum, & vitæ valde noxium, ut alibi demonſtraui. Adde, intra pulmones confunderentur inuicem inter ſe Sanguis tranſiens, aër inspiratus, fuligines expirantes è Cordis fornace, quæ conſuſio ſubſtantiarum intra pulmones, ſi totus Sanguis per eas vias naturaliter traduceretur, fœda illuuiæ, & tetra mephytis ex vena porta dimanans tranſiliret in venam cauam per mediũ hepar, atque inquinaret Cor, & pulmones, atque reliquum Sanguinem arterioſam. In tertia regione impedit ſiſtitque fuliginum, & ſeroſorum humorum expulſionem in habitum corporis, propter reuulſionem, quam facit vndiquaque vſque ad minimam particulam circumfluus ac reſtuus Sanguis, à circumferentia ad centrum Corporis, nempe Cor, circulandus. Si reſtueret Sanguis ex habitu Corporis, in variolis, morbillis, febre purpurata, & aliis morbidis excretionibus, materia venenata humida

& spiritiosa ex venulis in maiores rediret
vsque ad penetralia Corporis. Vide quibus
damnis, & detrimentis Corpus foret ob-
noxium, si totus Sanguis circularetur,
quæ perniciës corpori muliebri continge-
ret, si menstruis instantibus circa vterum
collectus humor, intrâ venas & arterias
hypogastricas circularetur; si lochia sur-
sum remearent, si Sanguis impurissimus
intra substantiam spongiosam vteri col-
lectus circularetur post partum, dum sup-
primitur. Denique reuulsionis & deriua-
tionis, criseos, purgationis fundamenta
destruuntur, si totus Sanguis est in perpe-
tuo motu, per fluxum & refluxum velo-
cem in vniuerso corpore. Nec venæsectio
quidquam detrahet ex parte affecta, quia
tantumdem Sanguinis redibit, quantum
eduxeris, neque venæsectio à centro ad
circumferentiam reuocabit, si totus San-
guis velociter ad centrum suum nempe
Cor assidue recurrat, ex omni parte Cor-
poris etiam minutissima.

*De Circulatione Sanguinis intra
Cerebrum.*

CAPVT VIII.

REPREHENSIONE dignus multis videbitur HARVEVS, quod in probanda Circulatione totius Sanguinis per vniuersum Corpus, multum sedulus, & sollicitus fuerit, obliuiosus penitus in Circulatione Sanguinis per cerebrum, cuius nullam mentionem fecit, quod callide pratermisit, quoniam ignorabat vias per quas traduceretur Sanguis in cerebro; id exposui *Traſſatu de Circulatione Sanguinis*, & adhuc repetam paucis. Sanguis à Corde per carotidas arterias defertur ad basim cerebri, vbi carotides iunctæ constituunt istud rete mirabile dictum, è quo arteriæ disperguntur, per duram cerebri membranam, quæ mobilis est ratione arteriosi Sanguinis, & in sinum longitudinalem cerebri omnes confluunt, inde refluxit Sanguis deorsum, per Iugulares internas ad venam cauam.

Obiter monebo HARVEVM valde se torquere in probando motu arteriarum à Sanguine, cum habeat manifestum in-

dicium, siue in palpitacione sinuum duræ meningis, siue in motione duræ meningis, si non recipiat furculos arteriosos ex rete mirabili traductos; & ductus illi, qui conspiciuntur in dura meninge, non sunt formati ex arteriis intra duplicaturâ istius meningis. Propterea pulsatio, quæ percipitur in vertice infantium ad Fontanelam, vel est à dura meninge, vel à Sanguine intra canales illos palpitante.

Notandum quod Carotides arteriæ amplæ, & cauæ, magnam Sanguinis copiam cerebro suppeditant, qui nisi haberet regressum per sinus illos siue canales inferiores secundum suturæ Lamboidis latera in iugulares venas, suffocaret cerebrum. Ideoque ex rete mirabili ascendens Sanguis intra duplicaturam duræ meningis, coaceruatur intra canales eiusdem duræ meningis: Inde distribuitur in vniuersum cerebrum, & si regurgitat, vel per nares interdum habet exitum, sed naturaliter relabitur in Iugulares internas ad truncum Cauæ, vt alteri Sanguini currenti ad Cor misceatur. Ex ista obseruatione cognosces cur in febribus malignis stillicidium Sanguinis ex Hippocrate perniciosum, & omnes liberati fuere per largam hæmorrhagiam, mulieres etiam per copiosam menstruorū purgationem *lib. 1.*

44 *Ioannis Riolani Responso*
Epid. Cur etiam Hippocrates tantopere
reformidabat in morbis Capitis supervo-
mitum venarum, ex quo Cerebrum obrui-
tur & suffocatur?

An per pulmones fiat Circulatio
Sanguinis?

CAPVT IX.

ASTUTE & dolosè conatur HAR-
VEYS me trahere in suam senten-
tiam, Fingit me cautè ad ouitandas rixas
altercantium Medicorum, diuerso modo
proposuissè Circulationem, modo ex toto, mo-
dò ex parte, modò per pulmones transire
Sanguinem à Corde, modo per septum, at-
que ideo mihi inconstantiam exprobat,
aut leuitatem ingenij, aut rei, de qua agi-
tur, ignorantiam. Sed instar versipellis
Sophistæ detruncat textus, vt quos citat,
quadrent suo proposito, atque subiceret,
quæ contra ipsum faciunt, vt animaduertet
Lector: Nam RIOLANVS dum scri-
bit naturaliter traduci Sanguinem per
mediũ septum Cordis in sanis, admit-
tit tamen in febribus, & morbis acutis ar-
dentibus, in violenta & coacta respira-
tione per pulmones reuolui, vt in ventri-

culum finistrum deferatur, inde in Aortam; Quis hac de re dubitet? Alioquin Cor suffocaretur nisi haberet istud effugium & diueticulum:

Pag. 20. & 21. Expendamus istos textus quos profert: primus est, RIO LANVS pulmones Cordis tanquam emunctorium, & emissarium constituit, & ait; pulmo afficitur ab isto Sanguine transeunte, dum eius sordes eo conflunt simul cū Sanguine, sic etiā dicit labem pulmones acquirunt, & à visceribus intemperatis, & male moratis, quæ suggerūt Cordi Sanguinē impurum, cuius vitium non potest emendare Cor, nisi per multas Circulationes. Iste textus primus nullo modo fauet Circulationi HARVEI, imò demonstrat noxam, & detrimentum, quod pulmones suscipiunt ex ista traductione, quam interdum fieri, necessitate urgente, sed damno ægotantium admitto.

Secundus textus est, Si verum sit naturaliter Sanguinem transire à Cordis dextro ventriculo ad pulmonem, ut deducatur in finistrum ventriculum, inde in Aortam, atque si Sanguinis Circulatio admittatur, quis non videt in affectibus pulmonum Sanguinem maiori copiâ eo confluere, & opprimere pulmones nisi enacuetur primo liberaliter, dein parvis vicibus ad subleuandos pulmones. Et hic textus demonstrat necessitatem

tem mittendi Sanguinis in affectibus pulmonum, quia in ægris corporibus, ubi Cor & pulmones afficiuntur, Circulatio Sanguinis est velocior, & impetuosior, ideoque Sanguis propellitur violenter in pulmones, metu suffocationis in Corde. Atque cum dico, *si admittatur Circulatio, intelligo HARVEIANAM*, quam dubitanter propono per pulmones in sanis corporibus.

Ut patefacerem eorum inscitiam, qui reiiciunt Circulationem Sanguinis, obiciebam. *Admittunt illi Circulationem per pulmones, quæ est difficilis admodum, ambigua & periculosa, & tamen negant Circulationem Sanguinis per longitudinem corporis, quæ est facilior*, intellexi meam, id est meo sensu explicaram, non HARVEIANAM. Ac proinde non gloriatur HARVEVS me habere fautorem & assertorem suæ Circulationis in omnibus partibus.

Præter varias rationes, & experientias, quas attuli in meo *Tractatu de Circulatione Sanguinis*, ad refutandam Circulationem Sanguinis ordinariam, & propositam per pulmones ut asseruit HARVEVS, istam rationem adiungam. Si traducatur Sanguis à dextro Cordis ventriculo per pulmones in sinistrum, & arteria venosa

fit tantum dicata dumtaxat vehendo Sanguini, nequaquam reuehendo, cum que in sinistro ventriculo conficiatur Sanguis vitalis arteriosus, quo nutrirī debent vniuersi corporis omnes partes, pulmo non fruitur isto Sanguine arterioso, qui deferretur per Aortam, atque deterius nutritur quam reliquæ partes; nam ex Te, dexter non ad nutritionem pulmonum exstructus est, sed ad traductionem Sanguinis in pulmones, aut fatendum Sanguinem dextri ventriculi æquè perfectum esse, antequam tradatur sinistro-ventriculo.

Pag. 21. Huic duplici Circulationi addit Tertiam, breuissimam è sinistro ventriculo Cordis ad dextrum, per arterias & venas coronales. Râdicula ista Circulatio, quæ fauere videtur Cl. LICETO, quam refutauī libro de Circulatione, cum vasa ista exteriora destinata sint extrinsecus nutriendo Cordi, & ad productionem adipis, cum nō possit intus Sanguis parietibus agglutinari, propter assiduū transitum Sanguinis. Deinde ista vasa hauriunt Sanguinem ex vasis circulatoris maioribus extra & iuxta Cor; ergo non è ventriculis, vt asseris. Ac proinde non potest esse Tertia Circulatio, quia non depromitur à Corde, nec ad Cor recurrit.

Pag. 22. & 23. Tandem HARVEVS

48. *Ioannis Riolani Responso*

quantum potest laborat me traducere in
suas partes, & adstipulatorem habere suae
opinionis. Etiam si in quibusdam diuersus sit
RIOLANVS, et subalter agit, & in ne-
gationibus vacillat, & verba solum dat,
sed ubi asseuerat, cordate loquitur, &
firmissimis rationibus, ut Philosophum docet.
Itaque si aliter à me sentiat, id fecit ut
multos à me dissentientes offenderet, id hu-
manitati, & modestia tribuendum, alius
mecum sentire videtur. Sic me traducit, &
depingit HARVEVS, quibus vitiligis tan-
tum debeo risum, quia ludibrium mihi
excitauit suis caulationibus.

Pag. 24. Nondum vidisti *Tractatum*
meum de Circulatione Sanguinis, iam à
septem mensibus editum, cum tamen à
biennio, à quibusdam è nostris Collegis,
qui commercium habent litterarium cum
Medicis Exteris, significatum fuerit; RIO-
LANVM meditari, & condere *Tractatum*
de Circulatione Sanguinis, aliter expli-
cantem, quam ab aliis vulgata est. Sed
esto, sit ista Exercitatio tua velitaria ex-
cursio, siue praeludium, forsitan pariet ma-
iorem laborem, id est responsum ad
meum librum *de Circulatione Sanguis-*
nis, quem si possim videre cum tuis Ob-
seruationibus Anatomicis, & Medicinali-
bus ante obitum, me felicem praedicabo.
Nam

Nam me recreat in exercitiis Anatomicis, meditatio assidua de Circulatione Sanguinis, ex qua magnos in praxi medicâ fructus elici assuevero, & quotidie experior.

Pag. 24. & 25. Antequam RIOLANVS negaret vias illas patentes, amplas ad circulandum totum Sanguinem per pulmones, deberet alias commodiores, & probabiliores declarare, num per venas in arterias Sanguis influat per Anastomoses. Non debui alias vias proponere, quam vulgatas ad traductionem Sanguinis in Corde, nam statuo vix mediam Sanguinis partem per Cor traduci. Ista via sufficiens est in sanis; aliter in ægris potest fieri Circulatio, ut sæpius inculcatum. Neque credo venas semper depleri in arterias, sed arteriæ sese exonerant in venas per Anastomoses. At dicis esse insensibiles, & inaspeçabiles. Attamen constituta ab Hippocrate, & à Galeno probata: experimenta duo dabo. Venâ umbilicali insufflatâ in puero recens edito, videbis omnes venas & arterias Corporis inflari, Cor ipsum, pulmones, cerebrum. Alterum experimentum, si insufflaris per tracheam arteriam, videbis pulmones inflari, tensumque Cor cum suis Ventriculis, quod demonstrat Anastomoses venæ arteriosæ, &

E

arteriæ venosæ intra pulmones, simulque penetrationem aëris per septum Cordis in ventriculam dextram. Id faciendum in calentibus pulmonibus, statim à jugulatione exemptis, vel in situ suo relictis visceribus. Tertium experimentum adferri potest de insufflatione. Corij in brutis animalibus facta à laniis, aëre quoquo versum penetrante, & amplificante viscera & carnes, quas vendunt in macello.

Pag. 26. Tribus duntaxat in locis, quæ aequipollet Anastomosi reperit HARVEI in cerebro, è seporalibus arteriis in basi perperantibus, frequentes & implexæ fibræ oriuntur, quæ plexum choroidem afformant, & ventriculos transeuntes, tandem in sinum tertium, qui officio vene fungitur, unie desinunt. Imperitè describis istum articulum, nam ex Galeno, Vena magna constituit quartum sinum, siue canalem dure meningis, per quem Sanguis decurrit per istius venæ ambigiosæ longitudinem usque ad ventriculos, & ad basim cerebri iuxta rete mirabile. Isthæc vena constituit plexum choroidem, per quem descendit Sanguis ad interiores partes cerebri, ad nutritionem, & canalis iste quartus formatur ex concursu trium, nempe duorum lateralium, qui perperant suturas Lambdoïdes, & inter se coeuntes producant

ad Harv. de Circul. Sang. 51
tertium longitudinalem protensum ad os
ethmoides simulque illam venam ma-
gnam. Propterea Sanguis non potest
ascendere per istam venam intra ventri-
culos cerebri, sed descendit, quod notabis.
Itaque illam communionem vasorum,
quæ intexunt plexum choroidem, *Gale-
nus* putat magnam esse venam, quæ po-
sita est in concursu trium sinuum. Per
hanc Sanguis demittitur intra ventricu-
los, usque ad partes inferiores. Non du-
bito illi occurrere portiones plexus mira-
bilis in circuitu sellæ sphenoidis collo-
cati.

*De Anastomosi Venarum & Arte-
iarum.*

C A P V T X.

MIROR te repudiare Anastomoses
venarum & artiarum, quum tua
Circulatio vniuersalis, melius per oscula-
tionem mutua vasorum absolueretur,
quàm per effusionem Sanguinis arteriosi
in porositates carnum, vnde resorbetur à
venis. Nam in manu & carpo usque ad
ungues, in pede à malleolis usque ad un-
gues, paucissimæ carnes ibi collocatæ, &

E ij

tamen insignia vasa eò perueniunt, si arteriosi Sanguinis guttulæ exsiliences diffunderentur, ecchymosim producerent, vel Aneurisma, aut alium tumorem.

Quamuis admittas Anastomoses mutuas venarum, & arteriarum communiones per fibrulas, vidi & cum aliis notavi in brachio post ligatam & resectam arteriam supra cubitum, ad sanandum Aneurisma, tandem insignes furculos venarum insertos arteriæ rescissæ infra cubitum nullo modo micante arteriâ propter arteriæ cum corde communionem interruptam. Vnde agnoui istos furculos esse anastomoses venarum cum arteriis.

Intra spinalem medullam detradis membranis, obseruantur venæ & arteriæ descendentes è cerebro, quæ occurrunt lumbaribus venis & arteriis.

Obseruatur manifestè mutua Anastomosis venæ splenicæ cum arteria splenica, antequam hæc vasa lienem subeant. *Vide meam Anthropographiam, pag. 131. ultima & sexta editionis.*

In utero muliebri extrinsecus venæ spermaticæ in se admittunt arterias hypogastricas per Anastomosim, cum nullæ sint arteriæ spermaticæ. *Lege pag. 178. meæ Anthropographiæ.*

Spigelius notat se obseruasse mutuas A-

anastomoses venarum & arteriarum in manibus & pedibus. Vide pag. 341. mea Anthropographia.

In musculis Rectis abdominis anastomosis conspicua est venæ & arteriæ mammariæ cum epigastrica. Iſtam communionem venarum, & arteriarum accuratè expoſui in mea Anthropographia, lib. 3. pag. 224.

Obſervavi nuper cum Dom. Pimpinello Chirurgo experientiſſimo, in iis quibus ad curandum Aneurisma ex incisa arteria pro vena, infra cubitum exortum fuit; atque poſt duos treſve meſes curationem quaerentibus, appoſitis ſpleniolis duris, & emplaſtro glutinante ſtrictè obligatus fuit cubitus, ſupra ligaturas, ramulos tranſverſim inter venas & arterias traductos, ſive vili palpitatione, propterea dubitaviſſimus, an iſti ramuli eſſent vel arteriola, aut venula. Inde cognoviſſimus mutuas ſynaſtomoses venarum & arteriarum inter ſe, quod mihi affirmavit idem Dom. Pimpinelle, à ſe ſæpius obſervatum fuiſſe in ſimili caſu, & poſt penitus incisam arteriam brachij, ad curandum vetus & magnum Aneurisma.

Pag. 25. Lætor plurimum quod te habeam ſuſcepit in Anaſtomosis radicum venæ portæ & cavæ intra Hepar, quas nul-

54 *Ioannis Riolani Responſio*

las eſſe aſſeris , etiam diligenter à te inueſtigatas ; conformationem cauæ & portæ intra Hepar à te deſcriptam , iam dudum annotaui in mea *Anthropographia* : Atque hoc facit contra tuam Circulationem Sanguinis gaſtricam . Nam quomodo ad cauam deducetur Sanguis primæ regionis intra Hepar , ſi chylo ſit permixtus , & plurima inueniat impedimenta à me commemorata ? defectu iſtarum Anaſtomofearum , non poteſt commodè tranſire in cauam , atque hoc fauet meæ opinioni .

Adducis aliud experimentum à te tamen nondum adminiſtratum ad indagandum ſi venæ ſeſe exonerent in arterias . Amicè moneo , debueras id experiri antequam deſcriberes , facilis erat experientia in cane ; hoc dubitare faciet de tuis aliis experimentis , cum in hoc tam facili fueris adeo negligens ; quod tua experientia dignum erat ad refutandum experimentum *Galeni* , qui ſcripſit incisâ alicubi arteriâ , non tantum arterias , ſed etiam venas depleri . Proponis aliud experimentum contrarium faciendum , ſed ligas truncum Cæuz iuxta Cor , quod fieri non debet .

Conclusio Operis, cum actione gratiarum ad HARVEVM.

CAPVT VLTIMVM.

Nunc superest claudere meam Responſionem ad primam partem tue Exercitationis Anatomicae de Circulatione Sanguinis; grates perſoluere dignas non opis eſt noſtrae, pro tot laudibus, quibus me, meamque ſorturam *Encheiridij Anatomici* exornasti; laudari à laudato viro glorioſum eſt; præſertim à eo, qui iure ac merito ſuo, poteſt eſſe cenſor & arbiter meae eruditionis Anatomicae, quantumque eſt. Iam à 25. annis prouocatus fuit HARVEVS, à multis ad certamen de Circulatione Sanguinis: noluit cum imperitis, rei que Anatomicae ignaris altercari; Sic *Socrates* ſemper inuitus, cum *Sophiſtis* apud *Platonem* diſputabat; & *Ariſtoteles* ſub ſinem s. lib. *Topicorum*, non omnibus contradicentibus reſpondendum eſſe docuit.

Expectauit HARVEVS Athletam verſarum in Anatomis, & Profefſorem, cum quo ipſemet Profefſor rei Anatomicae diſputaret. Sic *Alexander Magnus* noluit in

E iij

arenam descendere ad pugnandum, nisi cum Regibus; Nunc siue Victus, siue Victor discedam à certamine, gloriabor de Circulatione Sanguinis disputasse contra HARVEVM, Inuentorem, & Authorem Circulationis, necessariæ ad vitæ conseruationem. Trophæum ferre me à forti viro pulchrum est, sin autem & vincar, vinei à tali, nullum est probum, *inquibat Atticus antiquus poeta.* Vnicuique grata est sua sponsa, tibi tua, mihi mea; Sed iudiciū penes Lectorem erit in Anatomicis eruditum. Interea lubenter dissimulabo cauillationes tuas, ab amico forsan irritato effusitas, quid enim aliud laudare & ledere, quam fumum dare naribus, & thuribulo ipsas offendere; fascinatio est laudantis, simulque imprecantis. Itaque præfiscine dicam,

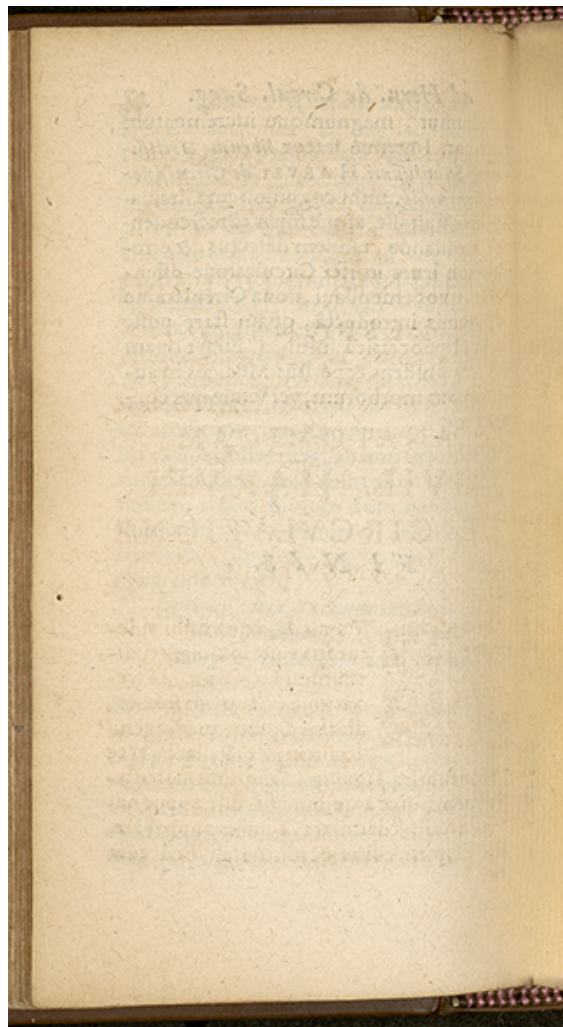
Quod si ultra placitum laudaris, Bacchare frontem

Cingito, ne Medico noceat mala lingua.

Interea mihi succurrit quod dictum fuit ab Aristotele lib. de Elenchis, & lib. 1. *Metaphys.* Eorum omnium quæ inueniuntur quædam esse, quæ iam antè ab aliis aliqua ex parte comprehensa, subtiliùs postea, & quasi particulatim elaborata, tandem eorum qui sequuntur industria, longius pro-

ad Heru. de Circul. Sang. 57
grediuntur, magnumque incrementum
capiunt. Ingenuè fateor *librum Doctissi-
mi & Subtilissimi HARVEI de Circulatio-
ne Sanguinis*, mihi cognitionem Circula-
tionis inspirasse, atque super eâ re frequen-
ter meditando, tandem defectus, & erro-
res non leues in ista Circulatione offen-
disse, quos emendavi, noua Circulatione
Sanguinis introductâ, quam stare posse
cum Hippocratica sustinco. Eliget quam
libuerit prudens & peritus Medicus in cu-
rationibus morborum, vel vtramque con-
iunget.

F I N I S.





IOANNIS RIOLANI
RESPONSIO

A D.

SECYNDAM EXERCITATIONEM
ANATOMICAM
GVIL. HARVEI
DE CIRCVLATIONE
SANGVINIS.



Vsra & æqua mihi videtur tua querimonia, cruditissime HARVEE, de vexatione, quam passus es, statim à partu tuæ ingenij foeturæ, ex Palladis arce prodeuntis. Intellego Sanguinis Circulationem, quæ à quibusdam fuit oppugnata, à multis damnata, ab aliis approbata, & scriptis editis confirmata. Sed cum

60 *Ioannis Riolani Responſio*

iſtud inuentum tua ſit vera & legitima progenies, non adulterina, & ſuppoſita, vt demonſtraui contra *Vallaum*, & alios maleuolos tibi gloriam iſtam inuidentes, non amplius meminiffe debes, tot laborum, quos pertuliſti in edendo iſto par- tu; quia nouum hominem procreaſti, reſtaurando *Phyſicam & Medicinam*. Sic mulier multos labores perpeſſa in pariendo, vbi peperit, *Non meminit amplius preſſuræ, quia natus eſt homo, vt eſt in Euangelio*. Immortale iſtud Opus viuet in æternum, tibi que pro tot laboribus exanthlatis, gloriam immarceſſibilem procreabit. Macte igitur forti animo (*mi HARVEE*) inuidorum maledicta, & columnias generoſè deſpice, vt hæcenus feciſti. Fatum eſt magnorum ingeniorum, vt quem imitari nemo poteſt multi petant, aut quem laudare ſatis docti non poſſunt, malint laceſſere imperiti.

Eleganter *Poëta Theognis* pronuntiauit, oportet *Muſarum Amasum*, ſi quid habuerit eximium in ſcientiis, audaacter proferre in medium. Turpiſſima eſt taciturnitas in iis, qui quod ſciunt, demonſtrare nolunt, tanquam ipsis perituum ſit, quod aliis tradiderint. Ingratus fuiſſes poſteritati, & erga Deum reprehendiſſis, ſi talentum tibi conceſſum, ſine fructu, &

ad Harv. de Circul. Sang. 61
emolumento effossum, apud te continuis-
ses. *Plinius Iunior in epistolis, Beatos illos*
censet; quibus Deorum munere datum est,
aut facere scribenda, aut scribere legenda,
Beatissimos, quibus utrumque: Sic te bea-
tum iudico, qui utrumque præstas. Te
consolari debet monitum illud Cato-
nis,

Cum rectè scribas, non curas verba ma-
lorum,

Arbitrij nostri non est, quid quisque lo-
quantur.

In omni arte scribendi, rectè sapere est, &
principium & finis, inquit vetus Poëta.
Ideoque te sapientem agnosco, qui re-
ctè scribas, & sine conutiis respondeas
adversariis. Mihi videris imitari, & sequi
consilium Galeni, lib. de curandis animi
moribus, cap. 3. Tuum sit studium, tuaque
exercitatio, calumnias & conuitia equo
animo perferte, quod ubi feceris, & satis
moratus, satisque sedatus fueris, tum ag-
greditor respondere calumniantibus; sed ne-
que acerbè unquam id facias, neque re-
duarguendi, conuitiandique, aut etiam al-
tercandi studio: nec verò te illum alterum
velle deiicere, aut prosternere significes, sed
omne id tua utilitatis & publicæ causâ mo-
liri. Hac ratione volebat Zeno omnia nos
agere, atque tutos nos dicebat fore, si is

62 *Ioannis Riolani Responsio*

*semper ageremus, tanquam paulo post yadagogi rationem reddituri. Verum tibi displicet quorundam maledicentia & invidia. Equis ab istis duabus furis immunis & securus esse potest, nisi lateat, & conticeat? Virtutis semper fuit comes invidia: Hippocrates, quem Diuinum, summum Præceptorem & oraculum Medicinæ veteres Medici, & recentiores appellarunt, sui temporis Medicorum inuidiam euitare non potuit. Inuidi moriuntur, sed nunquam invidia, quæ probos, & doctos Viros temper insectatur. Putasne me, qui tuo Operi succedo, expertem istius inuidiæ & maledicentiæ? Multi nostros libros legunt tanquam fabulas & nãrias, nec tamen audent, vel queunt palam eis contradicere. Nos etenim appellant *Circulatores* per contemptum, & ironiam, creduntque plurimum nobis illudere, & obstrepere hoc sarcasmo, sed istos homines *Ex Metu*, circulatorum, circulatoriam artem apud ægros exercentes floccifacio & despicio, famam habent, quam non merentur. Hoc te, & me recreare debet exemplum *Columbi*, qui suis nauigationibus cum nouum orbem detexisset, in aulâ *Ferdinandi Regis Hispaniarum* irrisus fuit, quod sibi arrogaret istud inuentum, quod aliis ante ip-*

ad Haru. de Circul. Sang. 63

signi innotuerat. Ille coram Rege istos lepidè elusit, quis vestrum inquit, hoc ouum rectum destituet supra planam istam tabulam. Hoc impossibile cum omnes affirmarent, ille in vno extremo leuiter contusum ouum, rectum stare fecit. Hoc facile cum omnes clamarent, quis vestrum ante me id fecit? Sic nouum orbem antea multis cognitum dixistis, sed ante me nemo patefecit. Tu mi HARVEE mihi Columbus eris in microcosmo, ex Circulati Sanguinis inuentione. Ego verò Americus Vesputius ero, qui tuis inuentis multa adieci, & nouum iter Circulandi Sanguinis adinueni, ac demonstraui.

Cæterum nemo est mortalium, quem non aliqua pars ignorantia attingat, hanc contagem ex ipsa mortalitate traximus, vt eleganter notat Seneca, lib. de Ira, cap. 9. *Inter cetera mortalitatis incommoda hoc est, caligo mentis, nec tantum necessitas errandi, sed errorum amor.* Quare, qui in lucem conspectumque hominum suos ingenij labores producit, multorum Criticorum censura exponit, quorum sæpe maligna & iniqua sunt iudicia, contradicendi studio. Tumque meminisse debet consilij, quod Sophocles in Antigone dedit, *Persuasionem hanc ne obtinere velis, Vt nil, nisi quod tu dixeris, rectum putes*

64 *Ioannis Riolani Responsio*

*Nam quisquis se unum pra omnibus se-
pere autumat,
Linguâve, quali nemo, animòve pradtus,
Hic si excutiat, vanus esse cernitur,
Quantumlibet docto Viro nõ est probrum,
Addiscere plura, nec nimis contendere.*

*Ad Exercitationem secundam Ana-
tomicam de Circulatione San-
guinis, Responsio.*

SECUNDA tua Exercitatio Anatomica
Doctissime HARVEI, est indigesta
rationum & experimentorum narratio,
inconditè scripta, vt credo currente cala-
mo, prout tibi suppeditabat memoria;
reductionem ad suum cuiusque locum
tuæ Circulationis, relinquis Lectori peri-
to, & in tua Circulatione versato. Sed vt
ingenuè fatear, multa paradoxa, & à ve-
ritate dissentanea continet, quæ veram &
Physicam & Medicinam euertunt. At
quoniam in tuo discursu plurima meæ
Circulationi Sanguinis aduersantur, bre-
uiter hunc examinabo, à tua dominatione
pronocatus, à me principium fuit tuæ Exer-
citationis, mihi nunc desinit.

*Pag. 31. Exordiris ab examine opinionis
Galeni,*

Galenus, qui vim pulificam arteriarum manantem à Corde, insitam esse, ac congenitam tunicis arteriarum prodidit; Atque experimento insigni ab omnibus laudato, & recepto confirmabat, quod recitas. Id verum esse hæcenus creditum, propter auctoritatem Galeni & Vesalii, qui non cogitarunt difficultatem operis, & cum sit, vanitatem, id à nemine refutatum, tuâ experientiâ falsum deprehendisti. Primus, nisi fallor, *Plempius, lib. 2. cap. 4. lib. de Medicina fundamentis* falsitatem huius axiomatis detexit, & destruxit contrariâ experientiâ. Id etiam tu calculo confirmas.

Verùm prudenter mones, Sanguinis & vulnere profluentis effusionem omnia perire, & irritum ac obscurum reddere istud opus, adeo ut nihil certi ob impetum sanguinis salientis demonstrari queat. Memineris idem dici posse de tuis experimentis in viventibus animalibus, potissimum in vena Porta & in Corde. Certiores esse scribis, quas producis rationes ex apertione arteriæ, dein ab Aneurismate, in quo amplissimè dilatato, percipitur pulsatio, Sanguinis appulsu, non ratione membranæ, cum sit rupta vel diuisa.

Fig. 34. Altera ratio est, quod magna portio Aortæ, à Corde prodeantis tota

F

ossæ sæpius deprehensa fuit, ac proinde non poterat facultas pulsifica influere in membranas arteriarum propter soliditatem. Tuam experientiam alio exemplo confirmo, desumpto ex *Consilio 16. Solenandri, sect. 5. Episcopus de Vretta non potuit rectè stare, sed semper coactus erat per aliquot annos incumbere alicui pulpito. Post mortem cadauere aperto, arteria magna deprehensa fuit infra & supra renes, quatuor digitis dura, & vitri in modum fragibilis.*

Pag. 35. Aliud exemplum adducis de principio Aortæ ossæ, & ego talem conformationem vidi in Corde Reginae matris Dominae meæ.

In Polemarcho *Schombergio*, qui primus huius nobilissimæ familiæ, ex Germania venit in Galliam, auxiliares copias militum adducens ad seruitium *HENRICI MAGNI*, mortis tam subitæ non alia fuit causâ deprehensa, quam quod sinister ventriculus Cordis fermè totus esset ossæus, *ex relatione illustrissimi Thuani in sua Historia.*

His exemplis conaris euincere facultatem pulsificam non influere per tunicas. Attamen in Regina Matre pulsus usque ad ultimum vitæ spatium perseveravit, & ante morbum illum, quo periit, vali-

dum semper habuit pulsum. Vidi sæpius in quorundam brachiis omnino perditum arteriarum pulsum. Id non poterat accidere nisi ab intercepta facultate pulffica, ex obstructione arteriæ, potius in tunicis quam in cavitate, nam illis brachia non erant imbecilliora, atque verifimile est fluxisse Sanguinem arteriosum more solito sine pulsu arteriarum. Propterea sextuplo crassior facta fuit Aorta, quam vena caua, ad subtilissimi spiritus influxum excipiendum, ut in nervis accidit.

Pag. 56. Verumtamen non profus denegas Tunicis arteriarum omnem motum, sed quem Cordi tribuis, concedis etiam arteriis, nimirum diastolem & systolem. At cum ille motus sit insitus, & congenitus Cordi, similiter, & arteriis esse debet. Vterque motus fouetur appulsu continuo Sanguinis arteriosi.

Pag. 55. Ut demonstres quomodo fiat motus Cordis & arteriarum, scribis, Cor ab auricula distenditur, à seipso contrahitur, ita arteriæ à Corde dilatantur, à seipsis subsident. Ænigma est istud, nisi clariùs exponatur. Cor ab auricula effundente Sanguinem in ventriculum dextrum distenditur, à seipso contrahitur, dum Sanguinem expellit, vel propter consuetudinem agendi, vel quia distensionem

facit, quæ cogit Cor ad expulsionem. Arteriaz à Corde dilatantur, quia expellit in systole, ac proinde arteriaz excipientes Sanguinem dilatantur: subsident à seipsis, quia ubi truncus Aortæ exceperit, momento cogit crurales, & axillares arterias protrudere in partes inferiores. Breuius istam controuersiam explicarem. Si Sanguis est animatus, & in Sanguine anima resideat, Sanguis arteriosus procedens à Corde, aptior est recipiendis, & distribuendis facultatibus animæ per vniuersum corpus. Ac proinde vt anima motus Cordis dirigit, sic etiam motus arteriarum regere potest. Nonne obseruamus si quis trabem 40. pedes longam, digito ter, vel quater, & inordinate leuiter percusserit, sonum percipi ab eo, qui in extrema trabe opposita aures admouerit. Similiter crassior truncus Aortæ vsque ad diremptum, eodem instanti mouet omnes arterias, istumque motum vsque ad extremas partes recto tramite momento extendit, quippe motâ parte continui, mouetur totum.

Pag. 37. Quod spectat ad consistentiam & colorem vtriusque Sanguinis, arteriosi & venosi, quæ æqualia esse sustinet, dum pari mensura recipiuntur diuersis vasculis, nec arteriosus, etiam si spumeus appareat,

non decrefcit , ac minuitur. Multi eâ de re dubitarent , fed fido tuis experimentis , & hoc fauet meę opinioni de Circulatione Sanguinis , per venas & arterias maiores , atque etiam non aduerfatur opinioni Hippocratis de Circulatione Sanguinis. Ideoque non laboro in eo refellendo , fi tua experientia id verum elle , nec pofteris impofuiffe certum fit.

Sed cum fultineas pulsare arterias ab impulfu & motu Sanguinis arteriofi, *Quomodo potest elle aequalitas inter Sanguinem arteriofum & venofum , nec aliam elle ſpeciem Sanguinis in arteriis , quàm in venis , nec alium elle Sanguinem in dextro ventriculo , quàm in ſiniſtro , ſpiritus utriuſque ventriculi elle pares in ſubſtantia , & virtute.* Hęc videntur abſurda , & à veritate profus aliena , & tamen ab HARVÆO ſcripta.

Pag. 37. Falfum eſt, *Vena arteriofa ingreſſum , & Aorta egreſſum , aequipollentes & aequiparabiles elle.* Id eſt orificia iſtorum Vaſorum æqualis elle amplitudinis , quod licet oculis intueri , quia truncus Aortæ emergentis à Corde amplior eſt truncus ipſius venæ arterioſæ. Tua propoſitio & aſſertio eò tendit , vt confirmes tuam opinionem , de progreſſu & traductione Sanguinis à dextro ventriculo in ſiniſtrum

70 *Iohannis Riolani Responso*

per pulmones, sine transitione per medium Cordis septum, quia magna est copia Sanguinis, qui effunditur per venam arteriosam, ideoque ad egressum, ventriculo sinistro eadem amplitudo requiritur.

Pag 34. Quae de spiritibus proponis, multorum censurae exponis, nec omnibus peraeque placebunt. Neque videntur mihi veritati consentanea. Quaeis quinam spiritus, & qualiter in corpore, & qua consistentiâ, an separati & distincti à Sanguine, & partibus solidis, an commisti?

Respondeo, Spiritus esse partes corporis, latè sumpta significatione partis, & ab Hippocrate inter partes nostrum corpus constituentes annumerari, dum per impellentia corpora, Spiritus intelligit. Sunt autem spiritus corporei, substantia tenui & penetrante praediti, ut in maiore mundo cuncta rerum est permeabilis aër, ita spiritus in nostro corpore potentissimas & velocissimas edunt actiones, ut flatus in maiore mundo montes subvertunt & diruunt: Omnium ferè morborum causas Hippocrates à flatibus, & spiritibus repetit, ut videre est *lib. de Flatibus*. Meminit Galenus cuiusdam sectae Medicorum, qui *Pneumatici* dicebantur, & à spiritibus, & flatibus omnes morbos fieri

• foueri sustinebant. In praxi videmus spirituum excursus, à capite vsque ad pedes celerissimos, & vicissim à pedibus vsque ad caput. Morbos pectoris suffocantes, *anruarctus* à flatu obseruamus, qui non possunt discuti, nisi dato spiraculo, scilicet facta inter duas costas paracente-si, ex qua leuati fuere agrotantes. Similiter Tympanites sincerus satis est frequens, & post mortem intumescere totum abdomen cum intestinis videmus sine aqua, ex spiritibus in flatu resolutis. Ergo spiritus in corpore sunt tanquam partes, quæ spirituosæ, & vaporosæ aluntur, aut saltem reparantur. Ideoque materiales & corporei existunt, qui partim continentur intra vasa cum Sanguine arterioso & venoso, sed copiosiores sunt intra arterias: interdum separati, & distincti à Sanguine esse possunt; quia nullum in corpore datur vacuum, vt in cerebri ventriculis, vnde à spiritu ventriculorum commoto fit sternutatio, ex Hippocrate in Aphorismis, Epilepsia, Vertigo: in cavitatibus auris internæ conclusus est spiritus auditorius, in sinibus maxillæ, frontis, ossis sphenoidis; in cavitare mediastini; in vtraque commissura genu cavitatis inest, qua periosta ceu iugulo spiritus fugit, ex Plinio: intra cavitates Thoracis spiritus.

continetur, quia nullum datur vacuum in rerum natura.

Aristoteles lib. 3. de generatione animalium, Animâ plena esse omnia scribit, id est spiritibus: *alibi*, flatibus vitam quandam, & vitam & interitum inesse statuit, ex HARVEO, pag. 85. *lib. de generat. & pag. 116.* cunctarum operationum vegetabilium instrumentum commune est calor internus, aut calidum innatum, vel spiritus per totum diffusus, & in eo spiritu Anima, siue animæ facultas ab omnibus censetur.

Atque totum corpus tam intus, quam extra est inspirabile & expirabile, & si quando per habitum corporis spiritus effluunt per sudores, corpus summe debilitatur. Notat *Hippocrates lib. de Arte, Textu 17.* per habitum, & cavitatem corporis, intra carniū porositates cum Sanguine spiritus contineri in sanis corporibus: in morbofis pro sanguine serum, pro spiritibus flatus. An verò sint spiritus distincti in tot species, quot à Physiologis distribuuntur, in Venosum, Arteriosum, Animalem, & hic in plures alios spiritus pro ratione organorum, hoc venit in controuersiam, atque disceptatur & declaratur in Physiologia.

Hæc disquisitio de Spiritibus eo fine instituta

instituta fuit, vt HARVEVS demonstra-
ret, non turgere Sanguinem in ventriculis
Cordis, ex spiritibus spumantibus præ fer-
uore. Ac proinde Sanguinem magna co-
pia intro admitti, & ab eo effluere pari
quantitate, atque Circulationem Sanguis-
nis velociter perfici, si non guttatim in-
romittatur, vt pernegat HARVEVS.

Pag. 40. Ridiculus est HARVEVS, dum
asseuerat se nunquam in venis & arteriis,
& neruis, aut partibus viscerum, dissec-
tionibus explorando inuenisse spiritus. Quid
mirum? Sunt inuisibiles, & momento eu-
nidi dissipantur, vult ipsos sibi corporeos
apparere.

Pag. 42. HARVEVS addit, Spiritus per
venas aut arterias excurrentes, à Sanguis-
ne non separantur, sed spiritus & sanguis
vnum & idem significant diuerso esse, vt
vinum generosum, & spiritus eius. Fateor
spiritus interdum vnitos esse Sanguini,
interdum separatos esse, quales sunt qui
continentur intra ventriculos cerebri, qua-
lis est auditorius insitus, qualis est visiuus
intra corneam contentus, & oppositus
crystallino, qualis est opticus per poros
opticorum neruorum assidue traductus,
dum vigilamus: qualis est, qui intra ca-
uitatem mediastini continetur, & in vte-
ro, ac vasis spermaticis, in violenta vteri
suffocatione.

G

Postea subiungis, *Sanguis cum plurimis spiritibus imbuatur, non illis turget, aut fermentatur, aut inflatur, ut maiorem molem acquirat.* Nonne vides agitari mare à flatibus, & tumidum reddi, cœffionem arborum, domorum à flatibus. Idem in corporibus nostris spiritus agitati & flatus præstare possunt. Rigores, & neruorum distensiones motus quidam sunt spiritus, qui quidem tantum habent virium, ac si multi simul conentur vim afferre contra ægrorum voluntatem, superare non possunt, *inquit Aristoteles, lib. 4. meteor.*

Ista proponis ut nullum orgasmum in Sanguine probes, defectu spirituum agentium, quasi otiosi, & quieti manerent in corpore tam sano, quam ægotante. At nihil frequentius in Medicina quam *Crasis*, ex ea *Crisis* Sanguinis & humorum. Adeat destillatores *HARVEVS*, illi demonstrabunt spiritus aëreos, corporeos, igneos, separatos, & postea unitos suis essentiis.

Pag. 44. Cæterum quod addit, *Refrigerari spiritus in Corde inspirato aëre, atque ideo non posse turgere, necin spumofam vel spirituosam substantiam conuerti sanguinem.* Dubitatur à multis, an eò perueniat aër, duntaxat Sanguis vasis conclusus in pulmonibus per transfennam refri-

ad Harv. de Circul. Sang. 75
geratur, priusquam appellat ad sinistrum
Cordis ventriculum. Atque necessariam
esse istam refrigerationem Sanguinis in-
tra pulmones dum præ ardore Cordis
Sanguis eo propellitur, non diffiteor, ne
suffocaretur ab æstuante, & spumante il-
lo Sanguine, à Cordis dextro ventriculo
prodeunte.

Pag. 44. Dubitas, An à Sanguine suum
calorem mutuentur spiritus, vel potius ipsi
calefaciant Sanguinem. Admitto quidem
spiritus suum calorem à Sanguine susci-
pere, sed sapissime Sanguinem recalefa-
ciunt, ex agitatione corporis, vel exan-
descentiâ animi accensi. Imò primi in-
flammati febrem ephemeram accerunt,
quæ fundamentum habet in spiritibus
feruidis, à quibus Sanguis nouo æstu in-
candescit.

Memorable est quod scribis, In pericu-
loso Asthmate, ab obstructis lauibus arteriis,
suffocationis periculum discussum fuisse per
applicationem cucurbitularum, multâ su-
bito gelidâ affusâ aquâ. Id factum memi-
ni à D. Simone Pietreo, in Asthmatico viro,
cui fomenta calida augebant suffocatio-
nem, ipse adhibito fomento aquæ frigidæ
putealis, me præsentem, & spectantem, di-
scussit flatuositatem, post multiplices fa-
ctas ventresiones, contra medicationem

vulgarem morborum pectoris, in quibus frigidum, sicut nix & glacies, pectori inimicum. Extat libellus cuiusdam Itali Medici, qui morbos suffocantes, & præcalidos Thoracis curat aquâ frigidâ epotâ, & admotâ. Quærendus & legendus est iste Author in 4.

Pag. 47. *Id quod influxu suo calorem aduehit, idem est quod replet, & colorat: hoc autem præter Sanguinem nihil aliud esse potest.* Istos motus veloces caloris in facie & artubus potius efficiunt spiritus, quam Sanguis, qui segnius excurrit, quàm spiritus, qui per venas & arterias velocissimè vagari & diffundi queunt.

Pag. 48. *Vt refellat excursum spirituum, experimentum adducit inane quod non percipio.* Demittatur orificium vasis dissecti in aquam, vel oleum, si enim quidpiam exiret acreum, per bullas erumperet, visibiles; debebat exprimere aquam calentem, & oleum feruidum, vt per fissuras vasis effluat aliquid spirituosum per bullas. Et si quid spirituosum efflueret, non inde sequitur in corpore tale effluuium reperiri.

Pag. 48. *In venis valvula ita exactè clauduntur, vt aer inflatus non penetret, multò minus Sanguis. constat eo experimento, neque sensibiliter, neque insensibiliter, neque sensim, neque gustatim Sanguis.*

nem per venas à Corde elongari. Hoc falsum esse sustineo, & iliaca vena inflata, in crura & pedes sufflaminatus spiritus excurrit velociter. Istud experimentum proposuit, vt ostendat impossibilem esse Sanguinis descensum, siue reuersionem à trunco Cauæ ad artus inferiores. Et hoc si verum esset, valde deciperentur Medici, in aperienda saphena ad reuulsionem Sanguinis, à partibus superioribus.

Pag. 52 & 53. HARVEVS cum videret multa proponi, quæ Circulationi totius Sanguinis aduersantur, nullum ex tribus problematis ab ipso recitatis soluit, & enodat, contentus fuit dicere, *Prins stabilendam esse Circulationem Sanguinis. quam eius utilitates, & commoda declarentur.* Et hoc subterfugio se subducit ab isto discursu. Ergo totus est adhuc in stabilenda Circulatione, postea docebit utilitates in Medicina, quod expectamus à viginti tribus annis. Addit, *Quot in Physiologia, Pathologia, & Therapia recepta, quorum causas ignoramus, esse tamen nullus dubitat; quod sensibus probatum est, rationibus non potest refelli.* Nec aliud hoc loco respondet nisi, *Circulationem non eandem ubique & semper esse, sed multa contingunt ex Sanguinis motu velociori, vel tardiori. Cordis propellentis robore & infirmitate, San-*

78 *Ioannis Riolani Responso*
guinis copia, conatione, vel constitutione,
partium densitate, obstructione, & similibus,
crassior Sanguis per angustos meatus agrius
transit, transiens per Iecoris parenchyma
magis transcolatur, quam per pulmones,
non pari cursu per carnis, & parenchymatis
ratiorem texturam traicitur, ac per ner-
uosarum partium compactam consistentiam,
tenuior enim ac purior & spirituosior pars ci-
tius permeat, terrestrior, crassior, cacochymi-
ca diutius subsistens repudiatur, pars nutriti-
ua & ultimi alimentum Ros & Cambium
cum Sanguine reuolui non puto, sed adha-
ret quod nutrit, neque excrementa vel pra-
ui humores semel segregata, neque lac, neque
pituita, nec sperma recurrunt ad Cor. Multos
nunc proponit Dignissimos HARVEVS mo-
nitus à RIOLANO de ista nimis licentiosa,
& totali reuolutione Sanguinis; ipsam
restingit ad humores vasis fluitantes, &
contentos. Attamen audax est ista propo-
sitiō in primæ Exercitationis pag. 7. enun-
tiata, Totum Sanguinem, ubicumque fuerit
in corpore vivente, moveri, & mutare lo-
cum, tam qui in venis maioribus, & en-
tum propaginibus; & fibris, quam partium
cuiuscumque regionis porositatibus continea-
tur; à Corde fluere, & ad Cor restuere con-
sue, & continenter, & usquam sine de-
trimento maiore. Per detrimentum, ut pu-

to, intelligis consumptionem. Atque si nutriturus Sanguis, puta Ros, Cambium, per omnes corporis ramos effusus est, non potest pari quantitate Sanguinis refluxere; si fuerit Sanguis cacochymus non refluet, imò repudiatur ex te, quamvis venis coërcitus. Ergo in refluxa Sanguinis delectus adest, An à natura, vel ab anima? Satius esset istum delectum in Cordis vicinia collocare, ut solus Sanguis purus à Corde reciperetur, impurus respiceretur. Ergo in eo rationalis anima operatur, quæ potest habere delectum, qui non potest reperiri in vitinis venis dispersis per habitum univèrsi corporis, nisi recurras ad nutritionem plantarum, & arborum, at tum atrahetur cum delectu, ergo Sanguis non suo proptere motu, & impetu sursum deducitur, ut asseris. Itaque nunc cautior es in assignanda tua Circulatione totius Sanguinis, monitus à R I O L A N O de incommoditate, & impossibilitate istius Circulationis, & si rectè perpendas eius rationes, deprehendes nostram opinionem de Circulatione Sanguinis non esse absurdam, sed tuâ veriore, nec quidquam in Medicinæ praxi immutare, quod non facit tua Circulatio totius Sanguinis. Nec debes amplius differre tuam explicationem, de vilitatibus Circulationis. Ad hoc te inui-

to, tuosque sectatores, & fautores. Ideoque tua excusatio nec mihi, nec aliis placere potest. *Nec de Circulationis Sanguinis consequentibus inconuenientis, vel conuenientis, conuenit disputare, priusquam ipsa Circulatio stabilita, quod sit, & pro concessa admittatur.* Ergo expectas & exoptas omnium Academicarum consensum, quem non obtinebis, nisi prius demonstraues utilitatem tuæ Circulationis, ad curationes morborum; *Quin tu aliquid saltem potius, quorum indiget usus expones, ut est apud Poëtam.*

Pag. 54. Exemplum de intestino lupi, vel canis resiccato, & distento à flatu, non mihi displicet, ut demonstres pulsuum differentias, In extrema parte intestini digitis appressis percipiuntur ietus percussi intestini in altera parte distantissima. Sed hoc fieri non potest, ut alleris in omni vena corporis turgente, siue viuentis, siue mortui, quia non est par ratio; intestinum est amplum, resiccatum, flatu repletum: At hoc in corpore viuente non potest administrari, & commode perfici.

Pag. 55. Verissimum est quod affirmas, Nisi daretur Circulatio Sanguinis & transfusus ab arteriis in venas, copia Sanguinis regurgitantis, vel intra vasa stagnantis, efringeret vas aliquod, vel Cor ipsum suffo-

*ad Harv. de Circul. Sang. Si
cavet, nisi diverticulum & effugium haberet
ab arteriis in venas. Ut hoc periculum cui-
taretur, paravit Natura istam Sanguinis
Circulationem. Istud periculum etiam vi-
tari potest, per Circulationem Sanguinis
Hippocraticam, quod si non excurrat per
venas, & arterias Sanguis, haud dubie syn-
copen Cardiacam lethalem excitaret, nisi
tum Sanguis magna copia detrahere-
tur, ut docet Galenus, lib. 4. de vitiis va-
tionis in morbis acutis. Et hac arte Equiti
Aurato, cui paries sinistri ventriculi Cor-
dis disruptus fuit, & alteri, cui ex mero-
re ingenti Cor in magnam molem intum-
uerat, Sanguinis detractio larga neces-
saria erat, quæ non fuit administrata, quia
à te non fuit commemorata, mentionem
solum facis arteriæ temporalis sectæ, quæ
non est sufficiens evacuatio.*

*Pag. 56. Experimentum quod addicis
de jugulari vena interna, in medio collo li-
gatâ, & infra ligaturam prope claviculam
apertam, paucas Sanguinis guttas effudisse,
at ipsa secta supra ligaturam iuxta caput,
insignem Sanguinis copiam effluxisse. Veri-
tas huius rei experientia comprobanda est
in cane, ovis: sed nescit HARVEY præter
hominem, & simiam, animalia reliqua
claviculas non habere.*

Pag. 57. Aliud experimentum in cada-

82 *Ioannis Riolani Responsio*

uere nouiter strangulato producis, *Auriculam dextram Cordis pugnæ maioris amplitudine surgentem, & pulmones plurimum distentos & infarctos Sanguine inuenisti.* Inde conicias Sanguinem ad Cor confluere, & per pulmones transire. Hoc etiam fauet inter Circulationem, & Hippocraticam, propter com meatum Sanguinis interceptum, refluxisse Sanguinem ad Cor & pulmones.

Pag. 62. Percutendo tuam Exercitationem offendo, Cupidine tactis adolescentibus, quam celeriter impletur neruus Sanguine & erigitur, tenditur. Vnde hoc nisi a spiritu neruos cauos, siue ligamenta cauerosa penis implente? Ergo dantur spiritus extra venas, & arterias in tenuitate penis.

Pag. 63. Gloriaris, Quod nemo inuentus est, qui rem sensibilem, videlicet motum, & fluxum Sanguinis, sensibilibus pariter observationibus redarguere, aut experientiam allatam infringere experimentis valuit, imò contrarium adstruere ex abstr. Vico, ne tentauit quidem. Ego verò puto me demonstrasse sensibilibus observationibus, & rationibus certissimis, tuam totius Sanguinis Circulationem nequiquam naturaliter fieri perpetuo, & si fiat per accidens, fanis & ægris esse valde perniciosam. Sed non re-

udio Circulationem, nisi tuam.

