

HALLER  
DISE. ANAT.

TOM. V

UNIVERSIDAD  
DE  
GRANADA

A  
46  
739



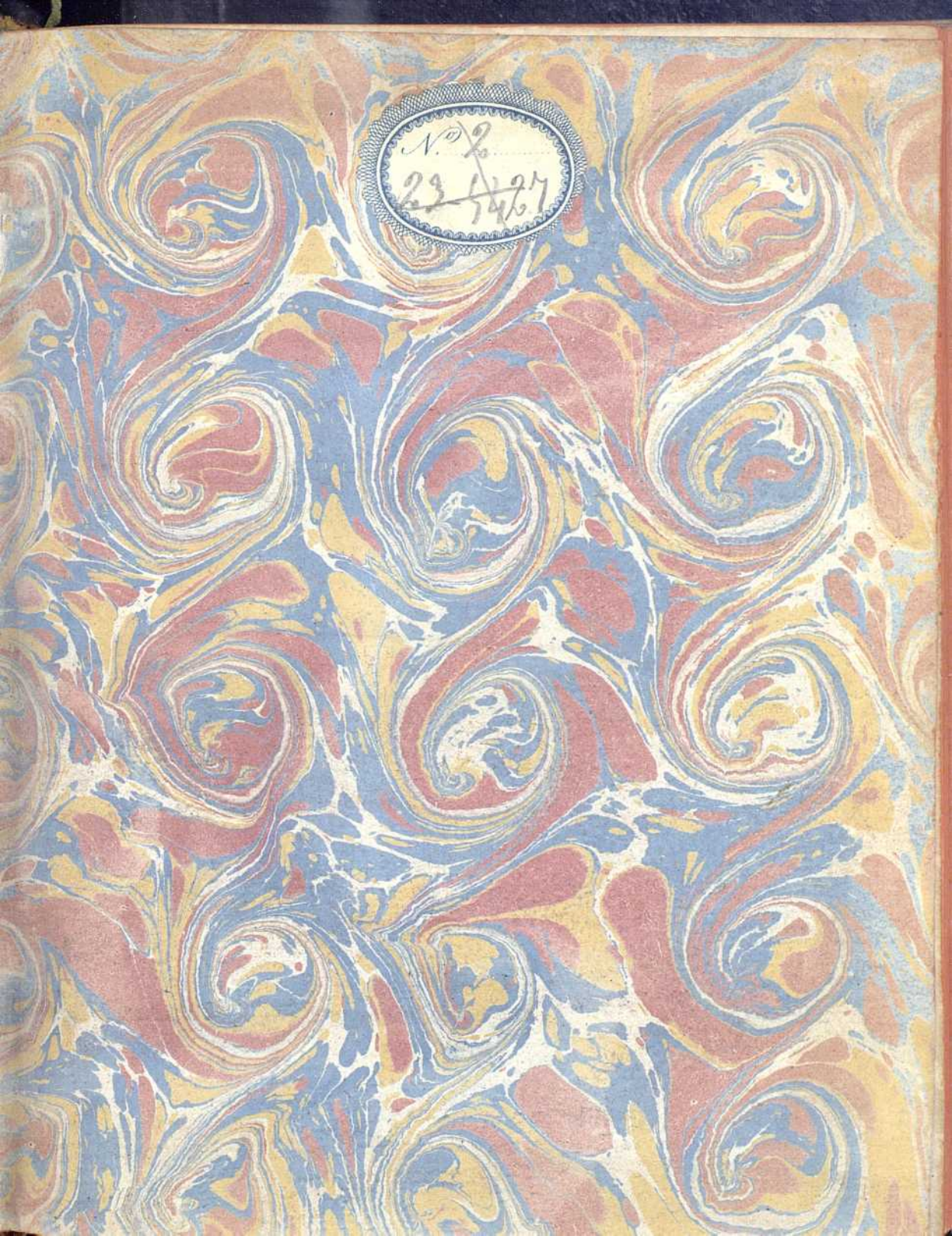








No. 2  
23 1/2 94  
14 1/2 1





124311248

27 m 1-2

~~2-23-5437~~

~~Biblioteca Universitaria  
 OF CANADA  
 44  
 46  
 MONTREAL~~

BIBLIOTEC: TAL REAL  
 GRANADA  
 Sala: A  
 Estante: 046  
 número: 339

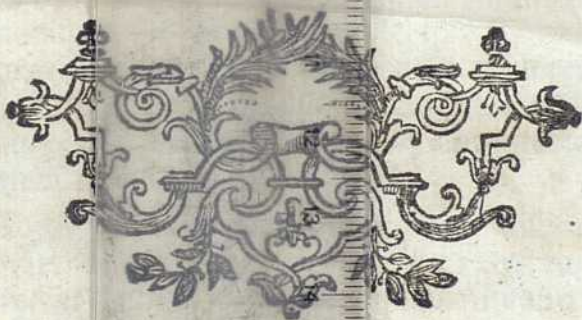
DISPUTATIONVM ANATOMICARVM  
SELECTARVM

VOLV MEN V.

ORGANA GENERATIONIS.

COLLEGIT EDIDIT PRAEFATVS EST

ALBERTVS DE HALLER.



GOTTINGAE,

APVD VIDVAM ANAM VANDENHEECK, ACAD. TYPOGR.

MDCCCL

NOU 40

Saffa



124311248.

27 m 1-2

~~2-22-5437~~

Biblioteca Universitaria	
DE CALIFORNIA	
CLASIFICACION	P
NUMERO DE ESTANTE	44
NUMERO DE VOLUMEN	46
MEXICO	

BIBLIOTECA	REAL
GRAN	JA
Sala:	A
Estante:	046
Numero:	739



DISPUTATIONVM ANATOMICARVM  
SELECTARVM

V O L V M E N V.

ORGANA GENERATIONIS.

COLLEGIT EDIDIT PRAEFATVS EST

ALBERTVS DE HALLER.



GOTTINGAE,

APVD VIDVAM ABRAM VANDENHOECK, ACAD. TYPOGR.

MDCCL.

DEPARTMENT OF AGRICULTURE

SELECTARVM

Y. B. L. Y. H. E. Y.

ORGANA GENDRATIOMIS

GRABEGIT EBIQIT PRABATVS EST

ALBIBITVS



COTTRIGAD

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF MICHIGAN

1888





## LECTORI BENEVOLO S.

ALBERTUS DE HALLER

**S**erius paulo prodit hic quintus Tomus, quem typographus moratus est: Eo vero celerius promittit submissurum se sextum volumen, quo continentur disputationes ad eas anatomes partes pertinentes, quae cum Physiologia non adeo propinquo vinculo cohaerent, & septimum, quod erit sexpriorum voluminum supplementum, & quod totum opus ita claudet, ut subinde labentibus annis vel ex novis vel ex ejusmodi scriptis nova volumina parari possint, quae nostram in quaerendo diligentiam fugerunt, qualia quidem hic aliqua cito, quovis pretio aut officio a nobis cum grato animo redimenda a).

Hujus vero quinti voluminis I. disputatio est Cl. viri SAMUELIS THEODORI QUELMALZ, *de serotino testium descensu*, quae mutatio in corpore humano nondum satis aut pro dignitate considerata, aut accurate definita fuit.

\* 2

II.

a) IOB. BASTER *de osteogenia.* centur' & curentur lentis cry-  
ANTONII FERREIN *quinam stallinae morbi.* LOQUET, *de*  
*sint praecipui, quomodo expli- arteria hepatica.*



## P R A E F A T I O.

II. Mea est, qua rete vasculorum ex teste egredientium & verior vesicularum seminalium descriptio continetur.

II. A. FRIDERICI WALTHERI *de collo vesicae virilis, cathetere & unguentis illi inferendis* disp. praeter Chirurgica, habet etiam de causa, quae urinam non sinit vesica elabi, & de parvis ad urethram spectantibus musculis novas observationes & cogitationes.

IV. I. CHRISTOPHORUS STURMIUS in *συναγωγία de plantarum animaliumque generatione περισπεξιων* proponit, excitato etiam HIPPOCRATICO *de diaeta* libro. Ea opinio non caret, nostro aevo, fautoribus.

V. RUDOLPHI IACOBI CAMERARII plenum observationibus est *specimen experimentorum physiologico therapeuticorum circa generationem hominis & animalium*, maxime ex comparata anatome repetitorum.

VI. PHILIPPI IACOBI HARTMANN *dubia de generatione viviparorum ex ovo* ut parum nota sunt, ita merentur imprimis esse notiora, neque enim alius contra GRAAFIANVM Systema fortiores objectiones proposuit.

VII. ANTONIVS PEPIN & DAVID VASSE in *Q. Ergo a mutuo sanguiferorum, & lactiferorum uteri vasorum nisu menstrua mulierum purgatio aliqua habet de fabrica uteri.*

VIII. PETRVS BERCHIER in *Q. Non ergo ab uteri ejusque vasorum perpendiculari situ menstrua*

P R A E F A T I O.

*strua mulierum purgatio* vel ideo paradoxus est, quod serio menses in animalibus brutis defendat.

IX. ANDREAS IOSEPH SERON in *Q. Ergo suppresso & immoderato catameniorum fluxu aperientia* dubia contra FREINDII theoriam vulgo receptam proponit, paulumque mutata a plethora theoriam, adhibitis ad explicationem sphincteribus exhibet.

X. Celeberrima est MARTINI NABOTH *de sterilitate mulierum disputatio*, qua novum in ceruice uteri residens ovarium, rejectis illis, quae ab utero remota sunt, conatus est proponere.

XI. ABRAHAMI VATERI *diff. de utero gravido* descriptionem habet cryptarum, quae credebantur, uteri.

XII. In *historia nuperae dissectionis feminae gravidae* uteri & ovariorum habitum descripsi, qualis in praegnantibus aut nuper fetis reperitur.

XIII. Cl. viri PHILIPPI ADOLPHI BOEHMERI *de situ uteri gravidi fetusque a sede placentae in utero per regulas mechanismi deducto* disp. causas partus difficilis a minus recta per uterum vaginamque ducta linea derivat.

XIII. IOSEPHVS ONYMOS *de naturali fetus in utero materno situ* negat fetum cernuo capite ante partum in pelvim niti, & caput orificio uteri in omni aetate obverti per experimenta ostendit.

XV. I. PHILIPPUS GRAVEL in *disp. de superfetatione* memorabiles observationes de vagina semiduplici tradit.

XVI.



## P R A E F A T I O.

XVI. POLYCARPUS GOTTLIEB SCHA-  
CHER in programme partus inaequalium fetuum  
exemplum describit.

XVII. MICHAEL PHILIPPUS BOUVART in  
*thesi Ergo ossa innominata in gravidis & parturien-  
tibus diducuntur* per repetitas observationes omnino  
diduci ostendit.

XVIII. ADAMUS BRENDEL, gener ILL. I.  
GODOFREDI de BERGER nostrique clarissimi  
Collegae parens, in disp. *de embryone in ovulo ante  
conceptum praeexistente* pro Graafiana sententia stat.

XVIII. Ipse vero I. G. de BERGER in progr.  
*de mola & generatione ex ovo* corpus luteum & cic-  
atricem sibi visam ostendit, molas describit & spuria  
germina, ipsumque demum ovum humanum.

XX. C. IACOBI TREW disp. *de Chylosi fetus  
in utero* suas proprias, neque in ea aetate sua laude  
fraudandas observationes proposuit, adjectis alio per-  
tinentibus, iisque bonis adnotationibus.

XXI. ADAMUS BRENDELIUS in disp. *de nu-  
tritione fetus in utero materno* placentae cum utero  
nexum diligenter describit.

XXII. CAMILLUS FALCONET vir erudi-  
tissimus, in *thesi Non ergo fetui sanguis maternus  
alimento* celebre experimentum protulit, quo in ma-  
tre exfangui fetus sanguine pleni inventi sunt.

XXIII. IOHANNES de DIEST in *thesi Ergo  
sui sanguinis solus opifex fetus* describit vascula  
lactea,



P R A E F A T I O.

laetea, quae uterum cum placenta conjungunt, & alia experimenta proponit.

XXIII. FRANCISCUS DAVID HERISSANT in disp. *Ergo secundinae fetui pulmonis praestant officia eam sententiam non improbabilem reddit, & ali sanguine materno fetum negat.*

XXV. I. ZELLER in disp. *infanticidas non absolvit nec a tortura liberat pulmonum infantis in aqua subsidientia per experimenta ostendit, posse vixisse fetum & tamen pulmonem mergi.*

XXVI. EJ. disp. *de vita humana ex fune pendente quaestionem agitatur, cur homo magis quam bruta animalia bruta ligatura funiculi indigeat.*

XXVII. XXVIII. I. HENRICUS SCHULZIUS in disp. *de vasis umbilicalibus natorum & adutorum & in altera an umbilici deligatio in nuper natis absolute necessaria sit, neque absque erroribus vasa umbilicalia descripsit, neque veram sententiam de ligando funiculo docuit, paradoxam tamen opinionem ita ornavit, ut in dicasteriis ipsi auscultatum sit.*

XXVIII. PHILIPPUS ADOLPHUS BOEHMER in disp. *de necessaria funiculi umbilicalis vi vasorum structurae in nuper natis deligatione & verius funiculum descripsit, & vinculo egere recte contra doctissimum SCHULZIUM ostendit.*

XXX. I. ERNESTUS HEBENSTREIT in *funiculi umbilicalis pathologia* utiles icones & descriptiones proposuit.

XXXI.



## P R A E F A T I O.

XXXI. IOHANNES NOREEN in theatro nostro professoris vice functus, *de uracho* utiliter disputavit, & cavum, etiam in adulto, esse demonstravit, etsi minima sit fistula.

XXXII. I. FRIDERICUS CASSEBOHM *de differentia fetus & adulti anatomica* breviter in programmata egit, nihil tamen inutile est eorum, quae ab eo viro profecta sunt.

XXXIII. HENRICUS DOORSCHOODT *dissertatio de Lacte* continet utilissima experimenta Cl. Viri HIERONYMI DAVIDIS GAUBII.

XXXIII. HUGONIS GOURRAIGNE libellus *de diversis lactis speciebus*, quibus ex animalibus imprimis utimur, experimenta habet.

XXXV. Cl. viri P. A. BOEHMER *descriptionem ductuum lactiferorum*, ut in parte minus nota, nolui abesse.

Has disputationes ex immenso numero selegi, non omnes ejusdem ordinis aut pretii. Verum ita in rebus humanis res se habere solet, ut excusationi plurimae sit locus. De monstris nihil adjeci, cum nimis copiosa essent, quae eo pertinent, scripta mea, & proprium volumen poscant, quod aliquando forte edetur.

*Dedi Gottingae 23. Sept. 1750.*



D. SAMVELIS THEODORI QUELMALTZ

PHYSIOLOG. PROF. PVBL. ORDIN.

ORDIN. MEDIC. ASSESSORIS

PROGR. AD

HENRICI CHRISTIANI LIEBICH

DISSERTATIONEM INAUGURALEM

D. XXIX. IUL. MDCCXLVI.

Q V O

SEROTINVM TESTIVM DESCENSVM

EORVMQVE RETRACTIONEM

EXPENDIT.



DEPARTMENT OF THE ARMY

OFFICE OF THE ADJUTANT GENERAL

WASHINGTON, D. C.

1917

THE ADJUTANT GENERAL'S

MANUAL

BY

THE ADJUTANT GENERAL

OF THE ARMY

1917





**I**usto ordine & tempore cuncta, sive coelum spectes, sive terram, peragit natura, sicque autoris sui ordinis boni amantissimi praeconem agit optimum. Quidni in Homine, qui merito suo microcosmus audit, ejus partibus, earumque connexionione idem obtineat? Scilicet non omnes, quod primam partium corporis productionem attinet, simulatque eodem gradu ad suam adspirare perfectitudinem, sed alias citius, alias tardius eandem adipisci, constat. Quarum enim ipsis embryonis exordiis inque maternis ergastulis potiore natura habebat rationem, illarum quoque citiori incremento, primis a partu mensibus & annis maturiusque illam impendere curam, non tam vero apparet simillimum, sed ipsa experientia abunde compertum est. Quam hinc praerogativam cor, quod punctum saliens constituit, cerebrum, cerebellum, medulla spinalis, oculi, una cum visceribus, arctiori paulo vinculo cum vita junctis, per observationes ab ovis incubatis embryonibusque aliis, eximii MALPIGHII, BOHNII, caeterorumque studio desumtas, tunc meruerunt, eam quoque, postquam in lucem hanc editus est foetus, non obscuris indiciis sibi vindicant. Cum illis igitur vitam proxime constituentibus actionibus, mentis quoque functiones, alto hactenus sopore sepultae, sensim atque adeo se produunt, ut vel



ipsa anima potiori quasi jure cum organis instrumentisque sensuum magisque tempestive incrementa capere videatur, caeteris tardius ad sui perfectionem progredientibus. Nec obstant quae in embryonibus foetuque humano majores, quam in adultorum corporibus passim deprehenduntur partes, nec vitae nec animi exercitio absolute velificantes, quas ob aliam temporis huic atque aetati praeslitam utilitatem a regula facile eximendas, autumo. Alia e contrario organa ac partes, in abscondito privatimque diu in corpore humano latitare, ob lentum incrementum tardius perfici, eaque propter tam exiguum tunc oeconomiae polliceri usum, ut potius dicendus sit nullus, in aprico est. Appropinquante vero periodo ab alma matre ipsis praefixa, qua munere nunc demum demandando rite funguntur, saepenumero tanta subito sumendo augmenta cristas quasi erigunt, ut eorum fabrica intra semestre non raro spatium, quandoque brevius, plus amplificata exurgat, atque multis praecedentibus annis vix ac ne vix quidem factum fuerit. De Utero, ovarii, tubis fallopianis, mammis, testibus, vesiculis seminalibus, pene, aliisque cum his connexis partibus, harumque cunctarum vasibus sanguiferis haec intelligenda esse, nemo non perspicit. Quo magis autem cuncta sapienter ac serio peragere soleat natura, nihilominus eam quandoque, quod tamen paece ejus dixerim, in conformandis componendisque organis lusisse, prae aliis, sobolis propagationem respicientes partes testantur. Quod non partium sexuum distinguendum infames confusiones & olim annotatae sunt, atque etiam nunc passim obveniunt, ut si non prorsus defecerint, quod tamen SCHENCK *lib. IV. fol. 522.* in infante recens nato invenit, utrum tamen masculis, an foemellis infantes recens natos annumerare, qua ratione nomina sexui conformia, vestitumque ex asse determinare debuerint parentes, propemodum nesciverint. Quod non vel excessus, vel defectus, vel peculiare aut prorsus vitiosae qualitates circa eas nonnunquam, siue mox in vivis, siue in demortuorum corporibus, perque sectiones apparere. Posthabitis aliis anomaliis, quas HARVEIUS de *Genes. anim. Exerc. 5. p. 17.* BARTHOLIN. *Cent. II. hist. anat. 44.* HILDANVS *Cent. 3. obs. 56.* HORST-  

p. 11.



*p. II. lib. I. obs. 34.* BORELL. *Cent. 2. & 3.* alique plures in scenam produxere, testes foli, quos GALENUS *Libr. de arte medica* cordi ipsi praeferre non est veritus, cum cor vitae quidem principium sit, testes vero melioris vitae, longe autem nobilius esse bene vivere, quam simpliciter & absolute vivere, siquidem castrati in foemineam naturam degenerent, glabrescant, in voce enerventur, animo deficient, timidi evadant, atque ad omnes fere humanas actiones inhabiles, vitam ducant miseram, testes inquam foli, quam vel prudentioribus interdum inponentes, fallum subinde ediderint testimonium, inque praxi erroribus ansam praebuerint, loquantur. Ut ne, quam in numero jam deficient, jam excedant, vel in figura monstri quid alant, jam commemorem, solum fitum eorum saepius variasse, nec constantem permanisse, hinc inde experimur.

In cauo abdominis pueri sic delituisse, ut ne vestigium eorum externum comparuerit THOM. BARTHOL. *hist. anat. Cent. I. hist. 36.* cum nonnullis aliis asserit. Nolim interim cum celeberrimo hoc autore causam inde, quare impeditior ad gressum fuerit, deducere, quae tunc potius alleganda, ubi intra inguina haerent absconditi. In qua inguinali regione monticulorum instar eos prominuisse, herniamque quasi duplicem mentitos esse, FELIX PLATER *in Mantiss. obs. select. 47.* tradit. Etsi vero testante MORGAGNO *Adv. IV. p. I.* aliisque in nonnullis tam hominibus quam brutis ibi sublitisse leguntur, ubi semel praeter naturam inuenti sunt; in pluribus tamen non perpetuum hoc ipsis mansisse domicilium, sed temporis successu, veluti etiam non raro statim a natiuitate contigit, patrios suos lares reliquisse, inque scroti bursam descendisse, magis mirandum est. Equidem utrum testiculi in foetu tenero utroque inclusi, ubi eoque increuerunt, ut visui se subjiciant, scroto statim contineantur, aut potius in abdominis cauo inferiori quoad maximam temporis partem latitantes, se, appropinquante partu, demum eo recipiant, forsitan omnibus mens una haud esse videtur. Qui autopsiae, optimae rerum magistrae, in prima homines generatione fidunt, naturae scrutatores solertissimi, quos inter Excell. TREW jura meritoque primum referre licet, de posteriori nos



certiores reddunt. Ita enim laudatissimus Autor in dissertatione sua Epistolica de differentiis quibusdam inter hominem natum & nascendum intercedentibus, §. XV. p. III. Testicularum in serotum descensus in singulis non uno eodemque sit temporis momento. Haud raro in infantibus unius vel alterius testiculi animadvertitur defectus, saepe etiam illius descensus post partum demum, tunc pedetentim contingens, ex tumore in inguinibus percipiendo observatur. Et in explicatione fig. LXXII. testiculum sistens foetus dextrum, tunicae suae vaginali tenuissimae inclusum, in situ suo naturali, in cauo abdominis, addit: *qualem intra abdominis cauum plus simplici vice in tenello foetu observavi.* Nec Clariss. HALLERVS in notis in BOERH. Praelect. acad. Tom. V. p. I. p. 293. id absolute de teste in foetu asserere dubitat, quod omnino in abdomine sint, prouocans ad autopsiam HILDANI, HARVEI aliorumque. Quod si vero diutius post natiuitatem hunc suum proventum descensumque morentur, frequentius demum situs hujus variationem aetatis notabilis mutatio, quae pubertatis annis accidit, qua haec organa magis increfcunt atque explicantur, uti mihi in praxi aliquoties obvenit, aliaeque notabiles alterationes excitant. Id quod AMBROS. PARRAEVS de Tumoribus contra naturam particularibus L. VII. c. 16. confirmat, inquit: *Contingit igitur, ut in maribus quibusdam natura frigidioribus testes aliquandiu occlusi contineantur, donec juvenili tandem ardore deorsum in serotum propellantur.* Nec minus alias interuenisse occasiones, quas oculorum antea testium productio mox insecuta dicitur, Act. Hafnens. ann. 1671. & 1672. obs. 106. quae adolescentis ex rheda fortius in terram proficientis, ingente in sinistro inguine abortu dolore atque tumore, ex teste, faciunt mentionem, tradunt. Siquae conjecturae locus sit, ipse ego in juvene quodam plethorico, ex veneris praematuris illecebris, testis quiescentis commotionem hincque deductionem foras ad serotum per inguina abortam animaduerti. Utut vero tumor exin in inguine exurgens morbo minus veniat annumerandus, sollicita tamen & circumspicione medica, & diagnosi nonnunquam eum indigere, sequens docet observatio. Iuuenis XIX. circiter annorum ob

tumo-



tumorem, in superiori sinistraque inguinum regione subito obortum, meum implorat auxilium, quo perspecto, parum mollem, sine tamen inflammatione aut rubore cum inuenio, causam ejus, si quam posset allegare, exquiro, se vero praeter ponderum merciumque grauiorum eleuationem, quas diebus praecedentibus, vi officii, (erat enim mercaturae addictus) in se suscepisset, nosse nullam, sincere professus est. Ego vero nil metuens, ne ex contagio venereo nodum, ceu tumorem, glandulas inguinales non raro occupantem contraxerit, cum ne minimum eius indicium subesset, ipseque insimul ulteriorem scroti testiumque praesentium explorationem, per intempestiuam pudicitiam, prorsus renueret; an mane & ubi se adhuc in lecto contineret, situmque tenens horizontali proximum, tumoris absentiam aut recessionem expertus fuerit, nec ne, cum percontari instito, verum cum se rem hanc minus adhuc attendisse fateretur, auctor sum suatorque, ut primo statim insequente mane ejus periculum faceret, deque experimenti successu me certiozem mox redderet. Annuuit quidem praeceptis, sed una vel altera demum hebdomade elapsa redit, ex consilio alius, qui indubiam accusasset herniam, subligaculo satis firmo, quodque caeteris alias praefendum est, ferreo, tumori ipsi immediate applicato, instructus, deque doloribus atrocibus inde exortis, intumescencia vero nil quicquam recedente, quameunque artifex in vinciturae hujus applicatione adhibuisset encheiresin, conqueitur. Ego vero vinculi remotionem ocyus urgens, tumorem in situ paulo mutatum, dolentem, duriusculum atque a compressione inflammatum, productoque scroto, sinistram ejus bursam contractam, dextrumque solum testem video praesentem. Qua de re ulteriori vinciturae applicatione ipsi interdico, atque paregoricis atque discutientibus praescriptis, pro inflammatione doloribusque mitigandis, assidue utatur, caeterum bono quidem sit animo, motus autem corporis vehementiores quosuis evitet, praecipio. Quibus symptomatis, per solum ordinatum, eodem adhuc die, multum profligatis, me suadente, negotiis consuets, reiterata tamen superiori cautione, sine metu aut sollicitudine se

expo-



exponebat, teste interim intra X. vel XII. dies sensum sensimque perfecte descendente, bursaque sinistra novum aduenam, applaudente dextro, excipiente felicissime. Haud dissimilem casum supra adductus PARRAEUS, loco ibidem citato, de puero, a Chirurgo quodam frustra & misere emplastris subligaculisque tractato, unico saltem teste instructo, alteroque descensionem moliente, affert. Quem ergo affectum tam infrequentem in praxi venditandum non esse, ut disquisitionem breuem hanc haud mereatur, sed in tenella quoque aetate, imo forte in hac frequentius obuenire, pluribus confirmare possem. Iuvabit solum Celeb. TREW, annotationem ad ann. 1736. *Commerc. lit. Nor. p. III.* adducere: idem, inquit, in puerulis recens natis & aliquandiu post partum saepius obuenire, sed in iisdem hos testiculos pedetentim scrotum intrare idque interdum cum notabili pueruli incommodo & hoc in casu cavendum esse, ne hicce affectus pro alio declaretur multoque minus tractetur, seque aliquando ad puerulum vocatum affirmat, in cuius inguine sinistro sex vel octo post partum diebus durus & rubens subortus esset tumor, ad tactum tenello ejulatus excitans, qui Chirurgi antea arcessiti remediis adhibitis cedere noluisse. Explorato scroto, eoque dicto in latere a testiculo vacuo reperto, conclusisset, tumorem hunc non nisi a testiculo per vias justo arctiores prodeunte formari, adhibitis ergo solis emollientibus temperatis, cum omnibus symptomatis evanuisse, testiculus vero in scroto comparuisset. Quibus vero in nostro peractis, annon vincturae applicatio, pro compressione hactenus multum dilatatae cellulositatis juxta peritonaeum descendens, praecipuis ubi per musculorum annulum transit, ad tempus quoddam e re esse possit, ad prolapsum vel intestinorum, vel omenti, vel utrorumque per viam tam patulam praecavendum, eoque magis quia indigitati annuli solo peritonaeo teguntur, noster vero motu valido quotidie corpus exercere cogebatur, anceps primo haerebam. Enimvero ex altera parte testem hunc in cavo abdominis ipso tamdiu plane delituisse, nunc vero per contextum hunc cellulosum, quem in homine processum peritonaei veteres exprimere consueverunt, inprimis per indigitatos annulos musculis obliquis utrisque insculptos satque angustos,



angustos, demum sensimque penetrasse, difficultatem non mediocrem involuit. Utque ingenue fatear, rebus sic constitutis nec hunc, nec alios unquam testes ex cavo abdominis ipso productos hac via, tametsi interim prolificae eorum indoli, teste Bauhino in Theatro Anatomico pag. 94. ubi ad testicondum salacissimum provocat, etsi per vitam omnem ibi permanerit, nil quicquam derogetur, sed omnem potius sero descendentem extra hunc anulum, interque musculos ipsos sive in inguinum sive perinaei aliisque regionibus haesisse, non spernendis observationibus, imprimis vero a tumoribus inguinalibus, mox a partu praesentibus, suo tempore instantis itineris, a testiculo suscipiendi, nuntiis, desumptis instructus lubentius arbitratus sum. Diu namque segniter in inguinibus resistere testes, tumorem excitantes cum dolore, AMBROSIUS PARAEUS loco citato, ubi de circumspeditione in exercitatione puncti aurei sermonem instituit, aliique plures probant. Ex altera vero parte, quam in herniis & intestinorum, & omenti portio notabilis repagula haec arctiora non raro perrumpat, noto notius est. Quomodo igitur viae difficultatem hanc superare valeat testis, clarius ni fallor ex situ, quem ipse in foetibus quandoque servat, quo dum maxima sui parte in cavo abdominali, minima vero saepe portione jam intra annulos subsistit, hocque pacto longe facilius, circumstantiis sic suadentibus, ad ulteriorem sui progressum incitatus, patientes brevi vias sibi reddere poterit, patet. Asserti veritatem autopsia anatomica non solum me ipsum aliquoties docuit, sed provocare lubet ad Experimentiss. RUCKER. meas confirmantem egregie, observationem quam *Commerc. liter. Nor. ann. 1736. hebdom. XIV. p. 109. inseruit.* Cum enim D. Dr. ROELLIO Professore Anat. Amstelodamensi, successori RUYSCHII, „sectio-  
 „ nem privatam administranti, se in myologia exercens, adli-  
 „ tisset, testiculus tantummodo sinister in scroto esset repertus,  
 „ dexter autem maximam partem in abdomine a latere vesicae,  
 „ minorem vero in inguine eo loci, ubi funiculus vasorum  
 „ spermaticorum per musculos abdominis transit, positus fuisset,  
 „ inque modum verae dilatationis dictorum vasorum adeo ap-  
 Tom. V. B paruisset,





„ paruisset, ut primo intuitu herniam, inguinalem repraesentasset. „ His argumentis inductus, tumidaque inguinis facie, ab extensione superflite, magis urgente, ut noster ad tempus quoddam hoc quicquid est incommodi in se suscipiat, vincituramque, modo ut decet, applicet, suadere ipsi maxime congruum duxi. Nec spes me fefellit cum inde partim cellulosa turgescencia adeo intra 8. vel 12. dies disparuerit ut ne vestigium ejus, latera invicem comparando, amplius obseruari potuerit. Verum enim vero quae porro nunc causa testem in corpore quiescentem foras protrudat, protrusumque ulterius depellat, si dispicias, non poteris non cremasteri musculo potiore assignare locum. Etenim cum ipse, uti videtur, a ligamento tendineo FALLOPII ex parte tamen a margine inferiori obliqui interni, forte etiam a transversali musculo oriundus, thecae vasorum spermaticorum cellulosae jam supra os pubis adhaereat, eamque una cum universo teste, ejusque vaginali membrana satis valide amplectatur, tam comprimendo eidem, quam movendo, imo detrudendo omnino par est. Scilicet testes in cavo abdominali delitescentes musculo hoc minus privari, anatomicae practica aperte docet. Utrum vero idem tunc aequae a muscutorum abdominalium fibris accessiones capere cumque iis connecti queat, ut rem minus necessariam, merito in dubium voco. Sicubi tandem in foetu testiculi inversi, ut facies eorum inferior superiora spectet, conspiciuntur, uti Celeb. TREW. in supra allegato Tract. ejusque fig. 72. testis sinistri iconem sistit, quam etiam ob rem §. 15. sub finem ita loquitur: *Quoniam vero mechanismo natura utatur in testiculorum situ invertendo, ex aliis discere cupio, ego, licet mihi id ultimum non sumam, iterum tamen laudato musculo, etsi voluntarius minus nuncupandus sit, praerogativam suam nullus derogare sustinerem, motu intestinorum peristaltico ac muscutorum abdominalium, eoque tempore partum praecedente, impetuosiori, perruptionem per satis tunc laxam funiculum & musculos, postque foetus exclusionem, diaphragmatis, femorum, pedumque agitationibus descensum facilitantibus. Quae insuper testis polita glabraque superficie praedito ejusque vaginali lubrici-*



lubricitas propria atque perpetua est, ab humore, more in oeconomia animali consueto, ambiente producta, ipsi huic situs mutationi egregie opitulabitur. Quam hic serotinus testium progressus naturae adversus sit, molestiaque insigni stipetur, tam certe retractio testium ex scroto in inguina potiori jure audiet ei adversissima. Equidem calculum renum ac vesicae quandoque eam inducere, inter signa pathognomonica referre solemus, alias vero & causas iis retrahendis pares extitisse constat. Puer novem annorum scholam ab hora I. ad 6. sine intermissione frequentans, lotium nisu magno, nec minori constrictione colli vesicae continens aliquando utrorumque testium subitaneam atque intra unam vel alteram horam absolutam retractionem ex scroto ad supremam usque inguinum regionem, non sine doloribus exquisitissimis, incurrebat. Manibus hinc scroto utrinque admotis in ejulatus lacrymasque erumpens domum repetit, atque ad parentes, ceu ad sacram ancoram, ex consuetudine aetatis, pedibus amplius insistere nescius, confugiebat. Quicquid ipsi acciderit, illi nescientes, de pertinacissima lotii suppressione ex diuturna ejus retentione, motus convulsivos ex planctibus gestibusque, vel hosti miserandis, inde metuentes, conquerebantur. Applicato, me suadente, emolliente atque adversus spasmos directo fotu perinaeo, bursam scroti utramque tam contractam, ut crederes adfuisse nullam, animadvertabant. Quae dum getuntur, accedens ego non solum testium scrotique plenariam eheu! absentiam, siquidem praeter futuram scrotum externe dividenter nil conspiciebatur, miror. In supremae vero inguinum regionis utroque latere tumorem durum, dolorificumque, testes condensentem invenio. Continuatō fomenti usu praelcriptoque ex arte antispasmodico remedio, urinae, VIII. vel X. horis, more pueris inusitato, retentae fluxus cum cruciatuum remissione redit. Neatiquam vero tam velociter veteres hi remigrabant coloni, cum intra quartam anni partem, quod notatu dignissimum erat, vix habitaculum pristinum, invitique, repeterent. Quam nunc virtutem mulculus cremaster, simul cum darto in sauis attollens testes in scroto, exhibeat; multis tamen parasangis hanc illi cedere,



re, ad inguina summa eos elevanti attollentique, quotus est quisque qui non perspiciat. Multum discriminis, ratione roboris aequae hujus musculi in diversis obtinere subjectis, ac in externis genitalium partibus, in quibus non minorem discrepantiam ratione magnitudinis interdum obvenire notamus, extra dubitationis aleam est positum. Ac quanquam quod Cl. HALLER in *Notis ad BOERHAAV. pag. 297. ee.* vult, nec Vesalium nec Galenum asseruisse invenerim (quod tamen bona ejus pace dixerim,) dari homines, quibus testes voluntarie moveantur, cum potius ille *pag. 640.* de usu musculi hujus cremasteris in genere profiteatur [*quod ejus beneficio, quasi voluntario motu, testis, idque potissimum coitus tempore sursum allici sentiatur*] & *pag. 340.* quod *testium musculorum beneficio viri arbitrario motu testes modice sursum alliciant, ne testes forte plus aequo laxati deorsumque pendent nimio onere seminariis vasis sint,* & paulo post libere largiatur: testes ne minimum quidem sursum ab aegris senibusque, horum musculorum beneficio, allici posse. GALENUS vero ibidem *citato loco de usu part. Libr. 14. c. 14.* similiter in genere de omnibus ita loquitur: *Quod autem testes in mare essent penduli, ob id & musculus ad ipsos utrinque unus ab ilibus pervenit, [ut ii etiam motus voluntarii sint participes.]* Tantum vero abest, ut hic motus jure audiat voluntarius, ut potius arbitrio nostro <sup>a)</sup> nil determinante accidat. Rectius vero THOM. BARTHOL. in *anat. pag. 240.* id saltem de nonnullis proficitur, quod pro arbitrio testes ope hujus musculi retrahere possint, & rursus dimittere. Quod tandem in nostro jam adulto reticendum non est, retractiones ipse easque momentaneas, intra scroti limites accidentes, etsi minus voluntarias, cum imprudenti eadem saepe subitoque accidant, passim experitur, ut ut ne minimum calculi signum unquam prodiderit.

<sup>a)</sup> Cl. QVELMALZ contra se ipsum testimonium dicere videtur. Nam negat VESALIUM & GALENUM arbitrarium motum, sive voluntarium testibus tribuisse, & tamen manifesta

verba adducit, ex quibus constat eos viros eum motum tribuisse testibus. Potuerat adeo a carpendo editore harum dissertationum abstinuisse.



ALBERTI HALLERI  
PROGRAMMA QVO  
ADOLPHI BERNHARDI  
WINCKLERI  
PROSECTORIS IN THEATRO ANATOMICO GEORGIAE  
AVGVSTAE SOLERTISSIMI  
INAUGVRALEM  
DE SITV VTERI OBLIQVO  
DISPVATIONEM  
INDICIT  
ET OBSERVATIONES DE VASIS SEMINALIBVS  
ADDIT.



VERUM QUAERERE ET VERUM DICERE

ALBERTI HALLERI

PROGRAMMA QVO

ADOLPHI BERNHARDI

WINKLERII

PROFESSORIS IN THEATRO ANATOMICO GEORGII

AUGUSTAE SOLERTISSIMI

IN AUCTORITATE

DE SIV. VERRI ORLINO

DIVINATIONEM

INDICIT

ET OBSERVATIONES DE VASIS SEMINALIBUS

ADIT.

B



I.

**I**n praefatione Quinti Voluminis Commentariorum Boerhaavianorum de iis sive hiatibus, sive defectibus conquestus sum, *a*) quibus hoc meum opus laboraret. Primo loco inter vitia anatomicas aliquarum partium descriptiones posui, quas non satis perfectas dare potui, cum aliqua mihi superfuerint inquirenda. Eo tempore, quo opus meum prodiit, inter exempla masculini sexus organa recensui, in quibus, ob cadaverum hujus generis minorem abundantiam, aliqua mihi non satis nota esse minime dissimulavi. Defungor nunc exigua parte meae promissionis, quando novis laboribus supplere hiatus operis mei in me sumsi, & aliqua, ad haec organa pertinentia, posterioribus experimentis declarata propono, figuram nempe sive externam fabricam seminalium vesicularum, & vascula, per quae ex teste humano epididymis semen haurit. Has enim duas corporis humani particulas neque ignobiles, neque satis ab ullo auctore hactenus expeditas, in octo virilis aetatis cadaveribus, post *b*) editam primam partem Quinti Tomi Boerhaaviani operis melius, quam ante, perspicere datum est.

II.

Brevitas necessaria programmatis non finit fufum esse in historia testium brutorum animalium. Subito adeo ad humanam transeo fabricam, qualis adparet, quando patienter, & feliciter *c*) epididy-

*a*) p. 2.

*b*) post mensem nempe Januarium a. 1744. Hinc aliqua, ad vascula excretoria testis pertinentia, in addendis ad T. IV. BOERHAAVIANI adjeci p. 309.

*c*) Facile enim rampitur vel epididymis, fere imus, vel caput ejus, vel vascula excretoria testis. Inde factum

est, ut Cl. MONROO non ultra medium epididymidem repleri posse doceat EDIMB. SOC. ESS. V. P. I. p. 265. Verum in nostris experimentis argentum vivum plerumque testem ipsum subit, et si minime diffitear, etiam in hoc eventu aliquos conos vasculosos capitis epididymidis semper inanes mansisse.



epididymis, argento vivo per deferentem ductum in pulso, repletus est.

## III.

Adparet tunc manifesto, deferentem ductum abire in serpentinis anfractus, perpetuo minores, & acutius flexos, ut in ima parte quidem testis sic fatis amplum vas, & impletum fere tertia parte mathematicae lineae latitudine sit, postquam vero reflexum ascendit contra testem vas illud, quod vocamus epididymidem, angustatur perpetuo, gyrosque ultimo adeo subtiles facit, ut decima lineae parte minora sint, quando vasa turgidissima sunt, & aliquando, etiam repleta splendente metallico liquido, vascula vix nudis oculis distincte videri possint. Unicum tamen hactenus vas est, eo toto intervallo, quo ab albuginea epididymis liber est, neque tunc difficile mihi videtur, deleta prius obvolvante membrana, solvere flexus hujus particulae, unumque vasculum, ex quo componitur epididymis, liberum, & solitarium repraesentare. *d*) Quando vero intumescens epididymis summae parti albugineae adhaeret firmiter *e*), tunc vero locus est, sed quem definire nequeo *f*), in quo finditur hoc vasculum, hactenus simplex, & in multa vasa abit.

## IV.

Verum, ubi fissus epididymis vascula ad testem mittit, ibi ea vasa, nata ex diviso epididymidis trunco vasculoso, alias tenuissima vidi, alias majora quam id vasculum, quod epididymidem con-

*d*) WINSLOWVS plusculis vasis fieri credit *Expos. anat.* IV. *tr. du bas ven.* n. 488. quae RAVII & aliorum sententia fuit. Rectius unicum facit GRAAF, *de vir. org.* ed. 1668, p. 65. T. I. f. 2. & BIDLOO ad microscopium T. XLV. f. 3. & alii. Vid. COMM. BOERRH. T. V. P. I. p. 320.

*e*) Hic est Globus Epididymidis major GRAAFII l. c. T. 3. f. 1. G. *Tere de l' Epididyme* WINSLOWI B. 492.

Ibi situm transversum tribuit testi vir clarissimus, quem fateor a meis observationibus recedere, qui perpendiculares testes reperiam, in sanissimis corporibus, & caput istud superiori loco positum. Ab EVSTACHIO exprimitur iconae f. T. XII.

*f*) Quod nimis angusta sint vasa capitis epididymidis, neque ulla arte evolvi queant.



conponit, & haec quidem ratio frequentior est, ut quarta parte lineae non multo minora viderim. Utcunque magnitudo se habuerit, certe solet epididymis in decem, duodecimve conos vasculosos se findere. Horum conorum quilibet g) ex uno flexuoso vase factus, crassissimus est in epididymidis facie a teste remota, versus testem vero & albugineam descendendo, conice decrefcit. Vas vero, h) quale suum singulum conum conposuit, sensim exporrectum, tandem ex serpente in lineam rectam mutatum, perforat albugineam, in summo illo intervallo libero albugineae, quod continuo dicam.

## V.

Hanc ubi sedem adtigerunt, coeunt propius vascula, & rete i) efficiunt, accurate adtextum albugineae, aegreque separabile, quod

g) Satis bene haec fabrica picta est in iconibus GRAAFIANIS T. 3. f. 3. T. 4. f. 1. ubi quinque conuli five plicae vasculosae exprimuntur, sex autem vel septem numerat IDEM p. 66. edit. primae.

h) Haec vasa excretoria testis vetustiores anatomici ex conjectura cognita habuerunt, quod vehementer suspicor de GALENI, PICCOLHOMINEI, SPIGELII, LAURENTII, RIOLANI descriptionibus. (COMM. BOERH. T. cit. p. 314.) Primus luculentius ea demonstravit GRAAFIVS l. c. & T. 4. f. 4. ut mirer, absque praesidio argenti vivi potuisse Cl. Virum veritatem adeo diligente detegere. RUYSCHIO obscure nota fuisse oportet, cum poros unice adducat, five hiantia oscula in testis medio, nulla vasorum, eorumque directionis mentione injecta *Thef.* IV. n. 8. Deinde WINSLOWVS l. c. n. 488. ampliusculos vocat canales, & nume-

ro non magno esse addit. Septem vel octo numerat LIEUTAVD p. 330. Apud reliquos scriptores nihil de his vasculis, certe in homine visis, lego, & video CASSEBOHMIUM in posthumo *cultro suo anatomico*, diserte negare, posse haec vascula in homine demonstrari: Ut omnino gratissimum mihi fuerit aut incognitorum, aut paucis certe viris & obscure cognitorum vasorum recuperata descriptio.

i) De hoc rete vix ullam memoriam reperio. Alii enim scriptores nihil quidquam in hac sede viderunt, quod corpori HIGHMORI responderet; Alii cavitatem fecerunt unicam, ductumque excretorium unum, ut CLAVDIUS VBERIVS, LEAL LEALIS, & physiologi pene omnes, descriptione ex brutis animalibus in hominem inuenta usi. Alii canalem caecum faciunt, ut HIGHMORVS ipse p. 51. T. XI. f. g. h. aut aliquem nucleum, ut WINSLOW n. 485. 486.



quod rete occupat intervallum illud, quo liber epididymis est, medium inter caput, inferioremque hujus partis, quam nominavi, adhaesione. Latitudo duarum & ultra linearum est. Vascula, quibus constat, majuscula sunt, majora longe quam epididymis, & paria vasculis perforantibus albugineam, sed tenera, molissima, facile lacerabilia. Rete vero est, ut inter se hic communicent vascula excretoria testis, & argentum vivum per unum eorum vasculosum injectum, per omnes redeat.

## VI.

Ab hoc nunc rete cum membranis *k*) septis testem dividens, ductus *l*) recti descendunt, suus cuique septo, adeoque fere viginti, ampliusculi, & ampliores vasis retis, & mollissimi. Et in his ductibus terminatur felicitas meae injectionis, ultra enim vix progreditur argentum vivum, & lacerat pondere ductus feminales rectos. Semel tamen vel iterum singularia aliqua

vasa

486. aut firmamentum vasorum; ut SWAMMERDAMIUS in *van Horne prodr.* p. 5 aut textum albatem dixerunt, ut LIEYTAUD p. 330. aut membranas connectentes testem & epididymidem ut MONROVS l. c. p. 264. GRAAFIUS denuo ad veritatem proximus adcessit, sub albuginea nempe, plura vascula esse, & secundum longitudinem decurrere, & in vasa excretoria testis terminari, & verbis & icone docet T. 4. f. 4. Aliqua tamen omnino sunt, quae & MONROO p. 264. & mihi GRAAFII iconem suspectam faciunt. Nam in linea illa, quae mihi rete est (B. B.) GRAAFIUS vascula serpentina testis inserta pingit, cum non ea vascula, sed ductus recti, in singulo septo singuli, ad rete veniant. Deinde vasorum rete efficientium anastomoses ignoravit, totamque ipsis testis lon-

gitudinem assignavit, cum ibi continuo desinant; ubi inferior pars epididymis testis accuratius adhaeret. Rete vero ipsum, & ejus dimensiones, & cum vasis rectilicis septorum, cumque excretoriis testis connexionem nemo, quod noverim, descripsit.

*k*) Septula sunt, descripta ad BOERH. p. 312. quorum singula arteria sua rubra, vena, & ductus seminae est. Radiata vero pingi non debent, cum nullum centrum, sed planum rete nempe n. V. descriptum pro origine habeant. Pridem de iconibus GRAAFII T. 3. f. 3. T. 4. f. 4. monuit SWAMMERDAMIUS, nimis artificiosas esse l. c. p. 8.

*l*) Ductulos istos ex brutis quidem VBERIUS & LEAL pinkerunt, T. I. c. c. c. c. Sed paucissimis anatomicis eos vidisse contigit, ut omnino



vasa serpentina testis, quae capillorum ad notum expeditur  
 RUYSCHIVS m), datum est replere.

## VII.

Adparet adeo, semen a *vasculis serpentinis* pulpam testis efficien-  
 tibus, in ampliores *ductus seminiferos* rectos, concurrentes,  
 deferri. Per eos in rete testis semen venit, innexum albugineae.  
 Inde per *vascula excretoria* testis, duodena fere, perforata albu-  
 ginea, pergat in *conos flexuosos* vasculosos, qui caput epididymi-  
 dis componunt. Hinc denique fertur in unicum vasculum, quod  
 primo epididymis, deinde deferens ductus est.

## VIII.

Non tamen dissimulari debet, semel vidisse me, & conservare  
 in thesauris academicis, aberrans ab epididymide nondum me-  
 dio vasculum, quod serpentino flexu extra testem versus mem-  
 branas vaginales relectas abibat, incerto fine. An lymphati-  
 cum? n) Valvulas tamen non habet, & epididymidis simillimum  
 est.

## IX.

Nunc de figura vesicularum seminalium dicendum est, quam  
 nullibi legi expeditam, & quam auctores fere generali voce cellu-  
 laris

minino falsi accuset GRAAFIVM  
 MONROVS, & vasa esse velit san-  
 guinea, quae pro feminiferis vasibus  
 GRAAFIVS habuit l. c. p. 264. Ve-  
 rum & seminifera & rubra utriusque  
 generis vidi. Habet etiam *irunculos*  
*communes* WINSLOWVS n. 488. &  
 ampliores esse recte addit. Caeterum  
 tenuis eorum memoria est.

m) Loca vide in COMM. BOERH.  
 p. 308. 309.

n) Qualia in experimentis nonnul-

lis, quibus aegre fidem adhibeo, de-  
 scribuntur E. N. C. Dec. II. ann. VII.  
 obs. 228. HOFMAN *medic. system.* I.  
 p. 238. Aliquid mei vasculi simile  
 vidit RUYSCHIVS, quando per vas  
 deferens minutissima in abdomine va-  
 sa repieta ex lepore describit *Catal.*  
*Mus.* p. 152. Venas autem resorbentes  
 esse aequabilitas cylindrica, & origo  
 ex ductu excretorio suadent, finem  
 experimenta nondum ostendunt.



jaris multiplicis fabricae o) comprehendunt. Per ductum deferentem, postquam ductulos perforantes prostatam ligaveram p), argentum vivum instillavi, deinde exemitas de corpore vesiculas, dum recens cellulosa fabrica obedit, explicavi, dissectis omnibus cellulosis membranis, quae vesiculam colligant, inque fasciculum ejus anfractus connectunt. Ita facile vidi, quae nunc describentur.

## X.

Vesicula feminalis unicum intestinum q) caecum est, cui decem vel duodecim caeca minora inseruntur, fere uti caeca piscium in ephy-

o) ab ipso retro IACOBO BERENGARIO *Irag. anat.* p. 186. haec eadem descriptio fere ad nostra tempora regnavit. Plures certe cellulas FALLOPIUS habet *obs. anat.* p. 186, 189. & alii numerosi anatomici, excitati in *Comm. Boerb. T. cit.* pag. 331. & ipse GARENGOTVS, qui diserte negat, ductum vesiculae unicum esse l. c. p. 27. Confirmare posset errorem istam contemplatio vesiculae, quando aere, vel argento vivo, repleta, exsiccata, media discinditur per planum horizontale. Tunc enim cellulosae cavendulae confusae adparent, quales eleganti icone GRAEVIUS exprimit *T. VI. f. 2.* deterius & nimis multiplicatis cellulis exhibet *BIDLOO T. 47. f. 2.* & satis obscure pingit COWPERVS ad *BIDLOOVV append. f. 25.* Sed etiam tunc curiosior oculus principem cellulam facile distinguit, quam plicatae cavae appendices circumstant.

p) Non ignoro, argentum vivum inmissum deferenti ductui plerumque vesiculam feminalem replere;

[*Comm. Boerb. T. c. p. 344.*] neque tamen nulla experimenta sunt, in quibus mercurius intactis vesiculis urethram mihi subiit, quod non raro incommodè satis mihi accidit. Quare in vivo corpore, in quo semen naturaliter hanc viam nunquam sequitur, oportet aliquid esse in duritate prostatae, aut in fibris musculosis transversis prostatae obvelantibus, aut in fasciculo fibrarum longitudinalium vesicae posteriori, inserto prostatae, aut denique in angustia vasorum & retinentium ductuum spermatis prostaticorum, quod semen cogat in vesiculis ad angulum acutissimum redire, neque sinat recta via in vesicam effluere. Neque omittere oportet, adparere hoc exemplo, angulos parum faventes in corpore humano non difficillime superari, cum semen lineam rectam negligat, & ad acutissimum angulum retroeat.

q) Vesiculas simplices, & uno ductu factas esse, non pauci anatomici scripserunt, uti CHESLEIDEN, *Anat. VI. ed. p. 266.* WINSLOW n. 547. quan-



ecphyfin se inmittunt. Hoc intestinum peramplum est, nisi ubi inferitur in ductum prostaticum, obtulo vero & amplo in prostatae exteriori parte sine terminatur. Est ubi semipedale vidi, cum extensum esset. Latum etiam vidi ad semuncem, sed hoc multum est, & rarum.

Caeca vero, quae inferuntur intestino majori vesiculae, ea quidem varia sunt admodum. Est ubi omnia fere conica viderim, brevia, crassa, simplicia. Est ubi aliqua, & maxime duo illa quae primo loco, sive proxima deferenti ductui inferuntur, ramosa, & ramis etiam ramosis viderim, ut cornua ex uno ramo in universum septem vel octo prodirent. Ultima etiam, vel ultimis propiora cornua, nonnunquam bifida sunt. Est ubi intestinum totale sub apice divisum in duo fere aequalia cornua abiit, ut utrum truncus esset, utrum pro ramo deberet haberi, difficile iudicatu foret. Nunquam tamen vel anulum, r) vel ir-

quantum ex ejus verbis adparet, HELSTER *Compend. Anat.* p. 96. &c. Verum, etsi unicum intestinum est vesicula, non tamen simplex, aut in unica directione positum, aut absque ramis est. Deinde LEAL-LEALIS aliquando longius progressus est. Non enim solum unicum intestinum esse vidit, sed praeterea nodos quosdam, sive sinus duos vel tres efficere dixit p. 123. & in icone 2 expressit ad a. a. a. a. : In eo tamen a vero absuit, quod hos nodos evolutione aliqua in rectitudinem reduci posse speraverit l. c. & nimis breves, simplicesque fecerit. Cl. denique BASSIVS in vesicula inflata clarius protuberantias nodosas vidit, ipsa nempe

sed breviora caeca, *cbf. anat. Chir. Dec. I. n. V. T. 2. f. f. f.* & corniculum, in eo loco positum, in quo inflexus, secundum Cl. Viro, finis vesiculae in truncum redit anulum, que perficit l. c. p. 101. & ic. cit. h. Sed & ab isto viro clarissimo passim experimenta dissentiant, quae multo plures, longiores, ramosas nonnunquam, caecas appendices demonstrant, & anulus omnino, ut continuo dicam, nullus est.

r) Qualem BASSIVS pingit l. c. g. natum omnino ex defectu repletionis. Cornua enim longiora ita nonnunquam inflexa sunt, & trunco principi adglutinantur, ut anulum ad-



régularem multarum cellularum fabricam inveni, quae soluta tela fibrosa non posset in truncum ramosque explicari.

## XII.

Ductus feminalis prostaticus & ex vesicula & ex deferente canale oritur, & directionem habet, quae utriusque canalis directioni, ex aequo fere respondeat. Major tamen radix est, quam generat vesicula. s) Non ergo dubium est, posse & ex cellulosa parte ultima deferentis ductus, & ex vesiculis eodem tempore semen in coitu expelli.

## D I S-

adesse facile supponas, nisi culter inter plicam ductus, falso cohaerentes spiras resolverit, illaefas certe, quae fluidissimum metallum separatae continerent.

s) Vti recte WINSLOW n. 550.





DISSERTATIO INAUGVRALIS

DE

COLLO VIRILIS VESICAE CATHE-  
TERE ET UNGUENTIS ILLI  
INFERENDIS

QVAM

PRAESIDE

D. AVGVSTO FRIEDER.  
WALTHERO

CONSIL. AVL. ARCH. REG. THER. PROF. PVBL.

PVBlice DEFENDET

ERNESTVS SIGFRIED ADOLPHVS

HIRSCHEBERG. SILESIUS.

*Lipsiae d. VII. Maii 1745.*



STYLIANUS  
BIBLIOTHECA  
COLLO VIRILIS VESICAE CATHE  
TERR ET UNGUENTIS  
INFERNDIS  
PRAESIDE  
D. AUGUSTO KRIBER  
WALTHEO  
CONS. AVI. REG. THEO. PONT. VICE  
PUB. DEFENDIT  
ERNESTVS SECTERID A COLPHVS  
Ligora & VII. anni 1788



D E

COLLO VIRILIS VESICAE, CATHE-  
TERE ET UNGUENTIS ILLI  
INFERENDIS.

§. I.

**I**nsciiis fere mortalibus plures in interno corpore motus fiunt, Institutio exponitur. & in molli ac lubrico alimentorum canali, aliarum rerum clariores sensus assumtorum motum obscurant, ut, nisi homo eorum pondus subinde sentiret, & incommoda, quae ab acceptis oriuntur, veluti monerent ipsum & gravarent, vix aliquid transire & perferri cognosceret. Itaque major deglutientorum cibi & potus, deinde mittendarum alvi fecum, denique lotii excernendi sensus est; quandoquidem per vias, portasque, pluribus musculis, ex voluntate rectas, & quidem notabiliore conatu haec suo tempore transeunt, aut eliduntur. Inter ea nos jam in brevem alicujus viae partem, meditatione prosequendam incidimus, a lotio, quod in vesica colligitur, & profluit, suo tempore pressam, in morbis saepe, acuteque dolentem. Est ea partim intra pelvim, partim vero sub ima ossium pubis synchondrosi obvia, & praeter collum vesicae, processum, & qualemcunque arcum urethrae, atque flexuosum hujus in minus cavernosum corpus ingressum complectitur. Quae nostram animi attentionem, & repetendi studium hoc tempore excitaverunt, & eo nos adduxerunt, ut de applicando in morbis cathetere, & ceraceis candelis, quin infundendis subinde unguentis aliqua subnecteremus. Sanam itaque partem cum morbosa contendimus, & sicut aliis occasionibus fecimus, cum experientia junctae anatomes doctrinae rationem, utilitatemque declaramus.



## §. II.

Ab utriusque ossis pubis synchondrosi, & ejus suprema superficie, post rectorum & pyramidalium musculorum principium, peritonaeum a nexu cum linea alba, & vagina illorum musculorum, osseque pubis solvitur, lataque productione ligamentosa ad vacuum lotio vesicam, duobus circiter transversis digitis, in adulto, declivi via recedit, 1) cujus visceris priorem partem, deinde verticem amplectitur, tenuiorique obductione longius pergit, & vesicae partem posteriorem investit, & ubi vesica impletur, ac propius ad ovi formam accedit, tum id vinculum paulo magis extenditur, & vesicam in positu firmat. Eo autem tempore, quo plena lotio vesica est, media & prior ipsius pars propius ad internam synchondrosin, prioremque muscoli levatoris magni partem & subjectum transversum utriusque pubis ossis ligamentum 2) attingit: posterior vero, & pressula, sed surrecta superficies tractum intestini recti, cui adjacet, sequitur, & latera ad pelvis modum, & levatoris muscoli ambitum positu suo conformantur; denique paulo ampliorem, obtusamque, vel ad planitiem 3) magis accedentem imam vesicae extremitatem, rectum intestinum, quod a coccygis loco provenit, sub peritoneo, & multa pinguedine fundat. Eadem sede utraque feminalis vesicula, una cum vase deferente intervenit; & hoc ultimum, ubi ad vesiculam feminalem primum accedit, vix latum minimum digitum ab ureteris loco insitionis in urinaria vesica abest. 4) Quando ad summum vesicae locum illud latum vinculum, quod ante diximus,

1.] in foetu & infante, quibus vesicae superior pars magis suspenditur, & supra pubem eminent, potius hoc ligamentum surgit. Vid. ELIAS FRID. HEISTERUS Suppl. ad Dissert. DOUGLASSI de Peritoneo; edit. Helmstad. A. 1733. p. 122.

2.] WINSLOW, Tr. des os frais §. 119. 120. HENRY FRANCOIS LE DRAN Parallele des manieres de tirer la pierre p. 17.

3.] IOH. WEITBRECHT Comment. Acad. Petropol. T. V, p. 194. seq. Tab. 8. IOH. BAPT. MORGAGNUS Epist. Anatom. 1. n. 61. Conf. LAUR. HEISTERI Instit. Chirurg. Edit. Amstel. A. 1739. Part. 2. Tab. 29, fig. 1.

4.] IACOBUS DOUGLAS Dissert. de Peritoneo num. 20. WEITBRECHT l. c.



mus, adrepat, tum alii umbilicali ligamento jungitur, quod fit ex utroque latere ad vesicae superiorem partem adveniente umbilicali arteria, medioque uracho; cunctis quidem oculis oclusis, & peritoneo susceptis: ipsum vero ligamentum, sub musculis rectis mox absconditur, & ad umbilicum pergit, plenamque locutio vesicam figit, & prohibet, quin molestius subsideat, & in alterutram partem inclinet. Praeterea ligamentosa lataque illa peritoneae productio, quae a suprema pubis synchondrosi desumitur, jam a latere vesicae dextro, sinistroque deflectit, simul pelvis investienti reliquo peritoneo continuatur, & ligamento quod ab ossis ischii tubere acuto ad os sacrum porrigitur, sed pressius etiam huic ipsi ossi, & coccygi adhaeret. In hoc transitu tum peritoneum intestinum jungit rectum, tum vero imo pelvis loco plicam semilunarem, 5) cavamque, & ad cartilaginem sub ima vertebra lumborum posterius exporrectam, & vesicam anteriorem connectentem efficit; ut ita prior pars intestini usque ad fundum pelvis ab obductione & connexu libera habeatur. Haec plica in feminis tanta est, ut uterum, maximamque vaginae partem, tanquam intra duplicaturam, sive inter humiliorem priorem, elatiorem vero posteriorem hujus, veluti septi pelvis transversae partem contineat. 6) Nunc, internae pubis loco, & pelvis laterali parte telam cellulosam, plus minus pinguem, sicut pluribus in abdomine locis accidit, utrinque subjectum peritoneum habet, & haec tela laxa, & pinguedinis prope expers, ad synchondrosin ossis pubis, sed ad levatorem magnum muscolum, & ad majora, quae adjacent, vasa, pinguior, subinde magis ligamentosa, praesertim ea fit parte, qua propius ab interno pubis osse ad collum vesicae, ac prostatae glandulam accedit, vel ubi ex parte ad imum levatorem magnum muscolum, extenditur; scilicet, cum aponeurosin sibi jungit, qua hujus levatoris fibrae partim finiuntur, partim vero ab uno latere in alterum pergunt. Itaque

5.] DOUGLAS I. c. n. 27.

Instit. §. 366. not. c.

6.] ALBERTUS HALLER ad BOERH.



que intestinum rectum, in fundo pelvis, ad curvaturae offis coccygis modum inclinatur; nihilo minus eodem loco, & ubi ima, & amplior pars, ac verus vesicae fundus super intestino requiescit, tum hoc secundum WEITBRECHT l. c. vix a plano abest. Quando igitur vesica in homine impletur, tum pars circiter quinta totius sub ostio cervicis est, & membranis musculisque tegitur, & occultatur: nunc autem lotii ponderis partem per se sustinet, quae aliter ipsi ostio & urethrae magis molesta foret, si vesica magis suspensa esset, & in cavi visceris sine, illud orificium cum longiore axe conveniret. Igitur, in cadavere, postquam abdomen & vesica incisa fuerunt, idem ostium priori, & humiliore, non vero ima parte exire deprehenditur.

### §. III.

Inter obductionem, qualem vesica a peritonæo, una cum tela cellulosa, sibi adnata, accipit, atque inter tunicam visceris internam, quam nervosam vocant alia media & musculosa est; & haec in vivis suo tempore contrahitur & relaxatur. Eam vesica, prae stomacho, & aliis viis praerogativam nacta est, ut, quantum homini placet, vel fieri potest, contrahatur, aut lotio penitus quoque vacuetur. Nihilo minus, hac ultima evacuatione & contractione licet multo compactior vesicat fiat: tamen eivis, & denuo per ureteres affluentis lotii copiae promptissime obsequitur, & locum relinquit. Haec in se redeuntis vesicae vis, & alia, quae mox guttulis affluentibus cedit, sibi invicem opponi videntur, ut hoc magis dubitare posses, an solius visceris, praesertim musculosae ipsius tunicae opera unquam inanis omni lotio vesica fiat, an vero potius intestina, quae hoc tempore eam premunt, hanc functionem, quae majorem, vel minorem partem absolvant? Tantum intelligimus: corpore resupino, cum a parte intestinorum absolutior haec pressio deficit, hominem minus expedite meiere, nec ita facile omne lotium aliter, quam post plures & majores diaphragmatis, quippe intestina deprimentis, motus evacuari. Itaque hujus pressionis defectus aliis causis merito accensetur, quae in herniae morbo, cum magna pars intestinorum



in scrotum descendit, crebriorem dysuriam, quin aliquando ischuriam ferunt. Quanquam vero haec omnia nos monent: musculosam vesicae tunicam cum moderamine laudandam esse; tamen, hoc prompto modo, quo in tanis vesica in se redit, & globosior fit, ita per naturam vere aliquid fieri putamus, quod in cordis cavis, & arteriis nunquam, at in stomacho & intestinis, & si quae plura cava carnibus, vel carnosis tunicis regantur, in cunctis nonnisi a morbo, stimuloque fieri posse comperimus; scilicet, ut magna, sicut minima contentorum copia, e cavis & quidem brevi tempore expellatur, vel per ea transeat, & propellatur. Tantum abest, ut nervosa interna tunica, sive plenae, sive minus impletae, nunc vero prorsus se exoneranti vesicae aliquod impedimentum ferat, ut potius judicare aequum sit: illud, quod automaticum in contractionis vesicae opere est, seu elasticitatem, sicut crassitiem totius partis, hujus, aliter quoque utilioris visae accessione tunicae augeri.

## §. IV.

Cui excretioni favent, quae in observationibus SANTORINI, <sup>Haec expositio continuatur.</sup> & aliorum, de fibris copiosis motricibus, in cervice vesicae plantatis, relata leguntur, cum illae, sicut aliis locis sphincter musculus agit, ingressum aperiunt, & claudunt. Etiam, ex alio fibrarum vesicae ordine plures ad prostatae obductionem transeunt, & alii anatomici has una cum aponeurosi continuata ossi pubis jungi, alii vero has fibras potius tanquam distinctum musculum ab interna synchondrosi pubis, & quidem tendineo principio oriri, denique alii haec rarius in cadaveribus retegere volunt. Omnibus tandem inter se collatis, fere posses cogitare: vesicae osium per se, hoc est, sine externorum opera musculorum aperiiri, & claudi. At novimus: in embryone plenam esse lotio vesicam, & ut post natum hominem vesicae contractio exerceatur, viscus externa intestinorum pressione, quam saepius commemoravimus, hinc respirationis opere omnino egere. Deinde inter omnes constat, sicut teneri infantes pariter hanc urinae, & propinquam, connexamque secum viam claudant, scilicet, ut levissima, vel nulla de



causa, una, alteraque excrementa profluere sinant; quin procedente aetate, monitione, subinde poenis irrogatis, infantes, puerosque eo adduci notum est, ut urinam, sicut alvi feces modestius retineant. Cujus itaque omnis rei ratio, quantum ad mictum attinget, non est, quod sphincteri vesicae, sic dicto, vel illis fibris, prostatae, secundum alios etiam urethrae circumductis aliquid desit, praesertim, cum in absolutioribus sphincteribus musculis, ut orbiculari oculi, vel oris, nihil natura imperfecte in lucem cum infante proferat, ut potius hos musculos, illico, optimeque moveri videamus; sed haec accusanda causa erit, quod externi, praecipue illi, qui a pube deferuntur, musculi, & urethram, collum vesicae, & partem ipsius imam in annosioribus stringunt, & quantum ad continendum lotium & alvi feces sufficit, moderate, & perpetuo contrahuntur, jam vero istorum infantum vesicam, quippe magis suspensam, haud ita vel comprehendere, vel prae infirmo nexu suo regere, & sicut alias agunt, auxiliari possint. Quemadmodum vero ipse nixus, quem adhibet homo, dum mingit, pro illius intestinorum in pelvim descensus utilitate loquitur, ita, qui in perinaeo, & ano, cum mictus finitur, omnibus obvius est sensus, externos musculos moveri, maximeque horum quoque opera ingressum contrahi, ostendit. Quem etiam ita claudi, nobis exinde probari videtur, quod, medio quovis mictionis tempore, fluxum lotii omnes illico reprimere, & intercipere possint, ut vix gutta e cavo vesicae sequatur. Enim vero tantum effectum a solo sphinctere, quem vocant, haud esse sperandum, etiam comprobabunt, quae de fibris vesicae motricibus nunc subnectemus.

## §. V.

Vesicam urinariam non in angusti, & oblongi modum coni extenuari, nec circum angustiore finem ita musculi sphincteris fibras duci, IO. BAPT. MORGAGNUS 7. in flatu turgidis cadaverum vesicis saepius vidit; & si in inani vesica res quodammodo



modo aliter appareat. Secundum celeberrimi viri observationem, intra vesicam ipsius cervix, instar plani, versus imum orificium leniter declivis habetur, & licet haec pars pluribus musculosis fibris instruatur: „ tamen noster haud videt, qui possint, „ in distenta praesertim vesica, orificium, a quo pleraeque earum sic distant, contractum fervare; ut id muneris iis tantum, quae orificium proxime cingunt, ideoque non multis sane fibris adscribendum videatur „. Igitur orificium est, ubi cervix contrahitur, & prout ipsum in cadavere, & sectione aperta vesica spectatur, vix digitum minimum admittit; praesertim, cum viam inde continuatam nunc prostata glandula capiat, & arctet. Iisdem laudati viri observationibus, in alia carnosiore vesica nonnisi rectae fibrae inventae fuerunt, ut neque deprehenderentur, quae curvae essent, aut in transversum ferrentur. In aliis exemplis pleraeque rectae in antica & postica vesicae parte obviae, majore, vel minore a prostata glandula intervallo, hinc & hinc ad latera curvabantur, & vix apparuerunt, quae summum vesicae fundum attingerent, aut, ut aliae, praesertim in cervice, & quidem confertim positae, sive rectam, sive aliam directionem ostenderent. „ Quasdam, dicit, propter imam cervicem videre visus sum in modum arcuum, cornua sursum convertentium. Verum alias vicissim nihil tale videre potui; sed fibras ibi potius transversas, ut alias videram, easque plures. Rectae autem, quae per posteriorem vesicae faciem occurrebant, paucae, minusque distinctae, satis multae in anteriore erant, quas, ubi divellerem, earum aliquas in subjectas transversas inflecti, & degenerare intelligebam. Plura apud SATORINUM relata leguntur, quae ut cum illis, quae de musculis exposituri sumus, conferri possint, subjicere volumus. 8) Hoc autem loco tantum patere debuit: cunctas fibras, quas acie oculi laepissime vix satis reterege & discernere anatomo-

8.) „ Observ. anatom. c. 10. §. 20: „ contrahi, aut inde pro nasci, sed ab „ Rectarum singulas omnes non in „ cervice progredi, ac altero per „ fundo vesicae spiritu distantiae, aut „ grato latere easdem omnino immutatatas,



anatomici possunt, aliter vesicae cervici intextas, & teneriores esse, quam, ut & cervicem, & orificium vesicae, sine alio adjuvamento arte, accurateque claudant, quoties mictus finitur, vel intercipitur; praesertim, cum catheterem, & ceraceas candelas, quando calculi explorandi, aut ischuriae sanandae causa inferuntur & ad orificium vesicae pervenerunt, fibrae illae sine omni difficultate ingredi patiantur.

## §. VI.

Iam, continuatae cervici, sive collo vesicae, prostatica glandula adnascitur, & hanc omnem viae partem alii ad urethram referunt.

„ tatas, per adversum ad eundem vesicae sphinctere, quae habet verba :  
 „ remigrare locum, oculo haud qua- „ Transversae fibrae, quae frequen-  
 „ quam imponente comperies. Trans- „ tissimae sunt, in prioro cervicis  
 „ versas autem fibras, quas circulares „ facie, sub nostro prostaticae ligamento  
 „ nominant, nec difficulter internos- „ ita eo loci inlectuntur ut arcum  
 „ ces, quarum tamen, si obliquum „ potius, cujus cornua superiora spe-  
 „ incessum parumper prosequaris, „ ctent, quam orbem vel anulum  
 „ inde crebro deflecti percipies: vel „ describere videantur. At rectae  
 „ luculenter cum rectis recta proten- „ interiores non sic circum cervicem  
 „ di, vel orbe non absoluto, ita „ transversis subjiciuntur, quin utrae-  
 „ tenuari ac dirimi, ut vix porro „ que, interjecto corpore, perspicue  
 „ queant dignosci, videbis. Quod „ dirimantur: transversae namque  
 „ nos tamen, sive per hanc rationem „ exterius prostaticae illigantur, cum  
 „ sive aliter sumus consecuti, id „ ab ceteris disjunctas rectas interio-  
 „ profecto est: quod exteriores rectae „ res fibras in prostaticam nequaquam  
 „ vesicae fibrae non eo desinunt, qua „ inferi, compertum habeamus. Has  
 „ ea in cervicem conformatur, sed „ etenim prope cervicem a superiori-  
 „ ulterius multo productae, circum „ bus, seu exterioribus diremtas, per  
 „ prostaticam, quae iis insertitur, ad „ cervicem, si non omnes, plurimas  
 „ ejus inum, sive ad ossa pubis con- „ certe ad inferiora produci perspi-  
 „ feruntur. Atque illud ipsum vali- „ cum est. Eadem ratione, & ure-  
 „ dum est, & lacertosum, quod in „ terum reptatus interior percipitur:  
 „ nostra prostaticae capsula animad- „ unde prominula illa duo, intra  
 „ vertendum, supra proposuimus, „ vesicam, in unum coeuntia corpora  
 „ sub quo plurimos ejusdem sinus „ oriri conspiciuntur, quod ulterius  
 „ praetervehi diximus, quodque „ proyectum, in caput gallinaginis  
 „ inerti duntaxat tunicae munere de- „ terminatum ad summam urethram  
 „ fungi haud censendum est. „ fertur.

Sequuntur laudati scriptoris de



runt. Cujus urethrae nihilo minus principium erit, ubi cordiformem prostatae glandulam fere haec, calamo scriptorio crassior via relinquit, & ubi duabus circiter ambitus tertiis partibus a nexu cum glandula libera, & membranosa fit; etsi glandulae mucrone pars incipientis urethrae adhuc fundetur. Non tam aliam, & in vesica visam, colloque ab aliis accenseri solitam ipsius partem, quam hanc ultimam, prostata magis comprehensam, & limitatam describimus, deinde primum urethrae principium sub peritonaeo & pinguedine abscondi, & intestino recto, una cum vesiculis feminalibus, & vasis deferentibus, quae a latere sunt, incumbere, & a magni levatoris musculi fibris, scilicet, in vivis premi annotamus; ut etiam in cadaveris vesica illa glandula prostata, una cum medio vesicae ostio interno aliquantum prominat. Interna autem vesicae tunica, e glandulis sibi intextis, & 14 poris unctuosum humorem fundit, & urethrae continuatur, atque paucis, si ullis motricibus fibris instruitur; sed effert, quod caput gallinaginis, aut verumontanum vocant; quod partim ad collum vesicae, partim vero ad urethrae principium pertinere videtur. Iuxta hanc protuberantiam, in internae, postremaeque urethrae fundo obviam, majores utrinque sunt pori, qui proprium glandulae prostatae humorem excernunt, & subtus ex utraque parte advenit, & carunculam illam ingreditur feminis tubulus, qui versus anteriora, & quidem sub interna membrana aliquantum prorepat, & aperitur, suoque tempore, e vesicula feminali, ipsum liquorem genitalem largius profluere jubet.

## §. VII.

Ubi in interna vesica, ostium est, & prostatae connexae vestigium spectatur, via terminatur, de qua nos, catheterismi, aliorumque causa agere suscepimus. Quae pars colli vesicae est, & vix digitum minimum in adulti cadavere admittit, ac comprehenditur prostata glandula, & versus priora contrahitur, ut, ubi finitur, calamo scriptorio crassior sit. Eadem pars colli, quoad plena vesica retineri lotium facit, in vivis aliter connivet, neque versus inferiora, sicut vacua magis vesica, vel in cadavere inclinatur.

Tom. V.

E

Nam,



Nam, haec via musculis a pube delatis, sive in prostata plantentur, sive hanc aliter comprehendant, modice, perpetuoque contractis aliquanto magis versus priorem pubis locum adducitur & levatur, ut minus plena vesica in vivis non recta, sed quodammodo arcuata via urethram ex se produci, & versus colem descendere videatur. Igitur infra urethram, loco, qui lineae, tanquam notae alicujus prostatae partitionis, scilicet externae, & posterius visae opponitur, verumontanum surgit, & hoc, ubi super prostatae mucronem urethra incipit, pergit, quin ejus protuberantiae vestigium adhuc in progressu urethrae, sub interna pubis ossium synchondrosi superest; scilicet, ubi hoc ipsum urethrae principium a nexu cum prostatae glandula liberum habetur, & trium circiter linearum intervallo per tendinum hiatus, sicut L E DRAN L. c. rem explicat, vel potius per aponeurossin & subjunctam carnem, a pube demissam, ejusque hiatus transit. Ita vero catheter per hanc ultimam urethrae, praesertim arcuatae partem magis circumspicte inferri debet: quod colli partem, quae prostatae magis munitur, sine difficultate is transire soleat. Nam ossium pubis synchondrosi inferius paulo latius diducta & arcuata, 9) deinde etiam externa ipsius superficies, quin ossis pubis quoque crura telam cellulosam & ligamentosam 10) praebent, & demittunt. Haec tela similis internae est, cui, intra pelvim visae, & quidem sub interno synchondroseo loco, ubi prima pars urethrae a prostatae nexu libera transit, continuatur, mox haec externa tela, ab utroque latere, crura vel capita cavernosorum majorum corporum, sicut porro horum coalitione jam factum penem mollius involvit, & suspendit; 11) unde nomen suspensorii 16  
liga-

9.) WINSLOW. Tr. des os frais §. 100.

10.) Haec ligamento interosseo WINSLOVII Tr. du bas ventre §. 183. 536. adhaeret, quod inferius arcuatae synchondrosi & utriusque cruris ossis pubis attenditur, sed ista secundum WINSLOVIVM triangulum

exhibet, cujus latus inferius, & a nexu cum osse liberum, membrana est, ita tantum pervia, ut hanc urethrae brevem portionem ad bulbum permittat, & a prostata detineat.

11.) Thalamus penis SANTORINO l. c. §. 11. p. 188. dicitur. Hic scriptor transitum urethrae per foramen ligamenti



ligamenti illi imposuerunt. Deinde, hoc distincto a nexu pro-  
 flatae loco, prima & membranosa urethrae pars eadem obductio-  
 ne ligamentosa comprehenditur, & haec nihilo minus cum pube  
 totius penis cellulofum involucrum connectit: at ipsum postero-  
 re, & inferiori sede, bulbum urethrae dictum investit, anteriore-  
 que loco, sub urethra, nexum hujus urinae viae, & bulbi prae-  
 flat, imo in trium, nunc strictius jungendorum corporum  
 cavernosorum commune & valentius vinculum postea abit. Ve-  
 rum, hic corporis cavernosi minoris bulbus, posterius quatuor vel  
 quinque lineis excedit, & crassiore, globosioreque in finem  
 simul definit, atque cum urethra, prostataque glandula, angulum  
 acutum facit, qui ob varios musculos, quos modo referemus,  
 hac tractatione non debet praetermitti. Nam, post primum ure-  
 thrae membranosa & bulbi congressum, huic bulbo ipsa urethra,  
 in adulto, quinque fere lineis incumbit, arteque adhaeret, &  
 pergit, & medium in catheterismo impedimentum ponit. Est  
 autem primum quoque obvium impedimentum. Nam, ab illo  
 loco, quo modo substitimus, urethra, sed, cum aliquo flexu tri-  
 bus fere aliis lineis, descendit, & veluti mergitur, cingiturque  
 spongioso minori corpore, & hic flexuosus viae descensus ca-  
 theteri primum, valideque, & quidem loco resistit, ubi illo com-  
 muni & valente ligamento juncta tria cavernosa corpora fue-  
 runt, & intra ipsum penem atque urethram, viae inaequalitas in-  
 cipit, de qua, ut catheterismum & alia exponamus, nos jam ver-  
 ba facimus.

#### §. VIII.

Inter musculos, qui ad urethram, vel ejus curvaturam, quam  
 contemplamur, conveniunt, prior ani & aliarum partium magni  
 levatoris muscoli pars est. Ea utrinque ad inferiorem synchon-  
 drofin,

menti interossei firmioris negare vi-  
 detur; sicut etiam nonnihil ligamenti  
 magis robusti suspensorii descriptio,  
 quam WIN SLOW l. c. §. 504.  
 dedit, ab ea differt, quam occasione  
 penis thalami, a se dicti. ille tradi-  
 dit.



drofin, & quidem ex interno pubis osse, ejusque crure oritur; scilicet, fibris magis carnosis, in multis etiam anterioribus magis tendinosi, partim ad prostatam, 12) partim ad urethram 13) pertinentibus, & paulo superiore, & magis distincto loco, ex eodem osse natis. Hae fibrae, ad synchondrosin pubis exortae, augent prostatam, ac urethrae ligamentosam obductionem, vel si desint, aliae e vicino interni ossis pubis loco natae hoc agunt, & in vivis id praestant, ut mictu finito, hanc glandulae & urethrae partem moveant, sed, alio tempore innexam quoque huic obductioni continuatae, & posteriore loco obviam vesiculam seminalem 14) magis premant, & seminis excretionem juvent. Nihilominus haec prior levatoris musculi pars, medio ad synchondrosin loco, secundum LE DRAN l. c. sex circiter lineas latam aperturam relinquit, per quam viam cellulosa & ligamentosa interna productio cum externa communicat, vel potius altera alteri continuatur, de quibus antea diximus. Intra pelvim sequuntur, & ab osse quidem pubis, juxta priores fibras musculosas, quas diximus delatae, deinde aliae, quae supra foramen pubis, & porro ab ischio, & ejus acuto processu, ileoque osse nascuntur, carnosae visuntur fibrae; & quod carnae eae sunt, longioribus, deinde brevioribus arcibus, quos formant, juxta rectum intestinum retro, & ad ani sphincterem inclinant, & accedunt; sed ex his aliae fibrae coe-cygis ossis ultimae, aliquando & penultimae parti 15) tendineo

18

fine

12) BERNHARD SIEGFRIED ALBIN. *Histor. musculor.* p. 337. *Compressor prostatae*; WINSLOW Tr. du bas ventre. *Musculus prostatae superior; levator seu adductor, zonae in modum posterius prostatae circumductus* SANTORINI c. 10. §. 5. Tab. 3. fig. 5. litt. V. quanquam in aliis fibrae levatoris subjectae hujus vices expleant. Hae fibrae, licet misceri videantur aliis, quae a vesicae tunica musculosa ad prostatam ambitu deveniunt, & aponeurosin augeant, ta-

men neque in annosis & carnosis videre nobis licuit, quod hae a vesica continentur, & carnosiores tum factae tendinem utrinque, loco, quem diximus, faciant, sicut LE DRAN l. c. p. 16, docet, & Tab. 2. fig. 2. litt. E. pinxit.

13) SANTORINI. l. c. §. 4. p. 180. Tab. & fig. cit. lit. X. novus projector urethrae musculus.

14) Idem l. c. §. 18. p. 198.

15) ALB'NUS l. c. p. 332.



fine inferuntur, aliae in aponeurosin, quae inter anum & coccygem est, desinunt, denique pauciores alteris, ab opposito latere accedentibus continuantur. Inter has fibras magis carnosae & firmae sunt, quae ab ossis pubis margine cruris nascuntur, 16) ut proflatam, & imam vesicae partem, anumque validius tum adducant, tum vero tollant. In ipso autem angulo, quem urethrae principium & minoris corporis cavernosi bulbus faciunt, jam tendinosus, sed etiam aliis, paulo quidem longius, scilicet ab obductione, & latere urethrae, quoad cum bulbo connectitur, quin subinde tenuioribus a minoris singuli, & majoris utriusque cavernosi corporis commissurae loco allatis fibris, pars superior ani sphincteris musculi interni adnectitur, figiturque, ut pariter ad regendam urethram, atque ad anum stringendum pertinere videatur. 17) Inde vero haec sphincteris pars e tendinosa sine statim carnea fit, & fibris, quae ab osse pubis interno

[dedu-

20

16) SANTORIN l.c.s.2.p.176. idem p. 177. de usu levatoris dicit: „Intra eum concluditur recti intestini pars, utrinque capsulae seminales & deferentium vasorum origines, circa priora vero prostata, potissimum, ac urinae vesicae imum: non potest, quin singulas comprehensas partes, pro contractionis momento, valide urgeat, & comprimat. Quare non eo tantum modo comparatus consilio videtur, quo recti extremum sustollatur, ne diaphragmatis atque abdominis musculorum vi deorium actum, foede dependeat, verum ut interceptae, haerentesque eo loci solidiores feces majori nisu propellantur, atque exprimantur, hoc tamen singularium ejusdem levatoris partium discrimine, ut, quae inferius constitae sunt, ad sphincteris potius musculi, seu expressoris, quam ad levatoris munus accedant propius; eae autem, quae ab ischio

„ sunt, potissimum levatoris, quae „ vero ab ileo & pube, medio inter „ sphincterem & levatorem, munere „ fungantur. Quas praeterea, pro re „ nata, tum ejaculando semini, pro- „ flataeque viscidulo humori, tum „ postremis urinae guttis emittendis „ opitulari, atque ceteris huic rei ad- „ dictis musculis operam conferre, „ neminem latere puto. Vid. etiam „ LE DRAN l. c. p. 21. 22.

17) Quia ex nostra observatione est loco, ubi apud SANTORINUM Tab. 3. fig. 5. fasciculus F. pingitur, & loco circiter G. in eum modum finitur, sicuti diximus. Nec in exemplis nostris fasciculum longius ab imo pubis crure, sicut ille vidit, deducere potuimus, quin partem natam ex angulo, in quem caput penis cum corpore spongioso urethrae coit, quamve partem ALBINUS l. c. p. 332. descripsit, cum hac sphincteris interni partem convenire putamus.

E 3

Inte-



deducuntur, miscetur, rectumque intestinum investit; & quando anus fibris levatoris oblique versus priora adducitur, tum ista quoque sphincteris pars tollitur, & confringitur, eoque tempore & proflata, & angulus bulbi atque urethrae sequitur, hinc curvatura urethrae augetur. Attamen, magis relaxato levatore musculo, & ubi fundus pelvis deprimitur, tum una cum omni sphincteris parte quoque urethra posterius deducitur, & haec, quantum ita fieri potest, nonnihil dilatatur. Proxime ad eundem locum, sed a latere, ubi membranofus, nec innexis carneis fibris munitus canalis jam in bulbum incumbit, & super locum pergit, quo acceleratores muscoli primum figuntur, nunc ad obductionem ligamentosam urethrae, quippe connectendorum trium cavernosorum corporum causa, spissiore factam, transversus accedit musculus. Cujus pars prior, 18) & latior, ad internae ischii ossis protuberantiae finem, vel, sicut ALBINUS observavit, ab interna parte ossis pubis, & loco quidem magis distincto nascitur, modiceque surgit; sed posterior altera & angustior 19) pingui membrana, subinde ab origine interjecta, valisque sanguiferis, quae transeunt, ab altera magis vel minus distinguitur, & ipsa a tubere ischii, juxta erectoris penis muscoli 21 originem nata, ascendit, & carnea, quantum nos in exemplis vidimus, anguli loco, quem diximus, inter prostatae capsulam & internum, bulboque incumbentem ani sphincterem ab uno latere in alterum continuatur. Ex his transversus musculus partibus ista utrinque bulbum & urethrae latus in mictu, aliterque nonni-

Interim vere sphincteris pars est, quod & levatores ani interno pelvis loco fundit, & mox subnexus inde & continuatum annulum fibrarum habeat, quo intestinum post urethrae bulbum induitur, qui est sphincter internus, ALBINI l. c. p. 337. Ad hunc pertinet fibrarum lacertus apud SANTORINUM l. c. lit. T.

18) Transversus alter perinaei musculus ALBINI l. c. p. 330. urethrae

levator. five ejaculator SANTORINI. l. c. lit. H. An le Prostatique inferieur WINSL. Tr. du bas ventre §. 575? In foemina depressior urethrae SANTORINI Cap. 11. §. 2.

19) Transversus perinaei ALBINI l. c. p. 329. Transversalis SANTORINI l. c. litt. I. An levator ani parvus RIOLANI Anthrop. Lib. IV. cap. 40?



nonnihil deprimit, & urethram dilatat: haec autem pars, ubi intenditur, bulbum, quantum per alia licet, simul deducit, atque proflatam & urethram, sive urina, sive feminis copia sit projicienda, eo quidem loco pellit, ubi caput gallinaginis in interna urethra fere finitur.

## §. IX.

Nunc bulbum, quoad sub proflata, & urethra, is posterius excedit, accelerator, & vaginalis musculus ex omni parte investit, & suo tempore illum comprimit, ac glandis tumorem adauget; sed idem musculus, ab angulo, quem diximus, deinde ab urethrae, in bulbum incumbentis ligamentosa obductione, hinc interdum quoque a trium cavernosorum corporum firmo & communi vinculo natis fibris, porro prioribus, & lateralibus, ab utroque cavernoso majori corpore eductis oritur, ut in toto musculo & longiores, prioresque fibrae, & posteriores, brevioresque, ad angulum acutum retro cedant, & oblique demittantur. Omnes hae fibrae in inum pergentis in pene urethrae tractum, lineamque tendinosam desinunt, vel aliter ibidem inter se flectuntur, & miscentur: quo totus tandem musculus officio defungatur, quod fere nomen declarat, &, inter alia missionem lotii, <sup>22</sup> veluti cum saltu finiri efficiat. Sub magno levatore musculo, deinde sub interno sphinctere, & quidem post bulbi fundum, illa interni sphincteris ani pars est, quae a nexu cum bulbo libera habetur. 20) Hujus carnosae fibrae ovata forma intestinum circummeunt, &, una cum superiori parte, quam ad angulum bulbi & urethrae figi antea diximus, intestinum constringunt. Tandem pinguedine subcutanea mergitur, & interna sub cute, quae ad anum proxima est, pars externa sphincteris musculi 21) circumducta habetur. Haec posterius, scilicet, utrinque ad angulum magis acutum coeuntibus fibris in ligamento plantatur, quod ab osse coccygis versus anum defertur, ut has carneas fibras, & pinguedi-

20) Sphincter ani internus ALBIN. l. c. p. 326. SANTORIN, l. c. lit. NI l. c. p. 236. P. Q. R.

21) Sphincter ani externus ALBIN.



guedinem excipiat, & sustentet. Inde vero ab hoc caudato musculi extremo ipsa pars a dextro, & sinistro latere procedens, minus ovata, nedum rotunda est, ac potius angustum & longum hiatus, sive anum medium relinquit, & internum sphincterem fundat; denique plures fibras, priori loco, in partem triangularem colligit, quam in imo minoris cavernosi bulbo, & ejus obductione figit, vel etiam nonnullas fibras illis acceleratoris musculi aliter innectit. Ob hunc quoque rerum nexum, eo quidem tempore, quo collum vesicae, in vivis, una cum bulbo & urethra, a prioribus, & vicinis communis levatoris fibris magis premitur, vel tollitur, & profertur, etiam istae contrahuntur, & sequuntur sphincteris externi fibrae. Hoc ita accidit, ubi fecum, vel urinae missio intercipitur, vel finitur; sed haec contra juvatur, cum omnia relaxantur. Nam, medio tempore, modica & consueta viarum constrictio excrementis continendis sufficit. Alio tempore, cum bulbus, una cum reliquo pene, scilicet, contractis erectoribus musculis turget, etiam hic bulbus, a magis contracto, sed minus dimoto sphinctere subcutaneo, quam fieri potest, deprimitur, & ita coles magis erigitur, urethra vero dilatatur.

23

## §. X.

Ilei intestini volumina inter vesicam, & rectum intestinum habentur, & alia a parte abdominis imminet, & magis haec devolvuntur, & pelvim implent, cum diaphragma movetur; siquidem transversus hujus septi nixu, motuque, inter plura viscera, tenuia quoque intestina deprimuntur. Quem intestinorum motum, ne pelvis fundum offendant, magni levatores moderantur musculi, ac tempore, quo lotium & alvi excrementa mittuntur, illi contranituntur, & hac sede, etiam si cedant, nihilo minus antagonismum, quoad possunt, praestant. Eum levatoris fibrarum morricium antagonismum, magis internus, quam externus sphincter ani sustinet, & tuetur, valdeque modicae connexae urethrae versus inferiora tractio, deinde transversorum, sive dilatatorum urethrae musculorum actio sufficit, ut urinae, per se  
quo-



quoque decumbenti, liberius iter & transitus pateat. Inde enim accidit, ut in tenerrimis infantibus, quorum ani tum internus, tum externus musculus sphincter firmitate nexu destituitur, uterque sphincter levatorem musculum, neque satis firmet; sed, ut levi quavis de occasione illi profluere lotium, quin feces ex ano erumpere sinant. Hac quidem aetate vesica urinaria propriarum 24 suarum contractione fibrarum motricium magis expellere lotium videtur, quod nihilo minus aetate magis provecsti alio moderamine, & simili sub carniarum diversarum antagonismo, quem diximus, ex urethra profluere jubent. Plerumque minor ad lotium excernendum, quam ad alvum deponendam requiritur diaphragmatis nixus, sed paucae in vesica superflites guttae, deinde multae, & aegre cominotae, vel longius deducendae feces, fortiorum ipsius septi transversi conatum poscunt. Pro vario igitur excernendorum stimulo, neque in adultis semper lotium & alvi feces simul excernentur; non tantum, quod a parte contractantis sese vesicae, & intenti abdominis, conatus diverso quoque tempore fiant, sed etiam, quod ani levatoris priores fibrae, simul, atque ultra consuetum §. 4. & naturalem contractionis, & continentiae modum inter excernendum relaxantur, nunc, tumente quoque fecibus recto intestino, vel difficilius se exonerante, vesicae collum & urethrae principium fere magis ad modum ligamenti extensi comprehendant, & premant. Ita enim vero accidit, ut a pube delatae illae priores fibrae musculosae nunc tunicae vesicae, vel alii nixui se opponant, & potius sphincteri vesicae clauso subveniant. At, ubi subito reprimitur, vel finitur 25 urinae fluxus, tum omnis levator musculus, & ani sphincter, (\*) & accelerator musculus fortius contrahuntur, & fibrae vesicae, quae in cervice sunt, ac partim in prostatae obductionem ligamentosam transeunt, liberius nunc agunt, & remittente externa

(\*) Hi duo mutam sibi opem ferunt, & post sectam ani fistulam, vel lithotomiam, continentur feces, etsi aut unus, aut alter musculus gravius vulneretur. De levatore ani vulnerato vid. *Memoir. de l' Acad. Royale de Chirurg. T. I. n. 23, Tab. 4. in lithotom. Foubertiana.*



externa intestinorum, nedum interna lotii pressione, collum vesicae constringunt, ut nihil de lotio, quod denuo affluit, exeat, quam primum ad consuetum & moderatum contractionis modum, illae fibrae omnes redierunt. Quod ultimum, ut levioere opera, etiam ex hominis arbitrio & consuetudine ita fiat, atque, ut lotium diutius contineri possit, non solum in multis natura proflata motricibus fibris, a pubis osse demissis, sicut saepius diximus, comprehendi, ac investiri voluit, & propius ad pubis synchondrosin ipsam apposuit, verum etiam partem vesicae colli per se angustam & longam paravit, & proflata glandula circumdedit, & hanc una cum interna urinae via tractabilem fecit, ut orificium vesicae contrahi, & pars colli sub mictus finem versus os pubis duci, & per se mox accuratius connivere possit. Neque vero urethram, loco, ubi sub vesicae collo ea esse incepit, aliae carnae fibrae attingunt, quae, sub finem mictus, valideque eam possent constringere; sed eo saltem tempore utcumque posterius pars impellit muscoli transversi, sive fasciculus fibrarum, qui inter bulbum & urethram ab uno latere in alterum transit; deinde accelerator uterque musculus contractionem procedentis viae continuari jubet, ut neque gutta, praesertim postrema urethrae parte supersit, cum accelerator musculus agere cessat.

## §. XI.

Catheteribus levibus, nusquam asperis, & offendentibus, ad hominis diversam aetatem, corporis, viaeque magnitudinem conformatis 22), deinde, quae materiam, unde fiunt, denique, 26 qua curvaturam variis, periti in arte utuntur. Quotquot apud Chirurgiae scriptores descripti, delineatique habentur, hi omnes lenta, cautaque manu, & sine magno aegrorum incommodo ab exercitatis in vesicam saepe illati fuerunt; quoties urina, quae retinebatur, sive per aeneam veterum, sive argenteam recentiorum, & incurvam fistulam, lumine quoque in utroque extremitatis latere in-

22.) Quos delineatos vid. LAURENT. HEISTERI Instit. chirurg. I. c. Tab. 27.



structam, profluere, aut aliter, cathetere introducto, & ad calculum vesicae variis modis allidente, vel quoque sonum edente, hujus subinde asperitas, numerus & magnitudo explorari, aut denique calculus, vel res alia, quae collum vesicae oppresserat, aut obstruxerat, removeri debuit. Instrumentum, pro urethrae modo longum, & plenum esse debet, atque plerumque ostendit canalem, in hoc autem filum habet, quod secundum descriptionem, quam dedit GARENGEOT, 23) uno extremo, quo ultra fistulam prominet, in globum modice crassum, & fistulae ostio aptatum, at altero, extremo in anulum, tanquam manubrium definit. Ubi illatum instrumentum fuit, & filum, a parte manubrii impellitur, tum globulus una cum obice in collo vesicae, vel ad hujus orificium haerente dimovetur, & lotium profluit, quod retinebatur. Ipso obtutu haec, vel similis alia fistula sui partem monstrat rectam, una cum ansa, & in nonnullis extremum, quod tractatur, ad infundibuli modum, pro usu syrinx, & injectionum comparatur; deinde, hic catheter curvam, eamque minoris, vel majoris semicirculi partem, magis, vel minus quoque rostratam, hoc est, super rectam partem, sin haec continuari fingatur, plus minus eminentem exhibet. Est quoque fistula carens catheter, plurimum incurvus, & gibba parte in usum lithotomiae fulcatus. Qui in longius rostrum definit, 24) eodemque in vesicam illato, artifices magnam corporis vesicae partem versus latus perinaei altius deprimunt, eoque longius ipsam cum FRATRE IACOBO & RAWIO incidunt, ubi calculum extrahunt. Neque admodum dissimilis est ille catheter, quem adhibent in ceteris lithotomiae methodis, scilicet, cum lateri vesicae magis, quam prostatae, colloque vesicae, quin inde procedenti urethrae inter incidendum parciunt. 25) In reliquis calculum cathetere explorandi, vel saltem ipsum di-

mo-

23.) IACQUES CROISSANT DE GARENGEOT Trait. des Instruments p. 237. Tab. adjecta fig. 4.  
 24.) HEISTERUS l. c.  
 25.) LE DRAN l. c. Tab. 3. fig. 1. Tab. 5. fig. 1. 2.



movendi, aut alia de causa retentam urinam evocandi modis magis convenit uti cathetere, qualis apud GARENGEOT l.c. fig. 3. & 4. qua curvaturae, rostrique modum corrigitur, & delineaatur. Quem ita correctum facile pro his ultimis usibus longius rostratis praeferimus, quod cum minori aberrantis a directione urethrae instrumenti extremi, & offensae metu ingeratur, &, quod iste catheter, inter progrediendum, descendens inter majora corpora cavernosa urethrae flexum feliciter superare, & eodem illato, reliquam, quae supra bulbum repit, urethrae partem, una cum hoc ipso bulbo chirurgus aptius deprimere, ita denique sibi ipsi veluti ingressum & viam per collum vesicae instrumentum 28 parare, & opportunius transire possit. Fiunt etiam ex argenti sat validis laminis, in spiras, quae se mutuo contingunt, contortis, flexiles catheteres, sive fistulae, praeter curvaturam rigidis de reliquo similes. Quos ultimos artis periti inferunt, ut lotium, quam fieri potest, continuo e vesica fluat, cum illatos intra eam relinquunt, ne catheterismus crebrius quidem institui, & repeti debeat. Aliqui, ut viam ad rigidum catheterem aptius recipiendum disponant, hunc flexilem primum adhibent, vel candelam ceraceam inferunt; & fere haec obsequentior, ad obvios flexus prae ceteris se accommodare solet. Cuncta, quae ita inferuntur, satis plena esse, & oleo prius illiniri, & lenta, cautaque manu inferri debent.