Pag. 66. Tandem ut omnibus innotescat tua de Sanguine Circulatio, *Recapitulat* (ut ais breuiter) *quae sunt scripta in tuo libello de Sanguinis, & Cordis motu*. Sed tuae Circulationi opponerem tibi, meam de Circulatione Sanguinis sententiam, nisi in responsione ad tuam primam exercitationem proposuisses. Nunc quaedam animaduersione digna in tuo scripto annotabo. Scribis auriculam dextram ab interno suo calore incalescentem, turgere, attonsi fermentantium in modum. Unde hoc nisi à spiritu, quem tamen eximis à corpore?

Præterea dicis, *Auricula sinistra simul & pariter cum Auricula dextra, motum, rythmum, ordinem, & functionem peragens, in sinistrum pariter ventriculum Sanguinem intromittit*. Id pernego, quia in adultis auricula sinistra ressecatur, & est solida, atque cristam pulli gallinacii æmulatur.

Pag. 68. Falsum est quod asseris, *Quam copiam continue intermissam arteria receperunt, per venas traditam, reuerti tandem eoque reflueret, unde primum palleretur, & eo modo circuitum perfici*. At non potest pari quantitate à toto corpore reflueret ad Cor, si per vniuersi corporis porositates remaneant portiunculæ ad nutritionem, si San-

guis impurus relinquatur, ſi extraventus non reſluit, vt ſupra dixiſti.

Pag. 69. Subiungis, *Neque exiles arteria, neque vena pulſant, ſed duntaxat maiores, & Cordi viciniores, quia tranſcurrit Sanguis velociter, nec diſtendit. Vnde in minoribus arteriarum fibris, in homine nulla tunicarum, aut Sanguinis diſtinctio, quia Sanguinis impulſu non percelluntur. Attamen in rotas ardentibus vſque ad digitorum ungues, pulſatio arteriarum percipitur ſatis euident.*

Pag. 70. Scribis, *Arterias neque innata facultate pulſifica, neque à Corde deman data, ſed ſolo Sanguinis impulſu diſtolen pati.* Id demonſtras ex aquæ motu per ſiphonem violenter impulſæ, quæ repræſentat ſingularum impulſionum iſtus, ſic reſciſſa arteria ſalientis Sanguinis iſtus, & pulſationes in manu percipies. Sed impulſus iſte fieri non poteſt ſine ſpiritibus.

Pag. 72. Quod addis, de ſiniſtra auricula Cordis, *Quæ priuatur motu ligata arteria venoſa.* Falfum eſt, quia eſt immobilis in adultis; in fœtu quidem eſt mobilis, & amplior dextra auricula, vt demonſtraui alibi.

Pag. 73. Multa denegas Cordi, quæ tamen fauent tuæ Circulationi Sanguinis, atque doctrinæ noſtræ iam à tot ſæculis

recepta manifeste repugnant: Nempe Cordis virtutem non esse omnium effectricem, neque pulsus transmissionis, ita attractionis authorem esse, neque à Corde spiritus fieri, vitalemque calorem influentem manare, atque ita Sanguinem, & spiritus, motum, perfectionemque, calorem quoque à Corde tanquã ab origine non mutuari. Hæc omnia ita sunt absurda, & à ratione, communique sensu aliena, vt responsionem non mereantur. Rectius fecisses, si intra limites tuæ Circulationis te continuisses.

Pag. 74. & 75. Absurdiora nunc proponis, quæ tuam Circulationem dedecorant.

1. Cor prout omnium in corpore principium author, fons, & origo, primaque vita causa est, una cum venis, arteriis omnibus, contentoque Sanguine.

2. Si Cordis corpus cum ventriculis, & auriculis tantum intelligatur, non puto esse Sanguinis opifex, neque Sanguis vim, virtutem, rationem, motum, aut calorem, vtdonum Cordis habet.

3. Distensionis primam causam esse calorem innatum, primamque distensionem esse in Sanguine ipso fermentantium in modum, sensim attenuato, & turgente, & Aristoteli pulvis vel lactis in modum exemplo assensior, eo usque ut illa elevatio aut depresso

86 Ioannis Riolani Responsio

Sanguinis non fiat à vaporibus, aut exhalationibus, aut spiritibus, neque sit causata ab externo agente, sed ab interno principio, regulante natura.

4. Neque Cor tanquam focus caloris origo est & Sanguinis, sed magis Sanguis calorem Cordi, ut reliquis partibus tribuit, quem recepit, utpotè omnium in corpore calidissimus.

5. Hac ratione Cor semis cauitatibus insignis, officina, fons, focus perennis censendus est, non ratione corpulentie, sed contenti sanguinis, instar lebetis calidi.

6. Atque hoc modo antumo calorem nativum, calidum innatum, ut omnium operationum commune instrumentum, pulsus quoque efficiens primum esse. Hæc tamen dubitanter proponis.

Quisquis autem hæc problemata exposuerit, Rem tibi pergratam faciet, modo id agat sine conuitiis, & contumeliis, ut desideras. Conabor itaque, iam fractus senio placidisque modestior annis, utcumque tibi satisfacere, & gratificari in resoluendis istis problematibus, quæ si apud te continuis sepulta, & inaudita, prudentius, & impudius magis, honori tuo consuluisset.

Certum est, Cor absque venis, & arteriis, & Sanguine nihil quidquam posse, quando formatum est, & absolutum; nu-

eat tum sine venis, & arteriis beneficio calidi innati, forsan per duas septimanas in humano foetu, quamvis in generatione pulli, ovis effractis quarto die Cor palpitans obseruetur, & in dies prout eius conformatio procedit, & augetur, sic motus Cordis euidenter existit: quando verò Cor est formatum & excavatam, indiget Sanguine ad conseruationem motus, & caloris natiui. Calorem autem generari motu, inde manifestè probatur ex illa demonstratione. Verisimile est à prima causa primum effectum Physicum emanare. Atqui primus motus est prima causa Physica, quia omnes effectus naturales acquiruntur motu. Primus motus est orbicularis, primus effectus Physicus est prima qualitas, nempe calor. Itaque à primo motu procedit. Calorem vero excitari motu, ostendit quies; Nam, vt quiete & otio animal torpet, sic exercitatione incalcescit. Agitata rota non tantum calefcit, sed circumfusum aërem calefacit. Cor itaque in hoc microcosmo continenter agitatam affluxu Sanguinis per venas, calorem excitat simul cum spiritu & Sanguine in Corde calefacto, qui in vniuersum corpus effunditur per arterias ad conseruationem caloris, in omnibus corporis partibus. Atque ista calefactio ad exem-

88 *Ioannis Riolani Responsio*

plur vniuersi, motu orbiculari Sanguis perficitur. Est igitur Cor subiectum primum caloris innati *abrederet, xij à cordis.* Quod si cessaret à suo motu, corporis structura destrueretur. Imperium suum exercet per spiritum, huc & illuc dispersum, quo tanquam communi instrumento vtitur, ad suas facultates quocumque defendendas.

Calorem omnem Sanguinis à Corde proficisci, inde patet & conuincitur: quæ pars calorem præter naturam effundit in corpus, qualis est febrilis, illa effundit calorem secundum naturam: At febris nulla est sine cordis ignitione, & eiusdem caloris in corpus diffusionem; quare non est dubitandum calorem Sanguinis à Corde de promptum esse, non autem Sanguinem Cor ipsum calefacere.

Ex Galeno libro spurio de respiratione. Sicut flamma in continuo motu est, & in modum fluuij alia alteri succedit, ita calor continuè effluit à Corde per venas & arterias ad totum corpus. Licet flamma extinguatur dupliciter, siue consumpto oleo, siue additione maioris flammæ, similiter calor vitalis extinguatur in morte animalis, aut defectu puri, & pinguis Sanguinis, vt in consumptis & tabidis, aut aquoso Sanguine repletis, aut accensione

cessione maioris caloris, vt in febricentibus.

Pag. 74. Admittis, *Diffensionis in Corde & arteriis causam esse repetendam à Sanguine ipso, fermentantium in modum, modo non fiat à vaporibus, aut exhalationibus, aut spiritibus.* Sed vbi calidum agit in humidum pingue & viscidum, fit ebullitio, ex ebullitione eleuantur spiritus, vel humidum turgescens in maiorem molem attollitur. Tumque vim infert Cordi, vt se accingat ad expulsionem in systole; ergo in Corde, & arteriis necessaria est eleuatio fermentatiua, & spiritualis.

Mirari subit, quomodo scripseris, *Cor non esse focum caloris & Sanguinis, sed Sanguinem.* Ipsi Cordi calorem impertire, quem recipit, vnde Sanguis mutuatus est istum calorem nisi à Corde? nam Hepar non potest illi communicare quod non habet nisi beneficio Cordis. Ex Hippocrate libello de Corde, Sanguis sua natura frigidus est, calorem acquirit vitalem in Corde. Si Sanguis calidissimus est, & calefaciat Cor, vnde traxit istum calorem? Hæc propositio est absurda, ac proinde reiicienda consequentia. *Hoc modo calidum erit primum efficiens-pulsus, vt est omnium operationum primaria causa. Interdum bonus dormitat Homerus.* Sic HARVEVS ista-

H

90 *Ioannis Riolani Responsio*

rum propositionum absurditates non bene perpendit, atque animo secum ante peregit quam, scripto mandaret.

Quis non explodet istud HARVEI commentum, Sanguis calorem Cordis tribuit, quem recepit, ut potè calidissimus omnium in corpore, Et ideo Cordi artaria & vena coronales assignantur in eosdem usus, quos ceteris partibus, videlicet ad caloris influxum, pro fotu & conseruatione ipsius. Sed quæso vnde calorem accepit Sanguis nisi à corde? ergo Cor necessum est calidius esse Sanguine, propterea fons, & focus caloris natiui, & accidentalis perhibetur, nec arteriæ & venæ coronales ipsi tribuuntur, nisi ad nutritionem, & adipis circumfusi conseruationem, & reparationem.

Pag. 75. Transitus Sanguinis est, de auricula dextra in ventriculum, de ventriculo per pulmones in auriculam sinistram, inde in ventriculum sinistram & in Aortam. Tu qui aded intentus fuisti in contemplatione Cordis, miror quomodo non obseruaris auriculam sinistram esse in adultis solidam, nihil profus excipere, quæ tamen in fœtu erat amplior dextrâ, atque eius officium aboleri, vt in Anastomosis vasorum Cordis, & in vasis vmbilicalibus accidit.

Pag. 76. Tuum experimentum de immu-

hanc brachij strictè ligati, in aqua frigida per aliquod tempus, dein soluta ligatura resillire Sanguinem ad Cor, est valde frigidum, nec demonstrat defectum spirituum ad motum, qui erant intus reperiuntur. Nec qui incidunt in lipothymiam post detractum Sanguinem soluta ligatura, id accidit ob refluxum Sanguinis ad Cor, sed propter iacturam Sanguinis, & spirituum dispendium. Qui per nivosos montes Alpium iter faciunt, sæviente gelu, rigidi, & cataleptici moriuntur, ex Sanguinis, & spirituum congelatione, ut Xenophontis milites. Exempla huius rei prostant apud authores Græcos rei veterinarie.

Pag. 77. Experimentum, quod profers de laqueo strangulatis, quibus facies intumescent, & laxato vinculo detumescent paulatim, non indicat Sanguinem per porositates carniū effundi. Rectius inde collegisses refluxum Sanguinis a capite ad Cor interceptum fuisse, & Sanguinem ascendentem ad caput, & brachia, repulsum fuisse ad pulmones, qui in strangulatis toti sunt sanguinei, Sanguine repleti, cum soleant esse albicantes, & exangues, in illis qui fato, vel morbo moriuntur.

Pag. 79. Si ex se calidum insuens perpetim requiritur ad animalium membra fovenda, & in vinis vinifico calore conser-

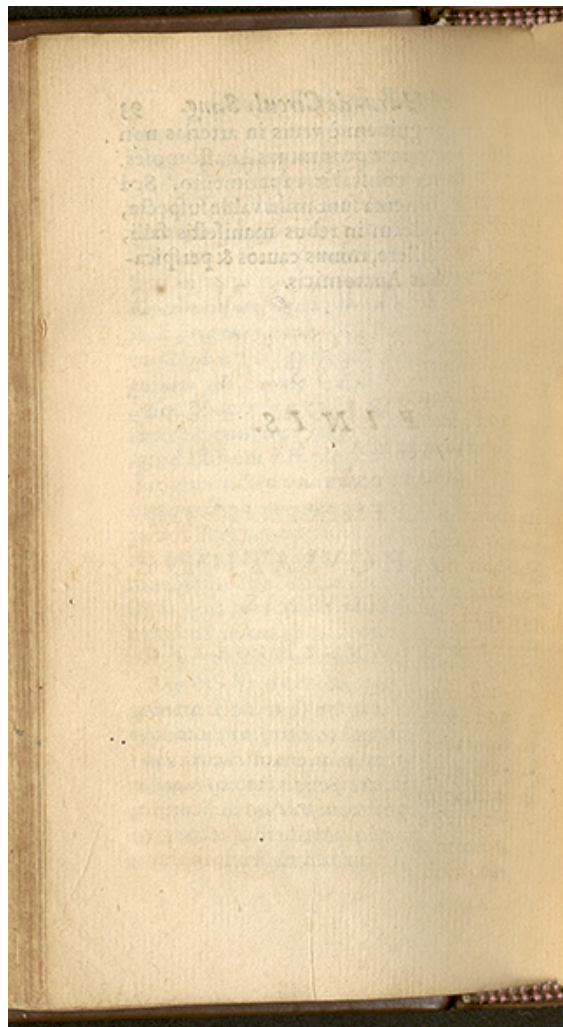
uanda, & ab externis iniurijs refracta restitueda, ergo necessarij sunt spiritus præter Sanguinem, qui deferant celeriter quoque istum calorem, ubi Sanguis penetrare non potest, nec debet.

Pag. 80. Ut demonstres Circulationem fieri in venis mesentericis, *Tuum adfers experimentum, ligetur vena Porta iuxta iecoris sinum in viva dissectione, videbis ex venarum infra ligaturam turgescencia Sanguinem sibi, laxato vinculo transcurrere ad iecur.* Hoc mihi valde suspectum, attamen experimento facto veritas detegetur, quod est factu difficile propter effusionem Sanguinis. Sed quomodo intra membranas intestinorum per porositates distribui potest Sanguis arteriosus, ut postea à venis mesentericis resorbeat? Non videmus istam effusionem Sanguinis in intestinis quia rubicunda esse deberent, in viventibus animalibus, neque porositates in istis membranis reperiuntur.


Pag. 81. Ut ostendas nequaquam Sanguinem è venis in arterias remeare, hoc experimento probas, *Ligetur truncus vena caue iuxta diuarcationem ramorum cruralium:* (dicere debueras Anatomicè, Iliacorum.) Si aperias arterias, tota Sanguinis massa exhaurietur è venis & arteriis, exceptis cruralibus venis: Inde licet col-

ad Harv. de Circul. Sang. 93
ligere Sanguinem è venis in arterias non
posse remigrare per mutuas Anastomoses.
Veritas rei constabit experimento. Sed
ista experimenta sunt mihi valde suspecta,
cum te videam in rebus manifestis falli,
vel alios fallere, minus cautos & perspicaces
in rebus Anatomicis.

F I N I S.




25



NOTATIONES
IN TRACTATVM
CLARISSIMI
D.D. PETRI GASSENDI,
MATHEMATICES PRO-
FESSORES REGII
IN ACADEMIA PARISIENSI,
DE CIRCVLATIONE
SANGVINIS.

Auctore IOANNE RIOLANO.

VAM quisque norit artem,
in hac se exerceat, nec fal-
cem in alienam messem in-
iiciat. Felices artes *Plato*, &
post eum *Tullius* iudicantur,
si à peritis tantùm Artificibus tractaren-
tur. Quum igitur nullus Philosophus,

quantumvis eximius, peritè, & exactè
 queat de Circulatione Sanguinis disere-
 re, nisi fuerit Medicus, & peritus Anato-
 micus; mirum non est, Si Doctissimus Phi-
 losophus, ac prastantissimus Mathematicus,
 D. G A S S E N D V S, in explicanda suo mo-
 re Circulatione Sanguinis, multum abet-
 rarit, ne dicam hallucinatus fuerit,

— *Quod Medicorum est
 Promittant Medici, traitent fabrilis
 fabri.*

Non suscepissem illius tractatum exami-
 nare, nisi ipsemet hanc libertatem con-
 cessisset. In editione Gallica, & in appen-
 dices p. 3. tomo 2. de doctrina Epicurea, his
 verbis, *Quod spectat ad Sanguinis Circula-
 tionem, ea mihi potius sic arridet, ut perpa-
 rum absit, quin habeam indubiam, etenim,
 est aliquid etiam, quod ipse mihi ad meas
 illas difficultates respondeo, tamen non ita
 mihi satisfacio, quin sperem mihi maiorem
 quandam ab aliquo alio affulsuram lucem.*
 Ideoque amicas notationes apponam, ut
 eius votis respondeam. Coactus etiam fui
 istas exarare, ne Circulationis Sanguinis
 H A R V E I A N A E refutatio, meae Circula-
 tionis umbram, & offendiculum adferret:
 ex utriusque comparatione discrimen in-
 notescet.

Pag. 65. Imprimis explicas opinionem
Aristotelis

Aristotelis de motu Cordis, atque ex Sanguine ad ipsum affluente, ibique turgente, & inflato præ calore partis diastolem fieri, & eodem refrigerens systolem edi. Ac in sanis & bene valentibus corporibus intra Cordis penetralia calidissimus Sanguis, qualis est Cordis, non refrigerat; si refrigerium aliquod admittit, est in traductione per pulmones. Propterea verisimilius est distensionem ventriculorum, succedere eorundem contractionem. Eam fuisse mentem HARVEI, & aliorum sectatorum asseruit, quod non legi apud istum Authorem. Nam primis diebus in ovo, similiter in foetu animalium Viviparorum, Cor palpitat sine appulsu Sanguinis & spiritus, quia ipsi insita est, ac congenita facultas pulsifica, quæ conservatur continuo affluxu Sanguinis.

Pag. 66. Tandem concludit D. GASSENDUS, Non ex accidenti, sed primaria natura intentione vim pulsificam esse Cordi congenitam. Quod probat, Ex structura Cordis, ac fibrarum potissimum, & quæ in sinistro sinu maximè, lacertulorum insit directæ, à basi in mucronem spectantur. Imperitè explicat internam Cordis structuram, cum fibræ, & lacertuli sint æquales in utroque sinu; imò lacertuli sunt plures in dextro. Ergo non debuit

in sinistro tantum sinu collocare.

Deinde non sunt oppositæ fibræ in sinistro sinu, *Ut fiat attractio mucronis ad basim, & relaxatio ex basim prorsum ut putat*, quoniam istæ fibræ sicut lacertuli in utroque sinu sunt affixi septo, sive mediano parieti Cordis; atque basim in dilatatione attrahunt versus conum, ut amplitudo Cordis adhuc maior fiat ex affluxu Sanguinis.

Conus durior est, quàm ut queat deprimi, ac reuelli versus basim: Propterea, vasa quæ suppeditant materiam Cordi in diastole, sunt venosa, mollia, ac proinde obsequiosa ad receptionem. Vasa quæ emittunt extra Cor in systole, sunt arteriosa, durissima, & robustissima ad expulsionem.

Pag. 67. Experimentum *Galeni*, quod adducit, ut demonstret Cor, & arterias moueri eodem instanti, tam in diastole, quàm in systole, & facultatem pulsificam esse arteriis ut Cordi insitam, ab Anatomicis falsum fuit deprehensum, in viuorum animalium Anatomie, ut notarunt *HARVEVS & Plempius*. Ideoque maior pars peritorum Anatomicorum nunc deflectit à *Galeni* sententia, atque statuit Cor & arterias alternis moueri, ex continuo, ac diuerso Sanguinis fluxu, &

Per. Gassendi, de Circul. Sang. 99
progressu per arterias, quod fieri nequirit, si eodem instanti, & consimili actione mouerentur.

Pag. 67. Reprehendit HARVEVM, quod in *systole Cor ferire pectus scripseris dum in mucronem producitur*. Ipse tamen GASSENDVS id facere putat, cum per diastolem mucro adducitur ad basim; vt id probet, tres adducit rationes.

Prima est. *Tangenti viuorum exsectionum Cor, sentitur perspicue ictus fieri dum Cor in seipsum veluti subingreditur, ac sese versus basim subducit*. Hoc est impossibile, & si id fieri posset, non mucrone, sed basi Cor feriret pectus; Nam si conus interiorum adduceretur versus basim, Cor abbreviaretur; Ac proinde non posset attolli, vt eam obtineret longitudinem, que necessaria est ad pectus percutiendum, dein basis que mollior est mucrone, in validis ictibus Cordis ad pectus alifsa contunderetur. Non considerauit GASSENDVS in homine Cordis situm, eiusque mucronem reflexum versus centrum Diaphragmatis, interuentu pericardij, quod orbiculatim adheret centro neruo Diaphragmatis; decepit te tua experientia in Cordibus auulsis istorum animalium, que commemoras.

Secunda ratio, *Figura, quam Cor habet*
I ij

bet in systole, eadem est naturalis qualisque in mortuo apparet. Ergo par est impetum, atque ictum fieri cum ab ea figura recedit. Ut vita cessat expiratione, sic motus Cordis in systole. Ac in mortuo Cor oblongatum & extensum deprehenditur, ergo tale fuit in systole viventis animalis. Ac proinde cum sit robustior ipsa diastole quæ sit per exceptionem, systole verò per expulsionem, necessum est validiorem esse motum systoles, quam diastoles.

Tertia ratio. Id etiam probari potest ex rectitudine fibrarum ex basi in mucronem tendentium, cum basis potius, quam mucro rationem immobilis habeat. Iuxta basis mobilior est, introcedit reuulsa à fibris, siue lacertulis, qui per suas aponeuroses membranceas, constituentes tricuspidem valvulas, inseruntur orificiis vasorum quæ ad Cor vehunt Sanguinem, eiusmodi sunt vena caua, & arteria venosa.

Pag. 69. Nunc progressum Sanguinis per pulmones, qualis à Columbo descriptus est, laudat & admittit, Nisi quod venam arteriosam connecti per anastomosis cum venosa arteria verisimile non apparet, & probabilis est, Sanguinem per illam referendi in pulmonis substantiam, & per hanc subinde exsugere. Quæ fuit sententia HARVEI quam refutavit RIOLANUS,

Pet. Gassendi, de Circul. Sang. 108
Libro de Circulatione Sanguinis. Rationes
quas adducit, præter eam à *Columbo* insinuatam, quod arteria venosa semper Sanguine repleta reperitur, sunt exigui ponderis. Nam quatuor valvularum officia æquè conueniunt in traductione Sanguinis per septum Cordis, ac si per pulmones deduceretur. Nec in piscibus defectus finistri ventriculi, quia carent pulmonibus, magis adstruit istum progressum Sanguinis per pulmones, nec auricularum vsus ab ipso excogitatus, istum progressum magis confirmat?

Pag. 70. Nobis inquit, auricularum vsus videtur præclarus & appositus magis, quò est admittere Sanguinem reciproco motu cum ventriculis ad Sanguinis preparationem. Istum vsus auricularum postea examinabimus, vbi *GASSENDI* opinionem de Circulatione Sanguinis exposuero.

Statuit Sanguinem, Non profusè, neque perniti motu, sed parca quadam dispensatione effluere, & ad hanc dispensationem auriculas mire inseruire. Ipse adeo exactè & regulariter istam Sanguinis distributionem, tam in diastole, quàm in systole describit, ac si Naturam id operantem inuitus fuisset, atque quod ea de re dixit & excogitauit, omnium probabilissimè dici credit.

Pag. 71. Sanguinis preparatio, que in Corde fit, videtur non aliqua una pulsatione sic indigere, ut immixtus Sanguis emissi statim debeat, sed indigere omnino pluribus, imò plurimis. Neque enim alia ratione incallescens, attenuareturque quantum interest, a deo providè ut possit quidem ab initio usque esse drachma, plus minusve in utroque ventriculo; verùm id variis ac repetitis pulsationibus agitandum. Neque verò mirum est, non patere ipsi Sanguini concluso, quantus quantus est, exitum, quoniam & Vena arteriosa, & Aorta sunt oppleta, & quantum solum ex Sanguine in eas infuso consumitur, tantum in ipsas ingredi. Ad orificia sua extrinsecus sunt inanità, quia ibi Sanguis non cunctatur & restitat.

Valvula quippe qua ab ipsis sunt, non planè prorsumque in expulsionem aperiuntur, obstat enim retrò copia Sanguinis; Valvula Sigmoides non possunt claudì à Sanguine retrò posito, quia effluit, Sed hiant solum leniter, ut quidquid illud pusillum est, quod deest, resarciri possit. Ex quo aliunde fit, ut cum amplius influere non possit, quàm effluat, ideo sit perpusillum, quod ex vena Cava, ut ex venosa arteria subingreditur, quoniam tametsi in inductione aperte sunt utriusque

Pet. Gassendi, de Circul. Sang. 103
valvule in ventriculum, non tamen plane prorsumque patent, sed hiant leniter solum, impedita puta à Sanguinis copia, & intra ipsum ventriculum insumescente. Ergo ventriculi sunt semper oppleti, nec exhauriuntur. At inquies, quo nam igitur abit dum per systolem comprimuntur ventriculi, qui Sanguis ipsos occupat, donec per diastolem ampliantur? En iam auricularum usum, ac Sanguinis simul per pectus progressum. Ad quid progressus per pulmones Sanguinis, qui in singulis pulsationibus egreditur ad quantitatem partis millesimæ unius drachmæ? Ex GASSENDO, Diximus suo loco tum esse auricularum systolem, cum diastole est ventriculorum, & diastolem cum systole. Itaque dum fit diastole, hoc est Cordis mucro versus basim pulsatur, clausa est imprimis una arteriosa, non potest claudere, quia intus foras adaperitur, adeo ut Sanguis exagitatus in dextro ventriculo egredi in illum non valeat. Imò potest facile exire, Et interim tamen, quia per systolem precedentem egressum fuerat tantillum, ideo aperta tunc vena Cava tantumdem, & non amplius in factam capacitatem ingreditur, quia non fuit amplius ex ea euacuatum. Systole autem succedente, abigitur Sanguis è ventriculo, ac tum quan-

illudcumque potest in arteriosam venam
 profluit, residuum autem, quae maior est
 portio excipitur intra auriculam, tunc sua
 diastole patenter: Ibi quoque servatur donec
 succedente ventriculi diastole, ipsa auri-
 cula sua systole comprimatur, refundat-
 que Sanguinem in ventriculum, ne rur-
 sum ad compensationem portio ingressa
 in arteriosam venam, tantillum stillet ex
 vena caua. Interim porò qui Sanguis per
 venam arteriosam pulmonem adit, tum
 conuulit ipsum, tum parte sui tenuiore,
 millelima pars drachmæ, & nutritioni pul-
 monum, & circulationi non potest suf-
 ficere. Et repurgatore, perueniente puta ad
 extremas venulas, subit per oscilla ipsum
 surgentia in venosam arteriam, confluit-
 que in illius truncum. Tum Cor in dia-
 stole ipsa sinistri ventriculi, qui Sanguis
 in ipso, & purior, & calidior exagitur,
 premere non potest in Aortam arteriam,
 quoniam illa clausa tunc est, non potest
 claudi, quia valuulæ sunt signoides in-
 tus foris apertæ, & quia systole preceden-
 te abierat in eam aliquid, ideo ad illud
 resarciendum, tantumdem, & non am-
 plius stillas, quia loci amplius factum non
 est, ex ipsa arteria venosa. Tandem sy-
 stole conueniente, Sanguis ventriculo con-
 tentus, exsilire quidem ob compressionem ce-

Pet. Gassendi, de Circul. Sang. 103
gitur, sed cum parum id sit, quod potest
intra Aortam excipi. Ideo auricula, in
auricula sinistra nulla est cavitas, qua
tunc aperta ob diastolem, sui residuum
excipiat, seruetque donec per consequen-
tem ventriculi diastolem, ipsa systolem pas-
sa, ac se comprimens id refundat. simul-
que rursus ex venosa arteria tantum-
dem accedat, quantum in Aortam ex-
cesserit.

Hæc distributio Sanguinis est artifi-
ciosè ordinata, si posset ita fieri, ut ima-
ginatus est D. GASSENDVS, sed impos-
sibilis, & si possibilis foret, non opus esset
illa traductione per pulmones, cum se-
ptum Cordis, ex ipso GASSENDO, per-
uicium, & foraminulentum sufficiat ad
istam traductionem millesimæ partis v-
nius drachmæ, nec metuendus recursus,
vel impedimentum aliquod Sanguinis,
à sinistro in dextrum ventriculum.

Aduersus istam opinionem imprimis
obiicio, Si drachma plus minusve repleas
vtrumque ventriculum, & repetitis pulsa-
tionibus sit agitanda, exilissima tantum
portione admissa in diastole & tantundem
eiecta in systole, leuissimæ erunt motiones
Cordis in diastole & systole.

Atque, si tantundem accedat Cordis,
quantum decedit, Cor semper erit ple-

num, numquam vacuum, quomodo mouebitur? quomodo fibræ & lacertuli intra ventriculos collocati eos dilatant, mucrone versus basim reuulso? Ista reuulsio est sufficiens ad replendam cavitatem vtriusque ventriculi, nec tanta copia Sanguis in ea continebitur. Et si mucro Cordis versus basim pulsât in diastole, impedit Sanguinis appulsam siue receptionem.

Si in systole, Sanguis ventriculis conclusus effluit in auriculas, ut agitur & incalcescat, & in diastole subsequenti resistit in ventriculos. Idem Sanguis ter, quaterve reciproco motu à ventriculis in auriculas, ab his in cavitates Cordis remeabit, & reuoluetur. Possuntne istæ motiones tam lentæ & regulares ac ordinatæ fieri in pernici Cordis motu coacti accelerare gradus suos præ nimia corporis exercitatione? nec in febribus ita potest dispensari Sanguis.

Dices tunc refluxurum in pulmones Sanguinem. Ergo veloci cursu traducetur, & in vnaquaque systole ventriculi exiniantur, & plusquam granum drachmæ traducetur in singulis pulsationibus.

Insuper cum sint patentissima & capacissima vasa Cordis in pulmones delata,

Pet. Gasendi, de Circul. Sang. 107

quæ ferè truncos Cavae & Aortæ adæquant, frustra condita forent tali amplitudine, & capacitate. Si singulis pulsationibus ne octingessimam quidem, aut millesimam drachmæ partem ire in arterias, tam Aortam, quam venam arteriosam verum esset, ut asseris.

Credis impediri effluxum Sanguinis è Corde ob repagula valvularum, Quia retro obstat Sanguinis copia qui descensum intercludit: Ignoras in valvulis sigmoidibus, quæ sunt appositæ vasis emittentibus, modum situs & apertionis valvularum, cum intus foris aperiantur, nec possint obistere Sanguini, qui ubi expulsus est, celeriter cursum suum facit, nec vilius Sanguis cunctatur ad officia istorum vasorum, nempe Aortæ, & venæ arteriosæ, ut potest morari in officii vasorum, quæ Sanguinem admittunt, & advehunt, cuiusmodi sunt vena cava, & arteria venosa. Itaque valvulae sigmoides abeunti Sanguini non obstant, redeunti tantum obluentur.

Addo, eum sint auriculæ appendices Cordis, extra ventriculos appositæ, Sanguis in systole totus exiret Corde, & in diastole rediret in Cor. Ergo tum ventriculi deplebuntur, quos sæpe dicis intrinsecos conspici.

Præterea, in adultis auricula sinistra Cordis est exsiccata & occiufa, quæ in foetu erat grandior dextra; Ideoque Sanguis arteriosus, *Non potest in ipsam proruere, ut varijs pulsationibus ageretur, uti arbitrarij.*

Ut imaginarij Cordis brevissimas motiones, & exiguas valvularum apertiones, sic eas constitutas esse credis. *At si ex se totus Sanguis ventriculis conclusus pronat in auriculas in systole, mox resuat in ventriculos in diastole, necessum est amplo hiatu patere valvulas, & strictè claudi. An ab anima potiùs dirigi istas motiones oporteat, expendes: sed invito D. GASSENDO, regularis iste motus, qualis ab eo descriptus est, nunquam seruari potest, quamdiu vivimus.*

Magnum est istud mysterium quod scribis, *Sanguinem arteriosum non levi præparatione indigere, sed plurimis pulsationibus in Cordis ventriculis dextro & sinistro, ut perfectior evadat.* Iestas præparationes inutiles iudico; quia quum adeptus est Sanguis perfectionem in dextro ventriculo Cordis, transitu suo, per pulmones, ut afferis, amittit, aëris & sordium permutatione inquinatus, & potissimum si per substantiam pulmonis diffundatur.

Page 71. Fatetur GASSENDUS, Cw.

Pet. Gasendi, de Circul. Sang. 109
ulationem Sanguinis probabilis esse, sed
insignes pati difficultates, quae ipsius assen-
sum impediunt, imprimis si arteria alicubi
monstrari possent oscula inungere cum venis,
res esset confecta. Quamvis non sint con-
spicuae, nemo potest eas inficiari: cum
extremitates arteriarum sint consimiles
venis, quidnam vetat ipsas venulas, &
arteriolas inuicem coire per Anastomo-
ses?

Pag. 71. Subiungit, *Multa sunt vena
defutura coniugatis arterijs, ut azygus ve-
na.* Tu nescis habere intercostales arterias
comites in singulis costis.

Pag. 71. Nescio quid intelligis, *De co-
pioso illo canali, qui ab occipite antorsum,
supraque Sanguinem deferre, nulla arteria
apposita.* Nullam talem venam in capite
reperio, nisi accipias canales, siue sinus
duræ meningis pro venis.

Pag. 72. Ignorat, *Arterialem Sanguini-
nem, qui defertur in cerebrum spiritibus
animalibus elaborandis destinatum, habere
reditum ad Cor, quia illi ignota est Cir-
culatio Sanguinis in cerebro, quam de-
scripsi; Ideoque inscienter isthæc Anato-
mica scripsit de illo canali in occipite, &
de Sanguine arteriali, nec prorsus intelli-
git, aut explicare potest.*

Pag. 72. Reliquis ratiunculis, quas ad-

ducit, respondeat aliquis pro HARVEO, quia ipsum hac in re deserui, scilicet Sanguinem quoquoersum ab arteriis effundi in carnes, & resorberi confestim a venulis, siue osculis, quæ sunt ex Hippocrate attractrices. Mea Circulatio Sanguinis differt ab illa HARVEI.

Pag. 72. & 73. Profusus ignorat Circulationem Sanguinis in foetu, propterea totus ille discursus de vasorum umbilicalium infertione ridiculus apparebit perito Anatomico. Istim Circulationem in foetu manifestè demonstraui, *In responsione ad Valium, pag. 616. nec repeto.*

Pag. 73. *VI Sanguis circuitum perageret, debuerant arteriae capaciores longè creati, quam vena, & Aorta in egressu non habet eam capacitatem quam obtinuit vena Cava in ingressu suo.* Amplitudo venæ cauz dependet ab auricula dextra ampla, atque maior copia Sanguinis ingressuri ad portas Cordis adesse debuit, ne deficeret Cordi. At in Aorta Sanguis restitat, & moratur intra Aortâ iuxta Cor, sed celerrimè decurrit quoquoersum. Adde quod in strangulatis & suffocatis, vena Cava iuxta Cor amplior visitur Aorta, quia Sanguis in morientibus moratur & sistitur in dextro Cordis ventriculo, ideoque si mox à strangulatione Cor inspiciatur, vena Cava

Pet. Gassendi, de Circul. Sang. III
iuxta Cor pugni magnitudine ampliata
deprehendetur.

*Pag. 73. Cur vena tunica simplex, arte-
rie sextuplo crassior? Respondeo, ad robur,
ne impetu & impulsu spirituum effrin-
geretur, & ad sustinendum pulsationes
continuas, interdum vehementissimas, &
violentissimas.*

*Instat adhuc, Cur pariter vena non pul-
sant ad reuehendum Sanguinem? Quia
non erat necessaria in venis pulsatio ad
reditum, quia spiritus arterialis tum est
penè consumptus, nec venæ eam habent
proprietaem vt pulsent: atque vt vnda
impellitur vnda, sic Sanguis arteriosus
transiens in venas propellit sursum ad
truncum venæ Cavæ, inde à Corde tra-
hitur.*

*Pag. 73. Addit, Deberent arterie dispa-
rata à venis procedere, quia pulsatio arte-
riarum facta deorsum, potest impedire
Sanguinis ascensum per venas. Id tantum
accidere posset in venis infernis, non su-
pernis supra Cor. Natura sociavit venas
arteriis, vt inter se perpetuo comitatu
communicarent per mutuas anastomo-
ses. Non est tuum, Naturæ artificium re-
formare.*

*Pag. 74. Miratur HARVEVM subtili-
ser suum & structuram valvularum intra*

venas maiores suo instituto accommodasse, ut impediunt recursum Sanguinis ad infernas partes, cedant accedenti. Contra scribit, ad robur venarum appositas fuisse geminas valvulas, alternatim dispositas, neque adeo occludere canalem, quin possit Sanguis infra decurrere, quod verum esse fateor, ut probavi contra HARVEUM.

Pag. 75. Reprehendit, HARVEI argumentum Achilleum, de ligatura brachij in venesectione, quæ tum aliquatenus vera est, sed non impedit, quin soluta ligatura, Sanguis ab humeris deorsum ad manus deoluatur. Quod addit, De brachio mediocri ligatura confrieto, per quadrantem horæ venas debere crepare, nisi resolvatur ligatura, ex perenni affluxu Sanguinis arteriosi per arterias. Non inde sequitur, quia si Sanguis non habeat effugium, repletis venis, & arteriis, nihil amplius appellet ad venas & arterias iam sufficienter opleras.

Pag. 77. Instat iterum, Tantum debere esse Sanguinis in arterijs, quantum in venis. Non sequitur: quia Sanguis arteriosus est spirituosus, cuius maior portio in corpus vniuersum celeriter diffunditur. Idem Sanguis est etiam alimentarius, cuiusque portio abit in nutritionem, Ideoque

Pet. Cassendi, de Circul. Sang. 113
que Sanguis intra arterias tertia parte
minui potest : Venæ ex HARVEO sunt
tantum destinatæ , reuoluendo Sanguini
ad Cor.

Pag. 78. Tandem primarium HARVEI
argumentum profert : Cum ad quemlibet
pulsus , certa copia Sanguinis transeat ex
vena caua in Cor, & ex Corde infuat in
arterias , nisi ex arterijs rediret in venas,
dimidia saltem hora spatio vene omnes ex-
hausta forent. Sic ille respondet : Ne qui-
dem drachma singulis pulsationibus in arte-
rias transmittitur , nec amplius quam pars
millesima drachmæ transit per Cor, & pul-
mones. Rationem reddit cur id asseueret,
Cum mihi inquit, alijsque quibus est pul-
sus mediocris , pulsationum interualla se-
cundis hora proximè respondeant , & dies
componatur ex hora secundis octogies sexies,
& millies , & quadringenties : ac pulsante
toties arteria , insuenteque in eorum singu-
lis pulsibus millesima drachmæ Sanguinis
parte , insuere debeant ; intra unum diem
drachmæ octoginta sex cū semisse, siue uncia
decem supra dragmas sex & semissim : ne-
que sit verisimile influxum fieri uberiorem,
non potest homo suppetius continere intra
venas quinque ad summum Sanguinis li-
bras , ac præ inedia interire seu extabescere
post diem septimum , transire deberent per

K

id tempus ex venis in arterias libra Sanguinis quatuor, cum uncis undecim ac semisse. Ita transitio Sanguinis per Cor & pulmones est adeo exigua & imperceptibilis, ut vix drachma Sanguinis per istos canales traducatur vnus horę spatio. Satius esset per septum Cordis Sanguinem traducere, quam quærere vias illas a Columbo introductas. Quantitas Sanguinis ad summum quinque librarum in humano corpore contenti, ridicula est. Cum parem quantitatem quinque librarum in morbis suffocantibus intra 12. horas quotidie detrahimus absque interitu Imò decem, & duodecim libras per nares, vel hemorrhoidas, per vterum in mulieribus effundi intra sex octo ve horas sine vitæ detrimento quotidie obseruamus. Propterea D. G A S S E N D V M aius Phœor esse suspicor, nec lubenter detractionem Sanguinis admittere.

Pag. 87. & 80. Quæcumque postea profert contra H A R V E V M, pertinent ad Circulationem totius Sanguinis, quam ego non admitto, ideoque non teneor istis objectionibus respondere, quas veras esse fateor, & lubens G A S S E N D O subscribo.

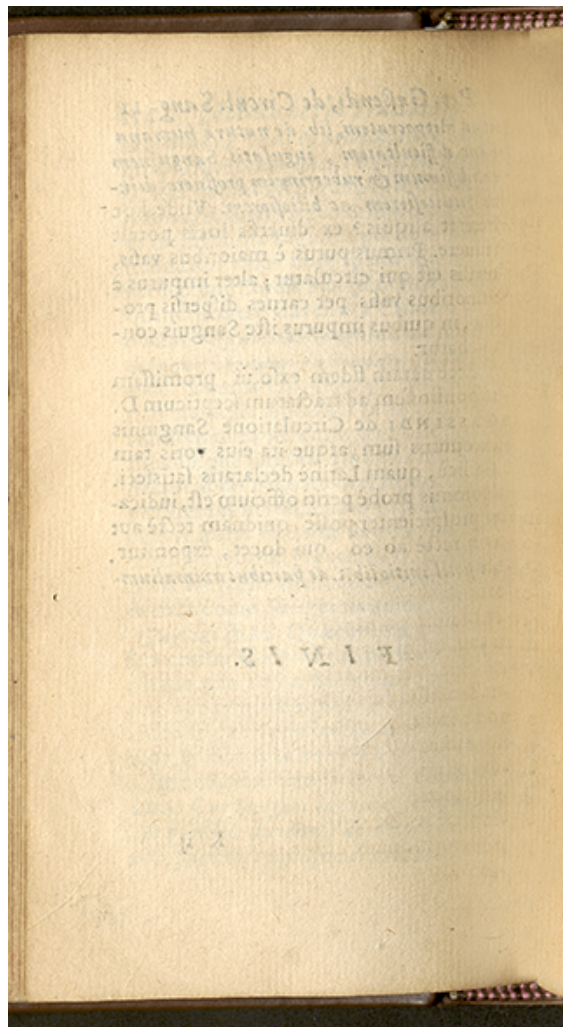
Ipse objectionem facit non contemnendam. Cur Sanguis in vena sectione proficiat primùm deterior, ac deinde laudatior sum succedere vnusmodi debeat? Inuenio

Pet. Gassendi, de Circul. Sang. II
apud Hippocratem, lib. de natura humana
hanc difficultatem, iugulatis Sanguinem
calidissimum & ruberrimum profluere, dein-
de pituitosorem ac biliosorem. Unde hoc
quæret aliquis? ex diversis locis potuit
effluere. Primus purus è maioribus vasis,
qualis est qui circulatur; alter impurus è
minoribus vasis per carnes dispersis pro-
diit, in quibus impurus iste Sanguis con-
tinebatur.

Ecce datam fidem exsolui, promissam
responsonem ad tractatum scepticum D.
GASSENDI de Circulatione Sanguinis
exequutus sum, atque ita eius votis tam
Gallicè, quàm Latinè declaratis satisfeci.
Hominis probè periti officium est, iudica-
re prospicienter posse, quidnam rectè aut
non rectè ab eo, qui docet, exponitur.
Aristotel. initio lib. I. de partibus animalium.

F I N I S.

K ij





DISQUISITIO
 DE TRANSPOSITIONE PARTIVM
 NATVRALIVM ET VITALIVM
 in Corpore humano.

Auctore IOANNE RIOLANO.

QUAMVIS hachyemali tem-
 pestate propter frigoris ex-
 cessum, non mihi licuerit
 commodè & seridè litteris va-
 care, quia frigus ætati meæ,
 & imbecillis pulmonibus est inimicum;
 Atamen mihi Cynthus aurem vellit, &
 admonuit. Vir doctus in Mantissa nuper
 edita, & addita suis præcedentibus Episto-
 lis, me inuitat, imò compellat ex pro-
 fessione mea Anatomica, ad explicatio-
 nem prodigij sub finem anni 1650. Luce-
 tiz obseruati.

Ac sanè res est noua, & insolens, nec à
 me, qui plusquam centena cadauera ad

118 *Disquis. de transp. part. nat.*

Anatomen dissecui, nondum visa, rarissimè ab aliis notata, in hac Vrbe totius Orbis populosissima, scilicet Viscerum, quæ coërcentur abdomine & Thorace transpositio, dum continentur dextro latere, quæ sinistrum occupare solent.

Priusquam accedam ad huius prodigij explicationem, historiam paucis enarrabo, & debitum honorem Medico reperiatori, ac demonstratori reddam. Sicanius nebulo annos 25. natus, dictus *Richardus Francœur*, aliis stipatus, die 23. mensis Octobris anno 1650. de nocte Rhedam *Illustrissimi Principis DE BEAUFOR* tunc absentis adoritur, sistitque, ac nobilem virum sclopeto interficit pro Principe; Postea captus, incarceratus supplicio rotæ addictus, & damnatus, a Iudice criminali conceditur cadaver Chirurgis ad usum Anatomicum. Hoc notandum, quod raro expetuntur sic laniata cadavera, propter fracturas tibiarum, femorum, brachiorum, & cubitorum, atque Thoracis insignem contusionem, quæ magnam in partibus confusionem pariunt. Huius cadaveris Anatomie celebrata fuit in studio Chirurgico apud Dominum *Regnier*, collegam nostrum doctissimum, dissectore *Ansonio Bertrand*, Chirurgo peritissimo, & Anatomico. Ad hoc Spectaculum à

Dom. Regnier inuitatus fui. Aperto cadauere in hypochondrio sinistro deprehensum fuit iecur situm, lien dextrum hypochondrium occupabat, inter vtrumque viscus iacebat ventriculus, magis in dextrum latus propensus. Cor in Thorace ad dextrum latus inclinabat. Nec satis fuit nosse istorum principalium viscerum inuersum situm, sed vltra quaesita est reliquarum partium transpositio, quæ in istis duabus cavitatibus trunci corporis coërentur. Quamuis enim corpus nostrum sit geminatum ac bipertitum, easdem partes consimiles habeat tam in dextro, quam in sinistro latere: id verum est in partibus externis vniuersi corporis, & capitis: sed in partibus internis lateralibus thoracis, & abdominis, magnum notatur discrimen, non tantum ratione hepatis, & lienis, sed reliquarum partium, quæ ab ipsis dependent, diuerso situ. Nam in ista transpositione partium, Pylorus, & meatus Cholidocus hepaticus, & Duodenum versus latus dextrum vergunt, Truncus venæ portæ ad sinistrum latus, vbi iacet iecur, contendit, & ab eodem trunco Splenica vena ad latus dextrum intra pancreas abscondita defertur; Arteria Splenica, & Cœliaca è latere dextro trunci Aortæ descendens enascuntur; Qui quidem trun-

cus, spinæ dextrorū attensus est: ut truncus venæ cauæ descendens sinistrorū extenditur, quia mutant suum situm naturalem. Magna Epiploī portio, quæ inter lienem, & ventriculum continetur, in latus dextrum procumbit. Pancreas extensum est versus latus dextrum; intestinorū situs naturalis est immutatus, quippe ieiunum enascitur à latere dextro, Cæcum & appendicula cum valvula Coli in sinistro latere consistunt, reflexio desinentis Coli fit infra renem dextrum: Vena spermatica dextra egreditur ab emulgente, sinistra à trunco. Ac proinde dexter Testiculus debet esse *πλήγιος*, sinister *ἀρρηόγιος*.

Vbi ventum est ad Thoracem, præter inclinationem Cordis in dextrum latus, ultra spinam deprehensus est truncus venæ Cauæ ascendens, supra latus sinistram spinæ attensus, ac proinde non amplius affixus dextro Cordis ventriculo; Nam iste Ventriculus excipiens truncum venæ cauæ sinister erit ex situ, etiam si fungatur officio consueto. Reflexio Aortæ aderat in dextro latere, & Nervus recurrens ibi suam habebat reuolutionem; Aortæ truncus ascendens trifidus erat in latere dextro, & Carotis sinistra à subclauia arteria enascebatur. Azygos vena à latere sinistro manabat;

manabat; Oesophagus circa mediam spinam paulò supra Cor contortus erat versus laeuam partem: Lobi pulmonum tres in sinistro latere aderant, duo in dextro.

Nulla mutatio esse potuit in collo, nisi ratione carotidum arteriarum, nulla etiam in cerebri conformatione, quia partes istae licet geminatae, plane consimiles existunt. Aliae quae sunt simplices, in medio iacent versus basim cerebri. In oculis & auribus, & naribus, nulla partium transpositio intus esse potuit, quia partes istae sunt separatae, si quaedam diuersitas apparuit, ab actione propria dependet: Nana si partes vniuersi corporis sinistrae, ex Hippocrate & Galeno, sunt infirmiores dextris, magisque obnoxiae morbis, ac proinde omnes partes dextrae in isto corpore prodigioso, debent esse sinistris debiliores, quia sinistrae dextrum latus corporis occupant, vt dextrae sinistrum in trunco istius corporis.

Aristoteles, cap. 4. lib. 4. de generatione animalium, dum loquitur de monstris, notat interdum lienem & iecur sedes suas naturales prodigiosè immutasse. Et lib. 1. de histor. animalium, cap. vlt. Id notatum fuisse in quadrupedum genere, nihil de humano corpore dixit. Dum percontatus sum à lanijis, qui boues, & oues, capreo-

los, sues mactant in hac vrbe populosissima, num tale prodigium viderint, negarunt id à quoquam obseruatum fuisse: mihi tamen Lanius Porcarius id à se visum fuisse, & plures mutationes, ac oblaesiones in partibus internis suum obseruari, quam in reliquis animantibus, propter ingluuiem & prauorum alimentorum ingurgitationem.

Præterea, in hominum genere, qui inspexerunt istarum partium transpositionem, in maribus potius obseruarunt, raro in mulieribus, aut nunquam id deprehensum fuit.

Ex istis hypothesebus de causis huius prodigiosæ conformationis licet philosophari, postea inquirendū problematicè.

Si tales homines sunt longæui, & valeant hominis robusti munia obire.

Si talis confirmatio viscerum possit à Medico deprehendi, vel incognita, ægris perniciem adferat contraria medicatio, dum pro hepate, lieni virtuosè medemur, in dextro lateri iacenti.

Num tale prodigium aliquid finistri prænuntiet Reipublicæ?

Quamuis causa huius mutationis partium valde sit obscura, & nostris sensibus abscondita, quid sentiam ea de re patris æperiam, Anatomicè & Philosophicè, sine

Et vitalium in corpore humano. 123.
phaleris verborum, nec deesset materię
pompa, si quidquam aliud intæri luberet,
quam fidem operis.

Certum est in quibusdam mulieribus
vterum esse bicornem, & ratione istius fi-
gure, mulieres quædam gemellos semper
pariunt, autoritate & experientia Ana-
tomicorum. Vtrumque Testiculum se-
men ex seipso profiliens ejaculari in ca-
uitatem vteri, versus fundum, vel ad por-
tam vsque, id est orificium interius, &
contingat hiare istud osculum auidum, &
catulliens, penisque extremum huic fora-
mini committi, atque si feminis primus
imperus prodiens à dextro teste *apparetur*
14, feratur in sinistrum cornu vteri, &
vicissim reliquæ guttæ feminis rapiantur
à cornu dextro vteri, naturalis conforma-
tio partium inuerti potest in alterutro fœ-
tu ratione loci, in quo concipitur fœ-
tus, nam quæ dextra esse deberent sient
sinistra, quippe semen destinatum pro-
creando masculino, traductum in sinistrum
cornu, forsan non procreabit femellam,
sed marem imperfectum, ex transpositio-
ne partium.

Altera ratio. Ad perfectam generatio-
nem, siue conceptionem, semen virile ex-
ceptum vtero, vel medium cauitatis oc-
cupat, vel eius fundo agglutinatur, vel

sinistro lateri uteri adhærescit : At si in muliere ardentissima, fluentibus menstruis, penis longior, mediocriter crassus subeat & ingrediatur osculum internum uteri, ex fluxu menstuoꝝ emollium, & patens, ut id quibusdam accidisse rescivi, tum semen viscidum, glutinosum iniectum si adhæreat parieti dextro uteri, potest esse causa huius conformationis; Nam ex semine ibi firmiter agglutinato, Cordis punctum formabitur, ex situ Cordis, Hepar semper oppositam sedem obtinet; Quare si Cor situm suum in dextro latere uteri capiat inchoante formatione, Hepar in sinistro locum habebit facta partium conformatione.

Tertia ratio. Animantis formatio incipit à puncto, quod tertio die, & sequentibus palpitans in ovis à gallina incubatis, & fractis obseruatur, ex Hippocrate & Aristotele. Istud punctum indubiè Cor est, At si tale punctum hæreat lateri dextro uteri, reliquarum partium Thoracis, & abdominis corporatura & positio sequentur Cordis conformationem. Inde sumitur argumentum fortissimè principatus Cordis, atque eius primogenituræ. *Regis ad exemplum totus componitur orbis Microcosmi.*

Quarta ratio. Istam adhæsiorem semi-

nis ad latus dextrum magis firmare & agglutinare potest longior decubitus in dextrum latus, post admissum semen, & in eo situ si per duodecim horas obdormierit.

Quinta ratio. Si vir præpostera & postica venere, more quadrupedum, cognoscat mulierem, certum est osculum vteri internum, quod in mulieribus resupinis, que liberos suscipere, decumbit supra rectum intestinum, tum pronato corpore mutare sedem, directumque fieri, & peni virili occurrere ac coire. Ac proinde semen iniectum, viscidum, glutinosum ab auido vtero exsuctum, directe potius in dextrum latus vteri ferti, quam in sinistrum, ibique affigi, probabile est. At in eo situ pronato mulieris coeuntis, sinistrum latus vteri erit viro dextrum, ideoque punctum illud Cordis incipiet formari in eo latere vteri, quod ipsum semen admisit, quale est sinistrum, in ea congressus forma.