## §. XII.

Haec omnia flaccidum virile membrum facile recipit, ut neque catheteribus ille flexus urethrae, qui sub glande est, ullum impedimentum afferat; quem ideo quoque silentio nunc praeterimus. Itaque, sive homo stet, sive in lecto jaceat, modo dorsum nonnihil reclinaverit, sive denique, calculi explorandi causa, &, cum lotium eum ad mingendum compellit, sedeat, tum apprehenditur sinistra manu, & levatur coles, ac gibba, vel, secundum alios, cava instrumenti pars abdomen respicit, cum hanc ipsam dextra chirurgi manus in urethram infert. Ita vero, si libera a morbis via fuerit, tum per ipsam, quatenus magis  
recta



- recta est, instrumentum sine difficultate deducimus, donec ad illum, sub externa synchondrosi pubis obvium locum perventum sit, ubi urethra cum obliquitate, & aliquo flexu, quasi longitudine trium linearum, inter corpora cavernosa majora descendit; qua de viae parte nos supra diximus. Nam, ad hunc usque locum sine impedimento aliam quoque rectam deduci fistulam, & medicamina infundi infra docebimus. Quare, ut hunc, licet brevem viae flexum, tanquam obvium impedimentum, catheter feliciter superet, jam, ubi gibba pars dorso penis vel abdomini opponitur, & ad locum sub externa synchondrosi ventum est, tum in hocce operandi modo, ipsius ansa & pars omnis catheteris ita vertitur, ut & cava proferatur, & lente progrediatur instrumenti extremitas, simul vero virga super catheterem, & cum hac obliquior fundus viae parum & continuo trahatur, & ita hanc ultimam veluti deprimatur, quo minus instrumentum urethram, quoad ea supra bulbum nunc est, molestius attingat, & feriat. Enim vero instrumenti extremum ita ipsum quoque bulbum aliquantum versus inferiora urgebit, & per partem viae sequentem, quae bulbo annexa, & lineas quinque circiter longa est, denique per reliquum urethrae arcum viam feliciter sibi parabit; quo sine offensa catheter per collum visceris, ad vesicam transeat. 26)
- 30 At, ubi in altero operandi modo catheteris pars cava abdomen respexerit, & ita urethram subierit, tum, quando ad synchondrosin pubis illius extremum accessit, non quidem illa conversio-

ne

25.) Vide hunc catheteris inferendi modum apud HEISTERUM l. c. sect. 5. c. 39. §. 3. sed conf. HENRY FRANÇOIS LE DRAN Traité des Operations de Chirurgie Paris, 1742. 8vo. du Catheterisme pag. 290. Inter alia dicit: le grand art de sonder est qu'il y ait une espèce de concert entre la main qui tient la verge, & celle qui tient l'algalie; car elles doivent, pour ainsi dire, s'entendre de maniere, qu'alternativement,

l'algalie soit poussée dans la verge tirée sur l'algalie. Cette attention est nécessaire principalement, quand le bout de l'algalie passe à l'endroit où la verge est attachée au pubis par le ligament suspensoire, & quand il passe à l'endroit où l'urètre se courbe pour passer sous l'os pubis. Je puis assurer qu'en sondant je pousse plus la verge sur l'algalie, que je ne pousse l'algalie dans la verge.



ne instrumenti opus erit, attamen id caute & circumspicte, sicuti diximus, promovetur. 27) Inter haec penis una cum urethra primum, super illatum catheterem, 28) ita extendetur, mox autem magis laxè continebitur, ut instrumento promovendo faveat, scilicet, ubi tantum superest, ut per ipsum collum, & quidem inclinatione sola instrumenti, & sibi veluti nunc relicto pene, sursum versus, & cauta suspensaque manu in vesicam catheter compellatur. Nam, propiore ad collum vesicae loco membranosa urethra, fere a carnibus nuda erit, & in uno homine magis aperta quam in altero patet, aut cedit, & porro spiritus varie intenditur, & muscoli, qui apponuntur, varie contrahuntur, denique prostata, & caput, quod dicitur gallinaginis obnititur, errorique haec cuncta favent, ut aliquando a via, quae quaeritur, catheteris finis declinet, quin vulnerationis etiam periculum sit. Igitur, minor tum vis in ultimo motu adhibetur, & coles, & catheter exigue nunc tollitur, nunc inclinatur, vel secundum SHARPIUM, \*) inprimis, si nonnihil orificium vesicae subsederit, indice manus in anum illato, instrumenti extremitas levetur, donec liberiolem se invenisse aditum chirurgus sentiat; aut, si experimentum fallat, tum illas encheireses, alio quoque tempore repetere, & catheterem per ultimam urethram & collum vesicae traducere expedit.

31

## §. XIII.

27.) HEISTERUS l. c. Silent de illa instrumenti conversione A. CORNEL. CELSUS Lib. VII. c. 26. PAUL AEGINETA de re medic. Lib. VI. c. 59. AVICENNA Canon. Lib. III. Fen. 16. Tr. 1. c. 5. & Tr. 2. c. 9. ALBUCASIS Chirurg. Part. 2. c. 58.

28.) Confer. TH. ALGHISII Lithotom. edit. Florent. A. 1707. cap. 7. pag. 37. cujus haec verba inter alia

sunt: Nel tempo che si gira il becco della sciringa al di dentro, bisogna stirare alquanto la verga, affinche l'uretra stia più distesa, e non si raggrinzì, perche questa è una parte membranosa le pieghe della quale possono impedire l'introduzione della sciringa

(\*) De operationibus chirurgicis cap. 17.



## §. XIII.

Accidit, ut collum vesicae & urethram calculus obturet, & distendat, aut, ut sabuli copia, sanguinis grumus, vel pituita, aut, inflammatio, & spasmus, quae aliis desuper adhibendis remediis curare oportet, lotii fluxum prohibeant. Tametsi vero, in nonnullis horum morborum exemplis, instrumentum sine molestia urinae meatum transeat; nihilominus experientia docuit, nonnunquam catheterem, ob eadem, quae obstant, deinde ob morbosam, variamque urethrae angustiam, ad locum supra bulbum aegre dirigi, eandemque ob causam 31. principium quoque urethrae & collum vesicae non sine magna difficultate illum admittere, aliquando ipsum perferri non posse. Quo quidem tempore catheter, qui minus plenus est, interdum alteri crassiori substituitur. Verum praeterquam quod subinde languor vesicae, aut stupor, qui ex proprii visceris habitus vitio, aut ex morbo, qui oblivionem quoque & soporem fert, experimentum fallit, & efficit, ut parum lotii, quod vesicam implet, vel nihil per fistulam defluat; etiam, in multis, ob varios urethrae & corporis cavernosi minoris tumores & morbos, hinc nonnunquam ob exquisitiorem sensum, quo haec via passim distinguitur, facile fieri solet, ut meatus per se contrahatur, aut posteriori loco musculi externi irrentur, quotquot ipsum alias, & quidem tempestive claudere supra diximus. Nam, in pluribus aegris urethrae, & interni colli vesicae ulcus, vel rosio & excoxiatio, vel cicatrix, & caruncula hoc ita ferunt, ut a cathetere, quamvis oleo & unguento illitus fuerit, tamen, cum is introducatur, tum magnus dolor, & illorum spasmus musculorum fiat, ut neque tolerari instrumentum, neque per arctatam viam in vesicam transire possit. Nil jam de calculo in priore urethra obvio, & haerente addimus; sed tantum musculorum acceleratorum, & fasciculi transversi, sub arca quidem e pelvi exeuntis urethrae obvia, deinde carnosarum fibrarum, quae juxta collum vesicae ab osse pubis ad anum deducuntur, quin fibrarum aliarum, quas a synchondrosi ossium pubis ad prostates subinde demitti supra diximus,



diximus, earumque spasmus accusamus, quo catheter, quin progrediatur, saepenumero impeditur; quemadmodum harum carniū positus id ita infert, & experientia rem docet. Quo tempore experimentum, postquam saepius tentatum & repetitum fuit, interdum prospere succedit; nonnunquam, quae urethram implet, candela ceracea, vel chorda, quae ex intestinis, vel ipecillum, quod e linteo, cerato obducto, & convoluto fit, praemittitur, & lente urethrae, cautius nunc adducendae, quoad fieri potest, infertur: ita vero repetitis quoque vicibus via praeparatur, ut catheterem admittat. Aliquod levamentum in hunc finem etiam subinde praestant & ferunt virilis membri fatus & unctiones, deinde injectiones liquorum in urethram, & balnea; 33 scilicet, quae emollire viam, & lubricare solent.

## §. XIV.

Patet: catheterem magis convexum, & longius rostratum, qualem lithotomiae causa artifices in vesicam inferunt, magna circumspectione introduci debere, nisi urethrae descensus loco chirurgus, vel corpori cavernoso, quod eam nunc investit, vim inferre, vel arcum membranosae urethrae, qui in limine pelvis procedit, vel denique protuberantiam, quae caput gallinaginis vocatur, offendere, aut irreparabili cum damno viam, ubi in bulbum incumbit, pertundere voluerit. Quare, tum propius penis ad abdomen, & quidem aegro sedente, & pubem porrigente, convertitur, cum gibbam catheteris partem abdomen versus directam, chirurgus exercitatus introducit, ut, inclinato postea virili membro, plerumque una versione ac instrumenti impulsu, tum priorem urethrae descensum, tum vero obviam supra bulbum viam, posterioremque brevem arcum is superet, demum continuato instrumenti motu, qualem §. 12. descripsimus, per collum vesicae ipsum feliciter perducatur. Majori ab abdomine intervallo penem chirurgus continere, quin sine magno offensae, nedum vulnerationis metu iterum, iterumque opus repetere, & iter, quod diximus, patefacere poterit, sin arcuatum DRANII catheterem,



catheterem, nec ita gibbum, & veluti ventre compresso, longiorique rostro instructum intulerit. 29) Utroque cathetere exercitatus cum successu, sed cautione diversa utitur, ut perinde sit, sive cava catheteris, sive convexa pars primum in urethram immittatur. Nam, in uno exemplo ansam, & instrumentum chirurgus convertet, in altero, hoc labore opus non erit: modo sub idoneo corporis posito, pubis synchondrosis, hinc urethrae postremae arcus, sicut expedit, levetur, & obliquitas viae evitetur, quam in catheterismo apex instrumenti alias facile quaerit, & invenit.

### §. XV.

Lithotomos, qui, ut calculum collo vesicae impactum, vel alium eruant, incidunt urethram & bulbum, & quod ista in pennae modum anserinae circiter crassa sit, parum ipsos lucrari opinamur; ut etiam lateralem methodum perinaeum, collum, & corpus vesicae incidendi, & calculum extrahendi rationem, 30) aliorum operandi modis nos pluribus de causis praeferamus. Sed calculi medelam & sectionem, a nostra tractatione alienam esse cupimus; paucaque subjungimus, quae alios urethrae postremae, & colli vesicae morbos frequenter levare, vel ipsis 35 meri possunt. Inter hos morbos cicatrices & carunculae, ulcera, & rosiones,

29.) His occasionibus catheteres minus curvi poterunt substitui, quales vide apud IO. ANDR. A CRUCE Chirurg. edit. Venet. A. 1596. & adnexa officin. chirurg. p. 33. GUIL. FABR. HILDANI Libr. de Lithotomia oper. p. m. 711. Vel magis veluti apertae curvaturae catheteres adhibentur, quales ALGHISIUS l. c. Tab. 6. pinxit; etsi omnes catheteres, qui ad incipientem a recto ductu flexum antrorsum nonnihil torquentur, deinde vero in angustum

arcum excurrunt, & in rostrum desinunt, tanquam nimis ventriosus; nos potius lithotomis relinquamus. Etiam CELSUS paulum incurvas eas fistulas esse debere monet.

30.) FOUBERTI modum operandi, deinde incisionem, salvis urethra & bulbo, in collo & vesica parandi rationem vid. Memoir. de l'Acad. de Chirurg. l. c. ubi ille etiam RAVIUM non potuisse non vulnerare collum, contra ALBINUM docet.



& rofiones, five excoiationes numerantur. Neque vero hanc litem noſtram facimus, an, quod prominet, cicatrix, an caruncula nominari debeat, modo, quod obſtat, aut dolet, ſi aptum, ut deprimi, & veluti obliterari, aut aliter ſuppurari, & conſumi poſſit. Etiam ANTONIO BENEVOLO 31) experientia opponitur, qua non ſolum, ut is putat, in loco capitis gallinaginis, ſed pluribus totius viae locis tumorem & ulcus fieri conſtat. Deinde, neque de immedicabilibus urethrae poſtremae, & colli veſicae, proſtataeque ulceribus modo diſquirimus; quod in his fere morbis aegri, prae dolore, neque candelarum, nedum catheteris uſum ferant. Verum de viae levioribus ulceribus, ſed cum tempore ingraueſcentibus, hinc de excoiatione, & carunculis aliqua ſubjungimus, quae ſaeppiſſime quidem a gonorrhoea virulenta oriuntur, vel manent; etiamſi ab ulcere veſicae, & ſabulo, quin rariuſ ab alio quoque morbo fiant. Quotquot his morbis corripiuntur, illi urinam, neque ſine impedimento, neque ſine dolore reddunt. Sigillatim, hi morbi, quando a gonorrhoea relictis fuerunt, eo facile invaleſcunt, ut internorum medicaminum uſus haud ipſos tollat; ſed continuatus ſaepe hominem fatiget, & ad alios fatales diſponat. Topica inter auxilia, quae ulcera & pertinaces excoiationes huius poſterioris viae ſanant, non fiſtulae & catheteres aenei, argenteique, five rigidi, five flexiles ſunt; nec convoluta cerata, & emplaſtra, in aptae candelae modum craſſa, ſicut ipſae ceraceae candelae, prioribus viae locis, ſcilicet tumore, ulcereque aſperis, jam ſatis conveniunt; ſed potius ſuccurrunt, qui vel ſyringa in urethram ac veſicam medicati liquores injiciuntur, vel unguenta, quae per cannulas inferuntur, & per ſpecilla apta propelluntur, candelis vero ceraceis, vel chordis deſuper adhibitis, in collum veſicae intruduntur. Et nos de hac ultima medicatione in malo venereo aliqua mox ſubnectemus.

## §. XVI.

31) ANTONII BENEVOLI thra; detta Carnofità Fiorenza  
Chirurgi Fiorentini Nuova propoſi. 1724.  
zione intorno alla caruncula dell' ure.



## §. XVI.

Scabiem vesicae, vel pforam, & lepram veteres 32) dixere morbum, cum furfures, aut glutinosus humor, neque sine dolore, neque sine difficultate urinae redduntur; sed, ubi veneris morbus collum visceris atque urethrae principium infestat, tum id, quod praeter mictum lenteque profluit, glandemque & lintea inquinat, aut aliter ex urethra premendo educitur, e corruptis lotio, proflatae, praesertim urethrae postremae, ac laxae, & ex difficultate urinae facileque dilatandae, & corrodendae humore, & sanie mixtis fit, & cum amurca comparatur, hinc ὕφαιμον οἶον παρ' ἀπὸ κρεῶν ὀπτῶν χυμὸς, καὶ δάκνει ὡς ἄλμη, καὶ ἐσθιει, καὶ ἐξέλκοι. 33) Proinde, in via, quae lotio, per intervalla perfluente, aliterque humectatur, non ulcusculorum crustae, sicut in externis corporis locis accidit, sed fibrae, & pelliculae fiunt, & de ipsius meatus tunicis veluti strigmenta solvuntur, lotioque admiscentur. Inter haec pars male affecta per vires inflammatur, valdeque dolet, & mictum magis difficilem reddit, deinde saniem, & pus fundit, ac ubi lotii pauciores guttae stillant, stranguriae morbum vocant. Attamen, hic ultimus morbus quoque exoritur, cum calculus, & tabulum viam occupat, aut acrior, & actuosi velut fermenti similis humor eam irritat, aut frigus lotii salia figit, aliterque ipsam viam, & arctantes ipsos mulculos contrahi, & convelli facit. Etiam in excoriatae, vel ulcerosae internae viae exemplo φύματα fiunt, & mingendi difficultatem saepe augent, si procrenentium caruncularum vel cicatricum modo se habent, & meatum, quatenus in virga, vel inter hanc, & collum vesicae est, adeo vallant, & arctant, ut lotii flumen instar fili, subinde gemini visi, tenue fit,

32.) HIPPOCRATES de Natura hominis edit. Foessii p. 231. Aph. 76. Lib. 4. Sect. 4. p. 1255. Conf. quae FOESIUS addit ad τὸ λεπρῶν Lib. 5. de morb. vulg. p. 1147.

33.) Quemadmodum περὶ χροῖνης ἰχωροειδέος βίου loquitur HIPPOCRATES Lib. 2. de morbis mulierum edit. Foessii p. 644.



fit, & in spiram subinde contorqueatur, & ita cum majori, vel minori labore ipsum profiliat. Tantum, ubi pars colli & proflata, & urethrae locus posterior affliguntur, quoad haec musculis, quos supra diximus, moventur, vel cedunt, tum gravior est dolor, & major ad pejorem ischuriae morbum proclivitas. Aliquando secundum LEDRAN l. c. p. 356. urethra inter vesicam & virgam a mictu guttas lotii retinet, quae hanc viae partem distendunt, acriores rodunt, ulcuscula autem faciunt; unde carnes fungosae, cicatrices, quin aperturae viae, & perinaei fistulae fiunt. Id vitii genus, quo meatus roditur, vel ulcusculis exaratur, aut contra vario is modo tuberculis asper, arctiorque fit, si a gonorrhoea veteri, & neglecta, cum vel sine medentis culpa superest, tum propriis, sicut communibus aliis notis distinguitur, quibus calculus, aut alia quoque mitior se causa prodit; 38  
 quanquam interdum simul gonorrhoeae pedisequus sit morbus, atque a sabulo, vel calculo convenientibus auctum fuisse malum observatum sit. Quo ultimo, & gemino morbo magnam pituitae copiam vesicae collum quotidie, & duorum fere annorum intervallo plorasse, & cum lotio reddidisse, in exemplo cognovimus, quo quidem utriusque morbi de causa subinde fibras & membranulas, sanguineo, vel fusco, vel alio colore maculatas secum lotium ferebat. Nam, in malo, sicut id crebrius a gonorrhoea relinquitur, urinae via non pure, sed sanie, & quidem plus minus diluta, vel humore subfusco, alioque tempore manante e proflata, saepe crassiore facta, eodemque lymphatico, vel ad purulenti colorem propius accedente, saltem leviter imbitur, hinc admodum lente procedens humor interna loca conspurcat, nec tamen aequali modo ubivis nocet, & rodit. Eodem acriori humore interdum anterior urethrae flexus, subinde & exterior glans, & praeputium, ad usque Phymosin vel paraphymosin subnatam offenditur; veluti corruptus humor ad pristinam venerei morbi indolem aliquo modo rediret. Tum vero, sicut in pejori aliter viso morbo, subinde, cum turgidum virile membrum est, ipsum, prae tumoribus & tuberculis cavernosi hujus illiusque corporis, tanquam flexuum virgae centris, veluti chordis



chordis trahi, & incurvari observatur. 34) Aliquando etiam ab osse pubis secundum virgae longitudinem excurrit, & per morbum veluti spissatur & cogitur contextus cellulosi fasciculus, qui cum ligamento chordaque propius, & ipso tactu comparatur; scilicet, quando virile membrum erigitur, varioque modo & vitiose flectitur, & ipsa penis conversio directae seminis ejaculationi nocet, nec minus steriles mares facit, quam de cavernosorum corporum tuberculis *Mr. DE LA PEYRONIE Memoir. de l' Acad. de Chirurg. l. c.* retulit.

## §. XVII.

Ad sanandos urethrae morbos, qui post utcumque curatam gonorrhoeam virulentam manent, remedia mercurialia externa plurimum valere, doctissimus IOH. ASTRUC 35) pluribus ostendit. Verum, ut carunculae deleantur, secundum ipsam fistula argentea recta, utrinque pervia, in urethram, usque ad obicum principium commode introducitur, qualem ille 36) proposuit. Deinde turundae cylindricae inferantur, quae ex tela linea, & tenui, cera quidem calente, vel unguento de Vigo cum quadruplicato mercurio injuncta, & inter duos asseres levigatos, & calidos, strictissime convoluta, durae & firmae, & longitudine variae fiunt. Singulae turundae filum crassum & longum assuitur, & ubi stylo propellitur, & fistulae extremum praetergressa est, in angustatam urethrae partem adigitur, retracta autem fistula, aliquot horis ibi haeret, humoremque lente imbibit, ac intumescit, nec ante filo assuto propendente turunda extrahitur, quam collecta urina ad mingendum sollicitaverit. Eo auxilio, scilicet saepius repetito, urethra sensim ampliatur, & urinam pleno

34.] Si durties est in corpore cavernoso in loco perinaei, virga deorsum, si sub pube est, virga versus superiora curvabitur. vid. *Memoir. de l' Acad. de Chirurg. T. I. n. 16.*

35.] *De morbis venereis Libri 9. Edit. Paris. 1740.*

36.] *L. c. cap. 4. §. 4. de contumaci stranguria frequentioris gonorrhoeae pedissequa p. 319.*



pleno alveo emittit. Cui modo in pluribus exemplis id compla-  
nandi, aut retundendi, quod intra urinae meatum extuberat, &  
quod filo tenui, saepius interrupto, & bifido, nec tamen motu  
facili urinam longe profilire facit, nosser plumbeas praefert vir-  
gulas 37), calamo scriptorio paulo tenuiores, vel crassiores, &  
quidem oleo illitas, & sine cannula caute in urethram immit-  
tendas, donec, ubi opus fuerit, ad vesicam sensum perventum  
fit. In hunc finem laudatus LE DRAN l. c. p. 357. seqq. chordarum  
usum merito praetulit (des cordes à boyau préparés,) quarum sin-  
gula initio tenuior, paulatim vero crassior est, quae infertur, &  
cum hae imbibunt humorem, & tument, tum angustiam, unam  
quoque post alteram, vel plures tollunt, viamque distendunt; si  
quidem quotidie per horam singula intra urethram relinquatur.  
His modis carunculae, saepe cedunt, & veluti obliterantur: ni-  
hilominus interdum loca ita male affecta dolent, inflammantur, 4r  
& suppurant, maximeque ulcuscula, & excoriations, & carun-  
culae, quae in principio urethrae, & collo vesicae reperiuntur,  
remedium eo usque inferendum mollius, & nihilo aptius poscunt;  
quo quidem curatius ista deleantur, nec denuo crescant, & in-  
tra viam emineant.

### §. XVIII.

Aliquando urethrae cicatrices, carnes fungosae, & carun-  
culae illitis oleo ceraceis candelis, vel nerveis funiculis, seu  
chordis

37.] Idem l. c. p. 320. Plumbearum  
virgularum usum habet ANDR. LA-  
CUNA Methodo cognoscendi exstir-  
pandique excrescentes in collo vesicae  
carunculas, edit. Romae 1551. 12mo  
deinde Olysiipp. 1560. 12mo p. 24.  
seq. Easdem virgulas affert ALFON-  
SUS FERRUS Neapolitanus Lib. de  
caruncula sive Callo, quae cervici  
vesicae innascuntur; edit. Lugduni  
1553. 4to inter Chirurgiae scriptores  
edit. Tiguri 1555. fol. p. 305. c. 5.

Etiam ANONYMUS Medicus Ne-  
mausensis tales suadet, vid. ASTRUC  
l. c. lib. 6. p. 762. AMBROSIIUS  
PAREUS limae instar aspera usus  
est, & vid. quae ASTRUC l. c. p. 795.  
adversus eum monet. Sic. GUILLI-  
ELM. LOYSEAU Bergeracensis  
Observ. Med. & Chirurg. plumbeas  
virgulas adhibuit. vid. cit. chronolo-  
gia scriptorum Aphrodisiac. apud  
ASTRUC CIUM l. c. lib. 7.  
p. 897.



chordis musicis crassioribus, 38) aut aliis similibus virgulis introductis, atque relictis, comprimuntur, & delentur; & haec sine, aut cum cannula, quae longior illa argentea sit, quam praecedente §. laudavimus, ultra mali quoque sedem inferuntur. Sed, majorem longior talis cannula usum affert, ubi candelas illas, vel chordas, maxime vero una cum hisce unguenta ad carunculas, ulcuscula, & excoriationes in urethra postrema, & collo vesicae obvias, deferre expedit. Haec cannula ex argento confecta, sex, 42 vel septem pollices longa, pro urethrae modo crassa & aptata sit, ac stylum vel specillum argenteum intra se contineat, quod pariter fistulam implet, & hujus extremitatem una alteraque linea excedit, cujusmodi figuram GARENGEOT *Traité des Instruments de Chirurgie* Tom. I. c. 8. articul. 2. fig. 12. dedit; 39) quanquam tantum pro altius inferendis candelis ceraceis, neque vero pro infundendis unguentis haec conducere is retulerit. Itaque homo sedeat, & pubem porrigat, vel potius in lecto, elatis nonnihil natibus, decumbat, rectaque cannula illiniatur oleo, & intra urethram ad usque locum deducatur, ubi via obliquari incipit. Deinde

38.] Candelas ceraceas introduxit ANDR. LACUNA l. c. & emplastrum cathaereticum loco, quem caruncula premens designaverat, candelae ideo rasae & excavatae junxit, ut tumorem deprimeret, & rodente remedio absumeret. Sed easdem candelas ita inferendas ante vel post illum laudavit AMATUS LUSITANUS Cent. 4. curatione 19. & scholio adjecto. Ac praeter ipsos scriptores unguentis cathaereticis tantum cereas illeverunt candelas, talesque inter alios ingeri jussit GOTHOFR. GIAN-NATUS, teste ASTRUC l. c. lib. 6. p. 817. Deinde apud hunc lib. 8. p. 944. etiam IOH. VIGERII idem fere modus extirpandi carunculas, urethram obitantes, ex oper. Medic. chirurg. edii. 1654. 4to affer-

tur. Utrisque specillis plumbeis & cereis utitur inter alios ANT. BENE-VOLUS l. c.

39.) HIERON. FABR. AB AQPAPENDENTE Oper. chirurg. p. 2. c. 67. invenit argenteam prope similem fistulam, sed extremitate vesliendam, quae cathaereticum unguento, morborum urethrae causa, illinitur. Sic FRANCISC. RONGALLVS Exercit. Medico-Chirurg. de nova methodo extirpandi carunculas & curandi fistulas urethrae edit. Brixiae 1720 8vo part. 2. utitur syringa vermiculari & plicatili, ex tenuissima lamina argentea in spiram convoluta, quae vestitur taenia serica, ne praeterfluere lotium, & ablegere medicamentum possit.



inde unguentum Neapolitanum, vel aliud; de quo paulo post dicturi sumus, idque tepidum, parvo cochleari exceptum, ad drachmas duas per cannulae, sin opus fuerit, tepefactae, orificium infunditur, ut defluat, & hoc mox altera, subinde tertia vice repetitur, ac specillo illato omne propellitur, ut urethra, quoad in bulbum corporis cavernosi minoris ea incumbit, ad usque collum vesicae fere unguento impleatur. Quo facto, in locum specilli substituitur ejusdem crassitiei ceracea candela, 40) & talis lente, cauteque per collum vesicae semel, vel iterum in visceris cavitatem compellitur, quo partem unguenti secum rapiat, & ulcersa, vel aliter erosa hujus postremae viae loca injungi efficiat. Ante quam haec omnia fiunt, hominem mingere, & vacuare vesicam expedit, & cum unguentum infertur, & jam introducta candela fuit, tum aeger in lecto per horae unius, vel alterius spatium maneat, hinc educatur candela, & postea, ubi ad labores homo redierit, cum recens collecto intra vesicam lotio unguentum quoque sine incommodo excernetur, & in matula fundum petet. Nihil metuendum a cera, qualis seligi & adhiberi consuevit, quasi forte liquetur; & experimento discitur: per cannulam, quam sine eadem, fere quacunque occasione, in vesicam commodius candelam ceraceam, quin ita, sicut alio tempore & in tolerabiliore morbo chordam inferri. Hac encheiresi ad omnem in urethrae locum & distantiam varii generis unguenta deferre in pluribus viae morbis & doloribus licet; & ex aegri sensu certiores reddimur, sicut etiam ad postremae partis urethrae, & vesicae colli loca haec remedia pervenerint, & morbosam afflictarum superficielem illeverint.

## §. XIX.

Neque vero desperandum erit, cum aliqua viae angustia, quae in virgae tractu, aut urethrae flexu, colloque vesicae obvia est,

40.) Quo morbi modo & tempore in via haerent, minus intumescant, candelae ceraceae plerumque nerveis & offendant. praeferuntur chordis, quod istae, cum



est, impedimentum affert. Nam, hoc saepissime, & quidem cum semel, vel bis de die cannula & candela, vel chorda nervea, ad usque locum, ubi resistitur, moderate infertur, & per vices, ac paulatim candela magis propellitur, brevi vincitur. Inter haec tentamina neque terrere parum humoris sanguinolenti, vel cruoris debet, 41.] quod candela, vel funiculo nerveo adhaeret, vel aliter exit: nam, id ipsum mox disparet, sicut dolor, qui excitatur, brevi cessat; scilicet, cum omnia cauta, lentaque manu fiunt. Quoties malum, quod potest sanari, in urethrae internae loco, nec in collo vesicae obvium est, tum unguentum per cannulam specillo deducere sufficit. Sed frustra haec medicatio suscipitur, vel certe imperfecta erit, cum in visceris collo, & in urethrae parte, quae bulbum excedit, ulcuscula, aut carunculae sunt. Eo enim tempore illis candelis, interdum vero chordis opus erit. Igitur, hae collum vesicae, ipsamque cavitatem longitudine duorum circiter digitorum intrent, & aegri cum aliquo incommodo, vel dolore sentiant, candela & remedium ad morbi sedem vere pervenisse. Etiam hoc in administranda chirurgia utimur moderamine, ut in resistentis carunculae exemplo, vel, ubi via quoque liberior est, plerumque candela primis diebus per dimidium horae, & sequentibus diutius retineri jubeamus. Laborem semel, saepe bis, interdum ter de die primis temporibus suscipere, & repetere expedit, & resistentiae ac doloris locus, & magnitudo in re modum definiunt, & ponunt. Deinde videndum est, an pelliculae, flocci, fila, vel sabulum, post manualementem operationem quoque 45 repetitam, cum lotio exeant, ac porro prospiciendus humor, §. 16. qui glandem & propinqua conspurcat, maximeque levamentum

41.] ALPH. FERRIVS Lib. de Caruncula sive Callo, quae cervici vesicae innascuntur, l. c. cap. 9. Nec est, dicit, cur sanguinis effusionem per haec instrumenta timeamus, gluberrima enim ea est, dum-

Tom. V.

modo ex caruncula ipsa, nec aliter effundatur: quod ipsum modico negotio cognoscitur, nobis facile sentientibus, immixtam argaliam vel specillum repugnante caruncula impediri.

H



mentum consideratur, quod inde, qua dolorem, vel mingendi libertatem, aeger sentit. Quod si illatorum sensus vix doloris nomen mereatur, aut verus quoque dolor mox cesset, tum primo quoque tempore saepius de die candela infertur; quo angustam citius superemus. Contra, minus festinanter perumpere loca angusta decet, si major & diuturnior dolor fuerit. Sigillatim, ubi temporis intervallis hic ex improvise oriatur, & constans fuerit, tum uno vel altero die labor intermittitur, & ea inflammatio subesse creditur, quae suppurationem saepius optatam praecedat. Hinc, quae vulgo innotuerunt, emulsionem praescribuntur, deinde lac cum decocto radice chinae bibendum datur: & est in hac nova, veluti arte provocata suppuratione spes sita omnimodae sanationis, sive viae excoaratio, sive sordidum ulcus, sive caruncula hanc chirurgiam possit.

## §. XX.

Unguento Neapolitano utroque, quod LEMERY describit, nos usi sumus; sed multis modis pro medendi scopo, qualem nos desideramus, praestat miscere Mercur. dulcis Drachm. j. Tereb. Venet. Drachm. sem. Styrac. liquid. gr. viij. axung. porcine. Drachm. iij. Vetus malum etiam axung. porcine. Drachm. iij. Mercur. dulcis Drachm. j. & sem. miscere jubet: quin interponimus semel vel iterum sequentis unguenti usum: Rec. Mercurii dulcis Drachm. j. bals. peruv. Scrup. sem. pingued. porcine. Drachm. j. & sem. Misc. Enimvero priori illato unguento sensus novus, & parum molestus in collo vesicae excitatur, & remedium, pariter, atque candela, ad crebrius mingendum hominem interdum sollicitat; tamen hic stimulus post tertiam circiter chirurgiae administrationem valde minuitur, aut irritare cessat. Interim, cum lotio denuo collecto, & unguentum, quod illatum erat, mittitur, & miscetur spissior lymphae, variique coloris pelliculae & strigmenta; subinde arenulae quoque excretis involvuntur. Eodem primi vel secundi remedii continuato usu facile suppuratio fit; sed in veteri & contumaciore morbo, tertium,



tium, quod suppeditavimus, unguentum paulo magis acre est, & dolorem majorem parit, plerumque autem, ubi ferri poterit, suppurationem salutarem affert, aut certe sordes efficacissime abstergit. Absolutae curationis signum erit, cum urina modo naturali mittitur, nec matutino tempore glans circa exitum urethrae humore imbuitur, nec guttae vestigium in linteo est. Quod, etsi duarum vel trium hebdomadum spatio ita consequi liceat; tamen postea, & quidem semel, vel bis in septimana, candelas, unguento primo, vel saltem oleo illitas aliquamdiu inferre, vel plumbeas virgulas, aut potius nerveos funiculos introducere expedit. Ita vero secus, atque de cathaereticis adspersis aut pulveribus, aut unguentis illitis, vel illis, quae emplastris admiscuntur, metuendum erit, urethra, quoad ea a morbo immunis est, laeditur, & irritatur, neque fibrarum spasimis exortis aspera rugis fit, neque novus obex renascitur; sicut ASTRUC. ad usum cathaereticorum objecit: quin illa ratione, & quidem tuto inferuntur unguenta, quae propria virtute colli vesicae & urinae meatus ulcerosa loca tangunt & sanant, dum interim cereae candelae, vel chordae carunculas deprimunt: quo ita utroque modo, & efficacius, quam si plumbeae, vel aliae virgulae tantum adhibeantur, illi morbi persanentur.









DE  
PLANTARUM ANIMALIUMQUE  
GENERATIONE,

Σκιαγραφίαν QUANDAM  
PUBLICÉ DISPUTANDAM EXHIBENT  
P R A E S E S

M. IOH. CHRISTOPHORUS STURMIUS,

PHILOS. NATUR. ET MATHEM. P. P.

ET

RESPONDENS

GUILIELMUS BECHMANN,

NORIMBERGENSIS,

d. XXII. Ian. M. DC XXXVII.

*Aldorffii.*



DE  
PLANTARUM ANIMALIUMQUE  
GENERATIONE  
PUBLICE DISPUTANDA EXHIBENT  
PRAESES  
M. JOH. CHRISTOPHORUS STURMUS

PHILOS. NATUR. ET MATHEM. P. B.

ET

KESTODENS

GUILIELMUS BECHMANN

PHYSICUS

MDCCCLXXVII

Altdorf



DE  
GENERATIONE  
PLANTARUM ET ANIMALIUM

BREVIS  
DISSERTATIO.

THES. I.

Quam ante annos pluculos Auditoribus nostris, *in Homine Microcosmo* tum ad calamum dictato, pro lectionibus publicis exposueramus, & proximo abhinc biennio in Physicae Conciliatricis Conaminibus, Part. Specialiss. sect. II. cap. II. Aph. V. & C. III. Aph. III. *ὡς ἐν παρόδῳ* attigimus, de Plantarum animaliumque generatione, imprimis autem primi rudimenti sive germinis delineatione & formatione, hypothefin; eam in huncusque diem ausi non sumus plenam ac diductiorem publicae luci exponere. Posteaquam vero his ipsis diebus ad manus nostras pervenisset opusculum egregium & ingeniosissimum, *ESSAIS DE PHYSIQUE* inscriptum, & ante hos annos sex Parisiis excusum Autore Mr. PERRAULT, Academiae Regiae Scientiarum & Facultatis Medicae Parisiensis membro longe dignissimo, & in hujus praefatione statim observassemus, profiteri publice Virum Acutissimum, occasione verborum quorundam Hippocratis Lib. I. de Diaeta (*νομίζε[ι]ται παρὰ τῶν ἀνθρώπων τὸ μὲν ἐξ ἄδα ἐς φῶς ἀύξηθ[έν] γενέσθαι. ἔ δὲ οἶον[τ]ε τὸ μὴ ἐν γενέσθαι. ἀλλ' ἀύξη[σ]θαι πᾶν[τα]*) se invenisse systema sive hypothefin circa generationem Viventium, qua supponat *avoir tous esté creéz dès le commencement du monde, en sorte que lors qu'on croit que ces estres sont engendrez, ils ne font que recevoir un accroissement, qui les rend capables des fonctions de la vie.* h. e. ea omnia creata fuisset ab ipso mundi initio, ita ut tum, cum credimus ea generari, recipiant solum augmentum, quod reddat ipsa capacia functionum vitalium, &c. Haec, inquam, ubi legissemus, & postmodum

Tom.



Tom. III. Part. III. c. VIII. pluribus expositam hypothefin ipsam, p. 305. pro nova expresse venditam, nostrae interim secundum pleraque simillimam, invenissemus, incesfit animum subinde paulo plus audaciae, ea quae musitaveramus hactenus eloquendi apertius &, cum defendendum sibi publice rarius aliquod argumentum Respondens noster commodum deposceret, hac ipsa Dissertatione cogitata nostra paulo expressius delineandi (plenariam enim diductionem *PHYSICA HYPOTHETICA* sive *ECLECTICA* dabit, si Dominus voluerit) ita quidem, ut aliorum etiam hypothefibus breviter eaque qua par est modestia excussis, infimul ratio & quaedam quasi necessitas eluceat, quae nos in istam hypothefin adegerit, quam tanquam hypothefin, non ut indubiam veritatem, expendendam Doctioribus offerimus.

## II.

Cum igitur totum Generationis opus, tametsi revera nihil sit quam continua prodituri suo tempore vitalibusque functionibus apti futuri viventis formatio, in duos tamen actus distinctos (partus enim non tam generationis sive gignendi actus quidam, quam geniti exclusio est) *Conceptionem* & *Formationem* specialius ita dictam communiter distingui soleat; de utraque deinceps plura dicturi, evitandae, quantum fieri potest, omnis ambiguitatis causa, monemus ante omnia, *Conceptionis* voce nobis hic venire primordiale illum generationis actum, quo materia formando viventi apta cum agente formationi deinceps praefuturo conjuncta in unum compositum (quod *conceptum* appellare per nos licebit) actuale generationis sit initium: *Formationem* vero nihil aliud dicere, quam omnem operationem Naturae reliquam, qua successive materia praedicta ab agente sibi in conceptione copulato sic elaboratur, ut organa partesque caeterae viventis futuri paulatim manifestatae & perfectae, plenam tandem ejus formam obeundis functionibus vitalibus accommodam absolvant. Haec enim vocum illarum explicatio non solum ab omnibus praedictis ac hypothefibus, ita credimus, abstrahit, ut eam singulae



hae lubentes sint admissurae; sed etiam tam generalis est & laxa, ut plantarum non minus quam animalium, sive perfectiorum, sive imperfectiorum generationi possit accommodari. Quemadmodum enim in animalibus mas & foemina congressu suo, alterum materiam, alterum efficiens principium, vel etiam utrique iunctim utrumque (nihil enim hic in antecessum determinabimus) in commune conferunt ad conceptum primum constituendum, qualis est ovum foecundum in pennatis non materiam solum formandae volucris, sed effectivum quoque principium ex foecundatione masculi supeditatum includens, & vesicula sive sacculus mucilaginosus lenito quodam liquore, albumen ovi sic satis reserente, plenus in vivipararum & foemellarum utero aliquandiu post congressum evidenter conspicuus, praeter materiam illam visibilem, invisibile quoque quippiam & actuosum procul dubio abscondens (citra congressum enim maris & foeminae nec in his ulla est conceptio) quem pariter ovum, ad analogiam istius prioris appellare Aristoteli est familiarissimum: Ita plantarum gemmas & semina quoque intus & extus ovulorum naturam satis experientia intra membranulas & folliculos suos non pulpam tantum & aptam germinationi materiam, sed & spirituosum quiddam, quod actu eam germinare faciat, abscondere, vel illa semina docent, quae vetustate exhausta ad germinandum vel inepta prorsus vel minus idonea evadunt; ut hoc pacto conceptum viventium quemcunque *Ovum foecundum* appellare liceat, in quo & ex quo futuri viventis efformatio progressu temporis, ab actuoso illo, quod intus abscondit, principio perficiatur.

## III.

Hoc vero, quo fiat modo, investigare cum hac vice sit propositum nostrum, effectus nobilitatem ac praestantiam paulo attentius meditatis in ipsius materiam ex una, ex altera parte in eiusdem effectivum proxime principium (quae duo in eodem loco coniuncta sibi que mutuo, agens quippe patienti, applicata conceptum absolvere ante diximus) sollicito inquirendum erit;



ut hoc pacto, quoad eius fieri potest, distinctissime pateat, a priore magis, an a posteriore, & qua ratione ab utroque dependeat effectus nobilissimi fabrica & elaboratio. Est enim vel artificialium exemplis evidentissimum, effectus etiam admiratione dignissimos aliquando soli fere agenti omnem suam praestantiam, patienti nihil eius, aut parum admodum, debere, prout e. g. Apellis cuiusdam tabula aut Phidiae Sculptura non tam marmoris vel pigmentis quam artificis manui dexteritaeque debetur: nonnunquam a patiente potissimum habere quicquid stupendi habent vel elegantiae; prout e. g. ignis pyrobolis admotus egregia variae formae spectacula cum inspectantium stupore in aërem eiacularur, aut pondus horologio canoro appensum consonantias auribus gratissimas campanularum pulsū excitat; quae tamen harum proportioni ac ordini, rotularumque decenti compagi, axi malleolis elevandis rite accommodato, caeterisque, quae patientium rationem habent potius, quam appenso ponderi, quod agentis vices subit, acceptae referuntur: sicut omnis illa pyrobolorum gratia in his potius, quae aguntur, quam in igne, qui agit, posita merito iudicatur.

## IV.

Effectus autem Generationis, hoc est animalia in hanc lucem recens edita, & plantas in auram hanc vitalem enatas, si attenta paulum mente spectemus, non solum externa pulchritudine miris modis variare utraque & organorum diverforum usu multiplici conspicua deprehendimus, sed ubi perrexerimus haec singula intimius perlustrare, in animalibus v. g. perfectioribus, gulae, ventriculi, intestinorum, ductuum lacteorum, cordis, arteriarum, venarum, pulmonum, hepatis ac caeterorum viscerum *τάξιν* ac *διακόμωσιν* elaborando ac distribuendo succo nutritio accommodatissimam; oculorum, aurium, narium, linguae, nervorum, muscutorum, ossium etiam articulationes, contractiones, laxationes, compressiones, internas perceptiones, sentiendo, movendo, vociferando, loquendo, cantando

&amp;



& sexcentis aliis usibus comprobatas virtutes ac potentias; quibus omnibus analogum quippiam ac simile in animalibus etiam imperfectioribus, imo (quoad priora saltem) in plantis quoque reperire datur (nam & has suis corculis indeque ramosa distributione corpus universum perreptantibus canalibus succiferis, suis tracheis aërem advehentibus, suis utriculis & quasi ventriculis nutritium succum excoquentibus &c. instructas esse recentior & accuratior Anatome plantarum abunde docet.) Si porro curiosius adhuc singulorum istorum organorum fabricam interiorem oculis lynceis investigemus, in diversis animalium plantarumque generibus adeo variantem & ad usum communem, viis tamen adeo diversis, propter media diversa scilicet, ubique contententem, e. g. ventriculorum, intestinorum, articularum, venarum, vesicae &c. fibras, sphincteres, expellendis & propellendis, vel etiam quamdiu opus est detinendis, chylo, sanguini, faecibus, urinae, bili &c. destinatas: ventriculorum interim magnam diversitatem, quoad numerum, interiorem tunicarum crassitiam, asperitatem, duritiam &c. alimentorum nimirum varietati accuratissime proportionatam; oculorum, aurium, narium &c. miraculosam structuram, exequendo muneris singulorum exactissime ubique respondentem: Haec, inquam, & similia (quis enim enumeret ea, quae sunt innumeralia, praesertim intra tam angustos limites?) si tantillum intento volvamus animo, in hoc unum facile consentiemus omnes & universi consensurum: Eiusmodi machinarum corporearum (animas enim nunc silentio praeteribimus) tantumque tot artificiosorum organorum apparatus, efformationem, decentemque connexionem & (quod omnium maximum est) talem compagem & μηχανισμόν, qui postea sui similem, suo tempore similis alius efformatorem futurum &c. sit elaboraturus, stupendum profus & incomprehensibilem praesupponere sapientiam ac providentiam; nec alium unquam huius quicquam negaturum esse, nisi qui satis insanus fuerit ad mundum ipsum, tanquam ex fortuito atomorum concursu natum, sibi imaginandum, aut ad credendum, horologiorum fabricas, quas tempora dimetiri



& stupenda alia praestare negare non audet, non equidem certo consilio in usus istos factas, sed casu ortas, casu etiam eiusmodi officiis aptas fuisse.

## V.

Nunc age, quando talis est ac tanti artificii generationis effectus ex conceptu primo ordinarie consequi solitus, dispiciemus ordine, quodnam haecenus in isto principium sive actuosum, sive passivum a Philosophis assignari potuerit, cui opus tam admirabile iure quidem possit attribui. Et Aristoteles quidem cum sectatoribus suis, cum passivum sive materiale τὸ κινήματος sive πρώτης μίγματος principium non nisi portionem quandam ex sanguine menstruo a matre suppeditatam statuatur, non ausus est in corpore tam similari & inorganico tam copiosam organorum supellectilem quaerere, sed horum elaborationem, ex illa quidem rudi & homogenea materia, semini masculino adscribit tanquam activo principio. *Vt enim in artificialibus* (sunt verba τὸ πᾶν Casp. Hofmanni Magistri mentem clarissime exponentia, Comm. in Gal. de usu Part. Lib. XIV. cap. VII.) *artifex accipit materiam & inde facit scannum, mensam, domum, navim &c. non repugnat autem materia, sed motus quorsvis admittit, ita semen masculum, postquam in locum suum, tanquam in officinam fabrilem venit, evocat e vasis sanguinem, e quo facit partes omnes, nihil illo repugnante.* Enimvero, cum Philosophus laudatus (observante rectissime eodem Viro Celeberrimo Lib. I. de Gener. hom. cap. VII.) masculini feminis duas faciat partes, alteram corpoream magis, quam ὄγκον σπερματικόν, τὸ σῶμα τῆς γονῆς &c. appellat, alteram spiritualem magis, quae λόγος ἰπὶ σπερματικὸς, εἶδος, ψυχὴ, σπέρμα τῆς ψυχικῆς ἀρχῆς, ἀρχὴ τῆς κινήσεως, θερμότης ψυχικὴ, τὸ ποιῆν, τὸ δημιουργῆν &c. dicitur; neque huic posteriori, neque illi priori, consilii quidquam aut prudentiae inest, aut scientiae, aut artis, ut, quae cuiusque partis forma & fabrica esse debeat, sciret, singulas adeo decenter & cum recta ratione elaboraret, disponderet, ordinaret;

cum



cum pariter nihil aliud sint, quam portiones ex masculino sanguine diverso subtilitatis gradu in testiculis secretæ, in vesiculis feminalibus collectæ, & in sinum foemineum tandem effusæ, ad conceptus πρώτων μίγμα constituendum.

## VI.

Neque felicius rem conficient, qui cum Schegkio, Sennerto aliisque *Vim plasticam* nobis hic allegant, nisi, quæ sit illa res, quam hoc nomine occultant (nomina enim iam pene multa, eaque accommodatissima, ex Aristotele habuimus) ostendant, & quo modo præstare talia possit soleatque declarent; quemadmodum insufficientissime responderet horologii fabricacionem penitus pernosse desideranti, qui materiam indicaret, ferrum, aut lignum, aut orichalcum, effectivum autem principium artem αὐτοματοποιητικὴν allegaret, interea non docens, quo modo, quibus instrumentis, hæc ars ex materia sua rotas, quot instructas denticulis, quo ordine connexas & implicitas &c. efficiat, disponat, ut functio illa admiranda inde promanare possit. Neque satis erit cum Bonamico ex Aristot. II. Gen. cap. 3. dicere; Vim illam plasticam esse spiritum, in aëria feminis Substantia comprehensum, aspersum a calore coelesti & vi a patre accepta in uterum foeminae coniectum efficere instrumenta, quibus confectis, ut uti illis queat, quæ prius erat Vis formatrix, illis utens degeneret in Animam: Restat enim eadem difficultas perpetuo & idem scrupulus, qui Galenum quoque dudum urfit; hanc animam ἢ μόνον ἢ ἔσαν σοφὴν, ἀλλὰ καὶ παντάπαδι ἀλογον.

## VII.

De humana mente sive rationali anima credibilis esse possit, eam, utpote consilio prudentiaque præditam, machinarum artificialium innumerarum stupendarumque inventricem, (siquissem una cum semine traduceretur in generationis locum.) futu-



rum suum domicilium, corporisque habitandi suppellectilem sibi ipsi formare; sed vetant tamen hoc credere brutorum corpora nostris quam simillima, nec tamen ab anima rationali habitata. Et, si quis bestiarum quoque animas ratione praeditas vellet (quam sententiam ex orco revocatum eunt recentiores aliqui) vetaret tamen id credere rationalis animae nostrae supina ignorantia rerum Anatomicarum; vetaret eius subitaneus a corpore discessus, ut primum ex partibus principalioribus vel unica defecerit. Ipsane, quae infans quasi adhuc opus tam nobile confecisset, conentriculis, arteriis, venisque suis tam sapienter instruxisset, postmodum adolescens neque quid cor sit, nec ubi, nec cuius usus, sciat? Et cum universam innumerabilium organorum suppellectilem valuerit a primis usque rudimentis parare, deinceps vel unius iam confectorum iacturam aut defectum praecavere vel resarcire nesciat?