Sexta ratio. Adde, quamuis naturaliter Cordis punctum versus latus sinistrum vteri formari incipiat, si mulier primo vel secundo die à retento semine supra lumbos & os sacrum cadat, potest punctum illud, vel semen coagulatum à sinistro latere in dextrum transire, ibique adhærere: Ac proinde situm Cordis, reliquæ partes thoracis & abdominis sequentur.

L iij

Philosophi causam translationis partium referrent ad vitium imaginationis læsæ in mulieribus grauidis, primo tempore conceptionis cuncta peruersa inuentibus, vt quæ dextra sunt, illis appareant sinistra, sic geminum solem credunt, & duplices se ostendere Thebas. Umbras miratæ nemorum non ire sinistras. Ideoque in prima delineatione seminis, partium situs peruertitur, vt quæ dextra esse deberent, fiant sinistra. Est enim imaginatio adeo efficax in mulieribus grauidis, & melancholicis, vt queat totius corporis structuram inmutare, in prima partium conformatione. Id exemplis innumeris possem confirmare, quæ prostant apud varios Authores, qui tractarent *de viribus Imaginationis*. Atque libentius multi accusabunt vitium imaginationis læsæ, non in viro seminante, sed in muliere excipiente, & fructificante, quia in brutis animalibus istud prodigium rarè reperitur, quod frequens est in humano genere, quia peccudes forti imaginandi virtute carent, & ad coitum eodè modo vtrique conueniunt & commiscentur, vir solus multiplici coeundi forma delectatur, & abutitur.

Queret aliquis: quare caput non patitur istam mutationem partium vt thorax & abdomen; quia in capite partes dextræ

De vitalium in corpore humano. 127

sunt similes sinistris, atque Cor non habet imperium in caput remotum, ceruice interposita, vt in jecur vicinum, eique subseruiens, ac proinde quando Cor latus dextrum occupat, in sinistrum jecur repellitur. Atque ad Cordis & hepatis situm, vtriusque cavitatis partes sedem suam immutant.

Cur verò in ista transpositione partium mares potius quam femellæ generentur. Id dependet à facultatis formatricis robore, quæ inest semini affixo lateri dextro vteri, quæ si sinistro lateri vteri affixa mansisset, marem perfectum genuisset, ad dextrum latus inuersa marem quidem genuit, sed imperfectum ex inuerso situ partium.

Pergo nunc ad explicationem problematum. Certum est ac indubitatum, nostri corporis partes dextras robustiores esse sinistris, atque naturam validam lubentius in sinistras sese exonerare, tanquam imbecilliores; oculum sinistrum, atque mammam sinistram frequentius affici ex Hippocrate, quin etiam partes dexas, quia robustiores sunt sinistris, fortiores affectus pati scriptum est ab eodem Hippocrate, lib. 3. de morbis. Propterea iure quaeri potest, an ille, qui internas corporis partes principes, eisque famu-

lantes partes transpositas habet, corpus obtinuerit imperfectum ac imbecillum in suis actionibus.

Quamuis *Galenus* talem partium transpositionem non obseruarit, tamen videtur aliquatenus designasse ac fieri posse, nec ex ea putat deteriorem fore corporis conditionem, *lib. 6. de locis affectis, cap. vii.* Nam actiones ex propria partium essentia, non ex earum positione promanant. Cor si aliqua parte corporis teneretur, nihilominus actionem suam exerceret; nec aliter de jecore ac liene, & reliquis omnibus sentiendum est. Sed euidentius *Galenus* hunc locum explicat. Debent omnes partes, quæ sunt sinistræ, pari situ & connexionione in dextris locis collocari, ut probè suo officio fungantur, uti in nostro homine obseruatum fuit. Nec enim in ventre collocatum Cor ita probè & conuenienter suas actiones exerceret, nisi dextrum latus thoracis occuparet, nam tota œconomia ventris & thoracis perturbaretur.

Hoc posito omnes partes paræque sua munia obire possunt in illa transpositione, nec aliud detrimentum accipiunt præter imbecillitatem in dextris partibus. Itaque poterat virille æque perfectus esse ac si in naturali suo situ omnes partes

essent collocata. Obicit aliquis, vir ille *Nannetensis*, de quo mentionem feci sub finem *meae Anthropographiae super edita in folio*, vixit in matrimonio cum vxore optimè compositâ per annos duodecim, nec liberos ex eâ suscepit. Inde sequitur aliquam in partibus genitalibus debilitatem adfuisse; Noster homo, de quo sermo instituitur, nebulo erat, insignis ficiarius, latrocinii, & homicidiis assuetus, propterea fortem, & virilem, ac crudelem fuisse credibile est.

Accedo ad aliud problema. Si talis conformatio viscerum possit à Medicis deprehendi, vel si incognita, ægris detrimentum adferre queat contraria medicatio, dum pro liene, hepatis in sinistro latere iacenti medemur. Respondes id posse deprehendi à Medico intelligenti, & Anatomico, si contrectando hypochondria, obseruari sinistri visceris amplitudinem, vsque ad cartilaginem xiphoidem, & versus umbilicem extensam, & in hypochondrio dextro vacuitatem, cum exiguo viscere, oblongo, & angusto. Præterea explorabit motum Cordis, circa papillam sinistram pectoris, vbi si adfuerit, nulla erit transpositio viscerum: At si desit, & percipiatur circa papillam dextram, certissimum erit signum peruersi situs viscerum

nutritiorum & Cordis. Ac potissimum h in hypochondriis agnoscat discrimen aliquod contra naturam, ratione viscerum. Scio Cor luxari ex violenta, & continuata agitatione corporis, & detru di in latus dextrum, atque pericardium quod adhærebat sterno, separatum, ipsi membranz pleuræ dextræ lateris adhæsisse, ut obseruatum fuit in Regina Matre.

Iste peruersus situs Cordis, qui non est à prima conformatione partium, non potest mutare viscera nutritia iam formata & perfecta. Quare Medici debent deinceps esse circumspetiores in explorandis visceribus, quæ hypochondriis supposita sunt; quia si incognita fuerit ista transpositio viscerum hepatis & lienis, dum visceri latenti in sinistro hypochondrio puta hepatis, tanquam lieni male affecto medemur, haud dubiè potest offendi jecur, nec absolutè medicatio, quæ competit lieni, cõueniet etiam hepatis. Nam remedia tam externa, quàm interna hepatica, differunt à splenicis, & quamplures morbi sympathici ortum & somitem habent in liene, cui potissimum est prospiciendum, quem si querimus in hypochondrio sinistro: (si lateat ibi jecur) non potest absque noxa & detrimento hepatis hæc medicatio fieri; in detractione Sanguinis rectitudi-

De vitalium in corpore humano. 137
nem partis affectæ sequi, monuit *Hippocrates*, & post eum *Galenus*. At nisi certissimus de viscere in hypochondriis contento, venæsectio non respondebit nostræ expectationi.

In pulmonum affectibus nocebit venæsectio ex brachio sinistro, si Cor in latus dextrum translatum fuerit. Nec consilium *Fernelij* poterit salubriter administrari: Si ratione venæ azygij in dextro latere positæ, Sanguinem detrahimus in pleuritide, in peruerso situ Cordis, inutilis erit, & potius sinistrum brachium aperiendum. In colico dolore non amplius versus Ile dextrum fomenta erunt admouenda, sed ad Ile sinistrum. Constituimus in liene focum quartanæ febris, sedem tertianæ in Hepate, si quis quartanarius habeat isthæc viscera transposita, atque topica remedia hypochondrio sinistro admoueat, quæ lieni conueniunt, certissime nocebunt hepati ibi latenti: si saluarella in coitu Lunæ & Solis aperiatur, quod fieri debet secundum rectitudinem partis affectæ, si in sinistra manu tundatur, inutilis erit, si hepar in sinistro hypochondrio contineatur. In vomitu Sanguinis, remedia Sanguinè reuellentia, & adstringentia solemus admouere hypochondrio sinistro ratione lienis, qui effundit istum

Sanguinem in ventriculum. At si iecur ibi contineatur ipsi nocebunt, nec quidquam proficiemus in sistendo Sanguine. Si topica calida ventriculo sunt admo- uenda, in sinistrum hypochondrium ver- gere debent: si lateat ibi iecur, ipsum lz- dent. Si Cordi, non ad sinistram mam- millam, sed ad dextram erunt applican- da. Denique multa sunt vitia lieni, quæ noxia sunt hepati: multa sunt specifica, & vt loquuntur, appropriata hepatis affecto, quæ non conueniunt lieni laboranti. Pro- pterea, cauti deinceps & circûspecti erunt Medici, in explorandis visceribus nutritiis hypochondriacis, ne vnum pro altero ac- epiatur. Quamuis rara sit hæc viscerum transpositio, potest tamen in quibusdam corporibus reperiri, atque contraria me- dicatio ægris perniciem adferre.

Superest vltimum problema: Num tale ostentum aliquid sinistri portendat Reipublicæ? Magna fuit Veterum Ro- manorum superstitio ex Aruspicina, dum in extispicio victimarum, viscera natu- ralia & vitalia diligenter inspiciebant, & explorabant, num aliquam haberent mu- rationem à naturali conditione diuersam, & quo maior erat mutatio, eo deterius erat præsagium Aruspicum de euentu, cu- jus causa consulebantur. Nec tantum in

brutis, sed etiam in hominibus factum fuit illud extispicium. Atque si mutatio in humanis extis obseruabatur, illa maioris erat ponderis, quam in belluinis, quod notatum fuit à *Porphyræ*.

Propterea ista viscerum nostri hominis transpositio, sinistra fuisset omnis apud Romanos, & insignem aliquam mutationem in statu Reipublicæ asserre præfagisset. Forfan aliquis argutus, & subtiliter in rebus politicis versatus, inde sumeret occasionem philosophandi super statu Reipublicæ, nec in Gallia istud prodigium impune bis apparuisse: anno 1648. scilicet finem Aprilis, in Britannia Aremorica visum fuit, subsequente paulo post tumultu, & seditione populari in Gallia, quæ per Dei gratiam confestim sedata fuit, & nuper mense Decembri 1650. Lutetiæ apparuit inopinato, prænuntium magnæ mutationis, quam vidimus feliciter successisse, bonis auspiciis, spe melioris fortunæ, quam expectamus. Sed istas prædictiones Aruspiciæ, ut & alias omnino falsas & inanes, subtiliter & acutè demonstravit *Tullius lib. 2. de Divinatione*.

Forfan aliquis meam relationem suspectam habebit, si reperiat in multis discrepantem ab ea historia, quæ à Medico eruditissimo, & nobilissimo descripta fuit,

memorabilia, & mirabilia noua continet, sed obscure scripta, quæ meis notulis, vel glossæ illustrabo. In ipso cadauere *ex transuerso situ* internarum partium multa inspexit; An non melius & verius dictum *Inuerso*? nam hepar, lien, naturaliter sunt in transuerso situ locata.

Imprimis, *Animaduertit canalem illum* (intelligit venam umbilicalem ut credo) *qui vena fuisse dum vteroque gereretur infans sinistrorsum dirigi*; credo accipere verbum *fuisse*, pro *fuit*. *Ut eos qui arteria* (subaudi dicuntur:) *dextrorsum Cor versus è contra pertendere*. Istud miraculosum, nec vnquam visum, Arterias umbilicales versus Cor pertendere, quod tamen non credo, quum umbilicales arteriæ infra umbilicum, ad Iliacas arterias, & hypogastricas descendant, & inserantur, nec vlla mutatio in illo progressu accidere potuit. *Ventriculi habitus vna quoque peruersus apparuit*, si habitus sumitur pro situ, id verum est; si pro conformatione, falsum. Non potest vocari *Oesophagus* superius orificium. Neque *extremitas pylori* rectè appellari *Ephyphysis*, nisi adiungas primum esse intestinum. Nec potuit, *Ipsam supergradiendo pancreas*, dextram partem petere, si fuerit extremitas pylori, nec habeat aliquam longitudinem. At *Ephyphysis sup-*

Et vitalium in corpore humano. 135
posita est pancreati in longitudine quinque vel sex digitorum. Nec statim ab eo (scilicet pancreate) recurvabatur, ut fieri vulgo amat, omisit exponere, quomodo id fiebat. In ipsam (intellige Ecphyfin) quod notatu non indignum est, luculentus satis canalis ex hepate prope portas emanans, pancreasque perueniens inferebatur. Canalis iste non potuit esse alius, quam porus cholidochus hepaticus. Quamvis Ecphyfis sit sita infra pancreas, porus cholidochus non potest penetrare pancreas, nec unquam penetrauit. Quomodo Aortæ & venæ Cauræ trunci inferiores, inter se inuicem sedes mutauerant debebat explicare. *Extrema Cordis in mucronem inclinansur, & abeunt subter dextram papillam.* Inde aliquis putaret geminatum fuisse Cor in extremo, ut in quibusdam visum. Propterea clarius exposuisset, extremum Cordis in mucronem turbinari. Hoc est mirabile, *Quod specus locorum quisque suorum vices conuerterant, adeo ut dexter isque venosus sinistrum cepisset, laeuis & ille arteriosus ut dextrum,* quod non credo. Nana si Cor in situ naturali collocatum inuertat, semper uterque ventriculus situm suum naturalem obtinebit. *Vena azygos paulo superius pullulat è caua, illa iugi caloris ac vitæ scaturigine,* nescio an intelli-

136 *Disq. de transp. part. nat. &c.*
gat venam Cavam, vel Cor; sed magis
pullulat infra Cor, ex ramorum distribu-
tione, quàm supra Cor, vnde exoritur.
Quod spectat ad nervos recurrentes, *dex-*
ter reflectitur ad curvitatē Aortæ, adde
descendentis, *sinister ad axillarem*, repo-
ne subclaviam. Ex ista glossa, vera erit &
perspicua ista enarratio, alioqui dubia,
ne dicam falsa, prout typis est exarata,
forfan Correctoris incuria, vel inscitia in
rebus Anatomicis.

FINIS.

IOAN.



IOANNIS RIOLANI
RESPONSIO

Ad experimenta noua Anatomica,
vt chylus Hepati restituatur,

*Et noua RIOLANI de Circula-
tione Sanguinis doctrina facta
secta conseruetur.*

P R Æ F A T I O .

NICIAM Pictorem percele-
brem dixisse ferunt, pingen-
di præcipuam esse partem,
argumentum eligere pingi
dignum, quod spectantium
oculos detineat; ideoque despectus fuit
Pereycus pictor egregius, quod in ton-
strinis, & Afellis pingendis perpetuo oc-
cuparetur. Propterea non sine ratione
M.

vereor, ne mihi probro, & dedecori ver-
tatur, quod ego iamdudum in studio Ana-
tomico spectatus, ab annis quinquaginta,
quibus Anatomem profiteor in Academia
Parisiensi, totius Europæ celeberrima:
Atque per Dei gratiam tandem honori-
ficum in Schola nostra gradum Antiqui
Decani ordine receptionis assequutus,
post certamen, vel potius disputationem
amicam cum Doctissimo HARVEO, pe-
ritissimo Anatomico, & coætaneo in vitam,
de Circulatione Sanguinis, iterum pug-
nam instaurem cum Iuvene leuis arma-
turæ, *Qui vix primos Iuuentus annos
adeptus est, ut epistolæ commendatitæ
ferunt, ac proinde adhuc Adolescens.*
Ille tamen suam peritiam, & felicitatem
passim prædicat, in isto nouo inuento
Anatomico, atque *confidenti animo, ve-
raque scientia præditus, non misæ, frigi-
daque sapientia, ut alij instructus, inlo-
lentissimam, & falsissimam doctrinam de
chyli anadosi ad subclauios ramos, ut lo-
quitur venæ Cauæ, eiusdemque chyli con-
uersione in Sanguinem intra Cor propo-
suit, istud sanguificandi officium eripuit
hepatis, & aliud ei assignauit ineptissimum,
scilicet bilem solam emulgendam ex San-
guine venæ portæ secretam.* In explican-
do isto pernicioso, ac detestabili parado-

xo, infinitos errores in rebus Anatomicis commisit, qui periti Anatomici censuram meruerunt. Nihilominus sui Operis nactus est à Schola Parisiensi Doctores Medicos fautores, approbatores, & cum elogiis præcones, hac fiducia fretus, omnibus Anatomicis insultat, nec pepercit RIOLANO, quem carpit, & suggillat in venis lacteis, & in Circulatione Sanguinis;

Infelix puer, atque impar congressus Achilli.

His de causis prouocatus, in arenam descendo, ad gregarij militis officium redactus, atque deposita senectutis dignitate, vbiq; veneranda (quod optabat *Orestes Iuuenis* aduersus senem disputaturus apud *Euripidem*.) Eius scriptum examinabo, etiam si non defuturos præuideam, qui cum insano, me velle insanire iudicabunt; quia *Stultas opiniones admodum scrutari, stultum esse censuit Aristoteles, cap. 3. lib. 3. de partibus animalium.* Verum ingenia Adolescentiæ sunt cingenda metis, & septis artium, & castiganda vanitas, & petulantia istius ætatis, quæ delectatur lusibus opinionum, & sæpe portenta in dogmatibus, non secus ac monstrosa corpora admiratur. Nam ut in *Platone* crudite dicitur, *Ingenio raro sunt*

M ij

modesti, nec potest esse in illa aetate constantia necessaria in ratiocinatione: eiusdem opinionis fuit *Aristoteles*, nempe juvenilis aetatis hoc esse proprium, putare se omnia scire, idque asseueranter affirmare. Quid enim temeritate stultius, aut quid tam temerarium, tamque indignum sapientis grauitate atque constantia, quam aut fallum sentire, aut quod non satis explicate perceptum sit, & cognitum, sine ulla dubitatione defendere, inquit *Tullius lib. 1. de Natura Deorum. Aristoteles initio lib. 2. Metaphys.* In nouis opinionibus diu dubitandum esse iudicat, & aliorum exquirenda iudicia, priusquam aliquid definias.

Olim proprium erat *Academiae*, iudicium suum nullum interponere, ea probare quae simillima veri videbantur, conferre causas, & quod in quamque sententiam dici possit exponere, nulla adhibita sua authoritate, Iudicium audientium relinquere integrum, ac liberum. Hanc consuetudinem à *Socrate* traditam, se retinuisse profitetur, *Cicero sub finem, lib. 2. de Diuinatione. Cogita, inquit Plinius, lib. 4. epist.* quam sit magnum, dare aliquid in manus hominum: Nec mihi persuadere possum, non cum multis, & saepe tractandum, quod placere, & semper, & omnibus

ad experimenta nova Anat. 141
cupias. Ideoque in studiis homines potius
timor, quam fiducia decet, *Nihil tamen
securius malo Poëta, in quibus Martialis;*
sunt enim quibus omnia placent dum na-
scuntur, alioqui non scriberentur. Tale est
scriptum adolescentis *Pecqueti, qui super-
bè gloriatur in epistola dedicatoria, se dete-
xisse miracula, que nequit absque invidia,
crimineque suppressero. Tanti interest om-
nium hominum, ut ea vulgentur, quanto
sanitas, in cuius gratiam exhibet inaudita,
ceteris humana visa bonis præcellit.* Ergo
nouâ medendi methodum condere oportet,
quam ab illis expectamus, qui eius
libellum approbarunt. *Errauisse hætenus
omnium retro seculorum etiam præstantioris
notæ. Anatomicos ostendit, & eos, qui Physi-
cam professi sunt, vno excepto Aristotele, in
animantium natura non leui discrimine ca-
cutiisse.* Huic insolenti jactantiæ, opponam
quod *Cicero* obiecit *Democrito*, non in-
scitè nugatis ut *Physicus*, quo genere ho-
minum nihil arrogantius: non ausim ad-
dere mendacius, nisi *Aristotelis* authorita-
te fretus, qui *Philosophum* fabulæ sæpe
amatorem esse scribit *lib. 1. Metaphys. cap.*
2. ut ex admirandis homines inuitet ad
Philosophandum, cuiusque opinio videatur
admirabilis, quod *Pecquetus* in hoc
tractatu astute imitatus est.

142 Ioannis Riolani Responsio

Verumtamen interest Scholę Parisiensi castigare Iuuenis istius insolentiam, audaxque facinus, quia monstra opinionum numquam aluit Gallia, attestante D. Hieronymo, ne credant exteri istud opusculum Lutetię typis editum, à quibusdam Doctoribus approbatum, omnibus silentibus, assensum Scholę meruisse, & luce, ac laude dignum iudicatum fuisse.

Prüsqvam ad examen huius libri accedam, venarum lactęarum historiam enarrabo. Prisci & recentiores Medici prodiderunt chylum in ventriculo confectum delabi in intestina, resorberi à venis Mesaraicis, instar hirudinum intestinis applicatarum, chylum exsugentibus, deferri per venam Portam ad Hepar, vbi in Sanguinem vertitur: Per easdem venas Sanguinem in hepate elaboratum, distribui intestinis ad nutritionem. Dubitatum tamen fuit, atque controuersum, quomodo fieret ista distributio chyli & Sanguinis. An per easdem venas, diuersis tamen temporibus, alternatim trahat jecur chylum, & intestina Sanguinem elicerent. An eodem tempore fieret ista distributio per easdem venas, propter diuersa, & opposita trahentia, ita tamen vt quędam ex illis essent destinatę chylo, alię Sanguini? Ea de re tractaui in mea *Anthropographia*, &

istas difficultates enodauit. Has altercationes dum videret *Afellius, Anatomicus Ticinensis doctissimus*, in canibus viuentibus aperto abdomine detexit venas quasdam lacteas, separatas à venis Mesaraicis, quæ non habent truncum, & inferuntur in Hepar, in tres, quatuorve ramos collectæ: sed quamplures per mesenterium disseminatas confluere ad magnam glandulam, in parte inferiore mesenterij sitam iuxta lumbos, quam appellat Pancreas, distinctum tamen ab altero vero Pancreate, quod suppositum est ventriculo, eamque glandulam chyli plenam deprehendit, ibique scaturiginem chyli collocat, qui ad Hepar defertur, per tres quatuorve ramulos ad paruum illum lobum, qui venæ Portæ truncum fulcit, & amplexatur. Id satis apertè declarauit *Afellius*, scripto, & Iconibus pictis eleganter expressit, excusis *Mediolani in quarto, anno Domini 1627. Higmoreus, Medicus Anglus in suo libro Anatomico nuper edito*, valde prædicat suam industriam & diligentiam in indagatione venarum lactearum, & iconibus variis delineauit: Sed mihi non placet, quod deriuat venas lacteas à vero Pancreate hepatis subiecto, atque innumeras venas representet truncum venæ Portæ amplexantes usque ad Hepar. *Bartholinus* in sua postrema Ana-

144 *Ioannis Riolani Responsio*

tome reformatâ, in pisce Orbe ipsas venas lacteas Hepati insertas se manifestè vidisse ac demonstrasse suis Collegis, affirmat, quos nominat, atque iconibus duabus repræsentat. Iuuenis Medicus *Perquetus*, libello nuper edito de Venis lacteis superbè gloriatur de nouâ Venarum lactearum detectione, atque confidenter asseuerat, eas nequaquam ire ad Hepar: Sed per duos canales deriuatos ab ista magna glandula, quam appellat chyli receptaculum, illum deuehi ad venas subclauias, inde relabi in truncum venæ Cauræ, & distribui cum Sanguine Cordis dextro ventriculo; ibi confici Sanguinem ex isto chylo, non in hepate, quod est dumtaxat emunctorium bilis contentæ in Sanguine venæ Portæ, & pistillum succutiens istas venas lacteas ad faciliorem ascensum chyli. Fateor quidem istum Iuuenem non indoctum, istos duos tubulos lacteos ad superna repentes inuenisse, sed usum verum profus ignorare, atque imperitè sanguificationem hepatis eripuisse, vt ineptè tribueret Cordi. Qua de re in isto tractatu cû ipso disputabo de usu istarum venarum lactearum, non de hyparxi & existentia. Laudo tamen eius scrutinium Anatomicum, & diligentiam in ista perquisitione venarum lactearum, si tantum r̄ s̄ declarass̄

ad experimenta noua Anat. 145
clarasset non *à dñi*; maiore laude dignus
fuisset. Quæ in cane *Gayanus* Chirurgus &
Anatomicus peritus mihi demonstrauit,
ideoque istos canales lacteos iure uocabo
Pecquetianos, ut in Pancreate canalus *Vir-*
fungianus nuncupatur, ne putet me illi
iniuriam facere, & istud inuentum obscu-
rare uelle, vel mihi arrogare. Dumtaxat
improbo istarum uenarum lactearum usum
ab eo assignatum, & insolentiam; qua
usus est aduersus præcedentes Anatomicos,
tanquam ignaros rei Anatomicæ.

Pag. 2. Sic autem orditur suum libel-
lum. *Istarum uenarum inuentor primus*
Asellius, uenas ueras lacteas aperuit, *suf-*
ficit, non est spernendum iudicium, *ut ut sit*
ociguum. De his mentionem fecere *HAR-*
VEY, *Vallaus*, *Veslingius*, *Couvingius*, *Bar-*
tholinus, & *Riolanus*: Omnes tamen decepti,
pace tantorum uirorum dixerim, quod per
tres, quatuorue ramos chylum ad Hepar
deduci crediderint, quum nullo modo ipsum
attingant. Ipsorum nemo peculiari scrutinio,
lactearum uenarum intra thoracem late-
bras tentauit.

Inuentoribus artium magna laus debe-
tur, *inquit Aristoteles*, eorumque inuentis
facile est addere; nisi *Timotheus* Musicam
inuenisset; in ea *Phrynis* non excelluisset.
Asellius primus istas uenas detexit; inde

N

gloriam ab Anatomicis peritis meruit. *Iuuenis iste, qui vix primos iuuentutis annos adeptus est, iudicium eius de traductione chyli per vias diuersas à venis Mesaraicis, exiguum, & leuidense iudicat; atque spernit, ac eludit, ceteros Anatomicos tanquam cæcos reputat; qui erroneam eius opinionem sequuti sunt, velut oves balantes, quæ primam sequuntur, in foueam præcipites feruntur; RIO LANVS etiam notatur, quamuis ea de re iudicium suum pronuntiarit, & ad vsum Medicum istas venas lacteas reuocarit, & iterum quid sentiat de istis venis nouiter inuentis, candidè postea declarabit.*

Pag. 3. Nunc sequitur descriptio inuenti noui. Receptaculum quoddam tenuiter membranèum. amplitudinis, quæ solum saltem in brutis compleat intercapedinem, supra lumborum vertebrae, disseminatam in mesenterio lactearum liquorum excipit lacteum, id est chylum, refunditque per eas, quæ intra thoracem abũnt, ad ramos usque subclauios ductu continuo propagantur, donec intra venæ Cavæ caudicem ascendentem, circa iugulares externas mixtus cum Sangvine communi, in Cordis ventriculum dextrum deriuetur, dein notat iugularium valvulas ruituro in Cordis guttitem chylo, faciles ascensu penitus interd-

erre. Istius Receptaculi longitudinem, & capacitatem non expressit; Quum sint venæ lactæ innumeræ per omnia intestina sparæ, & longitudo intestinorum circumuoluta, septies corporis longitudini sit æqualis; Atque quum in ilibus, & imo hypogastrio magna pars intestinorum iaceat, quomodo venæ lactæ omnes possunt ad istud Receptaculum, quod situm est inter duos renes, confluere; quod est instar vesiculæ ibi locatum? Cum sint venæ lactæ innumeræ, quomodo possunt reduci ad duas venulas, quæ deducant chylum ad subclauias venas? breuior erat via & cõmodior in Cauam descendentem vicinam. Quod si contingat mesenterium totum scirrhosum fieri, isthæc anadosis chyli erit intercepta, & moriendum, sed in ista calamitate Iecur, Pancreas, Lien habent venas in ventriculum productas, quæ exsugunt chylum, deferuntque ad Hepar, per quas nonnulli existimarunt tenuiorem chyli portionem ex ipso ventriculo in Hepar deriuari, antequam chylus ad intestina & venas mesaraicas perueniat. Oblitus est istas vias indicare.

Si venæ lactæ, quæ sunt innumerabiles, confluant in istam lacunam chyli promam, deferuntque chylum, eius delatio ad venas subclauias, debet esse æque ve-

lox, ac fuit traductio; Attamen post animalis interitum, etsi compareant venæ lacteæ, istius lacunæ recipientis chylum, & aliorum duorum canalium deferentium chylum ad subclavias venas, nulla comparent vestigia. Deinde, si ista corruatio chyli copiola est, ad istam lacunam per innumeras venas, delatio chyli ad venas subclavias debet esse æque copiosa. Nam proportio esse debet inter venas lacteas deferentes chylum ad illam cisternam, & tubulos duos referentes ad venas subclavias, atque consimilis esse debet proportio inter illos tubulos chylicos, cum sanguine vbertim & affatim è Corde proficiente. At quomodo duæ venulæ ab ista lacuna deriuatæ, æquiparari queunt omnibus venis chylicis, & chylum tam magna copia aduectum deportare, pari cursu & copia ad axillares venas, & Cordi sufficientem materiam suppeditare ad sanguinis generationem, cum non moretur in Corde Sanguis? Hoc videtur impossibile. Addo, quomodo distendi, & repleti chylo sufficienti potest isthæc lacuna exigua? quum habeat mesenterium superpositum, cum pondere intestinorum incumbentium, præsertim in supino decubitu; In obeso corpore sunt obrutæ & suffocatæ adipe circumfuso, tam membranæ renum

adiposæ, quàm pinguedine mesenterij. Quomodo ruat in Cordis gurgitem chylus, non explicat, an moram faciat in auricula dextra? Nomen gurgitis, videtur significare amplo hiatu Cor absorbere. Admirabilis iste Anatomicus, nescit iugulares externas valulis carere, & quomodo Sanguis in iugulares externas ruere potest, cum sint remotæ, iugulares internæ sunt propinquiore. Adde quod in brutis diremptum venæ Cauæ ascendenti imperite nominat subclauios ramos, rectius axillares dicuntur, quia bruta carent clauiculis. Attamen eis tribuit clauiculas, pag. 9. lin. 21. & 22. pag. 10. lin. 19.

Mirum est quod mortuo animali, istæ venæ & receptaculum confestim euanescent, nullumque remanet eorum vestigium, ex tua confessione.

Pag. 4. Pergit, *Capitibus* 2. 3. & 4. Totam suæ felicitatis historiam enarrare in foris zelota laudem, id est sui ipsius commendationem, tanquam tibi Sulfenus, & sui operis laudator Altydamas. Ego verò zelotes generosus, prisæ doctrinæ conseruator, ac defensor, tuas nugas, de vsu istarum venarum lactearum humaniter castigabo.

Equidẽ non ignoro (tibi que indico) quid scripserit Galenus de nouis inuentionibus,

150 *Ioannis Riolani Responsio*

quas non occultari, sed vulgari suadet,
cap. 9. lib. de difficultate respirandi, his ver-
bis: Hoc est iustum, simulque decens pre-
mium eorum qui quodcumque tandem in
vita bonum innenerunt, ut inuenta ipsorum
non occultentur, neque hominibus sint igno-
ra, sed tum ipsa appareant, tum ratio, &
methodus qua quis ipsa inuenit, agnoscat,
si enim ipsos pro dignitate in admiratione
constitui contingeret. Sed vbi aliquid inuen-
tum est, quod magnam mutationem ad-
ferre potest in arte aliqua, ab antiquo iam-
dudum prudenter instituta, & stabilita,
qualis est Medicina, diu multumque hu-
ius rei nouæ vsus inquirendus, & exami-
nandus, atque de ea doctos, & sapientes
viros in operibus artis exercitatos consu-
lere conuenit, ne temere, & imprudenter
quidquam decernatur, quod sit ridicu-
lum, & vitæ perniciosum; qualis est tui
inuenti vsus à te assignatus: Si *Vir/sungus*,
vbi canalem suum Pancreaticum Patauij
detexit, ad R I O L A N V M scripsit, vt su-
per eo, eius iudicium exquireret. Sic
H A R V E Y S non est adhuc ausus exponere
utilitates (ad praxim Medicinæ) suæ
Circulationis de Sanguine, quia prius, in-
quit, constituendum est, quod sit, quam
examineretur, quare sit, & à 24. annis super
ea re meditatur.

Pag. 13. Hactenus à mesenterio chylum in hepatis parenchyma epinso protrusit, non veritas, & sanguinei artificij tribuit immunitatem nato ad alia visceri prerogatiuam; quia non ad Hepar, non ad venas Portæ, non ad Cauam prope emulgentes, chylum derivari deprehendit. Ergo primus inuentor venarum lactearum *Afellius* errauit, & hallucinatus est, quando scripsit, & depinxit coloribus quatuor ramos siue canales lacteos ad Hepar extensos; *Cæcutiebat Vallens*, qui præter istos canales; alios in pancreas, & venam Cauam obseruauit, neque alij oculatiores fuere, qui talia prodiderunt. Forfan istos canales oculuisti, & fregisti, vt tuum inuentum oculis spectantium admirabilius redderes. Quid si tibi oggeram dictum *Anicenna*: si ego, & tu, non vidimus hoc illudve, an propterea non est? Nec tibi fauere potest sola trunci ignoratio, quæ doctos nonnullos in suspensio adhuc tenet, ait *Bartholinus*, lib. de venis, cap. 3. qui si in Hepate demonstrari posset, salua esset res. Ac si dubitaret de illa productione, & insertione venarum lactearum ad Hepar: in postrema editione suæ Anatomix, mutauit sententiam, illasque adstruit, & demonstrauit scripto, & iconibus æreis. Ego verò sustineo magna Naturæ prouidentia,

in truncum non coiffe canales illos quatuor, ne tam facile ab impuro chylo obſtruerentur, atque interciperetur anadoſis chyli, quæ neceſſaria eſt ad vitam; nam ſi vnus & alter obturentur, alij remanent peruij ad traductionem chyli. At ſi in tuis venis lacteis dorſalibus, contingat vtramque venam obſtrui, actum eſt de vita, defectu chyli ad Cor perenniter affluentis; & quomodo meatus iſti referari poſſent, ſi vis liquidi medicamenti non poſſit eo tendere, & aſſurgere, non video.

Pag. 17. Videte iuuenis iactantiam, Ex viuis pluſquam centenſ animalibus exenteratis id didicit, quod trinum canicidium tibi dabit, vt expono. Nec ſolos canes adhibuit, & inſpexit, ſed omnigenum pecus, boves, equi, ſues manus eius cruentarunt. Attamen in ouibus quoddam diſcrimen inuenit, quia non duplex ramus aſcendit ad iugulares. ſed vnicus, quod tamen in aliis rariuſcule obſeruauit. Dubito an in bobus, ſuibus, equis, id obſeruauit, quia boves poſt iugulationem inflantur. baculo fortiter percutiuntur, nec niſi frigidi reſecantur, ſues ſimiliter ſtipularum igne vſtuantur; Equi non niſi mortui efferuntur extra urbem ex morbo perempti; in quibus non extant veſtigia iſtarum venarum lactearum ſtatim poſt obitum. Id re-

ctius, & fidelius administrasses in agnis, vitulis, capreolis bene pastis, ut in canibus fieri affolet. Miror cur omiferis feles, animalia domestica; quorum magna copia; mentionem eorum non fecisti, quia in illis non inuenisti venas istas lacteas.

Pag. 18. Audacter pronuntias, etiam hominibus non esse disparem chylosa substantie officinam. Ego contra, officinae dissimilem esse structuram affirmare ausim, quia si extat in brutis, non sequitur reperiri in homine, nam hominis, & bruti fabricae partes internae, sunt prorsus dissimiles, si accurate spectentur, & nisi hominem viuum secueris, nunquam inuenies istas venas lacteas cum receptaculo chyli, quia in brutis statim ab interuentione, euanescent, & abolentur, ut tu ipse asseueras, ut ne quidem ipsarum vestigia conspiciantur.

De existencia & hyparxi venarum lactearum in homine, tua probatio nititur *Observatione Gassendi*, sed aliter describit, & alios vsus assignauit. Verum est, istas venas lacteas ab *Acellio* descriptas, in homine extare, id à me olim publicè in Scholis demonstratum cum admiratione, etiam si tum essent mihi ignotae venae lacteae *Acellij*. Deinceps id conabor in hominibus supplicio addictis, & genialiter pastis ac la-

154 *Ioannis Riolani Responsio*

turis obseruare, mox à strangulatione apertis : (si liceat per Iudices, & Confessarios) ante supplicij denuntiationem, cruciarios laute alere.

Tandem producit Testes, *Sua inuentio- nis oculos admodum, & in rebus Anatomicis eruditos viros, qui epistolis conscriptis, & editis, eius inuentum approbarunt, & vidisse profitentur.*

Magnum est istud testimonium, præsertim Medicorum Parisiensium, quis audeat postea dubitare ? Oculatiores adhuc debebat consulere, seniores Scholæ in rebus Anatomicis, & artis operibus versatos; Nam ubi corporis oculus deflorescit, mentis oculus magis exsplendescit, *inquis Plato: Ætas, ex Plauto, sapientiæ condimentum est, atque istorum seniorum iudicium exquirere, priusquam statueres, tanquam Iudex supremus de usu istarum venarum, & de actione noua Hepatis, cum sit res magni in Medicina momenti, quæ nos, à Medicina inuenta & condita, ridiculos, impostores, & homicidas declarat; ista propositio est insolentior libris Helmontij. Ecquid aliud sonant hæc verba primæ Epistolæ, scriptæ à Iacobo Mentello, viro Patricio, dignissimo eius Pronepote, cui Typographiæ inuentum debet Orbis; Adde inuentore mune-*

ad experimenta nova Anat. 155
tis, etiam Diis inuidioso, quando immortalitatem non solum dedit, verum etiam in omnes terras misit, ut presentes viderent, & claudi possent. Plinius, lib. 35. cap. 2. de pictura.

Hematosis solum à Corde præstat, inuenta à Pecqueto non vulgaris notæ Anatomico. de immensitate natura bene merito, in quem Peripateticorum Principis animus migravit. Macte hac luce iuuenis oculatissime, inauditaque reconditoris anatomæ cognitione, cuius inuentum sine controversia mirabilius, omni in naturalis œconomia cognitione fert punctum, magno rei Medicæ commodo.

Alter ab Adamo primo hominum parente structuram venarum istarum repetit, Quia cum ipso mundo incæpit, Et hoc inuento Natura videtur nobis exprobrare præposteram de ea, ex nostris cogitatis arbitrandi consuetudinem.

Tertius Encomiastes sic loquitur, Inuenio de venis lacteis nobilissimas, ætas nostra non vidit. quodque aut orbis delectationi, aut præclarissimis artificibus tanto præferendum puto, quanto sanitas aut, commodo, aut voluptate præstat. Nonne tum omnia in Medicina immutanda sunt, cum recepta sententia de chyli in Sanguinem mutatione à icore facta, penitus innitansur, qua com-

156 *Ioannis Riolani Responſio*

ſtat minime fieri; unde iam vix reperire eſt paginam in libris, tum Medicis, tum Anatomicis, in qua craſſi errores ſæpius non occurrant.

Post iſtos laudatores, quis non proclamaret, *Tu es Pecqueto, Galli, a filius alba, nos viles pulli, nati infelicibus ouis. Atque ad maiorem venerationem, tanquam nouo Medicinæ conditori,*

— tibi lilia plenis

Ecce ferent Nympha calathis, tibi Candida Nais

Pallentes violas, & ſumma papauera carpens,

Narciſſum, & florem iunges bene olentis anethi.

Itaque vera doctrina aut peritia Anatomica, deinceps conſiſtet in extirpicio viuentium animalium ad indagandas actiones viſcerum, quod non improbo, ſi non conſectim aperto thorace, & abdomine, remotis ac reſectis partibus extingueretur animal; ſed iſta fieri viuente animali nequeunt. Conſiſtendum igitur in vera anatome partium corporis humani, unde cognoscitur naturalis conformatio viſcerum, ſitus, & progreſſus, vaſorum connexiones, & communicationes inter ſe, muſculorum origines & inſertiones, vaſorum progreſſus, vt inde cognoscant

Medicus & Chirurgus, in læsionibus & vulneribus partium, quomodo mederi liceat, prædicere euentus morborum salubres vel funestos. Quapropter Anatomie de venis lacteis, & Circulatione Sanguinis in viuentibus animalibus apertis, peritis tantum Anatomicis conuenit. Nec tanti est momenti ad vsum Medicinæ, quanti cadauerum humanorum confectio & contemplatio. Optarem vt isti laudatores huius Operis demonstrarent, ex ista obseruatione noua, emolumentum, quod accedere debeat ad vsum Medicinæ, & curationem morborum, qui solent attribui hepati, ex læsa vel abolita sanguificatione.

Pag. 75. Vt continuato cursu persequat istum discursum de tuis venis lacteis, relinquo tuum tractatum de Sanguinis Circulatione, quem postea examinabo, & ista mechanica artificia de vacuo prætermitto, quæ nihil faciunt ad rhombum. Sapiens Vallæus pag. 75. dixit, nos equidem præclarum semper Erasistrati institutum aestimauimus, omnia qua in corpore nostro contingunt mechanice explicare, sed diuinam Sapienciam sua metiri temerarium iudicamus: eas verò machinas esse statuendas, quas euidentis ratio, & potissimum sensus ostendunt.

Nunc ad chyli motum accedo, *Quem scribis exprimi per apertos poros trans intestinorum tunicas, in lactearum canaliculos secedere; Naturam vero mirabili illitu, introrsum quod rugosum, aut spongiosum, mollissima substantia peristroma agglutinaffe.* Omnes Anatomici agnoscunt tunicam intestinorum esse carnosam, ut exsugat chyli tenuiorem portionem, & si acrimonia præterlabentium humorum erodatur, reparari queat; Propterea istud rugosum, & spongiosum non reperitur in intestinis, nisi loricatio quædam, vel incrustatio pituitosa.

Pag. 76. Chylum non trahi sic probas, *Sive liges in mesenterio lacteas, sive intra thoracis caveam easdem innodaveris, trans vinculum, hoc est versus intestina, tumescentes attractoriam sententiam suffocabunt.* Istud experimentum tibi non militat; nam non dicis infra vinculum, versus receptaculum vacuas esse lacteas innodatas, sed tantum tumescentes versus intestina apparere. Non est verisimile *receptaculum membraneum*, chylum prolectare, ideoque propelli chylum in lacteas venas, ut asseueras. Ac proinde eludis comparationem illam de hirudinibus, quæ sugunt Sanguinem: sic venæ mesaraicæ, *inquit Galenus*, intestinis affixæ eliciunt chylum,

ad experimenta noua Anat. 159
& alibi venam Portam suis ramis tanquam manibus attrahere chylum scribit. Nugatis dum follicantis pulmonis opera surgunt hirudines, Sanguinem in earum ventriculum immitti. Ergo pulmones habent hirudines, potestne id fieri sine suctu.

Non missura cutem nisi plena cruoris hirudo.

Dum applicantur hirudines, sunt vacuæ, sensim turgescunt sugendo. Inueni apud *Vlysem Aldrouandum, lib. de insectis, in hirudinibus unum, continuumque ductum adesse ab ore usque ad caudam. Nec Mousseus Angelus, lib. de insectis, de pulmonibus hirudinum loquitur. Istis perspicacior fuisti, ventriculum adhuc obseruasti.*

Pag 77. Intestinis, & ceteris corporibus membranosis contractio propria, dilatatio extranea. Disce docendus adhuc, nulla corpora membranosa, contrahi, nisi habeant aliam membranam carneam, quæ ratione fibrarum capax est contractionis, quando dilatatur à corpore extraneo adueniente; sic ventriculus ratione membranæ carnosæ, intestina pariter ratione istius carnosæ substantiæ, quin etiam vesica, & vterus post dilatationem, ubi vacuantur contrahuntur, modo dilatatio non fuerit maxima; Nam ruptis, vel nimium laxatis si-

bris, non possunt partes illæ contrahi; inde redduntur imbecilliores.

Pag. 77. Miror istius iuuenis supinam ignorantiam, *Qui extispicium in canibus plusquam centenis exercuit, nec unquam in animalibus viuis motum intestinorum peristalticum obseruauit.* Instar longioris lumbrici, sese per partes successiue reuoluti vel motitantis, quod alibi scripsi, & sæpius publicè demonstraui, aperto abdomine viuentis animalis. Istius rei ignorantio reddit suspectas tuas in viuis animalibus obseruationes. Sed audi *Doctissimum HARVEVM*, testem fidelissimum, qui meditando, & scribendo Anatomica, meliorem vitæ partem inter experimenta consumpsit. *Lib. de generatione animalium, pag. 227. Intestinorum motum, in viuorum animalium dissectione sæpius conspicatus sum, intestina sese undoso motu contorquent, qui tanquam circumdato annulo strictiore & depresso, aut digitorum opera constricto fieret, chylum & excrementa ad inferiora promouent. In brutis femellis vuluæ cornua, instar lumbricorum terrestrium sese mouentia sæpius conspexit, & aperto uteri sinu undosum ac testudineum motum, quasi uterus esset animal in animali, motumque proprium exerceret, similem quoque motum in marium testiculis, & seroto obseruauit.*

obseruauit. Noui mulieres, quibus palpitationes in utero præ spe gravidationis imposuerint. Tanti viri testimonio quid respondebis? ausine contradicere? Ipsemet Pequetus sui immemor, pag. 73. affirmat, bilem acriorum, intestinorum membranas in rugas coangustare, idque obseruasse discissæ duodeni membrana. Cur bilis defluens per intestina non irritabit, vel motitabit intestinorum membranas ad chyli depulsionem, è partibus supernis ad inferas? Sed iuuenis iste ignorat necessitatem istius motus in intestinis, nam cum per suas reuolutiones tangant omnes partes abdominis, eas excitant ad suum officium, nec vnquam vidit in vulnere abdominis rescisso peritoneo, cum impetu egredientia intestina sese mouentia, & difficillime compelli, nisi vtramque manum admoueas cum alterius ministri subsidio.

Pag. 78. Vt motum chyli in venas lacteas demonstrat, Duplicem assignat causam, Respirationem, & in abdomine, thoraceque musculorum contractionem, qualem excitat, excernendorum ex intestinis recrementorum, vel exonerandæ vesicæ, fonsianæ, & felleæ cystidis vacuandæ necessitas. Quomodo id fieri potest in brutis animalibus, quæ prona terrâ spectant, & tuæ venæ lacteæ supra lumbos & dorsum sunt

162 *Joannis Riolani Responsio*

instrata, longissime distant ab ista impulsione. Possuntne intestina superne adeo reuelli per contractionem musculorum, ut comprimere valeant istas venas lacteas? Hoc nuncium est.

Pag. 79. Propterea aliam perpetuam causam illius impulsiois queris in respiratione, Cuius motu dilatatis, & contractis pulmonibus impulsioem chyli in venas lacteas fieri putat. Attamen tunicam pulmonum solidam, & imperuiam esse statuit, quod in sufflatis pulmonibus apprehendit falli turpiter Chirurgo, qui expirantem è vulnere thoracis aërem, candelam extinguere putant. Testimonium adducit RIOLANI, qui tamen contrarium scripsit in *Anthropographia, cap. de pulmone*. quò remitto Lectorem pro responsione ad hunc articulum.

Interim monebo HARVEVM, lib. de *generatione animalium*, pag. 5. meæ opinioni fauere, scilicet membranam exteriorem pulmonum esse foraminulentam, aërem quoquoque um extra pulmones in alueum thoracis effundi, & ad inferiores partes penetrare; atque auiibus asperæ arteriæ fines trans pulmones descendere in abdomen, atque in gallo Indico, & gallinaceo ipso immisso in tracheam arteriam stylo, transitus è pulmonibus in cauitates abdominis apertos & patentes inueni.

Aër in eorum pulmones folium opera inspiratus, non sine impetu ad inferiora pertransit.

Pag. 80. In respiratione dum pulmones dilatantur, deorsum premunt diaphragma, iecurque, quod tum pistillum agens succutientis per interualla molu grauamine adigit chylum, non tantum è ventriculo, & intestinis secedere, sed etiam in lacteas impellit. Non explicat in qua parte respirationis pulmones dilatantur, & diaphragma deprimitur. Dein Hepar tangit dum taxat eolum intestinum in homine, vel potius illi suppositum est, nulla alia intestina comprimit; Per omnia volumina intestinorum sunt dispersæ venæ lacteæ, at intestina gracilia in lateribus, medio, & imo ventre collocata, & disposita iacent: Crassa superne reducta & reuoluta sunt instar arcus, vel sepimenti tenuia circumdant. In brutis contrarius est intestinorum situs. Quomodo in his iecur pistilli vicem obire potest suo pondere?

Adais hunc etiam motum compressiuum inuare possunt ventriculus, & intestina. Non video quomodo id præstare queant, nam deorsum vergunt in brutis, quæ prona terram spectant, etiamsi bruta in latera iaceant, in quo situ diu stare nequeunt. Deinde, secundum ductum &

progreſſum venarum lactearum intus ſupra dorſum, & lumbos, nulli ſunt muſculi extenſi, vel accumbentes. Atque apophyſes neruoſæ diaphragmatis ſunt immobiles, nec diſtenduntur. Ergo chy- lus venarum lactearum vel ſponte labitur ſupra Cor aſcendens, cum nullo modo propelli queat, vel attrahitur à Corde, quod eſt impoſſibile ratione canalium diſſimilium (a venis iſtis lacteis) quibus adnectitur.

Pag 81. Ridicula proponit de motu dia- phragmatis, *Qua curioſe affirmat obſer- uariſſe in animalibus viuis. Diuidit dia- phragma in duas partes aquales, ac tranſ- uerſas, quarum una reſpicit cartilagineam xiphoidem: altera dorſum. dum diaphra- matis partes poſteriores deprimuntur in aſpi- ratione, e, eodem ferè momento vehementi con- ſtentione attolluntur anteriores: In expira- tione diaphragmatis anteriora ſimul cum ſterno decidunt, & aſcendunt unà cum ie- cinore ventr. culoque ſuſpenſis, poſteriora* Quæro nunc, quomodo in aſpiratione pulmones penduli, ſubtus cum hepate ventriculi ſubſultu comprimunt inferio- ra? nam ſi attolluntur anteriores partes diaphragmatis, eleuatur iecur, nec am- plius piſtilli officio fungi poteſt, molis grauamine & ſubſultu; imò potius in ex-

piratione, dum anteriora deprimuntur, fiet isthæ compressio, & propulsio chyli in venas lacteas. Adde quod inferior medietas diaphragmatis in expiratione non potest ascendere, propter carnosas illius appendices immobiles, quæ impediunt elevationem diaphragmatis. Præterea, si Iuuenis iste sciret diuersam esse conformationem diaphragmatis in homine, & brutis, non dixisset diaphragma in duas partes transuersas sectum; & secundum diuersam medietatem diuersimode moueri, quod etsi verum esset in brutis, non sequitur idem in homine reperiri; Quia in homine, centro nerueo diaphragmatis est adnexum orbiculatim pericardium, atque mediastinum secundum longitudinem diaphragmatis, à cartilagine xiphoide vsque ad dorsum adhærens, impedit istas diuersas motiones diaphragmatis, in vtraque parte respirationis. Insuper, cum diaphragma sit musculus simplex, uniformis, ratione carnis, & fibrarum, quæ à circumferentia carnosâ ad centrum nerueum concurrunt, non potest habere diferentes motiones, in diuersis partibus, eodem instanti, puta in expiratione, vel inspiratione.

Præterea negat, *In pectore & abdomine musculos, quas nuncupat respiratorios, quid-*

quam conferre ad eam actionem, per suam experientiam in viuis animalibus. Attamen scripsit pag. 78. Musculorum in abdomine & thorace contractionem vehementem totorum enixum non parum viscera comprimere, & ex intestinis chylum in venas lacteas protrudere,

Quo teneam nodo, mutantem Protea vultus?

Pag 83. & 84. Quoniam in explicacione viarum, per quas chylus purus & impurus traducitur ad Cor, absurda multa proposuit.

Spectatum admissi visum teneatis amici.

E ventriculo non pauca saps, ut ad anum, vel ad vesicam prorsum axe requisita coctionis complementum: Nec à ventriculo alia patet via, praterquam lactearum ad vesicam via extat. Nec mihi tu vas breue obieceris. ut ab eo ad liencm, indeque per iecur effusa colligantur; iterum ut in Cor ascendant, ac in arterias deinde contrusa, tandem per amulgentes præcipitent: Existimas ergo potius per pylorum eos è ventriculo liquores effluere. & ex intestinis per lacteas in detectum ab ipso sub mesenterio chyli receptaculum irudi, atque illinc partim per chylosam thoracis semitam, in Cor sanguinis officinam confluere, partim à chylo sepa-

ad experimenta noua Anas. 167

ratos in adjacentes hinc inde renes, vel per
emulgentium arteriarum adhaerescitum fir-
miter chyli receptaculo truncorum, qui ob
id fortassis illac secus intus peruius est, &
instar incerniculi transcolando sero ido-
neus, vel similis atrabiliarum quae ad-
iacent Capsularum, vel peritonei, cuius ob
partium viciniam non parum deuehendis
obnoxia duplicatura liquoribus ministerio
diuertere. Cerè nulla commodior mihi qui-
dam ostenditur via, rebus, quae sapius abs-
que coctione non solum, sed non conce-
pto calore ventriculo defluunt, excernendis.
Quot verba, tot errores intolerabiles iste
Iuuenis effutiit, Tyrone anatomico indi-
gnos, quos breuiter patefaciam, atque
vias alias apertas & manifestas ad vinum &
aqua minerales excernendas declarabo.
Itaque si chylus impurus absque coctione,
sed ne quidem concepto calore, id est cru-
dus ac indigestus per venas lacteas ascen-
dit ad Cor, transeundo per pulmones de-
uoluitur in Aortam; si hoc ita sit, nonne
potest inquinare Cor, & pulmones labefa-
cere, & arteriorum Sanguinem. Si ex re-
fix mutatarum carnum cuspis intra ve-
nas, potest massam Sanguinis corrumpere,
quid non faciet in istis principalibus vi-
sceribus chyli inquinamentum? Absurda
est via, quam fingit ille, Forjan chylum

168 *Ioannis Riolani Responsio*

bunc impurum traduci in emulgentes atriaras, inde in vesicam. Quare non indagasti istam anatomosim per tua experimenta in viuis animalibus. Aliam adhuc viam cõminiscitur absurdiorẽ, *Capule atrabiliaria adiacentes, possunt istum humorem impurum excipere, & in renes transmittere, hinc in vesicam.* Falsitatem istarum Capsularum atrabiliarium alibi demonstravi in mea *Anthropographia*: absurdissima est hæc tertia via. Deuicendis liquoribus obnoxia est duplicatura peritonæi ob partium viciniam, potest eo diuertere chylus impurus. Sed quomodo intrabit vesicam, nisi erodat, vel ibi pariat abcessum, vel per diapedesim ingrediatur vesicam, vt olim *Asclepiades, & Lactantius* vrinẽ intrare vesicam crediderunt. Doctus iste Anatomicus non putat vllas vias commodiores ostendi posse. Vis scire vias porum immodicum aquarum mineralium, & vini largioris hausti excernendi nõlle, indicabo ex *Aristotele*, quem tuæ ridiculæ opinionis authorem fingis, nec vnquam legisti. Lien appositus est ventriculo, vt ex eo attrahat superfluas humiditates. Animalia quæ carent liene aut parce, aut nullo modo bibunt, nec vesicam habent. Inde agnosce pulmonum consensum cum liene & vesica; ideoque aquæ illæ minerales, & vinum

ad experimenta nova Anat. 169
num exsuguntur à liene per venas, in latus
sinistrum ventriculi dispersas, dein per ar-
teriam splenicam peculiarem lieni, celeri-
ter traducuntur in arterias emulgentes :
hæc via, & vera & breuissima est, designa-
ta à *Sylvio* ad expurgationem lienis per
vinas.

Ridicula est via, quam designas per *P. 2*
lorum eos è ventriculo liquores effluere, &
ex intestinis per lacteas in detectum à te
sub mesenterio chyli receptaculum trudi,
atque illinc partim per chylosam thoracis
semitam in Cor Sanguinis officinam consue-
re, inde per arterias ad venas. Itaque vinum
& aquæ minerales deducuntur per tuas
venas lacteas, & transibunt per Cor, &
pulmones. Quomodo partes istæ noxam
evitabunt, quam inferre possunt vinum
liberaliter epotum, & aquæ minerales ad
viginti cotylas haustæ. Istam viam de-
monstravit *Conringius* per Circulationem
Sanguinis, sed imperitè; Tu per tuas ve-
nas lacteas imperitius.

Nisi confidenter negasses extra recepta-
culum nullas venas lacteas ferri in trun-
cum *Cauæ* circa renes, facilis erat chyli in-
quinati euacuatio per renes, & dum in v-
rnis sedimentum apparet lacteum per ali-
quot dies, & menses, merito pronuntia-
ses, non esse verum pus, neque pituitam
P

putrefactam, aut puriformem: (modo dolor nullus adfit in renibus, nec fuerit vquam, neque cruentæ urinæ præcesserint) sed esse portionem chyli per venas lacteas effusi in cauam, vt obseruarunt alij Anatomici te accuratiores, & oculatiores, vel illam superficiem albicantem in superficie Sanguinis vasculo excepti concretam, quam quidam accipiunt pro pituitoso humore corrupto: (*Aristoteles* Sanguinis portionem crudam & incoctam appellat) proferres, & ostenderes pro chylo corrupto intra venam Cauam.

Pag. 85. Sed hoc admirabile, *Quod nec in mesenterio, nec in thorace lactearum post mortem animalis vlla supersint, nec receptaculi supra lumborum vertebrae vestigia conspiciantur.* Quod arguit vanitatem tuarum venarum lactearum. Aliæ venæ lacteæ mortuo animali remanent per vnum aut alterum diem, vt in hominibus suspensis obseruatum.

Pag. 86. Tandem gloriatur, *Se post tot sæcula usurpatam hematoseos gloriam hepatis eripuisse, & aliud ei officium assignasse præter eam, qua fungitur, vicem pistilli, subsætas in infimo ventre partes respirationis motu percussientis, Hepar ingenti profluvio Sanguinis quod accipit à porta, calorem in ciborum elixationem ventriculo submini-*

ad experimenta noua Anat. 171
strat, & Sanguinem proprio parenchymate
transcolat. Vtique renes eundem Sanguinem
sero repurgans, lien aciditate vindicat, sic
Hepar admixta bilis expedit consortio. No-
tat Hippocrates, lib. 4. de morbis, pueros
Hepar Cor vocare, sic tu pueriliter admo-
dum, Cor iccur appellas, si hepatis officio
ex te fungitur. Demonstravi supra falsita-
tem pistilli hepatici, nec quidquam opi-
tulari compressioni intestinorum ad ex-
pellendum chylum in venas lacteas. Si
Hepar Sanguinem refundit ventriculo, il-
le erit venosus à porta manans, contra do-
ctrinam Circulationis HARVEIANÆ, quæ
docet Sanguinem alimentarium distribui
tantum per arterias, venas esse dumtaxat
remeabiles ad Cor. Si Hepar solo calore
confert elixationi ciborum in ventricu-
lo, refrigerabitur in latere sinistro, pro-
pter viciniam lienis, aciditatem sanguinis
elicientis. Si parenchyma hepatis transcolat
bilem, eam dumtaxat sanguinis, quem ac-
cepit porta ex cœliacâ arteria, quia non
totus Sanguis eò vergit vt percoletur.
Nec ex te, Sapiens est, qui putat bilem esse
excrementum secundæ cœctionis, nec alijs
instrumentis, quam hepate separabilem. Er-
go qui aliter sentiunt, sunt ex te insi-
pientes!

Pag. 87. Affirmat, Bilem illam, qua se-
P ij

paratur in iecore, non esse secunda coctionis
excrementum, sed in Sanguine generari, ex
iugi illo, qui fouet Cor, ardore, & califa-
cit Sanguinem, qui totus bilesceret, nisi isto
emunctorio hepatis expurgaretur. Vt hoc pro-
bet, adducit exemplum Sanguinis materni,
qui appellens ad iecur, sua bile expurga-
tur, & recipitur in cysti suspensa hepati.
Sed ille Iuuenis ignorat, nihil adeo exco-
ctum esse atque defæcatum, quod non
habeat aliquid dissimile, quod in noua co-
ctione secernitur: sic Sanguis maternus
sæpissime impurus, ex prauo victu quo
mater vsa fuerat, vt fiat foetui consocialis,
iterum breuiter alteratur in hepate foetus,
& repurgatur sua bile: si Sanguis ex chylo
elaboratur in Corde, ibi secunda erit co-
ctio collocanda, & sanguificationis excre-
mentum, bilis, referenda erit ad secun-
dam coctionem. Ergo desipis, quando ne-
gas bilem esse excrementum secunde co-
ctionis. Fortan dices, *Generari bilem à*
iugi illo, qui fouet Cor, ardore, & califa-
cit Sanguinem, qui totus bilesceret, nisi isto
emunctorio hepatis expurgaretur. Tu facis
Cordis calorem igneum, in suo statu na-
turali incendiarium, quem omnes blan-
dum, & benignum agnoscunt, nisi per fe-
bros & alias causas externas accendatur.
Quid respondebis Aristoteli, lib. 1. de histo-

ria animalium, cap. 17. iecur magna ex parte, maximoque animalium numero felle caret, ergo non est destinatum iecur expurgandæ bili Sanguinis, cum istud officium omnibus iecinoribus convenire debeat?

Pag. 88. Ipse dum prævideret obiectionem illam de Sanguine arterioso cœliacæ arteriæ, qui in portam transmittitur, ac proinde non totum Sanguinem transcolari per Hepar, Adducit sagacitatem naturæ in Circulari motu Sanguinis, qui per varias periodos, sine circuitu uniuersum Sanguinem tandem in eadem hospitia succedere facit. Attamen fateatur ingenue, quomodo id faciat non video, nisi totus deducatur per cœliacam arteriam. Quod si fiat, non exurret ad imos pedes, sed oblique ante exortum emulgentium arteriarum deriuabitur torus in cœliacâ arteriam, atque exangues erunt iliacæ arteriæ, nec refluxet Sanguis ab infernis partibus ad superiores, quis vnquam hoc somniavit Anatomicus, ingenij portentum?

Pag. 88. Quærit, Quare cum sero Sanguinis quod emulgetur à renibus, bilis etiam non edferatur. Tanti me, inquit, fateor, latet causa miraculi. Mox confugit ad varietatem figurarum seri & bilis, quibus penetrantiores redduntur, bilem propterea renum

imparem measibus, ed non posse diuertere. Sic sepia effuso atramento piscatorum manus effugit, & ridiculum est in liquoribus fluidis figuras inueltigare, & adducere, vel fingere.

Pag. 91. Triplicem bilem statuit ex Sanguine, quæ cum sero diluta secedit per urinas, duplicem, alteram in iecore demonstrat, subtilior in cystidem instuit, altera crassior fluit per hepaticum meatum, ambayum effluxus anteriorem intestinorum tunicam mobilitant, & clysteris naturalis vires obeunt, & mixtim cum recremento excernuntur; aciditas abit in nutritionem lienis. Ergo bilis in hepate secreta & collecta, effunditur in intestina. Ergo potest inficere, & corrumpere chylum, qui non poterit intra venas lacteas istud fel exuere. Videmus sæpissime fæces croceas excerni, urinas simili tinctura præditas, an ideo chylus sincerior? Itaque bilis chylum inquinare potest, & ita transmissus, ipsum Cor, & pulmones, massamque sanguineam insigniter fœdabit, ipsumque cerebrum, quum à Corde per carotidas suum Sanguinem, & spiritum depromat. Lien quomodo aciditate, siue succo crudo nutrirî potest? Ergo talis inerat Sanguini arterioso simul cum bile, ideoque Sanguis ille Cordis multis impuritatibus sca-

ad experimenta noua Anat. 175
tet & sordet, quæ in vniuersum corpus
deferuntur, priusquam transeat per cœlia-
cam arteriam, vt in hepate repurgetur.

Profecto in hoc tractatu Iuuenis som-
nia animaduerto, quæ ipsius inscitiam in
rebus Medicis & Anatomicis manifeste
declarant.

*Commentatio aduersus nouum de Ve-
nis Lacteis Commentum.*

RARA temporum felicitas, inquit Tacitus, *vbi sentire quæ velis, & quæ
sentias dicere licet*; Id nimis hodie licitum,
neque legibus vetitum in Religione, &
Medicina, magno Reipublicæ detrimen-
to, dum nouis opinionibus, erroneis, ac
perniciosis, quisque ad libitum indulget:
prisca auorum nostrorum vera Religio de-
struitur, atque Medicina vetus ac vera, tot
seculorum experientiis confirmata cor-
rumpitur, nouis figmentis opinionum, &
venenatis pigmentis medicamentorum,
ad necandos homines introductis, & im-
punitè exhibitis. Nunc vt quisque vult sin-
git facitque Medicinam, libertas vnicui-
que concessa dandi quidquid lubet pro
medicamento. Tam non sanat Medicina;

P iij

sed quidquid videtur sanasse Medicina est. Imò iam maxima pars scientiæ cœpit esse, sanare non posse. Id accidit ex veræ Medicinæ ignorantia, docti, peritique Medici contemptu. Nec mirum si tot falsis opinionibus conspurcata & deformata spectetur Medicina, vt pristinam faciem vix retineat, ac præse ferat. Ad euertendam hominis structuram symbolam suam attulit *Pecquetus*, sua doctrina noua, ac inaudita, quæ veterem atque hodiernam siue nostram Medicinam funditus euertit, tam in Physiologia, quàm Pathologia, & Therapeutica. Quippe si iecur non est amplius pars princeps, naturalis facultatis sedes, sanguificationis opifex, sed vili ministerio addictum, nempe bilis excrementitiæ expurgationi in Sanguine venæ Portæ contentæ; morbi, qui in hepate collocantur, ex eius actione læsa, scilicet imminuta vel abolita attractione, & retentione chyli, vel ex frustratione sanguificationis, quales sunt diarrhœa chylosa, diarrhœa hepatica, cachexia, atrophia, hydrops; non amplius dependebunt ab hepate, sed ex istis vasis lacteis nuper detectis, vel ab ipso Corde, & pulmonibus. In istarum partium commemoratarum curatione non amplius respiciendum erit iecur; Nec ad id viscus dirigenda erunt

remedia. Propterea nouam medendi methodum inuenire, & condere necessum est; Nam si Hepar non sit hæmatoseos officina, frustra corruptiones massæ sanguinæ repetuntur ab hepate, frustra laboratur in eius correctione, & expurgatione, frustra accusatur Hepar, author hydropis, ex frustrata sanguificatione, frustra in profluuiis Sanguinis recurritur ad Hepar tanquam ad fontem Sanguinis, eique adhibentur remedia. Turpiter hallucinatus est Hippocrates, cum sanitatem, & integritatem partium corporis florenti iecori tribuit. Ipsemet Aristoteles etiam deceptus fuit, & contra suam opinionem scripsit, iecur ad temperiem sanitatemque corporis plurimum conferre, quia finis est eorum, quæ sunt in Sanguine, & omnium viscerum excepto Corde refertissimum. Despiebat adhuc, cum asseruit naturam excrementorum receptacula iuxta iecur apposuisse, ut genus Sanguis ab humoribus excrementitiis expurgaretur, qui innoxie ad Cor deferri non poterant. Delirabat Aretæus, quando scriptis prodidit, quanto ad sanitatem iecur melius est, tanto deterius à morbis afficitur. Si lien parem habet usum & officium cum iecore ad expurgationem massæ sanguinæ fugendo aciditatem, nullatenus ad sanguificationem

opitulabitur. Delirarunt omnes Medici & Anatomici, quando de actione lienis tractarunt. An humori melancholico discernendo, vel excipiendo inferuisset, an hæmatosi defectu iecinoris male affecti aut corrupti, an superfluas humiditates chyli emulgeret & absorberet, ut voluit *Aristoteles*: omnes Peripatetici, qui ex professo patrocinantur *Aristoteli*, statuunt in iecore præparari Sanguinem, perfici in Corde, ibique vim nutritiuam, ac vitalem, atque calorem assumere, eo in loco adhuc recoctum, ut fiat vitalis. Decipiuntur quotidie Medici, falluntque suos ægrotantes, quum ortum, & fundamentum morborum pene omnium constituunt in obstructionibus hepatis, lienis, mesenterij, pancreatis, & ad partes illas referendas remedia sua dirigunt; Nullum viscus magis obstructionibus obnoxium prodidit *Galenus*, quam Hepar, propter variam alimentorum mixturam, quibus conflatur chylus, quinetiam propter vasorum exilitatem, quæ in hepatis substantiam disseminantur. At si iecur non amplius admittat chylum, isthæc morborum causa cessat. Næc amplius querendæ morborum diuturnorum & contumacium causæ in obstructionibus istarum partium iam commemoratarum.

Itaque crudus, indigestusque chylus ex variis eduliis conflatus, per longissimas venas, à lumbis ad subclauios ramos venæ Cauræ deductus Cordi diditur. Ac proinde Cor erit chyli cacabus, (vt loquitur ille) ollaque coquinaria elaborando Sanguini destinata, atque per ventriculum dextrum in pulmones suas sordes ibi relinquit, vel secum reuehit in ventriculum sinistrum Cordis, inde in Aortam, quæ prima recipiet sordes, antequam ad venas perueniant; Si Sanguinis per venam Cauram labentis bilis secernitur in renibus, si bilis Sanguinis per venam Portæ fluentis separatur in iecore, vtraque bilis continebatur chylo, & sic impurus traditur, & truditur in Cor & pulmones, nec fit istius excrementi secretio, nisi post multas reuolutiones Sanguinis per venas & arterias. Ergo Cor & pulmones deterius nutriuntur quam reliquæ partes corporis, quia primæ excipiunt impurum chylum. Atque eodem Sanguine impuro per carotidas arterias transmissio, cum spiritu vitali cerebrum nutrietur, ex quo suum animale spiritum cudet, & formabit: (qui debet esse purissimus & subtilissimus) quod ipsi cerebro, eiusque functionibus, tam ministris, quam principalibus non potest non officere, & incommodare.

Nam portio Sanguinis arteriosi, qui per truncum superiorem Aortæ transfertur in partes superiores, si comprehendas caput, æqualis erit alteri, qui ad partes inferiores ablegatur. Ac proinde in omnibus pulsationibus Cordis admissus in Corde chylus & expulsus cum Sanguine, cerebro non leuem noxam inferre potest. *Præterea, in hepate fatetur duplicem bilem contineri, unam subtilem in cysti: alteram crassiorem, quæ per meatum fluit; utramque expurgari per intestina.* Ac proinde inquinabit chylum, qui cum isto inquinamento per venas lacteas dorsales deferretur ad Cor. Sed quorsum in isto Sanguine Portæ eiusdem naturæ duplex bilis reperitur in hepate diuersis locis secreta, & recondita: (quod deprompsit ex RIOLANO, qui causas assignauit in sua Anthropographia, capite de cysti fellea) ipse non explicat.

Si ab hepate diarrhœa biliosa assidue fluat per intestina, chylus erit conspurcatus, biliosus, prauis que humoribus refertus, qui ad Cor ascendent.

Interdum alimentum liquidum in valedudinariis, & ægrotantibus non potest in chylum verti a ventriculo male affecto. Attamen si istud alimentum fuerit succi laudabilis, attrahitur & emulgetur ab he-

pate exsucco, vt queat alimoniam famelicis partibus suppeditare: tumque in Sanguinem qua emcumque vertitur. At si iste succus a venis lacteis extugatur, loco chyli delatus ad Cor, periculose nocebit Cordi & pulmonibus, totique arterioso, & venoso generi.

Scriptum est ab *Aristotele*, & repetitum à *Pinsio*, solu in Cor in corpore vitis non maceratur, nec vitæ supplicia trahit; si putredinem intra se concipiat, nullum est remedium tam potens, & efficax, quod eam possit eluere, aut emendare, ex *Galeano*. Itaque non est probabile naturam voluisse, Cor principem corporis partem sordibus obruere. Nam eius gratia sunt reliquæ partes corporis conditæ. Cum igitur anima multorum opinione habitet in Corde, & Sanguis arteriosus perhibeatur animatus beneficio animæ; Quis sanæ mentis credat Cordis viscus, solium animæ, Solis astrum, in suo conclauis culinam corporis exercere, & omnes impuritates aliuę regionis eò transferri; si hoc ita fieret, miserabilis & ærumnosa foret hominis vita, multis incommodis obnoxia, ex sordibus chyli supernè remeantibus.

Si venæ istæ lactæ sint instratæ, & firmiter affixæ vertebrae lumborum, & dorsi,

cumque sint tenuissimæ, ac proinde frangibiles, si luxantur vertebræ plurimæ in cyphosi magna, dum violenter spina in lumbis & dorso contorquetur; possunt istæ venæ simulque receptaculum chyli effringi in violentis motionibus lumborum.

Et si supra lumbos iacet inter duos renes & musculos Psoas, istud Receptaculum, quid opus est incitabulo per hepatis pistillum, beneficio respirationis? quid contractione musculari? Nec alia opus est probatione, per mechanica artificia, si solus motus lumborum sufficit ad pellendum chylum, quod tu ignorabas.

Quamvis venæ lacteæ existent reuera, non omnes tamen Anatomici, qui eas admittunt, in vsu, & officio conueniunt. Nam *Gassendus*, cuius auctoritatem adducis, ad alios vsus ipsas accommodat, & chylum bile infectum esse statuit, ac in venis lacteis flauescens reperiri. Quod refutavi in meæ Anthropographiæ Mantissa; Eodem tempore *Folius Venetus*, tum Iuuenis quando scripsit, eandem opinionem Italicè proposuit, cui respondit paucis verbis *Bartholinus filius in sua Anatomie secundæ editionis*. HARVEVS peritissimus Anatomicus, inuentor & auctor Circulationis Sanguinis per Cor & pulmo-

nes, venas lacteas flocci facit, & chylum per venas mesaraicas exfugi ab hepate putat, & sustinet, quod miror, cum reuera exsint, & manifeste spectentur. Hoc me dubitare facit de eius experientiis, in viuentibus animalibus. Alij per canalem *Virsungi*, chylum ad pancreas deferri putant, & in viuis lacteo succo refertum inueniri. Ego non inutiles esse credo venas lacteas; sed ad reuehendum chylum ab intestinis ad Hepar conditas fuisse. Ad Cor verò chylum deferre impossibile, propter distantiam Cordis octo digitorum interuallo ab insertione venarum in ramos subclauios, (rectius axillares dicerentur:) Nam si Naturæ fuisset intentio ad Cor per venam Cauam tuam transmittere chylum ad Sanguinis confectionem, potuisset iuxta diaphragma duorum digitorum distantia vel potius diaphragmatis interuallo, a dextro ventriculo Cordis venas lacteas inserere in Cauam, vt cum ascendente Sanguine chylus permistus Cor ipsum adiret ac penetraret.

Atque cum istud Receptaculum chyli habeat vicinam ac finitimam sibi Cauam in lumbis, poterat in ipsam Cauæ truncum chylus deriuari, cum per istum truncum descendentem Cauæ, Sanguis assidue nocte dieque ascendat ad Cor, ex doctrina Circulationis.

Contingius, lib de Sanguinis generatione & motu, pag. 81. Norat lacteum chylum omnem non tendere in Hepar, sed portionem eius statim in venam Cauam transire subinde, ne quidem omnis lacteus chylus ab hepate coquitur, &c. Quia pars eius aliqua statim recta in Cauam venam defluit, pag. 123. Quod ab *Afessio* primum est obseruatum, dein à *Vallao*, in 1. *Epistola*

Cum autem lacteæ venæ non habeant truncum vt mesentericæ, ad quem confluunt & vniuntur: debent habere locum communem, in quem chylum refundant. Talis est glandula illa magna diffusa chylis, non est ventriculus, sed spongiosum corpus, ex quo depromunt suum chylum, canales ad Hepar delati, alij duo *Pecquetiani* ad superiorem truncum Cauæ ascendentes, alij in truncum inferiorem venæ Cauæ insinuati.

Nunc liberè meum iudicium interponam de venis lacteis; Post multas cogitationes & obseruationes super ea re peritior factus; *Alis diei eructas verbum, & nox nocti indicat scientiam*, vt est in Scriptura sacra. Quamuis exstent & reperiantur in animalibus bene pastis, & post quatuor horas aperto abdomine; non sequitur in hominibus consimiles reperiri; si reperiantur

reperiuntur, credo esse surculos rami mesenterici venæ Portæ, qui tunc temporis referti sunt chylo, quem deferunt ad Hepar per truncum venæ Portæ: Alios verò ramos interspersos per mesenterium, qui rubri comparent, & sanguinei sunt, esse ramos arteriæ cœliacæ, qui præbent etiam alimentum intestinis, quando venæ mesaraicæ sunt refertæ chylo. Traductio illa forsan non durat vltra duas tresve horas, postea remeat Sanguis per venas mesaraicas ad intestina. Cum autem in viuente animali continua fiat attractio chyli ab hepate per venam Portam, retrahitur Sanguis intra Hepar: cum iam sint oppletæ chylo venæ mesentericæ, extincto animali, & facultate attractrice exoluta, relabitur Sanguis in venas mesaraicas, tumque euahescunt istæ venæ lactææ, propter affluxum Sanguinis, qui candorem illum destruit. Ac sanè venæ lactææ ex inuentore *Asellio*, & aliorum obseruatione, non sunt visibiles nisi in viuente adhuc animali, in mortuo disparerent: Atque ex ipso inuentore nullum habent truncum, propterea frustra multi laborant in trunci inuestigatione: nec propterea discedendum ab antiqua doctrina, de chyli anadosi: nempe, per eadem vasa, diuersis temporibus, &

Q

alternis, diuerfos humores fluere posse; chylum, & Sanguinem; imo chylum in trunco Portæ allumere tincturam Sanguinis, quin etiam eodem tempore diuerfos humores labi per eadem vasa possibile est, modo sint diuersa trahentia. Intestina trahunt Sanguinem per venas mesentericas; vicissim Hepar chylum, quamdiu in istis vasis continebitur. Sic videmus in vaseculo vitreo colatorio vini & aquæ, nostra lingua dicitur *Monteum* per eodem tubulos istius vasis, vinum ascendere, & aquam descendere. Observamus etiam pus a partibus supernis per venas & arterias sincerum excerni, sine tinctura, aut leui Sanguinis. Flumina quædam per medium mare aquas suas dulces traducunt, & conseruant.

Ac tibi cum fluctus subter labere Sicanes,

Doris amara suam non intermisceat undam.

Si quis à me quærat quid sentiam de istis venis lacteis duabus nouiter inuenis, quales describuntur à *Pecquetto*: respondebo cum *Plinio*, *omnium rerum sunt quadam in alto secreta. Et suo cuique Corde pernidenda*. Ideoque tepide ac trepide meam sententiam more aruspicum coniecturis diuinando proponam. Quia didi-

ci ex Philosopho, doctrinam esse *φέρουσι* *modi*, & doctam esse aliquam ignorantiam, nec leuem scientiæ partem, scire te multa nescire.

Sunt igitur istæ venæ duæ lacteæ ita conditæ, & dispositæ, forsan vt Sanguini violenter fluenti intra arterias per Circulationem, in venis crassities addatur, circa diremptus trunci Cavæ, versus axillares ramos, & iuxta iliacos. Nam in istis duobus locis truncus Cavæ venas lacteas admittit: Partim etiam ad nutritionem diversarum partium corporis, quæ diverso gaudent alimento, vt ossa & medulla, partim ad generationem & reparationem adipis per vniuersum corpus extensi, partim etiam ad fibrosæ materiæ productionem in Sanguine, quæ remoram addit Sanguini, quod est verisimilius. Forosan etiam iste chyus trunco venæ Cavæ iuxta axillares infunditur, vt Sanguinis portio ex permistione chyli crassior facta, hæreat Cordi, & instar fermenti calidioris & acidioris, inseruiat ad elaborationem noni Sanguinis arteriosi, atque talis Sanguis crassior intrusus Cordis foueolis, & scrobiculis, & sub columnis carneis, siue musculosis aliquanti per remanere potest: siquidem non totus Sanguis in systole euacuatur, sed restat exigua portio

Qij

in istis locis latitans, a me commemoratis. Ac sane oportuit Sanguinem ex diuersis substantiis constari ad nutritionem diuersarum partium corporis, ut haberent aliquid sibi familiare quod ex Sanguine vniuersum corpus peragrante eligerent, ac elicerent, & in suam substantiam verterent: Inde crassities, & fibrosa substantia, massæ sanguineæ addita, atque pituitosus humor inde natus & concretus, Sanguini permixtus. Videntur potius Sanguinis fibræ, ex illa portione chyli tenuioris superne & inferne trunco Cane infusi formari, quam in hepate, cum ibi procreetur Sanguis vniformis, nec fibræ Sanguinis in ventriculo fingi, formarique queunt, quamuis id proditum fuerit à *Fernelio*, quia ventriculus licet nervosus, de sua substantia nihil chylo impertit; quia si de eius substantia quotidie bis terve fibræ detraherentur vel eraderentur, breui consumeretur. Itaque verisimilius est ex crassa & pituitosa materia, quæ est chyli portio tenuior, per illas venas lacteas superne & inferne trunco Cane intrusa, fibras effingi. Atque dum in Sanguine educto per phlebotomiam, & vascularis excepto, superficies digiti minimi crassitie albicans apparet, non tam à putredine Sanguinis nascitur, quam ab ista

chyli portione profuente cum Sanguine, quæ supernatat. Quod si corrupta fuerit, exesit & putrefactis fibris, in serum vertitur, ineptum alendo, inde atrophia & tabes. Ideoque Medici post detractum Sanguinem è pede aquæ calidæ immerso, diligenter explorant lato baculo fibras Sanguinis, quæ si appareant, laudabilem iudicant Sanguinem: si defuerint, valde corruptum pronuntiant.

De Circulatione Sanguinis.

Fig. 26. **V**T demonstret motum Sanguinis ferri à Corde per arterias in vniuersum corpus, & ab extremis partibus per venas in Cor remeare, producit experimenta, quæ sunt ex HARVEE & Vallea deprompta, sed alia circumlocutione descripta. Hæc non demonstrant ex ambitu, & habitu corporis recursum Sanguinis ad Cor.

Fig. 30. Vt ostendat per venam Portam recurrere Sanguinem ad Hepar: *Ligatis splenico ramo, & mesenterico iuxta truncum Porta, Sanguinem deferri in Hepar ex depletione trunci vidis, infra ligaturam turgentibus venis. Atque putat venam Portam*

Sanguinis copiam feruidam arteria titulo, in ventriculi fomentum effundere, quia intra iecur adepta est crassiorem tunicam. Dubito de isto experimento, quamvis ab HARVEO sit productum contra RIOLANVM, atque tunicam radicum Portæ esse crassiorem tunica radicum Cautæ pernego. Discrimen virtusque tunicæ Cautæ & Portæ intra Hepar, descripsi in *Anthropographia, cap. de Hepate*. Miror quomodo vena Porta arteriæ officio fungi queat, ex illo Sanguine, quem ventriculo distribuit, cum sit iste Sanguis ab arteria cæliaca refluis in venam Portam. Ac proinde non est amplius arteriolus, nec per venas ad ventriculum redire potest, ex doctrina Circulationis HARVEIANÆ, quam tucri, atque vena Porta Sanguinem ventriculo suppeditare, quod repugnat Circulationi.

Pag. 32. *Ut à trunco Sanguinem ad extremos ramulos demittans arteria, vena autem ab extremis ad truncum reducant; sic à trunco Porta Sanguinem ad Hepar ad extremas mittit propagines, quem extra visceris terminum, siue ab extremis ad truncum collegerat. Sed vnde colligit istum Sanguinem non explicat: An à propaginum cæliacarum exilitate impari ut conjicis? Ergo Sanguis illo, qui subit iecur*

magna copia, & in ventriculi fomentum effunditur, non potest totus in Cauam refluere. Ergo Sanguis venosus ventriculo distribuitur a Porta feruidus, contra doctrinam Circulationis HARVEIANÆ, & iecur tantum eliciet bilem Sanguinis in porta conclusi, & attracti è coeliaca arteria; Reliquus Sanguis, qui non transit per Hepar, neuti quam sua bile repurgatus circulabitur, nisi à renibus cum sero emulgeatur ab arteriis, vel à venis.

Pag. 32. Sed ramus quem truncus caue transmittit in Hepar ad eliciendum Sanguinem, remoto ab ipso iecore vinculo constringi impossibile, nisi portio parenchymatus dissepatur. At istæ Encheirifes possuntne administrari absque magna Sanguinis profusione, & vitæ interitu, tumque cessat motus sanguineus?

Pag. 33. Docet Sanguinem à dextro Cordis sinu per pulmones in sinistram fluere; si hoc ita sit, ergo chylus simul cum Sanguine pulmones permeabit; Potestne concoqui & mutari in Sanguinem, tam celeri transitu per Cordis dextrum ventriculum & pulmones, absque detrimento Cordis & pulmonum? Neuti quam expurgatus suis excrementis traditur Aortæ, continuo & indefinente cursu. Cum autem chylus ex varietate ciborum impurus

192 *Joannis Riolani Responsio*
gignatur, & ex vno partu plusquam libra
chyli producat; Potestne ista quantitas
celeriter percolari per exilia duo vascula,
& intra Cor, & pulmones velociter tradu-
ci sine noxa, & detrimento istarum par-
tium? Cur post obitum euanescent iste
venę lacteę cum Receptaculo? Si vere ex-
stant, deberent saltem Sanguine repleta
remanere. At nullum earum, neque rece-
ptaculi vestigium vllum superest.

Pag. 33. *Aperturam ovalem tribuit Bo-*
sallo, cum à *Galeno* detecta fuerit & de-
scripta, dum vasorum Cordis fabricam
in fœtu dissimilem descripsit, & post eum
Baptista Carcanus libello *ea de re scripto*
tractavit. Sed mirari subit tuam ignoran-
tiam in rebus Anatomicis, cum nullam
mentionem feceris in ista apertura ovali
mēbranulę pendulę, quę obturat ostium,
ceditque fluenti Sanguini, refluxu obli-
stis, tandemque ostij clausuram facit suo
tempore.

Pag. 34. & 35. Ignorat Sanguinem in
fœtu vsque ad quartum mensem non in-
trare dextrum Cordis ventriculum, non-
dum excavatum, quia totus diuertit per
apertura ovalem in arteriam veno-
sam. Nunc per ligaturas vasorum Cordis,
com meatum Sanguinis à dextro ventricu-
lo in sinistram per medios pulmones, co-
natur

natur probare, quod euidentissimū est, nec in dubium reuocatur. Sed ridiculus est, quando cum *Cartesio*, Philosopho quidem eximio, non autem Anatomico, venam arteriosam simpliciter arteriam maualt appellare; & arteriam venosam absolutè venam. Nescit venam arteriosam esse propaginem Aortæ, vt arteriam venosam Cauæ.

Pag. 35. Ep. 36. Ignorat veram translationem Sanguinis circularem, qualem in Fœtu delineauit, suo pte ingenio absurdissimam fingit & comminiscitur. Nescit ille diuersa esse tempora conformationis partium in fœtu, & vasa umbilicalia prius, & inter ea venam primam formari, quam placenta siue iecur vterinum, rudimenta suæ formationis præbuerit. Propterea Sanguis maternus guttatim instillatur vasis umbilicalibus, siue sit arteriosus, siue venosus ad Cordis generationem, dein ad hepatis, & placentæ concretionem. Vbi formatum est iecur, tum vena umbilicalis defert Sanguinem ex placenta depromptum in Hepar, cumque sit bifida, vna portio Portæ, altera Cauæ intra iecur inseritur. Sic deditus Sanguis, qui caua exceptus est, per Anastomosim oualem, siue aperturam (vt ille vocat) iuxta Cor nondum probe excauatum, defertur in arte-

R

riam venosam, ab ea in auriculam sinistram Cordis, quæ tum grandior est dextra, & ab ea in Aortam, ut per vniuersum corpus excurrans redeat in venas, versus aperturam oualem, donec Cor sit absolute conformatum, ut suo fungatur officio. Quoniam vero pulmo immobilis defectu respirationis, indiget Sanguine ad suam nutritionem & incrementum per canaliculum Aortæ in venam arteriosam productum, ei suppeditatur. Tum nulla est per pulmones Circulatio Sanguinis. Norate istius Iuuenis absurditates in isto progressu Sanguinis per anastomoses vasorum Cordis in Fœtu. *Arteria venosa ex Cava recipit Sanguinem, & transmittit in Aortam, ut Sanguis vena arteriosa per respirationem citatus, in pulmones traducatur, per arteriam venosam in sinistrum Cordis ventriculum: Inde fertur in Aortam.* Quot verba, tot errores absurdissimos propoluit, propter ignoracionem artis Anatomice in cadaueribus, quam mutam, frigidamque sapientiam appellat, quia animalium crudeliter tortorum vociferatione & latratu canum delectatur. Fingit fœtum respirare. Respiratio in viuento necessaria propter motum Cordis; At in fœtu Cor mouetur 3. vel 4. die conceptionis sine pulmonibus, & in fœtu belluino suis mem-

branis obuoluto, si experientiam fecisset dissecto animali pregnante, comprehensus ore, & naribus cum mēbranis, alibi tamen rescissis, obseruasset Cor moueri, immotis pulmonibus; Atque nullus Anatomicorum præter *Pecquetum*, sustinuit foetum intra uterum respirare, & intra pulmones foetus Sanguinis circulationem fieri, atque arteriam venosam bis recipere eundem Sanguinem.

Pag. 37. Quod scribit, *Arterias umbilicales Sanguinem superfluum reuehere in iecur uterinum*; Id prius declaratum fuit à *R. IOLANO*; sed alio modo descriptum iter. Ad huius rei confirmationem experimentum adducit valde obscure & falso scriptum. *Si stipulam intra foetum inspiciueris, in placentam, arteria aërem effundent, flaccida penitus vena.* Non exprimit (intra foetum) in quam partem sit introducenda stipula. Falsum etiam, *arterias umbilicales manifestiores apparere ipsa vena umbilicali, si inflentur, & inflatis earundem ramusculis illam luxuriam tumida inanitate declarare.* Arteriae umbilicales vena umbilicali citius exarescunt, & si luxuries obseruatur iis inflatis, istam luxuriam facit spiritus intra duplicaturam peritonæi inclusus. Nam istæ arteriæ in suo progressu, nullos ramusculos vicinis

R ij

196 *Ioannis Riolani Responſio*
partibus ſuppeditant , cum non ſint ad
hunc uſum deſtinata.

*Pag 38. Pergit demonſtrare extraua-
ſatum Sanguinem , per venas ad Cor re-
meare ; Inſiciatur anastoſes venarum &
arteriarum , quas ne quidam microſcopio li-
cet obſeruare accurate intuentibus . Negat
etiã radicibus in iecur à porta inſpiratum
halitum , coniunctos Caua ſubire ramos ,
& in pulmonem à trunco venæ arterioſe in
extremis ſeſe arteria venoſa propagines in-
ſinuare.*

Quod attinet ad ſynatoſes venarum
& arteriarum , in reſponſione ad HAR-
V E Y M ſatis manifeſte demonſtravi , veras
eſſe , & in plurimis locis corporis huma-
ni conſpicuas . Propterea non repetam ,
cum videam ipſum poſtea admittere pag.
39. lin. 9. cum arteriæ venas habeant co-
mites , & adiunctas . Quod ſpectat ad con-
fortium venæ Portæ cum Caua per ana-
ſtoſes , id à me reſutatum , ab HAR-
V E O confirmatum in ſecunda parte de
Circulatione Sanguinis . Sed monebo in
fœtu ſi inſufflaueris fortiter venam umbi-
licalem , omnes corporis tubulos , & par-
tes cauas inflabis , & diſciſſis thorace &
abdomine , videbis omnia viſcera vtriuſ-
que ventris , & vaſa mirum in modum
intumeſcere , pro copia ſufflaminati &

violenter impulsus spiritus, quod exarescente vena umbilicali fieri non potest.

Pag. 39. Probat diffusionem Sanguinis in carnes hoc modo. Nisi essuaret Sanguis, unde corpora molis augmentum ad instauratorem partium, quæ sensim consumuntur, nisi alimento reparantur? Sed ex Circulatione Sanguinis à R I O L A N O proposita, qui in habitum corporis effunditur Sanguis, non refluit in venas, quia facessit in nutritionem partium. Nec retrahitur nisi in summa inedia, & inanitione maiorum vasorum, vel per aliquem violentum motum recullitur intus, vt in cholera morbo, & summis ardoribus februm.

Pag. 39. & 40. At ille eredit, Quidquid minus digestum & crassum cum fluidiori sero in venas a foris in interiora circumquaque forsan peruius refugit; in Cordis cacubum recoquendum. Quæro an sponte eò feratur, an attrahatur? si trahitur, ergo cum delectu, & ex habitu corporis impurus humor indigestus recurrit ad Cor tanquam ad ollam coquinariam, vel fornacem, vt recoquatur. H A R V E Y S vbi vidit & agnouit aliquid deesse suæ Circulationi Sanguinis, in secunda parte, multos diuorsissimos proposuit, quos ibi legere licet, nec repeto.

Pag. 41. Nunc obiectiones, proponit aduersus extravasationem Sanguinis & dissoluit. Si transcolatus est Sanguis in carnibus. qui vena crassiorum effundunt? Respondet, imminutum est serum. & temperatus calor, admixtae carnum nutritarum faeces, quid mirum arteriolem Sanguinem à venoso substantia consistentia superari. Quod pernegat HARVEVS, qui utramque Sanguinem venosum & arteriosum consistentem esse sustinet, colore, & consistentia, & pondere, ac mensura, & tu idem affirmas pag. 45. lin. 13.

Pag. 41. At Sanguinis extra vasa reflagrantis inevitabilis est corruptela. Non inde sequitur, quia ex Hippocrate, Sanguis tenuissimus, per diapedesim, roris instar effusus in habitum corporis, inundat corpus cum spiritibus in sanis; at in aegris pro Sanguine serum, pro spiritu flatus circumfluunt. Verum, Reformatur in arteriis Sanguinis extravasatione diffuso, quae faciet aneurisma nisi arteria habeat proximam, & adhaerentem venam, quae recipiat Sanguinem.

Pag. 41. Tu tamen fateris, Si longior fuerit mora fluentis Sanguinis, qui successurus est, retentae faecis mixtura conspurcatur, & in varios pro noxia dominantium humorum diversitate morbos dissolvitur. Et

go fæx Sanguinis reuehitur, quæ deberet in habitu corporis remanere. Ergo ista reductio Sanguinis ad Cor, non est salutaris, sed noxia.

Pag. 41. Scribis, *Melancholiam Sanguinis in scirrhum condensari*. Nescis melancholiam esse nomen morbi, non humoris.

Pag 73. Nunc inquiris causas Sanguinis motus. Sustineo impossibile in sanis, multo minus in ægris corporibus, impetum Sanguinis à Corde exilientis in systole ferri ad extremos artus, simulque impellere Sanguinem versus Cor ante diastolen; quia quies, siue perisystole interjecta inter diastolen & systolen adeo breuis est, vt momento etiam per irradiationem, intra arterias Sanguine turgidas vix fieri queat, vt describis.

Pag 74. Scribis etiam, *Vasorum compressionem adiuuare istum motum ex inspirati intra pulmonem aëris pressura; & adjacentium canalibus muscutorum connexu*. Ergo si pulmones non agitentur solo diaphragmate moto, vt sæpe fit, nõ poterit motus Sanguinis perfici, nisi in partibus thoracicis. Dormiendo placide nullus est connixus muscutorum; Deinde, nulla est vasorum spontanea contractio, quia motus tantum inest iis corporibus membra-

R iij

noſis , quæ fibras habent carnoſas , vel membranam carnoſam , quibus deſtituuntur vaſa.

Pag. 75. Addis , Atque ita Sanguis in arterias à Corde exprimitur . ex arterijs elutriatur partim per ſynſtomoſes ; partim in carnes effunditur , & inde recollectus intra venas , in Cor iterum redit , tam neceſſario vitæ circulo , ut vel tantillum interturbatus , aut lipothymia , aut ſyncope . aut mors conſequatur . Imò , ſine reductione iſtius Sanguinis effuſi per vniuerſum corpus , vitam ſuſſiſtere , atque eam Circulationem , qua facies nutritarum carniū nutrituram ſecum reuehit ad Cor , vitæ potius noxiam , quam vtilem aſſeuero , quia dixiſti , morbos excitare , pag. 41.

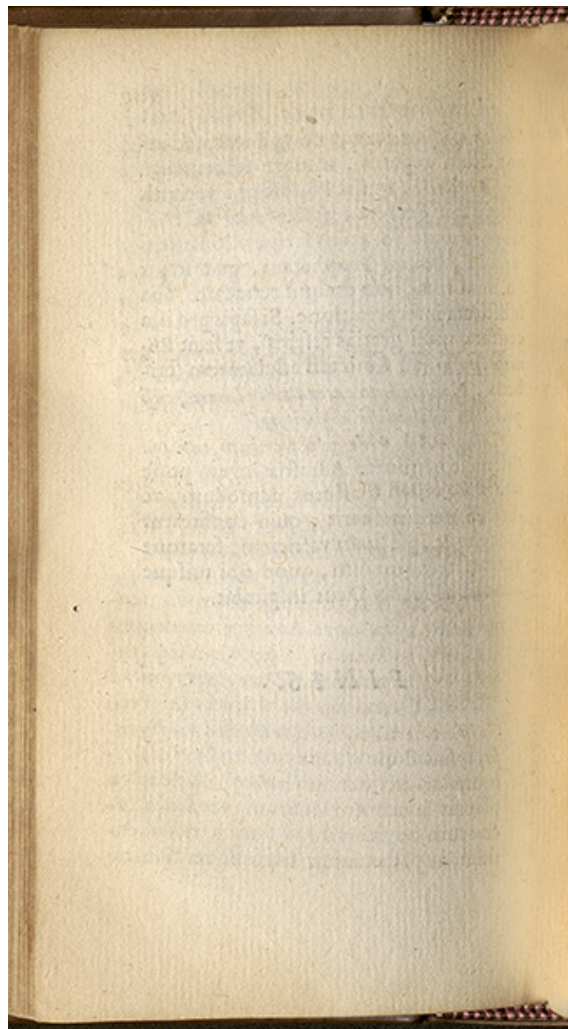
Porro poſt inuentas venas lacteas , *Pequetus* debebat imitari modeltiam *HARVEI* , qui interrogatus à *RIOLANO* , cur Circulationis uſus non expoſuiſſet , modeſte reſpondit , prius ſtabiliendum eſſe illud $\pi \delta \epsilon \pi$, priuſquam $\pi \delta \delta \epsilon \pi$ inquiratur . Credo ipſum ea in re tot difficultatibus obrui , ut vix ab illis emergere queat .

Tu verò ex tua inuentione *Archimede* glorioſior , inueniſti nouas venas lacteas , & ſubito ex tui ingenij ſubtilitate , uſus falſiſſimos aſſignaviſti , *Plus ſcire velle quam ſit ſatis , intemperantia ſignum eſt* , inquitabat

Seneca. epist. 88. Itaque non pudeat, nec inhonestum reputes, mutare sententiam. Ex *Aristotele*, multi Philosophi veritatis amore sua decreta retractarunt. *D. Hieronymus* anno 30. ætatis scripsit Commentaria in *Abdiam Prophetam*, quæ senex 60. annorum, non erubuit retractare, alia substituta interpretatione. Si sapias pro ista censura mihi gratias referes, vt fecit *Plinius iunior*, ad Amicum adulatorem scribens, *Non credam cetera tibi placere, nisi quadam displicuisse cognouero.*

Galenus. lib. 6. de usu partium. cap. 12. Ostendit neminem *Adrastix* legem posse effugere, etiam si astutus admodum, ac dicendi peritus fuerit, quin confiteatur tandem & ipse suam vaficiem, feratque veritati testimonium, quod tibi tuisque fautoribus forsitan Deus inspirabit.

FINIS.





ADMONITIO
AD D.
PETR. GUIFFARTVM,
MEDICVM ERVDITISSIMVM,
DE CORDIS OFFICIO NOVO.

*Periculosior est stulta scientia alicuius
opinio, quam perfecta ignorantia
libera confessio. Ex Platone.*



VM responsio ad experimen-
ta noua Anatomica Ioannis
Pecqueti, de venis lacteis ty-
pis excuderetur, peruenit ad
manus meas liber D. Petri
Guiffarti, eruditissimi Medici Rothomagen-
sis, ipsius dono oblatus, cum Epistola li-
bri ad examen inuitante: Huic adeo
placuit inuentum duarum venarum la-
ctearum ad subclauios ramos ascenden-
tium, vt patrocinium huius inuenti susce-

204 *Adm. ad Pet. Guiffartum,*
perit. Credo ut specimen sui ingenij non
vulgare præberet, & ederet, in paradoxo
à veritate alienissimo propugnando, at-
que suæ legitimæ aggregationis in vrbe
Rothomagensi meritum suum confirma-
ret, forsan inuitis Medicis senioribus,
quos modeste castigat & increpat in fine
sui Tractatus. Nunquam tale ingenij pa-
radoxum didicit ex RIOLANO, quem ap-
pellat suum Præceptorem cum honorifi-
co elogio, pro quo gratias illi debeo &
refero. Forfan etiam id egit, ut compa-
triotæ suo faueret, cum sint ambo Nor-
mani, à duobus extremis Normanix
oriundi. Cum aruspex aruspicem videt,
inquiebat Cato, vix risum potest conti-
nere, propter fallacias, & imposturas ex-
tispicij in viuentibus animalibus, quibus
plebeculam ludificant, & circumueniant:
forfan *Pecquetus*, & *Guiffartus* errorem
suum tandem agnoscent quoad vsum, &
officium istis tubulis lacteis assignatum,
ex mea Responsione ad *Pecquetum*, & Ad-
monitione ad *Guiffartum*.

Ac sanè istud officium nouum Cordi
attributum, ex chylo Sanguinem confi-
ciendi, puenilitatem sapit, quia cum do-
let Hepar, pueri Cor dolere dicunt, *in-*
quit Hippocrates, nam Cor appellant He-
par. Quis enim prudens Medicus in do-

Etina Hi, poeratis & Galeni versatus, æquo animo ferat, Cor nobilissimum viscus, cui reliqua viscera famulantur, nostri corporis Solem, cuius influxu & irradiatione omnes corporis partes calent, & subsistunt, ex quo suum ortum atque vitam repetunt, dici & reputari coquum totius corporis? in eius conclavi culinā fieri? & si credimus Circulatoribus HARVELIANIS, cloacam esse totius corporis, dum sordes cum Sanguine ad ipsum undiquaque restant, ut per arterias deferantur, & expurgentur per loca convenientia? An ita Cor vindicatum est ab illis inquinamentis, quibus conspurcatur? imò vindicatum erit Cor, & liberatum ab isto vilissimo ministerio nostra industria, nobilioribus officiis addictum; Ut sit nostri corporis primum mobile, & perpetuum, quamdiu vivitur; Saltuosus aruspex, pulsatili malleolo fabricans protrudentque spiritus in palingensiam spiritus insiti, ætherei, elemento stellarum respondentis: & significans nobis motu suo vitæ farum, præterea animæ domicilium, quod nitidum, & purum ipsa conatur conservare quantum porest. Ac proinde animal in animali sanguisorbū, αἷμα φέρει dici potest, ratione Circulationis, sed nunquam erit culinarium, neque fornicarium. At-

206 *Adm. ad Pet. Guiffartum,*
que ita Cor vindicabitur, vt postea de-
monstrabo.

Fingit Guiffartus in Epistola dedicatoria,
Naturam ad sanitatem suspirantem con-
queri, quod pars dignior indigne fuerit mu-
tilata, aliter ex nobilioribus functionibus
sibi erepta, illiusque mancipio diutissime
concessa potestas, in partem dignitatis in-
scitiæ subditorum hæcenus admissam, à
regio solo depulsam, vilioribus tandem mu-
nys obeundis in posterum ablegandam, vt
duorum Regnorum vnus Monarcha Cor
ipsum salutetur.

Imò Natura maiorem habet occasio-
nem conquerendi, quod vile ministerium
culinæ, Cordi tanquam ollæ coquinariæ,
chylum elixandi attributum fuerit, cum
sit Cor destinatum ad vsus præstantiores,
cuius imperio Hepar, & reliquæ partes
subditæ mancipantur.

Pag. 4. Credit Pecqueti beneficio, in con-
seruanda corporum sanitate, & debellandis
morbis in posterum acutius cernentes, sili-
cius scopum assequemur; Super hoc fun-
damento, quod Guiffartus posuit, totum
meum superstruere ædificium intendo,
ad sanorum quidem & ægrorum commo-
ditatem summe necessarium.

Pag. 6. Vt opinionem Pecqueti probet,
veritati consentaneam, Hippocrati pro-

batam, primum adducit auctoritatem Hippocratis, lib. 4. de morbis, Sanguinis Cor fons est, ut pituita caput, aqua verò lien, necnon bilis locus in hepate. Locus hic, quia fauet, illi admittitur, quamuis decerptus ex libro spurio, qui talis reputatur ab iis, qui examen & censuram librorum Hippocratis scripsere (quales sunt Mercurialis, & Lemosius) atque à Medico Peripatetico, qui Aristotelis doctrinam sequutus est, videtur compositus, quia de lienis officio loquitur ex mente Aristotelis: At contrarius locus extat apud Hippocratem, primum destruens lib. de alimento, qui germanus est Hippocratis partus, & tamen repudiatur, quia ex Guiffarti interpretatione non est ibi loquutus Hippocrates exacte, quoniam constat venæ Portæ radices vere esse in mesenterio, non in hepate. Ergo radix alterius trunci venarum, erit mesenterium, quod est absurdum, neque ab hepate ortum suum ducunt venæ. Quod ad primum Hippocratis textum spectat lib. 4. de morbis, humorum hominem lædentium quatuor fontes constituit, Cor sanguinis, Hepar bilis, lienem aquæ, caput pituitæ. Trahunt istos humores ex ventriculo, cum sint purgamenta massa sanguinea, Cor ad seipsum trahit, quod sanguineum est; Ergo prius

208 *Adm. ad Pet. Guiffartum,*
aibi præparatum. Postea a ibi subiungit,
Quatuor esse humores hominem laedentes de-
monstrans, quatuor ipsorum fontes, qua-
tuor queque esse dico locos, per quos homo
de singulis his expurgatur sunt autem os,
nares, podex, urine meatus; Vide quo-
modo tibi fauceat Hippocrates plane con-
trarius.

Pag. 8. Multos producit textus ex *Ari-*
stotele, qui nullo modo probant ex chylo
ad Cor delato procreari Sanguinem, Et
quando ex vena maiore, & Aorta, mesen-
terium perreptantibus venas multas & fre-
quentes ad intestinorum positum à summis
ad ima incipientes deferri scripsit. Hæc non
probant chylum ad Cor deferri.

Quis merito iudicabit per mesenterium
Aristotelem intellexisse, *Synecdochicis*, il-
lam mesenterii, & Quorsu bifidam, qua chy-
lus ad Cor deuehitur; Quam longe pei-
ta est absurda hæc explicatio, de tubulis
illis *Pecquetianis*, quos intellexit *Aristo-*
teles.

Pag. 12. Nunc intendit probare absur-
dam esse opinionem *Galenii*, de languifi-
catione in hepate; *Quanti sit momenti hæc*
in Medicina cognitio, & quam toto calo
aberrarint, qui Sanguinem non à Corde,
sed ex chylo ab hepate fieri existimarunt,
facile patebit, ex implicatis passim absur-
ditatibus

ditatibus & contradictionibus, quibus huius opinionis affecta, & fautores necessario inuoluuntur. Per easdem venas mesaraicas chylum ab intestinis ad Hepar, & vicissim Sanguinem ad nutritionem intestinorum deferri statuunt, quasi vero in his venis duo liquores permixti & confusi, simul & semel à diametro, à centro ad circumferentiam, & à circumferentia ad centrum moveri possint. Nescit hoc fieri per diuersas venas, cum sint innumeræ. Imò per eandem id fieri posse sustineo, cum diuersa sint trahentia opposita, imò sine attractione id fieri potest, vt in vase vitreo, quod Montenin nuncupatur, videre est.