### VIII.

Frustra quoque hic est omnis **CARTESII**, utcumque magnus ac satis temerarius, ausus, in Tractatu de Formatione foetus, cum utrumque tam maris quam foeminae semen partim materiae, partim agentis vices obire credens (quae Medicorum etiam antehac plurimorum fuit sententia) ea sibi mutuo fermenti loco esse putat, & instar confusae duorum liquorum mixturae ita calefieri, ut nonnullae eorum particulae parem cum igne agitationem consequentes dilatentur, premantque alias, hacque ratione paulatim eo disponant modo, qui ad membra formanda requiritur. Haec enim uti facile dicuntur, ita facillime admittuntur ab eo, qui ad ea, quae Thesi IV. praemonuimus, vel obiter attenderit. Vt enim ebullitio quaedam permixtorum diversorum liquorum (cuius exempla pene multa Chemia nobis offert) vesiculam aliquam aut cuticulam, quae locum bullientis guttae ambiat, efformare queat; num ideo ventriculos quoque suis instruere valvulis, has funiculis alligare, ne protrudantur iusto longius, fibras spiratim intus extusque disponere, vim sensitivam



& contractivam iisdem conciliare, vasa pulmonalia quoque (ut arterias venasque caeteras) suo sexu effingere (cum tamen ante respirationem sanguis, qui nihil aliud est quam idem ille liquor ebulliens per pulmones non fluxerit) & insimul tamen, hac via exclusus foramen ovale in venam pulmonalem aperire & canaliculum transversum praecise in aortam terminare, potuit? Apage nugas istas, quae stupenda sapientiae artificia innumera in brutam quandam duorum liquorum non valde diversorum effervescentiam resolvere non erubescunt.

## IX.

10 NATHANAEL HIGHMORUS, Anatomicus in Anglia celebris, in Disquisit. Anat. Lib. I. Part. IV. cap. V. & maris pariter & foeminae semen e massa sanguinis ope testium ita elaborari existimat, ut atomi quaedam singulorum corporis membrorum ac viscerum nutritioni destinatae inibi colligantur, ac ordine quodam suo reponantur (quae est quoad rem illa ipsa veterum quorundam sententia, *ὡς ἀφ' ἐνάσε τῶν μορίων ἀπέναντος τῆ σπέρματος*, quam alii quoque ex modernis sectantur, Aristoteles autem dudum Lib. I. de Gen. An. cap. XVII. distincte exposuit, & sequ. XVIII. meo iudicio solide fatis confutavit) sed spirituales magis ac elaboratiores in testiculis masculorum, corporales magis & crassiores in testibus foemellarum; in congressu vero istas hisce, prout sibi mutuo respondent, ita coniungi, ut cum atomi spirituales masculini feminis solae idoneo loco exceptae seipsas essent in priori situ ac ordine, quem in corpore nutriendo habuissent, dispositurae quidem, sed methodum ac figuram non diu retenturae (*παλιγγενεσίας* plantarum manifesto exemplo) cum foemineis crassioribus sui quaeque ordinis coniunctae, stabilitatem quasi ad formam animalis perduraturam necessariam acquirant &c. Sed quis, amabo, istas atomos docebit in utroque primum semine separatim, spirituales cum spiritualibus in masculo, corporales cum corporalibus in foemineo, eo se disponere ordine, quem habuerant, aut habiturae fuerant



rant in animali corpore? & quae porro vis in mixtione feminum ita priores posterioribus coniugandi & combinandi, ne summa imis, dextra sinistris &c. confundantur, cum ratione & consilio non minus destituantur, quam Atomi Epicureae mundum conditurae? Praevидit hanc difficultatem Highmorus, ideoque ab anima specifica sic regulari atomos p. 108. monet: Sic ex Charybdi in Scyllam incidens, & in easdem tricas, quibus alios impeditos thesi VI ostendimus.

## X.

Parum admodum ab Highmori sententia videtur abesse HONORATI FABRI hypothesis, qua germen, quod geniturae maris inest, germi foemini feminis in utero tanquam in propria gleba fato, indeque iam propullulanti, putat inferi, sicut ex infusione germinis masculini in foemineum, mixtum quasi tertiumque germen (sicut e trunco & inserto furculo planta una) exoriatur, & ad modum plantae ex utero propullulet ac deinceps blando uteri calore foetum per assumtum ex matre succum nutritium sensim augetur & explicetur; prout ex Tract. de Plantis & Gen. an. Lib. V. Prop. LXV. & LXVI. manifestum est. Subibit ergo easdem dubitationes haec, quas Highmorianae hypothesis: Et quamvis, quod originem istorum germinum in animalibus attinet, ad nostram sententiam propius accedere videatur in Prop. LXXVI. sub finem, mox tamen ibidem sese corrigit, & Prop. LXV. n. 12. expresse ipsa generari statuit. Cuius agentis consilio igitur talia generentur, & genita postmodum in utero sibi mutuo decenter inferantur, etiamnum indecisum maneret, adeoque ipsa quaestio principalis de modo generationis nedum quidem soluta.

## XI.

Haec & similia, cum apud animum suum reputasset Doctissimus HARVEVS, ac universim in naturae operibus nec prudentiam, nec artificium, neque intellectum inesse, rectissime ob-

fer-



servasset, sed ita solum videri conceptui nostro, qui secundum, artes nostras & facultates de rebus naturae divinis iudicemus; quasi principia naturae activa effectus suos eo modo producerent, quo nos opera nostra artificialia solemus, consilio nempe, & disciplina ab intellectu sive mente acquisita; concludit inde non adeo procul a fine Exercit. 49. omni iure, actuosum, illud principium in conceptu animalis a mare suppeditatum, a calore solis & uteri postmodum excitandum (quodcumque tandem illud fuerit aut cogitetur) efficiens quidem esse, sed mere instrumentale, artificium autem & providentiam (quam in operibus ejus cernimus) non ab ipso, sed a DEO, procedere, recteque ac pie eum reputare, qui rerum omnium generationes ab eodem illo aeterno atque omnipotente Numine deduxerit, a cujus nutu rerum ipsarum universitas dependet. Et huic sententiae facile forte subscriberent eorum plerique, quorum hypotheses haecenus examinavimus, ad primarium nostrum dubium, quod anima illa sive spiritus plasticus aut illa fermentantium duorum seminum ebullitio &c. destituantur omni sapientia & consilio, adeoque producendo effectui sapientiam maximam ubique plenis quasi buccis spiranti sufficere nullo modo possint, idem forte responsuri, quod laudatissimus HOFMANNUS ad locum Galeni superius a nobis allegatum Lib. II. de Gen. Hom. cap. II. reposuit: *Qui instituit hanc generationem substantialem, supra omnes est sapiens, & omnibus modis prudens &c.*

## XII.

Sane quod in hoc generationis actu DEUS efficientis causae gloriam, non generali solum illa, qua fecit facitque hodie-  
 12 num omnia Naturae communiter adscribi solita, sed speciali quadam actione sibi summo iure vindicet (prout passim facit in S. litteris) id nos hac ipsa Dissertatione principaliter assertum imus: de modo tamen, quo vim omnipotentiae suae huic applicare operi Eidem placuerit, haud immerito dubitari posse nobis videtur. Ex mente haecenus laudatorum doctissimorum Virorum,  
 Tom. V. K actuo-



actuofum illud ex mare principium in conceptu materiae five femini foemineo iunctum, eſſet efficiens operis admirandi, ſed minus principale ad producendum effectum, eius capacitateſ immenſis modis excedentem, divinitus elevatum: id quod nobis tamen valde dubium adhuc videtur. Etenim haec elevatio virtutis, operi alias nunquam ſuffecturae, vel ſupponeretur fieri immediate in quovis caſu generandi novi foetus; & tunc non apparet ratio, cur non, ambagibus miſſis, immediatam hanc DEI operationem ipſi potius materiae elaboranti ſtatim applicatam cenſeremus, aut qui vel hoc vel priore modo generationis actus naturalibus functionibus amplius accenſeri poſſet; quemadmodum e. g. rudis aliqua fabrica horologii vicem ſubitura; ſi partes haberet eius figurae & connexionis, quae movendo decenter indici &c. nunquam quadrarent, ideoque opus aliquot ſemper hominibus, qui rotas ſingulas pro tempore metiendo circumducerent, fruſtra plane futura eſſet, cum unus ſolus indici manum immediate admoventis efficere tantundem poſſet; neque vero aut hoc aut illo modo artificialis appellari ille motus poſſet: Vel ſtatuendum eſſet, eam eſſe iuſſu divino potentiſſimo iam inde ab omni aevo vim inditam, atque id artificioſum impreſſum partibus maſculini ſeminis, quo ſine omni conſilio & actionis propriae ignarae ita moverentur, ut earum motum talis organorum vitalium delineatio neceſſario ſequeretur: prout ſane (ut de horologiis in vulgus iam notis nihil dicam) in arte tornatoria curioſiore eae ſunt excogitatae machinae, quibus applicata decenter lignea, oſſea, metallica materia non in rotundam ſolum, ſed ellipticam quoque, quadratam, multangularem fortaliorum, operoſiorem etiam imaginum & vultuum humanorum &c. figuram ſtupendo modo detornatur; nec adeo pridem *in Gallia a M. de Gennes Officier de la marine* excogitata eſt & Academiae Regiae ſcientiarum Pariſiis oblata machina five mola textoria, quae ſtamina decenter applicata poſtmodum abſque ullius hominis ope in telas contexebat. At enimvero, niſi hic iterum immediatam DEI & ſpecialeſ quidem agnoſcere velimus actionem, & ſic in dubia priora incidere, acquieſcere vix potuit aut tenebitur ani-



mus curiosior, quin, uti prius efformationem foetuum naturali quodam & imaginabili modo explicari sibi poposcerat, ita nunc artificium illud in semine masculino, ad quod responsi loco ablegaretur, detegi desideret: quemadmodum, si cui detornatum aliquod subtile aut ejusmodi tela ope molae contexta ostenderetur, is non esset culpandus, si accenderetur desiderio pernoscendi machinationem huiusmodi fabricam operandique modum, sive opere ipso exhibitum, sive distincte satis delineatum (prout in hunc ipsum finem laudatae machinae textoriae delineationem ac descriptionem elegantem exhibuit *Le Journal des sçavans* ad An. 1678. d. 8. Aug.) aut, hoc denegato, isthaec humana manu facta credere mallet. Quemadmodum autem in eiusmodi machinis ordinarie plus est artificii quam in ipso effectu, quem producunt, ac praeterea semper operationes quaedam hominum saltem praeparatoriae requiruntur, certo consilio & industria institutae: ita quaerenti causam efficientem lineamentorum vitalium & animalium in generando foetu aliquo, si quis obtendat aliud in semine masculino, & multo maius, artificium, quod explicare tamen haud magis quam illud prius valeat, is profecto obscurum per obscurius declarare voluisse meritissimo suo dicitur.

## XIII.

Quid si vero clariora & distinctiora in opere tam abstruso dari non possint? Annon acquiescendum tandem humanae imbecillitati, & ad primam causam recurrendum erit, ubi secundae defecerint? Maxime, inquam, & ipsis recte pieque philosophandi legibus ita poscentibus. Nec enim enormius peccari philosophando posse putamus, quam si effectuum naturalium causas investigaturi, secundis perpetuo inhaerere, posteriorumque alias priores & harum iterum priores, semper naturales & mechanicas, postulare, nec in prima & supernaturali unquam acquiescere quis praesumat; cum universi huius singulorumque quae habet admirandorum praecipuus scopus sit, Analyti quaedam speciosissima, per secundas & naturales causas ad agnoscen-



dam & inveniendam primam ac supernaturalem deduci. Sed enim, ubi secundas quasdam intermedias intervenisse effectui verisimile est aut manifestum, ibi ad primam statim provocare vellet, nihil aliud esset, quam omnem philosophiam naturalem e medio tollere, quae, a DEO & per DEUM esse omnia merito agnoscens, sed insimul id materia eiusque partibus mediantibus factum fierique etiamnum evidentissime cognoscens, id unum <sup>14</sup> agit, ut seriem ac dependentiam agentium naturalium tum inter se, tum a DEO ultimato ita declaret, ut modus aliquis imaginabilis, quo DEUS usus esse videatur agentibus, quae vocamus, materialibus in hoc aut illo effectu producendo, quantum fieri potest distincte explicetur: Et hoc sensu omnino probamus illud HONORATI FABRI: *Ad DEUM confugere in naturalibus, pium est quidem, sed parum philosophicum*; de Gen. Anim. Lib. V. Prop. LVI.

## XIV.

Quandoquidem igitur in Generatione plantarum animarumque causas materiales intervenire plurimas in propatulo est, & insimul tamen evidentissime certum, vi Thef. nostrae IV. praecipuam operis totius structurae singularumque partium organicarum, a Natura corporea causisque naturalibus omni consilio sapientiaque destitutis sperari neutiquam posse, sed a DEO unice expectandum esse: nihil aliud restabit philosopho naturali investigandum, quam quo modo sapientissimum Numen per media illa naturalia in toto Generationis negotio ubique concurrentia opus hoc suum mirabile peragere videatur. Hoc vero, cum hactenus ex parte actuosi principii sive efficientis corporei in conceptu primo frustra tentatum sit, opinione nostra, iuxta ea, quae hactenus dicta sunt; id unum nunc superest, ut (quod neglectum hactenus) ex parte principii passivi quoque, sive materiae a matre suppeditatae, rei difficillimae periculum fiat. Equidem dimidium facti iam habuisse, qui tam bene nuper adeo coeperant, iure suo dixeris, STENONES, MALPIGHIOS, GRAFIOS, BARTHOLINOS, quos inter alios innumeros hodie



die sequitur Clarissimus BOHNIUS in Exercit. Physiol. XXIV. & in Circ. Anatomico-Physiolog. Progym. 1. qui, ovario muliebri etiam in viviparis feliciter detecto, rectissime iudicarunt, conceptum animalis non in utero demum fieri, sed in ovario sive testiculo muliebri actuone seminis masculi iam factum, suis membranis ac foetus generandi placentaeque uterinae futurae rudimentis sive primis staminibus, imo & succi nutritii primis diebus suffectura portione, plenarie instructum in uterum deponi, ibidemque blandi caloris fotu deinceps nutriendo & augmentando tantum elaborari; prorsus eodem modo scil. quo plantarum ovula sive semina in earum extremitatibus pronata & spirituosiore florum aura, tanquam femine masculino, foecundata in terrae gremium, & volatilium ova, maris congressu actuata, sub incubantis beneficium suum, iam perfectum plene conceptum deportant, efficiens porro aut plasticum principium aliud praeter calorem non desiderantia; utpote (quod in quibusdam feminibus & gemmis plantarum oculo nudo, in aliis & in ovorum gallinaceorum cicatriculis ope microscopii, distincte observare licet) foetus futuri stamina & lineamenta organica ipso facto iam includentia: ut totum Generationis opus reliquum, secundum omnes suas causas naturales explicatu conceptuque sit facillimum, in eo quippe breviter consistens, ut blandi caloris motu alimentum purissimum, vel conclusum iam ovo suo vel posterius successive adfluens, in fibras staminum subtilissimorum sensim adigatur, hisque adeo paulatim auctis ac evolutis, totum corpusculum organicum, quod sensus prius effugerat & functionibus vitalibus animalibusque actualibus, ob exilitatem, adhuc destituebatur, in conspectum magis magisque prodeat, & e potentia in actum successive transeat.

## XV.

Revolvitur igitur omnis nunc difficultas, ab elaboratione foetus in utero, aut plantae in gremio terrae, aut pulli in ovo incubato furnorum Aegyptiacorum aliove calore excludi solito,



ad ipsam ovulorum conceptusque primi formationem; quam cum iterum actuoso illi principio, quod a masculino semine in ovula transmittitur, aut simili cuidam agenti naturali adscribendam putant, in easdem illas difficultates necessario recidunt, quas thes. 12. ac praecedentibus tanquam insolubiles exposuimus; ut mirum haud sit *laudatissimum Dn. BOHNIUM*, quae est ingenuitate, c.l. posteaquam, *hoc, quicquid in Generatione praestat semen masculinum, motu praestare*, rectissime monuisset, aperte profiteri, *motum hunc foecundantem seu masculini seminis cum foemineo concursum, spectatus & per partes determinare* (quo scil. modo & ordine embryonis prima rudimenta delineaverit) *vix ulli mortalium permisisse DEUM*. Quibus nostram nunc subiungere sententiam liceat: Ab illo motu seminis masculini aut alio quovis ullius agentis naturalis ista rudimenta prima embryonis pendere, prorsus non videri credibile, ob rationes Thes. 12. expositas.

## XVI.

Quamobrem ut mentem hanc nostram paulo distinctius exponamus, & quousque se Naturae vires in hoc generationis opere extendere videantur, aperiemus, supponimus 1. Ovula singula vel in testiculis foemellarum, vel in ovariis Volatilium καὶ ἐξοχὴν sic dictis, non solum actu extitisse a prima usque animalium istorum nativitate, quippe cum ipsis nata (id quod

16

*Aquapendens & Harvens* in volatiliis ovariis pridem, recentiores autem passim hodie & Academiae quoque nostrae Theatrum Anatomicum in testiculis foemellarum, nuper adeo demonstrarunt) similiterque plantarum semina sub florum involucris ipso facto latuisse; sed etiam prima stamina foetuum aliquando ex istis generandorum ante omnem masculi seminis, aut analogam aliam accessoriam foecundationem, intra vesicularum suarum imperceptibiles fere angustias conclusisse: id quod ex eo valde probabile redditur, quod in ovis pennatorum subventaneis non minus ac in prolificis reperitur cicatricula illa, quae foetus inclusa stamina caloris ope deinceps gradatim & ad oculum evolvit, & cui viviparorum ovula tota, quanta quanta sunt, respondere videntur: Ut

de



de plantarum ovulis feminariis non repetam, quae dicta iam sunt superius Thef. XIV. 2. Masculinum semen in animalium congressibus nihil aliud praestare quam ut vim suam spirituosam transfundendo in ovarium usque (qua via id fiat, nunc non discēptabimus) interiora ovuli iam maturioris distendat, a fibrillis detinentibus divellat, insimulque alias partium ambientium excepturarum, & ad uterum transmissurarum, ad situm motumque debitum sollicitet ac disponat, imprimis autem subtilissima embryonis delineati stamina subintrando ita laxet, ut succo primum proxime circumfluo, deinceps alii simili ex materno sanguine demum praeparando, vel in ovis pennatorum vitelli albuminisque nominibus praeparato recipiendo patere occipiant, augmenta deinceps huius interventu maiora indes captura. 3. Neque foemellarum testiculos sive ovaria tempore praecedenti mere passive sese gessisse, sed eorundem ovulorum aut potius punctulorum seminalium (apparet enim ab initio ista vix sensibillium punctulorum exilitatem habere) lineamenta & fibrillas sive ad embryonem ipsum, sive ad eius tegumenta pertinentes, affluxu pariter subtilissimo, sed lento magis & minus agitato (prout spirituosioris & calidioris naturae in maribus plurima dantur indicia) lente paulatimque distendisse augescendique adeo causam fuisse; prout certe non pennatorum solum ova racemis suis diversa magnitudine pendentia indesque augescencia, etiam ante maris congressum, cernuntur, sed etiam vesiculae seminariae ovarii muliebris in puellis recens natis non nisi miliari magnitudine conspiciuntur, in adultioribus autem gradatim auctiores reperiuntur.

JHVV  
XVII.

17

Et haec videntur esse ea omnia, quae Natura, divina virtute per ipsam generaliter operante, ad generationis opus conferre potest; nimirum punctula seminaria mediante sanguine circulante vel analogo huic succo nutritio imperfectiorum animalium & plantarum, ad ovarium, tanquam solum genuinum, deportare: deposita ibi lenta quadam nutritione paulatim explicare & augere:  
affuso



affuso suo tempore actuosiore quodam, per maris congressum aut analogam huic ex floribus inspirationem quasi quandam, principio fibrillas omnes potentius laxare & ovula turgescencia primitivis radicibus nutritiis avellere, avulsa vel in uterum viviparorum, vel alio transmittere ac deponere: posita sic in utero, vel sub incubantium volucrum sinu, vel in terrae gremio adjuvante nunc externo sanguinis, solis, aut alio quocunque proportionato calore, laxatiores modo radículas in uteri aut circumflui liquoris nutritii ambitum, aut in terrae profundiora longius exporrigere, ingestoque nunc paulo crassiore succo, quam hactenus potuerat admitti, celeriora etiam lineamentorum augmenta procurare; atque ita solo motu corporeo (qui solus etiam Naturae corporeae vires absolvere videtur) reliquos generationis processus omnes perficere. Quibus equidem non solum apprime quadrant verba *Hippocratis* sub huius Dissert. initium a Perraulto ex Lib. I. de Diaeta, omnis quae omittenda videbantur allegata (reperiuntur autem non procul ab initio) latine sic reddenda Foëtio interprete: Homines existimant, id quidem quod ex orco in lucem augetur, oriri. — Ego vero ista ratione exponam: id quod non est, non generatur, cum non sit unde generetur, — sed augentur *omnia*; sed inter caetera plura forte ea quoque quae immediata antecedunt allegata: ἀπόλλυται μὲν ἕδεν ἀπάντων χρημάτων ἕδὲ γίνεσθαι, ὅτε μὴ καὶ πρόθεν ἦν. Συμμισγόμενα δὲ καὶ διακρινόμενα ἀλλοιοῦνται. h. e. Nihil quidem omnino perit, neque oritur, quod prius non erat, verum invicem commixta & discreta alterantur.

## XVIII.

Caeterum ipsa originaria illa, sive animata iam quadantenus (uti videtur) sive progressu temporis paulatim animanda punctula vel corpuscula feminalia, quorum configuratio tanto plus artis ac sapientiae requirit, quanto arctioribus incomprehensibilis exilitatis terminis concluditur, cum a Natura, consilii experte, nec excogitari nec in opus deduci valuerit, ob rationem saepius



18 inculcatam; quem alium vel Inventorem vel Fabricatorem sui arguat, quam agens quoddam providentissimum extra & super universam naturam certissime reperiendum, verbo, Creatorem Omnipotentem omnium DEUM? Quem tum, cum ex nihilo condere hoc universum constituisset, probabile est elementaribus materiae particulis homogeneis & organica dispositione carentibus, alia quoque huiusmodi organizata punctula, sive plantarum animaliumque futurorum lineamentis subtilissimis iam expressa corpuscula innumera superaddidisse, quae Natura paulo post constituenda dicto ante modo enutrire & augere sensim in perfectas plantas & animalia posset.

## XIX.

Neque vero vel incomprehensibilis illa exilitas, quae in hisce corpusculis organicis venit supponenda, morari quenquam debet; cum non solum inermi oculo pediculos aliaque animalcula actu ipso vitales, sensitivas & locomotivas functiones exercentia observare liceat, quae pulvisculi tenuissimi moleculam non excedunt, sed etiam armato microscopiis aliquot saepe centurias aliorum vita motuque distincte conspicuorum, intra ambitum isthoc nihilo maiorem, connumerare: neque de modo multum angere quisquam, quo ad ovaria plantarum & animalium originaria ista germina deferantur. Etenim quod plantarum primaeva semina spectat, illa terrae globo commixta fuisse ab initio speciose quis asseruerit, (prout *Honoratus Fabri* quoque expresse asseruit Lib. II. de Plantis Prop. XCVIII.) & inde forte rationem aliquam patere, cur, historia sacra teste, DEUS tertio creationis die terram iusserit germinare, herbam virentem semina sua deinceps facientem &c. adolescentibus quippe tum extraordinaria celeritate per speciale iussum innumeris eiusmodi intra terram germinibus, deinde vero aliis cum succo nutritio ordinario per adularum fibras & canales undiquaque, & sic bene multis ad ea extremitatum loca invisibiliter delatis, in quibus tanquam in genuino solo primas agere radices & lento comateu paulatim in



ovula sensibilia auferere possent. Quin vero eodem modo de animalium primævis rudimentis philosophari liceat, nullum hactenus vel impossibilitatis vel absurditatis obstaculum occurrit. Nam quod *P. Malebranche* (qui in Tractatu ingeniosissimo *de la Recherche de la Verité* Lib. I. cap. VI. & Lib. II. cap. VII. in generalibus prorsus consentit cum Dn. Perraulti nostraque hypothesi) credit, in unoquoque semine arboris e. g. alicuius non solum actu contineri ipsam illam arborem cuius est semen, sed in simul maximum numerum similium secundorum seminum multo adhuc minorum, & arbusculas suas, & nova arbuscularum semina tertia includentium, & sic in infinitum; similiterque primorum animalium foemellas esse creatas cum omnibus aliis animalibus, quæ ab eo tempore generantur ac in posterum pariturae sunt, id quidem nos suo loco & expendendum aliis relinquimus; simplicius interim & conceptu facilius supponi existimantes, innumerabilia corporum animalium humanorumque rudimenta primæva sphaerae huic elementari utique permixta (unde ratio iterum forte aliqua, quod aqua non pisces solum, sed & volucres, die quinto, terra vero præter plantas etiam animalia pedestria, reptilia &c. variarum specierum die sexto creationis, divinitus iussa sit producere) una cum succo nutritio in omnes corporum iam viventium ac sentientium partes provehi, nec alibi tamen quam in ovarii foemellarum sæceni & radicari; quemadmodum neque portiones biliosæ alibi quam in hepate, aut pituitosæ alibi commodius quam in cerebro, &c. colliguntur, & alias non omnis terra quodvis semen sibi commissum enutrit aut vivificat.

## XX.

Quibus ita verosimiliter vel suppositis vel deductis non solum distinctius apparet, quænam supremi Numinis, & quæ Naturæ partes censendæ sint in admirando Generationis negotio? veram nimirum & originalem organici corpusculi fabricam & formationem (partem generationis præcipuam) solius DEI omnipotentiae specialiter operanti tribuendam esse.

Naturæ  
væro



vero corpusculi iam penitus formati successivam enutritionem & augmentationem relinqui, qua partes & viscera omnia non nisi evolvendo & per augmenta corporea magis magisque visibilia reddendo, in sensu vocis maxime proprio producat, non efficiat: quamvis & in hac ipsa productione & evolutione factorum dudum, sed invisibilium membrorum, ut in aliis omnibus operationibus suis, Natura non alia quam ipsissima DEI virtute agit omnia, adeoque huic etiam elaborationem foetus in utero, graminum, plantarumque germinationem, decus & pulchritudinem facer Codex passim, sine omni vocum improprietate, meritissimo adscribat, nec schemate quodam rhetorico tantum, sed proprie & physice loquendo, Apostolus dicat, *In ipso nos vivere, moveri & esse*: id quod alibi ex professo demonstramus.

20

## XXI.

Quemadmodum autem hactenus hypothesin hanc genitivam a priori quodammodo deducere allaboravimus; ita laudatus ab initio huius Dissertationis *Dn. Perrault* eandem a posteriori magis confirmare satagit, argumento fere hoc usus generali, quod, si quem forte insolens & inconsuetus eius adspectus prima fronte suspensum tenere possit, aliis plane cogitationibus assuetum, a tergo tamen conspecta multiplicis venustatis gratia in sui amplexum allicere haesitantem facile queat; quod (ut apertius cum ipso loquamur) plurimas difficultates tollendi vim & commoditatem habeat, quarum ratio alioqui aut nulla aut difficiliter reddi possit. Harum primam allegat *Generationem Sponte-nascentium* sive plantarum sive animalium imperfectiorum; siquidem, ubicunque contigerit fermentatio quaedam apta producendi substantiam satis subtilem, ad penetrandum in poros infinite exiles corpusculorum organicorum primaevorum, ibi propter horum ubique praesentium abundantiam generatio necessario fiat: quemadmodum e. g. ex fermentatione piperis in aqua, plurima minutissima animalcula vivere & sub conspectum, saltem ope microscopiorum, venire occipiant, aeternum alias latitura.

L 2

tamen,



tamen, an in hoc casu necessum sit ad primitiva ista germina immediate recurrere; praesertim cum in putrefactionibus istis caeci v. g. aut fimi equini &c. ea humoris fermentati subtilitas concipi vix possit, quae subeundis meatibus (ut ipse dicit) infinite exilibus respondeat; ac similis sponte-natorum ratio reddi nihilominus possit, supponenda (nec sine causa) quod ovula sive semina vera ex germinibus istis primaevis naturaliter in animalibus plantisque dudum efformata & ad magnitudinem aliquam iam enutrita, intra hanc aut istam materiam deponi contigerit, quae putrescens deinde ac fermentans nidum quasi, fomentum, ac nutrimentum elaborando porro corpusculo suppeditet.

## XXII.

*Secundam* difficultatem, cui satisfieri per hanc hypothesein facile possit, in *Germinatione plantarum annua ponit*, h. e. gemmarum, indeque furculorum, suis ramulis, foliis, floribus instructorum, tanquam totidem plantarum novarum, protrusione, & in *Radicacione traducum* sive furculorum ex quibusdam plantis, ut vite, salice &c. recisorum terraeque commissorum. Scilicet, quia in hoc posteriore casu unum aut plurima eiusmodi germina primitiva in succo recisi traducis passim obvia, inibique (quod forte non sine causa rursus addimus) iam in ovula sive semina 21 saltem aliquo usque elaborata, radicum suarum fibrillas ex terrae succo fermentatitio paulatim exporrigunt, & his adhaerentis nutrimentum liquorem in traducis (haecenus ex tralatitio succo adhuc viventis) poros submittunt; In priore vero succus plantae matris, circa extremitates subtilior, occurrentium ibidem talium germinum ramulos, folia &c. enutrit, radicum lineamentis neglectis, vel quod alium haec, nempe terrae succum sibi deposcant, eo loco deficientem, (quae est Perraulti ratio) vel etiam, quia locum explicandi sese intra plantae matris solidiorem substantiam ac durius quasi solum non reperiant, quem ramulis, foliis & floribus evolvendis aer externus concedit amplissimum: quamvis & radices aliquousque saltem agi, vel nodi circa novorum ramulorum exortum conspicui persuadeant.



## XXIII.

*Tertia* difficultas, per praesentem hypothesein facile superabilis, est *Animalium quorundam metamorphosis*, ut cum ex vermibus & erucis fiunt papiliones, scarabaei &c. non quod alae, pedes ac similia organa, quibus animalcula ista sub forma priore visibiliter destituebantur, postmodum de novo prorsus fiant, sed quae iam praextiterant tum in femine, tum in verme inde primum enata, quoad lineamenta sua fibrasque & partes omnes haecenus tamen inconspicuas, suo tempore demum seriusque explicentur & evolvantur: quemadmodum in plantis quoque contingat, ut frondes, flores & fructus (tamen in ovulo sine femine suo iam actu delineata & expressa omnia) non simul tamen ac semel, sed una citius, alia serius evolvantur.

## XXIV.

*Quarta* difficultas occurrit circa generationem eorum praecipue animalium, in quorum genere maris foemellaequae congressus in externo solum contactu vel adfrictu consistit, ut in pluribus avium insectarumque generibus; per quem certe ad foemellae uterum aut ovarium nihil aliud quam tenuis quidam halitus transfundi queat. Hic vero, quo pacto ex materia homogenea foeminini seminis (qualem aliae hypotheses supponunt pleraeque omnes) delineet, ordinet, efformet opus tanti artificii, quod antecellat omnibus aliis in universo mundo, penitus est incomprehensibile. In praesenti vero hypothese plana sunt & expedita omnia, ut quae nihil aliud requirit, quam fermentationem aliquam, quae foemellae sanguinem aut huius analogum liquorem ita mutet, ut aptus reddatur ad aliam subtiliorem fermentationem in ovulo excitandam, qua porro producatur substantia quaedam spirituosa singularis suitabilityis, apta subingredi in meatu ac lineamenta corpusculi successu temporis evolvendi: His omnibus autem perficiendis vaporem aliquem tenuem posse sufficere, vel venenorum vis ostendit, quae ex morfu animalis cuiusdam furibundi per universum corpus, vix aliter quam sub forma tenuissimi halitus, sese diffundit.



## XXV.

Quod porro alias difficultates attinet, quae nostram hypothefin imprimis urgere videntur, e. g. *Causas similitudinis*, quo pacto scilicet forma externa & lineamenti vultus paterni, materni &c. in foetum transire potuerint, quem iam delineatum & quoad partes integrantes omnes formatum, in ovulo suo supponimus; aut quomodo ex parentibus mutilis mutili nascantur liberi, &c. quod magis mirandum, ex caecis caeci, aut qui fiat, ut liberi nonnunquam avos suos maioresque vultu referant, quos parentes ipsi nunquam viderunt, &c. item *monstrositates quorundam foetuum* aliquo partium organicarum vel defectu vel excessu, vel inordinato positu portentosorum, &c. de his omnibus recte monet ingeniosissimus *Perraultus*, illas aliis hypothefibus communes esse, nihilque adeo decedere praerogativae, quam alibi nostra habet, si non minus ipsi quam caeteris in istis expediendis aqua haereat. 2. non sine causa dicit, in reliquis hypothefibus has difficultates multo maiores adhuc esse, utpote in quibus non solum tales formationis modi contingentes & accidentarii, sed ipsa formatio absolute ac simpliciter in obscuro sit; cum adeo difficile non sit concipere, quomodo corpusculum aliquod exilissimum, iam penitus secundum omnes partes necessarias formatum, quoad aliquam harum partium, mutationem quandam & modificationem ex succi nutritii motu, superabundantia, interceptione &c. patiatur; quam difficile est concipere, quomodo talis etiam insolita efformatio sine ullo praesupposito rudimento fiat: quemadmodum facilius multo concipitur, quo pacto Chirothecae vel tibialia, manuum pedumque figuram aptentur, quam quo primitus facta formataque fuerint.

## XXVI.

Nimirum (ut tentemus aliquid in re tam difficili cum Viro laudatissimo) a matrum forti quadam imaginatione, quae spirituum impetu quodam ad foerum usque facile continuando peragitur, quomodo partibus certis tenelli corpusculi plus minusve nutrimenti apponi, vel etiam haec parte intercipi possit, ut post-



23 ea pars eiusmodi aut plane deficiat, non enutrita, aut hanc illamve formam forinsecus referat. (similitudinem enim illam vultuum in carniū magis exteriorum conformatione, quam lineamentorum primorum dispositione consistere, contabescentium saepe prorsus mutata forma satis docet) maiore vel minore carniū, cartilaginū &c. aggestione figurata; hoc, inquam, captu adeo difficile haud est: Et ex opposito, parte quadam supernumeraria, brachio v. g. tertio, capite altero, aut universalis artubus plerisque geminatis &c. monstrōsum nasci foetum, non adeo stupendum amplius videbitur, si cogitemus, duo rudimenta sive germina primaeva potuisse coniungi & in unum varie coalescere, ita ut pro diversitate motuum in succo nutritio, imaginationis vi aut aliorum contingentium interventu multimodis variabilium, plures, pauciores, omnes perfectionem & consummationem suam nanciscerentur. Quorum omnium ratio aliqua in vulgaribus hypothesebus multo difficilior redditur; &, quod casum illum rarissimum, referentium avos suos nepotum, ne parentibus quidem visos, attinet, quicquid in hypothesebus vulgaribus comminisci quocunque modo dabitur ad nodum hunc aliqua veri specie solvendum, id nostrae tanto rectius accommodari semper poterit, quanto magis hic de mutatione accidentali tantum & modificatione rei iam actu existentis agitur; cum in istis substantialis semper rei nondum existentis, sub conditionibus insuper adeo prodigiosis, nova prorsus productio in quaestionem veniat.

## XXVII.

Caeterum hae ipsae nunquam satis enodandae difficultates, & notatu dignissima *Perraulti* nostri circa materiam hanc observatio, quod, cum & individui & speciei conservatio nihil aliud sit quam nutritio quaedam, in illa distincte satis cognoscamus fere omnia, praeterquam finem h. e. nutrimenti assimilationem; & in hac omnia fere praeter initium seu primi germinis formationem; haec, inquam, tanquam morale quoddam sub dissertationis huius finem ex dictis elicere nobis possunt: Tantum abesse, ut arcana Naturae detecta habeamus & in numerato quasi omnia



omnia (quod antehac aliqui persuasisse sibi videntur) ut in ple-  
 risque non nisi meras coniecturas nos sectari fatendum, imo ne  
 sperandum quidem sit, ab ullis pro seculis plenam rei veritatem  
 vel in paucioribus unquam detectum iri; siquidem opera infini-  
 tae potentiae & sapientiae opera, si a mente humana valde fi-  
 nita & limitata pervestigari penitus & exhauriri possent. Nec <sup>24</sup>  
 tamen ideo cessandum esse desperabundo desiderio nostro, sed  
 admittendum eo magis, ut a veritate, quam plenam attingere  
 nunquam dabitur, absumus, quoad eius fieri potest, quam pro-  
 xime. Nec enim Philosophia possessio est, sed amor studium-  
 que veritatis ac sapientiae: Et quo magis impossibile nobis ex-  
 perti fuerimus infallibilem Naturae mirabilium ubique consequi  
 scientiam; tanto infallibilius hanc unam saltem sciemus verita-  
 tem: Esse tam inexhaustorum & profundissimorum artificiorum  
 Opificem aliquem inexhaustae quoque tum potentiae tum  
 sapientiae, cui adeo debeatur immensa & sem-  
 piterna gloria!





SPECIMEN  
EXPERIMENTORUM PHYSIOLOGICO-  
THERAPEUTICORUM

CIRCA  
GENERATIONEM HOMINIS  
ET ANIMALIUM,

QVOD  
PRAESIDE

RUDOLPHO IACOBO  
CAMERARIO

PRO  
SUMMIS IN MEDICINA HONORIBUS

PROPONIT  
BALTHASAR PEISTERUS,

SCAPHUSIO-HELVETIUS.

*Ad diem Iulii MDCCXV.*

TUBINGAE.



EXPERIMENTORUM PHYSIOLOGICORUM  
THERAPEUTICORUM

GENERATIONEM NOVAM  
ET ANIMALIUM

PRÆSENTAT  
RUDOLPHUS VIRCHOW  
C. A. M. P. A. A. L. D.

IN MEDICINA HONORIBUS  
D. L. THASAR P. P. T. E. R. S.  
P. R. O. F. E. S. S. O. R. I. S.



## L. S.

**A**natomes cognitionem generalem & historiae generationis specialiore cum à Medico requirat Hippocrates, lib. de vet. Med. diserte scribens: *ὄχι ἔστι δύνατον, ἱστρικὴν εἰδέναι, ὅστις μὴ οἶδεν, ὅπως ἐγένετο πρῶτον ὁ ἄνθρωπος, καὶ ὅπως συνεπαύγη;* optimè nos facturos esse credimus, si pro Laurea Doctoratûs legitimè capesfenda, Specimine quodam argumentum isthoc illustraremus, non quidem more aliorum studiosè compilando ea, quae prostant in Medicorum libris, aut dictata & explicata Clariss. Profesf. prolixè recensendo, sed unice proponendo ea, quae domesticos intra parietes, quantum per reliqua studia licuit, hætenus perscrutati eramus non in corpore humano solum, sed per analogiam, ex Recentiorum consensu summe necessariam, simul in brutorum corporibus, non omisso sordidissimo illorum ordine, ex quo proinde si nonnulla deprompta viderit L. B. in meliorem partem interpretabitur, cum, effato Plinii, rerum naturam nusquam magis, quam in minimis totam esse, & Magos, Ægypt. in sola pediculorum procreatione digitum Creatoris laudasse, serio perpenderit. Animus erat, experimentis in homine & quavis brutorum specie seorsim factis, ordine commemoratis, generalem de Generatione doctrinam exinde demonstrare, & ex iactis principiis plures Historias Anatom. Pract. ab aliquo tempore annotatas, accuratius enucleare; sed cum in nimiam molem excrevisset Dissertatiuncula, non Physiologica solum stylo methodoque contractiore exponere, sed analysin etiam paucorum casuum nuperrimorum, in civitate nostra passim cognitorum, subnectere coacti sumus. Caeterum quo magis arduum & abstrusum est hoc argumentum, cuius pertractationem plenariam nondum exhibuerunt Viri in arte exercitissimi, eò citius ab orbe literato veniam errorum impetrabit labor iuvenis, cum Solonè semper discendo senescere cupientis: divinitatis solius (verba sunt Cl. Swammerdamii) est praerogativa, nunquam errare, è contrariò tristi mortalitatis privilegio humanus error intra veniam est, quam ipsam & nobis expetimus, sicubi ipsimet imprudentes in alia omnia à veritate abiverimus.



EXPERIMENTORUM  
CIRCA GENERATIONEM HOMINIS  
ET ANIMALIUM

PARS PHYSIOLOGICA.

SECTIO I.

DE ORGANIS GENERATIONIS.

CAP. I.

DE ORGANIS GENERATIONIS IN SEXU MASCULINO.

**T**esticuli in homine & quadrupedibus viviparis extra abdomen in Scroto ordinariè protuberant, foetus illorum teneriores & casus aliquot rariores, inferius describendos, si excipias; in oviparis, quod sciam, omnibus, quadrupedibus puta, volatilibus, piscibus & insectis, circa renes intra abdomen plerumque delitescunt, ad ipsum vasorum spermat. exortum, qui in viviparis per longiores feruntur ramificationes. Sicut autem in utroque genere eandem circiter altitudinem obtinent, ita in Lacertis v. g. dextrum, dextro hepatis lobulo subiectum, notabiliter altiorem vidimus sinistro, infra ventriculum constituto, qualem fitum etiam servant renes quadrupedum quamplurimorum, cum in homine contrario modo disponantur. Substantia Testiculorum in quavis propè animalium specie variat; humanis simillimos intueri licet in canibus, in quibus etiam gliribusque texturam eorum vasculosam detexit *Græfius*, licet ex animadversione *Morgagni* iam cognita fuerit *Arantio*, *Cabrollo*, & *Riolano*, & in bestiis quibusdam potius glandulosa sit; ita enim Lacertorum testiculi subrotundi, conflari videntur ex meris globulis candicantibus, per tunicam externam manifestè transparentibus, quali conformatione pariter gaudent in ranis, licet non ita subrotundi sint & candicantes, sed in maioribus praesertim potius complanati ac flavicantes, interspersis copiosis punctulis nigricantibus, per re-  
liqua



liqua earum viscera etiam disseminatis: nec ab illis multum ab-  
ludit corpusculum illud nigricans, imum ferè abdominis in lima-  
cibus occupans, hepatis ex pluribus distinctis lobulis egregie con-  
flato cohaerens, externâ facie simplex, sed re verâ geminum,  
ex innumeris pariter globulis compositum, collectis in racemulos  
aliquot, è quibus progrediuntur exigui ductus candicantes, sed  
in confinio utriusque corpusculi coalescentes in vasculum simplex,  
tortuoso inde ductu iuxta ventriculum & hepar ascendens versus  
cucullum, & ibidem substantiae cuidam candicanti affixum, quam  
cum organis generationis reliquis animalculi huius hermaphrod.  
prolixius describeremus, si legitimus earum usus nobis undiqua-  
que foret perspectus: partes tamen modo delineatas testiculorum  
& vasis deferentis vices gerere, ex illorum structura forsân haud  
inepte concludimus, dum meliora edoceamur ex elegantiss.  
Tract. quem orbi Literato iam diu promisit Anatomicorum hu-  
ius Seculi Princeps Cl. *du Verney*. In ardea renibus utrinque in-  
cumbunt bina corpuscula, subrotundum alterum ex albo flave-  
scens, superficie inaequali glandularum more praeditum; alterum  
oblongum, perpusillum, nigerrimum, quorum illa pro testicu-  
lis, haec pro capsul. atrabil. agnoscimus: in columbo soli testes  
candicantes ibidem reperiuntur. Evidentior est vasculosa stru-  
ctura in epididymidibus, quae licet alias in solis ferè viviparis ad-  
sint, Lacertis tamen etiam concessae sunt; ex minimis vase. se-  
minalibus vermiculorum candicantium speciem referentibus pul-  
cherrime conglomeratae.

§. 2. Variat praeterea conformatio vesicularum semina-  
rum, quatenus propemodum merè membranaceae sunt in homi-  
ne & aliis, quorum vasa deferentia cum illis communicant; glandu-  
losae magis in iis, quorum deferentia urethrae inosculantur,  
quo pacto forte Scriptores hac in re dissentientes conciliari pos-  
sent. In homine cellulosas easdem deprehendimus, in aliis alii;  
caballinas autem cellulis destitutas *Ruyfchius* commemorat. In  
ranis infra renes intestino recto utrinque subiacet corpusculum  
oblongum, punctis nigricantibus notatum, adiacens ductui pel-



lucido, a posteriore parte cuiusque renis descendenti, prope illud dilatato, inde rursus angustato, & in anum desinenti; corpuscula haec pro vesiculis semin. cum vasis deferentibus communicantibus habemus, cum flatu immisso cellulosa appareant, licet organa excretoria Urinae nondum penitus detexerimus; nec communicationem renum cum vesica illa bifida capaci, intestino recto incumbente. In canibus, volucris, & lacertis vesiculae deficiunt, quarum tamen absentia in illis per diuturnum aut saepe repetitum complexum, in his per elegantissimam Epididym. structuram compensari posse videtur.

§. 3. Prostatis praeter hominem & quadrup. vivipara plerumque instructi sunt etiam canes, vesiculis semin. orbat; in volucris ac oviparis forsitan omnibus deficiunt. Geminae sunt externa facie, & in histrice quadrigeminae, licet interiori continue sint in homine, prout iam ante *D. Litre* ab *Herophilo*, *Vesalio* aliisque id annotatum esse *Morgagni* allegat.

§. 4. Corpora penis spongiosa, in homine per flatum immissum facile dilatabilia, in cane per totam eius longitudinem non extenduntur, sed affiguntur ossiculo, quod gibbum superius reperimus, inferius excavatum pro urethrae transitu, quale cum aliis, in brutis aliis conspicuis, *Redi* depingit: superponitur eidem excrecentia, corporibus reliquis spongiosior, flatu in venam inspirato intumescens, adeoque diuturnitati coitus aptissimè dicata. Ligamentum penis, à *Cowpero* & *Morgagni* recens descriptum, in cane optimè vidimus, plurimis glandulis exornatum. Prope caudam lacertorum, ad utrumque latus anpositum erat genitale, in apice non aliter bifurcatum, ac crura corporum spongios. in homine, sicque gemina quasi glande, egregie striata, instructum; retrahitur utrumque intra cutem instar equini & simillium, sed levi compressione prodit: recipiunt vasa deferentia, ab epididym. sui lateris descendencia, initio varicosa, postea rectilinea, nitide candicantia.



CAP. II. DE ORGANIS GENERATIONIS IN SEXU SEQUIORE.

DE ORGANIS GENERATIONIS IN SEXU SEQUIORE.

§. 1. de Ovarium duplex inesse homini & quadrup. ac piscibus viviparis oviparisque, simplex contra volueribus, notum est, licet causa minus sit evidens, cum hae prae illis multiparae esse videantur; forsan simplex harum ovarium duplex illud magnitudine superat, habita molis corporum proportione.

7 Structura oviparorum faciem praeferebat praecedenti seculo cognitioni viviparorum; licet enim, notante *Deniso*, *Hippocr.*, *Fallop.*, *Laurenti*, *Riolan.*, *Bartholin.*, vesicularum in testiculis muliebribus mentionem faciant, usus tamen earum & differentia ab hydatidibus eos latuisse videtur, donec anatomes tandem comparatae beneficio haec detecta sint à *Warthono*, *Kerckringio*, *Graefio*, aliisque. Evidens est ovarii structura in oviparis, sed neutquam uniformis. In Gallinis exenteratis ovula ab invisibili parvitate ad iustam molem aucta conspicimus; pavonis renibus, punctulis candidantibus, ceu totidem glandulis Malpigh. eleganter notatis, incumbit similis racemus ovulorum maiorum & minorum: columbarum ovula eiusdem ferè sunt magnitudinis, exceptis binis, caeteris maioribus, quae ab ipsis singulis mensibus excludi & incubari novimus; in quovis lacertarum ovario vidimus ovula aliquot matura, vitellini coloris, cum exiguis immaturis plurimis plerumque pellucidis, lymphæ turgidis, ovaria ranarum, infra hepar utrinque, aequè ac in lacertis, disposita, non videntur esse nisi congeries ovulorum innumerorum pellucidorum & nigricantium; in adultis manifestè conspicuorum; in junioribus referunt substantiam mucosam, punctis nigricantibus notatam. In abiectissimo praeterea insectorum genere ovula haec evidenter patent, ceu maximam saepe ventris cavitatem occupantia, ac nisi hermaphroditica sint, foemellam à masculo distinguentia. In locustis per abdomen sparsa erant ovula plurima, partim minora & minima, dilute flavescencia, mollia, partim maiora, cortice nigricante ac corneae soliditatis obducta, intus liquore flavicante plena, saepe plusquam 40. diversa proinde ab



ovis volucrum & aliorum, cortice pariter munitis, sed post exclusionem demum penitus indurescente. Succedunt ovaria quadrupedum, conflata ex vesiculis pellucidis, variae magnitudinis, per tunicam communem plus minusve protuberantibus, & interiecta substantia candicante, cui ovula reliqua immatura immerguntur; hanc sane structuram in vaccis, ovibus, serophis, canibus, felibus, manifestè vidimus. Agmen claudant ovaria humana, quorum substantia sive ob parvitatem ovulorum, sive inopiam foemellarum in foecunditatis statu & absque morbis praegressis extinctarum plerumque intricata est: quamlibet sane corporis alterationem ita sentiunt, ut scirrhositatem saepius ac duritiem cartilagineam cum hydatidibus quam certa ovulorum vestigia citius conspexerimus; ex quo summa Zootomes utilitas sponte elucescit. Differunt porro ovulorum in variis animalibus integumenta; in avibus tunica communis deficit; in ranis & oviparis aliis ovula affiguntur internae superficiei tunicae communis, membranis propriis non disiuncta, in homine & quadrupedibus praeter membranam communem adsunt involucri propria, quibus per petiolos affiguntur. Involucri haec cum nutrimentum ovulis afferant, egregiè ornantur vasorum ramificationibus, in ipsis etiam infectis; ita enim membranam, locustarum ovulis obductam, instructam deprehendimus copiosis vasculis candicantibus, sanguineorum vicem sustinentibus; quare maiora non tangimus. Conspiciuntur denique in ovariiis humanis & quadrup. Corpora flavicantia glandulosa, de quibus, sive in solis impraegnatis, sive reliquis simul adsint, id saltem monemus, quod in vaccis unum semper invenimus, & quidem in illo ovario, cuius cornu impraegnatum erat, & in felibus aequarint numerum catulorum, cornubus annexis inclusorum, licet minus flavescantia; in serophis contra, utut multiparis, numerum fuculorum superarint; num ergo ob frequentem harum impraegnationem, quatenus ter quotannis, vel per biennium quinquies pariunt, tempore intermedio non evanescant, ut in vaccis, nondum determinamus: quod si ova foemellarum matura ab ovario avelli possint absque maris concursu, quae quorundam est hypothesis, adesse poterunt in illis extra statum impraegnationis. §. 2.



§. 2. Tubarum Fallop. orificium, ab ovario humano remotum, nec nisi conceptionis tempore eidem propius applicatum, sicut plurimos peperit difficultates circa ovulorum per illas ad uterum translationem, ita plerasque enodavit analogica sectio oviparorum, in quibus eadem est conformatio oviductuum, quos tamen ova transire, quotidie experimur. Ita etiam oviductus gallinae simplex, spinae dorsi infra ovarium affixus, in cavitatem abdominis hiat, ab ovario seiunctus. In ranis ad utrumque latus pulmonum, hepatis, ovariorum & canalibus alimentorum extenditur oviductus candidans, longissimus, mirè anfractuosus, cuius gyri connectuntur per membranulam, copiosas vasorum ramificationes ad ipsum distribuentem; inferius uterque hiat obliqua insertione in totidem uteri cornua; 9 superius excurrit ad crura anteriora usque, quibus utrinque ad eò firmiter annectitur, ut extremitas eius non solum ab ovarii magnoperè distet, sed ne applicari quidem illis possit, prout orificium tubarum in foemellis humanis. Eandem penè conformationem obtinent in lacertis, licet breviores sint, sed simul capaciores, ob minorem ovulorum una vice transmittendorum numerum, sed molem maiorem, cuius gratia oviductus alternatim dilatatos & angustatos offendimus; uterque superius costis annectitur circa terminum peritonaei s. membranae nigricantis, cavitatem abdominis investientis, eiusque limites circiter designantis, absente diaphragmate. Quare cum in lacertis aequè ac ranis & oviparis aliis oviductus ab ovarii tantoperè distent, & proinde haec urgente necessitate iis applicari & ova suppeditare queant, facilius erit in homine, ac in oviparis, ovulorum in tubas ingressus, mobili in ipso existente ovario aequè ac tubae orificio; facillimus in quadrupedibus, quorum tubae non sunt, nisi corrua uteri angustata, serpentino ductu ad ovaria excurrentia, & extremitate sua, vesicae instar à flatu dilatabili eadem in plurimis amplectentia. Caeterum prout in homine & quadrup. vivip. destinatae sunt ovulis duntaxat ad uterum transmittendis, ex quo naturaliter nutrimentum hauriant, sic componuntur ex meris fibris magis minusve musculosis, paucis forsàn interiectis glandulis,

Tom. V. N lis,



lis, pro cavitate ipsarum oblinienda; in oviductibus contra Ranarum & Lacertarum nudo oculo glandulae conspiciuntur minime, sed copiosae, unde liquor nutritius, quem ovula earum secum ex utero reportant, non ab utero, sed glandulis illis provenire videtur, maximè cum cornua uteri iisdem destitui, & ovula ranarum nigricantia in oviductibus iam liquore suo viscido cingi notaverimus.

§. 3. Uterum in homine pyriformem esse, & merè vasculosum à *Ruyfchio* detectum, in confesso est; ad eius autem figuram nonnihil accedere uterum equae, asinae & simiae, notarunt *Aquapend. Harv. Needham.* verum in quadrup. reliquis, vivip. oviparisque expanditur in duo cornua, quae sola passim ipsum uterum constituere videntur, binis ipsorum orificiis propè vaginam concurrentibus, longissima in *πολυτόκοις*, in aliis respectivè breviora. Suilla maximae sunt longitudinis, tubum intestinale referentia; multò breviora conspiciuntur in canibus, felibus & analogis, in utroque genere iuxta numerum foetuum nunc protuberant, nunc angustantur. Succedunt vaccina & ovilla, utpote brevissima, sed proportione corporis & foetuum habita capaciora, in statu praesertim impraegnationis, ubi in vaccis, ceu uniparis potissimum, alterum duntaxat cornu expanditur, altero manente angusto, ac prae priore vix conspicuo, nisi quod propè vaginam nonnihil dilatetur à portione allantoidis, in illud propagata: idem fit in ovibus, unicum foetum gestantibus, alias utrumque cornu aequaliter expanditur. Cornua utriusque lateris connectuntur per membranam communem, arctius quidem in vaccis ovibusque, ita ut impraegnata unicum corpus constituere, nec nisi propè tubas disiuncta esse videantur, quamvis separata illa membrana spontè ab invicem recedant; longius contra distant in scrophis, canibus, felibus, in omnibus verò sub eadem & intra eius duplicaturam ad tunicam internam distribuuntur arteriae & venae uterinae, quae arterias numero & capacitate longissimè superant. Remota proinde hac membrana, superest interior, priore tenerior, sed copiosissimis vasculis irrigata.



rigata. Bicornis ranarum uterus merè membranaceus est, aequè ac in lacertis, licet multo capacior, pro pluribus ovulis transmittendis. Simplici volucrum ovario & oviductui simplex annectitur uterus, humano quoad figuram non absimilis, sed vix carnosus, plicis tamen copiosis instructus, ab ovo vel flatu facile evanescentibus. Quare sicut uterus humanus longè carnosior est cornubus quadrupedum in ipsa impraegnatione, in qua nos saltem eum non vidimus attenuarum, sic eodem multo adhuc tenuior est uterus & oviductus oviparorum, unde per aetatem ita marcescunt, ut visum penè effugiant, cum in virgine octogenaria organa haec turgida adhuc & patula cum commilitonibus conspexerimus.

§. 4. Uteri vagina in homine & quadrup. substantiae est mollissimae, & ad insignem amplitudinem dilatabilis, partu praesertim appropinquante, ob maiorem humorum affluxum, cuius gratia orificium internum mucagine etiam copiosiore obducitur: idem ostium praeterea in ovibus ac multo magis in vaccis crassissimum est, angustissimum, callosum ac ferè cartilagosum, pluribus eminentiarum seriebus instructum, tubulum vix unquam admittens; in scrophis contra ac felibus laxius est, flatum ex vagina saepius transmittens. Organorum externorum dispositio responderet internis, sed utraque pro varia animalium specie variat. Hominem inter stercus & urinam nasci rectè dicitur, cum in foemella hum. aequè ac quadrup. vivip. uterus medius sit inter vesicam & intestinum rectum. In lacertis renes cornubus uteri subiacent, ac sub illis brevem ductum urinar. ad cloacam mittunt, intestino recto cornubus incumbente; nec multum absimili ordine locantur in volucris; in ranis contra uterus posticum locum obtineret, si vesica, intest. rectè incumbens, verè urinaria sit. Coronidis loco paucis tangamus orificia horum organorum in limacibus, ceu peculiaris omnino conformationis: ad latus osculi dextrum cucullo insculptum est foramen, quod pro lubitu aperiunt & claudunt, tracheae vicem sustinens; infra hoc latet orificium aliud angustius, ad organa generationis



ducens, ac membro genitali & ovulis emittendis dicatum; superponitur eidem tertium, angustissimum, nonnihil versus posteriora vergens, fecibus excernendis dicatum, adeò ut foramen illud, respirationi dicatum, medium circiter locum obtineat: organa quippe, urinae secernendae aut excernendae inservientia, nondum offendimus.

## CAP. III.

## DE ORGANIS GENERANDO ANIMALI PROPRIIS.

§. 1. In viviparis sunt Placenta I. Cotyledones, Chorion, Allantoides & Amnion cum suis liquoribus, ac vasa umbilicalia. Oviparorum ova, extra uterum excludenda, cotyledonibus non indigent; possident autem organa, reliquis analoga, evidentiora quidem in volucris, ceu ova perfectiora excludentibus. Ita in gallinaceis adest cortex cum binis membranis, eidem succinctis, & invicem ubique cohaerentibus, praeterquam in obtuso ovi cacumine, ubi ab invicem recedendo, folliculum vacuum relinquunt, hae ergo funguntur officio uteri externi, contenta ovi ab iniuriis omnibus defendentis: hinc involuero huiusmodi five solidiore, five magis membranaceo ovula quaevis abiectissima instructa sunt. Succedit alia membrana, albumina ovi includens, prioribus tenerior, & iis undique firmiter annexa, per incubationem autem sensim crassescens, & ab illis facile separabilis, quae proinde chorii vicem gerit, cum per superficiem eius internam excurrant vascula umbilic. initio quidem circa fo-

12



exornatur. Verum specialius nunc agendum est de organo viviparorum.

§. 2. Massae carnae varia in variis animalibus est conformatio, in utero simplici humano & bicorni brutorum, plures foetus in quovis cornu gestantium, simplex est s. unica cuique foetui, & ibi quidem aemulatur Placentam, per injectiones *Ruysschii* ex meris vasis sanguineis, ex mente *Viaussens* simul ex meatibus lymphat. lacteis constat; in his, v. g. canibus, felibus, similibus est *Zonæ*, totam chorii medietatem ambiens, ex parte chorii superficiei magis inaequali praeditae & rubicundiori, quam ex altera parte. Numero plures, sed magnitudine inferiores occurrunt in ruminantibus, Cotyledones dictae, in ovibus quidem ultra 40. in vaccis ultra 80. per integrum cornu impraegnatum dispositae, maiores & minores, in vaccis oblongae, in ovibus subrotundae, ibi ex parte chorii convexae, hic concavae, quae cum in utrisque ex cornubus non impraegnatis, sed foecundatis, etiam protuberent nonnihil, non ex solis vasculis umbilic. ultra chorion prolongatis ac diversimodè implicatis, uti placenta hum. quoad maximam sui partem, sed ex uterinis conflare videntur, iisque postea vascula umbil. affigi. Massa carnea penitus destituuntur equae & scrophae, in quibus proinde chorion sponte ab utero recedit, absque sensibili vasculorum rupturâ; illius tamen superficiem exasperant, eique firmiter affiguntur papillae candicantes, quae sensim auctae nobis comparuere sub forma minimarum cotyledonum, in medio nonnihil excavatarum, vasculis manifestis nondum irrigatarum, quibus in tunica uteri interna respondebant minima quaedam acetabula, sed iis contigua magis quam continua. Caeterum prout placenta & cotyledones ex albo eò fortius rubescunt, quo partus propius abest, sic earum superficies chorio proxima, nunquam non alterâ rubicundior est; quare anastomosis vasor. umbilic. & uterin. multi in dubium vocant, alii defendunt. Verum albedo partis non semper excludit praesentiam vasorum sanguineorum; capillaria enim, licet sanguinem transmittant, rubedine non tinguntur,



liquidem vinum & colores coloratos alios in tubulis vitreis angustissimis colorem amittere quotidie observemus; quare minima illa punctula rubicunda, post separationem placentae vel cotyledonum ab utero, utrobique conspicua, & inconspicua fortè plura anastomosi hanc sustinere possent, partu imprimis appropinquante, ubi diametro vasculorum aucta non lympham amplius solam, sed ipsum sanguinem transmittere videntur, in homine praesertim, cuius partus naturalissimus comitatus est notabili lochiorum fluxu, quae fortè ab iisdem vasculis proveniunt, per quae aliàs menstrua fluunt; haec enim in foeminis ex utero, in virginibus plerumque ex vagina promanare, notat *Freindius*, Scriptores in utramque partem allegante Morgagno; in brutis contra uti fere menses, sic lochia deficiunt, sive id fiat ob rariorem anastomosi, sive occlusionem vasculorum, à Zona vel cotyledonibus separatorum, spontaneam, ob quam etiam funiculus umbilic. in iis vix unquam ligaturâ indiget.

§. 3. Chorion per placentam, Zonam aut cotyledones utero cornubusve; allantoïdi in utroque eius processu; per vascula sanguinea amnio affixum, caeteroquin ubique liberum est; vasis sanguineis eò maioribus ac copiosioribus exornatur, quo partus propius instat; in canibus quidem felibusque per illam ferè partem, cui Zona affigitur, prout in homine; ex observ. *Ruy-schii*, circa placentam, maximè dispersis, quibus respondent vasa uterina, ibi copiosiora, ubi placenta, l. Zona affigitur; in ruminantibus autem distributis per totam eius circumferentiam, ceu cotyledonibus undique stipatam; in serophis tandem largissimè disseminatâ per utrumque foramen, utriusque allantoïdis appendici pervium; in omnibus tamen chorion propriis etiam vasis superbit, in capillaria subdivisis; In vaccis praeterea per superficiem eius offendimus corpuscula flavicantia, satis exigua, à chorio facillè separabilia, ac sui vestigia etiam in cornuum superficie relinquentia, in ovibus non item, quamvis corpuscula amnii, per chorion transparentia, saepius huic inesse viderentur; suilla modò de- 14  
scripturus: in canibus felibusque chorii superficies satis inaequa-



lis est; & quasi striata, pro exactiore fortè sui cum utero unione; in vaccis ovibusque interdum aderant striae quaedam candicantes, quae licet adiposae viderentur, earundem tamen natura & usus nobis exactè cognitus non est.

§. 4. Chorion ac Zonae in canibus felibusque, ut &, ex animadv. *Needhami*, in cuniculis, membrana subiacet, illis cum oviparis ex parte communis, ab eodem satis accuratè descripta, quare plura non addimus, quam quod distinctius eandem non viderimus, nisi arrepto funiculo umbilic. quatenus medius illius processus sese insinuat inter vasa umbilic. nondum divaricata, ibidemque rubedine sua in visum incurrens, inflari facilè potest, partu scil. instante, ubi liquore suo proprio non amplius turget, sed idem iam consumtus est, à vasc. suis umbilic. ab *Aquapend.* dudum depictis, sed exactius à *Laudatisl. D. du Verney* descriptis; sunt videl. arteria & vena, umbilicalibus reliquis multo minores, quarum illam circa medium ferè mesenterii è corona arteriar. mesaraic. emergere, hanc infra hepar in truncum V. P. inosculari observavimus; extra umbilicum pari progrediuntur via cum reliquis, dum membranam suam attigerint.

§. 5. Allantoïdes, ob figuram sarciminalem, quam obtinet in scrophis & ruminantibus; ita dicta à veteribus, qui testimonio *Aquapend.* brutorum secundinas secantes, ad hominem falso sunt argumentati, quoad teneritatem amnio non absimilis est, quamvis ex nostra observatione vasculis visibilibus semper destituta, utraque sui extremitate angustatur in processus, per foramina chorii propendentes, & in scrophis maximè conspicuos, qui licet in animali *πολυτόκω* tangant processus alterius, raro tamen invicem communicant; isthoc sane in unica ove vidimus, in qua gemelli, distinctis amniis inclusi, communi chorio & allantoïde instructi erant; caeterùm allantoïdes protenditur secundum longitudinem cornu in illo latere, quod alterum cornu respicit. Liquor eius in fuculis, adhuc tenellis, facilè duplo superat liquorem amni, & postea magis augetur; in vitulis & agnellis allantoïdes,

utur



utur capax, eodem tempore vix unum aut alterum humoris cochlear continet, imo propè finem gestationis liquorem amnii quantitate magnoperè non excedit; in omnibus autem plerumque coloris lactei candicantis est, eidemque sub finem feces varii coloris saepius innatant. Ad hominem & bruta reliqua progredientes, tantum offendimus Autorum dissentium, ut eundem rite componere, hoc opus, hic labor sit. Plerique membranam, undique chorio subtensam, in illis urinariae vices gerere scribunt, alii <sup>15</sup> *Fallopium* & priscos alios, à *Drelincourt.* recensitos, secuti, eam iis planè denegant. Tunicam, chorio & amnio interiectam; ab utroque diversam, utpote vasculis visibilibus orbatam, sub pseudo-allantoidis titulo à *Ruyfchio* descriptam, illis denegare non licet; sed hanc urinariae verae officio fungi, dubio non caret, cum 1. nullus l. paucissimus chorion inter & amnion naturaliter reperiatum humor, ipso partu instante, quo tamen tempore in allantoide supra descripta est copiosissimus; ex utero quidem foemini subinde pluribus ante partum septimanis profluit humor, quem, ceu absque detrimento foetus excretum, p. n. inter chorion & amnion collectum esse, cum *Mauriceau* & *Bohno* auguramur, qualis proinde etiam post mortem gravidarum ibi relictus, fortè ab Autoribus passim pro liquore allantoidis habitus fuit, 2. membranam illam offendimus in ipsis quoque brutis, allantoide instructis, & in grandioribus à chorio & amnio facile separavimus; interpositione autem sua ferè impedit, quominus remoto chorio, allantoides & amnion in illis spontè ab invicem recedant. Verum cum ad allantoidis existentiam demonstrandam aut refellendam non parum faciat urachus pervius l. impervius, structuram eius paucis delineabimus. In saculis manifestissima est eius cum allantoide communicatio, cum flatus ex vesica ad illam & vicissim facile penetret; in vitulis nonnihil difficilior; at in agnellis nec flatum nec urinam facile per urachum ad allantoidem propellere potuimus, citius per urethram in amnion: in catulis felibusque urachus ad umbilicum usque evidenter pervius est, ulterius autem flatum nonnisi laboritè transmittit, unde cum nonnisi vi adhibita id fiat, nec ad membranam, humore plenam, qua-



lis instante partu esse deberet, haecenus nos deduxerit, certi quid affirmare non audemus. Qui allantoidem homini tribuunt, urachum plerumque impervium sibi visum esse conqueruntur; *Ruyfchius*, *Anatomicorum coryphaeus*, ad digiti transv. altitudinem, non ulterius, eum patulum agnoscit, consentientibus recentiorum plurimis; alii per urachum, oculis impervium, urinam ad allantoidem penetrare posse, non aliter ac succum nutritium per cannae Indicae tubulos existimant; quod utique urgente necessitate & viis aliis praecclusis fieri posse facile concederemus, dummodo humorem naturaliter chorion inter & amnion humanum colligi certum esset, nosque in catulis felibusque eum vidissemus, à liquore tunicae antè dictae diversum. Explicatu saltem difficilis est haec organorum diversitas; ficulneae praeterea rationes pleraeque, passim in medium prolatae. Ita en. ob maiorem urinae brutorum quam humanae impuritatem, *Hippocr.* Aph. IV. 70. etiam indigitatam, illorum foetibus peculiare eius receptaculum concessum esse, dicere quis posset; sed cur non in omnibus brutis reperitur: cur non serophis solum inest, nunquam ruminantibus, sed singulis quoque ruminantibus, cum tamen per ruminationem alimenta cruda ita praeparari posse videantur, ut minus excrementorum relinquunt? An coecum meconio distentum, vesicae dilatationem impedit in ruminantibus, quominus, ut in aliis, urinam omnem capere queat? sed his concessis, ingens sanè debuisset in his vesicae moles pro liquido allantoidis capiendo, quod proinde nec capere poterit in canibus felibusque & foetu hum. nisi minor sit eius quantitas, cuius ratio obscura: praeterea ficulis allantoides concessa est, caeco amplo destitutus, imo ante meconii copiosi praesentiam liquore copiosiore plena, quam vesica, totum abdomen occupans, capere potuisset. Aliorum coniecturas, aequè dubias, prolixius commemorare superfedemus.

§. 6. Sequitur Amnion, delicatissima illa membranula, à chorio ita ferè discrepans, ut pia cerebri meninx à dura. In quadrupedibus eandem saepius conspeximus, partu imprimis appropinquante, copiosis vasculis, ab umbilical. oriundis, irri-



gatam, quare *Ruyfchius* per iniectiones in ovibus eam reddidit rubicundissimam, cum in foetu hum. ulla detegere vascula non potuerit, quae vidisse scribit *Needham* & *Comper*. Per superficiem eius internam in ovibus sparguntur corpuscula candicantia, initio rotunda, diversae magnitudinis, annio firmissimè annexa, copiosiora nonnunquam in vagina funic. umbilic. & propè eandem, in reliqua parte l. nulla l. pauca, sensim indurescentia, & in cornua desinentia, vasculis visibilibus rarè instructa: in Vaccis plerumque plana erant, nunc circulo candicante cincta, nunc caseosam substantiam flavicantem sibi annexam monstrantia, minima saepè in & circa funic. umbilic. in scrophis, canibus felibusve aberant, in unico suillo annio acervum hydatidum offendimus. Sunt eadem corpuscula, quae praeter *Stenonem* & *Malpigh.* in iisdem brutis descripsit *Ampliff.* & *Excellent. D. D. IOHANNES ZEILERS*, Serenissim. Wurtemb. Ducis & Oeting. Princ. Archiater ac Profess. huius Athenaei famigeratiss. in disp. de vita hum. ex fune pend. & glandularum, annii nomine insignivit; licet autem ex data descriptione structuram ab aliis glandulis ferè diversam obtineant, humorem fortè aliquem separare possent; usus sanè illorum genuinus nobis est incognitus, praesertim cum in annio hum. illas fortè nemo adhuc detexerit. Liquor annii plerumque coloris magis flavicantis est & urinosi, nunquam non satis copiosus, imo in vaccis ovibusque pro ratione incrementi foetuum increfcens, nec in canibus felibusque sub finem gestationis semper imminutus, nec glutinositate 17  
eum magis gelatinosum ac melleae quasi consistentiae tunc deprehenderimus, quali glutine ipsi quoque foetus obducti erant, quod matres ipsorum post partum lambendo absorbent; innant eidem praeterea saepius concretiones varii coloris, flavicantes aut nigricantes, copiosiores l. pauciores. Verum licet haec indubiae veritatis sint, origo tamen & usus huius liquoris non aequè perspectus est. Alii per membranarum poros eum percolari, alii à foetu ipso provenire credunt. Et reverà succum, in uteri cavitate depluentem, non solum ab osculis va-  
for.



for. umbilic. in chorio absumi, prout inferius monebimus, sed portionem eius per membranas in cavitatem amnii delatam, colliquamentum augere, imprimis circa principium gestationis, fortè docet maior huius copia, quam quae à tantillo foetu provenire facile posset, ac tunicarum tum temporis delicata teneritas. Maxima v. eius pars derivanda erit à foetu ipso, non in progressu gestationis solum, sed in ipso statim principio, quatenus plus succi nutritii per vas. umbilic. ad eum deferri videtur, quam ad partium eius tenellarum l. nondum explicatarum nutritionem requiritur; quare cum fibrae earum delicatae superfluum segnius propellere valeant, hinc diutius ibi subsistendo, in organis secretoriis pariter laxioribus & à fluido ambiente magis relaxatis, copiosius ubique secernetur, l. per vasculorum ramulos laterales, in amnion hiantes, exhibit. Atque huc referimus primo totum corpusculi habitum, maximè cum vascula eius cute non statim tecta sint, sed implicatione fortè sua eam ultimo demum efforment, sicut infra indicabimus, adeoque liquidi portionem in cavitatem amnii liberè deponere queant, & simul copiosè, cum transpirationem in fluido aqueo maiorem, ac in aëreo esse demonstravit *Bellini*; specialius idem sentiendum esse putamus de glandulis oculorum, nasium, oris, mammarum, &c. utrum denique in foetibus, allantoide instructis, urina omnis illuc deferatur, an ob urachum, in plerisque non facile pervium, per urethram magis patulam portio eius effluat, & an in reliquis, allantoide destitutis, per urachum aut urethram l. utramque viam in amnion destillet, nondum determinamus; saltem si feces per anum, urina quoque per urethram à sola fibrarum constrictione propelli posse videretur, respiratione nondum vigente; materia enim pituitosa, inferius memoranda, ab urina urethram permeante provenire poterit, similis proinde concretionibus illis in liquore allantoidis; imo hic liquor in fuculis fortè copiosior est, ac vitulis & agnellis, ob urachum ibi magis pervium:

18 Superfunt corpuscula amnii, quae si humori alicui secernendo dicata sint, liquorem amnii utique valdè augment; arteriolas a. amnii capill. idem praestare, ex mente *Noodhami*, dubium est;



fanè cum ultimò demum conspicuae fiant, & ob minorem sui co-  
 piam solius amnii nutritioni ferè inserviant, parum suppedita-  
 bunt, vel venulae capill. plurimum resorbebunt. Ad usum hu-  
 ius liquoris lubentes progredieremur, nisi cum coniecturando  
 potius, quam apodicticè demonstrando indigitare teneremur.  
 Priusquam ovum utero affigitur, portiunculam eius fortè per  
 vascula umbilic. corculo suppeditari, posthac monebimus: alia  
 fortè portio ingreditur venulas capill. per corpusculi habitum  
 dispersas, non aliter ac particulae subtiliores medicaminum ex-  
 tern. & in plantis succus nutritius per poros corticis ramulorum  
 terrae insitorum, vel aqua per tubulos vitreos angustiss. ipsi im-  
 missos. Per os illum assumi, plurimis argumentis plerique ad-  
 struunt, quae alii in utramque partem explicari, hincque liquo-  
 rem hunc foetui solum à pressione ext. defendendo, integumen-  
 tis pro eius incremento dilatandis, ac viis in partu lubricandis  
 inservire praetendunt; nos argumenta illa paucis percurramus.  
 Suctionis gratia liquor ille per os vix erit assumendus, cum alia  
 longè sit suctionis ratio extra uterum, quae oviparis non com-  
 petit, quae tamen in ovo etiam fingerent. Praeterea humor ille  
 per totum gestationis tempus augeri poterit, non quod foetus  
 nutrimento copiosiore semper indigeat, cum pro incremento  
 foetus augeatur etiam diameter vasor. umbilic. quare si haec nu-  
 tritionis via initio sufficiat, in progressu quoque sufficere possit,  
 sed etiam quod foetum, grandiolem tegere debeat. Glutino-  
 sitatem eum amittere debere propè partum, si per os assumat-  
 ur, facilè credimus; sed contrarium iam superius indicavimus:  
 forsàn g. glutinosior fit ob humiditatis serosae consumptionem.  
 Neque magni aestimamus controversiam eorum, qui os foetus  
 patulum l. clausum esse, aut in monstris variis planè deficere,  
 sicque liquidum amnii l. admittere l. excludere statuunt, ex quo  
 sub initium statim formationis ingentem eius rictum in pullo,  
 adeoque non ultimo demum tempore liquorem amnii admitten-  
 tem, postea verò pullum aequè ac catulos felesque illud alter-  
 natim diduxisse & clausisse aequè ac reliqua motitasse membra,  
 intra amnium conspeximus; sed potius quaerimus, utrum hic  
 osculi



osculi motus cum deglutitione humoris amnii coniunctus sit, an à continua eius assumptione primae viae nimis distenderentur: in pullis certè motus hic osculi adeo frequens erat, ut ventriculus liquorem deglutitum capere nequivisset; quare non semel etiam mirati sumus gyrinos, quod cum *Jacobaco* illos nunquam videremus lentes palustres ulla devorantes, sed osculum in aqua adeo frequenter aperientes, ut à deglutitione aquae corpuscula ipsorum crepare debuissent. Liquor ventriculi foetuum similis esse potest liquido amnii, utut ab hoc non proveniat, quia uterque pro fonte agnoscit glandulas, humores l. nunquam l. saltem in utero parum diversos fecernentes, cum particulae quorundam salinae ac sulphur. ibi lymphæ copiosa dilutæ sint: eandem ob rationem meconium aequè à recrementis bilis & liquoris intestinalis ac humoris amnii provenire poterit. Firmissimum tandem argumentum fortè suppeditarent concreciones quaedam in liquore ventriculi plurimorum foetuum, iis non absimiles, quæ in liquore amnii continentur (quas præter *Stenonem* & *Malpigh.* recenset in diatr. de lym. GENER. L. B. à BRUNN., quem VIRUM PERILLUSTR. medias inter negotiorum gravissimorum turbas egregios suos labores Anatomicos missos nondum fecisse, docet nuperrimus Eius Tr. de Gland. Duodeni, quem vel nominare hic solum, laudare est;) has post mortem demum per oesophagum ex amnio descendisse credidissimus, nisi in foetibus vivis, ex utero protractis, ibidem adfuissent; interim cum concreciones in liquore amnii vel coagulationes glutinosæ sint vel meconium ipsum, & hoc generetur ex recrementis bilis & lymphæ intestin. sagacioribus diiudicandum relinquimus; an concreciones similes generari queant à lymphæ ventriculi vel sola vel cum bile in ipsum delata: multis equidem absurdum videbitur hoc assertum, sed inspiciant reliquias bilis in pullo gallin. l. columbac. inferius memorandas, & mirari desinent. Verum fat coniecturarum!

§. 7. Uracho & vasis umbilic. quadrupedibus quibusdam propriis, anticipando descriptis, progrediamur ad reliqua, plerisque



risque communia. Arteriam umbilic. in omnibus ferè duplicem esse, venam contra in homine simplicem, in quadrup. duplicem extra umbilicum notum est; arterias venis non rarò maiores offendimus & turgidiores, an quod illae venis uterinis in-  
 osculentur, quae more aliarum venarum ordinariè plus sanguinis continent? in arteriis saepius bifurcatio aderat, qualis in ductu thoracico esse solet. In brutis raro, nec nisi propè umbilicum, nonnihil contorquentur in funiculum, ut in homine, sed recta progrediuntur, ita ut arteriae urachum proximè tangent, venae extimum locum occupent: investiuntur substantia quadam glutinosa, ut & vagina membranacea, ab amnio, ut videtur, producta, ceu cum illo corpusculis candicantibus supra dictis & vasculis stipata. Vasa haec amnion transgressa divaricantur & ramos undique spargunt per chorion & placentam l. cotyledones; illa membranae huic nutriendae dicata sunt, nisi 20. quod venulae capill. fortè simul portionem succi, ex utero destillantis (non aliter ac venae mesaraicae, hirudines venosae *Borello* dictae, chylum) absorbeant; hoc n. cum in scrophis & equabus oviparisque absolute necessarium sit, in aliis etiam locum habere poterit: imo reliquas huius succi constituit ex parte mucus, ex albo flavescens, uteros impraegnatos & appendices allantoidis, in scrophis praesertim copiosis vasis exornatos, conspurcans; quem denique usum habeant in placenta l. cotyledonibus, supra indigitavimus.

## SECTIO II.

### DE VARIIS GENERATIONIS ACTIBUS.

#### CAP. I.

#### DE GENERATIONE IN UNIVERSUM, ET DE NUTRITIONE IN SPECIE.

§. 1. Quanquam ovum commune generationis primordium hominis ac brutorum esse, Recentiorum experimenta demonstrant, universum tamen generationis opus non solis tribuunt foemel-



foemellis, licet ova ab illis proveniant, sed ad abiectissimum infectorum genus usque duplex requiritur sexus l. saltem duplicis sexus organa, sive duobus infint subiectis, prout in homine & plerisque brutorum speciebus, sive unico individuo, quo pertinent limaces, hirudines & insecta alia, post *Raium* à variis commemorata: adeo quidem, ut ipsis plantas pariter sexu ab invicem distinctas esse, iam pridem exactissime more suo comprobaverit Excellen. D. Praeses & Facult. Med. h. t. Decan. spectatiss. D. RUD. IAC. CAMERARIUS in Epist. ad Valentin. In his autem organa utriusque sexus rarius insunt duobus subiectis, sed maximus est androgynarum numerus, quarum proinde femina non varias plantas, sed varias eiusdem plantae partes ad sui perfectionem requirunt; non aliter ac in infectis hermaphrodit. concursum unius ad impraegnationem alterius necessarium esse, ex illorum coitu concludimus. Circa combinationem utriusque sexus priorum ita comparatum est, ut aliae vitam vivant coniugalem, quâ singulis foemellis unus maritatur masculus, ut pars volucrum non minima; in aliis ab uno mare plures foecundentur foemellae, quo pertinet taurus, aries, cervus, dama, catus, gallus; in aliis una foemella plures admittat masculos, v. g. canis, lupa. Sunt qui polygamiam prioris generis homini quoque licitam esse, strenuè defendunt, sed cum bestias non facile videamus negligere legem Creatoris inditam, pudeat omnino hominem transgredi institutum eius ac primum exemplar sanctissimum, imitando bruta sive prioris, sive posterioris indolis. Sicut autem contagiosum feminis mascul. ad foecundationem ovulorum concursum, ab *Harvaeo* ad nauseam usque inculcatum, non admittimus, sic animalcula huius feminis negotium hoc perficere, non ex opinione *Leuwenhoekii*, sed ad mentem *Hartsockeri*, *Guarden. ab Aberdeen. Andry, Boerhaave, Hecqueti*, Parisiensis illius opiferi, pro certo nondum affirmamus; saltem una cum subtilissima feminis portione, ad uterum, tubas & ovaria penetrante, penetrare etiam poterant haec animalcula, quae *Harvaeus*, microscopiis destitutus, in utero post coitum non vidit; praeterea tantam servant cum carina pulli,

confir-



confirmatione gyrinorum & primordiis generationis analogiam, quam ipse dudum miratus est *Harvaeus*, & nos nuperrimè in ipsis pulicibus animadvertimus, ex quorum ovulis post 4. plerumque diem prodibant vermiculi candicantes, vivaces admodum, pluribus incisuris ornati, mirando sanè spectaculo; tandem maximus utique perire deberet horum animalculorum numerus in quovis coitu, in quibus primordia generationis frustra delineasse videretur Artifex omniscius, sed pereunt pariter innumera ovula foemellarum, nunquam foecundata, quae ex aliorum hypothefi rudimenta generationis continent.

§. 2. Quemadmodum v. determinatu facile non est, utrum ex concursu feminis cum ovulo demum formentur singulae foetuum partes; an in ovulo praeexistantes à femine illo duntaxat actuentur; an denique animalcula modo dicta rudimenta earum constituant; sic continuata harum partium nutritio & applicatio circa principium pari laborat obscuritate. Uterque videl. actus procedit in fluido & ex fluido, adeoque ferè insensibiliter, ob summam liquidi nutritii per stamina pellucida fluentis pelluciditatem, quà oculi nudi & armati acies propè omnis eluditur. Verosimile interim est, à prima eorum formatione, rudimentis praesertim cerebri, spinalis medullae & corculi portionem huius liquidi inclusam esse, quae proinde sola per foecundationis efficaciam rarefacta, motum corculi, utut informis, & ob pelluciditatem inconspicui, inchoare, & expellendo liquidum inclusum, novum succum suppeditare possit principio nervorum pro motu isthoc continuando, ac promovendo colliquamento per primordia vascul. umbilic. interea ex amnio in corculum evacuatam influente, ac per iteratas circulationes rubedinem sensim acquirente, sicque corculi motum cum vasculis appensis visui distinctius obiiiciente: haec saltem colliquamenti via magis naturalis esse videtur, quam à *Bellino* ipsi assignata per spinalera medullam. Atque ista quidem contingit in ovulis viviparor. aequè ac ovipar. utpote ex ipsis statim ovariiis colliquamentum illud reportantibus. Postea vero manifestata  
haec



haec vascula umbilic. prolongari videntur ad analogum in utrisque chorion, & iuncta minimis huius vasculis, quibus ovario affigebantur ovula, extremitatibus suis imbibere, in prioribus succum nutritium, ex utero cornubusve depluentem, in posterioribus albumen aliudve liquidum ovi tenuius. Incrementibus hac ratione vasculis aequè ac rudimentis generationis, illorum tandem ramuli, uterinis iuncti ac implicati, componunt placentam l. cotyledones, per quas ovula viviparorum pleraque utero affixa immediatè hauriunt succum nutritium, aucta vasculorum diametro proportionatè glutinosiorem, sicque partibus foetuum sensim firmioribus enutriendis semper accommodatum, imò tandem in quibusdam fortè ipsum sanguinem. In ovulis oviparorum vascula umbil. ad albumen tenuius undique propagata, flaminibus illorum interea pariter solidescunt, distribuuntur etiam per vitellum (imo in ovulis, solo vitello instructis, per hunc solum) & albumen crassius, quod ultimo demum absorbent cum portione vitelli, cuius residuum, abdomine conclusum, pullus ex ovo secum in lucem profert. Superfunt equae & scrophae, quarum foetus, cotyledonibus destituti, liquorem nutritium ex utero destillantem, ferè solum hauriunt; an quia succus, ex crudis & impuris earum alimentis elicitus, hinc ex osculis uterinis transsudans, ab umbilicalibus imbibendus, purior redditur illo, si flueret per vascula haec invicem continuata? Miremur saltem sapientiam Creatoris, nutrimento adaequato singulis rudimentis quovis tempore prospicientis. Atque haec est nutritio per umbilicum; usum n. liquoris amnii supra tetigimus. Oviparorum reliquorum, ranarum v. g. & insectorum nutritionem quod concernit, fatemur nostram ignorantiam; ranarum nutritionem per os iam in dubium vocavimus; usum excrescentiarum, in gyris aliquandiu conspicuarum, nescimus, quem ipse forsitan nescivit *Swammerdam*. vel una cum descriptione reticuit, ut ranas aequè ac insecta per umbilicum nutriri, liberiùs negaret. Licet autem succi nutritii distributio in his fortè aliter fiat, ac reliquis,

23 in omnibus tamen analogico modo praeparatur: in viviparis per circulationem humorum perpetuam; calore v. ab hac proveniente

Tom. V. P



niente incubantur ova volucrum, & foventur ova insectorum, in homine ac brutis stabulantium; calorem denique istum aequae calor Solis, qui diversimodè ad aliorum animalium exclusionem facit.

## CAPUT II.

DE CONFORMATIONE PARTIUM IN UTERO  
ET OVO.

§. 1. Non temerè diximus superius, explicationem rudimentorum generationis fieri in fluido & ex fluido; haec n. primo emergentia aded tenera sunt, ut ad levem attactum planè disfluant; candida sunt omnia ac pelluciditati proxima, ita ut ab invicem non satis distinguantur; solum initio rubescit corculum cum truncis vasorum, donec vascula, lympham prius solum admittentia, ipsum cruorem recipiendo, rubedinem acquirant. Vidimus haec in pullo gallin. cuius primordia 3. incubationis die nudis oculis comparebant instar nubeculae oblongae, candicantis, informis, corculo pulsanti incumbentis, eiusque inspectionem nonnihil impediens. Manifestantur initio partes internae, externis demum sensim investiendae, sicut infra demonstrabimus; semel autem manifestatae valde crescunt ob succi nutritii motum per reliquarum partium rudimenta impeditum & teneram sui structuram, à copiosiore illo influxu facile dilatabilem, quam molem tandiu servant, donec reliquae partes itidem increvant; observavimus haec in cerebro, oculis, hepate, ventriculo pulli. Tenellae foetuum partes liquido amnii liberè innatant; sed grandescens diversimodè conglomerantur, ne integumenta laedant; instante a. exclusionem eadem dirumpendo, exitum quaerere videntur.

§. 2. Ad Caput speciatim progredientes, notamus, post corculum nudo oculo primum distinctè conspici cerebrum cum annexa spina dorsii, instar caudae oblongae s. carinae *Malpigh.* in gyrynis modo explicatis praeter caput & caudam ferè nihil intuemur, per caudam extenditur spina dorsii, pro cuius incremento



mento ipsa quoque cauda increffatur. Occiput pulli cum incluso cerebello aliquamdiu prae cerebro valdè protuberat & increffcit; utriusque primordium merum videtur esse ferum, quod pulcullae instar sensim crassescens, ultimò demum anfractibus ac duplici colore distinguitur; plexus choroides, aequè ac aliae  
 24 vasorum ramificationes, in cerebro adhuc fluxii iam egregius est. Investitur initio cerebrum solis meningibus tenuissimis, quibus postea superinducitur membrana crassior, sensim ossescens; ossescit a. basis cranii cum maxilla sup. & inf. ante verticem, cuius ossa futuris serò distinguuntur: ultimo tegitur integumentis externis, pelle, pilis, plumis. Licet capita infantum excedant proportionem corporis, quae adest in adultis, ita ut ex calculo *D. Seilleri* Chalcographi nostratis expertissimi, pars 5. ta corpufculi infantilis capiti dicata sit, pars 7 $\frac{1}{2}$ . in adultis; mole tamen magis excessiva gaudent in foetibus ac pullis sub initium. Oculi sicut in gyris, in caput & caudam explicatis, brevi conspiciuntur, ita caput pulli 4. incubationis die à reliqua massa melius dignoscentes, simul oculos vidimus instar punctulorum nigricantium, qui postea valdè aucti, diu prae reliquis partibus protuberant, praecipuè in avibus, in quibus deplumatis aliàs maiores apparent, ac in homine & quadrupedibus, habita corporum proportionem; cernitur initio sola sclerotica cum uvea nigricante; humor crySTALLINUS exiguus cum vitreo copioso eximi potest; succrescit coniunctiva & membrana avium nictitans, ita ut palpebris licet nondum clausis, pupilla tamen non amplius compareat; tandem palpebris sensim obductis clauduntur oculi ad partem usque, imo in canibus, felibus & quadrup. multifidis aliis post partum; hinc in vitulis, fuculis & agnellis facile ab invicem diduximus palpebras in utero, sed in illis ne post partum quidem immediatè. Laborant ergò forsàn infantes quidam recens nati Lagophthalmo aut Ancyloblepharo, quod ibi palpebra superior nutrimento defraudata, ad alteram non adducatur; hic non adducatur solum, sed eidem agglutinetur. Os pulli primo sub hiatus forma vidimus, nec ante 8. diem in rostrum protensum; eodem modo in foetu hum. nasi eminentia assurgere videtur.



tur, in quo *Harvaeus* similem oris rictum observavit per labiorum ex utroque latere concursum sensim angustandum; unde cum labiis leporinis fortè nascuntur infantes, iisdem utrinque non coalescentibus. Dentes intra gingivas profundè diu, imò in foetibus hum. aliquandiu post partum ordinariè delitescentes, in foetibus brutorum, utero adhuc inclusis, crescendo & ossescendo sensim cum alveolis distinctè protuberant apicibus suis, gingivis licet etiamnum tecti, nec penitus ossei, sed exterior tantum lamina, folliculum includens mucosum, & ob vascularum copiam obscurè rubicundum; destituti praeterea radicibus & inferius patuli, ita ut folliculum eximere liceat. Sicut autem infantum dentes non omnes simul erumpunt, ita in foetibus illis non omnes ita conformati sunt; in ovibus enim tales erant soli 8. incisores, solam ruminantium maxillam inf. antè occupantes, molarium contra primus in maxilla sup. profundè adhuc latebat, secundo & tertio magis protuberante; in inferiore bini anteriores tantum prominebant; de reliquis in utraque maxilla nil vidimus praeter lamellas aliquot osseas, nondum aptè cohaerentes. Maxilla caeteroquin inf. valdè spongiosa est, imo intus omnino cava, antè in duas partes separabilis.

§. 3. Thoracem pulli aliquandiu patulum offendimus, ita ut absque sectione corculi pulsum intueri liceret, donec costulis primo mollibus, & lineas albas simulantibus, postea ossescentibus & musculis pectoral. in avibus omnium crassissimis ac pelle tegetetur. Idem in cervis damisque & hum. foetu observavit *Harvaeus*. Thymus semper valdè magnus est, ad cordis basin usque protensus. In pericardio foetuum adhuc tenellorum notabilis iam aderat liquoris quantitas. Corculum pulli 3. incubationis die primum pulsare conspeximus nudis oculis, minutum quidem, sed ob transparentem sanguinem egregiè rubicundum; 4. die dignoscebamur auriculas à ventriculis sub specie bullularum geminarum, alternatim pallentium & rubentium; Postea ventriculi, sensim crassiores, minus rubicundi erant auriculis, &

sinister



finifter minus quam dexter, donec in his ipsa tandem vascula comparerent: intra & extra ovum diu spontè pulsabat, irritatum a. & manu l. aqua calida forum diutissimè, & quidem aliquando per 30. hor. inprimis antequam solidius esset, non aliter ac corcula ranarum, lacertarum & huius generis bestiolarum compuncta diutius pulsant, ac humana. Excrescentiis gyrynorum disparentibus, pulsam corculi per ipsa integumenta saepius vidisse nobis videbamus. Structuram & usum foraminis ovalis ac tubi arteriosi, occasione hypotheseos *Meryanae* diu inter Anatomicos exagitatam, hac vice studio omittimus. Pulmones in pullo diu candidantes sensim rubescunt, densioris caeteroquin texturae, quam ut flatu per trachaeam immisso dilatari se patiantur, sed in aqua, etiam aliquandiu post partum, subsideant, ut magno cum applausu primus animadvertit non absque Honoris praefamine iterum nominandus  $\delta$  πόνυ ZELLERUS; ita n. è catulo felino, extra uterum matris adhuc vivae per semihorium circiter respirante, exenti, fundum aquae adhuc petebant, prout & in reliquis, ad expirationem matris ibi relictis, in alio v. per sesquihorium respirante, una cum corde & thymo iam aquae supernatabant, vesiculis eorum egregiè conspicuis; prout etiam in foetibus plerisque lobuli illorum subinde satis manifesti sunt. Prout mammillae, in quadrup. *πολυτόχοις* iuxta ventris longitudinem locatae, in ipsorum foetibus iam adsunt, & infantiles subinde lac fundunt; ita in infimo abdominis vitulorum extus protuberabant bina utrinque cornicula, ceu totidem papillae uberum, siquidem cuique uberi vaccino binae papillae appendantur; in ovibus utrinque unicum conspicitur, quia eorum ubera papillis solitariis instructa sunt.

§. 4. Abdomen foetus hum. patulum reperit Cl. *Ruysebius*; nos in pullo clausum non invenimus, nisi exclusione instante, cum pars intestinorum interea semper cum venis umbilic. ex umbilico propendeat. Ventriculus pulli, 7. demum die distinctè conspicuus, sed postea valdè auctus, candorem fere semper servabat; eodem die, quo vesicula fellea comparuit, circa



pylorum aderat punctum viride praeter lympham pellucidam: maiorem v. bilis copiam offendimus in utroque orificio ventriculi & intestinulis pullorum columb. vesicula licet destitutorum. Quadruplicis ruminantium ventriculi varia moles est pro foetuum aetate varia: in tenellis *κοιλία* reliquis ferè omnibus maior est, succedit omasum, post reticulum, tandem abomasum; in grandioribus abomasum extenditur ultra reticuli & omasi molem, donec tandem in pilosis *κοιλίαν* capacitatem superet, & omaso amplius fiat reticulum, quo pacto *Aquapend. & Peyer.* invicem fortè conciliari possent; hanc certè proportionem deprehendimus in ventriculis non lympham solum, sed flatu immisso distentis & exsiccatis: neque solum eorum glandulae distinctè iam conspiciuntur, sed introitus etiam ventriculi in pullo copiosis glandulis refertus est. Intestina, una cum ventriculo ferè comparantia, à filorum tenuitate ad iustam sensim crescunt magnitudinem, sola initio lympham, post meconio nunc viridi nunc atro onusta, coecum imprimis & colon; per integumenta quoque gyri-  
 norum maturè transparent, fecesque copiosas deponunt. Omentum prae tenuitate ac pelluciditate diu vix conspicuum, solis initio vasculorum ramificationibus ornatur, circa quorum extremitates sensim colliguntur striae candicantes, ex minimis globulis adiposis eleganter congregatae, reliqua omenti parte pellucida manente. Glandulae pancreatis conglomeratae nonnunquam distinctè comparebant. Hepar in pullo eodem ferè tempore cum ventriculo distinctè conspicuum, primo candicat, postea flavescit, donec in foetu hum. & quadrup. tandem rubicundissimum colorem acquirat; plerumque v. excedit mole sua proportionem corpusculi, & in fuculis v. g. utrumque hypochondrium, imo maximam abdominis partem occupat, recondens interim vesiculam fatis exiguam, oblongam magis quam amplam, bile admodum diluta plenam, in pullo contra fibrotundam, bile fatis viridi onustam. In hepate ex ramorum V. P. concursu efformatur sinus, cui ab una parte vena umbil. inferitur, ab altera in eum aperitur canalis venosus, sanguinem ad V. C. immediatè deportans, sed partem eius non exiguam per he-  
 par



par circulare, concludimus ex iniectione cerae in V. U. quae non ad V. C. solum, sed plurimos V. P. ramos per hepar dispersos, imo per venam splenicam retrò ad ventriculum & ipsas lienis cellulas penetrabat. Mirum autem, quod in vitulis & agnellis plerisque abdomen sanguine partim fluido, partim congrumato plenum erat, per ipsa eius integumenta transparente; in paucioribus serum flavicans l. loturae carnis simile emanabat, ibi hepate & liene, hic vesicula fellea & urinaria illaesis. Lienem in pullo non vidimus, nisi ultimis incubationis diebus, instar globuli candicantis; in foetibus quadrup. tenellis, maximo licet hepate instructis, lien aderat parvus, dilatè rubicundus, sensim postea iustam molem acquirens. Renes insigni mole gaudent ubique; superficie inaequali praediti, & ex lobulis aliquot constati, quales in puerulo nostro, 4½. annos nato, & in Lutra iam adulta elegantissimè conspeximus; in plerisque glandulae *Malpigh.* evidentes sunt, praesertim in fuculis, in quibus tamen aequè ac catulis felinis superficies renum inaequalis non aderat, ut in aliis. Vesicam urinariam in omnibus oblongam magis, quam amplam offendimus, & initio quidem uracho parum capaciolem. Testiculos foetuum tenellorum non in scroto, sed infra renes sitos reperimus, coloris candicantis; in maioribus ac pilosis plerumque in scroto propendebant, corpusculis illis sub renibus deficientibus: at in felibus recens natis processui peritonaei in inguine adhuc praeponebantur; idem de foetu hum. 4. 5. & 6. mensum notavit pridem *Hildan. Schenck. Riolan. Harvaeus*: in pullis loco ordinario renibus incumbunt. Tubae uteri in foemellis flexuoso ductu tendunt ad ovaria, infra renes sita & eiusdem coloris candicantis, ita ut ex corpusculorum horum aspectu omnes masculos crederes, nisi cornua uteri & pudenda videres.