Nunc argumentis Galeni respondet. Primum est, hepate laeso reliquas partes affici inopia nutrimenti. Fateor equidem.

Pag. 15. Sanguinis vitia non ab hepate solo proficisci, sed à pulmonibus, & Corde male affectis; quin etiam à liene nascuntur hydropes, & ab ilibus, & à lumbis. In hoc probando debebas insistere, & inde demonstrare vitia chyli in suo receptaculo, Hydropas generare, dum ad Cor defertur vitiatum, nec ab ipso emendatum.

Pag. 16. & 17. Inane est istud argumentum, Quod Cor prius hepate generetur, & Sanguis exiet ante hepatis productionem &c
S.

HARVEO. Nam absurda multa proposuit paradoxa, quæ tibi multum arident, sed nihil faciunt, & probant ad confectionem Sanguinis ex chylo in Corde. Atque falsitatem huius opinionis refutavi in notationibus ad primam Exercitationem HARVEI, plura dicturus in 2. parte *Encheiridij Anatomici.*

Pag. 19. Validissimum argumentum Galeni, quod Sanguis perficiatur in hepate, delumptum ex instrumentis purgatoris, quæ natura fabricavit, & apposuit iuxta Hepar, cuiusmodi sunt renes, lien, & cystis fellea, sic ipse eludit, quod renes non attrahunt serum, neque lien melancholicum humorem nisi mediatis vasis, imò potius à liene Sanguis ad Hepar recurrit. ut ex ligaturis patet, atque in ipso Sanguine vasculis excepto, quæ creduntur excrementa Sanguinis permixta repariuntur. Et tandem secernuntur; Ex alimentis chylus conficitur in ventriculo, chyli excrementa secernuntur ab intestinis. Et à venis lacteis, similiter Cor è chylo Sanguinem conficit, cuius excrementa serum, bilem, & humorem melancholicum aliarum partium proprijs officijs segreganda relinquit. At partes ista destinata excrementis secernendis pertinent ad primam regionem, quæ aluntur à vena Porta, at-

teria cœliaca & meienterica, ergo necessum est Sanguinem totum ab extremis partibus redire & transire per venam Portam & Hepar, post quam sanguis enutrit vniuersum corpus, per excursum suum, à Corde vsque ad extremos artus, ab iis per venas ad Hepar recurrens. Quo fine tum expurgarentur excrementa, si iam vniuersum corpus impuro Sanguine fuit enutritum?

Pag. 21. Frustra adducis RIOLANVM tibi fauentem : scripsit, & adhuc sustinet, aliud esse Sanguinem confici in Corde, aliud in Corde perfici : Sanguis ex *Aristotele* & *Peripateticis*, suam perfectionē adipiscitur, quando in præstantiorem naturam mutatur, nempe arteriosam. Potest etiam reliquus Sanguis per Cor transire, vt circuletur, maioremque perfectionem acquirat. Atque si corruptus fuerit venosus, à Sanguine arterioso in venas reuertente corrigitur. Vterque mixtus redit ad Cor, vt ei materiam suppediet, sed cum delectu ingreditur Cordis dextrum ventriculum, quamdiu Cor sanum est, & motu suo naturali cietur, at morbosum & pernici motu concitatum, sine delectu admittit; Tumque non amplius per septum, sed per pulmones circuletur Sanguis, atque in morbis quando corpus exhaustur

per venæ sectiones, purgationes, fluores alui, necessum est Circulari Sanguinem. Sed si attendisses ad mentem RIOLANI, deprehendisses ipsū fateri cum Galeno, Cor opitulari confectioni Sanguinis, quatenus præstantiorem efficit, dum in arteriosum conuertit, quia nullum perfectum & magnum opus, repentina vna aggressione fieri, totamque suam expolitionem ab vno instrumento acquirere potest, inde cognouisses non posse ex chylo intra Cordis ventriculos transeunte, Sanguinem alimentarium, sed neque arteriolum viuificum momento posse confici.

Pag. 21. Argumentum illud, quod petis ex Galeno de ortu venæ umbilicalis ab hepate, cuius distributio fit in placenta, siue in iecore vterino, verum est: sed non impedit quominus Sanguis à placenta ex utero suctus, deducatur in iecur, nec desinet ipsa vena umbilicalis, esse truncus venarum placente, quemadmodum scripsisti, radicationem venæ Portę esse in mesenterio, truncum in hepate, quia defert Sanguinem, similiter vena umbilicalis à placenta reuclhet sanguinem ad Hepar.

Pag. 22. Male explicas reditum Sanguinis arteriosi, cum scribis, *E fœtus duabus arterijs fruscantibus Sanguis ad ipsius cruales, deinde ad venas, sumo ad*

ipſius iecur perenni *Ἐπίπλοον*, indeque ad *Cauam*, poſtea que ad *Cor* continuè deſertur; quod certiffime cognouiſſet *Galenus*, ſi prout fune interceptis, aut digitis compreſſit arterias umbilici, idem in vena umbilicali tentauiffet, Sanguinem enim motu contrario deſerri, non ab *Hepate* ſæuis ad *chorium*, ſed à venis *chorij* ad umbilicalem comperiffet. ut ſequenti tractatu clariùs demonſtrabitur. Ergo *Hepar* non eſt venarum principium. Imprimis reprehendo, quod in iſta Circulatione ſiue reditu Sanguinis ad *Cor*, credis per arterias ad ipſum iecur redire Sanguinem, inde ad *Cauam*. Nefcis *Cauam* venam eſſe diſtinctam ab *Hepate*, & Sanguinem recta deſerri ad *Cor* per crurales venas, ſine tranſitu per *Hepar*. Obiicis *Galenus*, quod ſi fune ligaffet venam, vt fecit arteriam, deprehendiſſet Sanguinem, non ab *Hepate* ſæuis ad *chorium*, ſed à venis *chorij* ad umbilicalem venam deſerri. Contrarium tamen ſcribis, nempe per arterias umbilicales Sanguinem ad crurales deſerri, deinde ad venas, tum ad ipſius iecur. Magnam hic rerum confuſionem animaduerto, quam non poſſum euoluere. Tu ſi placet id expendes, & craſſum iſtum errorem *Anatomicum* emendabis.

Pag. 12. Ad ſextum argumentum *Gal.*

214 *Adm. ad Pet. Guiffartum,*
leni, quod est, si vena orium haberent à
Corde, pulsarent ut arteria. Respondet non
posse pulsare venas, ut arterias, quia non
habent eam substantiam, nec facultatem
sibi insitam pulsificam. Venam tamen ar-
teriosam pulsare scribit, quia est arteria.
Nescit ipsam venam arteriosam sic appel-
lari, ab exortu suo, siue productione ab
Aorta, ratione ipsius canaliculi, qui Aor-
tam iungit venæ arteriosæ: cumque dex-
ter ventriculus excipiat venosum Sangui-
nem, qui non dici debet arteriosus, ante-
quam ingressus fuerit sinistrum ventricu-
lum, propterea vas istud appellatum fuit
vena, ratione officij: arteriosa, ratione
propagationis. Sed motus ille, qui ei assi-
gnatur, non fauet Circulationi, quia vas
illud propter canaliculum arefactum non
amplius est soboles Aortæ, nec deducit
in pulmones Sanguinem arteriosum ut in
fœtu, ac proinde non sequitur motum
aliarum arteriarum, commodius inseruit
traductioni Sanguinis in pulmones, si
immobilis fuerit, quàm si moueatur, quia
eius motus non coincidit cum motu Cor-
dis & pulmonum, at si fuerint tantum ca-
nales immobiles, vena arteriosa, & arte-
ria venosa, in quocumque motu pulmo-
num, traductio Sanguinis facilior foret
per pulmones.

Pag. 23. Septimum est, Quod mutatur, in eius speciem à quo mutatur facessit, id est, alterans alteratum conatur in suam substantiam conuertere, Sic alimentum in albo ventriculo vertitur in chylum candidum, Sanguis in lac candidum mutatur in mammis glandulosis, & albidis. Similiter cum sit Hepar Sanguis concretus, ideòque rubicundū, semperque sanguineum, chylum in Sanguinem conuertit. Respondet non ab humiditate Sanguinea, quæ reperitur in iecore, sed à calore insigni, qui in Corde deprehenditur Sanguinem rubicundum istum calorem acquirere. Attamen omnes actiones naturales à moderato calore perfici certum est, imminutum & immodicum coctiones in ventriculo & in hepate corrumpere, inquit Gal. lib. de natural. facult. quod in praxi Medica verum quotidie experimur.

Pag. 25 Non examinabo, quæ scripsit de Circulatione Sanguinis ex Platone, quoniam ea de re tractauit libello de Circulatione Sanguinis Hippocratica.

Pag. 31. Incommoda narrat quæ contingunt ex opinione Galeni. Tanta rei ignoratione factum est ut si hamatosis quocumque modo fuerit, in vitio, secur illico licet inculpatus, quasi proditoris in rempublicam Reum, rapiatur in forum. Hinc

216 *Adm. ad Pet. Guiffartum,*
hepaticis aperientibus, refrigerantibus, aut
calefacientibus medicamentis obruitur, si
quis colore faciei fuerit plus aquo rubicun-
dus, iecur damnatur incendiij, si pallidior,
ipsum itidem ut feruentius nimiam bilem
generat; si corporis extremitates algeant,
calorem ad eas deferendum rapit ad seca-
lidius Hepar. Si caleant hanc hepatis ar-
dor irradiationem ad eas usque diffundit;
si scabie, prurigine, Erysipelate corpus infe-
stetur, maleferiatū Hepar tantorum est cau-
sa malorum; ideoque ad Sanguinis vacua-
tiones, vel profusiones, vel crebriores consu-
gitur. Et tam sumptis, quam admotis refri-
gerantibus, illius crasis atque lysis natu-
ralis corrumpitur. Si vultus decolor & plum-
beus, aut minus debito ventriculus conco-
quat, iterum miserimum Hepar fit nimia
frigiditytis reum, hinc subiiciunt illi pru-
nas, & viscera torrent. Nec mirū est si aper-
tis cadaueribus toties male culpatum viscus,
omni noxa carere visum fuit; aut si quid-
piam in eo vitijs sit deprehensum, id à re-
medijs importunis adhibitis. Quidni erit
consequutum?

Istorum symptomatum causas falso à
Medicis hepatis innoxio attributas fuisse,
rectè iudicares, si demonstrares ad Cor &
venas lacteas Pecquetianas pertinere. Sed
ea reprehendis, quæ non potes rectius pro-
bare,

bare, & quorum causas alias meliores assignare tibi difficile est, ne dicam impossibile, hic hæret tibi aqua, sic eludere magistraliter aliorum sanas opiniones facile est.

Pag. 33. Neque tamen prorsus inutile iudicat Hepar, Sed tanquam focum ventriculo appositum fuisse ad iuvandam ipsius coctionem. Citatus Aristotelis locus 3. de partib. animal. cap. 7. contra te militat. *Cortex iecur necessaria sunt omnibus animalibus, hoc propter caloris originem, oportet enim esse aliquem veluti focum, in quo constitutus sit natura ignis, fomes sedulo conservandus, quasi summa arx totius corporis: iecur vero cibi concoquendi gratia.* Ergo ex mente Aristotelis iecur cibos concoquit.

Neque hoc chyli per lacteas receptaculum, bifidumque ad subclavios democulum, insar inanis cuiusdam spectaculi Philosophum solius curiositatis avidum nata sunt oblectare, sapius enim in cadaveribus humanis observatum est, magnam chyli corrupti copiam, ab hoc receptaculo intra viscerum spatia profusam. (Addo & intra cavitatem pelvis factam ab ossibus ilium & osse sacro) quam ob similitudinem decepti Medici, arbitrabantur pus esse quoddam liquidius, ideoque abscessum aut vomitum

T

per omnes abdominis partes frustra perquirendo, tempus consumpserunt. Iſtam obſervationem laudo, addo ex inſertione illarum venarum lactearum ad truncum Cavae iuxta emulgentes, nonnunquam vinas fluere puriformes; ſine vilo renum, aliorumque viſcerum præcedente inſtimatione, vel ulcere; interdum etiam per inſtina eadem purulentia lactiformis effluit, vel ſincera, vel ſtercoribus permixta, ſine vilo dolore inſtinarum, quæ reputatur manare à meſenterio ulcerato & abſceſſum paſſo. Cum tamen procedat ab iſta collectione chyli in magna glandula meſenterij, & in venis lacteis, qui in eas partes protruſus fuit; Idem in thorace contingere poteſt ruptis iſtis tubis chyliſeris, quod eſt funeſtum, vt in ruptura earundem venarum lactearum in abdomine. Niſi venæ illæ lacteæ exareſcant, ad ſiſtendum fluorem continuum chyli, atque vacuata fuerit purulentia in abdomine, vel thorace diſſuſa & collecta.

Pag. 35. *Ex iſtis vaſis chyliſeris patet admirabilis Cordis cum ventriculo ſympathia, quæ prout vulgo creditur, non tam è ramulis recurrentium neruorum à ſexta coniugatione prodeuntium oriſur, ſecus ventriculo aſſeſto, & pulmonibus, & pleura, & pericardium, qui horum ſunt partici-*

pes, pari consortij lege afficerentur, quàm
communione vasorum & officij communi-
catione, qua sunt sympathia conditiones
præcipua. Magnam hallucinationē in hoc
articulo obleruo, nec amplius memini-
sti distributionis nerui sextæ conjugatio-
nis. Deinde vasa illa lactea, nullam ha-
bent communionem cum ventriculo, ne-
que cum Corde, si ascendunt ad subcla-
uios ramos. Denique officium Cordis &
venarum lactearum plane à ventriculo
disiunctarum, est valde dissimile. Si nosse
viciniam & proximitatem Cordis ad ven-
triculum, à quo tantum distat diaphra-
gmatis discrimine, dum Cor per suum in-
volucrum nempe pericardium, reuellit
versus centrum neruū diaphragmatis;
istius sympathiæ ventriculi cum Corde,
veram causam agnouisses.

Sed quomodo in omnibus affectibus &
symptomatis, quæ statuimus proficisci ab
hepate, tu à Corde; medicandum sit, non
exposuisti, nec quibus signis Cor affectum
dignosceretur.

Pag. 36. Inter vsus medicos ad praxin
spectantes explicas, *Quomodo per bisul-
cum vas Pecquetianum, Cordis arcem su-
beunt ingesta in ventriculum, ut vinum
aut aliud quidpiam vaporosum & odorife-
rum. Longa est via per venas lacteas, nam*

220 *Adm. ad Pet. Guiffartum,*
à ventriculo debet descendere in intestina,
inde in venas lacteas ad receptaculum,
postea per tubulos illos *Pecquetianos* ad
subclavios ramos assurgere, tandem re-
labi in Cor: Via est brevior, à ventriculo
per venas *Portę* ad Hepar & Lienem, vel
à intestino ieiuno per *mesaraicas* in iecur
rapitur, inde in Cor proximum. *Credis*
cardiaca celerius peruenire ad Cor, quam
hepatica, aut *splenica*: Fateor cardiacorum
calidorum & spiritualium vim citius ire
ad Cor, sed via illa quam imaginis ad
deducendum *hepatica* & *splenica*, non
est talis, ut à te descripta fuit, nam à ven-
triculo per vas breue, aut alias venas ad
lienem diriguntur. Similiter *hepatica*, ubi
ad intestina superiora peruenere, per ve-
nas *mesaraicas* traducuntur ad Hepar, vel
lienem.

Pag. 41. Tandem *D. Guiffartus* de-
monstrat quam sit operosa & difficilis hæc
festina operatio, ad detegendos tubulos
lacteos *Pecquetianos*, *Quia* scilicet cum *ser-
no* duabus venis, totidemque arteriis *mam-
marijs*, aëritum Sanguis profunditur, un-
de opus obscuratur, & spiritus confertim
exsoluuntur. Deinde *serno* sublato, *media-
stinoque* dirempto, in sese concidunt pulmo-
nes, unde spiratio tollitur, qua ut indivi-
dua comite & fomite perenni, ne momento

quidem vita carere potest, animali autem
extincto, cum chylus è vasis confestim eu-
anescit.

Ista quæ scribis Pecqueto consimilia, sus-
pectas reddere possunt tuas venas lacteas,
ad delationem chyli pro Sanguine confi-
ciendo in Corde. Nam opus istud, quod
est perpetuum, debet habere canales am-
plos manifestos ad traductionem chyli;
at in animali mortuo confestim disparet,
& evanescent, atque istud receptaculum
simul etiam aboletur. Id in Anglia faci-
lius experiri & observare licet, quam in
Gallia, quoniam ibi damnati ad suppli-
cium prius laurè epulantur, atque hilari-
ter ornati & compri ducuntur ad patibu-
lum. Ac proinde mirari subit, D. H A R-
V E M, Experimentis Anatomicis addi-
ctum, non dissecuisse plura cadavera su-
spensorum statim à strangulatione, ut in
homine venas lacteas exploraret. Nam si
suspendiosi patibulo destinati, cibum ca-
perent quatuor vel quinque horis ante
supplicium, ut fortiores sint animo; Tu-
certiores essemus de istis venis lacteis, at-
que id præstabo, quâdo oportunitas sese
offeret, si mihi per Iudices & Confessarios
liceat, bonis epulis ipsos alere quatuor
horis ante supplicium, & priusquam illis
sententia mortis denunciatur.

T. iij

Quamvis Hippocratis liber de Corde, spurius reputetur à Mercuriali, & Foëssio, attamen Mercurialis notum fuisse putat Galeno, & ex eo quædam decerpisse, & in suos libros de Placitis transtulisse: *Author sub finem istius libelli*, manifeste declarat sanguinem puriorem à dextro, in sinistrum adsumi, & in corpus vniuersum diffundi: ista quoque Sanguinem non esse naturale alimentum, vt legunt omnes interpretes. *Caluus* aliter legit, & nutrimentum præbere statuit: sed paulo post: Sanguinem arteriæ non esse principale nutrimentum interpretatur, atque ita legunt *Cornarius, Mercurialis, & Foësius*. Vide notas Foësi ad istos locos à me citatos.

FINIS.

IOANNIS
RIOLANI.

ANTIQUIORIS
SCHOLÆ MEDICÆ
Parisiensis Decani, nec-
non Professorum Regio-
rum Decani, & primarij
Reginæ Matris Regis LV-
DOVICI XIII. Medici, ac
postremi,

DEFENSIO,

*Aduersus Inquisitionem Pauli Mar-
quardi Slegelij, Medici Hambur-
gensis, de Sanguinis motu.*



PRÆFATIO.



ERISSIME notasti, atque prudentissime monuisti, *Slegel* doctissime, me scripsisse meos libros Anatomicos qualescumque, & præcipuè de Circulatione Sanguinis, non esse adeo certos, & indubios, quin possint examen & censuram alicuius Anatomici periti subire; quod candide professus sum, in Præfatione Animadversionum in *Laurentij* Anatomica, & in altera Præfatione libri de Circulatione Sanguinis; Tantum abest ut contra nos scribi nolimus, ut etiam maxime optemus; In ipsa enim Græcia Philosophi in tanto honore non fuissent, nisi doctissimorum contentiones, dissensionesque viguissent. Sed me recreat prudens monitum *Galen*, *cap. ult. lib. 8. de placitis*. Cum incerta sint dogmata, & rationum argumentis probabilia, aliis absurda; Sicut succensendum non est, si quis veras suas opiniones defendit, ita concedere, ut alij nobis contradicant.

debemus. At carpere mordaciter, atque irridere quasi stultum aliquid, quod dogmatice in controuersiam venerit, id procacis, atque petulantis hominis est. Sapienter monuit *Aristot. lib. 1. analyt. post. cap. 8.* Quid est quod verbo labefactari, relictique non queat? at si suam quisque mentem consuluerit, multa sunt, quibus obistere nequeas.

Paulus Marquardus Slegelinus, Medicus Hamburgensis, eruditissimus, anno Domini 1649. scripsit aduersus RIOLANVM de Circulatione Sanguinis, quam appellat passum suam, quoniam credit, se rectius HARVEO ipsam proposuisse, atque demonstrasse.

Pag. 3. Epistola. Nam in peregrinatione sua per Belgiam, Angliam, Galliam, Italianam, Germaniam, cum Doctissimis quibusque Medicis & Anatomicis colloquutus, non meminit ullius qui contra aliquid moliri potuerit, licet in publicis dissectionibus apud exteros sit ab eo proposita. Quia tum Iuuenis eras, & isthæc opinio ridicula videbatur; credebant te ære conductum, tanquam Encomiastem, & præconem HARVEI: memorabilis est adhortatio Senis Parmenidis ad Socratem adulescentem: Iuuenis es adhuc Socrates, & Philosophia te nondum arripuit, arripies tan-

lem ut spero si eam non aspernaberis. Nunc vero propter aetatem, adhuc respicis ad opiniones hominum. Sed video te cum aetate non mutasse ingenii indolem litigiosam, nec ad meliorem frugem redisse, cum sis in errore tuo obstinate confirmatus: *Cæli, non animum mutant, qui trans mare currunt.* Putasne tam facilem esse responsionem extemporaneam, in re ardua, noua & incognita, ad eum qui paratus ad dicendum accedit, & id solum in animo habet atque meditatur; Nec ego tecum, dum eras Lutetiæ, si verum narras, & aliis, ea de re disputare volui. Neque in Anglia, vbi fautores & asseclas HARVEI inueni, neque cum ipso HARVEO me explicare volui, quia nondum hanc doctrinæ meam mentem & ingenium applicueram.

Pag. 2. Epistola. Tu vero, qui per viginti annos ea de re meditatus fueras, Non leuiter anxius & commotus fuisti, cum RIOLANI librum contra Circulationem Sanguinis HARVEIANAM scriptum inuenisti itane inquietas, iam totos viginti annos errorem errauis enormem? Hunc certe apud exteros laudasti toties, in publicis theatris docuisti, ac tanto seruore defendisti? Mirum tam facile ab vno HARVEO persuaderi passus sum improbabilem senten-

siam, qua deinde tot discipulos deciperem.
His de causis numquam à veteri tuo errore discedes, quem adhuc mordicus retines & defendis aduersus RIOLANVM, cuius olim discipulus & amicus fuisti.

Pag. 6. Epistola. Nunc discipulus supra magistrum, attamen profiteris, Nunquam in oblivionem apud te venturam miram humanitatem, qua te RIOLANVS ante hos 24. annos Parisiis est prosequutus. quamque illustri testimonio inter alia eo declarauit, quod te discipuli nomen ambientem dimittere noluerit, priusquam publicam dissectionem in tui gratiam celebraret, & magno auditorum applausu perficeret. Eadem humanitate & beneuolentia se nper vsus sum erga exteros, & praesertim Germanos, discipulorum nomen affectantes, non sine gratiarum actione, qualem nobis retulerit Medici doctissimi tuis scriptis editis, & epistolis, *Fridericus Monavius Silesius, Georgius Vuirfungus, Anatomicus Parauinus, Simon Pauli Danus, Professor Anatomicus, Hassnia, Iacobus Primerosus, Medicus Londinensis eruditissimus, Daniel Bucretius Silesius,* qui ex Italia in Galliam venit, vt me dissecantem & demonstrantem Anatomica spectaret & audiret: istorum hominum praestantium recordatio me recreat, quod tales auditores ha-

bucrim, atque vnam Doctissimus *Bucrotius*, quem habebam fautorem & amicum, enim, vitæ genus Medicum, in Monachale non mutasset, haud dubie de isto negotio suum sincerum iudicium proposuisset, mihi que subscripsisset. *Slegelius*, ut famam sibi maiorem compararet, sui Præceptoris sententiam de Circulatione Sanguinis oppugnauit: Sic *Seruius Sulpitius* contra suum Præceptorem *Scæulam Iuriconsultum* percelebrem scripsit, modestè tamen, atque humaniter, quod fingit ac simulat se præstitisse *Slegelius*, quia me variis encomiis, & elogiis ornauit; Sed in istis salutationibus honorificis, subdole colaphos impingit, (quos tamen in ipsum modestè retorquebo) dum asperionibus verbis & contumeliosis vitur, in refellenda mea opinione de Circulatione Sanguinis. Si peritus Anatomicus requirat meum iudicium de isto scripto, liberè & sincerè pronuntiabo, *Slegelius* vir doctus, & peritus Anatomicus, est subtilis Sophista, maximus vitiligator, qui in festucis colligendis occupatur, dum micrologiam affectat, & in scirpo nodos querit, est verbosissimus, & scribacissimus, cuius liber sedecim folia integra continet, qua potest quinque folijs exprimere, diffusa oratione describit, qua tribus vel quatuor li-

neis poterat explicare ; neglexit consilium

Horatii
Quidquid præcipiam esto brevis , ut cito
dicitur

Percipiant animi dociles , teneantque
fideles.

Propterea nisi defertor meæ opinionis
 apud Anatomicos male audirem , luben-
 ter abstinuissẽm à responsione , edoctus à
 Catone,

Contra verbosum noli contendere ver-
bis.

Nam, ut ait Hippocrates, Qui volubilitate
 lingua pollent, & scribendi facilitate,
 peritiores apud vulgus habentur: lib. de ac-
 tibus. Propterea cum ipsis contendere vetat,
 lib. de nat. hum. Nec metuo Adraitez le-
 gem, quam nemo effugere potest, au-
 thore Galeno, lib. 5. de usu partium. Quia
 mihi fauet veritas, comes relicta Hippo-
 crati, eiusque asseclis, ut ipse testatur in
 suo diuino somnio; Nec mihi nocebunt,
 ut spero, draconum exhibentium vene-
 na, quoniam veris antidotis munitus ea
 facile discutiam. Interea moneo, post
 istam scriptionem non amplius me scri-
 pturum de Circulatione Sanguinis, quia
 vitæ summa brevis, spes nos vetat inchoa-
 re longas, iam adeptus per Dei misericor-
 diam septuagesimum secundum ætatis an-

aduersus Slegel. de motu Sang. 238
num: nunc quiescere, honestoque frui
otio debeo, & colligere farcinulas, assidue
cogitando de profectioe cælesti, & abi-
tu ex hoc mundo, alteri Scripturæ Diuinæ
intentus, vt post decursum istius vitæ spa-
tium Cælicolis adscriptus, æterna beatitu-
dine fruatur, quam suis Electis IESVS
CHRISTVS pollicitus est.

EPISTOLA
PAVLI MARQVARDI,
ADRIOLANVM SCRIPTA,
LVETIÆ PARISIORVM,
& Bruxellas transmissa.

Vir Clarissime & Experientissime.

QVANTVM gaudij & felicitatis mihi
ex vestra præsentia & benevolentia
exortum erat, tantum doloris & infortunij
ex vestro discessu & absentia mihi natum
sentio: quem enim vnice in Gallia quæ-
rebam, cuius aspectum & affatum tanto
cum desiderio optabam; imo cuius bene-
volentiam, teste Theatro Anatomico iam

paratam experiebar : hanc tam subito mihi esse ereptam , nisi extreme dolerem , extreme impium me putarem : silentio inuoluam , ne exacerbetur dolor , spem addiscendi conceptâ desideratissimis promissionibus confirmatam , quæ me ut de itinere in Hispaniam , & Italiam ineundo consilium mutarem , & contra meorum voluntatem cogere potuit. Dolent mecum merito omnes studiosi Medicinæ , Theatrum Anatomicum optimo suo ornatu denudatum conspicientes , in quo verba toti Europæ non ingrata audiebantur. Nobis tanquam Polycleti statua cadaver vestris manibus subiectum videbatur , ad quam tanquam ad generalem normam , vulgaribus Exercitationibus Anatomicis peractis , studiorum conceptus examinabantur , ut defectus complerentur , superflua refecarentur , & sic partium cognitio per vltimam manum & veritatis limam polita per ætatem conseruaretur. Hac norma nos pritaui Regina propter inuidiam dicerem si liceret , vel ut tua absentia se magis Gallix reddat desideratam. Sed ne in vestra prospera fortuna nimis dolere videar , de summo illo honore quo à Potentissima Regina affectus , ex animo V. Cl. gratulor , quæ prudenter admodum & tuto sanitatem suam summo Anatomico

eo committere voluit, & simul laboribus practicis obruta quietam, & studiis apertissimam vitam suppeditare, per quam vestras elaboratas Observationes locupletiores, citius nobis communicabit. Intem magna animi suspensione successorem T. Clarit. non indignum desideramus: inconstans rumor nescio quos competitores significat: Anatomia addicti discipulum tuum laboribus indefessum, dissectionibus assuetum, & ad hoc studium quasi natum exoptat. Non possum, non T. C. immortales agere gratias de mira illa benevolentia, & humanitate tam obuia, quam semper, & imprimis vltima dissectione expertus sum, cuius nunquam non ero memor, & maximae gloriae mihi ducam, quod T. Cl. dissecantem viderim, & sic nomen discipuli vnam tali praetore digni lucratus fuerim. Nihil iam magis in votis habeo, quam vt aliquo officij genere me V. Cl. gratum discipulum exhibere possim, ad quod vt mihi à V. C. occasio praebetur, obseruater peto. Nunc fide obstrictus debita librum Laurembergij transmitto, cuius exemplaria nescio quo fato ita dispersa sunt, vt in decem vrbibus mercatura librorum claris inueniri non potuerit: vnicum hoc exemplar quod Rostochij restabat insperato per amicum

234 *Epist. Paul. Marq. ad Riol.*

mihî communicatum est. Quod ut prima occasione ad V. Cl. deferatur, Domini Puyton & Carre curaturi sunt. Hisce vest. Clar. valeat, & me suum discipulum solita beneuolentia prosequi pergat. Deus constanti sanitate vitam laboribus publicis dicatam V. Cl. conferuet, & ad eos perficiendos vires addat.

Vest. Clar. Obseru.

PAVLVS MARQVART SLEGEL,
Germanus Hamburg.

Inscriptio Epistola talis est.

Viro Clarissimo & Experientissimo
Domino Ioanni Riolano, Consi-
liario Reginae Matris, & Archiatro,
Patrono & Fautori meo honoratissimo
do.

SLEGELII PROOEMIUM,
& Instituti ratio examinatur.

CAPVT PRIMVM.

SLEGELIUS de Sanguinis motu commentationem scripsit, quæ commentarius est in HARVEI opinionem, pro qua ita strenue dimicat tanquam pro aris & focis, ut mortem potius eligeret, quam conceptam hæresim deserere vel retractare. Ista commentatio est plusquam commentum, ut de suo Commentario in Artem parvam scripsit bonus Turisannus, ex Medico Cartusianus.

Pag. 3. Epistola. Atque ut innotescat pertinacia Slegelij in sua opinione, affirmat, *Incredibile est dictu, quanta sit huius doctrina apud me firmitas & certitudo, cum nempe ea à viginti annis animo agitata, & multiplici encheirisi à me examinata, nulla sui parte erronea deprehensa fuit.* Magnam habet sui Operis fiduciam, cum tamen non aliis utatur experienciis, rationibus, demonstrationibus Anatomicis, quam quæ ab HARVEO fuere propositæ, & falsissimas demonstraui.

Pag. 4. Epistola. *Prima fronte ridicula videtur opinio HARVEI, sed ad Lydium lapidem rationis & Anatemes affricta, sensim*

236. *Ioannis Riolani Defensio*
animos afficit, veritatisque lucem hinc impi-
mit. Quia fundamenta habet speciosa, ele-
ganter disposita, quæ tanquam vera con-
stituit, placet, cum tamen sint falsissima,
nec deprehendi talia queant, nisi à perito
Anatomico.

Inter Germanos solum adducit *Her-
mannum Conringium*, qui lib. de natura
& Sanguinis motu, istam HARVÆI opi-
nionem tuetur. Sed astute subticuit in ali-
quibus dissidere; Nam per ambitum cor-
poris & carnes circulationem fieri negat.

In Prefatione. RIOLANVS quia in errore
suo esse confirmatus, non potest recedere à ve-
tari doctrina. Quia tuam & HARVÆI do-
ctrinam erroneam iudicat. Id fecit exem-
plo *Seneca*, qui rogatus dicere sententiam
in Senatu, risu dignum se iudicasset, si
non examinaret. Nam semper vnus sequi
sententiam non artis est, sed factionis. Ve-
ruit *Democritus* parere falsis opinionibus;
& quid vnumquodque esset ratione &
sensu expendi voluit.

Pag. 1. Capitis primi. Inaudita, commu-
nibusque, & per multa secula inueteratis
opinionibus, hæc falsissima sententia omnes
commouit. Verum est. Mox plerique mis-
sare apud se agre ferentes, tanta inuentione
turbati omnem suam Medicinam, ne-
que tamen audere palato refusare. Quia

aduersus Slegel. de motu Sang. 237
neglexerunt, vel non intellexerunt. Ac sane nullum est tam impudens mendacium, quod teste careat; nulla hæresis adeo peruersa in Religione, quæ non inueniat fautores & patronos; nulla lis in foro adeo deplorata, quæ non inueniat Rabulam aliquem pro defensore; sic nulla opinio in Medicina adeo deprauata, quæ non habeat suos defensores, inter quos annuero Slegelium, *Qui totum se sistere conatus est aduersus RIOLANI opinionem in Præfatione.* Nec tamen pepercit HARVEO, quem sugillauit variis in locis, & deseruit, vt infra patefaciam.

Pag. 2. Duo paria hominum eruditorum ex medico choro, pra aliis pugnarunt contra Haruuum, Primerosus, & Parisanus. Inepte comparat Primerosum doctissimum cum Parisano indoctissimo, quem dignum elogiis putat, quibus ornatus fuit à RIOLANO.

Ibidem. Primerosus dum malam causam tueri satagit, ingenio & eruditione sua abusus est, esque dedecus affert, quod non cessetis versari. Idem mihi metuendum & aliis, qui non sequentur castra Slegelij, summi Dictatoris in materia Circulationis.

Ibidem. Laudatur Plempius, quod variati manus dare voluerit, & vltro deseruit.

dere; virumque fecit, & ob id gratias meritus est, & fama magnum incrementum. Quod nisi fecisset, haud dubie despectus fuisset Slegelio, & forsan de fama multum decidisset.

Ibidem. RIOLANVS, HARVÆO, & Sclatoribus in excolenda noua doctrina palmam præripere conatur, dum nobis promittit instaurationem magnam Physicæ & Medicinæ per nouam doctrinam de motu Circulatorio Sanguinis. Inde querelæ, quod ex mea Circulatione maiores fructus & veteriores promittam, quam ex tua: ideoque derides istum titulum: qui si fuisset additus HARVÆI circulationi, fuisset elegans, verissimus, & ad tuum propositum accommodatissimus. Præuidebam maleuoli cuiusdam reprehensionem, cum in *Prefatione noua meæ Anthropographiæ*: istum titulum meæ doctrinæ dedisse, ringentibus aliis ignaris.

Ibidem. Perlecto libro RIOLANI, dolet, me obstitisse summo Viro: (id est HARVÆO) dum potuit solidum beneficium præstare, sed laudem integram auferre parte aliqua, maluit esse consentus. Notanda hæc assentatio, non verè Germana fide, sed Italica atque gnathonica. Ergo contra mentem meam & rei veritatem, quam agnosco in noua Circulatione, debebam

clausis oculis subscribere HARVÆO: ais aio,
negas nego. Vis dicam tibi veriora veris?
ut loquitur Martialis. Nec ideo magis ex-
candescas: Magni semper feci HARVÆVM,
ob inuentam Circulationem Sanguinis:
me sua vifitatione cohonestavit in An-
glia, quin etiam lautissimo epulo cum
aliis Medicis Londinensibus humaniter
exceptit. An ideo meum assensum illi de-
bebam præbere, & eius opinioni subfi-
gnare? Nunquam fui assentator dolo-
sus, in aula Reginae, libere semper loquu-
tus sum, nec in arte mea proditioes &
falsitates animo cogitavi, vel opere exe-
quutus sum, libertate Philosophica sem-
per usus, & boni viri fidelitate; Neque
quidquam egi & scripsi contra conscien-
tiam, meamque scientiam, nullius addi-
tus invare in verba magistri.

Pag. 3. Postquam excussit omnia, quæ
Riolanus in nova doctrina improbat, con-
stituit ei integra esse omnia quæ de Circu-
latione Sanguinis Harvæus docuit, & è
contrario novam doctrinam à Riolano ex-
cogitatum admitti non posse, nisi naturam
deserere velimus. Imo RIOLANVS asserit
verissima quæ proposuit, tua esse falsissi-
ma. Atque in Præfatione nova sua An-
thropographia, scripsit Circulationem San-
guinis, intelligit suam, vel ipsammet esse

Naturam, vel saltem eius opus præcipuum ad vitæ conseruationem.

Plurimum laudatur V. C. Plemius, quod faueat HARVEIANÆ circulationi, optarem à RIOLANO quoque ubique magis sequutam. Ægre fers, quod non descendam in eius partes: tua humanitate, & blandiloquentia conaris extorquere meum assensum; ut victus herbam tibi porrigam, possisque gloriari de triumphato RIOLANO. Permite liberæ artis libera esse opera, & suffragia, ut respondit Hippocrates in Epistolis, legaris ad se missis.

Ex varijs locis ex Riolano depromptis, nititur extollere istud inuentum de Circulatione Sanguinis, eiusque utilitatem: sed ambigit, an iure & proprie possit dici Infauratio Medicinæ. Semper istud recoquit & obiicit, quia displicet iste titulus, attributus nouæ Circulationi Sanguinis.

Pag. 4. Nihilominus velle ut Riolanus, Harueo, & sibiipso, & veritati rectius consulisset. Gratias ago Slegelio, quod sit de mea fama adeo sollicitus, quam obtinerem integram sine vlla macula, si meum assensum præberem HARVEIANÆ Circulationi.

Ibidem. Quia multi possent reuocari & distrahi ab opinione Haruei, propter au-
chori-

advers. Slegel. de motu Sang. 241
thoritatem Riolani, ipse omnes scrupulos auferet, tum demum veritas sine exceptione triumphabit. Ergo Slegelius erit triumphator, RIOLANVS miles victus & triumphatus, dignus scutica, scommatis, & irrisionibus, vt fieri solebat in triumphis Romanorum, quod sperare licebit, postquam mica, quæ labefactare conatur destruxerit. De RIOLANO, sibi promittit, quod tandem suam sententiam mutabit, & HARVÆO subscribet. Vereor ne post obitum meum supponat falsas de me Epistolas, circulationis suæ commendatitias.

Pag. 5. Semper credidi, imo præsens ab eo persuasus sum fore, vt suam de Sanguinis motu sententiam interponeres, meum igitur qualemcumque scribendi conatum consultum visum fuit hæcenus differre; Nunc cum Riolanus quid de motu Sanguinis sentiat aperuerit & quidem ita, vt expectationi non responderit, subito me ad pristinas cogitationes reduxi. Ergo à viginti annis conceperas istum sætum, quem non potuisti parere, nisi obstetricante RIOLANO: ita Socrates dicebat se fungi officio obstetricis erga suos discipulos, quæ latebant intus virtutis feminaria excitabat, vt prodirent in lucem. Cum apud me expendo istum discursum, mi-

hi represento canem venaticum in excubiis, qui prædam suam expectat, & fugientem persequitur; sic ille in me insuluit, & dentibus momordit.

Ibidem. Laudo tuam ingenuam confessionem, Harueana in uniuersum omnia defendere mihi animus non est. Ergo non sunt omnia vera, si deseris tuum Præceptorem. Qua diserte approbauimus, nostra fecimus, quousque sese sensus illorum extendit. Cur igitur adeo toties excaudescis in RIOLANVM, si omnia, quæ sunt HARVEI, non approbavit?

Pag. 6. *Maximi semper à me factus est Riolanus, & merito suo; nam hoc alibi, non possum non hic repetere, si quis legerit alios libros Anatomicos insalutato Riolano, multum adhuc sit ipsi defuturum: si quis vero solum Riolanum, unaque diligenter manum operi adhibueris, sine alijs in peritum Anatomicum euasurum.* Dubito an lubenti animo, vel Adraftea cogente id scripseris: quoquomodo id à te scriptum fuerit, gratias ago, pro isto testimonio honorifico meorum laborum.

Deinde diximus, quod si quis legerit alios libros Anatomicos insalutato Riolano, multum adhuc sit ipsi defuturum: si quis vero solum Riolanum, unaque diligenter manum operi adhibueris, sine alijs in peritum Anatomicum euasurum.

CAPVT II.

De Authoribus doctrina de Sanguinis
motu & Circulatione examinatur.

Pag. 7. **N**ON potest legere Slegelius sine
inuidia tot locos veterum Philo-
sophorum à me citatos, qui motum San-
guinis, etiam circulatorium indicant. Non
tamen cum iis circumstantiis, quas ap-
posuit HARVÆVS, an recte, vel male, id
inter nos contouertitur, addit vt mi-
nuat RIOLANI lectionem antiquorum.
Eadem citat magnam partem Valæus. Qui
RIOLANI, tertium Caput & vltimum Tra-
ctatus de Circulatione, & paginam 612.
legerit, animaduertet inuidiam Slegelij,
& RIOLANVM primum plures locos Me-
dicorum, & Philosophorum proposuisse.

Pag. 7. De Monacho Sarpa inuentore
Circulationis, Slegelius nihil inaudit in
tota Italia, nec Venetijs, nec Patanijs, ideo-
que reprehensione dignus Valæus, qui hoc
accepit à Bartholino, nihilominus adhuc
obstinate in postrema editione tertia id
notatum & inuentum fuisse in schedis pa-
tris Fulgentij eius socij asserit, vt insulta-
ret RIOLANO, qui Valæum reprehendit,

X ij

244 *Ioannis Riolani Defensio*
de ista iniuria illata HARVEO.

Pag. 9. Iure ac merito reprehendis Licetum in suo dogmate improbabili. Nec sine ratione à me refutatam.

Pag. 10. Mirabatur RIOLANVS, quod Hofmānus, rebus Anatomicis summo opere deditus, hanc nouam doctrinam intactam reliquisset, causam adiecit indicio manifesto ipsam non probare. Respondet Slegelius. Quia videbat operum suorum bonam partem fore mancā, & nouis laboribus restituendam, cui proeclior aetas non sufficiebat. Equidem Hofmannus passim gloriatur, se veterem Medicinam tueri, docere, nouitates abhorrere, nisi certitudinem habeant, quæ sensu demonstrari queat, ideoque si mutanda erat Medicina vetus, quam profitetur Hofmannus admissa Circulatione: Certum est tuam Circulationem, veterem Medicinam destruere, quod tamen passim inficiaris. Hoc non facit nostra Circulatio Sanguinis. Addit Slegelius. Cum Hofmannus nihil opposuerit huic doctrinae de Circulatione, inde licet conijcere bonitatem suae causae, cum praeter alios, tantus Philosophus non sit ausus eam publicè impugnare, non degeneret aut ignauius alius miles in hoc campo. At sub finem huius tractatus adnectam Digressionem Hofmanni contra Circula-

aduers. Slegel. de motu Sarg. 245
tionem Sanguinis nuper in Anglia natam,
decerptam ex MS. Anatomico Authoris,
quod possidet D. Guido Patinus, Doctor
Parisiensis eruditissimus. noster Decanus pro
tempore: breui tamen in lucem proditu-
rum, vbi nostri tumultus Gallici fuerint
compositi. Quare non possum non in-
crepare audaciam Slegelij in Epistola Pra-
liminari, asserentis: Hofmannus paulò
ante obitum aliquot litteris ad me datis,
melius de illa sentire cœpit, & curiosius
inquirere in scripta eorum, qui hanc illu-
strarunt: nec dubito, si Deus vitam & vires
produxisset, quin concessisset tandem in
nostra castra. At tamen fateretur se viri con-
sensum non potuisse obtinere, multa
cum eo differens anno 1638. quo in ædi-
bus ipsius humanissime exceptus, per
quatuor menses commoratus est.

CAPVT III.

De motu Sanguinis circulari, imprimis quantum ad hominem, vera sententia examinatur.

NOTE titulum Capituli tertij, De
motu Sanguinis circulari, imprimis
quantum ad hominem vera sententia. Altu-
X. ij

re id scripsit, ut quæ falsa reperiuntur in Circulatione Sanguinis in animalibus, dicat se agere de Circulatione Sanguinis in homine, & sic effugere putat reprehensionem.

Hactenus umbratili pugna dimicauit, & ioco prolusit: nunc serio duellum aggredditur contra RIOLANVM.

Pag. 12. Auricula sese contrahunt per fibras suas carneas, quasi musculosas, & iterum concidunt: Cor tendit sese per fibras suas carneas, siue lacertulos, quo latera in sese inuicem adducuntur, pectusque ferit. Si considerasset situm Cordis eiusque reuulsionem versus centrum Diaphragmatis interuentu Pericardij orbiculatim adherentis centro nerueo Diaphragmatis, non ita scripsisset; nam Cor non cono suo durissimo, sed Aorta eminente & sublimi ferit pectus, & dum longiusculum euadit, cono tangit centrum nerueum Diaphragmatis: Quod in homine verum est: non in brutis, quibus separatum est Pericardium à Diaphragmate.

Pag. 12. Per venalem arteriam in pulsu sinistra auricula, in sinum sinistram Sanguis impellitur. Verum est in infantibus, qui retinent adhuc dilatationem istius auriculæ, qualis erat in foetu: sed in adultis sensum contrahitur, exsiccat,

aduers. Slegel. de motu Sang. 247
induratur, & cristata euadit, sine vlla aut
exigua cauitate.

Pag. 13. Iam argumenta veniunt exponenda, quibus tam admirabilis, & inaspidita opinio persuadetur.

Est autem prima omnium ratio, qua à copia Sanguinis per Cor transeuntis petitur, Cor indefinenter pulsas, & transmittit Sanguinem, tantum ergo exit intra breue temporis spatium, quantum ex alimento recens confectio, nequit statim succedere. Ergo est ille ipse, qui fuit prius, ergo datur Circulatio Sanguinis.

Respondeo. Non est necesse in singulis pulsationibus Cor admittere Sanguinem, quia vt in sano corpore intra thora- cem in situ suo collocatum, potest eod- dem motu peragere sine appulsu Sanguinis, per aliquod temporis spatium, vt videmus extractum & separatum Cor à suis vasis, nihilominus pulsare per quadrantem horæ. Dein Sanguis qui recipitur, paucus est in singulis dilatationibus, quantum indiget Cor ad Sanguinis arteriosi generationem, & sui motus conseruationem.

Pag. 14. Alterum argumentum est ex constructione venarum & arteriarum, & præcipuè valvularum in venis & Corde, monstrant valvula, quo possit in venas ire
X iij

248 *Ioannis Riolani Defensio*

Sanguis, neque eo ibit, quo non potest.

Respondeo Et quæro cur non sunt valvulae in trunco venæ Cavæ? quare nullæ sunt supra Cor, quæ impediunt ascensum Sanguinis ad caput & partes superiores? An cogitur Sanguis recta ire in Cor? Valvulae in artubus positæ alium habent usum & finem ab Anatomicis designatum, ad sistendam repentinum affluxum Sanguinis: sic in capite & Thoraçe sunt comparatæ, nec alium usum agnoscere & constituere licet, quoniam non reperiuntur in venis, quarum repletio non est periculosa, ut in venis hypogastricis, in spermaticis, in iugulari externa, in lumbaribus venis, in cervicalibus, in venis cerebri, imò mirari subit, cur intra canales duræ meningis nullæ reperiuntur valvulae, nec in vestibulo plexus choroidis, qui constituit quartum canalem duræ meningis, ibi necessaria erat valvula, vel duæ, ad impediendum repentinum Sanguinis influxum, qui causa esse potest apoplexiæ, ex isto plexu disrupto præ abundantia Sanguinis, teste Nymanno, cuius morbi causam ab eo designatam laudat Hofmannus.

Pag. 14. *Tertium argumentum est, Quod ligata & compressa vasa exhibent, in quibus liquido apparet, quod eat Sanguis. Ligentur vasa in vivis animalis sectione, li-*

aduers. Slegel. de motu Sang. 249
gata arteria incumescunt Cor verius : cis
vinculum vena versus remotiora à Corde
trans vinculum. Id fateor, sed non probat
& confirmat reditum Sanguinis ad Cor ;
nam arteriæ ratione spirituum celerrimè
transmittunt Sanguinem arteriosum in
omnes corporis partes : venæ reuehunt
Sanguinem lento gradu ad truncum ve-
næ Causæ , At in sectione viui animalis li-
gaturæ valorum id probare nequeunt ,
quia ligatâ venâ , Sanguis velocissime fer-
tur ad Cor , & attrahitur ab ipso crude-
lissime laborante , vt sibi totique corpori
prospiciat , suas vires colligendo , quæ in
Sanguine consistunt.

Pag. 14. Tria sunt palmaria argumen-
ta sensu manifestissima , planèque inuisita,
adèoque sufficere possunt , ad quosuis per-
tinaces aduersarios conuincendos. Nemo
dubitat Sanguinem arteriosum à Corde
in omnes corporis partes transmitti : San-
guinem habere motum reuersiuum ad
truncum venæ Causæ , vt suppeditet San-
guinem ipsi Cordi , non totum intra venam ,
aut alteram horam , quia Cor tantum
attrahit , quantum indiget ad elabo-
rationem Sanguinis arteriosi , qui solus
non nutrit ; Ac proinde alius intra venas
continetur in hepate confectus , qui au-
getur permixtione arteriosi , refluui in ve-

250 *Joannis Riolani Defensio*
nas si regurgitet. Imo sine interrup-
tione recurrere debet, ad correctionem
venosi, qui semper impurius est arte-
rioso.

Omisit cum HARVEO præcipuum ar-
gumentum Circulationis; Cor mouetur
ingenita facultate, propter calidum in-
natum ibi radicatam. Motus iste non po-
test esse perpetuus, nisi causa efficiens as-
sidue restauretur: Non potest restaurari,
nisi Sanguine purissimo selecto, qui ma-
teriam suppeditat calido innato: Non
potest recipi & calefieri, nisi motu as-
siduo; Et quia istud calidum innatum est
vbique diffusum per omnes corporis par-
tes, oportuit per vasa pulsantia nempe
arterias, eiusdem facultatis cum Corde,
distribui. Quæ causa est præcipua motus
Cordis, & Circulationis Sanguinis.

*Pag. 14. Fatendum tamen obiter Har-
veum in proponendis argumentis, quodam-
modo agere confusus, ita tamen ut res ip-
sas verissime enarret. Sic honeste tractat
suum Præceptorem, dum genuinum den-
tem ipsi infigit, non sine despectu.*

Debat *Slegelius* ex varia demonstra-
tione Anatomica certius probare Cor in-
definenter moueri: motum illum conti-
nuari non posse, nisi per appulsum ma-
teriæ, neque totum Sanguinem circula-

ri; nam quo sine venosus & alimentarius Sanguis circularetur, cum distinctus esse debeat ab arterioso certis de causis, quas enumerare non possum nisi diffusa oratione, quod proprium est *Slegelio*.

Tres tantum designabo: cum sit duplex officina Sanguinis ad distributionem, Hepar, & Cor, duplex Canalis, Vena & Arteria, & duplex officium, ad calidi innati conseruationem, & corporis nutritionem, propterea duplex Sanguis, ac diuersus erat necessarius. Deinde ab vno eodemque Sanguine vniformi ac subtili, non possunt diuersæ partes nutriri, quia quò magis Sanguis circularatur, eò subtilior redditur; ac proinde ineptus alendo, vt succi carniùm & iuscula destillata, minus idonea sunt ad alendum, reficiunt quidem vires celerrimè, sed minus alunt solidas, & varias corporis partes.

Præterea, ad euitandam totius massæ sanguinæ corruptionem: nam alter Sanguis alterum emendat, resfluente Arterio-
lo in Venas, Sanguinis Venosi corruptio emendatur. Ac proinde cum delecta Cor, (*cui dedit sapientiam Deus ex iobo*) trahit Sanguinem, ex quo conficiet Arteriosum. Alioqui si vnicus adesset Sanguis, vitiatum & corruptum, non tam facile restauraretur ac redintegraretur, atque Ce-

252 *Ioannis Riolani Defensio*
rebrum isto sanguine impurissimo, quem
allicit copiosum, grauiter offenderetur.
Itaque non dubitamus de Circulatione
Sanguinis, sed quaestio est, an totus, vel
portio tantum Sanguinis circuletur.

CAPVT IV.

*Nona RIOLANI opinio improbase
defenditur.*

PRO Responsione ad hoc Caput,
15. **P**raeco *Stegelum* sui ingenij vili-
gantis subtilitatem, & vafritiem demon-
strasse Nam dum varios RIOLANI lo-
cos adducit, detruncat antecedentia, vel
subsequentia, vt contrarietatem in meis
verbis inueniat, neque bona fide recita-
uit omnia. Id manifestè liquet legenti
meos *Tractatus de Circulatione Sanguinis*:
vt in morbis, inquit *Hippocrates*. lignum
est insanix festucas colligere, sic deliran-
tis ingenij, non rectè Philosophamis in-
dicium est, in minutis quibusdam occu-
pari.

CAPVT V.

*Judicium generale de Noua opinione,
eiusque fundamentis, ut & refu-
tatione vera sententia, à RIO-
LANO suscepta, examinatur.*

Pag 10. **N**VNC Iudicium generale profertur
de opinione RIOLANI: Noua
opinio ex parte vera est, & circulat Sanguinem,
sed nata & truncata, & quodammodo confusa,
tanquam mixta sit, & media inter veterem & nouam.
Dicam clarius, vera, simplex est uniformis,
constans, naturae qua ordine & simplicitate gaudet
conuenientissima, (lacteis praesertim admixtis)
nullas habens ambages aut pericula, facilis
deuotionis vias, ubique promens sufficientes,
faciles, sibi que respondent. Silte gradum
ut audias responsionem. Si Circulatio Sanguinis
sit inuenta ab Harueo, RIOLANI noua opinio non
potest esse media inter Nouam & Veterem, quia
nulla est vetus ex te, ex vera truncatam dicis
& confusam; contrarium postea docebo. Tuam
ex Harueo Circulationem veram appellas, uniformem
(lacteis pra-

ferum venis admisis, quas reicit *Harveus*. Ergo ab eo defectis. Potestne habere nullas ambages, aut pericula facilis deviationis, quæ per porositates pulmonum, & carnum corporis decurrit? Suntne adeo faciles viæ ad recursum Sanguinis ex venæ Portæ ramulis per Hepar medium, ex liene, ex intestinis? Noua *RIOLANI* simplex est, vniformis, sine ambagibus aut diuerticulis, per vias certas, directas, & facillimas, quia fit per duo tantum vasa maiora circulatoria, Aortam & venam Cauam.

Pag. 20. Vera habet vnum principium Cor, vnum ambitum, siue circuitum, in quo mouetur, totum corpus, vnum obiectum, Sanguinem: Vnum finem, qui redit ad Cor. Iterum vasa vna inferentia, vna deferentia; vnum motum in vasis sui generis, vel à Corde, vel ad Cor tendentem, nunquam contrarium, nunquam interruptum. At noua opinio sustinet multa, principia, Hepar, Cor, vasa magna, multos ambitus tres nempe, vel quatuor, obiectum non vniusmodi, Sanguinem nimirum triplicem aut quadruplicem inter se valde differentem: Fines pariter multos, interdum alicubi quasi nullos: vasa denique non semper ratione illationis, aut elationis distincta, & consequenter motus in vno eodemque saepe diuersos.

Semper appellat veram, suam opinionem, de qua multa proposuit, quod unica sit, recta, sine ulla contrarietate: Isthæc omnia in mea Circulatione veriora, & certiora reperiuntur. Sustinet tamen in mea, multa esse principia. Hepar & Cor, quod falsum est, quoniam vnicum Circulationis principium nempe Cor, vt in HARVEIANA; Vasa magna, Aorta & vena Caua non sunt principia, sed canales per quos fit Circulatio. Falsum quoque multos esse ambitus, vnicus tantum adest per longitudinem vasorum; Obiectum vnicum, nempe Sanguis arterialis, recurrens per venas ad Cor, alteri Sanguini verè nutritio permixtus; Finis vnicus, est reuersio Sanguinis ad Cor, non amplius arteriosi, sed venosi. Vasa sunt eadem in Corde, & ubique per totum corpus, Aorta, & vena Caua. Motus circulatorij Sanguinis, est vnicus, non interruptus, vt in HARVEIANA, per diuerticula & ambages viarum.

Pag. 21. Inter causas nouæ opinionis hanc putat esse primam, vt Galenus veterumque dogmata defenderentur, pro more celeberrimæ Scholæ Parisiensis, cuius Doctoribus fatale esse Galenum tueri, alienubi testatur RIOLANVS. Scito me, & alios nostræ Scholæ Doctores non esse adeo Galeni doctrinæ addictos, vt erroneas eius opinione

256 *Ioannis Riolani Defensio*
sustinere velimus, vt tu facis HARVEIANAM, quam asseris esse tuam, ac proinde falsam.

Pag. 21. *Hanc esse causam primariam suæ opinionis disertè fatetur RIOLANVS, cum sit Medicus libenter discedo ab Aristotele in opere sanguificationis, quam constituo in hepate. Inde sic inlurgit ridiculæ admodum, Quasi nobis esset integrum munia partibus assignare, sicut Imperator militibus, aut Rex subditis, quasque hypothesis primo excogitanda esset, & dein applicanda partibus, non vero contrà sit agendum. Ex hoc loco in Scholis Medicis Slegelius exhiberetur; nonne quotidie disputatur inter Medicos, & Peripateticos, cuiam parti, vel Cordi, vel Hepati, hæmatoris sit assignanda. Medici tribuunt hepati multis de causis, quæ leguntur in libris Physiologicis Medicorum. Cur mihi Medico non licebit fauere Hippocrati & Galeno, cæterisque Medicis bene sentientibus, subscribere, & pedibus ire in eorum sententiam, reiecta Aristotelis doctrina?*

Pag. 22. *Non potuit dissimulare Adræstea cogente, præcipuum Circulationis fundamentum à RIOLANO adductum fuisse, quod fatetur ingenue, Dum ille frequenter inculcat necessitatem continui ap-
pulsus*

aduers. Slegel. de motu Sang. 237
pulsus Sanguinis ad Cor, vellem tamen ut
rationes euidenter declarasset, quid faciat
Sanguis ad motus perennitatem, cum secun-
dum ipsum Cor instam mouendi faculta-
tem habeat. Moues difficultatem, vbi nul-
la est, nam id toties inculcatum, & tædet
repetere, Cor quidem habere ingenitam
facultatem sese mouendi; sed illa non po-
test perseverare, nisi ignis ille insitus Cor-
di nouo fomite, & pabulo assidue restau-
retur, qualis est Sanguis. Ac proinde ista
continuatio motus conseruatur, ex illo
Sanguine excepto, & reiecto, dum factus
est arteriosus, & per canales pulsatorios
instar Cordis, deducitur in vniuersum
corpus, ad conseruationem calidi innati
omnibus partibus corporis infixi. Com-
paratio aquæ continuo fluentis supra ro-
tas molendini ad conuersionem rotarum,
adeo placuit Doctissimo Bartholino, in po-
strema editione sua Anatomia reformata,
ut pag. 251 scripserit, ab hoc Sanguine con-
tinuo mouetur Cor instar rotæ molendina-
ria, perpetuo aquarum insultu agitata, quo
intercepto cessat. Quod desumptum est ex
RIOLANO licet innominato.

Pag. 23. Missis cæteris dumtaxat illa duo
argumenta ex positione valvularum & li-
gatione vasorum desumpta obijcimus; nec
RIOLANYS ausus est ea vlllo in loco reijci.

X.

cere, aut pro inidoneis habere. Ista refutavi
 vbiq; & ligaturæ tantum valent in bra-
 chiis, quod inuentum est Cæsalpini: si-
 tus valuularum non impedit refluxum
 Sanguinis ad inferiora, vt docui variis in
 locis. Miror te exactissimum scrutatorem
 verborum contradicentium in RIOLANI
 scriptis, ista non obseruasse.

Pag. 23. Noua opinionis nulla alia fun-
 damenta reperies, quam obiectiones multas,
 & varias quibus conatur vera sententia
 absurditatem euincere, hoc aperte professus
 est, dum scribit sese non potuisse suam sen-
 tentiam introducere & confirmare. Nonne
 mos est antiquus disputandi ab Aristotele
 obseruatus, Aduersariorum rationes de-
 struere, priusquam suam stabiliat. Pos-
 sumne meam sententiam introducere, ni-
 si præcedentem erroneam demonstraue-
 rim.

Pag. 24. Reprehendis RIOLANVM, quod
 tres suppositiones HARVEI proposuerit, tan-
 quam rationes sua Circulationis, qua non
 sunt fundamentales. Prima est transitus
 Sanguinis per pulmones, qui fieri potest sine
 Circulatione Sanguinis, vt Columbus &
 Hofmannus crediderunt. Altera suppositio
 est, Sanguinem effundi in carnes, & à
 venis emulgeri. Tertia suppositio, huius ternis
 circulari Sanguinis ex HARVEO.

aduers. Slegel. de motu Sang. 259

Ista tria non perficiunt Circulationem ex Slegelio, attamen sine eorum interuentu, nulla esse potest Circulatio Sanguinis HARVEIANA; absque istis tribus mea subsistit. Vide quam turpiter hallucinaris, dum malam causam tueri satagis.

Pag. 26. Reprehendit opinionem Celsi de viuentium Anatome, & RIOLANVM de eadem egisse, lib. 7. Idem fecit Bartholinus, in postrema editione suæ Anatomæ, qui tuus est Conterraneus, aut saltem vicinus & amicus, cum sitis ambo strenui defensores Circulationis HARVEIANÆ.

CAPVT VI.

*De causa efficiente Sanguinis motus
vt & sine examinatur.*

QVAMVIS necessario feratur Sanguis ad Cor, ad perennitatem motus, & confectiorem Sanguinis arteriosi, An ideo circuletur continuo? non sequitur; quia in morte violenta Cor suas vires colligit propter magnam Sanguinis effusionem; Itaque recurrit ex toto corpore ad Cor, vt ei suppetias ferat.

Pag. 28. *Causa mouens Sanguinem ambigua est apud Slegelium; nihil desinit, ad*
Y ij

tractione, vel pulsione, an vi musculorum;
 Nec explicat veram causam efficientem
 motus Cordis, agit dumtaxat de motu
 auricularum, vt deuitet istam disquisiti-
 onem arduam. Postea tractat de motu
 Cordis, debebat dicere de forma motus
 Cordis, quando mouetur in systole &
 diastole.

*Auriculas moueri, excipere Sanguinem,
 & emittere in ventriculos Cordis statui, ni-
 hil autem remittere Cor in auriculas. Id
 concedo, & si aliter alicubi scripsi erra-
 ui, sed in libro de Circulatione Sanguinis
 correxi. Propterea si æquus fuisset censor
 Slegelius, meas cogitationes & scriptiones
 vltimas sequutus fuisset: sed quærit vbiq;
 carpendi ansam vel leuissimam.*

*Pag. 29. Reprehendit in RIOLANO in-
 constantiam, & diuersitatem opinionis in
 motu Cordis explicando, nunc instar follis
 moueri, nunc basim versus eorum retrahi
 scribit. Verum est in diuersis locis id a me
 scriptum, vtrumque vidi diuersis tempo-
 ribus; sed ista contrarietas leuis est. Ma-
 ior est absurditas illa, negare diastolem
 auuari à ligamenti Cordis, Sive columnis
 carnis, que maxime impediunt dilatatio-
 nem, systolemque promouent. Contrarium
 doceo, sunt enim musculosæ carnes, in-
 trusa sinibus Cordis, & affixæ septo im-*

mobili circa medium, versus mucronem, cui debent inniti, & affirmari, membranae verò tricuspidales, sunt lacertulorum Aponeuroses, circumiecte orificiis vasorum inferentium. Dum igitur agunt isti musculi, trahuntque orificia, simul Sanguinem commouent, & eliciunt ad se, in systole concidentem, & muruo appressam, impediunt egressum Sanguinis, & reditum in Cavam; Nec enim auriculae, portiones vasorum inferentium, sunt satis robustae, ad expellendum Sanguinem in ventriculos, nisi adiutae fuerint ope istorum lacertulorum, nec in omnibus Cordibus animalium reperiuntur, *attestante HARVEO.*

Pag. 31. De motu arteriarum agit, vellecandō semper RIOLANVM, qui facultatem illam motricem ingenitam arterijs, manare scribit à Corde, interdum tamen iuuari ab impulsu Sanguinis arteriosi & Spirituosi, qui propulsat Sanguinem.

Pag. 32. Verum est non dari manifestum transitum è venis in arterias, nisi per Cor, id etiam verum scripsit RIOLANVS de sua Circulatione, quamvis HARVEVS & Slegelius de sua idem asserant.

Sed non considerarunt inde, alios factores circulationis, reuocare & reuehere omnes sordes primae regionis & tertiae, per ve-

nas, vt transeuntes per Cor & pulmones, traducantur in arterias, & foras expurgentur. Absurditas intolerabilis, quia Cor faciunt receptaculum omnium impuritatum corporis.

Pag. 32. Admittit inaequalitatem in motu Sanguinis eius, qui vadit per arterias, & alterius, qui per venas: In his motus tardior, in illis velocior. Admittit etiam venas capacitate & numero longè superare ipsas arterias. Qua omnia non fauent tux circulationi rapidæ, & admitto.

Pag. 33. Primò monemus finem illum primo loco à Riolano positum, scilicet vt Cordi semper sit præsto materia, ad alterum referri, qui est, vt omnibus partibus sine interruptione Sanguis viuificus communicetur, ad hunc verò, & alij omnes, qui proferri solent, suo modo tandem reduci possunt. Finem illum primarium à RIOLANO designatum, quem ingenuè fassus est ab Harueo prætermisum, videtur velle nunc deprimere & obscurare. Dum ait, Referri ad eum, vt omnibus partibus Sanguis viuificus communicetur. Alios vsus ab Harueo assignatos subtrahit, nisi quod sanguinis partem aliquam in partibus ad quas abiit exhaustam, in Corde redintegrari, & nouam perfectionem acquirere putauit. Non est ausus dicere cum Harueo, Incoctum Sanguinem

aduers. Slegel. de motu Sang. 263
recoqui, frigidum recalescere, congelatum
liquari.

*Ibid. Credit Pulsum Cordis ex arteriis in
venas pertinere. Ad reditum Sanguinis
quod non putat Harueus, sed quiescere
in minoribus arteriis. Aliud est loqui de
brachiis, in quibus venæ sunt directæ, &
arteriis coniunctæ: aliud de venis mino-
ribus per alias partes dispersis.*

*Ibid. Non dari transitum è venis in arte-
rias negat, & dubitat, si penitus incisa ar-
teria præter naturam Sanguis descendat in
venas brachij, loco sanguinis arteriosi. Mul-
toties demonstraui Sanguinem è venis in
arterias transire, & penitus resecta arteria
Sanguinem arteriosum in venas fluere,
absque tamen villo motu, & pulsatione
venæ; vnde licet coniecere, non ab im-
pulsu sanguinis arteriosi micare arterias.*

*Ibid. Si venæ numero & capacitate lon-
ge superant arterias; hæc repugnant Circu-
lationi & naturæ Sanguinis arteriosi nu-
trientis. Nam si solus nutrit, minore copia
redire debet in venas, ergo venæ debent
esse minores, & pauciores.*

CAPVT VII.

*De motu Sanguinis è dextro Cordis
ventriculo in sinistrum, exami-
natur.*

Pag. 34. **S**CRIBIS Sanguinis Circulatio-
nem intelligi posse sine transitu per
pulmones. Hoc apud me non est nouum,
& mea est sententia. Cur ideo tantopere
laboras in eo demonstrando? Attamen
sustineo Circulationem Haruei fieri non
posse, absque transitu per pulmones.

Pag. 35. Transiunt Sanguinis per se-
ptum negat, quia solidum est imperium,
quare non demonstrauit RIOLANVS istas
vias, postulat responsionem ad densitatem
membrane in Corde Bouino, ex Hofmanno.
Remitto Stigelium ad pag. 266. Anatomie
reformatæ Bartholini, qui membranam
illam interiorem obtensam septo extare
negat.

*Que RIOLANO obiecit, ut septum so-
lidum demonstraret: sunt futilia, nec res-
ponsione digna.*

Pag. 36. Negat RIOLANVM inuenisse
in septo ductus versus mucronem, neque ista
ab

advers. Slegel. de motu Sang. 265
ab alijs fuisse observata. Id multoties de-
texit RIOLANVS, & tanquam verum non
in omnibus Anatomis perquisivit, cum
nemo ante HARVEVM dubitavit de tradu-
ctione Sanguinis per septum Cordis. Ista
plene demonstraui in mea Anthropogra-
phia, cap. de Corde.

Pag. 36. Que de elixato Corde proferun-
tur, trita sunt & iam repulsa. Attamen ve-
ra sunt, & ab alijs sedulo inquirentibus
deprehensa. Tandem remitto Slegelium ad
Anatomem Bartholini, tertix editionis,
vbi admittit, probatque Cordis septum
esse foraminulentum, ut tenuiorem San-
guinis portionem in sinistrum ventriculum
traducat, quia longo illo periculofoque per
pulmones itinere evanesceret: crassio-
rem vero Sanguinem per pulmones transire:
quo modo in elixato Corde bouis foraminula
ista deprehendi queant demonstrat. Et ta-
men est Circulationis HARVEIANÆ fau-
tor eximius.

Pag. 37. Fatetur quidem Slegelius, repe-
riti in Corde foraminula siue poros, per quos
transire potest Sanguis: sed quod percolatur
adco exiguum est ut sufficiens non sit ve-
loci & copiosiori traductioni Sanguinis. Et
in eo vertitur cardo quæstionis, nam ut
celerem istam Circulationem Sanguinis
demonstrent per pulmones, debent infa-

Z

ciari & repudiare transitum Sanguinis per septum.

Pag. 37. In secundo argumento nugae profert Slegelius, nec attendit ad ea, que inconsiderate scribit: Ridendo laudat ingenuitatem RIOLANI, mox minus attente quaedam excidisse narrat. Qui leget RIOLANVM, pag. 56q. Slegelij procacitatem animaduertet. Propterea non meretur vllam responfionem. Neque tertium argumentum à priori fluens.

Pag. 39. Sed asserit quartum argumentum sicco pede transmissum fuisse à RIOLANO: absurdum est, & legibus nature sapientis repugnat, aëri tenuissimo amplum canalem tribuere arteriam venosam: Sanguini vero longe crassiori & copiosiori, cacas & insensiles vias. Iam dixit RIOLANVS per arteriam venosam non solum aërem traduci ad Cor, sed etiam fuligines reuchi, & Sanguinem vere arteriosum ad pulmonis vitalitatem conseruandam. Amplum esse debuit vas istud, vt pateret via aëri ingredienti, fuliginibus exeuntibus, & Sanguini arterioso delato ad pulmones, in spiritibus continendis amplitudo vasorum maior requiritur, dum feruent &urgent, quales sunt spiritus Cordis.

Scribit interdum cartilagosum inuentum fuisse septum, superflue animali. Id

sustineo accidisse contra naturam, tumque per pulmones traductum fuisse Sanguinem. Passim obiicis RIOLANO, quod ex iis quæ sunt contra naturam, intendit probare ea, quæ fiunt secundum naturam. Idem tibi oggero & repono. Nec absolute negauit RIOLANVS, non posse transire per pulmones à Corde repulsum Sanguinem, imò sæpius id fieri in vehementi motu & exercitatione corporis, & in morbis, vbi Cor obruitur copia Sanguinis, aut celeriter agitur. Ideoque frustra & naltiosè arguit, & disputat contra RIOLANVM.

Pag. 39. Ad quintum Respondeo, Si in factu non transit Sanguis per septum, multoties in adulto. Non transit per septum, quia cavitates dextra postrema formatur, & Sanguis non ingreditur dextram cavitatem, alioquin anastomosis Aortæ cum vena arteriosa foret inutilis, si rectè deferretur Sanguis à dextro ventriculo per venam arteriosam in pulmones.

Ibidem. Vt probet transitum Sanguinis per pulmones, producit structuram vasorum Cordis esse consimilem in arteria venosa & vena Caua, valvulas pariter conuenire. An ignoras vasorum capacitatem esse dissimilem, valvularum numerum inæqualem; tres obtinuit orificium venæ Cauæ;

duas tantum orificium arteriæ venosæ, quia angustius: In his RIOLANVS non desipit, vt ais, sed tu desipis, quando scribis absurda Anatomix Tyronibus cognita. Si in vena Caua ante portas Cordis adest cavitatis ampla, non talis est in orificio dextri ventriculi, quod tribus valvulis circumiectis angustius redditur, vt possit cunctari Sanguis ad portas Cordis, vt cum delectu trahat Sanguinem, ne amplo hiatu voret, quod ipsum Cor suffocare possit.

Pag. 40. *Copia Sanguinis in pulmones abeuntis, dependet ex abundantia Sanguinis in dextro sinu recepti: Tantam copiam naturaliter nunquam excipi dextro sinu adhuc sustineo. Quod clarissime demonstravi. Stigelius chorda semper oberrat eadem. Fingit in meis scriptis contradictiones, quæ nullo modo faciunt ad Rhombum, siue eius institutum.*

Pag. 41. *Nunc insolubile argumentum profert, & vere Anatomicum, tam in sectione viui animalis, quam mortui: In viua sectione ex sinistro ventriculo Sanguis confertim & copiose erumpit, si pertundatur auctello mucro Cordis, aut præcindatur: at tanta copia Sanguinis per septum transudare nequit: Pariter si intacto Corde vultures arteriam venosam, qui ex Corde ne-*

aduers. Slegel. de motu Sang. 269
qui in eam peruenire, in hisce casibus per
arteriam venosam Sanguis in sinistrum sin-
num Cordis pergit, derivatus ex vena ar-
teriosa, & transiens per pulmones.

Respondeo canem viuum, vbi videt se
ligatum in quatuor pedibus, commoueri,
larrare, atque vehementius, vbi torquetur,
& resecatur; tumque Sanguis maiore
copia fluit ad Cor, nec coniueto cursu
seruato, per pulmones fertur, vt dixi id
fieri, sed per pulmones velociter traduci-
tur in arteriam venosam ad Cor, donec
calor Cordis elanguerit, vel via Sanguini
per sectionem patefacta fuerit; propterea-
que copiosius erumpet inciso sinistro
ventriculo, vel arteria venosa secta. At-
que ita facile soluitur tuum argumentum
Anatomicum, quod credis insolubile.
Forlan ipse prauiderat istam solutionem.

*Pellatur violentius Sanguis, non propterea
sibi alias vias faciet. Cur vero non violentius
per septum urgetur Sanguis? Non potest
alias vias Sanguis tenere, nec foramina
septi in istis tormentis magis patent.
Iam toties inculcaui Sanguinem non tra-
daci per septum, nisi in naturali, & tran-
quillo statu Cordis, & pulmonum, scilicet
in respiratione libera, solo Diaphragmate
agitato, absque motu pulmonum,
vel saltem lento admodum, & inaspecta-*

Z. iij

bili. Cur non vis id comprehendere? Nec istius explanationis à me propositæ de transitu Sanguinis per pulmones, nullibi mentionem fecisti, quia tuorum argumentorum vires enervabat.

Pro insolubili tuo argumento ut credis, aliud inuictum tibi repono, & obiicio. Quisquis Anatomicus attentè considerauerit pulmonum amplitudinem, diuisionem in quinque lobos, & duabus cavitatibus thoracis locatos, nunquam sibi persuadebit alternos, & successiuos Cordis & pulmonum motus, momento temporis fieri, quod intercedit diastolè, & systolem Cordis, atque totum Sanguinem eodem tractu à dextro ventriculo deuoratum, transire per medios pulmones in sinistrum ventriculum Cordis. Istud argumentum magis vget, quam tuum insolubile, ut demonstres Sanguinis transitum per pulmones, quem non negamus in casu necessitatis, sed non esse perpetuum & regularem, & cum ipso motu Cordis conuenire in alternis motionibus negamus. Id iam declaravi, & ad hæc *Slegelius* obmutuit, contentus fuit verbositate sua *Lecloris* ingenium inturbare, ne rei veritatem agnoscat.

Pag. 43. Pergit Slegelius demonstrare transitum Sanguinis à Corde per pulmones

advers. Slegel. de motu Sang. 271
vsque ad sinistrum Cordis ventriculum.

Grande aliquid quod pulmo anima praelargus anhelat.

Ea de re nemo dubitat. Quæstio tantum est de copia Sanguinis transeuntis, & de eius celeritate; si quantum Sanguinis in systole Cordis è dextro Cordis ventriculo emittitur per venam arteriosam, tantumdem recipiatur à pulmone; & momento traducatur per arteriam venosam in sinistrum ventriculum. Nam si dispergitur per porositates parenchymatis pulmonum, si motiones pulmonum non respondent motibus Cordis, & vigesies, ac pluries moueatur Cor, pro vna motione pulmonum, non potest pari quantitate, nec celeritate traduci Sanguis. Propterea semper plenus & oppressus erit pulmo maiori quantitate Sanguinis, quam ipsi competat: Nam si expendas quantitatem Sanguinis, qui effluit è Corde transeundo per pulmoues horæ spatio, vix sexta pars euacuari & transferri potest in sinistrum ventriculum. Et hoc argumentum est inuidium. Quapropter falsissimum est quod asseris: *Hinc manifestum sit copiosissimum Sanguinem celeriter & nullo negotio per pulmoues transire, & penetrare: quippe magna vis est, qua Sanguinem pellit, & promouet: motus pulmonis elevationis & de-*

Z. iij

272 *Ioannis Riolani Defensio*

pressionis est continuus, via sunt innumera
& connexa: amplitudo pulmonum huma-
norum est insignis, quæ totam cavitatem
replet. Hæc omnia contra tuam, & HARVEI
opinionem directe pugnant. Pari passu al-
terno tamen, pulmones cum Corde mo-
uerentur ad Sanguinistraductionem, quod
fieri non posse iam demonstravi.

Pag. 45. & 46. Argumentorum, quibus
impugnatur Sanguinis traductio per pulmo-
nes, satis magnus numerus est, ingenio à
dexterrimo dissectionum magistro excogita-
tus, & recensitus. Aliquot illorum non adeo
explicari possunt. Et paulò post: Atamen
omnia non difficulter solvuntur. Hoc ridi-
culum est, & vim argumentorum meo-
rum confirmat: quoniam *Slegelius* decur-
rata recitat, & ad suum sensum adaptat,
ut habeat quod reprehendat. Ideo integra
nonnulla referam, quamvis id prolixum
& tædiosum esse dicat; cum ipse triginta
duas paginas replerit, de ea questione,
quæ tribus paginis explicari poterat.

Pag. 46. Primum RIOLANI argumen-
tum est. Pulmones cum sint in perpetuo
motu, distenti in inspiratione, conciden-
tes in expiratione, quo leuiores, eo ala-
ciores erunt ad motum: at si Sanguis
continenter à dextro Cordis ventriculo
per pulmones traduceretur, graui sarcina

advers. Slegel. de motu Sang. 273
premerentur. Respondet Slegelius minime
grauari pulmones, quia Sanguis celeri mo-
tu fertur, viarum seu vasorum meatus li-
beri sunt, Sanguis calidus est, & mobilis,
& nusquam impingit, pulmonum paren-
chyma est rarum, & leue. Resp. RIOLA-
NIUS: Si Sanguis vbiq; facile & celeriter
traderetur per pulmones, non esset me-
tuenda ista oppressio pulmonum, sed mo-
tus pulmonum non responderet motui Cor-
dis, vigesies & ultra pulsat Cor, pro vnico
motu pulmonum. Ergo circulatus San-
guis intra pulmonem, ipsum potest ag-
grauare, & vbiq; diffusus non tam cito
resorberi potest à ramulis arteriæ venosæ,
quia negat HARVEVS vasorum anasto-
moses in pulmone. Addidit RIOLANVS,
si Sanguis traderetur per pulmones, va-
lide, & diu tussiendo, Sanguis saepius ex-
tunderetur. Inepta est tua responsio, Non
est opus, vt concedamus omnem Sanguinem
per ipsam pulmonum substantiam diffun-
di. At hoc repugnat circulationi HARVEI,
& tuæ, quam defendis, quia totus debet
per pulmones traduci.

Pag. 47. Secundum RIOLANI argu-
mentum est. Cum pulmonum membrana
foraminulenta sorbeat impuritates tho-
racis, & vicissim pulmones suas sordes ef-
fundant in eam cauitatem, quidni per

eadem vias Sanguis calidissimus & tenuissimus è pulmo nibus collis in alueum thoracis exsiliet? Respondet, *Vasorum extrema ad circumferentiam parenchymatis expansa esse, bronchiorum extremitates tenuiter perforare membranam pulmonum.*
 Resp. RIOLANVS: Sed debebas respondere huic obiectioni per collisionem pulmonum assiduam, in tussi violenta aperi posse vasa sanguinea. Falsum est quod scribis, *in omento rupto per vulnus Sanguinem omnem non exire*; omentum intus non rumpitur nisi vulnere, & momento erumpit extra abdomen, nisi mox reponatur putrescit, & semper eius portio prolapsa excindenda infra ligaturam, & si vulneratum fuerit, nisi per ligaturam sistatur Sanguis, magna quantitate erumperet, propter multitudinem vasorum quibus intextum est.

Pag. 42. Tertium RIOLANI argumentum erat. In dissectis cadaueribus non strangulatis, sed suffocatis in aqua, vel fato mortuis, parenchyma pulmonum non tantum foris, sed etiam intus albicans deprehenditur. At rubere deberet instar hepatis, si totum Sanguinem quoquoersum effusum exciperet, & discissum sanguine diffunderet, in cadauere recentem mortuo. Respond. RIOLANVS, Ni-

hil solidum ad hoc argumentum respondet *Slegelius*; Nam cum vita cesset expiratione, & pulmones saepe deficiant agitato adhuc Corde, deberent esse repleti sanguine, rubent quidem in strangulatis, sed à repulso Sanguine propter interceptas à laqueo carotidas & iugulares.

Pag. 48. Quartum *RIOLANI* est. Si motus arteriarum dependet à Sanguine feruido, ex doctrina *HARVEI*, Sanguis ille profectus à dextro ventriculo, & per venam pulsatilem traductus per pulmones, ibi aneurisma produceret, atque cum sit spirituosus, molem pulmonum amplificaret; quod respirationi non leue impedimentum adferret. Respondet *Slegelius*: *In nulla parte aneurisma oriri potest, quamdiu membrana arteriarum sunt illa, aut integra, & via libera, quae duo in sanis pulmonibus adsunt.* Responsio *RIOLANI*: Id verum est quamdiu Sanguis suis vasibus continetur, sed ubi è vasibus exilit, aneurisma producit, ut accideret in pulmonibus, si per eorum substantiam Sanguis arteriosus alicubi diffunderetur.

Pag. 48. Subiungit *Slegelius*, *Qua sequuntur sunt confusiva.* Ego vero dico responsiones tuas esse ineptiores & magis confusas. Dixit *RIOLANVS* multos per tres vel quatuor annos vixisse, sine vilo pulsu,

nullaque spirandi difficultate, quibus in truncis venæ arteriosæ, & arteriæ venosæ tubercula canales istos obstruentia post obitum deprehensa. Attamen vivebant, facile spirantes, sine ista traductione sanguinis per pulmones. Respondet. *Si demonstraverit RIOLANVS vixisse vllum hominem aliquamdiu obstructis truncis vasorum in pulmonibus, aut saltem alterutro penitus oclusis, dabimus manus, & facitibimur errores, ne verbulo vilo amplius repugnantes, & tunc liceat concludere, vivere posse homines sine traductione per pulmones.* At ego sustineo id verum esse, & scipius à me, & aliis Medicis & Chirurgis obseruatum, in cadaueribus post obitum apertis.

Pag. 50. Quintum RIOLANI est. Cum vita hominis sit admodum laboriosa, in perpetua corporis exercitatione, in violentis motibus & exercitationibus corporis, obnoxius fuisset suffocationibus pulmo, vixque effugisset inflammationes ex abundantia sanguinis per pulmones transeuntis; quia quo vehementius moueretur corpus, eo citius Cor & pulmones agitantur, ac proinde maior fit attractio sanguinis ad pulmones. Ad hæc respondet Slegelius. Par iudicium ferendum curis eo, quod de tussi vehementi supra retulit

mus: ut eueniant talia, opus est Sanguinem in pulmonibus subsistere, quod fieri nequit, si via patent, vis mouens est fortis, Sanguis vitio caret, pulmonesque sani sunt. Sed vim argumenti capere non potest aut dissimulat, quia si maior fiat attractio Sanguini ad pulmonem, non potest celeritate effluere in illa violenta agitatione corporis & pulmonum, multis de causis iam commemoratis.

Pag. 50. Sextum RIOLANI argumentum. Cū enim contrarij sint motus pulmonum & Cordis, quia non fiunt eodem tēpore & eadem specie motus, quia in systole Cordis expulsus, pulmones patiuntur dilatationem excipiendo; dum expellunt, Cor dilatatur ad excipiendum: Cordis autem motus sint multo celeriores tam in naturalibus, quàm violentis motibus thoracis & pulmonum: Si pulsant vasa pulmonum ad expulsionem Sanguinis, proculdubio ista traductio Sanguinis interturbaretur: quia vena arteriosa, & arteria venosa non consimili motu cientur, dum ab vno vase expellitur, & in alio recipitur. Quod vt cōmode fiat corporis quiete opus est, & moderato pulmonum motu, qui non reperitur in vita laboriosa, aut violentis agitationibus corporis. Addo, si verum sit trigesies Cor moueri ad expul-

sionem, pro vnico motu pulmonum expulsiuo, quomodo fiet velox illa traductio Sanguinis, à dextro Cordis ventriculo per pulmones in sinistrum, & pari quantitate: Vel Sanguis fluat ad sinistrum ventriculum immoto pulmone, vel morabitur in pulmone, donec quantitate sua irritet pulmones ad sui expulsionem.

Pag. 50. Valde se torquet *Stegelius*, & proluxa verbositate vritur, vt eludat vim istius argumenti, *Cor multo celerius & perniciosissime oportet moueri, vt Sanguis perpetuo in omnes partes impellatur. Pulmones vero eleuantur quando opus est refrigeratione, & Sanguinis transitus quodammodo incipit laborare.* Notabilis ista responsio, qua demonstrat *Stegelius*, Sanguinem non celeri & assiduo motu traduci per pulmones. Addit, *multos pulsus edere potest Cor, antequam ea necessitas ingruat, quam auerit respiratio, ubi interea dum iacent pulmones, non cessat ob id Sanguinis per pulmones traductio.* Ergo ex re Sanguis traducitur absque motu pulmonum, quod est inauditum. Subjungit, *Pariterque tempore dilatationis per arteriam venosam in sinistrum sinum fertur Sanguis, etsi in depressione pulmonum potius id contingat.* Propterea asserit non impediri Sanguinis motum per pulmones, etiamsi non

conueniant tempore cum Corde: Quocumque enim in motu sit Cor, cum eleuantur pulmones, quocumque etiam cum deprimuntur, semper ad Sanguinem à se propellendum, aut alium recipiendum à pulmonibus adiumentum praestatur: In huius rei consideratione attentior obseruator, non potest non affici voluptate, qua nobis longe est potior, quam difficultates nescio quas animo anxio fingere, cum sint nulla, si res ipsa teneantur, ut ipse indicauit. Sed istas exclamationes ab eo prolatas profus ridiculas puto, & tales reputari à perito Anatomico non dubito.

Pag. 52. Septimum RIOLANI est. Bronchia pulmonum, cum sint interiecta duobus uasis sanguineis, cur non recipient etiam Sanguinem effusum per substantiam pulmonum, si reorberent excrementa pulmonum & thoracis, atque expellant tussiendo. At dices. Per anastomoses uasorum fit ista traductio Sanguinis: qua non fuit opinio HARVEI; Ac proinde quindecies aut vigesies, in die, non potest fieri Sanguinis totius circulatio per pulmones, ut Valæus & alij sibi imaginantur. Respondet. Non opus est eadem necessitate & per eadem loca exire Sanguinem, per qua eius excrementa elabuntur. Ego vero obuius, Bronchia sunt interiecta uasis san-

guineis pulmonum, si sit effusus Sanguis in substantiam pulmonum, ut recipiunt excrementa, sic Sanguinem possunt resorbere: nec valet exemplum, quod affert de cerebro, quod habet loca separata, in quibus reconduntur, & per quæ fluunt excrementa.

Pag. 52. Octauum RIOLANI. Vasa pulmonum, nempe vena arteriosa, & arteria venosa, quamuis proficiscantur à Corde, motu carent dilatationis, & constrictionis; quia non sunt propagine Aortæ, sed instar canalium duntaxat admittunt, & deducunt Sanguinem. Alioquin si mouerentur, contrarium inter se haberent motum; nam constricto Corde, dilataretur vena arteriosa, quæ suum Sanguinem effunderet in arteriam venosam per systolem. At hæc exceptum per diastolem suam, non potest per alium motum, quam systoles immittere in sinistram Cordis ventriculum dilatatum. Atqui isti motus non respondent vel succedunt alternis motionibus Cordis. Deinde, si mouentur hæc vasa, seruare debent motum Cordis & arteriarum alternos siue successiuos. Respondet *Stegelius: Quocumque motu Cor moueatur, aut vasa pulmonum, id translationi Sanguinis conuenire, & promouetur Sanguis ad eum modum, qui fuit*

aduers. Slegel. de motu Sang. 281
fuit declaratus, cui accedit sinistra auricula, quæ immediate suum sanguinem propellit. Falsum est auriculam sinistram Sanguinem in Cor promouere eo modo, quo propellitur à dextra auricula, quia in adultis propter exilitatem & angustiam nihil potest recipere, nequidem guttam Sanguinis.

Pag. 53. Nonum RIOLANI. Eo modo reuoluitur Sanguis motu circulari in sanis, ut in ægris corporibus: Atqui in ægris non circulatur per pulmones, quia si circularetur, haud dubie in febribus supra modum calerent pulmones, atque vix phlogosim, aut dolorem, atque oppressionem euitarent: At in plurimis febribus etiam ardentibus hæc symptomata non reperiuntur. Quin etiam in dissectis cadaveribus, mortis repentinæ, vel pulsus intermittens, vel inæqualis causæ, in septo Cordis obstructo, vel ventriculis oppletis, inibi congesta materia inutili deprehenduntur, liberis & integris pulmonibus. Respondet, *Quod talia non semper eueniunt in febribus; in constitutionem variam pulmonum, & diuersitates causarum præter naturam esse referendum; sed nullo exemplo Riolanus confirmabit Cor obseptum obstructum tanta incommoda passum fuisse. Id dignoscitur ex Sanguine*

Aa

concreto & intruso carnibus cancellatim dispositis in septo. Propterea natura, ubi interceptum est septum, deriuat Sanguinem per pulmones in sinistrum Cordis ventriculum, quod admitto, sed vi quadam repulsum à Corde.

Pag. 53. Decimum RIOLANI. Haud dubie pulsus inæqualitates, & intermissiones, quæ sunt defectus & vitia Cordis, manifeste conuincunt illam traductionem Sanguinis potius per septum medium Cordis quam per pulmones fieri. Nam si Sanguis à dextro ventriculo per amplam venam arteriosam veloci cursu flueret per pulmones, ut perueniret ad sinistrum Cordis ventriculum, ubi celeriter effunditur in Aortam vas amplissimum; neque fuligines, vel fumi, aut flatus à partibus infernis elati in Corde subsisterent, nec tor concreciones sebaceas aut carnosas intra venam Cavam, & ventriculos Cordis in cadaveribus obseruaremus. At per illam traductionem Sanguinis per septum Cordis, tenuissimus & purissimus duntaxat Sanguis percolatur, impurissimus vel subsistit in Corde, vel ad pulmonem ablegatur, tanquam Cordis emunctorium, & ad eorum nutritionem. Qui si regurgitet, labitur in sinistrum Cordis ventriculum. Ad hæc re-

spondet: *Media via incedendum est cum Natura, dicendumque vias ita patere, ut secundum naturam omnibus sese habentibus, Sanguini promptissimus sit transitus. Ego vero sustineo, si sit facilis transitus, isthæc incommoda & vitia Cordis non intra ventriculos nascerentur. At eorum generatio intra Cor, manifeste demonstrat non refluxere naturaliter Sanguinem à Corde in pulmones.*

*Pag. 14. Undecimum RIOLANI. Non potest repudiari traiectio Sanguinis per medium septum Cordis, si admittitur Sanguinis exsudatio per membranas venarum; si seminalis materia spirituosa per vas eiaculatorium porosum, à testibus impetuose mittitur in ipso coïtu; si per crassitiem ostium Sanguis è cavitate exsudat; si per carunculas capillares renum lotium exstillare cernitur, cur per septum porosum non penetrabit Sanguis calidissimus & tenuissimus? Respondet, *Ista vera esse, sed non convenire translationi Sanguinis, quæ magna copia & cito transire debet. Proinde patet nihil solidum opposuisse huic rationi Slegelium.**

Pag. 15. Duodecimum RIOLANI. Obseruamus quotidie gladio vel sclopeto pulmombus perfossis, etiam satis profunde, Sanguinem tandem sisti, qui to-

tus confestim efflueret, si per pulmones traduceretur. In phthoe si Sanguis per pulmones traduceretur, non leuem noxam adferret Cordi, nec tamdiu videremus istos ægrotantes viuere, plures enim obseruati luere per multos annos vixisse exes, putrefactis, consumptisque pulmonibus. Recentia exempla reperies *apud Tulpium in suis Obseru. Bartholæus defectum pulmonum vidit, & tamen diu vixisse, pag. 29. lib. de respiratione.* Ad hæc, responsiones *Slegelij* sunt verbosæ admodum, cum nequeat apposite respondere.

Pag. 56. Decimum tertium RIOLANI argumentum. Si Sanguis à dextro Cordis sinu per pulmones reuolueretur, in illo transitu multum de suo calore & spiritu amitteret, & aëris permistione ac pulmonum stabellatione frigidior eo euaderet, qui in vena Caua continetur. Respondet per veterem doctrinam, Longe maior sequi debet refrigeratio, quoniam substantia ipsa aëris in vasa & sinistrum Cordis ventriculum infunditur, cuius nobis tantum eius qualitas sufficiat. Resp. R. At si aëris substantia spargitur per omnes pulmonū partes, & diffundatur in cavitates thoracis, & per eoldem poros redeat, & adducat secum excrementa stagnantia intra capacitatem thoracis, nonne potest permisceri sanguis

ni arterioso per porositates parenchymatis disperso ? nonne potest etiam expirando effluere cum ipsis fuliginibus egredientibus ? Subjungis, *Paris valoris est Sanguinem inquinatum iri excrementis pulmonum. Quod pernegas, imo. amplissimum & spongiosum istud viscus excrementis ut plurimum abundat, siue à cerebro distillent, siue à Corde repellantur, dum moderate & cum delectu excipit Sanguinem: impurum & crassorem per venam arteriosam reicit in pulmones. Propterea recte iudicavi pulmonem per accidens Cordis emunctorium esse. Nec quidquam adhuc rectum & solidum aduersus istam opinionem opposuisti.*

Dicebam, nisi traduceretur Sanguis per septum, non posse fieri separationem puri Sanguinis ab impuro, propterea impurissimum à dextro ventriculo in sinistram abripi, cum tamen Sanguis pro spiritibus vitalibus generandis debeat esse purissimus. Respondet ille, *Impuritas Sanguinis & secretio, nulla ratione probari possunt.* Ergo partes sine delectu trahunt suum alimentum. Cor pars princeps officialis, quæ toti corpori prospicit, debet haurire Sanguinem absque delectu, & ex eo conficere Sanguinem arteriosum ? quis dedit sapientiam visceribus nisi

Deus? apud Iobum. Subjungit, *In sinistro sinu concretæ reperiuntur ut in dextro.* Ergo æqualiter traducitur ex tua Circulatione tam per septum, quam per pulmones. Id non accidit in naturali motu sanguinis, sed violento, quando Sanguis impellitur in pulmones.

Pag. 57. Postquam ad fatietatem, vel potius nauseam disputavit, ad defensionem traductionis Sanguinis per pulmones, tandem anacephaleosi quadam sic concludit istud prolixum caput. *Quamcumque sequaris sententiam statuasve, Sanguinem per pulmones non transferri, vasa tamen pulmonum peraque & pari semper Sanguinis copia repleta sunt.* Fateor repleta esse in veteri doctrina, quia copioso semper Sanguine abundant, siue ad nutritionem affluat, siue Cor oppressum repellat. Admitto etiam quod addis, *Sanguini nunquam non patet iter è dextro ventriculo in pulmones.* Verum est R I O L A N V M scripsisse inter omnia viscera pulmonem maxime abundare Sanguine, sæpiusque regurgitare, ac propterea viscus esse sanguilorum. An inde sequitur Sanguinem naturaliter traduci per pulmones. Adjungit: *In veteri doctrina Sanguis ex pulmonibus nullum habet exitum, qui in nostra circulatione est expediissimus.* Quis

aduers. Slegel. de motu Sang. 287
hoc asseruit? Potest Sanguis intra pulmo-
nes regurgitans fluere in arteriam veno-
sam, inde in Aortam. Nugaris cum dicis,
*Magis impediti & obrui pulmones in vete-
ri doctrina. quando aër per pulmones fer-
tur in sinistrum ventriculum, fuligines in-
de reuehantur, & Sanguis arteriosus per
arteriam venosam defertur ad nutritionem
pulmonum. Quasi ista æque ponderarent,
ac illa copia Sanguinis, quæ in pulmones
à Corde expellitur, ibique cumularur
priusquam traducatur in sinistrum ven-
triculum. Verùm, Riolanus concedit San-
guinem in violentis motibus Cordis & pul-
monum celeriter traduci. Sed istam tradu-
ctionem non esse naturalem passim scrip-
psit. Iterum vrget, Licet cito & assidue
Sanguis in pulmones reuertatur, citò pariter
& assidue exit, ideoque pulmones nun-
quam sunt plensores. Imo cum motus pul-
monum non succedant pari passu, & æ-
qualitate temporis, nec correspondeant
alternis motibus Cordis, pro viginti ex-
pulsionibus Sanguinis à Corde, vix semel
se accingit pulmo ad expulsionem in sini-
strum Cordis ventriculum; tandem sic
suam anacephaleosim ista ratione futili
claudit. Quamcumque sequaris doctrinam
si moueatur Sanguis tarde, imo plane ne
circuletur, per reclusum vas pulmonum*

tandem omnis effluit, nisi vas rursus claudatur. Sustineo vas pulmonum profunde apertum ense vel pugione, ut nimis frequenter videmus in Nobilibus nostris, qui leui de causa duello se iugulant: Non potest claudi alio secreto quam *Hippocratico*, à multis ignorato; nempe inedia & phlebotomia usque ad medietatem Sanguinis facta, & ultra, quantum sufficiat ad nostram circulationem, quæ destinata est ad conseruationem perpetui motus Cordis, tumque sistitur Sanguis circa septimum diem in pus conuersus.

At si per pulmones traduceretur totus Sanguis, quantumcumque sit, etiam multum imminutus, ad extremam usque guttam profueret, nec vilo medicamento assumpto vel admoto, vulnus pulmonum occludi posset. Sed post largam & copiosam Sanguinis detractionem paucus Sanguis instillatur Cordi, nec potest atrahi à pulmonibus etiam anhelis & inflammatis.

Pag. 59. Nunc impugnat vltimam rationem *R I O L.* quam dixi inuictam, si necessarius esset pulmo ad traductionem vitalis Sanguinis, natura magnis illis piscibus dedisset, quia nunquam deficit in partibus necessariis ad vitam. Hanc rationem *putas ex HARVEO petiram; Si ab eo mutatus*

aduers. Slegel. de motu Sang. 289
tuatus fuisset, hunc articulum non omi-
sisset, quem mihi nunc inseruientem ad-
iungam. Cum maior numerus sit anima-
lium non habentium pulmones, quam ha-
bentium, & similiter maior numerus sit,
vnum tantum ventriculum quam habentium
duos, proclive est statueri in anima-
libus ut plurimum, & in vniuersum Sanguinem
aperta via à venis in arterias per
Cordis sinum traduci. Obiter notabis
HARVEVM non designasse ventriculum
Cordis, an sit dexter vel sinister; si Gale-
nus notauit sinistram, errasse puto, quia
sinister ventriculus pulmonibus inseruit,
quibus carent pisces; Atque vena Caua,
quæ ad Cor defert Sanguinem, affigitur
potius dextro quam sinistro ventriculo.
Atque cum vena sit arteriæ coaptata, in-
tra istum sinum, facile transit Sanguis à
vena in arteriam.

Cum humanum corpus debeat esse re-
gula, ad quam animalium conformitates
referre oporteat, quoad actiones nutri-
tionis in hepate, & vitales in Corde: Pi-
sces magis recedunt à conformatione
partium internarum quam quadrupedes,
quæ duos habent ventriculos in Corde,
quia præditæ sunt pulmonibus, quibus
cum careant pisces, ideo vnicum habent
ventriculum in Corde. Inde infero, si ne-

B b

cessaria esset traductio Sanguinis per pulmones, haud dubie natura illis concessisset, sed cum pulmones sint dumtaxat conditi ad respirationē, non ad traductionem Sanguinis, ideo pilces privati sunt sinistro ventriculo, & traductione Sanguinis.

Incogitanter tibi excidit, *Traductio Sanguinis per pulmones fieri nequit pulmonibus quiescentibus*. Attamen contrarium supra scripsisti, etiam immotis pulmonibus Sanguinem traduci.

Pag. 62. Tandem sic concludis. *Hucusque probavimus prolixè argumenta, quibus transitum Sanguinis per septum concludere nituntur, nullius esse ponderis, & contra solui nos posse, quæ aduersus eum adducuntur. Deinde insolubiles haberi rationes pro traductione Sanguinis per pulmones, neque eas infringi multis obiectibus, quibus impugnatur: Fuimus forte prolixiores, & mirabuntur multi, in re tam manifesta, tot verba cumulari. Postrema tua periodus verissima est, inutiliter enim triginta duas paginas replesti leuibus ratiunculis, quæ nullius sunt ponderis & momenti, vt aperte demonstraui, ac proinde in multiloquio tuo vanitas summa. Istud experimentum, de quo dubitas, fieri debet in calentibus adhuc visceribus, statim à jugulatione animalis, atque ja-*

aduers. Slegel. de motu Sang. 291
centibus in suo naturali situ. Id læpius à
me demonstratum, nempe inflata Tra-
chea, inflari vnà cum pulmonibus vtrum-
que Cordis sinum.

Ego vero vt claudam istud caput, susti-
neo impossibilem esse traductionem Sanguinis velocem per pulmones, propter
impedimenta comneatus, à vena arte-
riosa in arteriam venosam, siue illa com-
municatio fiat per anastomoses vasorum,
siue per exsuctionem radicum arteriæ ve-
nosæ, attrahentium Sanguinem disper-
sum per substantiam pulmonum. Sed va-
lidissimum argumentum profero ex *Bartholino* filio, non indocto Medico, nec
imperito Anatomico, qui per varias re-
giones peregrinatus est, vt fecisti, & spo-
liis Medicis & Anatomicis onustus & or-
natus, tanquam Iason alter vellere aureo
Medicinæ, ingenue profitetur Sanguinem
tenuiorem traduci per septum Cor-
dis, crassiorem per pulmones, atque se-
ptum Cordis esse peruium, & foraminu-
lentum. Inde colligo non recedere à mea
opinionem, & nisi bilem eius commouis-
sem ex animaduersionibus in suam Ana-
tomem, facile in meas partes de Circula-
tione Sanguinis descenderet.

Bb ij

CAPVT VIII.

De Sanguinis motu in canalibus maioribus vena Cava & Arteria magna examinatur.

Pag. 66. **S**ANGVINEM non posse circulari per istos amplos canales Aortæ & Cavae, sine excursu ad minimas arterias sic probat. Liber est excursus non tantum per amplas arterias sed etiam minimas, quia nullum adest impedimentum in vijs. Non diffiteor Sanguinem arteriosum currentem per arterias amplas, etiam per arterias obliquas laterales & propinquas minimas deferri: Sed ipsum ex minoribus arteriis in minimas venas assidue referri negamus, cum sit arteriosus, & spirituosus, potius ad reparationem spirituum absumitur, quam ad nutritionem, qui maioribus canalibus includitur, transit in venas arteriis coniunctas per anastomoses, & alteri Sanguini venoso permiscetur, qui intra canalē amplum venæ Cavae continetur, & à iugulo usque ad os sacrum extenditur.

Quod scribis, Canales arteriosos inbra-

aduers. Stegel. de motu Sang. 293
obis & cruribus non esse directe proensos.
Id repugnat autopsiæ Anatomicæ, quia
in brachijs licet sint obliqui, sunt tamen
ampli & patentes, atque continuationes
maiorum canalium, sed in cruribus sunt
directi.

Cum enim scripseris in Epistola Præli-
minari, Tuum Præceptorem Hofmannum
prima initia circulationis, ex Cordis pulmo-
numque structura & usu tibi inculcasse.
Vnde facultas aliqua nascitur, ad nouum
sanguificationis motum comprehendendum,
sic istius viæ repudiatio, admissa Sanguinis
traductione per septum, est desertio tuæ
circulationis, & accessio ad Circulationem
RIOLANI. Quæ, vt spero fautores tandem
inueniet, sine Euangelista tibi confirmili,
qui malam causam defendis.

Pag. 67 Nulli demonstrantur commea-
tus siue anastomoses à Riolano, ex ma-
ioribus arterijs in maiores venas tendentes.
Non sunt adeo conspicuæ anastomoses in
mortuis, vt in viuentibus, Natura sibi vias
faciente per impulsionem spirituum, vt
alibi docui.

Ibidem. Non potest Sanguis copiosissimus
& confertim delatus per inconspicuas pau-
cas venas transire & tam velociter. Id ve-
rum est ex tua Circulatione; at ex nostra
portio tantum Sanguinis venosi, mutata

B b iij

in arteriosum, decurrit per arterias, ad reparationem calidi innati, ubique diffusi, & infixi, quantum opus est, & recurrit in venas, ut alteri Sanguini venoso per miscetur.

Natura solet ocludere anastomoses in fetu patentes, ergo nullae sunt in adultis, Inepta consequentia, velle comparare conformationem partium in fetu, cum homine perfecto.

Pag. 67. Alterum argumentum sequitur, quo conatur probare circulationis nullum esse usum, qualis à Riolano proponitur: Si solus Sanguis intra maiores vasorum canales ad Cor iterum, iterumque revertitur, reliquo in suis locis perpetim haerente, neque opus habente recursum, nulla fieret nutritio; quia nullus Sanguis nutrit, reficitque partes, nisi qui in extremis & minimis vasis proxime haeret. Disce ex me Sanguinem illum vitalem arteriosum moderate fluere per arterias, subtilitate sua spirituosam diffundi per laterales & obliquas arterias quoquoersum usque ad minimas arterias, non tam ad nutritionem partium, quam ad reparationem spirituum & calidi innati. Ille Sanguis facile absumitur, quia spirituosus, ac proinde indiget continuo appulsu eiusmodi Sanguinis, cuius portio transit in

aduers. Slegel. de motu Sang. 295
nas maiores, atque spiritus in extremis corporis partibus si exuberent, habent suum effugium per insensibilem transpirationem. Ideoque verum est istum Sanguinem arteriosum continenter circulari: Nam ascendens, per venas corporis partes recipiunt Sanguinem tum venosum ad nutritionem, qui etiam descensum habet, & quoquoersum diffunditur per obliquos & laterales ramos trunci venæ Cavæ attrahentes & sugentes Sanguinem.

Pag. 68. Sophistice semper agis mecum. Si liquet Sanguinem arteriosum non effundi in extremas partes, nihil de se amittit, ac proinde inutilis per maiores canales circulatio. Jam toties inculcaui Sanguinem arteriosum lente fluere, ac distribui omnibus partibus, prout indigent, sed non totum refluire in venas: Sanguinem vero Aortæ redundantem redire in truncum Cavæ, permisceri alteri Sanguini venoso, ac lento gradu ad Cor procedere: Sed non inutiliter, nam in ascensu suo siue reditu ad Cor, distribuitur per maiores & minimas venas in vniuersum corpus ad nutritionem, quamuis sit effectus, magna ex parte spiritibus suis exhaustus, satis est si sit permixtus alteri ad nutritionem diuersarum partium, quæ exsugunt quod sibi familiare est, ac proinde venæ non sunt

Bb iiij

simpliciter canales reuerti Sanguinis sine vlla distributione, imo maiorem partem nutritionis absoluunt.