§. 5. Artuum rudimenta in pullo satis maturè comparent, licet postea demum digitis & articulationibus evidentius distinguantur; in foetibus hum. *Ruyfchius* eos vidit eodem tempore cum oculis, licet capitulo acis non maiores, ac superiores post-



ea prae inferioribus digitis distinctos, ob quam pedum brevitatem, corpusculo collatam, *Harvaeus* credidit, infantes recens natos incedere erectos non posse, cui tamen ossium molliem addendam esse censemus; mirum interim, praeter Cl. *Redi* errasse *Ruyfchium* circa gyrenorum artus, cum uterque anteriores prae posterioribus emergere asserat: nos n. contrarium semper sumus experti; scil. prout ambo satis tardè erumpunt, gyrenis iam diu respirantibus ac feces deponentibus, ita anteriores 14. circiter diebus tardius erumpunt posterioribus, & quidem modo dexter, modo sinister solus, altero brevi subsequente; uterque autem iam ante eruptionem sub pelle formatus latuisse videtur, si quidem ferè perfecti erumpant. Ad integumentum denique corporis extern. quod attinet, cutem puta, pellem aut corium, notum est, foetum hum. glabrum manere, breve capillitium si excipias: in quadrup. instante partu corium pilosum l. lanigerum succrescit, non simul, sed successivè; ita enim in vitulo supercilia vidimus & pilos genarum longiores, reliquo corporis habitu adhuc glabro: avium nonnullae, ovis exclusae, plumis aequè ac pennis destituuntur, in nido scil. aliquamdiu à matribus enutriendae, ut pulli columb. aliis in ovo succrescunt plumae, quae nim. in terra obambulando, statim ipsae victum quaerunt, ut gallinacei; horum pellem primo notatam vidimus punctis nigricantibus, ex quibus plumae progerminabant, initio in dorso & uropygio, tum in capite & cervice, tandem in habitu reliquo; ut de integumentis aliis nihil dicamus: illis autem formati disparent egregiae vasorum ramificationes, per habitum pulli ac foetuum externum antea conspicuae.

## CAP. III.

## DE CONFORMATIONE PARTIUM MONSTROSA.

§. 1. Haec ad duo summa genera reduci posse videtur, quatenus vel solae cuiusvis speciei partes male conformatae sunt, vel simul de structura partium alius speciei participant.

Prior



29 Prior in homine aequè ac brutis non infrequens est, & consistit v. g. in partium aut excessu; quando plura stamina eidem amnio includuntur, in angusto illo spatio diversimodè confusa, & per funiculum umbilic. simplicem aut duplicem enutrita; aut defectu, ob motum succi nutritii per certa rudimenta impeditum; aut situ l. magnitudine vitiatis, ab illorum transpositione, aut succi copiosioris l. parioris influxu; aut continuitate perversa, qualis est in Lagophth. Ancylobleph. Labiis leporinis. Huc referimus infantem, ante 7. mensem natum, & ante triennium à nobis visum, in quo uterque oculi bulbus deficiebat; palpebrae cum orbitis aderant, sed collapsae; labium superius erat leporinum, sinistra manus 4. tantum habebat digitos, indicem v. bifidum, qualis etiam erat pollex utriusque pedis; moriebatur infans post biduum.

§. 2. Vitium posterius in brutis potius, quam homine conspicuum est; huc enim praeter mulos, leopardos, hybridas &c. pertinet catulus monstruosus, ante biennium nobis cum commilitonibus monstratus, cuius caput canino simile erat, nisi quod labium superius in sinistro latere bifidum esset ac leporinum, in dextro integrum, instar canini; pellis egregiè candebat, auriculis flavescentibus; dorsum reliquo corpore altius erat, ut in leporibus; pedes anteriores deficiebant, unde solis posterioribus, qui leporinis similes erant, incedebat, innixus tamen simul parti corporis anteriori truncatae; posterioribus autem solis, instar leporis, insistens, latrando canem, & labium illud bifidum hinc inde dimovendo, leporem referebat, quod valde mirandum erat. Monstra humana huius generis cum nondum viderimus, de generationis modo solliciti non sumus: in brutis illa plerumque provenire suspicamur à coitu foemellae cum masculis diversae speciei, licet formationem eorum conciliare nondum possimus cum primaeva stamina in ovo delineatione; solius enim imaginationis, qua stamina illa hoc modo turbari, multi credunt, vim tantam esse, ut & structuram partium & mores alterius bruti aemuletur foetus monstruosus, captu difficile est.



Num à concursu animalculorum duplicis feminis masculini & staminum quorundam in his, aliorum in illis explicatione progignantur, sagacioribus diiudicandum relinquimus.

## EXPERIMENTORUM

### STATUM HOMINIS NASCENDI ET NATI SPECIALIUS CONCERNENTIUM,

#### PARS THERAPEUTICA.

#### HISTOR. I.

Haud ita pridem in pagum urbi vicinum vocatus Vener. *D. Parens*, ad obstetricantes praebendum manus uxori rusticae, humiliore statura, sed corpore obeso praeditae, cui partus aderat tempus, sed aquae parturitionis iam effluxerant, foetu cum secundinis non subsequente. Per triduum graves parturitionis dolores perpessa mulier, felici alias *D. Parentis* manu sublevari onere non potuit, sed placidè succubuit, foetu in utero relicto. Paucis post horis in sectione cadaveris vidimus cutem abdominis ab umbilico ad pudenda usque lividam, musculosque valde tumidos à stagnante sanguine, hinc ferè sphacelatos putridosque. His cum peritoneo remotis in conspectum venit uterus, sed in situ extraord. in latus quippe finistrum ita inclinatus, ut pars fundi anterior versus idem latus simul intorta videretur. Substantia eius valdè crassa erat, nec pro extensionis modulo attenuata, sphacelo proxima una cum placenta, fundo eius superius affixa. Foetus prodibat non parum deformis, putredini proximus, irregulariter dispositus, quatenus dorsum orificio uteri int. & caput spinae dorfi adiacebat inter utrumque pedem, anus umbilicum respiciebat: corpus eius satis torosum erat ac molis non vulgaris.

#### SCHOLIUM.

Cum innumerae sint causae partus difficilis, missis aliis, eas memorabimus, quas praesens Hist. suggerit; suntque 1. duplex uteri



uteri situs extraord. inclinatus scil. & intortus simul, 2. dispositio foetus irregularis, 3. moles corpusculi collata cum viarum angustia. Primum argumentum prolixè tractavit *Henr. à Deventer*, licet intorsionis mentionem non faciat, quae hîc conspicua erat, & orificium uteri angustando, partum fortè simul impedièbat, accedente praesertim situ inclinato, cuius incommoda recensuit *Laud. à Deventer*. Situs foetus oblitit, quominus  
 31 ab uteri contractione expelli, manuvè Parentis ad exitum promoveri posset, cùm dorsum orificio uteri ita obverteretur, ut capite pedibusve prehendi nequiret, nec inverti in utero, post effluxum aquarum angustato. Foeminae obesae sicut partus sustinent difficiliore, ita parient laboriosius, humiliore simul statura instructae, foetumque gestantes torosiorè, ob viarum & ambientis pelvis angustiam.

Haec ad praxin paucis accommodaturi, perspicimus inde, pro impedimentorum partus diversitate variam requiri methodum obstetricandi. Ad medicamenta foetum pellentia statim recurrendo, obstaculis ante descriptis & aliis per encheir. Chirurg. non sublatis, partus non promoveretur, sed redditur difficilior. Situm uteri directè corrigere, hoc opus, hic labor est; ad inclinatum tamen & intortum reclinandum, gravidam in latus contrarium disponderemus, ac manibus obstetricantium nudis l. linteis maioribus, abdomini applicatis, molem uteri levantes, orificium eius obliquatum vaginae cautè obvertèremus. Caput l. pedes cùm orificio uteri nondum obvertat foetus, eum tantisper invertèremus, dum partem alterutram commodè prehendamus, quae proinde inversio cùm difficilis sit post effluxum aquarum & uteri contractionem, serviamus tempori, nec caput semper diu inquiramus, cum per pedes aliquando partus facilius sit, ne viribus aegrae per dolores fractis, oneri succumbat. Interim medicamenta non praescriberemus alia praeter confortantia & analeptica, v. g. *R. aq. meliss. fl. acac. aa. Unc. ij. cinam. b. Drachm. vj. matr. perl. corall. r. aa. Drachm. sem. conf. alk. inc. Drachm. j. ess. castor. ser. ij. Syr. poeon. Unc. sem. M. S. nec suaderemus fortiora, nisi utero cum foetu ritè dispositis,*



ut exclusio eius à sola uteri contractione sperari queat; talia sunt; ℞. testic. eq. Drachm. j. borac. ven. myrrh. r. aa. Drachm. sem. castor. croc. aa. scr. j. M. D. in 5. dof. aeq. ℞. aq. puleg. cerefol. aa. Unc. ij. bals. embryon. Unc. vj. ol. succin. dest. scr. sem. syr. arthemif. Unc. sem. M. pro vehic. pulv. Impedimentis hisce remotis viribusque gravidæ confirmatis, viarum angustiam ab affluxu humorum copiosiore sensim ita relaxari confidimus, ut partui non semper officiat, applicatis insuper externe fomentis, clysteribus, balneis, unguentis emollientibus, pro ratione circumstantiarum variandis. Sunt qui adminiculis hisce nihil iuvantibus, sectionem Cesaream suadent, viva matre administrandam; verum sicut per circumspectam obstetricantis industriam & parturientis constantiam partus laboriosissimus sæpè felicissimus redditur absque operatione hac crudelissima, primo statim tempore propterea vix suscipienda: ita post aliquot dies <sup>32</sup> suscepta rarè prosperè cedet, cum vires diuturnis laboribus fractæ sint, & tantum interea fieri humorum ad uterum & musculos abdominis confluxum, ex cadavere nostro constat, ut si ad foetum mortuum extrahendum suscipiatur, lethalis ex incisione harum partium sequatur hæmorrhagia, gangraenam incipientem sphacelus tandem ipsè excipiat; foetus autem simul conservandi gratia si instituat, prodeat sæpè foetus iam defunctus, aut ita debilis, ut brevi cum matre expiret. Excludimus angustias planè extraord. & vitia organica alia, quæ tamen ante partum convenientius, ubi licet, tollenda esse iudicamus. Conceptionem Tubariam prolixius non tangimus, cum operatio illa hæc quoque periculosa sit ac signa sæpè dubia; idem de foetibus in abdomine contentis sentiendum erit. Minus quidem periculosa est hæc sectio in prægnantibus, subita morte functis l. ex morbis, magnam sanguinis profusionem vel perturbationem humorum non inferentibus; non temerè tamen statim erit suscipienda, nisi de certa morte, quæ in his casibus sæpè talis non est, nobis constat, ne cum morte matris vitam foetus redimamus, qui tamen nec hæc facillè vivax obtinetur, sed minimam sæpè alterationem prægressam morte sua luit.



## HISTOR. II.

Nobiliff. quaedam Matrona, 40. annorum facie florida, iustâ staturâ praedita, 5. hæcenus liberos feliciter ac stato tempore enixa, d. 19. April. huius anni, quo terminum gestationis ad 10. aut 12. dies usque incolumis attigit, circa hor. II. antemerid. nihil incommodi antea sentiens, vertiginè primò ac perturbatione cerebri, pòst levi dextri lateris paralyfi corripiebatur, ex qua paucis horis mediante V. S. & remedior. cephal. usu restituta est; sed circa vesperam diei aquae parturitionis effluebant cum meconio, supervenientibus torminibus, spasms, doloribus lumborum & nisû aliquo, partûs prodromo; verum hæc symptomata post unam & alteram horam sensim evanescabant, ingruentibus subinde lipothymiis; viae exsiccabantur, nec sanguis aut mucus subcruentus emanabat, orificio licet uteri adedè patalo, ut 3. digg. facilè admitteret, quibus caput foetûs attingere licuit *D. Parenti*. Ex illo tempore Ægra optimè se habuit, tranquillè dormivit, ac foetus in utero motum, sicut antea, percepit, nova quamvis perturbatione cerebri 3. die infestata; sed 5. die circa hor. 10. antemerid. doloribus partus per  $\frac{1}{2}$  hor. redeuntibus, ac nullis amplius aquis promanantibus, felicissimè peperit puellam vegetam & vivacem in hunc usque diem.

## ANALYSIS.

Ad partum legitimum requiri mutuam matris & embryonis operam, verissimum est axioma, quarum alterutra deficiente  
 33 idem variè impeditur. Ex parte foetûs partui obstare perversam eius dispositionem ac nimiam molem, ex cas. præc. patet; verum sicut ex parte matris exigitur non solum optima uteri & viarum constitutio, ibidem etiam indigitata, sed vires insuper expellendo foetui aptae, s. debitus uteri tonus, dependens à iusto spirituum ac sanguinis influxu; sic alterutro horum laeso, partus redditur difficilis, ut præsens Hist. docet. Legitimam fuisse



isse foetus constitutionem, monstrat eius caput, orificio uteri praepositum, qualis partus censetur esse naturalissimus: vivacitatem sui comprobavit agitationibus ritè vigentibus. Optimam viarum dispositionem arguit partus 5. liberor. felicissimus, praeterea orificium uteri nunc quoque patulum, vaginae directè respondens, lubricatum per aquas parturitionis. Quibus pensitatis, impedimentum huius partus vix aliud deprehendimus praeter genus nervosum matris valdè debilitatum, & paucos torpidosque spiritus secernendo ac distribuendo, laesiones cerebri inducens; quare per remedia licet confortatum, utero plures suppeditasse spiritus non videtur, quam qui leviori eius contractioni, cum effluxu aquarum & reliquis accidentibus comitatae, inservirent; horum autem vigore brevi imminuto, nec influxo aliorum compensato, per totalem uteri contractionem foetus excludi hac vice nondum valuit, donec per naturae & remediorum efficaciam eousque increvisset spirituum vigor, ut copiosius ad uterum distributi, partum tandem expedirent felicissime.

Quamvis plurima ex Hist. nostra deduci queant notatu digna, & utilia in arte obstetricandi, paucis tamen lubet perstringere singula. Perspicimus inde arctum cerebri cum utero commercium, quod sicut evidentissimum est in laeso fluxu mensium, furore uterino & passionibus verè hystericis aliis, sive à pathematibus introductis aut variè modificatis, sive functiones cerebri in consensum trahentibus; ita vires suas imprimis exerit per totum gestationis tempus: conceptionem frequenter observamus esse comitam cephalalgia variisque cerebri laesionibus; durante graviditate impressiones in cerebrum quaecunque facillè communicantur utero & hospiti incluso, qui l. labes inde innumeras excipit, l. per abortum improvise expellitur; eodem modo turbatur partus ipse ab affectionibus his cerebri, spirituum motum l. exacerbantibus l. supprimentibus, l. debilitantibus eos ac confumentibus; quare difficiliter pariunt foemellae timidae, 34  
inconstantes, motibus spasmod. epilept. apoplexià aut paralyfi  
infe-



infestatae. Ex his etiam liquet, cur nervina & cephalica ple-  
 raque simul sint uterina, ac vicissim, & in curatione morbo-  
 rum unius ad alteram quoque partem fit respiciendum; cur de-  
 nique mulieres delicatae ab impressionibus illis studiose sint ar-  
 cendae, ex quibus tanta saepe in ipsas pericula redundant. Pro-  
 grediamur ad quaestionem illam arduam ac difficillimam: peri-  
 citante nim. vita unius, sive matris, sive embryonis, quous-  
 que se extendat cura obstetricantis circa salutem alterius? Man-  
 datum Henrici VIII. Angliae Regis, si audiamus, infans prae  
 matre servandus erit per ipsam sectionem Caesar. ubi necessum  
 fuerit, cum matres aliae facile rursus inveniantur. Verum, no-  
 strâ sententiâ, vitam infantis cum morte matris redimere, ho-  
 micidae est; at matrem cum embryone sollicitè salvare, religio-  
 so incumbit Médico. In Hist. nostra ex una parte conspicua  
 erat ea matris impotentia, prae qua citius moritura, quam foe-  
 tum unquam enixura videtur; ex altera parte effluerat liquor  
 amnii, quo ultimis mensibus per os nutriri foetum adedè firmi-  
 ter crediderunt *Hippocrat.* autoritate plurimi, ut eius defectum  
 pro causa partûs primaria passim adducerent; ex quo duplici  
 fundamento induci quis potuisset ad foetum, una cum matre lan-  
 guida ob nutrimenti defectum expiraturum, arte extrahendum.  
 Verum sicut matre non cooperante Embryulciam laboriosissi-  
 mam experiuntur II, qui eam exercent; ita praeterquam quod  
 de vitâ foetus violenter extracti certus esse nemo potuisset, me-  
 tus erat, ne acceleraretur obitus matris, una cum embryone  
 forsân aliquali mora & remediis confortantibus servandae, quod  
 ipsum hîc prosperè succedebat: periculum saepius est in mora,  
 sed simul multi magni morbi curantur expectatione, quos ac-  
 curatè dignoscat Medicus circumspectus. Sed arduum hoc ar-  
 gumentum solidè pertractavit Vir omni elogio maior Excellent.  
 D. D. ELIAS CAMERARIUS, P. P. Consil. & Archiat. Wür-  
 temb. in pecul. dissert.

Coronidis loco subiungamus coroll. quaedam Physiolog.  
 ex Hist. nostra lumen aliquod mutuari visa; I. Dubia hinc red-  
 ditur



ditur nutritio foetus per os, cùm praeter difficultates, supra propositas, conceptu difficile fit, qua ratione foetus per 5. dies superstes, imo vegetus esse potuerit, nutrimento hoc ipsi subtracto; sanè cum ex observ. analogis D. *Mauriceau* & historiis foetuum, absque ore in lucem editorum, idem constet, sola nutritionis via per umbilicum inde colligi posset, quae in puella 35 nostra integra erat. Ex eodem quidem fundamento in dubium vocarentur usus alii, liquido amnii ab Autoribus assignati, v. g. uteri pressionem in foetum inhibere, vias in partu lubricare &c. sed licet post effluxum aquarum foetus ordinariè ab utero comprimatur, ac non rarè enecetur, debilis tamen hìc erat eius contractio, foetui tantum spatii relinquens, ut motus consuetos liberè continuaret; viarum autem lubricationem compensabant inunctiones ac fomentationes variae. II. Quaerere lubet: annon foetum nostrum in utero respirasse affirmare possimus prae illis, qui portionem aëris ex liq. amnii hauriendo, foetum respirare credunt? patulum erat orificium uteri, & hiatus in amnio tantus, ut omne liquidum brevi effluerit, & caput foetus undique tangi potuerit. Quid ergo sentiendum de vagitu uterino, quem à borborygmis flatibusque distinctum esse multi praetendunt? vagire fortè debuisset puella prae aliis, amnio adhuc intègro inclusis; admittere enim potuit aërem, & ob sui vivacitatem hunc aequè ac alios motus perficere. Patet etiam, quod in huiusmodi casibus de vita foetuum infanticidarum optimum ferri posset iudicium; pulmones enim per iteratam hanc respirationem dilatati, in aqua tandem non amplius subsiderent, licet foetus statim à partu enecarentur, nisi post hanc respirationem expirent in utero, nulla meretricum culpa, l. diu non respirent. III. Quid statuendum sit de causis, partum stimulantibus, ab Autoribus passim memoratis? inconveniens videtur esse sententia *Abrah. Cypriani*, angustationem foraminis ovalis; *Bohnii*, aëris defectum; *Cl. de la Courvée* & *Drolincourt*. irritationem intestinorum à meconio in medium proferentis. Foramen enim ovale vix angustatur, nisi sanguinè per pulmones dilatatos liberè circulante; dilatantur autem ab aëre demum extra uterum,



uterum, l. si id fiat intra uterum, aër inspiratus simul motum sanguinis promovebit, qui proinde in praecordiis non stagneret, nec foetum ad partum sollicitaret. Utrum sanguis maternus respiratione foetus indigeat, an in pulmonibus matris iam praeparatus, corpusculum eius absque stagnatione diutius permeare possit, non disquirimus; puellae nostrae si aër in utero non defecerit, alius stimulus partum denudè urgere debuit. Meconium saepè cum aquis utero egreditur, foetu post aliquot dènum dies subsequente, & in Hist. rediere dolores partus, meconio diu praegresso; meconium quoque non rarè innatasse videtur liquori amnii in quadrup. diu ante partum: unde suspicamur, fibras intestini recti sive mole sive acrimonia meconii irritatas absque respirationis concursu illud foras pellere posse, cum tanta duritie non gaudeat, qua resistere multum valeret. Utrum autem statò tempore, motus alicuius critici instar, partus subsequatur; vel an agitationes foetus, instante partu uterum sive ob liquoris amnii paucitatem, sive capitis & artuum maiorem protuberantiam, liberiùs vellicantes, stimuli nomen merantur & an propterea foetu mortuo, & uterum solo pondere stimulante, l. matre languida, & embryonis motus non sentiente, dolores partus deficiant, in medio relinquamus.

### HISTOR. III.

Ischuriam infantum recens natorum non semper tribuendam esse infarctioni renum à mucilagine congesta, à *Bobnio* indigtatae, nuper experiebamur. Oblati erant Honor. D. *Parenti* huiusmodi infantes, per integrum *υυχθήμερον* & ultra, suppressionem urinae perpessi, quam remediis aliis frustra tentatis, sustulit stylo exiguo, urethrae immisso, quo remotà pituità quâdam ceruminosâ, ei impactâ, urina statim copiosâ profluxit. Ob affinitatem materiae addimus Histor. pueruli 4½. annorum, ex calculo urethrae sub fin. April. defuncti. Laborabat ultra annum vesicae calculo, sed exiguo, digitis per anum immisissis nunquam, sed solo cathetere dignoscendo, qui orificium eius

Tom. V.

R

sub-



subinde obturans, urinam cum dolore suppressit; nunc a. occasione fracturae cruris in urethram tandem illapsus est, ita ut catheteri aditum in vesicam praeccluderet, sed ab urinae violentiâ ad distantiam 2. digg. transv. ab orificio glandis promotus subsisteret, cum repentina urethrae inflammatione, quae virgam cum scroto & vicinis musculis corripuens, cum notabili harum partium tumore in sphacelum abiit, 7. die lethalem: ante obitum, praeter serum ex scroto, multum urinae per urethram sphacelatam retro calculum effluxit. In sectione cadaveris vidimus renem dextrum triplo maiorem sinistro, praeter flacciditatem alio vitio non laborantem, cum ex sinistro dissecto materia purulenta efflueret, & ureter huic annexus, altero ferè duplo capacior esset. Vesica, sine dubio ob praegressum urinae profluvium, erat vacua, sed fundus eius in latere sinistro inflammatus, pluribusque carunculis & ulcusculis obsitus; in dextro latere & circa collum notabilis inflammatio non aderat, maior in sede calculi antè descripta. 37

### R E S O L U T I O.

Sicut in adultis Ischuria fit nunc renem aut ureterum, nunc vesicae l. urethrae vitio; sic totidem eius species in infantibus locum habere videntur. A nimia v. g. renem flacciditate in adultis urinam suppressi, didicimus in anatome viri, ex Ischuria pertinaci mortui, in cuius vesica ne guttula quidem urinae aderat, nec calculus aliudve heterogeneum in renibus, sed insolita duntaxat horum atonia: atqui teneritudinem infantum inspicientes, id ipsum in illis accidere posse non negabimus. Subiungimus statum, modò dicto contrarium, constrictiones nempe spasmodicas, à quibus in infantibus aequè ac adultis urinae secretio & excretio pariter impeditur, demulcentium usu restituenda. Alios infestat Ischuria l. Dysuria ex inflammatione aut suppuratione renum: alios ex calculis & obstructionibus aliis: atqui renes infantum praeter calculorum semina subinde heterogeneitates alias fovete, docet autoritas *Bobnii* & sectio pueruli nostri, cuius ren sinister



sinister purulentus erat, & hinc forsàn altero ferè triplo minor: de qua materia purulenta renum hoc addimus, quod sæpè non in renibus solum vires suas exerat, sed ad vesicam delata, & exulcerando, Stranguriam, Ischuriam, Tenesmum, dolores exquisitos & alia symptomata, calculis vesicae familiaria, producat, quibus obnoxii relinqui possunt ii, qui praeter calculum vesicae suppuratione ista laborant, post ipsam Lithotomiam: quod ipsum de exulceratione vesicae idiopathica intellectum volumus. Ureteres Ischuriam lethalem inferunt, calculos intercipiendo, nisi sensim dilatati, ad intestinorum sæpè capacitatem usque, illos transmittant; quod quidem eò facilius fit in infantibus, quo calculi ipsorum renales plerumque minores sunt, & ad vesicam citius delati, nucleos maiorum constituunt: in puerulo nostro ureter sinister capacior nucleum calculi transmisit, & ab acrimonia puris simul erosus esse videtur. Vesicae laxitatem p. n. obstructionem à calculis & vitia alia excretionem urinae impedire, notum est; in pluribus sanè subiectis, 38 Ischuria laborantibus, vesicam urina plenam ac praeter atoniam & levem colli inflammationem benè constitutam, offendimus: quare cum in infantibus atonia haec maior sit, & calculi vesicae frequentiores, hoc Ischuriae genus ipsis quoque familiare est, sicut etiam puerulo nostro per catheterem aliquoties urinam provocavit D. *Parvus*. Urethra in senibus corrugata, aut post gonorrhoeam, luem vener. & affectus alios quocunque modo angustata, vel à calculis obstructa Ischuriam infert, puerulo nostro lethalem, quibus ex Hist. addimus infarctum eius à materia pituitosa in recens natis, à calculis nondum infestatis.

Quae diversae species Ischuriae cum variam requirant medelam, eam solis Infantibus applicabimus, quorum corpuscula delicatiora cautè tractanda sunt. Diuretica fortiora, sine discrimine exhibita, auferent urinae colluviem in organis, excretioni eius promovendae imparibus, calculum vè placide quiescentem dimoverent; frustranea quoque sunt remedia l. fibras laxas roborantia l. irritatas demulcentia, ubi ca-



vitates ipforum relinquuntur obstructae. Quare ut ex signis diagnost. certiores reddamur de statu morbi, quem aegrotulus recentere nequit, inspiciamus regionem pectinis, quae si vesicam distinctam non monstret, vitium erit in renibus, quibus v. g. infarctis flaccidisvè opponeremus diuretica ac stimulantia, qualia sunt: *R.* aq. petros. leviss. saxifr. aa. Unc. sem. lap. 69. l. fuccin. alb. pt. Drachm. sem. millep. pr. scr. j. spir. sal. am. gt. vj. syr. viol. Unc. sem. M. S. In statu contra spasmodico l. vesicâ ab urina turgidâ conveniunt demulcentia & sphincterem relaxantia; internè quidem emuls. ex amygd. d. nucl. persic. sem. 4. frig. maj. vel *R.* ol. amygd. d. Unc. j. Syr. dialth. F. Unc. sem. M. S. externè fomenta, cataplasmata l. semicupia ex emollientibus variis, v. g. rad. alth. lil. alb. herb. 5. emoll. fl. chamom. sem. foenugr. ut & linimenta ex ung. dialth. ol. scorpion. chamom. &c. Quibus nihil iuvantibus, in recens natis orificium vesicae l. urethram à materia pituitosa, in provectioribus à calculis obstructam esse coniecturabimur, & illam quidem calculumque vesicae stylo aut cathetere removebimus, exitumque calculi ex urethra aliis modis promovebimus. Prior methodus quoad vesicae calculum duntaxat palliativa est, quoad pituitam curativa, nisi ex orificio in vesicam repulsa, nucleum fortè praebeat calculo, per crySTALLISATIONEM novi ex urina sedimenti ad variam molem augendo. Calculorum urethrae exitum spontaneum quidam expectant à continuato demulcentium usu; ab aliis specillorum ac forcipularum ope extrahuntur, aut terebellis comminuuntur; verum sicut in urethris infantum angustioribus instrumenta haec vix locum habent, ita priorum usum diuturnum non suaderemus, nisi mole calculi proportionem viarum non excedente; aliàs calculo, ad eum situm delato, ut commodè super ipsum urethra incidi queat, sectionem hanc ocyus administrandam esse arbitramur. Tenelli quippe infantes ab Ischuria diuturna brevi insignes sentiunt turbas, ac per dolores atrocissimos non viae solum angustantur, sed ob affluxum sanguinis inflammatio vehemens ac sphacelus inducitur, praesidia Pharmaceut. & Chirurg. respuens. Calculus pueruli nostri fabam



maiolem non excedebat, superficie aequali praeditus, sed in urethra aded angusta constitutus, quae non transmitteret catheterem, quo elapso autumno D. *Parens* exploravit puellum a-lium, 3. annos nondum habentem, Lithotomiae subiectum; quare ad locum supra dictum calculus non pervenit absque violenta viarum dilatatione & inflammatione repentina, non obstantibus remediis ext. & int. unica nocte in tantum aucta, ut incisionem urethrae respueret ob metum gangrenae ac sphaceli, per sectionem accelerandi, sicque nihilominus lethalis. Numquid ergo praestat calculum vesicae, diligenter exploratum, utut parvum excidere infantibus, quam mortis discrimini eos obicere? paucis respondemus, operationem hanc non statim suscipi, quod vires sufficientes defint, & calculus grandior forcipe facilius prehendatur, e contra spes fit eruptionis spontaneae calculi exigui; sed quamprimum satis robusti fuerint, & calculus maior aut urethra angustior, eadem sine mora suscipienda esse videtur.

Est aliquid, prodire tenus, si non datur ultra.

T A N T U M.









DUBIA  
DE  
G E N E R A T I O N E  
V I V I P A R O R U M  
E X O V O

PRAESIDE  
PHILIPPO IACOBO *Hartmann,*

PHIL. ET MED. D. PROF. ET ADJUNCTO, NEC NON  
HISTORIARUM PROFESS. PUBL. ORDINARIO,

*EXAMINI ERUDITORUM SUBMITTIT*

MICHAEL *Kirchdorff,*

REG. PRUSSUS.

*Anno 1699. d. August.*

REGIOMONTI.



DUELLA  
DE  
GENERALIATIONE  
VENERARUM  
ARTIUM

FRASIDIS  
PHILIPPO JACOBO BATTISTINI  
EXAMINIS CANDIDATI  
MICHAELI BATTISTINI  
FRASIDIS  
FRASIDIS



## I. N. I.

## A R G U M E N T A.

1. *Excusatio dubiorum adversus Generationem viviparorum ex ovo consignatorum.*
2. *Vitellorum in ovariiis avium cum vesiculis in testibus viviparorum comparatio in genere.*
3. *Vitellorum in avibus & testudinibus cum vesiculis in viviparorum testiculis convenientia ratione coloris, incrementi & egressus.*
4. *Si testes muliebres s. n. ova eniti debuissent, aequè curiose istud fieret in istis velut in oviparis, aut velut in viviparis nonnullis p. n. de quibus historiae afferuntur.*
5. *Nota foecunditatis vitellorum cicatrix, vesiculis non convenit.*
6. *Net. cavitas, post egressum a vitellis in ovario relicta.*
7. *De conditione cavitatis, a vesiculis, iuxta Auctores, elapsis in testiculis vacuarum relictae & ovium nostrae observationes, ubi de facie glandulosoformum corporum non semper papilliformi.*
8. *Magnitudo vitellorum respon-*  
Tom. V.
9. *Vitellorum & ovariorum cum vesiculis & testibus viviparorum in paucissimis solum & communissimis analogia.*
10. *Missis rationibus analogiae experimenta, quibus Generatio viviparorum ex ovo adstruitur, proponuntur.*
11. *Quod R. de Graaf. ephemerides generationis cuniculorum ex ovo solus haecenus instituerit.*
12. *Excusatio dubiorum adversus istas Graafianas ephemerides proferendorum, quum de succi Pancreatici acore adversus eundem non sine applausu veritatis aliis dubitare fuit integrum.*
13. *Cuniculorum anatomiae, ad generationem cognoscendam, sed non optato successu a me susceptae, in quibus alia quaedam contra Graafium detexi.*
14. *De uberi proventu vesicularum in cuniculis etiam foetis, extra testes; inde nata dubitatio.*  
S
15. Du-



15. Dubia ex Graafianis ephemeridibus; imprimis quod secundo tertiove die, signis egressus ex Testiculis manifestis, nusquam ovum reperit.
16. De ovulis post tertium diem a Graafio in Tuba & processu Uteri visis; deque horum minutie suspecta, aviumque vitellis minime analoga.
17. Ex vesiculis nigricantibus & rubicundis quarto ac decimo a praegnatione die Graafio animadversis dubium.
18. Nostrae de vesiculis sanguineis in testibus observationes.
19. Elaboratio seminis muliebris in testibus iuxta Nos.
20. Ex ovulis minimis iuxta Graafium quarto ac quinto die fluctuantibus, septimo auctis, & tenaciter adhaerentibus, octavo vero & nono coalitis, atque ex placentarum nono die primordiis dubia.
21. Augentur illa dubia ex vasto incremento ovuli sarciminali; per cornua unipararum ruminantium ovium, vaccarum, recentissime impraegnatarum, nullo adhuc intus embryo.
22. Anatome felis recentissime praegnantis; qua Graafii putatitia septimi & sequentium dierum ova in Utero generata demonstrantur.
23. Dubium ex coagulo foetus nono demum die per modum nubeculae comparente, placentarum fundamentis nullo simulachro foetus iam nono die iactis.
24. Summa dubiorum contra ephemerides generationis cuniculorum Graafianas; quum nullus alius tales condidit, quod non unius diei observata in pluribus subiectis simul demonstravit, ut pateret, ovulum, in quo postea foetus, fuisse, quod ex testibus elapsum, laxum & liberum se in tubis ac processibus vidisse scribit.
25. Quomodo error in cuniculo & Echino nobis ovula in processibus uteri conspicienda dederit.
26. De elapsis ovulis in tubis aut in processibus Uteri liberis & laxis rarae Historiae, imo nullae apud Stenonem, Malpighium, Swamerdamum &c. contra Cl. Bartholinum.
27. Quod fluidi non ovuli aliquid e testibus in tubas digrediatur.
28. Quod tubae ad fluorem excipient-



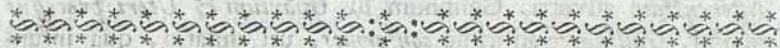
- cupiendum s.n. sint destinatae; ex historiis de fluore illo in tubis infantum.*
29. *Historiae apud alios de ovis intra tubas vel cornua obscura.*
30. *Dubium ex Malpighiana sententia de ovulo foecundo ex confuxu plurium vesicularum.*
31. *Nostrae observationes de plurium vesicularum coalitu; unde de generatione glandosi corporis in testibus ex plurium vesicularum congerie: in vetulis totum testiculorum corpus glandosum observatum.*
32. *Illustrantur nostrae de coalitu vesicularum ex historia Cl. Hoffmanni; quod vesiculae sint magis cisternae quam ova.*
33. *Malpighii plurium vesicularum congeries ad corpus glandosum contra Graasium probatur: Densum vero sive stipatum numerum vesicularum ad supplementum floris, non ad novi ovuli generationem facere.*
34. *Quod & Graasii & Malpighii commentis de lapsu vesicularum ex testibus experientia ac ratio repugnent.*
35. *Mihi in nulla anatome tot uterorum ovillorum, suillo-*
- rum, vaccinorum &c. diversa conditione praegnationis, vesiculam in tubam aut cornua deciduam videre aut colligere licuit.*
36. *Quod Graafius neglexerit primordia praegnationis annotare in Cuniculis, quum tamen cornibus Uterorum humore repletis aut tunicis eodem turgescitibus, nec ovuli nec foetus vestigium animadversum.*
37. *Graafio ad fidem faciendam de omni cuniculorum Generationis opere Historia erat praemittenda, imprimis propter superfoetationem, atque partes genitales, pro diversa conditione aetatis, sexus, subiectorum praegnantium erant examinandae.*
38. *Anatome duorum uterorum ovillorum recens praegnantium nullo intus foetu conspicuo, nullo etiam ovulo obvio; in quorum altero cornua humore repleta, & in humore effuso animadversa quasi textura vasorum; in altero vero globus gelatinosus accretus cum ramificatione vasorum. Quod similes gelatinosas massas cum ramificationibus in suillo utero recens impraegnato ob-*



- servarim, cuius processus saltem turgidi, humore intus nondum stagnante. In echini Utero parilis conditionis sanguinea delineatio citra vasorum protuberantiam animadversa. In nullo fere Utero erinaceorum in Tubis aut Processibus ovula reperi.
39. Aliud dubium ex angustiis Tubarum in quibusdam generibus Viviparorum.
40. Cl. Drelincourtii quaestiones impossibilitatem generationis viviparorum ex ovo redarguunt.
41. Quod historiis foetuum in tubis aut testibus reparatorum generatio viviparorum ex ovo non confirmetur.
42. Nec historiis ovarum in Tubis aut Cornibus processibusve Uteri inventorum.
43. De vesiculis extra testes in vagina & per Tubarum superficiem atque ligamentorum viciniam visis nostrae historiae.
44. Eaedem ex Ruyschii, Hoffmanni, & Zwingeri anatomis afferuntur.
45. Quod testium muliebrium naturae glandulosae conveniat excernere humores.
46. Idem probatur ex situ vesicularum in testium parte, ex qua ovum in Tubam ingredi non posset.
47. Quod vesicularum elatio in testibus muliebribus ex abundantia humoris oriatur.
48. Quod ex vasorum deferentium extremitatibus saepius vesiculae progignantur, propter stagnationem humorum.
49. Confirmatur ex Historia de ovis foetae tuba singulari: & ex iniiectione per arteriam spermaticam praeparantem in Vacca.
50. Cuniculi femellae iugum nondum passae, alteriusque quarto a compressione die anatomae nuperrimae, quarum testes, tubae, & cornua ante & post coctionem examinata fallacias ovarum detexisse videntur.
51. 52. Insignia Dolacana experimenta in duobus humanis subiectis, quibus lac siphonis ope per tubas ad testiculos adiecit, atque vesiculas exinanivit, mihi non successisse.
53. De communione tubarum & testium in istis subiectis singulari.
54. De iniiectionibus nostris per vasa spermatica vaccina & ovilla.



55. *Dubium aliud ex eo, quod discrimen vesicularum foecundarum & sterilium in testibus definiiri nequeat: ubi de eodem principio omnium vesicularum s. n.*
56. *Quod induratio in albumen non sit nota foecunditatis genuina.*
57. 58. 59. 60. *Drelincourtii sententia de generatione viviparorum sive humani foetus in ovo exponitur.*
61. *Adversus proclivitatem naturae in dimittendis vesiculis dubia.*
62. *Item adversus rationem foecundationis.*
63. *Quaedam vivipara ratione partus solum esse talia, ratione generationis vero ovipara.*



## §. I.

**V**iviparorum ex ovo generatio, Curiosorum Scholis adeo decantata, quum plerosque Anatomicorum omnes in assensum traxerit, indoctior videri poterit, qui illam in dubium vocare ausit. Fateor tamen, siue ingenii tarditas, siue experimentorum illa fuerit infelicitas, *mibi eandem haecenus minus certo cognitam*: Veniam autem rogo, si qua, meae scientiae caliginem claris aliorum luminibus discutiendam sistens, nubem dubitationum offundam.

§. II. Sed quum *Oviparorum varia sint genera*, praecipue *avium ovaria & ova*, ante oculos habuisse autumo, qui *Vivipara* ad istum censum redigere voluerunt. *Liceat igitur vitellos in harum ovariiis cum vesiculis in testibus Viviparorum muliebribus conferre, ut quanta horum sit conformitas aut dissimilitudo dilucide appareat.*

§. III. *In avium ovariiis vitelli s. n. & coloris diverfi, & diversissimae magnitudinis; partuique imminentes, flavo potissimum*



fimum colore insignes, a pedunculis propenduli tunicae communis rupturam transparente subtus linea indicant. *Qualia vitellorum etiam in testudine STENONI observata discrimina* in Actis Bartholini, ubi ova minima alba, media ex albo flavescentia, maxima croceo colore fulsisse perhibentur, quodque in singulis ovis membrana, calicis more illa continens, rotundo spatio hiarit, quae alias in gallinis lineam oblongam vasis vacuum relinquat. H. I. Mibi quoque testudines femellas secanti racemosam ovarii utrinque figuram triangulum efformasse, minoresque vitellos infimum, maiores, lupini magnitudine superiorem locum occupasse annotatum maximis infundibulo accumbentibus. Pariter in Lacertis eandem Vitellorum differentiam adverti: Geminum his Ovarium & Uteri processus gemini, Gallinaceo adprime conformes, uti inflatio, qua infundibulum eiusque valvulam sigmoideam conniventem patefeci, demonstrabat: Alterius ovaria singula tres Vitellos maiores ostendebant, minusculis quatuor, pluribusve, candicantibus: Alterius singula sexduplici serie, qualibet tres Vitellos suspensos tenente, maiores; subtus vero inter series & ad latera maiorum, viginti minores candicantes, utrinque decem numerandos offerebant, Grandiusculi ex minoribus flavescere incipiebant, magis minusve, Maximi Vitelli erant paulo infra magnitudinem vesicularum, quas ex cuniculis GRAAFIUS Tab. XXVI. fig. 5. exhibet, medicoribus ad fig. 4. minoribus ad fig. 3. 2. minimis ad fig. 1. accedentibus. In tertia Vitelli maximi, quorum VII. in dextro, V. in sinistro Ovario comparebant, figurae Graafianae 5. magnitudine erant pares: Minusculorum candicantium situs, qualis in prioribus traditur. At quid istis simile ex Viviparorum vesiculis in testibus afferes? Praeterquam quod longe aliter communi involucro testes viviparorum, inque iis vesiculae, obtentantur, quam avium ovaria ac vitelli: Non liquoris conclusi color; non corporis incrementum; non propensio; non exitus quidquam cum vitellis commune habet: Constante tamen in oviparis quadrupedibus naturae analogia.



§. IV. *Si naturae intentio esset ovula ex testibus multobribus eniti, sane curiosius, aut aequè curiose, illud in hisce omnibus negotium perageret, ac in oviparis, aut in illis viviparorum, in quibus praeter suetum morem hoc molitur: inspiciantur in RUYSCII Cent. I. Obs. Anat. Chir. ad Obs. 83. egregiae figurae plurium vesicularum ex testibus humani Uteri, cuius tubae in extremitatibus expansae & occoecatae suis pedunculis pendularum: Legantur, quae Exc. HOFFMANNI exasciata Anatome in Ephem. Germ. An. XIX. ob oculos ponit: Ovarium dextrum praeter ovula pauca incerta serie disposita in medio superius prominulam continebat vesicam ovalem ea praeditam magnitudine, quam - - adiecta figura monstrabit, & per membranam ovarium exterius succingentem ad rupturæ usque periculum dilatatam, transparentem, quod ipsum etiam periculum, vix digitis contrectato ovario, subiit, proficiente illico ex sinu profundo relicto dicta vesica ovali, pauculis vasculis sanguiferis retiformibus in sui quasi exteriori centro obducta, interius autem humore lymphatico nonnihil turbido repleta, qui tamen priusquam ulterius ipse examen nobis instituere licebat, amiculo proprio utpote tenerrimo, aut suapte, aut ab aeris incumbentis pressione rupto distuebatur. H. I. Similis figurae vesicula in sinistro ovario reperta, sed disparis magnitudinis, & quae altius immersa, fibrisque firmissime devincta fuerat. Si quoque lubet, conf. & nostra observatio An. XV. De mola ex vesicis concreta, ut vesicae aliis vesiculis numero multis essent praegnantæ, quum in quadam ultra centum dinumerarem. Qui itaque, quum in his, quae praeter intentionem excidere accidit, natura analogiae sit retinens, eadem in illis, quae certo fine ad idem opus generationis velut in Oviparis vult disposita, illius adeo negligens erit?*

§. V. *Vitellorum foccundorum manifesta cicatrix: Vesicularum foccunditatis notam nec Argus quidem stigmatæ quodam distinctam viderit. Quodsi Auctores adversæ sententiae totam vesiculam cicatrici deputant, demonstrent quaeso figuram, tunicas, latices vesicularum cicatricibus vitellorum congruere.*

§. VI.



§. VI. *Vitellis elapsis, communis singulorum tunica rupta in cupulae formam contrahitur*, vacuo spatio congruam corporis intro quondam contenti sedem aperte commonstrante; ne tunc quidem vestigio hospitii prorsus obliterato, quando in minimum caliculum sensim abiit: *In Viviparis post elapsas*, uti Auctoribus placet, *vesiculas sive ovula, nullae cavitates, quae* singulis singulorum globosorum corporum olim concludorum loca indicarent; *quin contra ea*, densa *carnea glandulae moles* succedit, triplo quadruplo si non decuplo vesicula exclusa grandior, cuius extremitas quidem forma papillae aliquando scrobiculum sive foveolam ostendit, sed per quam vix aciculae patet ingressus, nullo extus hiatu, nullo intus expanso vacuo, quibus cupulae vel caliculi levissima species referretur; si qua tamen patent, pororum istiusmodi glandulosa corpora, sive ductuum, vias aegre commonstrant.

§. VII. Etenim *variis modis huiuscemodi corpuscula examini subiiciens, cruda, cocta*, in nullum tamen cavitatis rotundae ambitum incidi. *Vaccinum, cerasi maioris magnitudine*, 4 apertum ductus specie, medium intercurrebat interstitium membraneum frustra stili apice scrobiculos excavatos indagante; tertio a partu die huius uterum lustraveram. *In alia vacca, lutea glandulosa testium corpora*, foetu in altero cornu NM. adaequante, in altero vero tres longitudine articulos superante, hiantibus quidem intervallis, qualibus glandulae conglomeratae a se invicem separantur, distincta deprehendi; Ut quibus ista corpora ex pluribus vesicis coagmentari palam est; sed globosam cavitatem vesiculis respondentem nullus vidi; quin *cocta* mutuum, instar vasorum in glandulis memoratis, commeatum tubulorum detexerunt. Ex *alia* An. 1680. inspexi *testiculum alterum* innumeris, vel centum vesiculis distentum, omnibus a coctione in albumen induratis, *altero glandulosa carne tumente*, vesiculis paucioribus; utriusque vero dissecti Partes, & vesiculares & glandulosas sanguinei ductus distinguebant. *In vacca cuius foetus sesquispithamam longus, corpus luteum*, cerasi figura & magnitu-



gnitudine, carnem ostendebat magis compactam, quaeque stilo in partes divelli non poterat, nec ita hiabat - *Ovilli autem testes muliebres glanduliformium corporum faciem non semper papilliformem sive prominulam, sed saepiuscule planam, etiam ad foecundum cornu Uteri, obtulerunt*; solidiora autem in his ita deprehendi: non pauca cocta & cruda, omni cavitate destituta albam modo lineam, quam ductus obliterati indicem crediderim, a centro quasi versus superficiem mittebant.

§. VIII. Tum plerarumque omnium avium magnitudinē corpus vitellorum ovorumque respondet, natura eandem proportionem in amphibiiis aut quadrupedibus oviparis commonstrante; in viviparis vesicularum cum mole animalis nulla comparatio.

§. IX. His dubiis, quam longe testicularum vesicularumque in viviparis natura aut habitus ab ovariiis & vitellis avium abeat, ut analogia in paucissimis atque communissimis locum solum inveniatur, abunde liquere arbitror; ista autem ratione ova & ovipara in omni Naturae regno obvia πολυμαδέσατος GERMANNUS, amicissimus ex curiosis collega, in Oologia vere curiosa praeclare demonstravit.

§. X. Sed haec missa faciamus, quod *Viviparorum ex ovo generatio experientiae magis innititur*; nimirum huius documentis compluribus adstruitur, non minus nascendi rudimenta & incrementa, quae hactenus *Vivipara* audiverunt, in vesiculis sive ovulis capere, quam pulli in ovis; vesiculasque similiter ex testibus per tubas, ac vitelli per infundibulum ex ovario, in uterum descendere. Quid animum nihilominus suspensum teneat, quo minus celeberrimorum *Anatomicorum* experientia persuasus sim, cum pace tantorum Virorum edisseram.

§. XI. Observationes quidem REGNERI de GRAAF, quibus cuniculorum ex ovo generationem ad dies & horas dimensus est, assensum non rogare, sed imperare videntur: Verum si recte curiosorum monumenta consului, nemo post Graafium similes cuniculorum ex ovis generationis ephemerides condidit, etiam si gloria novi inventi alios atque alios vexarit misere.



§. XII. Atque utut fidem prorsus denegare aut *Graafianas ephemerides* suspectas reddere verecunder, de veritate nihilominus anxius, quae mihi animadversa recensebo libere. Neque laudibus Viri, de re Anatomica praeclare meriti, istiusmodi ausus efficient; non magis quam quod *succum Pancreaticum* sedula Posterorum investigatio ab acore immunem genuino saporis restituit; quem tamen GRAAFIUS tanto cum conatu, tanto experimentorum impendio, tantoque cum applausu acidum asseruerat, ut novum systema Medicinae huic quidam superstruere aggressi sint.

§. XIII. *Non paucos cuniculos alui*, sed in veritatis indagationem non tam facili ac GRAAFIUS successu, neque tam faciles in hymeneos ad numerum celebrandos nactus sum, *plerasque femellas secundo steriles* cognovi; *cuiusdam praepinguis testes* punctulis tantum distincti, nullis vesiculis elatis, vix pisum maius adaequabant; *Gravida alia*, quatuor embryis foeta, praeter puncta vesiculas maiores in margine testium prominulas conspicuas patefecit, quarum tres alteri Tubae exterius adhaerebant, maxima quae pisum mediocriter referebat medio tubae dorso incumbente, reliquis duabus non procul ab orificio pendulis; post coctionem modicam maxima limpidum, caeterae aliquantum inspissatum liquorem reddidere, dum vero accurate, quanta potuit fieri sollicitudine, *omnia delineari curavi*, non parum a *Graafianis figuras testium & tubarum orificiorumque* ablutere didici. 6

§. XIV. *Suspicio* autem mihi obrepfit, *cum adeo uber vel in foetis cuniculis vesicularum proventus*, quo & ad tubae latera pronatae, si non intus eadem naturae facilitate illas progigni contingat?

§. XV. Sed *ex ipsis Graafianis observationibus*, quas capite 16. de Part. genitalib. Mulierum congestas habes; *Ut quae de papillis in testibus impraegnatarum, & de liquore per easdem proficiente* traduntur; tum quod post 27. horas, nullis ovis in  
uteri



*uteri processibus repertis, tunica tamen eorundem interna aliquantum magis tumida; porro quod post 52. horas dissectis folliculis materia quasi glandulosa, in cuius medio exigua cavitas, neque dum in oviductibus sive tubis aut processibus quidquam ovorum deprehendere valuit, interna tunica admodum inflata & splendente: Haec, inquam, quod primis duobus tribusve diebus, cum signa praegnationis adessent, & cavitas glandulosi corporis aliquid ex testibus egressum commonstraret, ova nusquam reperit, aliam viviparorum generationem, alium vesiculae um usum innuunt; quippe cum GRAAFIUS necesse habeat concedere, ex testibus aliquid egressum fuisse, antequam ovum foecundum exierit, quid aliud quam liquor, & ex quibus aliis quam ex vesiculis idem egressus fuerit?*

§. XVI. Neque obstat, quod post 72. horas in oviductu unum, in processuum extremis alia minutissima ova vidit; certe parvitas mihi rem omnem reddit suspectam. Quamvis ipsi ova iamiam e testibus exclusa, aliis adhuc inhaerentibus decuplo minora perhibeantur; quo ipso analogia inter vitellos avium & vesiculas viviparorum omnino destruitur.