Pag. 68. Ideoque ne superbe gloriaris vicisse RIOLANVM dum scribis, Non apparet quid contra hanc euidentissimam probationem, cum veritatis specie aliqua possit obijci. Ego vero sustineo me tuam probationem ridiculam & falsam verissime demonstrasse.

Sequitur altera ratio, quam incogitantè adducis contra RIOLANVM, quæ destruit finem circulationis per vniuersum corpus. Si ex RIOLANO recurrit Sanguis ad Cor, ut suam amissam perfectionem recuperet, qui versatur in corporis medio, visinior erit Cordi, caloreque maiore praeditus, adeoque longe tutior ab externis iniurijs, nihilque de sua perfectione amittere potest, cui tamen periculo expositus est ille Sanguis, qui minoribus & extremis venis coarctetur. Nihil habeo quod respondeam, nisi contra te militare istam rationem, & manifeste demonstrare Circulationis in abdomine nullam esse necessitatem.

Pag. 69. Si requiritur Sanguis, ut motum suum continuet Cor, quæ necessitas adægit Naturam, ut sanguinis tantum à Corde propulsum vellet, & non potius minus, quo nempe sine labore supernacaneo, &

Cor haberes semper præsto Sanguinem ad motum, & partes omnes nihilominus sine celeri noui suppeditatione ad vitam & nutritionem; Natura enim non per plura exequitur, quod paucioribus efficit. Præsto semper esset Sanguis sufficiens motui sine recessu. Si minus expellatur, præsto pariter esset omnibus partibus sufficiens eiusdem ad usus suos copia. Dum ista expendo, animaduerto profus aduersari Circulationi HARVEIANÆ, & Hippocratica fauere, nam cum Sanguis per longitudinem trunci venæ Cauæ fluitet, vel excurrat à jugulo usque ad inguina, ex isto canali amplo Cor perreptante, & Cordi Sanguinem præbente, ipsum haurit quantum indiget, naturaliter paucissimum cum delectu, tam ad productionem Sanguinis arteriosi, quam ad continuationem sui motus, illique traducitur per medium septum. Neque opus habet ista Circulatione, qua nimium defatigaretur, ac tandem incandesceret ex veloci illo motu totius Sanguinis.

Pag. 70. Quæ deinde sequuntur, destruunt Circulationem HARVEI. Sanguis in partes diffusus omnes, diu nequit suam conseruare perfectionem, sed cito admodum amittit calorem, atque vitalitatem suam: ideoque ad Cor sine sine, velociterque redit.

situr, ut denuo recuperet quod amisit. Non attendis ad partes thorace & ventre inferiore, & capite conclusas. Quis sanæ mentis affirmabit ibi Sanguinem amittere calorem suum, cum potius ibi augeatur? Quis credet Sanguinem nutritioni dictum, tam citò refluere? Ad recuperandam suam perfectionem quam amisit, nonne potest conseruari & reparari continuo appulsu Sanguinis arteriosi singulis momentis vitæ.

Pag. 70. Tandem concludit contra Circulationem Sanguinis. Cœdiderunt veteres Sanguinem semel è Corde egressum, manere vitalem, & nutritioni aptum, sine repetita restauratione per recursum ad Cor, quod etiam placere RIOLANO audiuimus; si vero aliquando recurrere ad Cor dicant Sanguinem, eius quoque certas nullas, & constantes rationes reddere possunt, quas quoque in Circulatione per maiores canales frustra quarimus.

Non potes frustra querere per maiores canales circulati Sanguinis causas, iam satis expositæ fuere à RIOLANO, scilicet ad Sanguinis arteriosi procreationem, motus perpetui in Corde continuationem, & calidi innati tam Corde radicati, quam diffusi in omnes corporis partes, conseruationem: ideoque assidue necessarium esse

Sanguinis arteriosi influxum per vniuersum corpus, atque refluxum ad Cor, vt præterur materia, ad istos vsus perficiendos. Hac autem continetur intra canalem amplissimum venæ Cauæ, extensum ab axillis vsque ad inguina, vbi incipiunt pullulare valuulæ, quæ non impediunt descensum Sanguinis in artus distribuendi, per obliquos & laterales ramos maiorum canalium venæ Cauæ. Cum enim ex *Hippocrate*, venæ insigni virtute trahendi Sanguinem polleant, eliciunt Sanguinem irritatæ a partibus solidis, quæ Sanguinem diuersum ab arterioso desiderant ad suâ nutritionem. Nihilominus arteriosus per venas artuum ascendens absque vlllo impedimento Sanguinis venosi descendens per interualla, recurrit ad magnum illum canalem venæ Cauæ iam descriptum, alteri Sanguini permistus, quem Hepar genuit, & transfudit in Cauam. Atque duplex iste Sanguis hic confusus, præbet materiam Cordi, ad Sanguinis arteriosi confectionem, & in extremis duobus maioris trunci, admittit portionem chyli tenuioris ad generationem adipis, & fibrarum productionem, diuersarum partium nutritionem, nempe ossium & medullarum. Nec est quod circulatores HARVEIANI obiciant,

etiam Sanguinem arteriosum esse fibrosum, consistenzia & calore esse consimilem venoso, natura frustra ista vasa differentia fabricasset.

Cæterum tria experimenta certissima, quæ faciunt ad meum propositum, producam, vt demonstrẽm Sanguinem venosum nutrire, descendere, nec habere motum velocem. Primum est. Si toto conceptionis tempore venæ hypogastricæ sint triplo ampliores arteriis: si venæ spermaticæ sint minimi digiti crassitiæ, inde licet colligere, venas istas hanc magnitudinem non obtinuisse, vt reuehant Sanguinem ab utero materno ad Cor, sed vt largiorem Sanguinem distribuant utero, ad nutritionem fœtus, ac proinde constat non eripi & subtrahi fœtui istum Sanguinem, nec solo Sanguine arterioso nutrirĩ fœtum, sed potius venoso.

Secundum experimentum est, in ligatura arcta pedis iuxta malleolos, cubiti iuxta carpum, ad secandam saphenam in pede, vel saluatellam, aut aliam venam in manu, Sanguis non potest fluere ex arteria, si digito fortiter prematur supra carpum in manu, vel in pede prope malleolum externum, ergo necessum est Sanguinem fluere ex vena, & si Sanguis per arterias velociter vsque ad extremos artus

aduers. Slegel. de motu Sang. 30x
fueret, non opus foret ad Sanguinis attractionem maiorem, in aquam calidam, manum & pedem demergere.

Tertium experimentum, in tabidis & macilentis corporibus, ubi tument in brachijs & cruribus omnes venæ conspicuæ, tam interne, quam externe, si premas fortiter & diu venas, numquam ipsas supra ligaturas vel fortes compressiones depleri videbis, quod signum inuictum est, Sanguinem aut non ascendere, aut lente admodum moueri.

C A P V T I X.

*De motu Sanguinis intra venas
Portæ & arterias consociatas
examinatur.*

Pag. **C**ONTRA primam objectionem,
71. Nulla est ratio, nulla necessitas
cur partes abdominis alio Sanguine nutriri
debeant, neque enim in vim caloris plus
absumentis causa referri potest, neque in
motum istarum partium, neque in aliam
partium naturam, ergo non indigent alio
Sanguine quam communi. Respondeo,
ducturæ vniuersæ venæ, nempe Cava

& Porta intra Hepar, & extra, tam in radicatione, quam in textura membranarum, indicare diuersitatem Sanguinis, & dissimilitudinem officij. Vena Porta radicitur in summa parte hepatis: Vena Cava in gibba; vena Porta reuehit chylum, ex HARVEO, qui coquitur in parte summa hepatis, eius portio tenuior transfertur in Cavam, crassiore remanente in parte inferiore hepatis. Venæ Portæ & Cavæ textura & conformatio diuersa est: Nam Porta habet runicas crassiores, Cava tenuiores: Porta radices habet quamplures sparsas per iecoris substantiam; Cava paucas ad verticem iecoris deductas. Inde dissimilitudo officij dependet, quod tenuior Sanguis Cavæ ad Cor defertur, crassior remanet intra venam Portam. Nec æquum erat partes corporis dissimiles, consimili alimento nutrirî: Sicut paterfamilias distribuit suis liberis puriorem panem, seruis impuriorem: Sic natura dispensat corporis partibus alimentum, *ex Aristotele*. Si natura voluisset Sanguinem Portæ consimilem reddere Sanguini Cavæ, vias parentes ad traductionem in venam Cavam proximam formasset, ut esset alteri consocialis. Cumque in vena Porta omnes impuritates primæ regionis contineantur, noluit ipsum eodem tempore persquisci

Sanguini puriori venæ Cauæ, scilicet expurgantibus suis sordibus secretionem bilis, & humoris melancholici, antequam distribuatur partibus culinariis primæ regionis. Atque iste Sanguis non opus habet reuersione ad Cor, vt recalescat. Imo quia feruidus est, flabellationem accipit ex motu diaphragmatis; motum habet, & excursum intra sua vasa, & partes nutritias, dum ab hepate influit in lienem, & vicissim ab eo refluit in Hepar. Vitalitatem & spiritum accipit à Cordē, per arteriam cæliacam & mesentericam.

Pag. 72. Secunda ratio est. Sanguini in Corde imprimitur vitalitatis sigillum. Et inditur perfectio, qua etiam ad nutritionem opus est, at Sanguis in vena Porta nihil istorum adeptus est, ergo pro Sanguine non est habendus. Contra communem Naturam providentiam est, aliquid inelaboratum atque imperfectum relinquere, quo perfectio & elaborato opus est, talis est Sanguis vena Porta. Respondeo vitalitatis sigillum adipisci Sanguinem venæ Cauæ cum ad Cor recurrat, vt mutetur in arteriosum; sed non inde sequitur; Sanguinem venæ Porta debere ad Cor remeare, qui natura sua debet esse crassus, ad generationem adipis in mesenterio & omento, qui non posset procreari absque ista crassitie, quæ etiam

necessaria est ad generationem fibrarum Sanguinis, quod non potest perfici ab arterioso Sanguine subtili, vniiformi & inepto, si solus fuerit, variis partibus alendis. Recipit vitalitatem à Sanguine arterioso delato per arterias.

Pag. 72. Tertia ratio est, *Quas utilitates confert motus reliquo Sanguini, easdem conferre debet Sanguini venæ Portæ, quoniam est crudior, impurior, ideoque corruptioni magis obnoxius, si credimus RIOLANO. Putrescit igitur si motu caret. His de causis non debet ad Cor resfluere, quoniam ipsum inquinaret, motum habet intra sua vasa, atque citissime impellitur ad nutritionem partium aluinæ regionis. Semper agit mecum sophisticè Slegelius, vel ingenij caligine, vel malo animo percitus, ut non videat veritatem, vel nolit admittere. Sanguis venæ Portæ non potest recipere suam vitalitatem nisi resfluat ad Cor. Tibi repono, non potest nec debet ad Cor redire, ut is qui circulator per longitudinē corporis, quia temper calidus manet intra sua conceptacula, nec indiget recalcificatione, ac proinde vsus siue finis circulationis non conuenit huic Sanguini venæ Portæ.*

Pag. 73. Quarta ratio est. *Sanguis indefinenter impellitur in arterias abdominis,*

a. Avers. Slegel. de matr. Sang. 305
& satis impetuose. Inde nasci possunt suffocatio caloris nativi, putredines, obstructions, & id genus alia mala, defectu circulationis vera & communis. Adiungit ex RIOLANO, Naturam interdum oppressam multitudine Sanguinis, sese exonerare, per evacuationes immodicas, quæ sunt contra naturam. Fateor Sanguinem impelli in arterias abdominis, si sint vacuæ, & indigeant Sanguine, sed non impetuose, quia sunt obliquæ & laterales. Cursum suum semper tenet directe Sanguis arteriosus excurrentis per Aortam. Non possunt nasci ea incommoda, quæ narras, si vasa non fuerint obstructa. Ea dumtaxat accidunt contra naturam, si non habeat iste Sanguis refluxum in Aortam per celiacam, vel per arteriam splenicam. Nec potest esse formidabilis iste refluxus, quia fit in Aortam descendentem. Aliæ evacuationes immoderate fiunt extrinsecus, & ideo violentæ & suspectæ. Non metuo inquinamentum massæ Sanguineæ per venas supracysticas in Cavam à trunco Portæ emergentes, quia sunt distinctæ à venis cysticis, quæ soli vesiculæ fellæ conveniunt, atque tuum textum emendabis.

Pag. 74. Ultima & inuisita ratio. Valvula inveniuntur in ramo Splenico, & in mesaraicis nonnullis, quæ impediunt istum

C c

*refluxum & commentum inter venas & arterias abdominis, quas dicit astuse inserias, & insitas nonnullis venulis mesaraicis, non omnibus. Ergo dantur quædam, quæ non habent istas valvulas, suntque alterius conditionis, & per eas fluitare potest Sanguis. Quamplures Anatomici ipsas non admittunt; Tu tamen se festinanter ligentur, vini animalis vasa conspici putas. Quo fine? ut impediatur recurfus Sanguinis vel chyli versus intestina? hoc inde non potest probari, quia in moriente animali, Sanguis vitæ thesaurus semper refugit ad suos fontes, nec mirum si pars supra ligaturam vacua deprehendatur, & quæ infra spectatur, tumeat, ex intercepto com-
meatu.*

Pag. 74. Hanc demonstrationem omni exceptione maiorem asseris. Ego vero debiliorem cæteris assevero, & mirari subit, cur meas rationes veras contra tuum experimentum falsum reiicias. Absurdas credis esse, cum tamen non porueris refellere. Lectori relinquis refutandas. Sic sæpia effuso suo atramento piscatorum manus effugit.

Ex istis adductis putat se vicisse RIOLANVM, & ad silentium reduxisse. Nunc expendit ea quæ proposui pro mea opinione stabilienda. Quando, inquit, sine proba-

aduers. Slegel. de motu Sang. 307
tione, aliquando probationes adjungit, sed
si bene iudico perquam tenues. At tu male
iudicas, ergo validæ erunt.

Pag 74. Prima RIOLANI ratio. Impurum esse Sanguinem in vena Porta, fordes esse culinarias, non confundendas cum puro Sanguine, quo nobiliores partes ali debent. In hoc elucere Naturæ providentiâ tanquam solertis Oeconomi. Non fideliter expressit meam sententiam, sed falsavit. Dixi Sanguinem venæ Portæ esse crassiolem, minutque purû Sanguine venæ Cauæ, cum sint culinæ partes abdominis destinatæ: Ibi plurimæ fordes colliguntur, quæ si refluere cum Sanguine per istam circulationem, quæ ab omnibus partibus fluidum humoré secum rapit: massa sanguinea isto Sanguine insiceretur, Cor ipsum & pulmones eandem labem susciperent, si per istas partes Sanguis venæ Portæ reuolueretur. Quid respondet ille? *Non potest esse tanta Sanguinis impuritas aut differentia ut liquet, si ex aperto vase mesaraico, Sanguis conferatur cum alio ex Caua effluente. Istam experientiam fecisti in viuento homine, an in animali viuento? Si in hoc, non potes recte iudicare de Sanguine humano venæ Portæ, qui semper impuritatibus scater, & sordet. Nihil est tam simile naturæ nostræ, quod*
Cc ij

308 *Ioannis Riolani Defensio*
non habeat aliquid dissimile, quod natura in singulis coctionibus excernit, & potissimum in prima, & secunda, quæ plurimis fordibus abundant. Cur non erit Sanguis venæ Cavae purior Sanguine venæ Portæ? Id etiam attestantur hæmorrhoidalis Sanguinis spontaneæ vacuationes singulis mensibus factæ in quibusdam. Adde quod prima regio corporis est sentina, ad quam assidue confluit derivaturque totius corporis illuies.

Pag. 75. Verum est venam Portam non oriri à Cordo, ut multi putant Cavam inde suum ortum habere; quia natura voluit diversum Sanguinem diversis vasis servare, diversis locis perficere, ne haberent inter se commercium. Quid absurdum inde iudicas?

Pag. 76. Rides, quod dixerim etiam in fœtu diversum esse Sanguinem vena Portæ & Cavae, quia vena umbilicalis bifida, in Portæ & Cavae truncos inseritur. Quamvis in vena umbilicali sit Sanguis consimilis, unus tamen conservatur in vena Portæ, alter excurrit ad Cor, ut in Sanguinem arteriosum vertatur.

Ibidem. Frustra dixit RIOLANVS, pag. 621. venam Portæ suum Sanguinem eligere, probandum prius est vasis eam dignoscendi facultatem datam esse. Nescis apud

Hippocratem, venas esse attractrices, quidni seligent Sanguinem? Si radices plantarum diuersarum, è gleba terræ vasculo inclusæ diuersum succum eliciant, scilicet arbores attrahant succum ad nutritionem fructuum & frondium. Si legisses librum Hippocratis de natura humana, huius rei probationes manifestas didicisses, quas adducit, vt probet medicamenta cum delectu trahere humores. Tu es addictus festucis colligendis, vt nullam relinquas intactam, quod est delirantis ingenij signum, vel ista micrologia ingenij malignitatem, vel procacitatem indicat.

Pag. 77. Contineri vasis differentibus duplicem istum Sanguinem, nec habere inter se communionem facilem & liberam, quia intra Hepat radices vena Porta cum radicibus Cavae per exilissimos ramos eoque paucos inter se communicant, ex R. L. O. L. A. N. O. Quid respondet ille? Dari anastomoses, etsi non satis euidentis sint, attamen in hepate Sanguinem confectum debere transire in Cavae truncum, vt ad Cor deferatur; Id concedo, sed exilitas anastomoseon non permittit crassum eò traduci Sanguinem, ideoque in summa parte hepatis remanet, & distribuitur partibus, quæ ambitu primæ regionis continentur.

§ 10 Joannis Riolani Defensio

Ibidem. RIOLANVS quando scripsit lib. 7. cap. 1. Anthropographia: si admittantur vena lactea quæ fundunt chylum in substantiam hepatis, perituræ Cava & Porta anastomoses. An multum peccavit? Quia per contactû hepatis fit illa mutatio chyli in Sanguinem, non intra tunicas vasorum venæ Portæ & Cavæ, vt multi crediderunt: Undiquaque quærit contrarietates, & detruncat textus, vt inueniat RIOLANVM sibi contradicentem, cum deberet intra tractatum de Circulatione Sanguinis sese continere.

Pag. 78. RIOLANVM ait, concedere in penuria & inedijs, Sanguinem à vena Porta remeare in truncum Cavæ. Quid impellit ipsum? Quid attrahit? nisi vacuitas Cavæ, vt repleatur, vel æstus & orgasmus Sanguinis in hepate ipsum propulsat, alioquin in sano & bene habito corpore, nulla vis impellens adest.

Pag. 79. Implexus vasorum multiplicium intra Hepar, licet moram adferat, non impediunt transcursum Sanguinis Porta in Cavam. Imo impediunt istum transcursum, simulque obstant, ne celeriter fiat ista traductio cum Sanguine Cavæ: si intra semihoram fiat circulatio totius Sanguinis, vix intra duas horas fiet illa circulatio Sanguinis Portæ cum chylo permix-

aduers. Slegel. de motu Sang. 312

ti. ex HARVEO. Propterea quæ sequuntur obiectiones sunt ineptæ, nec merentur responsionem, quoniam ex ipso textu RIZLANI facile diluuntur.

Pag. 79. Explodit istam rationem RIZLANI. In ventre inferiore fiunt arteriæ cœliacæ palpitationes, in hypochondriacis affectibus, sine mutatione pulsus. Respondet ille, *Propter obstructions non datur liber prokursus Sanguini, tales pulsationes oriuntur in istis locis.* At si sistitur & continetur ibi Sanguis, necessum est inflammationem in istis locis breui concipi, & perituum ægrum; quia singulis momentis insluit, ex HARVEO, gutta Sanguinis, & intra horæ spatium tres vel quatuor libræ influent in istas arterias abdominis, quæ si non habeant exitum, suffocabunt ægrum, nec possunt egredi per venas Portæ iam obstructas, neque per Hepar similiter obstructum, ergo pereundum est. At nos inuenimus effugia & diuerticula per arteriam splenicam, vel per venas Portæ supracysticæ, intrusas trunco Cavæ iuxta Diaphragma. Videmus quotidie detracto Sanguine è pede, minui istas palpitationes, atque balneo aquæ tepentis, liberali potu aquæ, & purgationibus. Interdum sedatæ ad tempus, recurrunt. Manifeste demonstras te parum in operibus artis

exercitatum, quamvis à viginti octo annis de Circulatione Sanguinis multa meditatatus fueris absurda.

Pag. 80. Ut semper habeat, quod arrodatur, mihi imponit, *Quod quæram quomodo Sanguis in venas restuat, si radices Porta sint per anastomosis iuncta radicibus Cava.* Istum locum falsavit, nec quidquam simile scripsi.

Ibidem. Verum sustineo quod scripsi, si in Porta radices abiret Sanguis arteriosus, cum non possit ascendere in venas Porta, ascenderet contra regulas Circulationis, quatenus est arteriosus.

Quæ scribis contra RIOLANVM, reprehensionem non merentur; hæc enim demonstrant tuam imperitiam in curationibus febrium. Nam observamus istam lationem Sanguinis à cœliaca vel splenica depulsi, & intra Aortam ascendens cum alio Sanguine arterioso descendente in ephodis febrium, inde compressiones Cordis, pulsus retractiones, extremorum in frigidationes, horrores, spirandi difficultates: Nec ista discutiuntur, nisi calidissimis linteis, ut Cor citissime incalcescat, & admittat istum hostem & hospitem perniciosum.

Semper chorda oberras eadem, nec potes desistere ab istis objectionibus fatilibus

aduers. Slegel. de motu Sang. 313
bus de venis lacteis chyliiferis, quas melius
te cognosco, de quibus secreta ignota tibi
possem reuelare. Disce docendus adhuc.

Page 83. Ne doleas si mihi exciderit,
cap. 15. quod humanæ voracitati, & in-
gluuii modum Deus non statuerit. Verū
est mereprehēdit in Spigelio, vbi que ad-
mirabilem prouidentiam in partibus natu-
ralibus & vitalibus representasse, cum istę
partes sint nobis communes cum cæteris
animantibus: an ideo peccaui si Deus in-
gluuii & voracitati hominum prospexit,
variis ductibus procreatis ad expurgatio-
nem excrementorum, quæ in homine
potius generantur quam in brutis, quæ
simplici vtuntur alimento?

C A P V T X.

*De motu Sanguinis in Capite, exa-
minatur.*

MOTVS Sanguinis in Cerebro, ne-
que à *Valæo*, neque ab *HARVEO* ex-
plicati fuere, multo minus à *Slegelio*. Eos
breuiter explicabo. Duæ Carotides arterię
Sanguinem ex Aorta depromptum defe-
runt ad basim cerebri, introrsum in cir-

D d

cuitu sellæ sphenoidæ, vbi texturam admirabilem constituunt, quæ *Rete admirabile* dicta fuit. Inde disseminantur in crassam meningem solam, quæ motum habet ratione arteriarum. Vtrumque sic ascendentes arteriæ lateraliter vsque ad sinum longitudinalem, ibi euomunt Sanguinem arteriosum; Per cervicales posticas arterias, alter Sanguis arteriosus ascendit vsque ad sinus laterales duræ meningis, subtenso futuris lambdoideis, qui iuxta apicem eiusdem future lambdoideis traducti, in sinum illum longitudinalem suum Sanguinem effundunt. Sinus autem ille longitudinalis ab apice future lambdoideis extenditur vsque ad summas nares. Istius Sanguinis portio defertur per quartum sinum, qui conflat ex concursu trium sinuum, sub apice seu fastigio future lambdoideis. Per venam magnam dictam à *Galeno*, quæ constituit plexum choroidem, ille diffunditur per interiores partes cerebri, & ventriculos, vsque ad basim; Intra sinum longitudinalem vtriusque spectantur foraminula, quæ sunt exordia venularum siue arteriarum: id non possum distinguere, quæ per anfractus cerebri disseminantur ad irrigationem, & nutritionem cerebri. Sunt autem isti canaliculi connecti meninge tenui. Ex istis anfra-

ctibus roris inftar destillatur Sanguis in substantiam cerebri, quę compressa stigmata Sanguinis exsudat. Ita hoc modo Sanguis arteriosus ad verticem cerebri ascendit, ut in partes demissiores distribuat, solus destinatus est ad nutritionem cerebri. Ex istis sinibus Sanguis superabundans habet suum exitum & effugium, per iugulares venas ad truncum Cavę descendentes. Cur per ipsas iugulares, non asseuerem ascendere Sanguinem, ad nutritionem, me reuocat substantia cerebri frigida, quę indiget sanguine arterioso subtili, non tantum ad penetrationem & ascensum, sed potissimum ad procreationem spirituum animalium, qui continenter distribuuntur per neruos in corpus vniuersum.

Propterea ineptus foret Sanguis venosus, si permisceretur, eaque de causa natura in principio iugularis venę internę apposuit valuulas, quę impediunt ascensum istius Sanguinis, siue refluxum, periculosum admodū, si per iugulares ascenderet Sanguis, & ne per carotidas Sanguis arteriosus impetuose cerebrum subiret, Natura per foramina cranij in osse sphenoidē obliqua traduxit, & duobus ossiculis vtrimque circumjectis arterias angustiores reddidit.

Post istam explicationem ridicula sunt, quæ Slegelius confuse narrat. Certum est in tertio sinu dura meningis quamplura esse foraminula vasorum, quæ in eam inseruntur. Certum itidem habemus Sanguinem in illam ingredi & egredi. Oportet igitur ut sint vasa quæ inferant Sanguinem, & alia quæ efferant: hæc sunt adeo certa & euidencia, ut à nemine possint negari. Quibus non minus manifestum est vasa inferentia cum arterijs, efferentia cum venis communicare. Prorsus ignorat, quid scribat, & melius honori suo consulisset, si saxum istud non reuoluisset, eius humeris Anatomicis impar.

Superpondij loco addam, Circulationem Sanguinis per cerebrum certiore & euidentiorem esse, quam in aliis corporis partibus. Nam si Sanguis arteriosus per quatuor arterias satis amplas & patentes ad cerebrum ascendens, intra quadrantem horæ, atque ex supputatione pulsuum singulis minutis horæ, octava pars guttæ Sanguinis, eò deucheretur; haud dubie suffocaretur cerebrum, nisi haberet suum exitum ac recursum per venas iugulares & cervicales in venam Cavam: ista Circulatio est maxime notanda in praxi Medica, ad curationem morborum Capitis, in vfu remediorum tam

reuellentium, quam vacuantium è Capite. Propterea deplendo capiti cucurbitulæ siccæ, interdum cruentæ sæpius iteratæ, lateralibus partibus colli admotæ, iuxta cornua lambdoidis, plurimum conferunt, vesicatoriis non neglectis, sanguinis detractio è brachio præmissa, eaque liberali, dein sæpius repetita. Neminem vidit *Hippocrates* in febribus malignis, quas describit, *lib. 1. Epidem.* affecto cerebro mortuû, superueniente larga hamorrhagia, quamplures ex stillicidio sanguinis, quos nominat obiisse, quod indicabat repletionem cerebri, non valentis excutere istam sarcinam Sanguinis, qui effunditur è sinubus duræ meningis, in anfractus ambagiosos cerebri, propterea defectum istius vacuationis critica supplere oportet venæsectione sæpius iterata, ad deplenda vasa totius corporis, ac præsertim capitis. Pauci ad hæc respiciunt & attendunt, non considerantes istam Sanguinis Circulationem in cerebro: contenti sunt dicere, *ex Hippocrate*, caput instat cucurbitulæ impositum esse trunco corporis, cerebrum glandulosum excipere vapores eò translatos, sed per circulationem ista fieri non possunt, quia in Corde sistuntur illæ euaporationes, quia anadrome siue raptus humorum ab infernis

318 *Ioannis Riolani Defensio*
partibus ad cerebrum, in morbis, præsertim in febribus quotidie obseruatur, quæ sit per arterias, aut per venas: Non per arterias, quia non possunt ascendere humores ex abdomine ad caput, per Circulationem Sanguinis HARVEIANAM, ergo per venas; sed per jugulares nihil ascendit ad cerebrum, ac proinde cerebrum recipit tantum per arterias carotidas & cervicales, quod tamen nostræ Medicinæ aduersatur, quæ statuit ab infernis partibus humores ad cerebrum assurgere, & ipsum suffocare.

CAPVT XI.

De motu Sanguinis in extremis partibus, & nonnullis aliis locis, examinatur.

Pag. 37. **M**OTVM Sanguinis in extremis partibus, & nonnullis aliis locis sic demonstrat: *Maiore copia in quamcumque partem infertur Sanguis, quam ad nutritionem sit necessaria, aut breui temporis interuallo consumitur. Non potest subsistere in aliquo loco Sanguis, nisi & ipse corrumpatur, & corruptas partes, in quas*

aduers. Slegel. de motu Sang. 319
influxit. Negamus influere in partes car-
nosas, maiore copia quam par sit ad nu-
tritionem, quia non impetuosè ruit, sed
cum delectu trahitur à partibus, quan-
tum indigent. Non potest in partibus ex-
tremis corrumpi, quia assiduo appulsu
arteriosi defenditur à putredine. Diffatur
etiam per perspirationem, quin etiam
motu & exercitio corporis ventilatur.

Pag. 87. Secundum argumentum Sla-
gely tale est. Istum recursum Sanguinis
docent ligaturæ artuum, qua copia ingre-
diatur in partes Sanguis, verum etiam per
qua vasa feratur cum insuit, & cum re-
fluit: In brachio infra ligaturam intume-
scunt partes musculosæ, non supra ligatu-
ram. Ista experientia non magis fauet
HARVEO, quam RIOLANO: Ex arcta liga-
tura intumescunt carnes, quia intercipi-
tur ascensus Sanguinis fluentis per maio-
ra vasa, non minora: istum Sanguinem
extremarum partium refluerè in venas
proximas fateor, vt recurat ad truncum
venæ Cavæ, vbi moratur, quia impellitur
ab arterioso continenter fluente. Præter
istud experimentum, in brachio, demon-
stra mihi per ligaturas in carnibus hume-
rorum, dorfi, lumborum, femorum istum
recursum Sanguinis è minoribus venis in
maiores.

D. d. iij

Pag. 87. Admitto valuulas indices esse motus Sanguinis, & moderatrices, non tantum in maioribus vasis, sed etiam in minoribus, atque ita dispositas fuisse, ne affatim irruat Sanguis in partes demissiores, vel perpetuo agitatae, ut in coronaria Cordis, vena sine pari, quae alit costas: sed in vena iugulari, & in emulgente, si quae reperiuntur valuulae, impediunt affluxum copiosioris Sanguinis, qui partes illas obrueret, atque suffocaret.

Pag. 88. *Verum est quod scripsit RIOLANVS, maiorum canalium Sanguinem redire ad Cor, quo redintegretur eius perfectio ad instaurandum partium calorem, sed non inde sequitur minorum venarum in extremis partibus Sanguinem redire ad Cor ad eum finem.* Nam perpetuo affluxu Sanguinis arteriosi satis recalescunt, quin etiam motu & exercitio, integumentis, earum calor conseruatur: multae nationes nude degunt quouis tempore: nostri Religiosi Nudipedes sequente gelu sustinent istas refrigerationes, quas metuis; imo refrigeratio ista extremarum partium metuenda tantum, tribus vel quatuor mensibus anni, reliquo tempore querimus perfrigerationes totius corporis, ergo reditus iste Sanguinis ad recalesfactionem extremarum partium quouis tempore, &

advers. Slegel. de motu Sang. 321
absolute, non est necessarius, ac proinde
inepta tua ratiocinatio, de frigore extre-
marum partium.

Pag. 88. Putat RIOLANVM *sua doctrina*
immemorem, scripsisse Sanguinem à venulis
sanguiferis iugiter exsugere. & in maiores
venas refundi. Non aduertit me istud re-
citasse ex HARVEO, quia, vt ibidem dixi,
isthæc consequutio motuū Cordis & san-
guinis, occasionem dedit Circulationi
Sanguinis. Propterea adhuc sustineo, non
esse absolute necessariam Circulationem
Sanguinis in remotis partibus à Corde,
vt demonstraui, pag. 620 *in notis ad Epi-*
stolas Valai. Nec citata responsio R IOLA-
NI ad obiectionem 10. Thesis, tibi fauere
potest.

Pag. 90. Obstupefcis quomodo scri-
pserim, *in plures ramos diuidi arterias,*
quam venas. quod sit propter nutritionem.
Textus est Valai, cui conuenit isthæc in-
terpretatio, à *Sanguine venoso.* Addidi,
Inde colligo omnes venas non coire cum
arterijs ad reuulsionem totius Sanguinis,
quod fauet mee opinioni. Equus & sa-
piens Lector suppleret ista duo verba, &
inueniret sequelam, quam non potuit de-
prehendere malitiose Slegelius.

Pag. 92. Quæstionem moues, *An in*
extremis partibus Sanguis ex arterijs in

322 *Ioannis Riolani Defensio*
venas commet, per anastomoses immedia-
tas, an vero in carnes prius effundatur, ex
quibus in venas refluat? Nullis rationi-
bis probabilibus refellere conatur, & in
scriptis RIOLANI contradictiones inueni-
re, cū nullæ sint in locis ab eo citatis. Tan-
dem gloriatur, se demonstrasse ex omnibus
locis, in quæ minores propagines inserun-
tur, redire Sanguinem, ut de ista Circula-
tione Sanguinis non amplius sit dubitan-
dum. Propterea accedit ad soluenda quæ-
dam dubia, quæ sese offerunt, ac primùm
de emulgentibus venis, in quibus RIOLA-
NVS, valvulas versus venam Cauam spe-
ctantes constituit. At ipse contrario situ
positas esse statuit, ut impediant refluxum
Sanguinis. Reprehendit RIOLANVM,
quod scripserit post Sylium, Vasa emul-
gentia obliterari per substantiam renum, &
serosum dumtaxat Sanguinem derivari, ex
quo crassior portio abit in nutritionem, sero-
siosem, qua est lotium, effluere per ureteres
in vesicam. At ille Sanguinem remeare per
venas emulgentes in Cauam sustinet. Non
possum patienter ferre maiores adhuc in-
ceptas, Sanguinem semini conficiendo
dicatum, qui in parastatis varicosis rudi-
mentum seminis acquirit, ex ipso teste per
flexus anfractuofos sursum remeare in
Cauam.

CAPVT XII.

De motu Sanguinis in Fœtu exami-
natur.

Pag. 94. **N**O LO tempus & chartam per-
dere in nugis tuis refellendis,
nam inutiliter absque vilo fructu Lecto-
ris, funem contentionis vtriusque trahe-
remus in cauillationibus & vitiliis, vt
fecisti: Finem capitis tui 12. expendam,
vbi errores notabiles in Anatome com-
misisti. Scribis, *Mediam partem sangui-
nis versus Cor delati per anastomosis oua-
lem Cavae cum arteria venosa, in hanc
transire, indeque in sinistrum Cordis sinum:*
quod verum est, nisi alteram mediam
partem Sanguinis separasses. *Altera in
dextrum Cordis sinum illabitur, & per ve-
nam arteriosam defertur in Aortam, &
pulmones.* Ergo vterque ventriculus æqua-
liter inseruit confectioni Sanguinis arte-
rioli, & ramus arteriæ venosæ nihil pul-
monibus communicabit, & erit inutilis,
cum tamen dexter ventriculus nondum
sit excavatus, & angustior sinistro. Tu per-
uertis vsum Anastomosis, & transitum.

324 *Ioannis Riolani Defensio*

prius à te commemoratum. Nam si Sanguis ingreditur ventriculum dextrum, poterit per septum tenuissimum penetrare in sinistram, & deduci per Aortam & arteriam venosam, & per canaliculum venæ arteriosæ iunctum, poterit Sanguine arteriosum pulmonibus tradere. Sanguinis per Aortam descendens ex te, pars per umbilicales arterias iliacis insertas, excurrat in Hepar uterinum, & in isto transitu in venas umbilicales, ut ad fœtum recurrat Sanguis; quid fiet de altero Sanguine infra iliacas descendente? Nam non recurrit ad iecur uterinum, ideoque remeare debet in venas inferiores pedis, ut ascendat ad Cor, quod debebas explicare, ergo imperfecta erit ista circulatio dimidij Sanguinis: Tu ex *Valae* decerpisti istam traductionem Sanguinis in fœtu per Anastomoses, & meas correctiones spreuisti, quæ sunt veriores tua descriptione.

CAPVT XIII.

*De Tempore Circulationis exami-
natio.*

Pag. **R**ESTAT nunc demonstrare tem-
101. pus Circulationis, quod varium
ab Authoribus proponitur; Existimat
HARVEVM magis inclinare ad semihoræ
spatium; Vt hoc probet, supponit in sin-
gulis pulsibus Cor immittere in Aortam,
non quid spirituosum, sed corpuscum,
qualis est Sanguis.

Deinde considerandum quantum San-
guinis expellat Cor, neque consistendum
esse in guttulis paucis, sicut facit RIOLA-
NVS. Ac sane oportet aliquid notabile in
singulis contractionibus exire. Vt hoc pro-
betur euentius, considerandam esse si-
nistri ventriculi capacitatem, deinde in
vasis orificiorum in Corde amplitudinem.
Insuper in viuente animali secto Corde,
magnam copiam Sanguinis expelli in
systole.

Pag. 104. His ita constitutis scienduna
quor pulsus Cor edat in hora, ac proinde
ex numero motuum Cordis & Aortę, co-
gnoscatur temporis spatium, quo circu-

Postea considerandum venit, quantum Sanguinis continet homo perfectus, & florentis ætatis, & sanguineus. Talem hominem putat possidere octodecim, vel viginti libras Sanguinis.

His ita constitutis hypothesibus, sequitur vna hora transire per Cor Sanguinis libras tredecim, uncias decem, drachmas quinque, scrupulum vnum. Hinc patet circiter vnâ horâ & dimidiâ, Sanguinem ad Cor reuerti.

Iste discursus est imaginarius, falsis hypothesibus subnixus: est enim falsum Cor singulis ictibus vel pulsibus in Aortam immittere Sanguinem. Nam si habet insitam facultatem sese mouendi per diastolem & systolem, quæ in auulso Corde durat per quadrantem horæ, posset aliquot pulsus edere sine vlla expulsiõne & receptione Sanguinis in sano & bene constituto corpore. Notabilem quantitatem expelli putat *Stegelius*, neque consistendum in guttulis paucis, imò in ea opinione hæreo, nec tua ratiocinatio me poterit dimouere ac persuadere id aliter fieri. Probatio tua de sinistro ventriculo ampliore non id conuincit, quia est angustior dextro ventriculo. In sinistro deest auriculæ capacitas, quæ reperitur in dextro: Vasorum

capacitas in Corde te deceptis necessaria, ne spirituum imperus vasa effringeret: rei spirituosæ maior est vis & imperus, quam materialis. Si in secto Corde viuentis animalis magna copia Sanguinis effluit, debes scire totum Sanguinem ad Cor afflictum & violenter tortum vndique confluere. Propterea ista consequentia non valet, ad Cor totum Sanguinem reuocari.

Itaque ex pulsu Cordis & arteriæ non potest id certo deprehendi, quia si Cor non semper admittit in vnaquaque diastole Sanguinem, sequitur arterias eundem non admittit; At ipsæ pulsant, quia innatum est ipsis sese mouere, eo modo quo *Vulcani* instrumenta apud *Homerum*. His ita consideratis & perpenſis, spatium temporis ad Circulationem requisitum non potest sic definiri.

Pag. 105. Verissimum est rapidæ Circulationis fundamentum consistere in translatione Sanguinis per pulmones. Si bona est hæc consequentia, Sanguis velociter mouetur, ergo non transit per septum Cordis, erit similiter ista consequentia vera, velociter mouetur Sanguis, ergo transit per vasa pulmonum amplissima. Non potes deponere tuas artes Sophisticas, quibus passim vteris in tua commentatione.

CAPVT XIV.

De promiscuis dubiis & obiectionibus contra Sanguinis motum examinatur.

Pag. **M**OTV Sanguinem perfici ridi-
106. *culè demonstras ex chymicis operationibus, inter quas Sanguinis elaborationem collocas. Ergo non potest non exiri Sanguis per istas circulationes chymicas. Nam per calorem motum calor additur Sanguini, & magis attenuatur, cum tamen debeat Sanguis alimentarius esse mediocriter crassus, & temperatus. Nonne spiritus vini bis terve circulator, ardentior est aqua vite.*

Ibidem. Desultorie examinas meas rationes, siue obiectiones aduersus Sanguinis totius Circulationem rapidam, & selegis, quas tibi libuerit, aliis prætermisissis validioribus.

Succedit grauis accusatio, antiquam mendendi rationem funditus euerit, quod ipse pernegat: non debes ignorare Sanguinem menstruum esse residuum corporis nutriti singulis mensibus, qui tempore
suz

sue excretionis, colligitur circa locos muliebres. Propterea scripsit *Aristoteles*, mulieres in istis locis abundare Sanguine. At si tribus vel quatuor diebus ante suam excretionem colligitur in vasis hypogastricis, & vigesies in die, & vitrà, Sanguis ex omni parte circuletur, cur otiosus ille manebit, nec circulabitur?

Quantum sit periculosus hæmorrhoidalis Sanguinis refluxus nemo nescit, ita ut sananti hæmorrhoidas, vnum aut alterum relinqui iusserit *Hippocrates*; at ex tua circulatione recurrit Sanguis hæmorrhoidalis ad venas, ad Cor, & pulmones.

Pag. 107. Si materia lactis sit Sanguis continenter affluens ad mammas, cur non præripitur Sanguis fluxurus ad mammas, si Sanguis & humores sunt in perpetuo motu. Vel fatendum in certis locis non resluere, alioquin non potes effugere vim istius argumenti. Hanc tamen profert responsionem. *Nihil prohibet quominus semper aliquid affluat in glandulas mammillarum, & omnis Sanguis alius relabatur.*

Pag. 107. Si recurrit Sanguis è cerebro passibus æquis, cum alio Sanguine redeunte ad venam Cavam, cur non effluet portio spiritus animalis cum Sanguine

E e

relabente, cum sit ex te per vniuersum cerebrum disperfus? Nam cuncta rerum permeabilis & penetrabilis est spiritus animalis, propter subtilitatem. Si per neruos in vniuersum corpus momento diffunditur, cur non etiam per patentem venas iugulares effluet cum Sanguine ad Cor reuertente?

Pag. 108. Ad Pathologica accedit. Si *velox sit totius Sanguinis* (inquit RIOLANVS) *motus, non potest fieri vlla secretio puri ab impuro, neque humorum coctio, cum ad eas actiones opus sit quiete. Respondet, Vt fiat secretio puri ab impuro, magis opus est motu, quam quiete, quod est falsissimum.* Vtitur RIOLANVS, *Exemplo vini, quod si in dolio semper agitetur, nunquam depurabitur. Sophistice respondet, Vt vinum depuretur indiget motu dum in musto effervescit, ita Sanguis defacatur.* Dum quietus manet in febribus ebulliendo: Non agimus de motu in proprio loco, sed de illo qui fit mutatione loci continenter & velociter. Vi argumenti coactus admittit, vt humores depurentur & coquantur, opus est aliquando vt in lecto decumbas, aut alias quietiorem te geras. Interim pergit Sanguis moueri, & non raro celerius. Non ago de motu corporis, sed Sanguinis. Addit, *Necessario mu-*

aduers. Slegel. de motu Sang. 331
uetur Sanguis celerius, si humores debent
attenuari, & ex toto corpore expelli. Ergo
rationabiles erunt, si ratione reguntur,
quod obiiciebas, cum dicebam Cor cum
delectu trahere Sanguinem.

Citat RIOLANVM qui dixit, Inter com-
moda Circulationis Sanguinis, feruidum,
ac arteriosum dum transit in venas, uti-
que deseruescere propter tenuitatem mem-
branarum in venis, per mixtionem alterius
Sanguinis frigidioris, & facilem expirationem.
Sicque demonstrauit RIOLANVS
utilitates venæsectionis in febribus arden-
tibus, atque liberalem; quia quo magis
detrahitur Sanguis, eo fit celerior Sanguis
nisi traductio in venas. Sed ista pertinent
ad refrigerationem in febribus arden-
tibus, non ad depurationem massæ sangui-
næ; Quando totus Sanguis circulatur
ex ventre inferiore, & ex toto corpore.
Adeo pertinax est Slegelius, vt ipsa Adra-
stea nunquam illum ab errore suo reuo-
caret.

Pag. 109. Addit, Crises fieri perfectiores
ex motu Sanguinis, quia celerius promo-
uet coctiones, excretiones, ac proinde ma-
nifestum per Circulationem velociorem cri-
ses adiuuari. Cuius rei argumenta sunt
manifestissima, quod à Medicis ante cri-
ses obseruentur omnia vehementiora, &

Et ij

motu concitatore ferri humores, qui sunt in vena Porta, vel in vena Cava, vel in visceribus nutritijs collecti. Si paulò ante crism, vel ipsius instanti sint in motu circulari humores, per venas & arterias, possunt e secerni & abire quo natura voluerit, vel per aluum, vel per vinales partes, vel per habitum corporis per sudores, necessum est vt fiat expulsio materiæ morbificæ, ipsa sit in quibusdam locis collecta, vt vbertim excernatur. Quando nox quæ præcedit crism, molesta est, & magna excitatur perturbatio corporis ad expulsionem humorum, non id accidit ex motu Sanguinis velociore, sed ex collectione spirituum & caloris, quos natura colligit, ad excutiendum humorem morbificum, virtus vnita fortior est dispersa. Spiritus cum calore sunt diffusi per venas & arterias cum Sanguine.

Propterea ridiculæ sunt tuæ responsiones, quas cum agnosceret tales esse Slegelius, admittit, Portionem humoris morbifici renocari vel remanere in partibus affectis, dum alie suum cursum continenter absolunt. Addit, In statu præternaturali cum vasorum obstruções, & apertiones accidunt, humores à naturali cursu excluduntur, at tamen in hepate, liene, mesenterio, pancreate, aliisque locis continentur,

per quos circulatur Sanguis, quidni si fluidi, recurrent cum sanguine impuro in venas ad Circulationem?

Quod attinet ad focos, *Februm intermittendum in ventris inferioris aliqua parte, nihilominus obstructiones persistunt & prauis humores, qui sunt februm causa, harent, licet Sanguis circuletur, nec continuus est paroxysmus, cum non sint perpetuo eadem obstructiones, sed sensim collecta materia redeat per intervalla.* Non potes te expedire ab illa difficultate, nisi admittas hærere humores in partibus affectis, & obstructis, nihilominus Sanguinem primæ regionis collectum in vena Porta refluere in Hepar, venam Cauam, & pulmones, & in vniuersum corpus diffundi. Si prima regio corporis sit affecta, prauis humoribus referta, ibi generatis & collectis, non potest Sanguis, nisi corruptus inde exire, & si iecur obstructum fuerit in tota sua substantia, nihil ex ipsa Porta in Cauam transire.

Asseuerat, *Translationes humorum potius perfici motu circulari, quam si quietus maneret Sanguis: humores morbifici qui mutant locum extra venas, continentur in parte aliqua, si translatio fiat secundum rectitudinem partis affectæ, à parte nobili ad ignobilem, à parte interna, ad exter-*

nam; à parte supera ad inferam, audabilis, & optima iudicatur: Humor sic translatus tum hæret parti, in quam decubuit, quare adhærescit nec circulatur; quomodo istos motus effugiet in Circulatione Sanguinis continua & velocissima?

Quando RIOLANVS dixit, in febribus putridis ac malignis & pestilentibus non putrescere Sanguinem continenter agitatum, atque disfluentem, non aliter potuit explicare veneni & malignitatis causam, quam istis nominibus. Febres istæ ut habent ab initio putredinem insignem, id est eximiam corruptionem tam in massa sanguinea, quam in spiritibus, vel sensim generatur, vel adaugetur. Inde RIOLANVS intulit, si Sanguis est in perpetuo motu, sic agitatus & disflatus, non putrescet, vel putredo emendabitur, ac proinde istæ febres non erunt adeo formidandæ. Prætermisit rationem validissimam, ut alias quamplures inuicias. Si totus Sanguis circularetur ex ventre, vbi sentina corporis, & ex carnibus vniuersi habitus corporis, ex partibus interdum corruptis ac sphacelatis, aut venenatis, reuertens Sanguis secum adduceret corruptelam, aut inquinamentum Cordi & pulmonibus, nec tamdiu in corpore delitesceret venenatus humor, antequam suum maleficium pro-

aduers. Slegel. de motu Sang. 333
dat & exferat, vt in lue venerea, & morfu
canis rabidi obseruatur.

Pag. 111. Quantum repugnet, & ad-
uerletur circulatio Sanguinis HARVEIANA
& tua, reuulsioni & deriuationi sanguinis
in curationibus morborum, demonstra-
ui *traß. de Circulat. Sanguinis Hippocrati-*
ca, atque in notationibus ad HARVEVM,
vbi notabiliores errores istius Circulatio-
nis declaravi, quibus tanquam fundamen-
tis nititur, & firmatur.

C A P. V. T. X V.

De vsu doctrina de Circulatione Sanguinis.

Pag. **G**LORIATUR de testimonio RIO-
LANI in laudem suæ Circulatio-
nis. Falleris, non intelligit tuam, sed suam
veriozem & ad vsum Medicinæ certio-
rem.

Pag. 114. Cum scripserit, *Ad commen-*
dationem suæ circulationis, quod tanti mo-
menti & plane mirabilis res est, & maxi-
mi finis, vsusque necessarij & nobilissimi
gratia à natura instituta, ut non possit abs-
que fructu insigni disci: Mox pagina se-
quente deridet RIOLANVM, quod talem

titulum dederit Circulationi Sanguinis, *Instaurationem magnam Physicæ & Medicinæ*, insultando respondet. *Instauramus id quod collapsum est, & prope desit esse.* Ac quis ante eam inuentionem collapsam, dixit iacuisse Physicam & Medicinam? Inde cognosco te quidem excessisse pueritiam, sed non exuisse puerilitatem, dum agis mecum pueriliter, & eodem sarcasmo potes reprehendere Verulamium, qui suum librum de reformatione scientiarum appellauit *Instaurationem*.

Pag. 114. Cum agnosceret *Slegelius* non posse demonstrare veros vsus Circulationis, ita declarat suam ignorantiam. Si de vsu Medico agendum est, oportet ante omnia ut verus motus Sanguinis si demonstratus, & pro fundamento positus, cui innitatur quacumque deinde circa usum afferi possunt, nam si falsam sententiam præsupponas, nihil certi ex ea licet eruere. Sic loquitur *HARVEVS* in postrema *Exercitatione de Circulatione Sanguinis*. Ambo expectant suffragia omnium Academicorum, ut illud $\delta\epsilon\ \acute{\alpha}\nu$, quod proponunt, approbetur; postea declarabunt $\delta\epsilon\ \delta\iota\acute{\alpha}\nu$, quod est ridiculum, & id iam dudum expectamus ab *Harueo* & *Slegelio*, qui super ea re per 25. annos perperuas meditationes fecere.

Pag.

Pag. 114. RIOLANI Doctrina de Circulatione, nihil instaurat, sed tantum confirmat, & illustrat veterem Medicinam Galenicam, id concedo. At vero cum accedimus ad eius opinionem, quam habet de procreatione Sanguinis, & generatione morborum, quod nihil mutetur per Circulationem Sanguinis, manifestum est multa circa eam capita aliter, admissa Circulatione, constituenda esse, quod non obseruatur in RIOLANI opinione, ideoque nihil differt à veteri doctrina, quam quod Sanguis in vasis maioribus moueatur in circulum. Ideoque mea præferenda tua, & HARVEIANÆ Circulationi, quia non destruit veterem Medicinam.

Pag. 115. Contra ex nostra sententia (inquit Slegelius) non potest non leuiter inuenti statim innotescere multa veterum immutanda esse, multa repudianda, non pauca denique noua adiungenda. Postea tu confidenter affirmabis veterem Medicinam non funditus eueri, saltem debes annotare, quænam forent immutanda, quænam repudianda, quænam adiungenda. Quid enim prodest Circulatio Sanguinis HARVEIANA ad conseruationem hominis, & medendi methodum rectiorem, etiam si vera deprehendatur, si eius vsus non exponantur? Quos adhuc

Ff

quæritis, nec vnquam inuenietis semper
discentes, & nunquam ad scientiam veri-
tatis peruenientes, vt est *apud Apostolum,*
Epist. ad Timothæum, cap. 3.

Pag. 116. Attamen scribis, *Circulatio-
nis Sanguinis varios esse vsus, quos redu-
cis ad Philosophiam, & Medicinam.* Quæ
scribis de Philosophia pertinent ad Physi-
cam Peripateticam de sanguificatione, &
Cordis actione; atque excellentia; Non-
ne hoc diffuse docuit RIOLANVS?

Ad Medicos vsus vbi ventum est, di-
uidi possunt in Physiologicos, Patholo-
gicos, & Therapeuticos. Physiologici per-
tinent ad Sanguinis generationem, di-
tributionem & delationem.

Frustra & inutiliter repetis quæ sunt ex-
posita in Physica Peripatetica. *Vsus Patho-
logici amplitudine sua superant priores,* De
quibus nihil profers, *Nisi quod latissimus
est campus differendi, sed de his & alijs
plura addere prohibemur, in primis cum
etiam RIOLANVS noster potissimum disse-
ruerit de ijs, quæ pertinent ad medendi ra-
tionem.* Quid ergo adiuicis? Nihil proflus,
nec suppleuisti defectum HARVEI, cum
eius Circulatio sit tua.

Pag. 118. Ad Therapeuticam quod atti-
net, non dubitamus nonnulla immutanda
esse, longe plurima; eaque præcipua ma-

neri, & nihil discriminis admittere, sed multa in medicando inualuisse, que firmis rationibus initio non fuerunt adstruenda. Exemplum profert ridiculum, De ligaturis brachij ad secandam venam, que facte fuerunt tempore Hippocratis. Attamen, Ignoram fuisse causam istius ligature. O mirabile inuentum Circulationis, detectum à Slegelio; Si non adducas alios vsus tuz Circulationis, inutilis & ridicula iudicabitur ab omnibus Medicis & Anatomicis.

Pag. 119. Tandem dicta nostra confirmantur ex Sanguinis emissione, que non differt à medendi ratione consueta. Quoad Sanguinis distractionem, exempli gratia obstructi sunt menses, vena aperitur in pede, quaraturque ratio, dicit Galenus hoc fieri ideo, vs Sanguini motus concilietur deorsum versus. Contrà, sit hemorrhagia in inferioribus, & emittatur Sanguis è brachio, idem affirmabit sursum conuerti impetum Sanguinis, & verum dicit, neque Harucianus aliquis rationes facile proximas dabit alias, licet & eas possit claritus explicare, & remotiores dare ueriores, & modum vasaque determinare, que non præstabit veteri doctrine addictus. Quam ignarus es, ac cæcus in tua Circulatione, id patefaciam in duobus exemplis que

proposuisti. Sunt obstructi menses, dicere debebas *suppressi*, nam obstructio est in parte, siue sit uterus, siue vasa uterina: Sanguis effluit deorsum per arterias, non per venas, quia ex HARVEO, non descendit, ergo obstructio erit in arteriis, nec amplius distribuatur per hypogastricam arteriam utero. In hæmorrhagia inferiorum partium educitur Sanguis è brachio, ut sistatur impetus Sanguinis. At ille fit per arterias, ergo ex arteriis reuellendus Sanguis. Ex HARVEO non potest ascendere Sanguis arteriosus ab inferis partibus ad superiores. Sed ponamus per venas, id repugnat Circulationi, quia Sanguis non descendit per venas ad brachia, sed per arterias: At arteriæ brachij trahunt suum Sanguinem arteriosum à Corde. Ergo ut Sanguis fluens per inferiores partes reuellatur sursum, plusquam tres libræ Sanguinis forent educendæ, priusquam à parte affecta reuellatur: turpiter ignoras regulas, & vasa tuæ Circulationis.

Pag. 120. Idcirco turpius adhuc hallucinatis, quando scribis, *In mistendo Sanguine non possunt, non confirmari, aut confidenciores se gerere, qui Circulationem Sanguinis statuunt.* Infinita exempla de Sanguinis missione tibi producerem, quæ plane repugnant tuæ Circulationi, quo-

advers. Slegel. de motu Sang. 341
rum quadam leges in responsionibus ad
HARVEYM, & in lib. de Circulatione San-
guinis Hippocratica.

Cæterum, animaduerto Medicos An-
glos & Germanos animose disputare de
Circulatione Sanguinis, sed agnosco po-
tius verbo quam opere Sanguinis esse cir-
culatores, vident enim suæ nationis po-
pulos crapulæ & genio continenter & fer-
me quotidie indulgere, adeoque replere
corpus Sanguine, vt multi suffocati per-
eant defectu Circulationis in Corde, vel
Cerebro, ex repletione vasorum; quod
periculum nec in morbis, multo minus
per sanitatem auertunt, detrahendo San-
guinem liberaliter, vel partitis vicibus,
quam pleonexiam siue plethoram Medi-
ci Parisienses minuunt frequenti venæse-
ctione, tam in sanis, quàm in ægris cor-
poribus, ideoque locum præbent, & li-
bertatem viarum procurant Circulationi
Sanguinis. Nec agnosco ullos in tota Eu-
ropa Medicos Circulationis Sanguinis fru-
ctus, inscienter tamen, apud ægros exer-
cere, per liberalem & frequentem San-
guinis detractionem, magno ægotan-
tium commodo: vtinam interdum non
totum Sanguinem impurum ex vniuer-
so corpore, & prima corporis regione re-
uocarent ad Cor, & pulmones.

F f iij

Nunquam dixi Circulationem Sanguinis pro indicante præcipuo purgationis habendam esse, sed tantum tempora legitime purgationis indicari docui, *cap. 21.* cuius nullam particulam ausus fuisti arrodere. Id tantum addis, *Ex indicantium doctrina ita ratiocinamur, obstructions ad-sunt, ergo utendum aperientibus: Intemperies hæc aut illa affligit, ergo contrarijs alterantibus est superanda.* Si obstructions sint in partibus nutritiis ut fieri assolet, puta in hepate, liene, utero, renibus, potiones, quæ propinantur ex aperientibus & specificis appropriatis medicamentis, cuiusmodi sunt hepatica, splenitica, nephritica, hysterica, cephalica, quid conferent, si non ad partem deducantur, ibique maneat ut vim suam exercent, sed ire cogantur cum rapido illo fluxu Sanguinis? Quomodo cathartica, quæ selectos humores è visceribus eruere, & eliminare debent, vim suam communicabunt, si cum Sanguine primæ regionis, eorum non tantum facultas, sed etiam substantia rapiatur, & deducatur per motum Sanguinis ad Cor?

Si intemperies aliqua siue calida, siue frigida afficiat partes internas commemoratas, quid proderunt alterantia contraria si non directe per venas deducantur,

aduers. Slegel. de moru Sang. 343

fed debeant prius ire ad Cor, vt etiam aperi-
entia, quã perueniant ad partẽ affectam,
quam currendo lambunt, vt canis Nilum.

Pag. 121. Tandem cogitur Slegelius fac-
teri. Si quãdam noua adjiciantur, eaque
pauciora & talia, qua non ad summas &
generales indicationes, sed particulares &
minutiores curandi modos pertinent, atque
paucã qua mutandã fuerint, non magni
esse momenti: Proinde constat vanum esse
timorem, quo nonnulli trepidarunt, veriti
ne i: sis sua Medicina periret, si admitte-
rent nouam doctrinam de moru Sanguinis.
Vera sunt omnia quã scribis, de Circula-
tione Sanguinis RIOLANEA: non tua, &
HARVEIANA: quã veterem Medicinam
unditus euertit, vt amplissime demon-
strari, et si extra Circulatione Sanguinis
nihil in praxi Medica, & curationibus
morborum sit immutandum. Adquid tan-
topere prædicas tanquam admirabile in-
uentum ad bene medendum necessarium?

Pag. 122. Respondet, Multorum & ad-
mirabilium affectuum causas reddi posse,
& si omnes ad opus faciendum non aequè
conferant, per se expetendum est, & volu-
ptate afficit animos sciendi cupidos. Ergo
cum nouitas placeat, & sciendi cupido,
ita de Circulatione Sanguinis tractatio
excolet animos legentium, & ea de cau-

F f iij

344 *Ioannis Riolani Defensio*

sa proponitur à Slegelio ad recreationem, non ad usum Medicum : quin Tu aliquis saltem potius, quorum indiget usus edoce: in artibus magis utilia, quam quæ subtrilia sunt querenda, inquit Seneca. Atque ut Poëta Æschylus loquitur, qui fructuosa, non qui multa scit, sapit.

Pag. 123. Antequam claudat suam commentationem de Circulatione Sanguinis, non potest abstinere à morfu & vellicatione RIOLANI. Multis capitibus & proluxe de usu doctrina huius egit, qui conatus magnopere est laudandus, quanquam HARVEUS per compendium de utilitate sue inventionis disseruerit. Invidet mihi quod primus utilitates Circulationis demonstraverim ad usum medendi, de quibus nullo modo tractavit HARVEUS. Slegelius multa plane ridicula effatit, subterfugiendo istum laborem, cum se imparem agnosceret. Propterea quæ reprehendit ex titulis capitum flocci facio, cum non potuerit meliores probationes afferre. Tandem concludit, Fatendum omnino, & non sine merita laude, RIOLANVM Doctissimum multa utilissima & præclara præcepisse, de missione Sanguinis, de purgandi ratione in febribus, aliisque ad præximæ medicam spectantibus. Verum non facile nobis persuadebit, ea omnia ex doctrina

advers. Siegel. de motu Sang. 345
de Sanguinis motu deaucti. Oleum & ope-
ram perderem in meis demonstrationi-
bus, quas satis euidentes alibi proposui,
si ipsas adhuc repetere vellem. Malo iu-
dicium prudenti & æquo Lectori inte-
gram relinquere. Quod animaduertet
verum esse, in meo tractatu de Circula-
tione Sanguinis.

ADDITAMENTVM,

In quo declaratur RIOLANI Iudicium generale, de motu Sanguinis in brutis, & Homine.

HARVEVS scripsit de Motu Cordis & Sanguinis in animalibus: nomine Animalium, comprehendit hominem, & eo modo fieri & absolui motum Cordis & Sanguinis in homine putat, vt in aliis animalibus. Prudentius & cautius, *Siegelius*, dumtaxat tractauit de motu Sanguinis, quantum ad hominem spectat.

Ego vero sustineo diuersum esse motum Cordis, & Sanguinis in homine, atque etiam vñum siue finem differre.

Quia Cordis structura dissimilis, atque etiam situs, ac proinde motus Cordis,

Dispar quoque Sanguinis motus in homine, tam ratione structuræ partium internarum, quam ratione figuræ totius corporis, quæ est in brutis prona, in terram inclinata cum ipso capite. Ideoque diuerso modo fuit Sanguis per vasa, ab extremis partibus vsque ad caput.

Hominis figura recta est, caput excelsum, Cerebrum amplissimum.

Nunc istas propositiones in partibus præcipuis per quas fit Circulatio, veras esse demonstro. Cor brutorum vere conoides, durius est quam in homine: columnæ carneæ non sunt tot filamentis contextæ, nec tam facile ampliari potest, cono vel basi reuulsis, sed potius instar follis dilatatur, in medio pectore consistit, & cono suo pectus ferit.

In homine Cor mollius est, magis dilatabile, basi versus conum retracta, deorsum inclinat, reuulsam interuentu pericardii, quod centro nerueo diaphragmatis orbiculatim adhæret, vt vicinia sua calefaciat Hepar & ventriculum, atque ascensum Sanguinis faciliat, sua diuerberatione: in boue Sanguinem crassum, fibrosam, tardigradum promouet, ad motum, & egressum ab hepate, propterea cono suo ferit centrum nerueum diaphragmatis, basi sua eminente per

Aortam pectus percipit, idcirco motus qui percipitur in pectore, est dilatatio & eleuatio trunci Aortæ.

In brutis partium internarum ventris inferioris structura dissimilis; Hepar in quatuor lobos fissum est, ratione facultatum, attractricis, retêtricis, coctricis, & expultricis. Ideoq; in Aruspicina vnus lobus dicebatur menia, alter focus, tertius culter, quartus auriga. Liē durus est, fibrosus, nullis vel paucis venis & arteriis intertextus, semper eiusdem figuræ, nec extenditur, nec intumescit: etiā pancreas, & mesenterium, & intestina differunt. In homine iecur est cōtinuum, lien mollis, spōgiosus, innumeris venis & arteriis repletus; ideoque repletur & exinanitur; eam ob causam diuersam figuram induit & suscipit. Partes genitales in brutis planè differunt ab humanis, tam in mare quàm in femella. Ideoq; in brutorum generatione intra vuluam, cotyledones, vel caro orbicularis reperiuntur loco placentæ seu iecoris vterini, quale existat in hominis procreatione.

In brutis Cerebri structura plane diuersa est, ideoque Circulatio Sanguinis in ea parte, plane dissimilis ab ea quæ fit in Cerebro humano.

Hominis figura recta, caput excelsum.

demonstrant, Sanguinem in homine ascendere ad Cor & Caput, in brutis intra vasa fluitare & fluctuare, nec habere pares motiones & impulsiones causas.

Ridiculum ex pulsu hominis, & copia sanguinis reperti in Corde strangulati hominis, atque ex quantitate Sanguinis effluentis è Corde viuentis animalis dissecto, metiri velle quantitatem Sanguinis, in vnaquaque systole egredientis è Corde: quia Cor belluinum atque humanum pulsant per aliquod tempus, etiam auulsum sine appulsu Sanguinis, ob ingenitam facultatem sese mouendi. Copia Sanguinis in Corde strangulati hominis, dependet ex suppressione Sanguinis, qui per carotidas & axillares magna copia distribui solebat. In Animali viuo crudeliter excarnificato, Sanguis vndique refluit ad Cor, & affatim replet ventriculos ruptis vel laxatis repagulis.

Vfus siue finis est etiam dissimilis in brutis & homine, nam brutorum extremæ partes, non indigent recalesfactione, cum sint operatæ corio crasso, denso, piloso, vel carneo: atque toto anni decursu sub dio degunt, vt in agris pascentia, nec reconduntur stabulis, nisi sæuiente bruma. *Galenus* gloriatur, quod ex inspectione formæ externæ corporis, in brutis anima-

libus nunquam antea visis, prænoscerebat qualem sub cute structuram haberent, quia singula Animalia corporis structuram animi moribus facultatibusque propriam obtinuerunt.

Itaque Sanguinis distributio per uniuersum corpus, non est æqualis in brutis & hominibus, nec usus consimilis, nec vasa eodem modo disposita & cõformata. At proinde ex brutorum inspectione, demonstrare velle Circulationem Sanguinis in homine, qualis ab *Harueo & Slegelio* describitur, ridiculum est. Quid igitur de ista controuersia sit statuendum, pauca aperiam. Quiescere Sanguinem intra venas nemo sapiens asseuerabit: perpetuo moueri, & in circulum agi, multi dubitant, nec absque ratione. Quomodo Sanguis moueatur, nondum adhuc compertum atque definitum. An fluxu & refluxu excurrendo per eadem vasa propria, vt Sanguis arteriosus per suas artenas deambulet, Sanguis venosus per sua vasa propria spatietur in star Mæandri, fluminis Carix in minore Asia, cuius motum eleganter describit *Ouidius*, lib. 8. *Metamorphoseon*, his versibus,

Non secus ac liquidis Phrygiæ Mæander in undis

Ludit, & ambiguo lapsu refuitq; fluitque,

Occurrensque sibi, venturas adspicit undas,

Et nunc ad fontes, nunc ad mare visus apertum,

Incertas exercet aquas.

An verò Sanguis ab arteriis in venas, & vicissim à venis in arterias migret per mutuas Anastomoses, vt credidit Antiquitas. An vero circularem haberet motum assiduum, nocte dieque continuatum per vniuersum corpus: Quomodo is fiat & absoluat, merito dubitatur. Ex Hippoc. Sanguis duplex, venosus & arteriosus circulariter mouentur per longitudinem corporis, ab vno vase in aliud transferuntur, ab arteriis in venas, posse tamen remigrare à venis in arterias. Nec ab ea opinione recedunt *Plato, Aristoteles*. atque ipsemet *Galenus*, vt demonstraui ea de re edito libello.

A 27. annis prodiit liber *D. Haruei, Medici & Anatomici eruditissimi*, quo motum Sanguinis aliter demonstrauit satis subtiliter & artificiosè: fautores suæ opinionis inuenit, alios aduersantes.

Illis me interposui, & mediam viam sequutus, inter affirmantes & negantes, Circulationem ipsam veram esse ostendi, sed, meo sensu explicatam. Sic autem sentio de ista controuersia,

Apud Aristotelem, libris Physicorum, ad motus perfectionem quinque concurrunt, Mouens, Mobile, Extrema duo Motionis, in quibus subiectum immutatur, tum Tempus dimetiens motum. Ista in motu Sanguinis sunt obseruanda, vt perfecta sit motus Sanguinis demonstratio.

Certum est primum mouens Sanguinem esse Cor, quod insitum quidem habet motum, sed ad continuationem aliqua materia indiget, circa quam occupetur, indefinenter admittendo & reiciendo. Ideoque mobile est Sanguis venarum, quem excipit Cor, vt ipsum conuertat in arteriosum, & momento expellat in vniuersum corpus, ad restaurationem calidi innati, diffusi in omnes corporis partes. Extrema duo in quibus mouetur Sanguis, sunt vasa circulatoria, venarum & arteriarum, nempe vena Caua, & Aorta cum suis propaginibus, quae ab extremis artubus per medium corporis truncum excurrunt. Tempus dimetiens motum Circulationis Sanguinis, est temporis spatium, quo Sanguis perlabitur ventriculos Cordis, interdum pulmones. Ab isto centro nempe Corde, ad extrema corporis diffusus Sanguis arteriosus, refluit per venas ad Cor, & ab extremis venis artuum redeundo ad Truncum Cauae, In

fuo progressu partim attrahitur à carnibus musculosis & viscerosis ad nutritionem, si indigeant, quia impulsio Sanguinis arteriosi terminatur in ipsis arteriis, partim recurrit ad Truncum Cavæ, ut repleat vacuum, quod semper adest, ab hausto assidue Sanguine à Corde.

Sanguis perenni motu itque reditque viam bis vel ter in die naturali, spatium illud temporis, quo perficitur & absolvitur istius Sanguinis Circulatio, potest esse duodecim horarum, interdum brevis, aliquando longius, prout tardè vel celeriter Sanguis movetur.

Itaque vnius Sanguinis & totius fieri potest circulatio in brutis, quorum Sanguis crassior est, etiam per pulmones. Sed in homine, qui opus habet Sanguine purissimo ad procreationem spirituum vitalium & animalium, atque nutritionem Cerebri amplissimi, portio Sanguinis purissima necessaria fuit ad istos usus. Spiritus autem animales non tantum in Cerebro continentur, sed diffunduntur per omnes carnes musculosas: in brutis spiritus vitalis sufficere potest, cum paucis spiritibus animalibus.

Quamvis totus Sanguis in Hepate confectus ex se sit aptus & sufficiens ad alendum corpus, illius tamen portio necessa-
ria

na fuit, pro Sanguinis arteriosi elaboratione, ad conseruationem humidi primigenij in Corde radicati, & continuationem perennem motus Cordis. Omnes enim corporis partes perpetuo istius Sanguinis à Corde profluentis appulsu fouentur, recreantur, & incalescunt, quas etiam ratione corpulentia, Sanguis iste potest alere. Attamen natura sua non est destinatus ad alendum, quamdiu arteriis concluditur, sed ad restaurationem spirituum, & sui portione tenuiore ad conseruationem humidi primigenij in omnibus corporis partibus insiti.

Quod si per inedia summas, vel longas Sanguinis & humorum è toto corpore fluentium euacuationes, arte vel sponte factas, Sanguinis massa multum fuerit exhausta, non tantum hæc portio purior, sed etiam totus Sanguis venæ Portæ, & qui continetur in habitu corporis, circulatur, vt suppeditetur materia Cordi ad motus continuationem, & caloris natui conseruationem, qui extingueretur in suo foco, nisi suscitaretur, & foueretur perpetuo affluxu Sanguinis. Verum negamus totum Sanguinem debere circulari per Cor & pulmones, vt virtutem non tantum vitalem, sed etiam alimentariam adipiscatur, quam non habet à Corde, sed à iecore.

Gg

Fateor equidem motum Sanguinis esse necessarium per vniuersum corpus, ne putrescat & corrumpatur, & eius portionem ad Cor ascendere ad illos vsus à me iam commemoratos, sed sustineo totius Sanguinis Circulationem & transitionem per Cor & pulmones, non esse absolute necessariam secundum naturam.

Atque hic terminus hæret meæ scriptio- nis, nec quidquam amplius addam. Ne de me dicatur, nullum scribendi finem inuenire posse in materia Circulationis. Interea, *Doctissime Slegeli*, si quid asperius in te scriptum inuenias, ignosces, & condonabis ætati Senili, quæ magistratè scripsit aduersus suum Discipulum, qui doctrinam sui Præceptoris infamare voluit: etsi tardius responsionem acceperis, id tribues inopiæ exemplarium. Nam vnicum exemplar ex Hollandia allatum fuit, & mihi sub finem Ianuarij currentis anni, à doctissimo Collega D. *Messelio* communicatum.

F I N I S,



INDEX CAPITVM.

CAPVT I.

PROOEMIUM, & Institutio ratio, pag. 235

CAP. II. De Authoribus doctrina de Sanguinis motu circulatorio, 243

CAP. III. De motu Sanguinis circulari imprimis quantum ad hominem vera sententia, 245

CAP. IV. Noua IOANNIS RIOLANI opinio, 252

CAP. V. Iudicium generale de noua opinione eiusdem fundamenti, & refutatione vera sententia à RIOLANO suscepta, 253

CAP. VI. De causa efficiente Sanguinis motu, & sine, 259

CAP. VII. De motu Sanguinis x dextro Cordis ventriculo in sinistrum, 264

CAP. VIII. De Sanguinis motu in canalibus maioribus vena Cava, & Arteria magna, 292 Gg ij

356 INDEX CAPITVM.

CAP. IX.	De motu Sanguinis intra venam Porta & arterias conseruato,	301
CAP. X.	De motu Sanguinis in Ca- pite,	315
CAP. XI.	De motu Sanguinis in extre- mis partibus, & nonnul- lis locis aliis,	318
CAP. XII.	De motu Sanguinis in Fa- tu,	323
CAP. XIII.	De tempore Circulationis,	325
CAP. XIV.	De promiscuis dubiis & ob- iectionibus contra Sanguis Circulationem,	328
CAP. XV.	De usu doctrinae de Circula- tione Sanguinis,	335
Additamentum, in quo declaratur RIO- LANI iudicium generale, de motu Sanguinis in brutis, & Homine.		

F I N I S.



CASPARI HOFMANNI
DIGRESSIO,

IN CIRCULATIONEM

Sanguinis, nuper in Anglia natam

Caput 48. Manuscripti

Physiologici.



V & dicta sunt iam de motu Sanguinis in arteriis, quia reuocant mihi in mentem nouum, & ab omnibus seculis inauditum dogma: Quod *Wilhelmus HARVEVS, Medicus Londinensis, anno 1628.* sparfit scripta Exercitatione, ut vocat Anatomica: Libuit hic obiter examinare illud. Vult probare Sanguinem ex Corde in arterias translatum, & per easdem in habitum corporis deditum assumi. Ex eodem, in venas, & remitti in eandem viam, usque ad Cor, ubi de quo coquatur, & per arterias in totum

358 *Caspari Hofmanni Digressio,*
corpus teratur, ubi iterum in venas reci-
piatur. Subtrisi cum egerem, iaceor, mi-
ratusque adeo tum, vnam fallam hypo-
thesin persuadere potuisse tantum nefas.
Huic cum respondisset biennio post *Iaco-
bus Primerosus, Londinensis* & ipse, quin
epistola præliminari, in OS HARVEI odi-
cit, non maioris momenti esse, quam vel
Statica Sanctorii, vel lactæ venæ Afelij,
Imo-feret me inuenisse ratus, contem-
pni negotium totum. Verum, quum postea
intelligerem quoddam, è *Medicis nostris*
Scenicis (*notatur Siegelius*) *applaudere*
HARVEO, cœpi relegerè cum cura vtrum-
que libellum, & in chartam conicere,
quæ Euripo isti rectè obici possunt. Hæc
nunc in publicum do, eo fine, ut adole-
scentes discant fugere portenta talia, &
adhærere vni veritati, cuius author, &
fundator est *Dems*, qui etiam diligit *πῆς*
φιλανθῆς, & bonis multis cumulat: con-
tra, qui mendacio, quod à Diabolo est,
patrocinantur, temper miseri sunt. Ut
igitur quam ocyssimè me absoluam, Hy-
pothesis, cuius memini, est, plus Sangui-
nis mediâte pulsu è Corde in arterias pel-
li, quam vel restitui possit ab assumptis
cibus, vel à partibus absumi. Pauca verba,
sed ponderosa! Sed quomodo probabis,
mi HARVEE? Videtis enim Naturam

acculare stultitię, quę tantopere erravit in opere pene primario, qualis est confectio & distributio alimenti, quo temel admissio, quid non sequetur confusio in aliis operibus omnibus, præsertim in capite, sensibusque tam internis quam externis. Videris re ipsa damnare quod verbo laudas, ab omnibus acceptum Naturę elogium. Neque deficere illam in necessariis, neque verò abundare in superfluis. Videris Naturę dare personam artificis ignavissimi, & stolidissimi, qui opus à se factum & perfectum pessumdet, ut ne ocietur porro, Sanguinem enim omnibus numeris suis absolutum recrudescere, iterumque coqui, quid aliud est? Neque verò à recrudescencia abhorere potest, qui crambem recoctam tam studiosè ornas, laudas, commendas. Sed auferamus *ϖ*, *videri*, Siquidem *ὁ* HARVEE, Anatomiam exerces, non apud Senatorculos, Patricios, Fœneratores, Barbitorfores, imperitūque vulgus, quod hianti ore adstans miracula videre gestit: Sed apud viros Anatomicos, qui ipsi præceptores habuerunt *ἀνατομικῶν*, quomodo consulis honori tuo? Quid officij tui sit, nosti absque me, agere scilicet cum spectatoribus, more veteri, *δὲ θεῶν*, hoc est, hoc videre, hoc ita fit, confide-

360 *Caspari Hofmanni Digressio*
rate ; huius rei nec volam video , nec
vestigium. Quin tu relicto habitu Ana-
tomico ; logistæ induis subito. Negas ?
Certè non vteris , aut vti iubes oculis , sed
ratione & calculo , sollicitis computans ar-
ticulis , quot libras Sanguinis , quot un-
cias , quot drachmas , necesse sit per se-
mihorulæ spatium ex Corde in arterias
transferri. Reuera H A R V E , persequeris
ωπὸς τοῦ ἀνεξέστιμου , rem inexputabi-
lem , inexplicabilem , imperferutabilem.
Quod dico tanto maiori cum confiden-
tia , quod fatearis ipse non semel quam
difficile sit negotium , & intricatum , systo-
les & diastoles Cordis , arteriarumque , vt
possit certum , definitumque quid statui
à quoquam. Ratiocinari in infinitum licet
vnicuique : sensu (qui planissimè hic re-
quiritur) rationes comprobare tam faci-
le non est. Et quorsum talia , vbi funda-
mentum nullum est ? vbi , inquam , *ἄδηλον*
non constat , vbi in alto Naturæ puteo
absconditum est ; vbi lucidissime rationes
in contrarium sunt. Et quid (dicat ali-
quis) *Primeresius* adhæc ? Negat mul-
tum Sanguinis hîc esse , imo disertè asse-
rit parum esse , sed videri multum ob in-
tumescenciam , siue (vt ego loquerer) e-
bullitionem. Amplexus logisticam aduer-
sarij ab unciis & drachmis ad grana venit.
Frustrâ

Frustra in æternum. Deceptio ut superiore capite dixi, inde est, quod uterque sibi imaginatur, *Tamesin* aliquem, in quo quemadmodum vnda trudit vndam que semper labitur deorsum, usque dum perveniat ad mare in quod se exonerat, ita putant in arteriis fieri. Eique rei exitum inuenit quidem *HARVEVS*, introductâ fictitiâ illa Circulatione. At *Primerosius* nihil inuenire potuit, nisi si non opus habet, & consistant grana ipsius in eo, quod ex *Thoma à Veiga* dixi. Ideo repetere oportet illud: motus hic comparari debet non cum fluuio, in quo ipsa elementi grauitas facit lapsum deorsum, sed cum mari aut stagno aliquo, in quo ventus ciet fluctus. In hoc ut verisimile est, semper absorberi aliquid aquæ in littore, licet nemo id metiri possit; ita hinc semper absorbitur aliquid, quantum scilicet *Veiga* dicit, quod ipsum restitutione opus habet. Huc sine violentia trahi potest, quod infra de chyllo arterioso ex *Hipp. lib. de Corde*, dicitur, *Ἐστὶν δὲ τῆς ἀφ' αὐτοῦ τοῦ ἑλίου ἔρξις*. ἢ *ἑλίου* autem tam *Cornario*, quam *Foësto* fluctuatio est. Eadem *ἑλίου*, meâ opinione, nihil aliud est, quam pulsus, quem vetustas tribuere solebat, non arteriis, sed Sanguini in arteriis eunti, ut ex *Aristotele* dixi pronuper. Et hæc quidem de prima HAR-

362 *Caspari Hofmanni Digressio,*
vsi hypothesi. Altera est, quemadmodum
plus sanguinis, quam partibus opus est,
in arteriis it, ita partes ipsæ supra necessi-
tatem habent; hic *Primerosius* duo vrget;
Alterum, esse hoc contra Naturæ prou-
dentiam, quæ per attractricem non trahit
plus, quam oportet: Alterum hac ratione
fiet, vt partes laborent perpetuis inflam-
mationibus. His accensere licet ea incom-
moda, quæ ego supra. Iam has hypothe-
ses excipit *Thesis HARVEI*: Hoc ipsum
superfluum, tam in arteriis, quam in par-
tibus nutriendis, regreditur in venas, &
per easdem in Cor, vbi iterum coquitur.
Hic ego cupio discere ab *HARVEO* per quas
vias ex arteriis in venas eat? Per fines ea-
rum non dices, non enim se contingunt,
imo in cutem desinunt, porosque consti-
tuunt, per quos excrementa tertix co-
ctionis eunt, & aliquando sudor. Fit, in-
quit, vel mediaturè per porositates carnis,
vel immediatè, per Anastomosis. Vt fa-
tear stuporem meum, neutrum intelligo;
Non mediatam illam viam, quia Sanguis,
qui vasis suis excidit, & iam actu nutrit,
non regreditur: sed nec regredi potest.
Non immediatam hanc, quia in partibus
nutriendis ipsis nunquam quisquam som-
niavit Anastomosis: sunt enim in maio-
ribus vasis, licet *HARVEVS* non ob-

scire repudiet. Sed dentur viæ quædam
cæcæ, & à tot retro seculis ignoratæ,
quas primus aperuerit hic Anglus. A qua
facultate fit regressus iste? A Cordis, in-
quit homo. Cor ego scio, *apud Galenum,*
lib. 6. de usu partium, cap. 15. Trahere
omnibus modis, sed eo vltque extendere
vim suam, ad partes, inquam, nutriendas:
hoc verò nouum est, inauditumque: Ni-
mirum modi illi trahendi pertinent ad
Sanguinem, quem in se conficit: at vbi
confecit, & à se ablegauit, imo, expulit
mediante pulsu, quo vlllo modo reuocare
potest? Maxime quia oblectatur vis par-
tium tam attractrix, quam retentrix. Nec
est quod dicas, ablegari quidem per ar-
terias, redire autem per venas. Illud enim
vere fit, & est opus Naturæ: hoc vero
tuum commentum est, ô HARVEE. Quin
per venas non minus quam per arterias
ablegatur. Quomodo igitur per easdem
redire potest? Sed fiat, ad magnum tuum
beneplacitum, vt quidam loquuntur, quo
fine id fit? Vt iterum coquatur. Coquatur?
Ergo ne recrudescit? Nisi enim id fiat,
quomodo non bilis potius generatur
quam Sanguis? Nam Sanguinem viterio-
ri affatione facessere in bilem modo fla-
uam, modo atram, est consensus omnium
Medicorum. Sed fit ita, coquitne Natura

H h ij

364 *Cass. Hof. Digressio, &c.*
ut coquat? Et postquam secundo coxit?
repetit tertio, quarto, & ita in infinitum?
Quo fine? dico iterum. Hic enim est
causa causarum, qua absente frustra di-
citur, quidquid dicitur. Tu vero, o ge-
nerose, quia ne attingis quidem hoc vl-
cus, sed silentio obuoluis, fatius est ego
quoque.

*Conticeam tandem, factoque hic sine
quiescam.*

FINIS.



PRÆTERMISSA SVIS

locis restituenda.

PAg. 18. *in fine, post Cauæ, add.* Si sanguis Arteriæ Cœliacæ haberet confutum in venas Portæ, & æque celerem motum, ac in aliis locis, vbi circularatur Sanguis, non esset venter inferior obnoxius Aneurismati, quod frequens est in abdomine: neque in minoribus arteriis diuersarum partium, tam frequenter accideret. Cum talis tumor in maioribus canalibus Aortæ directis non exoriatur, sed duntaxat in minoribus arteriis obliquis & lateralibus, vbi cespitare solet sanguis arteriosus, & dilatare Arteriã. Si Natura voluisset totum Sanguinẽ per arterias effusum in vniuersum corpus remigrare per venas ad Cor; è trunco Cauæ Venam consumilem Arteriæ Cœliacæ produxisset, quæ Sanguinem arteriosum per arteriam Cœliacam partibus primæ regionis distributam, reportasset in Cauam more aliarum venarum ab isto trunco proceduntium. Atque hæc via fuisset commodior, & facilior ad reditum Sanguinis in Cauam, quàm vena Porta, quam dicunt de-

H h iij

ftinatam eſſe reuehendo Sanguini arterioſo ad Cauam. Cur enim idem Sanguis iam conſectus in hepate, & expulſus multoties in die, recurrit ad hepar, vt perueniat ad truncum Cauæ. Viæ iſtæ ſunt nimis ambigioſæ, propter exilitatem radicem, & ſæpius Sanguis arterioſus crudo permilcetur. Ridiculus eſt iſte reditus per venam Portam, præſertim ſi chylum quoque ſimul reuehat. Nec inuentis & admiſſis venis lacteis chylum ad hepar vehentibus, opus fuit vena Porta, ex doctrina Circulationis.

Si Sanguis & humores qui continentur vaſis venæ Portæ circularetur, Vomitoria ex Antimonio quæ ſunt crebra in Germania, & nunc in Gallia, magno noſtrorum ægrorum detrimento nimis vſitata, parum aut nihil euacuarent ex vena Porta, & partibus quæ alluuntur ab iſta vena. Nam humores aut ſunt diffuſi per venas, aut impacti, & incuncti viſceribus nutritiis. Si diffuſi, non poſſunt inde erui & vacuari, abſque maximo cruciatu, niſi fluint intra vaſa. At ſi ita diſperſi fuerint, aſſidue circulantur. Ergo iſthæ purgatio inutilis foret ac periculosa; idem de purgatione per inferiora affirmare poſſum.

Pag. 34. post. l. 13. add. Alia duo experimenta produco: primum est. Dum vena secatur in brachio, ad sanguinis vacationem, si tundatur obliquus ramus canalis maioris directè ab axillis ad digitos extensi, sæpe Sanguis detractus purus & laudabilis effluit, si eodem instanti iste canalis maior directus aperiatur, Sanguis impurissimus educitur. At si Sanguis arteriosus è carnibus afflueret in venas eiusdem loci, deberet esse confimilis conditionis & bonitatis. Ideoque Sanguis a eamibus exsugitur cum delectu, per ramulos maioris canalis venosi, remanente impuro intra maiorem canalem. Nec affatim effunditur ab arteriis in carnes. Aliud experimentum tale est. Si Sanguis in brachiis celeriter ascenderet, non deberet cunctari in venis circa genicula, sive nodos earum, vbi sunt sitæ valvulæ. At videmus in macilentis corporibus nodos istos turgidulos, ex Sanguine ibi cespitante supra valvulas, ergo valvulæ non faciunt ascensum Sanguinis, sed retardant. Ac proinde inane istud argumentum de situ valvularum ad probandam, Circulationem ab extremis partibus.

Istam rationem addo. Si Sanguis arteriosus ab extremis partibus corporis, per venas rediret ad Truncum Cavæ, Natura

omnibus venis arterias comites adiunxiffet. At in brachijs venæ Cephalicæ, in cruribus venæ Saphenæ socias arterias non adiunxit. Etgo per iftas venas Sanguis non recurrit & ascendit ad Cor, fed foli Sanguini vehendo funt deftinatæ. Ineptum eft dicere iftas venas effufum in carnes Sanguinem forbere, & referre. Quia Sanguis non amplius à Corde impellere- tur, vt afferunt Circulatores *Harveani*, fed attraheretur & exfugeretur ab iftis venis.

Pag. 125. l. 21. poft forma, adde, Quamvis ratione tefticuli dextri in mare robuftioris, feminis eiaculatio in decubitu fupino mulieris fortior fit, verfus latus finiftrum uteri, vel iftud latus fponte, naturaque fua trahat ad fe virile fe- men. At tamen ratione fitus uteri, feminis receptionem variare puto. Nam dextrum latus uteri in prono fitu mulieris fe- men excipiet, viroque fe- men eiaculanti finiftrum erit. Atque fic uteri dextro lateri virile fe- men adhærebit, ac proinde ibi formatio Cordis incipiet.

Pag. 189. in fine Capitis, poft pronuntiant, adde. Forfan etiam chylus ad axillares ramos venæ Cavæ, & ad iliacos diftribuitur in homine, fi reperiantur ifti tubuli

lactei, ut Sanguini permixtus, alimentum viscidum glutinosum præbeat superne, variis glandulis vicinis, quales sunt glandulæ axillæ, laryngis, faucium, & sub mento, & aliis in collo secundum longitudinem iugularis externæ, parotidibus, quin etiã mammis mulierum. Chylus inferne permixtus Sanguini, nutrimentum exhibet glandulis inguinum, supra & infra pubis ossa, sed qui canaliculis coërceatur in mesenterio, alimentum præbet innumeris glandulis, & ipsi Pancreati glanduloso, atque iuxta partes illas glandulosas à me commemoratas, multus adeps colligitur, cui reparando videtur inferuire, ut in brachiis, thorace, partibus inferioribus ad nates & femora, Abdominis adeps circumfusus, ab isto chylo mesenterij etiam suum ortum habere potest versus lumbos. Interea notanda mesenterij sympathia mirabilis, cum collo, axillis & mammis, per istos tubulos lacteos novos. Ac proinde vitium glandularum strumosum, non elucere solet in istis locis, nisi radices egerit in mesenterio. Atque prudenter Veteres Medici, & Recentiores, radicem Scrophularum constituunt in mesenterij glandulis, nec possunt perfecte sanari, nisi radicitus eruaturs humor crassus, viscidus, ibi incunctus. Cur potius

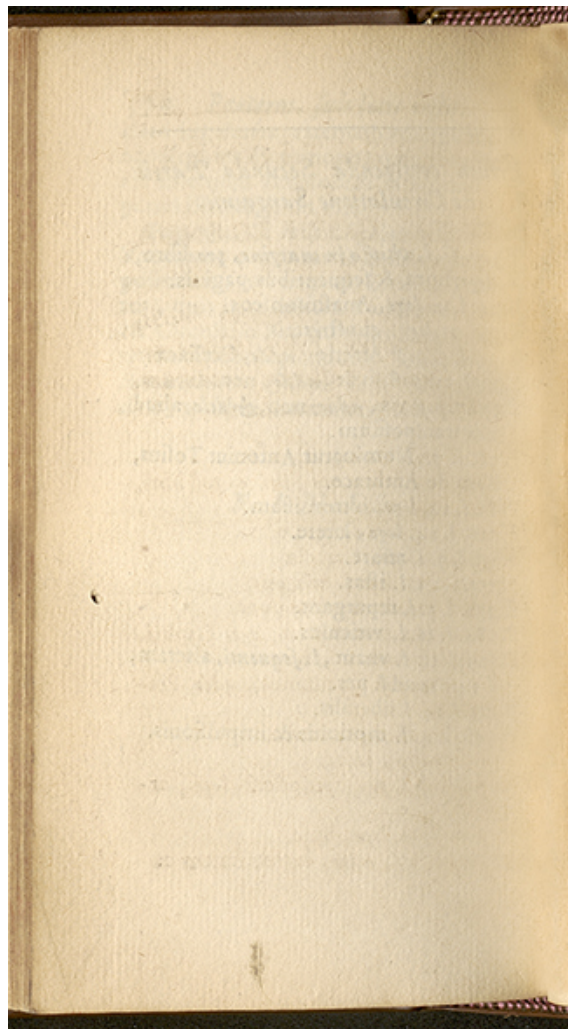
370 *Præterm. suis locis resist.*
circa iugularem externam emergunt, &
adnascuntur isti tumores? quia proximior
est insertioni tubulorum lacteorum, &
partes istas externas alit.

Pag. 354. Si velit *Slegelius* respondere
RIOLANO, contineat se in istis opusculis
postremis, nec inquiret in alios Tracta-
tus, quia in re difficili & obscura, qualis
est Circulatio Sanguinis, postremæ cogi-
tationes sunt sapientiores, *Dies diui eru-
it verbum, & nox nocti indicat scien-
tiam*, vt est in Sacra Scriptura.

F I N I S.

*Errata corrigenda Secunda Pars
de Circulatione Sanguinis.*

- P**ag. 11. l. ultima in margine, pro libro,
lege, linea & sequentibus paginis.
P. 14. l. 12. lege, Anastomoseos.
P. 15. l. 13. lege, constricteris.
P. 24. l. 9. post Arteria, adde, Celiacæ.
P. 30. l. 22. post suxit, adde, nec.
P. 73. l. 7. post vis, adde, non, & dele, aliud
non transpositum.
P. 76. l. 7. Nominatur Antonius Tofius,
libro de Anthrace.
P. 83. l. 24. lege, intronissam.
P. 122. l. 24. lege, latere.
P. 133. l. 9. l. affore.
P. 153. l. 24. l. istas.
P. 171. l. 3. l. repurgant.
P. 184. l. 16. l. vtriculus.
P. 329. l. 11. l. vnam, l. sequenti, alteram,
l. 14. pro ad l. per.
P. 331. l. 14. l. liberalis.
P. 348. l. 4. l. motionis & impulsiois.



CORRECTIONES,
SIVE
ERRATA CORRIGENDA
in Anthropographiæ Libro.

*Amice Lector, si Medicus fueris,
ut fructum ex Libri lectione ve-
feras, qui te fallerent incautum,
errores præli sic emendabis.*

- P**ag. ñ. ij l. 17. lege diuersas.
Pag. i. ij fol. verso, lin. 6. post libri,
adde, lectione.
Pag. ead. l. ultima, lege, eius.
Pag. 5. l. 13. lege, Glauiciæ.
Pag. ead. l. 15. lege, *adrenos*.
Pag. 33. l. penult. lege, *æciama*.
Pag. 74. l. 33. pro simplici, lege, Triplici.
Pag. 78. l. penult. cohibetur.
Pag. 82. l. 13. post subcutanea, adde, Pin-
guedo.
Pag. 83. l. 18. lege, laram.
l. sequenti, infra.
Pag. 84. l. 37. pro comprimi, lege, ar-
ctari.
Pag. 100. l. 19. lege, huic.
Pag. 102. l. 27. adde, extremitatem ca-

374 *Errata corrigenda*

nalis Pancreatici à Vvirfungo dete-
cti, &c.

Pag. 108. l. 45. *pro ferre, lege, ferri.*

Pag. ead. l. 49. *lege, si, pro sic.*

Pag. 109. l. 41. *lege, unum.*

Pag. 110. lin. 48. *dele, Arteriam Cœli-*
cam.

Pag. ead. l. 57. *lege, admirabilis.*

lin. ult. *lege, occurrunt ex intextura.*

Pag. 112. l. 19. *pro refluxum, lege, fluentem.*

l. 34. *pro situ, lege, sita.*

Pag. 114. l. 33. *post Pancreatis, adde, vt*
olim existimaui, antequam edoctus
fuissem de canali Pancreatico Vvir-
fungiano.

Pag. 116. l. 37. *lege, vilitatem.*

Pag. 117. l. 44. *pro supra, lege, iuxta.*

Pag. 121. l. 25. *lege, explorationem.*

Pag. 122. l. 25. *pro internam, lege, ex-*
ternam.

Pag. 131. l. 30. *dele, citationem Aristo-*
tclis de hist. animal.

Pag. 132. l. 28. *post risum, adde, tamen.*

Pag. 135. l. 41. *lege, vitalitatem.*

Pag. 139. l. 26. *pro quam, lege, quem.*

l. 39. *lege, Lieni. l. 44. lege, abdu-*
cere.

Pag. 139. l. pen. *post promocondo, adde,*
cum venis omenti.

- Pag. 140. l. 12. *lege*, cognitus.
Pag. ead. l. 21. post *hæmatosi*, *adde*, non.
Pag. 141. l. 25. pro Corde, *lege*, iugulo.
Pag. 142. l. 9. l. 39. l. 50. l. 51. *ubi*, renis,
legitur, *repono* penem.
Pag. 143. l. 44. pro sero, *lege*, seuo.
Pag. 145. l. 45. *lege*, *quæ*.
Pag. 147. l. 34. *lege*, quod.
Pag. 148. l. 42. pro moram, *lege*, mor-
tem.
Pag. 170. l. 22. *lege*, cysthus.
Pag. 182. l. 30. post virili, *adde*, Nego.
Pag. 186. l. 22. *lege*, cisthum herbam.
Pag. 197. l. 42. pro infemo, *lege*, inter-
no.
Pag. 204. l. 35. *lege*, dirigit.
Pag. 206. l. 1. post naus, *adde*, ad cari-
nam.
Pag. 208. l. 43. pro succis, *lege*, exsuccis.
Pag. 211. l. 2. post vero, *adde*, Hippocra-
tes, & post eum. J
Pag. 223. l. 55. *lege*, fauciari.
Pag. 226. l. 48. pro madefieri, *lege*, ma-
defecit.
Pag. 240. l. *pen. dele*, portionem humo-
ris expulsi tanquam fermentum ad
nouam productionem, & *repono*,
Sanguinem è vena cauâ, & arteria
venosâ, quem in dilatatione Cor-
dis effundunt in ventriculos.

Pag. 241. l. 2. lege, in systole Cordis, sanguis, tam venosus quam arteriosus in eas tanquam diuerticula confluunt.

lin. 15. lege, diastole non potest esse passio, vt systole actio.

lin. 41. dele, Spirituoso quem Cor expellit in auriculas, & repono, quem admittunt.

Pag. 249. l. 41. lege, pericranium.

Pag. 267. l. 41. post oculos, lege, sed iuxta.

Pag. 268. l. 42. lege, Metellus.

Pag. 269. l. 23. pro eundem, lege, Diuum Lucam.

Pag. 270. l. 33. lege, eundem.

Pag. 275. l. 40. pro aqueus, lege, vitreus.

lin. seq. pro aqueum, lege, vitreum.

Pag. 295. l. 75. lege, retineat.

Pag. 312. l. 36. pro basiglossa, lege, Genioglossa.

Pag. 326. l. 55. lege, attribuere.

Pag. 347. à linea & usque ad finem, ista sunt referenda ad paginam 34, ante Caput de Valvulis.

Pag. 387. l. 50. lege, ater.

Pag. 422. l. 15. admittebantur.

lin. sequenti, sacrosanctum.

Pag. 423. l. 36. pro nascantur, lege, nascantur.

Pag. ead. l. 54. lege, Prienensi.

Pag. 430.

- Pag. 430. l. 22. *lege*, oblectari.
Pag. 433. l. 44. post Plauto, *adde*, dicere.
Pag. 456. linea 44. pro *prater*, *lege*, pro-
pter.
Pag. 462. l. 30. *lege*, immutetur.
Pag. 468. l. 34. *lege*, parte.
Pag. 544. l. 49. *lege*, quarum.
Pag. 547. l. 20. *dele*, nec dum mobile.
Pag. 552. l. 25. post *attractrices*, *adde*, &
Natura canales sine tubulos finget in-
tra carnes.
Pag. 555. l. 46. *lege*, quæ.
Pag. 556. linea 57. & *sequenti*, *lege*, re-
næ per corpus diffusæ.
Pag. 557. linea ultimâ, *lege*, Cyclogno-
monica.
Pag. 560. l. 7. pro quatuor, *lege*, tribus.
lin. 23. pro quintam, *lege*, quartam.
Pag. 567. l. 43. pro oriri, *lege*, hauriri.
Pag. 569. l. 40. *lege*, rarefactus aërescitur.
Pag. 570. l. 39. *lege*, effectus.
Pag. 572. l. 52. *lege*, sinum septum.
Pag. 573. *lege*, bis repetit.
Pag. 574. l. 28. *dele*, non.
Pag. 574. l. 52. *lege*, serofos.
Pag. 580. l. 14. pro remedia, *lege*, præ-
cepta, l. 34. pro notarunt, *lege*, muta-
runt, l. 53. pro nam, *lege*, sic.
Pag. 587. l. 3. *lege*, præmissa, *lege*, mera-
cioris.

378 *Errata corrigenda.*

- Pag. 592. l. 31. *pro lib. & lege, lib. de Superfoetatione.*
- Pag. 592. l. 33. *pro quater, lege, bis.*
- Pag. 593. l. 34. *lege, quia si.*
- Pag. 597. l. 12. *lege, per anfractus extimi cerebri circulatorius intra canales Sanguis ductus duræ meningis, dele, circulatorium, sed tardum & obscurum.*
- Pag. 600. l. 38. *pro simul, lege, semel.*
- Pag. 601. l. 39. *lege, Lunæ, linea 43. lege, quadras, alios.*
- Pag. 603. l. 3. *lege, istius, lin. 4. reuocatur.*
- Pag. 605. l. 15. *lege, absolute.*
- Pag. 609. l. 47. *post insita, adde, ventriculo.*
- Pag. 610. l. 32. *pro merito, lege, immerito reprehendis.*
- Pag. 611. l. 50. *dele, ad Cauam rectà referri.*
- Pag. 612. l. 31. *lege, penuarium.*
- Pag. 614. l. 29. *post notatum, adde, vel in Aortam per arteriam Splenicam eo sine destinatum.*
- Pag. 615. l. 30. *epist. 183.*
- Pag. 619. *dele, in reiectione Sanguinis arteriosi.*
- P. 620. l. 39. *pro Hepate, lege, Corde.*
 l. 40. *post Sanguinis, adde, extremarum partium.*
 l. 42. *dele, arteriosus,*

in Anthropographia Libro. 379

- Pag. 621. l. 11. *pro maioribus ad minores, lege, minoribus ad maiores.*
Pag. 631. l. 22. *lege, pedium.*
Pag. 643. l. 39. *lege, conflat.*
Pag. 657. *linea penultima, pro perfecte, lege, imperfecte.*
Pag. 568. l. 24. *post augere, adde, epiploon non est obtentum, sed à ventriculo dependet intestinis circumfusum.*
Pag. 664. l. 44. *lege, vesicæ.*
Pag. 686. l. 31. *lege, indicant.*
Pag. 726. l. 41. *lege, secundo pari.*
Pag. 741. l. 26. *lege, pterygoideo externo.*
Pag. 750. l. 26. *lege, sed ab Aorta.*
Pag. 753. l. 23. *lege, Cordis Fœtus.*
Pag. 756. l. 35. *lege, ex Vesica.*
Pag. 758. l. 26. *lege, cum, linea 35. lege, lancem.*
Pag. 759. l. 5. *lege, præfatione, linea sequenti iteratam dictionem, istum, dele.*
Pag. 763. l. 15. *lege, respectu.*
Pag. 766. l. 22. *pro ac, lege, à, l. 34. lege, qui.*
Pag. 775. *pro quæsius Liceti, lege, libro de luce.*
Pag. 777. l. 37. *lege, habet.*
Pag. 792. l. 5. *lege, distincte, separata.*
linea 8. lege, An Lien languificet.
Sub finem pagina, lege, de sanguificatione in Liene.
Pag. 798. l. 26. *post brutis, adde, viuentibus,*

- Pag. 801. l. 37. pro *nerui*, lege, *Musculi*.
 Pag. 803. l. 6. *post Domini*, corrige, 1530.
 Pag. 804. l. 31. *post duo*, adde, *ferrati*.
 Pag. 806. l. 19. *dele*, nomina.
 Pag. 807. l. 16. lege, in extremis. l. 26. *super-*
cilia. l. 31. *post origine*, adde, *musculi*.
 Pag. 811. l. 29. lege, *necessariam*.
 Pag. 816. l. 40. lege, *pancreatis recipit*.
 Pag. 813. l. 13. *hunc articulum sic leges post*
descendentes trunci. Prudenter agis, om-
 nesque Anatomici id faciunt, qui ma-
 num adhibent operi, ante demonstra-
 tionem, & dissectionem renum, ob ef-
 fusionem sanguinis, quæ tum accidit,
 vel vno orationis filo, Professor Ana-
 tomicus ista recitat, post se accingit ad
 dissectionem & demonstrationem.
 Pag. 817. l. 3. *eiusem copioſa materix*,
 l. 43. *quod interius est*.
 Pag. 818. l. 22. *muliebres*.
 Pag. 819. l. 28. *atque*.
 Pag. 821. l. 12. *probatum*.
 Pag. 812. l. 12. lege, *Sarpæ*.
linea 27. post constituit, adde, quod non
sufficit, cum sit pars separata.
 Pag. 816. l. 43. lege, *accipi*.
 Pag. 817. l. *penult. lege, perinæo*.
 Pag. 823. l. 18 lege, *costis*.
 Pag. 825. l. 10. *dele, non*.
 Pag. 828. l. 27. lege, *ad finem*.
 Pag. 840. l. 49. *propriis*.

in Anthropographia Libro. 381

Pag. 845. l. 18. *lege*, illi. l. 29. *lege*, exte-
ros.

Pag. 852. l. 26. *lege*, collectis & contractis.

Pag. 857. l. 1. *post* Riolano, *addit*, ex Hof-
manni epistola præfatoria ad Dom. Gui-
donem Patinum, qui versibus commen-
davit librum Parisiani: reuera tot alapas
meruit, quot versus scripsit.

Pag. 858. l. 56. *pro* spreta, *lege*, spretæ.

Pag. 861. l. penult. *pro* scribendum, *lege*,
scriptum putat poëticæ.

Pag. 862. l. 32. *vocans*. linea 33. *lege*, Lact.

Pag. 862. l. 33. *lege*, agnoscit, l. 52. *Aslo*,
secundum, &.

Pag. 864. l. 52. *pro* non, *lege*, noua.

Pag. 865. l. 13. *lege*, sine.

Pag. 866. l. 32. *pro* malo, *lege*, morbo.

Pag. 867. l. 46. *lege*, promocondo.

Pag. 868. l. 7. *Zacutus* suæ opinionis im-
memor, lib. 7. *Methodi medendi*, scri-
psit, si prægnanti Venæsectio celebre-
tur in talo, præcipitat sætum, & mo-
uet abortum.

Pag. 868. l. 20. *lege*, euerantur.

Pag. 869. l. 25. *pro* ventriculorum, *lege*, ori-
ficiorum.

Pag. 872. l. 25. *dificillis*. l. 39. *pro* autem, *le-*
ge, esse. l. 42. ipsi.

In Indice Capitum omissum fuit cap. 35.
pag. 177.

F I N I S.