§. XVII. Tum istud, quod quarto die, praeter alios, quos masculino necdum semine irroratos iudicat folliculos, in testibus quatuor vesiculas nigricantes, ex quibus apertis sanguinis grumus depromptus, offendit, saepiusque in aliis cuniculis idem observavit; pariter quod decimo die folliculus minori praeditus papilla ipsi, ob sanguinea vasa per eum sparsa, rubicundior visus; istis moveor, ut non ovi, sed fluoris specie ex testibus, s. n. in Uterum quidquam digredi credam.

§. XVIII. Et mihi quorundam animalium testes vesiculas sanguine distentas aperuerunt: servo adhuc suillos, in quibus admodum conspicuae sanguineae vesiculae; recentissima scrophae erat impraegnatio, quippe Uteri orificio clauso, cornuumque divaricationem sanguinolenta mucosa tunica obducente, quae etiam totam amplitudinem processuum ad tubas usque obvela-



bat, atque tumore & laxitate rugarum hinc inde quasi valvulas conniventes efformabat, tubis cum orificiis maiori parte pariter sanguinolentis; *in huius testibus* praeter albas & carnosas solidioris compagis glandulas, *vesiculae sanguineae* post coctionem aliquid eruenti coaguli per foraminulum extrusum ostendebant; exemplo cruore eadem cavitas erat quae vesicularum. *Olim etiam foeta* sex porcellis *testiculum* exhibuit *inter plures alias vesiculas duabus sanguineis* memorabilem, harum *altera cruda* incisa merum sanguinem effudit, *cocta* vero altera divisim cruorem & albumen ostendit; suis tunicis utraque gaudebat aequae ac quaevis alia vesicula. Recordor quoque *Matronae*, cui difficili partu culpa Obstetricis Uterus ruptus, foetu in cavitate abdominis reperto, testiculos pluribus vesiculis minoribus sanguinolentis fuisse interdistinctos, *una pisi magnitudine in dextro prorsus sanguinea*.

§. XIX. Quae monumento me eo ducunt, ut *ex sanguine a spermaticis transmissio in testibus* hac ratione *semen muliebri* elaborari putem, ut quod per *parenchymatis membranam glandulosam* in vesiculas fecernatur, secretum dein excernatur; *Vesiculares enim testium muliebrum partes epididymidibus virilium respondere* arbitror.

§. XX. Sed & *aliae GRAAFII observationes* meum assensum suspendunt, *quando non solum quarto die in processuum capacitate ova innatae, sed & quinto die diversis partibus tam laxae incubuisse refert, ut solo flatu quaquaversum fuerint propulsa; septimo vero die mirandum scribit, ova tam exiguo temporis spatio tanquam liquoris copiam imbibisse, ut quae antea facile, iam difficillime ex utero desumerentur; & post haec octavo ac nono die fatetur ova amplius eximere se non valuisse, animadversis nono die placentarum primordiis.* Quomodo enim tantae minutiae ovulum cavitati processuum vel cornuum ullo flatu praegnationis congruet? quibus haustis humorem imbibet? qua ex parte, quibus ductibus humor cornuum in illud ipsum derivabitur? quibus vinculis in nutritionem & auctorem animalis alligabitur aut concreset?

§. XXI.



§. XXI. Quorum dubiorum pondus longe gravius experieris, si aliorum viviparorum, uniparorum ruminantium imprimis, uteros recentissime impraegnatos accuratius expenderis: horum processibus aut cornibus, nulla adhuc dum foetus imagine comparente, quantis, quantis liquore distentis, quale miraculum, quod punctulum illud ovi intra paucos dies, per tam amplam cavitatem expansum, tantam copiam liquoris citra sui corruptelam imbibit? *Qualem metamorphosin dices*, quod intra istud intervallum temporis ex ovo farcimen, ex ovali tunica putalantoides prodiit? In cuniculis, leporibus, felibus, & similibus, castoribus, gliribus, muribus &c. poterat adhuc ratio incrementi conciliari, quum in his non sit immodicum, cellulisque distincta ovula arctius sint inclusa; verum qualis unius ovuli foecundi proportio est ad ovillarum Uterorum cornua, cum in uniparis huius generis per utraque, licet non aequae prorsus, ovulum illud expandi autopsia doceat.

§. XXII. Sed enim ova, quae GRAAFIUS se 9<sup>vo</sup> ac 9<sup>no</sup> die ex cuniculorum utero eximere amplius non potuisse, fatetur, illa non ex testiculis esse elapsa mihi videor comperisse, quando hoc ipso anno in felem recens impraegnatam incidi: In utroque processu Uteri protuberantes nodos adverti, duos maiores in dextro, in sinistro totidem minores, diversis intervallis, in altero propius, in altero a tuba remotius, inter se autem trium transversorum digitorum intercapedine. Exterior species figurae sextae Graafianae in Tab. XXV. congruebat, nisi quod nostrae nodi prorsus essent globosi, aequaliter undique extantes: Summa cura processum, in quo maiores nodi, aperiens, ficcis reliquis partibus, suspensa manu, cautoque forcicis & cultri ministerio utens, non potui tamen, quin tunicam laederem, quum ad nodos esset perventum, crystallinusque humor effundebatur; Nec flatu hanc iacturam evitare potui, dum alterum ovum integrum hoc modo protrudere satagebam. Liquorem autem effusum & nodorum recessus lustranti nullum foetus rudimentum occurrit: Apice tamen styli tunicam leniter ab utero avellere, & quomodo placentae



firmissime, magis quam Utero, adhaeresceret, demonstrare datum. *Alterius processus nodos minores pariter dissecui, sed in his nullus latex crystallinus, nec quidquam aliud in eisdem deprehensum quam radior, obscuriorque, ac in maioribus, placentarum Delineatio. Testes toti carneo glandulosi, Iste, qui ad processum, in quo maiores nodi, duo corpora protuberantia globosa maiora; alter vero duo minora praeter alia minima exhibebat: Haecenus Anatome. Ast ex vacuis nodis, inque iisdem placentarum primordiis, nullo ovulo, nullo foetu, quid aliud colligere licet, quam putatitia testiculorum ova ista, quae a GRAAFIO eximi non potuerunt amplius, esse ab Utero, semine Masculino in vitam haerente, cuius argumenti plenam demonstrationem alii tempori servamus.*

§. XXIII. *Accedit, quod per octo dies nihil nisi limpidissimum liquorem, nono demum in huius medio nubeculam quandam raram & exilem sive foetus futuri stamina innatare conspexit, interna cellularum Uteri substantia iam placentarum rudimenta detegente: Verum non tam tarda in pulli generatione naturae sunt molimina: & unde placentarum rudimenta? non ab ovi tunica; si ab uteri, cur non & ovi ab eadem primordia petamus.*

§. XXIV. *Ut in pauca circa Graafianar generationis Cuniculorum ephemerides dubia contraham, GRAAFIO gloriam successivorum experimentorum in hoc naturae scrutinio sibi soli vindicante, quum nec Harvaeus, nec Malpighius, nec Steno, regii sumptibus adiuti, isto successu fuerint gavisi, ut viviparorum, quemadmodum oviparorum, ex ovo generationem ad horas & dies dinumerare noverint, id quod GRAAFIUS in cuniculis praestitit; incertum puto, an ista, quae vel intra tubas, vel intra processum, vel intra uterum ipsum sibi visus est videre ovula, eaque libera & laxa, fuerint illa ipsa, in quibus postea foetus erant formandus. Praesertim quum GRAAFIUS vel neglexerit, vel non voluerit in pluribus subiectis, eodem articulo temporis impregnatis, idem observare, sed e.g. in una primo die istud, in alia altero die illud, in illa tertio die hoc se observasse scribit.*



bit. At valor inductionis ad formandum novum placitum requirebat, ut in tribus, quatuorve, aut pluribus eiusdem diei observata concordassent; Uti pullorum generationis phaenomena tali experimentorum numero omnibus persuasa sunt: Adeoque GRAAFIO illud, quod una hirundo non faciat ver, merito oggeri potest.

§. XXV. Tum novi, *qualis error secantibus accidere queat, quando & me in cuniculo quodam & in echino similis decepit*, dum lapsu cultri, aut alio quocunque casu, proxime aditas vesiculas in processu apertos decidisse memini, in quibus paulo antea accuratissima inquisitio nullas tales deprehenderat; quas  
 10 nec conditio animalis asserere foecundas sinebat: *Historia de semella echino* ista est; altera a partu die sectae, utero collapso, in isto cornu unius, in illo trium placentarum signa superant, specie vasorum sanguineorum protuberantium, ovario pauca inerant ova, sed tamen *intra alterum processum tria ovula*, ut ita cum Auctoribus loquar, eiusdem per omnia cum illis, quae in testibus, figurae & magnitudinis, triangulum sua cohaesione efformantia, *offendi*: quae certe congressus aut praegnationis vi ex testibus elapsa neutiquam dixeris, quum mas interea temporis abfuerat.

§. XXVI. Neque meae experientiae tantum tribuerem, si non summa Anatomicorum ingenia, MALPIGHIIUM, & STENONEM, intelligo, *industria & attentio pariter in hoc negotio destituisent*. Quod enim CL. BARTHOLINUS in tractatu de ovario mulierum dicitur, *non infrequens esse ova in tubis delapsa reperire*, ignoscat Vir Exc. si ego meum infortunium in experiundo aut in legendo excusum, cum nec intueri eadem, nec aliis tam crebro visa in monumentis scriptis legere datum fuerit. Certe MALPIGHIIUS in dissertatione erudita, *quod autopta in Tubis ova libera & laxa cognoverit, minime commemorat*; nec SWAMERDAMUS gloriae avidus, notas in Prodigium Hornii huiusmodi historis exornavit; nec KERCKRINGIUS eadem in coecis Fallopiianis quaesivit; non LUDOVICI, non WILLII  
 summa



summa attentione digestae observationes, non STENONIS Magni Ducis auspicio suscepta tentamina quidquam huius rei meminerunt.

§. XXVII. *Quin liquor in Tubis a laudatis Viris & ab aliis saepius deprehensus nobis favet, ut eo propendamus, non ovi, sed fluidi forma e testibus in tubas aliquid digredi, sive per orificium, sive per alias vias.*

§. XXVIII. Sane ad fluorem excipiendum potissimum Tubas s. n. destinatas, vel illud arguit, quod humectae temper internae earum tunicae, atque in quibusdam mucosae quasi obitae, id quod vel in tenellis & recens natis aliquando observavi: secum epilepticam trimestrem anno 1685. atque cum vaginam in hymenis distinctiorem demonstrationem inflarem, ex punctulo hymenis perforati viscosus mucus prodiit, qualis & orificio Uteri firmiter inhaesit, parilisque mucosus liquor ex tubis Fallopiianis post inflationem erupit; insignes quoque ad Tubas a Testibus vasorum rami per latum ligamentum exporrecti erant, quorum nonnulli aperti notabili satis albore similem humorem extendere, testiculis ovorum plenissimis. In alterius expositae Tubis similiter talem mucum annotavi, utut dispar corporis habitus, nullis vesiculis testicularum, qui toti carnei, rubore minime vivaci.

§. XXIX. *Quae apud alios extra GRAAFIUM, de ovis intra tubas vel cornua repertis extant, ambiguitate atque obscuritate viviparorum ex ovo generationem suspectam reddunt.*

§. XXX. Certe nimium quantum nostra dubia aucta sint eo, quod MALPIGHIUS istas vesiculas, quae in testibus prominent, & vulgo praeunte GRAAFIO ova habentur foecunda, neget esse talia, ex plurium istarum confluxu ovulum foecundum ad impraegnationem nove generari statuens. Verum summus Philosophus talem plurium vesicularum concursum in novi ovuli generationem, quomodo experimentis manifestum reddere queat, non video.

§. XXXI.



§. XXXI. *Ego in testiculis, coctis praeprimis, glandulosa corpora minutissimis vesiculis, sub eadem communi tunica conclusis, cineta, aliquando vero eiusmodi vesiculas papillis infedisse contuitus sum, foeto Utero. Sane in ovillis testibus corpus istud glandulosum saepius inter vesiculas medium reperi; aliquando & glandulosi corporis superficiei minuta ovula incubuisse annotavi: In cuiusdam ovis testiculis glandulosum corpus minime protuberabat, nec papilliforme ullo modo videri poterat, multumque latens pluribus vesiculis obsessum erat, testiculo, qui sterili cornu aditus, minime eisdem abundante. Praeprimis autem memoratu dignam cenfeo *Anatomen ovilli Uteri, foetu duas spithamas longo, partuque maturo; in hoc testis minutissimus ad cornu sterile lupini exilioris magnitudine nullis exstantibus vesiculis, sed punctis exiguis grandinum instar translucetibus: ad foecundum latus testis quantus quantus, nil nisi glandula erat, quale quid & in aliis ovium testiculis foetu adulto comperi; corpusque cerafi figura & magnitudine comparebat: ast quum liquorem coeruleum per arteriam spermaticam iniiecissim, coctum postea glandulosum corpus variis lacunis & stigmatibus plurimas notas coeruleae tincturae ubique referebat, ut tamen in vesiculas nulla eius particula intumesceret. An argumento hoc erit, glandulosa corpora nil aliud esse, quam condensatam plurium vesicularum exinanitarum congeriem, quae a novi, per vasorum spermaticorum propagines, succi affluxu in vesiculas rursus excitari valeat, si caetera adsunt, quae ad generationem laticis huius adesse oportet? Alioquin in vetulis quibusdam expertus sum testes ferme integros in glandulosam compagem abiisse, vix una vel altera vesicula reliqua, tunicamque fuisse inductam albam & crassam tot anfractibus ac sulcis divisam, ut quae cerebri corticem aemularetur, id quod figurae aliquando divulgandae ob oculos sistent dilucidius.**

§. XXXII. Digna omnino est *anatome*, quam summo candore summoque ingenio consignatam *Exc. HOFFMANNUS Ephem. Germ. Anno XIX.* credidit, ut in cognitionem genitalium muliebrium tota accurate expendatur, huc autem sequen-



tia solum transcribimus: *Ovarium sinistrum* - - *ovula multa nostro suggererebat visui, cum primis autem contemplantur quinque ovulorum in unum factum coalitum*, (Figura sub lit. h. in testiculo hunc coalitum repraesentat:) *tot namque numerare poteramus arctissime sibi invicem connata, ut nullum praeter lineas adsuerit separationis aut distinctionis indicium. Ad haec Ovario eidem altius immersa, fibrisque firmissime devincta cernebatur vesica membranacea, nullis vasculis sanguiferis dotata, sed fusco colore delibuta, intusque asservato liquore lymphatico insarcta &c. H. I.* Quid sibi iste quinque vesicularum vult coalitus, quid illa, uti Cl. Auctor definit, *hydatis insignior altius immersa?* Omnia suadent fluori has a natura in succipleno corpore destinatas cisternas.

§. XXXIII. *Recte autem MALPIGHII plurimum ad generationem unius glandulose corporis vesicularum exonerationes contra GRAAFIUM adstruxit:* Ova vero vel singula vel gemina vel plura in glanduloso corpore aut circa idem deprehensa, non in generationem novi ovuli foecundi, sed in supplementum liquoris per papillam perforatam aut per alias vias ad Tubas transmittendi tetendisse merito autumo. Notandum enim, quod *vir summus addat, se in adultis luteis vaccinorum testicularum corporibus aliquando ovulum istud invenisse versus centrum & profundius, saepe vero tantum meatum quandam sive ductum a profundo usque ad papillae centrum, in quo diaphanus stagnaverit humor.* Quae omnia ovuli transvectionem impugnant.

§. XXXIV. Quocumque se Patroni Generationis Viviparorum ex ovo vertant, *lapsui ovuli ex testibus omnia adversa sentient.* *Experimenta* in fidem idonea haecenus nemo adduxit: Quis enim ex connivente aut hiante testiculi tunica vesiculam in fuga deprehendit? Quis ex fuga retraxit? Quis in ovi ductus sive tubae fimbria primum ingressam vidit, aperta adhuc veteris hospitii ianua? Atque in multiparis Viviparorum non minus hoc observatu possibile quam in oviparis. *Rationes* vero mirum quam oblucentur, & omnem fidem adimant; *sive GRAAFII expulsionem* per modum inflammationis atque



atque apostematis cogites; cui quid in vitellorum exclusione natura oviparorum simile molitur, mihi edisseri vellem? Pus ita praeter naturam extrudi; meliceridum, steatomatum, atheromatum ovula ita excludi novi, non item vitellos generationis operi dicatos: *Sive Malpighii commentum singulare attendas; facilius longe ex liquore genitali intra Tubas & Uterum ovuli talis generatio, quam intra testes ex plurium vesicularum confluyente latice. Atqui demus ita generari intra testes ovulum, quid erit, quod illud nove natum mox expellet? non ponderis incumbentis pressio, non ovuli crescentis expansio; qui ergo in sede sua non haerebit, uti alias plerasque omnes vesiculas in testibus commorari videmus? Nullus video, quae ex illis difficultatibus eluctandi sit via?*

§. XXXV. *Mihionnis generis animalium Uteros, imprimis ovillos, suillos, & vaccinos diversis praegnationis conditionibus incidenti innumerae, nescio in quibus non partibus, extra testes visae vesiculae, sed nulla vesicularum unquam occurrit, quam s. n. in tubam aut cornua descendisse omnibus accurate expensis colligere potuissem.*

§. XXXVI. *Ad praegnationis autem primordia, quae tum ex testium glandulosis ac quandoque papilliformibus corporibus, tum ex orificii Uteri constrictione collegi, subinde attendi; id quod GRAAFIUS in generatione cuniculorum annotare neglexit: intererat autem numeranti horas & dies & istius meminisse. In eiusmodi recenter impraegnatis, cornibus ipsis saepius humore repletis, saepius & tunicis eodem turgescendentibus, nec ovuli tamen nec foetus vestigium animadvertum.*

§. XXXVII. *Certe fidem maiorem Ephemeridibus Generationis cuniculorum GRAAFIUS conciliaisset, si Physicam historiam de omni cuniculorum Generationis opere praemisisset. Notum enim, quod lascivum & petulans hoc genus animalis superfœtationis a plerisque Auctoribus arguatur. Quomodo Ephemeridibus certa numerandi ratio constabit, si in subiectis, quae GRAAFIUS cul-*



tro subiecit, eadem obtigerit? Atque quum Generationi cuniculorum totam viviparorum generationis ex ovo doctrinam superstruere aggressus erat, plus sane lucis veritati intulisset, si partes genitales foemini sexus distinctius examinasset, illaque, quae eis acciderent, enarrasset plenius; Accuratio autem femellas pro diversa conditione aetatis & sexus inspicere voluisset; quae testium, tubarum, Uteri, quaeque vasorum in tenerrima, virginali, quae in effocta, aut sterili, fuisset facies? an ulla praegnantium varietas? an subiecterum? ut ista ratione in memoratis partibus genitalibus liquor copia aut qualitate variaretur? 14

§. XXXVIII. Verum iuvabit unam atque alteram ovillarum uterorum recentissima praegnatione historiam ex Anatomis auni 1685. & 1692. adiungere; utriusque orificium, & collum minus praeruptis cartilagineis quasi asperitatibus clausum; dissecta cornua illius anno 1692. turbidum ex albo humorem, cui & albicantes particulae innatabant, effudere; tentavi si qua tunicarum, chorii imprimis, distinctio flatu aut blanda divulsione indagari posset, & exiguam portionem aegre separavi; cotyledones tamen planiori facie per tunicam transparebant, similiter uti & alterius anni 1685. Verum utut summa aciei oculorum intentione foetus rudimentum scrutarer, nullibi vel minimum corpusculum intimae tunicae adhaesisse aut incubuisse deprehendi. Effusum humorem vitreo vase exceptum ubi attentius perlustrostrabam, vasorum quendam contextum distinctis ramis observaram, sed contextus ille neutiquam sanguine turgidus erat, ramos tamen erat discernere, & integra textura ad minimi articuli longitudinem accedebat. Tubas quoque pari sollicitudine intropexi, nullum ovulum obvium redditum. In altero anni 1685. dissecta cornua non quidem humorem effundebant, sed in uno horum tres digitos transversos a Tubae confinio cotyledoni cuiusdam extantior particula incumbebat figura & magnitudine ovuli, quale apud GRAAFIUM ad caput 16. Fig. III. aut IV. sed minime libera erat haec particula inferiori sui parte, nec tamen circum circa eandem cornu complexum fuerat; truncus sanguineus



*neus* erat insculptus, qui ab utroque particulae latere *ramulos* dimittebat, *subtus sub ramusculis sanguineis aliquid gelatinae pellucebat*, quae dissecta minime diffluebat, ut non aqua distentam vesiculam autumes: *In eodem huius Uteri cornu aliquot adhuc stigmata sanguinea oblata*, sed citra ramorum expansionem, & citra gelatinam subiacentem: *In cornibus autem S Tubis ovulum nusquam occurrit. In teste huic cornui adfito duae vesiculae maximae cohaerebant* alte membranis obiectae praeter alias minores, sed a Tubae lymbo plane averfae, cui portio glandulosa erat obiecta. *In illustrationem gelatinae huius, quam nos alibi genuinum foeturae primordium in viviparis demonstraturi sumus, addam ex Anatomis anni 1683. de scrofa, recentissima praegnatione*, cuius orificium Uteri clausum: sed ad divaricationem processuum, non procul ab antro communi, in utroque processu trium quatuorve gelatinosarum massularum distincta series; sanguineis fibris omnes erant notabiles; totus quidem Uterus intus similibus quoque obductus erat, verum non tam denso numero, nec tam amplis vasis, nec in massis gelatinosis: *Dissecui massas, sed nihil ex illis limpidi liquoris effluxit: Destituebantur autem processus hi humore*, saltem quod turgidi essent, *ovulum autem nec in ipsis nec in Tubis deprehendi*, licet sollicitè inquisiverim. *Speciosa autem erat testium facies*, quippe in quibus, *instar acinorum uvae ex racemo pendulorum*, denso ordine vesiculae dispositae erant, ut *integri testiculi mera vesicularum congeries* comparerent. Sed in *Echini utero, parvis conditionis, uterque processus sanguineam tantum delineationem, citra ullam vasorum extantiam*, impressam ostendit, *testibus plurima ova offerentibus*, inter quae duo sanguineis notis insignia; Caeterum nec in his processibus ovulum animadvertum. *Pluresque femellas ex Echini cultro subieci*, ut quarum ovarium ad Avium, imo ad Piscium illud proxime accedit, si qua ovulorum ex testibus, qui prorsus fimbriis Tubarum sunt involuti, exitum investigando detegerem, aut in processibus, si non in Tubis, quarum summa exilitas, eadem obvia haberem, verum illusa omnis opera.



§. XXXIX. Tum haud nihil est, quod *tantas angustias sint Tubarum in confinis processuum uteri non paucis viviparorum*, ut aliquibus caecae sint visae. Aliquando flatum hū angiportus vix transmittunt, adeoque nec seminio papaveraceo patebit transitus. Easdem tamen in cuniculis supra modum aliorum viviparorum, amplas ex anatomis cognovi.

§. XL. Si quoque *accuratissimi Drelincurtii quaestiones* expendo, nescio, annon magis rei impossibilitas illis redarguatur, quam veritas adstruatur; ipsum Oedipum istis sphingibus relinquimus.

§. XLI. *Historiae foetuum in Tubis aut testibus repertorum*, quae in causae patrociniū a quibusdam adducuntur, non confirmant generationem viviparorum ex ovo, sed dubiam eam relinquunt, quando & in ventriculis, & in intestinis, foetus p. n. deprehensi; praeterquam quod in historiis istis alia atque alia iure desideres.

§. XLII. *Ova*, modo idoneis historiis adstrui queant, de quo §. XXIX. addubitavimus, vel ex hoc parum momenti addent, quod ubique istorum p. n. obvius proventus, tam intra uterum & eius partes, quam extra; saltem in memoriam revocentur de vesicularibus molis, quae ab eruditis sunt tradita, quaeque §. IV. attigimus.

§. XLIII. *Mibi vel in vagina ovilla tales vesiculae occurrerunt*; servoque *aliquot uterorum senilium humani generis figuras*, quae plures extra testes ob oculos ponent; *in Matrōna 66. annorum, uteri scirrho defuncta*, variis in locis ad Tubas, & in ligamentis iuxta uterum vesiculae, sed albae & scirrho iam induratae: in *ascitica vetula foliaceo ornamento tubae ovulum adhaerens vidi*; *in alia ascitica, cuius tubarum orificia clausa erant*, per viciniam ligamentorum, & per tubarum superficiem vario lusu a natura diversae magnitudinis vesiculae sparsae haerebant.



§. XLIV. Merentur sane ex *ingeniosissimi* Ruyschii Centuria Anat. Chir. Obs. in rei veritatem conferri Obs. 83. *Sterilitas e Tubarum Fallopiantarum clausura*, superius tacta; Tumi Obs. 33. *Placentam uterinam in hydatides degenerantem sistens*; & 17. *Hydropem e congerie hydatidum sacco inclusarum*; Uti 17. *Hydropem ovarii muliebris, ovo in p. n. tumorem degenerante & valde extenso*. Integrum volumen istiusmodi historiis esset implere, si nostrum istud foret institutum. Addo tamen laudatam Exc. HOFFMANNI anatomen in vagina eiusmodi *vesiculas detexisse*; Vaginae, ait, *tunica interior, in orbem commeantibus rugis exiguis inaequalis erat, subque illa leniter incisa glandulae ovaes plurimae obtutui patebant, post pressionem liquorem albicantem spumofum eructantes*. Quamvis & Exc. D. ZWINGERI alia observatio l. c. illustris extet, de *Hydrope ovarii muliebris dextri, tuba eiusdem lateris oblitterata*.

§. XLV. Si quoque *compages testium muliebrium glandulosa* penitius introspectiatur, conveniet magis, ut aliarum glandularum ad instar & hi secretos suos humores per ductus exonerent s. n.

§. XLVI. Hoc praepremis isto persuasum habeo, quod *partem in testibus talem vesicularum situm advertam, ut impossibilis in Tubam ex illo loco sit descensus*: ita in vaccino conspexi 27 vesiculam, quae averfa facie limpidiore insigniter protuberabat, neque a Tubae fimbria poterat comprehendi, cum intergerino pariete ligamenti ab eadem excluderetur; si qua tamen quidquam huius vesiculae tubam ingredi debuit, per latentes ductuum infertiones istud fieri oportuit.

§. XLVII. Quod autem *muliebres testes in vesiculas extolluntur*, ut puto, *abundantia humoris facit*; ex eo etiam *singula subiecta, & species singulas multum numero & magnitudine vesicularum testicularium variare* quotidie comperimus; e. g. *zestes prorsus botryoideos* in aliis suis non observavi.

§. XLVIII.



§. XLVIII. Accedit, quod vasorum deferentium extremitates ad Tubas & proxima uteri loca saepius vesiculas efformarunt, uti Anatomae docent; utique ex humoris stagnatione.

§. XLIX. Memorabile, quod nupere mihi altera tuba ovis foetae sacculum phaseoli minoris specie obtulit, flatusque & iniectionis ope dum tubam inflo aut traicio, hunc sacculum intumuisse vidimus, & iam antea liquore erat plenus; lateri autem tubae accumbat, uti *skeleton*, quod possideo, demonstrat; tubae vero pars altera, quae a sacculo versus cornu tendebat oblitterata in membranam concesserat. Sic iniicienti per spermaticam praeparantem vaccae arteriam TRam Gummi Guttae, pleraque cirsoidea vasa, vesicularum & ovulorum formam prope testiculos induisse visa, liquore stagnante. Sed priori ovillo sacculo similem olim ad latus Tubae etiam in vacca observavi, qui lacte per Tubam iniecto notabiliter quoque intumuerat.

§. L. Nescio, an huc quadret, sane dubia adversus GRAAFIUM adducta augebunt, nuperrimae hoc anno cuniculorum femellarum anatomae. Persuasus fueram de altera, recentissime impraegnata, sed falsus sum, sterilis erat, nec iugum passa. Figura Uteri conveniebat GRAAFIANÆ in Tab. XXV., nisi quod orificia Tubarum prorsus aliena, quae nostrae sensim gracilescebant; aliena quoque testiculorum facies botryoidea: Caeterum collum uteri minus amplissimum, cuius orificium digiti medio-cris capax erat, antrum vero instar sacci expansum; incisa cornua sulcos inter glandularum quasi series patefaciebant; ex Cornibus facilis stilo ad tubas aditus, facilis quoque ab orificiis tubarum ad cornua inflatio ac iniectio; Testium unus punctum nigricans ostendebat; caetera utriusque testiculo corpus aequale, maiorem partem carneum, nusquam protuberans, variis vesiculis interlucentibus. Dum testiculos cum tubis coqui curo, coctarum Tubarum alteram contuitus, en, per iocum aio, tubam ovis infartam, etenim per tubam hanc undique album coagulum transparebat; lanceola anfractuum coarctationes incidens, plures globulos



*globulos albuminis concreti*, quod ab illo vesicularum non erat discernere, *facili negotio eximo*, ut copiam grumulorum postea mirarer; diversae autem erant magnitudinis & figurae, prouti anfractuum intercapedo laticem genitalem coacervari, atque coctione constringi permiserat. *Ex alterius tubae anfractibus gelatinosus quidam mucus prodiit*, sed minus condensatus; sive aqua, quam inieci, sive quae inter coquendum incisam hanc subintravit, genitalem humoris gelatinam diluerit. *Utcunque*, liquere credo, *quam praconceptis opinionibus istiusmodi eventus faveant*; imo quam cuniculorum tubas genitalem laticem stagnare conringat; quin quomodo ex gelatinoso isto humore facile ovuli species consistere casu queant. Sed ut eius non obliviscamur, *dum vivae secaremus vaginam*, ex hac multum foeminiini fluoris dimanabat. *Praegnationis autem nulla sive in testibus, sive in tubis*, sive in cornibus, sive in collo minori erant indicia. *Punctum illud nigricans coctum sanguinis grumum dabat*. *Alteram vero admissarium cuniculum tandem nactus quarta a coitione die vivam* itidem anatomico cultro aperui, *motum Tubarum & Fimbriarum* denuo exploraturus. *Sed nec stricturis, nec puncturis lanceola, nec aqua ferventi in ullos motus numeros easdem excitare valui, ut ut Uterus illis stimulis & in hac & in priori commoveretur valde*. Caeterum *praegnantem hanc cervix Uteri interna, saccusque antro praetensus*, prae virginali altera parte angustiores indicabant; *cornuaque fota stagnantis sanguinis vivaci rubore perfusa*, aliquibus in locis incisura leni quasi in cellulas diremta; ipsaeque *Tubae* satuta vitalis laticis purpura pelucebant, ad levissimam incisionem guttas sanguinis exsudantes: *Cornuum ab antro ingressus* in virginali Utero patentior, in hoc arte clausus, ut aegre stili minimi capitulum admitteret; *sed eorundem in tubas egressus*, & stilo & tubulo facilem largiebatur aditum. *Testes* maximam partem carnei, singuli *tribus GRAAFIO* dictis folliculis sive glandulosis corpusculis asperis erant insigniti, *raris & latentibus vesiculis*, iisque exiguis; *ex margine fimbriae alterius duae nitidae & duriusculae suspensae* erant; *Nulla vero ratione facies horum testium figurae GRAAFIANAE*



Tab. XXV. *congruebat; Orificiis quoque Tubarum idem Schema redarguentibus; quando & errorem deprehendimus, quo GRAAFIUS tam amplum infundibulum exculpi curavit; Siquidem ad flatum per tubulum, quo orificia aperiebamus, cucullus, quo testes una involvuntur, similem offerebat speciem; Orificia autem minime isto ambitu expansa in Tubas gracilefcere, luculenter ob oculos posuimus. Sed ut ne ova perlustrantium aciem effugerent, duplici via eorum indaginem aggressus sum; Al-* 19  
*terius lateris Tubam & cornu cruda forfice accurate patefeci, verum nullum in cornu limpidum liquorem, saltem sulcos, qui series glandularum dirimebant, udos offendi; tribus transversis per intervalla spatiis sanguineorum vasorum ramificatione sub tunica latum annulum adumbrantibus, in futura, ut puto, embryorum hospitia. Praeter haec, quantacunque cura circumspicerem omnia, nullum vel foetus vel ovuli indicium occurrit: Nullum, inquam, ovulum, sive laxum sive adstrictum, vel in cellulis sive placentarum regionibus, vel alibi uspiam comparuit: Apice tamen lanceolae blande glandularum series divellens, glandulam quandam oviformem eduxi, quae tamen nec humore turgēbat, & pedunculo quasi suspensa Uteri tunicae firmiter adhaerebat. Postea coctum cornu summa aviditate contemplan ingressum eius arctissimum adhuc reperi, intus insigni cavitatis amplitudine, contracta a coctione calore eius compage; Verum egregium atque iucundissimum spectaculum series glandularum exhibere, innumeris ovulis albis, quasi spiculis erectis totidem affixos cernerēs globulos: Interstitia tria & in hoc a reliquis partibus rubore erant distincta. In tubis autem, cruda & cocta, mucus solum comparuit; crassus & copiosus satis, sed qui inter coquendum non istam albuminis faciem induerat, qualem in prioris cocta tuba altera conspeximus, griseus erat, qui lanceola excipiebatur, minusque compactus; Ubi processibus inseruntur, tubarum tunicae ad illam uteri glandulosam accedebant. Quam vellem secundum GRAAFIANUM Calendarium mihi plures femellas secandas obtigisse, ut, quantum fidei ipsi tribuendum, constaret plenius; Sed non omnia possumus omnes, nec omnia fert omne*



omne tempus. *Primis autem errorum macandris detectis*, confido me & reliquas investigaturum, quamprimum copia facta fuerit, *successivis Graaſtanarum Ephemeridum experimentis* paria opponere.

§. LI. *Exc. DOLÆI* curiosissimum experimentum, quo in foemina 30. annorum, hydrope ascite defuncta, ductui Fallopiiano siphonem lacte repletum intrusit, & effusum lac ad ovarium seu testes usque pervenisse iucundo spectaculo vidit; quod genus experimenti quoque in ancilla 18. annorum, caetera sana, nisi quod esset haemoptoica, eodem successu repetiit; mihi in nullo subiecto successit, licet in pluribus, ovillis praecipue, tubis illud <sup>20</sup> tentaverim, urgendo, donec in anevrismatis modum tandem tubarum tunicae divellerentur.

§. LII. Multo minus illud videre licuit, quod idem *Vir Curiosissimus* addit, cum repetiisset hunc laborem, omnes vesiculas, quae antea fuerunt integrae, evanuisse, & lac cum humore in istis vesiculis contento refluxisse.

§. LIII. Mirabilem prorsus oportuit fuisse tubarum & testium in istis subiectis communionem; optandumque foret distinctam vasorum demonstrationem fuisse additam, per quae scilicet iste, ex tubis ad testes & testium vesiculas, commeatus lacti iniecto concessus? Sane vasorum deferentium & omnem testium naturam egregie haec phaenomena patefecissent, ut quibus manifestum redderetur; non solum per tubarum orificia vesiculas suum liquorem deplere, sed & per vasa deferentia, quae testiculos muliebres permeant.

§. LIV. Feliciter quidem per vasa spermatica, iniectionum ministerio una vel altera encheiresi adhibita, discipulis monstravi saepius, quomodo lacteus ex his liquor non solum tubas ingressus, sed & ad cornua uteri prompte descenderit: in ovillis expeditius ista experimenta suscepi; difficilius in vaccinis eloquantur autem anatomae, quod per vaccae eiusdem arteriam



*Spermaticam praeparantem, longe a testibus recedendo, TRa Gummi Guttae iniecta, omnia vasa versus tubam tendentia turgere atque in conspectum prodire coeperint, apertaue tuba non solum madorem exiisse, sed & ad cornua liquorem commeasse contuitus sum. In ovillam autem spermaticam coeruleum liquorem iniiciens, non modo ad tubam, sed & ad cornua Uteri hunc excurrissse adverti; notavi autem, quod promptior lactis quam coeruleae TRae in tubam fuerit ingressus. Verum Dolaeana experimenta ad examen revocans semper frustra fui; atque miror Exc. DOLAEUM tanto experimento firmatum in Encyclopaedia Medicinae Theoretico-Practica sententiam mutasse, & in Graafianam concessisse.*

§. LV. Eo quoque generatio Viviparorum ex ovo vacillabit, quod discrimen vesicularum in testibus foecundarum & steriliu[m] determinari nequeat. Certe omnes idem ortus sui principium habent, modo aequae s. n. sint constitutae; omnes enim a vasis spermaticis suum laticem accipiunt; & TRa Gummi Guttae ex iniectione per ista vasa, intimam vesicularum tunicam infectam vidi, ex vesiculis autem, inflando operi liquorem propellere mihi non datum fuit. Quod si vero vesiculae variant, casu quopiam aut per accidens variare intelligendae, 21

§. LVI. Vulgo a Patronis adversae sententiae, ab aliis confidentius, modestius ab aliis traditum, ac si liquoris in albumen per coctionem induratio genuinam foecunditatis notam suppeditaret; sterilesque iudicandas, quarum humor non ita concreset; quas & hydatidum nomine nonnulli a reliquis discernunt. Sed a MALPIGHIO ista opinio experimento coctae grandioris vesiculae vaccinae; ab Auctoribus vero Biblioth. Anatomic. alia molarum vesicularium coctura refellitur. Nobisque observatum quarumcunque vesicularum liquores, primum turbidos, mox & lactescentes reddi, & si diutius in fervida aqua detineantur, contractis tunicis extremum inspissari ac concretere; cuius rei fides etiam fieri potest, educto ex vesiculis liquore, cochlearique exceptum



ceptum candelae igni admovendo. *Falluntur, qui eadem mora coctionis, grandiorum & minorum vesicularum laticem condensatum volunt. Nactus aliquando partes vitulae genitales cum vesica monstrosa, testiculos undique vesicularum plenos admiratus, ut iusti ovarii speciem componerent; in singulis quinquaginta & plures numerasses, adeo intus & extus densis stipati erant ordinibus; eosdem coquens omnium vesicularum liquorem instar albuminis ovorum concrevisse expertus sum; simili in recens natarum puparum testiculis liquoris vesicularis a coctione condensatione: Ad quid tantus foecundorum in vitula ovulorum numerus? ad quid qualiscunque in pupis modo natis?*

§. LVII. Sed ad DRELINCURTIANUM de foetu humano Systema, quod Auctor purum putum naturae librum exscriptum vocat, levi quavis aura ocyus nostra dubia evanescent. Certe Virum illum eruditionis omnis, antiquae & novae, nec vanae, sed experimentorum tot repetitis laboribus solidatae, compendium veneratus sum semper, meisque nodis solvendis illum Alexandrum dari vellem. Sed non aegre Tanti mystae manes ferent, si dubiorum copiae in hac arena velitentur, donec *stematis istius virtutem ac robur periclitatae fuerint, tunc quando sponte sua in castra eius transiturae victori herbam porrigent.*

§. LVIII. Multum autem a reliquis Drelincurtiana sententia ablutit in dogmatibus de conceptione, edicens, femineis ovis spiritu perinde cassis & inertibus ac ovorum albumen, derogandam prorsus esse embryonis corporaturam; gratisque afferi in Ovario feminarum ovula foecundari: Sed ut non ex ovo, in ovo tamen, animalium omnium primordio communi, nequaquam vero pennigeris singulari, nos generari; Naturaeque esse in proclivi ovulum nudum intra Uterum volutum atque revolutum offendere, atque sic illud undique impetere spirituque suo genitalem, inibique genitalem atque vivacissimo perfundere.

§. LIX. Proclivitatem naturae ex Periochis distinctius percipere. Fimbrias Tubarum musculosas, quae digitorum more sese



Et expandant Et contrahant sanguine spiritibusque Veneris turgidulas huc illucque attolli atque vagari, (donec impetu coeco ruant in testicularum amplexus) atque venerico suo complexu compressuque aliquam e testiculis vesiculam elidere, inque suas fauces detrudere, extreme maturam, Uteri sorptam vesiculam in cellulas pededentim devolvi, atque e cellulis tandem ambigiosis illis Et nerveo carneis, quae suis fibrillis sese circum ova contrahunt, in uteri fundum usque demitti atque rotari.

§. LX. Istis de Naturae in vesiculis dimittendis proclivitate, ex eisdem perioclis foecundationis rationem succincte subii-  
cio: Protinus ac Uteri fundo ovum aliquod Coniugio sorptum est, Et nostrum insuper semen in idem fundum sumus eiaculati, totus prae libidinis aestrō gestit uterus, totusque contrahitur atque conglobatur. Illa igitur contractione atque conglobatione suam cervicem internam, suaque pariter oviductus ostia duo, tam arcte claudit, ut cuspidem acus ne quidem admitteret; Masculi vero seminis atomi-acido-salinae activissimae atque mobilissimae, ac insimul penetrantissimae in uterum assurgunt, Et ovum inibi orbiculatim Et assultim impetunt, atque ita porulos eius quaquaversum subeunt, relictoque ex his crassamento, ocyores in intima illius ovi penetrantia sese subducunt, atque inibi milliariae sese constipant in illos ordines, quos ipsis summus rerum Sator ex suorum motuum ac figurarum varietate stupenda praestituit.

§. LXI. Haec est Drelincurtiana, quae nostrum negotium 23 respicit, sententiae succincta synopsis: sed nihilominus talem proclivitatem naturae Et foecunditatem a nostris dubiis impugnari facile, paucis ostendam. Neque adeo Lynceum DRELINCURTIVM credimus, ut istam fimbriarum contrectationem in viviparis inspexerit; cultri enim anatomici asperitas atque violentia vagum amoris aestrum in fimbriis illico compresserit. Et qui coeco impetu fimbrias ferri dixerit, quae maturas solum vesiculas elidunt? Si sponte deciduae sunt naturae, quid opus est fimbriarum compressu? Sed veluti poma, aut pira, vitellive, eiusmodi maturitate decidua ova in viviparis adhuc idoneis hi-  
storis



storiis probanda contendimus. *Quamvis* per tot tubarum ambages atque anfractus obicesque *maturorum devolutioni certum quoque tempus assignandum fuisset; quippe ante coniugium* nullo oestro veneris fimbrias in eorum amplexus concitante, ea progredi negaveris; *servente autem coniugio* serius sese offerent, quum ad anfractuosas istas tubarum angustias superandas mora opus sit; *interea* ignis ille spirituum acido-salinus, lateribus Uteri humectis impactus, diservefcet aut expirabit: *Sin* gradus acceleraverint, verendum, ne in via crepent, imprimis ad angiportus, quos glutine tenacissimo scatentes vehementibus assultibus aperire necessum est. Ex eodem itaque dubiorum labyrintho *proclivitas Naturae Drelincurtiana* sese expedire opus habebit, quum non ita proclives sint vesiculae ac imber, quando pluit.

§. LXII. *Fœcundationis vero portentosa magis est ratio; Uterum* enim ovulo absorpto mox contrahi atque conglobari in qua naturae officina DRELINCURTIUS epopta contuitus est? Numquid vero & ita coarctari vidit, ut granum papaveraceum, vel pisum etiam arête cingeret? *an quoque* ista in bifidis sive Uniparorum, sive Multiparorum brutorum uteris coarctatio cognita? *& qualis* erit oblongorum processuum cornuumque conglobatio? *Sed* quando atomis seminis masculini ocyorem fulgure in ovulum aditum aperuit, pessulum oblitus est obdere, eademque velocitate, qua ingressae sunt, egredientur rursus; Qui enim penetrantissimis per ovuli sive ianuas sive fenestras aut porulos transitum exitumque negaverit, quum introitum concessit? *Si a* ChrySTALLINO liquore figi aut detineri dixerit, potior iure erit uterus, quum prior tempore easdem excepit, humore non minus luxurians; praesertim quum activissimis atomis nec unico quidem momento feriari liceat, uterus primo imperu occupantes hunc subigent, quam ut Ovuli occursum praestolentur.

§. LXIII. *Quaedam tamen vivipara loco testium nacta fuisset ovarium ac ovis analogae corpora, intra quae instar oviparorum*



rum foetus nascendi initium sumat, *eaque* saltem, quod ova non excludant, ratione partus habenda vivipara, exemplo viperarum & aquatilium quorundam edocēi, ambabus largimur.



## COROLLARIA.

### I.

#### DE LACERTARUM OVIS ET PARTU.

1. *Ovorum* intra Lacertas *generationem*, qualem verno tempore obviarum Anatomae subministrabant, §. III. edisseruimus, sed cum Dn. Respondentis curiosa industria ad iulium a-dultum usque domi praegnantem aluit, quae ovorum incrementa, & qualis foetus in iisdem deprehensa facies, paucis adiciamus, ne pagella inanis relinquatur.

2. *Duas ventriosas*, alteram pridem, alteram mox emortuam dissecuimus: *In utraque* vitellorum forma a rotunditate aliquantum deflexerat, magnitudine ad nigra officinarum cerasa accedente, pelliculaque crassiuscula; *ista* septem, *haec* sex ova fovebat. Verum *in istius ovis*, crudis aequae ac coctis, *cicatrices* conspectui colliquatio subduxerat: *recentius enectae* cruda per tunicam *cicatrices* albore a luteo distinctas egregie conspiciendas praebant, licet non una eademque *cicatricum* esset species, nec idem situs; in aliis enim circulari, in aliis vero oblonga magis figura halo transparebat; atque in illis ad cacumen propius, in istis declivius comparebat: Neque tamen incisa pellicula, quantacunque accurate uteremur, uti in vitellis Gallinaceorum *Cicatrices* aperte erat contueri, quod luteum illico diffunderet, nec propria tunica se contineri pateretur, adeoque lentore *cicatrices* involveret; quae & coctura disperebant.

3. *Ma-*



3. *Matura autem partui ova, & iam edita Celeberrimus OLIGERUS IACOBÆUS* Musarum delictum, qua solet perfpicitate & elegantiâ in *observationibus de Ranis & Lacertis* accurate describit; *testa quadam tenuissima cingi, quae parte anteriore rotunda est, posteriori tantillum acutiori, plane quemadmodum in ovis Gallinarum, si figuram solam spectemus; simili scilicet pellicula, sed alba prorsus, qua subventanea vulgo dicta ova investuntur.*

4. *Decem huiusmodi ova proxime ante partum mortua nobis examinanda reliquerat: Nucleos olivarum aequabant: incisa liquores discretos fundebant, utut albuminis exilis esset portio; cuius tamen color a coctione singularis, neutiquam luteo conveniens.*

5. *Sed quum per horum tunicas Cicatrices non translucere, in crudis & coctis ad cacumen, in aliis paulo inferius, loco cicatricum, catulorum rudimenta deteximus, primordiis pulvorum ex cicatricibus nascentium ferme per omnia simillima; desuper luteo incumbabant, tantillo albuminis aut colliquamenti circumfusa; corpuscula in globum quasi erant convoluta, quae exempta & tepidâe iniecta oculorum & capitis manifesta, artuum & caudae obscuriora discrimina manifestabant; haec quae microscopium luculentiora sistebat. Teneriores catulos in ovis ex viva exemptis conspeximus; eundem ferme in modum variante situ; sed & in his corpuscula quaedam in longum extensa animadvertimus.*

6. *Eadem fuit facies ovi, quod alia enixa fuerat; nimiram sub cespide viridi, qui in vitro ipsi hospitium paraverat, quatuor ova abscondiderat, tria cohaesu iuncta, quae intacta reliquimus; solitarium contemplati, paulo maiusculum observavimus, atque incisum foetus etiam insigniorem & distinctiorem speciem exhibuit; liquore gelatinoso albo pariter circumfluo: Reliqua autem e quibus ut catuli progredierentur spes fuerat, post*



plusculos dies ex terra eruta, corrupta luteum coagulatum condensatum monstrarunt, praetereaque nihil.

7. His quibus ut puto *analogia oviparorum quadrupedum & avium* manifestior redditur: Atque *quod quadrupedum ova citra incubatum catulos excludunt*, ad illud conferre autumo, quod intra Uterum in vitam iam animatos foetus eadem simul in lucem proferant.

## II.

### DE LACERTORUM GENITALIBUS ET CAUDA.

1. *Testes* maribus intus, subrotunda figura, *ferme reniformes*: *Penis* vero geminus, non minus ac in viperis, quos premendo protrudes; sed in lacertis globosus ac quasi nodosus penis, quum in Viperis fit asper. *In femellis geminas vulvas* pariter deprehendisse visi sumus, exteriori quoque genitalis loci facie indicium praebente.

2. *Caudas* in pluribus *renatas* conspeximus, sed non eadem proportionè gracilescentes: dissectae Ossiculis ac cartilagine destitutae compertae sunt.

## III.

### DE LACERTORUM ANALYSI PER IGNEM.

1. Quum aleremus Lacertos, acris odor fracidus nares feriebat; atque quum *vivos scorpior* per amicum tunc nactus fueram, illos lacertis obiei, si qua ut alia insecta, eosdem confunderent; Sed lacerti quidem scorpios non aggressi sunt, verum intra 12. horas scorpios mortuos deprehendi; cuius rei periculum in aliis duobus Vivis scorpis feci, eodem eventu, ut tamen a lacertis & mortui intacti relinquerentur.



2. Cupido exinde incessit cognoscendi si qua sale volatili abundarent haec animalcula, atque Dn. Respondens suam obtulit operam: Lacertarum itaque Libram, pondere in Officinis Pharmaceuticis usitato, Retortae indidimus; atque ubi leni igne Unc. IX. liquoris recepimus, post aucto igne olei cum sale volatili Unc. i. & sem. Scrup. ij. & sem. in alio Recipiente deprehendimus: effusum oleum cum liquore sale impraegnato seorsim ad pondus medicum examinatum erat Unc. i. Drachm. i. Scrup. i. ut salis volatilis concreti sed ex oleo admixto impuri in Recipiente restarent Drachm. iij. & sem. Caput mortuum ex Retorta exentum Unc. i. aequabat: ut librae lacertorum appensorum deessent Drachm. iij. Scrup. sem. quantum quidem olei aut salis volatilis vel capitis mort. lateribus vasorum adhaesit.

3. Liqueoris ingratus quidem, sed sale volatili praegnans odor.

4. Oleum cum Sale volat. in Recipiente permixtum eundem quem in destillatione CC. odorem diffundebat; idem odor ex Retorta exhalabat.

5. Salis volatilis egregia erat species, ramis totum Recipientem pingentibus, qui pluribus in locis digitos expansos referebant.

6. Defoecatum Sal volatile acrimonia nil quicquara salis volatili CC. concedit.

7. Ex capite mortuo sal fixum eductum, sed quantitate exigua; sapore salino, sed cui aliquid ingrati admixtum.

8. E frigidorum numero plerique propterea huiusmodi animalcula eximenda statuunt; nos tamen nihilominus eisdem accensenda iudicamus, quum non nisi comparate res intelligentiae sint frigidae calidaeve.

## I V.

## \*7 DE LACERTIS SUB CAMPANA ANTLIAE PNEUMATICAE.

1. Quum Ranas & anguillas apud Amicos quantumcunque  
Y 2 aëris



aëris exantlaretur aegre extingui expertus essem, apud eosdem Lacertos geminos, marem & foeminam sub campana diu exercui: Mas, cuius corporis maior moles, tandem diducto late ritu oris nigras feces evomuit; foemella quoque, sed tardius, postquam conatum vomendi patulo ore aliquoties indicarat; Atque post Anxietates huiusmodi subinde quieverunt inmotae; verum ut mox ad se redirent: Intumuisse quoque visi, & aëre admisso detumuerunt, id quod & in Ranis contingebat, sed vitae nihil decessit. Vivaequae foemellae postea anatome nihil p. n. detexit, pulmonibus rutilantibus expansisque, minime collapsis.

2. Ex istiusmodi animalibus autem colligi potest, causas mortis enectorum sub campana non ab aëris simpliciter, sed a convenientis defectu; neque a gravitate eiusdem aut levitate, sed ab alia istis animantibus per rarefactionem adversa affectione petendas esse. Hac enim sanguinem ita turbatum ex canum, felium, pullorum, murium, piscium sub campana enectorum anatomis conspeximus, ut in corde stagnans pulmonibus bronchiisque motum denegarit prorsus. Praefectosque quorundam Pulmones aquae iniectos fundum petiisse vidimus. Cor sane in omnibus sanguine turgidum experti sumus, quum Musculorum incruenta esset sectio.





QUAESTIO MEDICA,  
DISCUTIENDA IN SCHOLIS MEDICORUM  
DIE IOVIS VIGESIMA-NONA DECEMBRIS  
M. DCC. XL.

M. ANTONIO PEPIN,  
DOCTORE MEDICO, REGIS CONSILIARIO ET IN  
PORTU BRESTENSI MEDICO PRIMARIO,

P R A E S I D E.

M. DAVID VASSE,  
ILLIUS VICES GERENTE.

UTRUM A MUTUO

SANGUIFERORUM LACTIFERORUMQUE  
UTERI VASORUM NISU MENSTRUAE MULIERUM PURGATIO.



QUAESTIO MEDICA  
DIRETORIO DE ESCOLA MEDICA  
DE JOSE VIGESIMO DE ALBUQUERQUE

M. A. T. O. N. I. O. F. E. I. N. I.  
DOCTORE MEDICO, REG. CONSELHO F. M. B.  
T. O. R. T. U. B. R. A. S. I. L. I. A. S. I. A. S.

M. D. A. V. I. D. V. E. S. S. E.  
M. D. A. V. I. D. V. E. S. S. E.  
M. D. A. V. I. D. V. E. S. S. E.  
M. D. A. V. I. D. V. E. S. S. E.





I.



TA sunt a natura comparatae singulae corporis humani partes, ut pro variis, quibus defunguntur, muneribus, varias etiam sortitae fuerint formam, indolem, situm, texturam. Videlicet aliter hepatis, aliter renibus consultum est, diversas nempe funciones edituris, diversos secreturis humores. Stupendum sane, neque ad usum magis, quam ad pompam multiplex, in singulis visceribus artificium deprehendas. Verum nullibi magis curiosa ac sollicita fuisse natura videtur, quam in condendo utero; neque iniuria, quoniam humani generis officina futurus erat. Hunc itaque tanto operi, eo, quo par erat, apparatu accingi oportuit. Porro praeter primariam illam & triplicem, quae ipsi incumbit, provinciam, foetum concipiendi, fovendi, excludendi, altera etiam obtrigit, quam secundariam dixeris; statis nimirum temporibus non contemnendam cruoris copiam excernendi. Qua quidem menstrua, ut plurimum, purgatione a caeteris longe diversissima, superflui potius, quam immutati humores educuntur: sincerus nempe cruor, eique, qui pertusa cubit vena exit, plane simillimus, nisi forte aut diuturniori mora, aut deterioris succi miscela vitium contraxerit. Unde patet, quam falsis, apud Plinium & Veterum plerosque, criminibus impetatur menstruum illud effluuium, quibus si fides sit, veneni dotes aemulari credideris. Hanc igitur evacuationem ideo fieri dixerim, quod turgescant per vices uteri vasa & depleantur, singulisque mensibus *Plethoram* quandam alternis concipiant ac deponant. Si cui autem specialem illam uteri fabricam evolvere contigerit, quam necessario consequatur periodica eiusmodi plenitudo & exinanitio, is, se genuinam menstrui fluxus causam attigisse confidat.



## II.

PROPRIA quadam, instante menstrua Purgatione, laborare uterum *Plethora* fatis superque evincunt, quae mulieribus tunc temporis solent accidere; ponderis nempe circa lumbos, seu verius circa os sacrum sensus, doloris etiam non expers; molesta inguinum distractio; mammarum, ut & abdominis intumescencia ad duritiem vergens; frequens meiendi desiderium, pruritus demum, & quae in universis animalibus oritur ad venerem propensio. Quo plus enim sanguinis alicubi congestum fuerit, eo acutiorem in ea parte, distentis ultra modum fibris, sensum esse debere manifestum est. Huc accedit, quod ex cadaverum sectione compertum est, iis uterum crassiores apparuisse, quae eo tempore extinctae fuerant, quo consuetam purgationem erant experturae. Ita autem singulis mensibus recurrens vasorum saturitas unde commodius deduci queat, quam ex ipsius uteri structura? Minus sane feliciter ab universali corporis *Plethora*, etiamsi huic illa, modo caetera bene se habeant, plerumque respondeat. Quippe non semel in Praxi Medica versantibus observatum fuit, paucis quidem, nonnullis tamen mulieribus, in quibus deficere, nedum superesse videretur fluidorum copia, 2  
uberius interdum defluere menstrua, quam iis quae hebetioris sunt naturae, manifestoque sanguinis vim intus alunt longe maiorem. Nisi forte iis redundare sanguis dicendus est, quae aut enormem utcumque illius iacturam, aut diutinam famem perpessae fuerint. Neque fatis fuerit perpendicularem aortae inferioris situm subiungere, immensosque ac prope daedalaecos uteri vasorum anfractus; quae cum eodem prorsus modo in universis mulieribus se habeant, eundem ubique sortiri deberent effectum, pro variis duntaxat universalis *Plethorae* gradibus, discriminandum. Dicant enim, qui tanti faciunt petitum ex perpendiculo argumentum, qua ratione fieri posset, ut decumbentibus diuturniori morbo mulieribus ad praescriptum tempus recurrerent menstrua? Melius ne expedient, quare in viris, quotquot nimia sanguinis copia gaudere deprehenduntur, periodica  
non



non contingat per *haemorrhoidum* vasa excretio? At, inquierit, suffulciuntur ista, crassaque ac musculosa intestini recti tunica defenduntur. Esto sane; disiliunt tamen in quibusdam. Quid? si ad pulmonum vasa respicias multiplici plexu circa *bronchiales* vesiculas perreptantia, omnique prorsus fulcimine destituta? Quid? si ad cerebri arteriolas in mille gyros abeuntes, supra fidem tenuissimas, neque tamen facile dirumpendas? Vetat nimirum peculiaris quaedam utriusque visceris fabrica, qua expediendo ac promovendo sanguinis circulo cautum est. Nullis illic repagulis coercitus humor intra vasa congeritur, neque, quod superfluit, per haec loca amoliri satagit natura.

## III.

UTERI longe diversissima ratio est. Is vesicam inter incumbentem subiacensque intestinum rectum, media in pelvi situs in mulieribus multo quam in viris ampliore, neque pluribus tamen extra graviditatem referta, quoquoeversum facile expandi ac dilatari absque inflammationis metu potest. Huc etiam facit turbinata ipsius figura, vasaque in plexus innumeros obvoluta, atque in mutuum veluti subsidium nusquam pluribus *anastomosis* coeuntia. Haec autem partim ab *Hypogastricis*, partim a *Spermaticis* mutuatur arteriis venisque, ita ut venae venis utrinque committantur, arteriae arteriis. Nervos excipit duplicis generis, cum ab intercostalium propaginibus, tum ab osse sacro. Ex iis complures ad illius cervicem deferuntur. Duo sunt insuper, quibus annectitur uterus ligamentorum paria. Alterum nempe, quod, a peritoneo ad ovaria tubasque *Fallopianas* laxiori molliorque nexu progressum, totum mox uterum circumvestit. Quod quidem ligamentorum par vesperilionum alis non absimile, recepto *latorum* nomine venit; vix tamen nominis vim adimplere videtur. Alterum, quod ex vasis fere contextum, ab uteri lateribus superne oriundum, obliqui funiculi instar per annulos istos descendit, qui in viris seminalia vasa transmittunt, sensimque gracilescens in ipsa pubis

Tom. V. Z pingue-



pinguedine evanescit. Quodsi propriam uteri substantiam penitus inspexeris, is e triplici tunica constareprehenditur: quarum primam seu exteriorem cum quatuor ligamentis habet communem, mediam obtinet ex carnis fibris intertextam fasciatim sese decussantibus, adeoque cellulosa quaedam inter se spatia relinquentibus, in gravidis & puerperis maxime conspicua. Spongiosam quasi substantiam cum *Regnero de Graaf* possis agnoscere. Intimam maxima ex parte nerveam esse, praeterquam quod oculorum testimonio constat, docere insuper videtur exquisitior, qua praedicta est, sentiendi facultas. Tunicam hanc inter & mediam delitescunt non *sanguifera* solum & *lymphatica* vasa, sed & *Lactiferi* quidam ductus in gravidarum utero conspiciendi, pro meris glandulis vulgo habiti, at immerito, licet in puellis impuberibus, glandularum ritu, transmittendae lymphae famulentur: donec adolescentibus sensim crassiori humore, pubescentibus *Chyloso*, gravidis demum lacteo in foetus alimoniam repleantur. Scire autem licet, ex iis ductibus nonnullos vesicularum instar effictos esse, quosdam *vasculosam* indolem affectare, atque in tenuium *intestinulorum* speciem circumvolvi; modo invicem communicare, modo plane discretos inveniri; universos autem, qua parte uteri cavum subeunt, rite obturatos esse, ita tamen, ut, cum res feret, expandi atque hiare valeant, illumque, quo turgent, humorem intus eruere. Hos *Lactiferos* ductus in foetis pecudibus toties quoties reperias. Cave tamen existimes, quidquam cruoris per hos canales excerni. Apertantur huic operi meatus quidam, ab iis, quas modo recensuimus, arterias inter venasque mediis cellulis, in uteri cavum pertinentes, nullatenus tamen eminenti, diligenter quoque ex hac parte oclusi, nisi cum effluunt menstrua, aut uterum gerit mulier. Quae cellulosa compages, oriundaque exinde foraminula a Praestantissimo *Regnero de Graaf* descripta, in Celebrissimi *Morgagni* tabulis graphice delineata, Cl. *Hunauld*, viri in scrutandis naturae arcanis sagacissimi, oculos non effugerunt, dum recens enixae mulieris uterum, coram frequenti Auditorum coetu, ea, qua valet, sedulitate explorat. Per hos mea-



tus erumpit menstruus cruor, quatenus scilicet mutua venas inter ex cellulis reduces, lacteosque ductus exoritur compressio, invicemque nitentibus utrisque, tum *sanguiferis*, tum *lactiferis* uteri vasis, advenit huic parti peculiaris, quam diximus, *Plethora*.

## IV.

NOTATU sane dignissima, quae in muliebri sexu, circa pubertatis annos, solet contingere mutatio. Tunc primum infolito fulgore micant procaces oculi, spargitur ore purpureo vividus lepos, attollitur in geminum, nec indecorum tumorem pectus, puellamque iugali iam thoro habilem prodit irrepens furtim in vultu, in gestu, in incessu ipso, in toto denique corporis habitu venustas. Verum, quae mammaram globulis eo tempore accedit intumescencia, eandem intus in utero fieri, non coniectura tantum assequimur, sed & gravissimis rationum momentis. Hanc inter utramque partem, sive structuram species, sive situm, sive usum, maxima intercedit affinitas, mutuum commercium. Quid mirum ergo, si iisdem utraque subiaceat legibus, eadem experiatur vicissitudines? Quemadmodum enim uterus, sic & mammae in utroque sexu quamplurimis instructae fuerunt glandulosis ductibus, in muliebri extra pubertatis annos, in virili ulterius etiam revehendae duntaxat lymphae dicatis. Postquam vero iustum incrementum cepit muliebri corpus, plus incipit humorum confici, quam in reficiendis partibus impenditur, aut omnium, quotquot sunt, secretionum beneficio exturbatur: quippe cum laxiora sint minusque *perspirabilia* mulierum corpora. Lentius itaque progredi incipiet, redundantis *Chyli* admittance crassior lymphae, peragendoque circulo ineptior. Mammaram autem uterique membranaceos canales eo facilius dilatabit, quo minus ii suffulciuntur, a musculosarum fibrarum consortio fere immunes. Incipiet igitur utraque pars sensum sine sensu tumescere. Iam vero subinde appellente succo lacteo, distentis uteri ductibus lacteis, comprimi interstratas venarum ramices necessum est, novoque in dies sanguine infarciri cellulas uteri, ipsasque cellu-



larum appendiculas: donec ulteriori tandem expansioni impares non disfiliant quidem, sed ea parte dehiscant, quae prius accurate occlusa in uteri cavum pervenerat. Effluit interim, qui in lacteis acetabulis delitescerat, humor, tum mutua coarctatione expressus, tum adaucto calore liquatus. Quod ni fiat, adeo non intra legitimum tempus consistent menstrui cursus, ut contra, perennante compressione, in *praeternaturalem* sanguinis eiectionem sint evasuri. Quantula enim lactei humoris pars & quam lente a lymphaticis vasis reforbetur! Depletis hac ratione utrisque uteri vasis, constricta arctantur foraminula; nonnihil tamen patent, quod satis sit modico transmittendo sero, quo madescat interior uteri facies. Tantum vero inter proxime futuram purgationem intererit spatii, quantum opus est, ut lacteis ductibus novo iterum lacte turgidis, novam itidem, uteri sinus, effusi cruoris copiam suscipiant. Hinc est, quod vario in variis tempore redeant menstrua, prout disparibus utuntur victu, natura, ritu, conditione, exercitiis, aetate; adeo ut iis plane absint, in quibus aut absumitur in corporis alimoniam, quidquid conficitur *Chyli*, aut illum non admittit densioris texturae uterus.

## V.

QUAM facilis porro & expedita fluit ex supradictis omnium, quaecumque circa solemnis illius evacuationis initia, incrementum, vigorem, declinationem ingruunt, *Phaenomenon* enodatio! Numquid enim intelligere non datur, pro diversa lacteorum sanguineorumque ductuum sive tubulorum indole, pro laxiori, strictiorive eorum textura, fore, ut citius aut tardius, maiori 4 vel minori negotio erumpant desinantque menstrua, parcius aut uberius destillent, innoxie demum aut infausto exitu peragantur? Quem latere potest affluentis illuc, in foetus annonam, humoris utilitas? cuius beneficio non utero tantum conciliatur mollities, & ea quae ad concipiendum requiritur teneritudo, verum etiam accedit lacteis sanguineisque ductibus *permeabilitas*, & ad excipienda placentae vascula, suppeditandumque foetui pabulum *habilitas*. Scire enim oportet, quidquid in utero sit, id futuri foetus



foetus causa constitutum esse: adeo ut (si quid tamen in tanta opinionum diversitate conicere licet) suppetat foetui ex solo materno lacte alimentum, residuus vero e nutritione sanguis uterinis venis restitatur. Neque dilacerari credas unoquoque mense tenerissimi visceris vasa, stante quidem intra naturae ordinem mensium fluxu, imo & puerperio. Quod sane mirum a quibusdam non infimae notae Auctoribus aliquando affirmatum fuisse. Quasi vero non intra breve temporis spatium occallesceret uteri superficies innumeris cicatriculis refarcita, seu verius deturpata, nisi forte eiusmodi occallationem, aut funesta inflammatio, aut foedum ulcus praeverteret. Quod enim ex ea, quae *haemorrhoidalibus* vasis accidit, ruptura mutantur argumentum, tanquam a re non absimili, tantum abest ut pro se faciat, ut contra totam eorum penitus subvertat sententiam. Quam multa enim exinde pullulare solent ulcera fistulosa! Nempè ea est disruptorum vasorum conditio, ut, nisi mature coaluerint, brevi suppurare incipiant. Huc adde disparem longe utriusque excretionis esse rationem, quoniam, quae per uterum fit, secundum naturam fieri censenda est, secus vero quae per ani venas, et si proficit interdum. Repugnare omnino videtur animalis oeconomiae legibus periodica eiusmodi vasorum dilaceratio. Ideoque, etiamsi lateret vera rei istius ratio, quamvis potius suspicari fas esset. Quorsum autem ad coniecturas confugere opus est, ubi manifeste patet, quid sit sentiendum. Certe aliqua ex parte peccant caeterae, quotquot sunt hac de re, hypothèses. Nostra, praeterquam quod singulis apprime satisfacere videtur, tanto acceptior esse debet, quanto magis rationi consentaneum est, privatas partis cuiuslibet functiones ex peculiari illius fabrica deducere.

*Ergo a mutuo Lactiferorum Sanguiferorumque uteri vasorum nifu, menstrua mulierum Purgatio.*

Proponebat Parisiis MATTHAËUS ARRAGON, Abrincinus Baccalaureus Medicus, A. R. S. H. 1740. a sexta ad meridiem.









QUAESTIO MEDICA,

*2 Ianuarii M.DCC.XLIX.*

M. P E T R O B E R C H E R,

SCHOLARUM PROFESSORE, DOCT. MED. PRAESIDE.

AN AB UTERI EIUSVE VASORUM PERPENDI-  
CULARI SITU, MENSTRUA MULIERUM

PURGATIO?



QUESTIO MEDICA

ANNO DOMINI MDCCLXXII

M. P. T. R. O. B. E. R. C. H. E. R.

CONGRAGIUM PROPOSITUM

AN AD UTERI FIBRIS VASORUM TRITINDI

QUESTIO MEDICA

TRITINDI





I.

**V**arias corporis humani partium, formas, situs, texturas contemplare, earum pro variis suis muneribus, pro varia indole, artificiosissimam fabricam, singularem figuram, connexionem, actionem, & usum, mirari nunquam desines; adeo varie, adeo apposite, adeo utiliter ad flammam vitalem, intra machinae nostrae claustra retinendam, construuntur omnes. Sed in utero praesertim stupendum certe multiplex artificium deprehendes; hunc enim operi cui destinatus erat, tanto apparatu, accingi oportuit. Porro praeter primariam illam, & quasi triplicem quae ipsi incumbit provinciam, foetum concipiendi, concludendi, fovendi, altera etiam, quam secundariam recte dicere possis, obtrigit, statis nimirum temporibus certam cruoris copiam foras eiciendi: quam autem periodicam, menstruam ut plurimum evacuationem, tanquam sanitatis tutamen acceperunt mulieres, hac siquidem superflui potius quam immutati humores eliminantur; hinc purgatio nuncupatur, cui varia nomina & apud Vulgus & apud Magnates concessa fuere, quae, vel ut omnibus nota, vel ut parvi momenti de industria omittimus; diversis adhuc nominibus ab Autoribus Latinis & Graecis promiscue insignitur fluxus ille; quocumque nomine eum designare velis, huius laticis scaturiginem in utero quaeras. Is quasi victima singulo mense maclatur, hinc, scilicet ex utero, superfluus, sincerusque periodice amandatur cruor, maclatae recenter vitillimae sanguini, aut ei qui pertusa cubiti vena exit, plane simillimus, nisi forte aut diuturniori mora, aut deterioris succi miscela vitium contraxerit, unde apparet, cur apud Plinium, & veteres plerosque criminum arcesatur menstruus sanguis, cur eis si fides sit, veneni dotes quandoque aemulatus fuerit, cur eum



excrementitium nonnulli putarunt. Cum Heurnio (\*) tutius asseverari potest ex essentia perversum non esse sanguinem illum, neque conviciis afficiendum esse naturae opus, quod mulieribus sanitatem, parentibus liberos pollicetur; prava enim qualitas, si quandoque apparuit, a perversa totius sanguineae molis constitutione, sive scrophuloso, sive scorbutico, sive syphilitico vitio inquinatae repetenda est: uno verbo, si quaedam huius cruoris malignitatis comprobant experimenta, iis si certa supponantur, alia possunt obiici, quibus huic malignitatem deesse evincitur; ex iis unum, quia ignotum est, colligo. Chirurgus Parisiensis (\*\*), cui fides tuto potest adhiberi, cum mulierem quandam foetidum odorem, quoties hac colluvie madesceret, ut quibusdam contingit, corpore & ore effundentem cognosceret, linteis statim & pudendis ablatis, & sanguine menstruo adhuc calido madefactis, lagenam vitream optimo vino repletam, per plures dies obvolvitur, nec ullo modo alteratum fuit vinum illud; si tamen malignitate quadam praeditus fuisset cruor, in vino certe, quod ad experimentum adhibitum fuit, haec apparere debuisset. Peculiarem hanc evacuationem praecedit, & proximam praenuntiat insignis, quae in muliebri sexu, circa pubertatis annos, contingere solet mutatio: tunc enim pubes erumpit, attollitur in geminum nec indecorum tumorem pectus, sororiant mammae, sanguis vix suis receptaculis coercitus, quocumque diffunditur, insolito fulgore micant oculi, spargitur ore purpureo vividus lepor, puellam denique iugali iam thoro habilem prodit irrepens furtim in vultu, in gestu, in incessu ipso, in toto denique corporis habitu venustas; verum haec subitanea quae exterius corpori tunc accidit mutatio, eadem intus in utero fit. Uterus in hypogastrio vesicam inter & intestinum rectum ad divaricationem usque ossium pubis protenditur. Inversi pyri figuram aemulatur, & a fundo latiori, in fatis exiguum collum desinit. Deprehenditur esse firmissimae, densissimaeque texturae, quam efficiunt arteriae & venae, in

(\*) Ioan. Heurn. tom. 3. de morb. mulier. cap. 1.  
 (\*\*\*) Baccalauri proponenti pater.



ramos numero propemodum infinitos dispersitae, nervi, & membranae cuiusdam tendinosae filamenta; ex his, scilicet uterinis vasibus quasi ex totidem fonticulis emanat purpureus ille latex, ingens disputandi argumentum. Aliis citius, aliis tardius incipit illud effluvium, nec certiores in desinendo servat leges.

De his nihil audeas decernere. Illius copia, pro temperamento, aetate, victu, regione variatur. Uberius illae purgantur, quae graciliores & sanguineae, fuscae, quae regiones frigidissimas colunt. In biliosis paulo maturius erumpit, celeriusque periodos suas conficit; foeminis gulae deditis, ad sextum saepe diem extenditur, tenui vero victu, aut exercitio multo utentibus, citius absolvitur. In iunioribus puellis, quod sanguis multus in corporis nutrimentum cedat, saepe longius fit periodi intervallum; ad debitum ubi pervenerit incrementum mulier, frequentior redit periodus. Si senescat, ab exsiccato tunc corpore, diuturnior inde periodi mora; in aetate profectiori, cuius terminos frustra indigites, excretio illa prorsus cessat, atque evanescit: suas vulgo inchoant periodos catamenia, circa secundum septenarium, & circa sextum, septimumve desinunt. Quaedam tres, aliae quatuor, aliae sex, saepius vero tres dies, hac colluvie madent foeminae; quibusdam circa vigesimum, aliis circa vigesimum - septimum, aliis bis, aliis semel, aliis denique saepius in mense redit haec evacuatio. Cuius quantitas in adultis sanis, & robustis, uncias viginti aequat: hoc pro prima vice, instante fluxu, innumera symptomatum genera irruunt, eodem cessante subsequuntur morbi, nec pauci, nec curatu faciles; his duobus in extremis cruciantur mulieres; in imminentibus menstruis pati ediscunt, nec absque periculo, menstruari obliviscuntur, hinc adagium illud: Unde gaudent foeminae, inde tristantur, unde tristantur, inde gaudent. Experiuntur revera puellae, uterum tortoris nonnunquam agere vices, & hic unde vitam sumunt, mortis nebulas, saepius exhalari. In tenellis virginibus, quae menstruum effluxum nondum perpeffae fuerunt, hunc innumera praefagiunt indicia; nihil non afflictum, nihil non debile, nihil in corpore fere sanum.



## I I.

Ex quo dogmatica incoepit vigere Medicina, mirum quantum ingenia Medicorum exercuerit, ne dicam torserit, indaganda huius fluxus periodici, notatu e dignissima ratio. In huius inquirendis phaenomeni, quot & quam celebres incassum sudarunt viri? Horum causae latent adhuc, latebuntque diu; catameniorum alternantes reditus Lunae tribuunt plures, unde vulgare illud effatum:

*Luna vetus veteres, iuvenes nova*

*Luna repurgat.*

Menstruum sanguinem archaei, vel fermenti cuiusdam auxilio separari asserunt nonnulli, alii (a) purgationem hanc arcano & admirabili quodam naturae beneficio, aut divina providentia ad futuram generationem perfici credunt, dum scilicet post menstruorum effluuium expurgato fordibus utero, conceptio facilius evadit, puriorque ad ovum allabitur sanguis. Quidam hanc evacuationem in canibus, ut in mulieribus ad nutritionem foetus, quando supprimitur, inservire autumant; fuerunt qui non multum absimiles iis, qui functiones qualitatibus occultis subiiciunt, & explicant, *menstruificam* adscripsere facultatem, inter antiquos nonnulli per vasorum extrema, cotyledones dicta, & periodice rupta, cruorem excidere asserunt. Multi, & recentiores fere omnes, catameniorum eruptionis causam, sanguinis exuperantiae referunt; eam sumit Bergerus, (b) a iusta, solidi liquidique, ex quibus coaluere mulierum corpora, proportione, cur autem per muliebria fluant, a singulari vasorum constructione repetit.

Hanc evacuationem ideo fieri vulgo dicitur, quod turgescant, & depleantur per vices uteri vasa, singulisque mensibus plethoram quamdam, alternis concipiant ac deponant; sicque pro generali istius fluxus causa, sanguinis redundantiam asserunt. Ve-

(a) Ballonius.

(b) Ios. Gothof. de Berg. Phys. Med. c. 20.



rum quidem est plethora in mulieribus, & sanguinis in utero re-  
gurgitationi favere, humidius earum temperamentum, laxiora  
partium stamina, rariorem, mollioremque carnem, cutis minus  
patentes poros, vitam desidem, liberaliorem cibi euchymi usum,  
vasa denique uterina prae caeteris omnibus dilatari ac distendi  
docilia, proindeque infarctui quam maxime opportuna. Haec  
ab iis quae vulgo occurrunt experimentis adstruitur opinio, ob-  
servatur enim, inter mulieres, eas quae maxime sanguineae sunt,  
menstruis maxime abundare, aulicasque pinguedine, & otio dis-  
fluentes largo huius evacuationis profluvio mancipari, dum rus-  
ticae, parvo viventes, & duris exercitae laboribus, nullatenus  
aut eam vix norunt purgationem, quia nempe his exercitiis, &  
vivendi ratione, fibrae indurantur, firmantur muscoli, cutis ela-  
sterium augetur, & ex illius spiraculis, expuitur humor super-  
fluus, alioquin in facile extensilem uteri substantiam decubitu-  
rus: at cur sanguis ille raro per alia, plerumque per uterina  
erumpat vasa, quaeris? Uterum & omnia generationis organa  
perferutare, maior est aortae descendens trunci diameter, in-  
numeris arteriis, & venis, non carne muscolosa, non adipe, ut  
in caeteris fere quibuscumque corporis partibus intertextis, aut  
suffultis, nec ulla distinctis valvula, sed inter se varie implica-  
tis, & intortis constat uterus; curvis ductibus, uterum prae-  
reptant haec vasa, & crescente utero facile extendi valent: qui  
igitur in vasis totius corporis redundat cruor, flexuosas uteri  
venas perlabitur, nimia copia ipsas paulatim distendit, ac tan-  
dem magis ac magis intumescens, ultra metam distensas rumpit,  
sicque e venarum, & arteriarum osculis, stillans dimanat cruor.  
Nec satis est semel uterum hac sarcina liberari, recurrit identi-  
dem stato tempore haec vasorum ingurgitatio, quod in foemi-  
nis sanis, ad unius fere mensis curriculum extendi animadvertit-  
tur, quod caeterae evacuationes, per unius mensis spatium, as-  
sumptorum quantitati non respondeant, corporis enim mulie-  
bris pondus, una ad alteram, menstrua purgatione sensim cre-  
scit, artuum namque & totius corporis gravitas, quam instante  
periodica evacuatione percipiunt mulieres, virium restitutio,



actionum alacritas, quas eadem cessante experiuntur, & varia quae praetermittimus experimenta pondus hoc detegunt. Sic autem sanguinis, humorumque periodica fit redundantia, hoc quo turgebant, vasa, sanguine elapso, flaccida iterum evadunt, supra se invicem coincidunt, sponte sua occluduntur eorum oscula, cessat uteri fluxus, donec altero mense redeat succorum coacervatio, qua ab effluente solito copiosius sanguine, intumescens uterus gravetur, & facta in dies novi humoris accessione, expedire se molesto pondere cogatur, tum viam sibi quaerit impatiens sanguis, dirumpuntur arteriolarum extrema, & qua data porta stillat.

### III.

Inter eos, qui de Catamenis scripsere, alius diseruit Ioh. Freind. (a) in utero nihil praeter arteriarum & venarum ramos, ex utroque latere sibi invicem per anastomosi commissos, non recto cursu delatos, varie inter se implicatos, curvos, & serpentino cursu perreptantes inspexit, hac uteri structura, & respectu horizontis perpendiculari situ innixus, vim qua aperiuntur vasa unde fluere debent Catamenia, aestimat & desumit, a sanguinis mole, & canalium perpendiculari situ; a pressione perpendiculari, ab ictus vi, & a resistantia, quam eo minorem supponit, quo vasa rectiora, maiorem vero quo magis in vasorum curvaturas ad angulorum incidentiae sinus accidit: fundamenta hypothesis Ioh. Freindi diluta, & contrita fuere, a *Peronao* quodam Medico, qui duo tantum, ad Catameniorum fluxum promovendum admittit. Amplitudinem scilicet Aortae descendens, & arduum sanguinis ab utero regressum, qui pondere suo facile accedit, & inde ob valvularum in venis defectum, per flexuosa ductuum volumina, ad superas remeare partes, haud facile potest; causam huius evacuationis ab arteriarum uteri parietum lymphaticarum plethora simplici distenturum petit. Celeberrimus in Acad. Monspel. Professor, (b) eodem

(a) Emmeti.

(b) M. Fizes.



dem circiter tempore, quo edita fuit Freindi emmenologia, de morbis mulierum agens, ab huius opinione discedens, ideo pe-riodice fluere Catamenia contendebat, quia lactei tubuli congesto uteri lacte turgescunt, venasque circumrepentes ita comprimunt, ut collaterales seu conici ductus, qui venis circa compressionem appenduntur, irruentis sanguinis impetu, cogantur dehiscere in cavum uteri, sicque sanguinem guttatim effundant.

## I V.

Celeberrimi nostri Doctoris Angli, ingeniosum sane est inventum, sed suis etiam scetet difficultatibus.

Primo. Non a sanguinis mole repetenda est haec evacuatio; alioquin post partum vasa rumpi & fluere deberent Catamenia, siquidem tunc augetur sanguinis moles; ictus vis in vasorum angulos, nec horum canalium innumerabiles gyri ad hunc effluxum conferunt; nam in viris, aliisque animalibus, iuxta eundem auctorem, non menstruatim hi reperiuntur vasorum inflexus.

Deinde vero, eo minori velocitate certe donatur sanguis, quo per numerosiora vasa fluendo, numerosiores resistantias superare cogitur; hoc cernere est in glandulis, in quibus, unanimi fere Medicorum consensu, maxime retardatur sanguinis velocitas, a cuius imminutione & crudelissimae illae, quibus obnoxiae sunt obstruções, & adeo variae indolis succorum a fonte primario secretiones explicantur. Nedum igitur sanguinis velocitas, illis vasorum circonvolutionibus augeatur, imo plurimum obtunditur, & ad minimum sensim reducitur sanguinis motus; quo enim pluribus obicibus occurrit, fluidum vel aliud quodcumque corpus motum, eo plus sui motus deperdet. Porro vasorum fluxus & gyri permeandi, totidem sunt obices, quibus potius retardatur quam acceleratur sanguinis motus; ergo vis eius minor, hinc etiam omnes fere uterini morbi ab obstruções oriuntur, quia pars illa, glandulae simplicis instar, ex propagine vasorum omnis generis, in glomeres arte secum invicem involutorum conflatur. Nihil facit vasorum perpendicularis situs, unde i-



Aus vim maiorem concludit. Nam supponamus vas aliquod incurvatum cum decem angulis rectis & columnam fluidi tranantis, cum decem motus gradibus directe impingere in latus oppositum primi anguli; nonne totam vim, quam a perpendiculari cursu obtinet, isti communicabit lateri in primo angulo? Ergo cum sola vi horizontali in caeteros angulos impinget, aut cum vi sanguinis a tergo pellentis; ergo lapsu perpendiculari exorta vis in primis angulis, deperditur, nec eos transit, & consequenter nullatenus in ultimis angulis, multo minus ultra, scilicet in vasorum extremis, in quibus fit eruptio sanguinis, sentitur. Ergo ad rupturam vasorum, nil facit, situs aortae perpendicularis, alioquin primi, vel ad summum secundi anguli apices, in quibus vis illa maxima est, non autem extrema vasorum capillamenta dirumperentur, quod rationi & experientiae contrarium est. Dicant etiam qui tanti faciunt petitum ex perpendiculari argumentum, qua ratione fieri possit, ut diuturniori morbo decumbentibus mulieribus, vel alia quacumque causa ad praescriptum tempus non recurrant menstrua, quare in viris, quotquot nimia sanguinis copia turgentes deprehenduntur, periodica non contingat per haemorrhoidum vasa, excretio? At inquirunt, suffulciuntur haec vasa & crassa ac musculosa intestini recti tunica, defenduntur; esto, disiliunt tamen in quibusdam; quid? si ad pulmonum vasa respicias, multiplici plexu circa bronchiales vesiculas perreptantia, omnique prorsus fulcimine destituta? Quid si ad cerebri arteriolas, in mille gyros abeuntes, supra fidem tenuissimas, neque tamen facile dirumpendas? Vetat nimirum peculiaris quaedam utriusque visceris fabrica, qua expediendo ac promovendo sanguinis circulo cautum est. Nullis illic repagulis coercitus humor intra vasa congeritur, neque quod superfluit, per haec loca amoliri satagit Natura. Restat igitur argumentum, quo contendit Dominus Freind, momentum sanguinis augeri, quia in plethora augetur quantitas imo & velocitas eius; quod sane falsum est, nam eadem ratione qua crescit quantitas, eadem decrevit velocitas sanguinis, alioquin cordis & arteriarum vis contractoria, a qua sanguinis velocitas, maiorem



iorem impertiri posset velocitatem, quod supponi nequit, si quidem non in infinitum crescit vis cordis, & quo magis distendantur cordis & vasorum pariter, eo difficilius, & minori vi sanguinem pellent, ita ut non nisi intra certos limites eorum vigeat vis, & insuper minuitur velocitatis momentum, cum sanguis in mollia & parum elastica vasa irruit. Neque est quod dicat augeri velocitatem, quia in plethora maior secernitur spirituum animalium copia, unde fortior, & frequentior cordis contractio; norunt omnes eundem produci effectum, quoties resistentia eadem ratione crescit, ac ipsa vis motrix, ut in casu praesenti moles sanguinis pellenda, eadem ratione crescit, qua secernuntur spiritus animales.

## V.

Vis igitur quid clarius, nec repulsam patieris: talem sanguinis evacuationem in simiis observatam una voce agnoscunt Medici, quod ex perpendiculari corporis situ praesertim, nec non & eiusdem partium genitalium conformatione deducunt, sed uno pariter ore aliorum brutorum femellas, fluxum menstruum non experiri asserunt. Hallerus pro causa affert, duriora esse in iis uteri vasa, neque ita dilatabilia, ut arteriosum sanguinem recipiant, contenditque id demonstrari autopsia genitalium mulieris cum musculofo, & fibroso femellae brutorum utero sinibus carente, atque etiam ex cotyledonum indole, quae lacteo succo absque sanguine turgent. Quibus certis animalibus tales evacuationes interdum contigisse haud dubium est, parvi facio observata, utpote rariora, a quibus proinde, nihil iure aut merito in scientiis concludi potest; sic Felix Platerus menstrua observari in cane foemina testatur. Menstruam purgationem, in equabus, scrovis & ovibus se aliquando notasse scribit Christian. Franc. Paullini, & ibidem refert Alexander de insula se habuisse Picam foeminam singulis mensibus in novilunio, ad 2 vel 3 dies, per inferiora, sanguinem, suo more, sat copiose excernentem, caetera optime sanam, quod cibus, initio adscripsit, quid igitur, num in Raia pisce ordinarium flu-



xum menstruum observavit Ioh. Ott. Helbigius, quod & in *Ta-*  
*nacula* parva quam domi habuit Schurigius, deprehendit.

nec ad talia contugendum est, ut constat, non solum  
 mulieribus, menstrua contingere, sed etiam in brutis femellis,  
 analogum quid observari, id est, statis temporibus, menstruan-  
 tium foeminarum more, sanguinem, vel quid ipsi simile e pu-  
 dendis effluere; ita certe mulieribus & similibus non ita propriam  
 esse hanc evacuationem, quin & viris, & animalibus non solum  
 quibusdam, sed & cuidam animalis speciei accidat, observanti  
 constabit; nec mirum, natura enim simplex, & sibi uniformis,  
 ubi sunt functiones eadem, iisdem machinis, & instrumentis  
 utitur, & vice versa, ubi eadem sunt machinae, eadem instru-  
 menta, ibi easdem esse naturae functiones recte concludas; porro  
 quod ars Anatomica & Physica in partibus mulierum genitalibus  
 detegit, detegit idem in belluis foeminis, vel saltem in canibus,  
 nec certe putandum est haec temere & fortuito, a natura ut u-  
 tilius prodiga, sic inutilius parca efformata fuisse; si igitur ea-  
 dem in partibus canum femellarum genitalibus ac in mulieribus  
 reperitur structura; eadem etiam actio, idem usus, in iis facile  
 demonstrari potest.

Concipere, gestare, parere, tria sunt brutis femellis ac  
 mulieribus, ut omnibus notum est, communia; iis, conceptus  
 aequae facilis, gestatio aequae operosa, partus dolorum & aleae  
 aequae plenus, eodem modo conceptus, a conceptione ad por-  
 tum usque, eadem via est: quid igitur? nonne uterus, in fe-  
 mellis omnibus, excipiendo, concipiendo femini? Nonne ovu-  
 lum foecundatum ex ovario, & tuba fallopiana recipiendo di-  
 catur? In eo ut apud mulierem, foetus per statetum tempus  
 continetur. In eo nutrimentum, accrementum maturitatemque  
 adipiscitur, donec tandem perfectus, vi uteri musculosa, per  
 vaginam expellatur; non minus immensam vasorum segetem si-  
 bi vindicat uterus caninus, quam muliebris, horum eadem plane  
 conformatio, idem decursus, nam praeter quatuor insignes quos  
 affectat sibi arteriarum rivos uterus caninus, ut muliebris, alias  
 etiam vasorum propagines e viscerum vicinia mutuatur, haec vasa



non recto tramite uterum ingrediuntur, non sunt in longum protensa, sed innumeris sibi invicem contorta modis, totam uteri substantiam, serpentino gressu, ut apud mulieres perreptant. Venarum alvei suis orbantur etiam valvulis, difficilis hinc liquorum reditus propter viam gyris & anfractibus asperam; ea tantum deprehenditur differentia scilicet pudendi muliebris situs, respectu horizontis, perpendicularis est, idem etiam est situs arterialis fistulae, quae a corde ad uterum sanguinem deportat, dum pudendi canini situs, respectu horizontis parallelus est, consequenter etiam vasorum, quae ad uterum pertinent, sed quid inde? An sibi semper similem, & in agendo certis, atque constantibus alligatam legibus naturam ab ipsis iniuste recedere conicere licet. Dum praesertim experientia quotidiana patet, non nisi post manantem ex utero sanguinem, ad generationem aptam esse canem femellam aequae ac mulierem, constat etiam periodum illam, in canibus pari stipari comitatu. Effluit reduandans humor sanguineus, donec utero gerat, tum ut plurimum cessat effluviu, humorem superfluum matrique inutilem, in sui nutrimentum absumentem foetu; quia vero, in ipsis mulieribus, insuuta periodum accelerant, totidem retardant, ita pariter, & in aliis animantium femellis. Hinc sicut quibusdam semel in bimestri, contingunt flores mulieribus, aliis bis in anno, absque sanitatis periculo, aliis nunquam; ita nonnullis canibus femellis semel, aliis bis in anno redit periodus. Aliis per decem, aliis per quindecim, aliis per viginti dies, vere sanguineus humor e pudendis inflatis erumpit; quae semel tantum in anno calent, per viginti dies, hoc fluxu perluuntur. Huic autem opinioni haud leve firmamentum vel pondus accedit, quod in eam descendit celeberrimus auctor. (a)

Sed cur saepius in anno, fluxum hunc non experiantur canes, praestantissimum viri supradicti tractatum (b) adeas. In promptu ratio est. Corporis magnitudo relative minor, vitae genus, exercitium maius, natura ad marem vergens; haec omnia in ipsis confirmantur mulieribus, quibus comperitur, men-

Bb 2

(a) D. Astruc.

(b) Traité des mal. des Femmes.



ses penitus deficere, viraginibus herculei temperamenti, quae cum ad robur masculinum accedant, & laboribus ut plurimum se exercent, alimentum omne facile digerant, quod dici merito potest, de canibus femellis, quae nec vitae genere, nec exercitio, nec fibrarum textu, nec partium compage, nec denique totius corporis temperie a maribus differunt. Quod de canibus femellis dictum est, in vaccis locum habet. Ruricolis enim omnibus notum est, his per quosdam dies humore quodam seroso, madescere genitalia, donec tandem ad sui oestri summum pervenerint, seseque incredibili mansuetudine tegendas subiiciant; imo sicut dum lactantibus mulieribus lac deficit, cum menstrua fluunt, sic pariter certum est vaccas, dum aestuant, nullum, aut parum lactis suppeditare: quid igitur, aurigas, mangones, equorum amatores consulas, equas omnes, semel vel bis in anno mucosum per genitalia madorem effundere ex constanti observatione iurabunt. Hic addendum censeo observationem, ab huiusce Academiae Socio & Professore, (c) mihi traditam; cum enim in tempestate, qua cervi, cervas expectant, Cervorum Cervarumque turmam herba iacentem vidisset, hanc accedendo in fugam expulit, & ad locum ab iis desertum cum venisset, herbam in qua decumbentes cervas viderat, sanguine commaculatam non sine admiratione conspexit; cui observationi si confirmatio deesset, reperiri posset in vulgata venatorum dictione, cum canes, cervae aestuantis vestigia ex sanguine pudendis effuso agnoscunt. (d)

Si igitur rationi consentanea, observatione confirmata nullis obiectionibus convelli possit haec sententia, faceat, & a Medicorum scholis prorsus explodatur vulgatissima opinio; & confidenter asseratur.

*Ergo non ab uteri, eiusque vasorum perpendiculari situ,  
Menstrua Mulierum purgatio.*

Proponebat Parisiis IOAN. FRANCISCUS - CLEMENS MORAND, Parisinus, e Regia Scientiarum Academia Madritensi, nec non Saluberr. Facult. Med. Paris. Baccalaureus.

(c) D. de la Sone.

(d) Ils l'ont reconnu par ses rougeurs.



QUAESTIO MEDICA,  
DISCUTIENDA IN SCHOLIS MEDICORUM  
DIE LUNAE VIGESIMA-TERTIA MENSIS  
DECEMBRIS M. DCC. XLIII.

M. A N D R E A - I O S E P H O  
S E R O N ,

DOCTORE MEDICO, REGIS CONSILIARIO ET IN  
RE TORMENTARIA ORDINARIO MEDICO,

P R A E S I D E .

*AN SUPPRESSO ET IMMODERATO CATAMENIORUM  
FLUXUI APERIENTIA.*



QUESTIO MEDICA  
DISCUTENDA IN SCHOLA MEDICORUM  
DIE LUNAE VIGESIMA TERTIA MENSIS  
DECEMBRIS M DCC XLIII

M. ANDREA IOSTPHO  
SERON,

BE TORE MEDICORUM REGIS CONSERVATO ET IN  
RE TOLENTANA PRINCIPALIS MEDICUS  
Y R A T I D E  
AN SUPPESIO AT IMMORATIONE CALAMITARIUM  
ALUQUE APPREHENSIO



L.

**C**REARI & esse, bonum; valere semper, felicitas futu-  
ma. Abstinentum erat vetitis, uterentur adhuc utro-  
que uterque parens, & nos nepotes. In exquisito in-  
nocentiae statu, nihil desiderandum. Etiam nunc intacta esset  
natura, ni expergiscens Adam, suae Evae uxorius nimis factus  
fuisset vir. Quae exteris adulationibus victa, gratias, lepores,  
lenocinia, illecebras reponit, invulnerati sponsi victrix fit. Sic  
temporis puncto, ille, in quo vis insita animi & fortitudo,  
sternitur; muliebri suasu procumbit. Tota defoedatur natu-  
ra. Iusto, sed impenetrabili decreto, futura primi parentis  
proles, eius erroris & criminis haeres instituitur. Heu! quam  
infelix in mundum adoriens amor! Unius culpa, alter bre-  
vi conscius, nosque in eandem ruinam trahi, malorum  
focci evadimus. Quantum lugenda censenda est humana fors!  
A morbis immunes creati, & morte, renunciato & misso iure  
vivendi, aegritudinibus in posterum, aerumnis & miseriis op-  
pleti, ineluctabili morti damnatur. A femina quidem prima  
mali labes, at ab eadem fluunt solatia multa. Ab homine non  
degener. Sexu solo distinguuntur vir & femina: divina ambo-  
rum origo & summi creatoris opus. Conditione, ingenii & ani-  
mi dotibus, pares. In gratiam tenerae debilisque alendae &  
educandae prolis, flexile feminarum ingenium, infantilia loqui  
& agere student illae: incompositos infantum vocis sonos audi-  
unt, concipiunt & reddunt; eorum corporis infirmitatibus be-  
nigne indulgent, mentis nondum explicatae aberrationes leni-  
ter excusant, sensimque solerter corrigunt. Rident, cantant,  
ludunt, saltant, contristantur, mimicis mille modis se compo-  
nunt, prout exigit infantulos solandi, recreandi, & movendi  
necessitas; eorum latitantia observant ingenia; multigenis vo-  
cum



cum flexibus & blandis astutiis, aspere orientes mores deliniunt, & ad publicam societatis utilitatem informare occipiunt. Nascente quolibet infantulo repuerascere, & grandescente consentiunt maturefcere, ut de genere humano magis bene mereantur. Quot & quantis beneficiis hominum quisque mulieribus obstrictus sit, nullus sanae mentis negabit. Virorum enim quis operosus & primae infantum educationis, institutionisque curas capessere fastidiosas, & iis se obligare vellet, si nihilominus posset? Ex tam benefica in infantilem & puerilem gentem munificentia summis encomiis celebrandae feminae; non in hoc solum laudandae, & nihil a virorum dignitate detrahendo, plurimum aliunde valent, ipsarumque excellentia tum profanis, tum sacris codicibus praedicatur. (\*) Pietate insignes, bello fortes, doctrina illustres, in arte regnandi prudentes, consilio sapientes, propositi tenaces, in adversis constantes, in prosperis modestae, laborum patientes extiterunt plurimae. Politica institutione, ut mulieres a domesticis curis minus dimoverentur, suis limitibus circumscripta informatio tantum demandata est. In omni scientiarum & artium genere frequentius excellent, optimae artifices, eloquentes, bellicosae, ni deficerent instrumenta, ni imponeretur silentium, manibusque, ut ita dicam, iniicerentur catenae. Ad artes & scientias habilitate cum viris certant feminae; venustate vero & eloquii dulcedine eos superant. Ad amorem compositae, ut coniugii nexu blando mas & femina iuncti, ad natorum procreationem mutuo conspirantes, continuo labentis speciei humanae ruina perpetuo resarciatur. At quanto redimit pretio liberalis naturae dona? Culpae communis prima spons femina, amariores multo luit poenas. Ipsius tranquillitati & valetudini undique insidiatur temperamen-

(\*) *Traité de la liberté, de la science, & de l'autorité, on voit que les personnes du sexe, pour en être privées, ne laissent pas d'avoir les qualités qui les en peuvent rendre participantes par P. S. Aristophile. De l'égalité des deux sexes, &c. ou l'on voit l'importance de se défaire des préjugés.*



tum debile, partium delicatior structura. Instrumenta, quae ad menstruationem, conceptum, graviditatem, partum, puerperium, & lactationem, dicantur, affectus multegenos a virorum morbis longe diversos suppeditant. Imminentibus mensuris pati ediscunt, nec sine discrimine menstruari obliviscuntur & desinunt. Menstrua feminis, & non viris, naturaliter contingunt. Menstruus autem sanguis est superfluus a reliquo non dispar, & qui singulis ordinatim mensibus vacuatur. Ultra reparationis fines copiosior in iis generatur: mulier enim ad suscipiendos liberos dicata, concepto foetui suppetias fert, eum fovet, alit, auget. Exclusum & in lucem editum, chylo sub lactis nomine nutrit, minusque sanguinis conficit. Nec gravida, nec lactante muliere, in sanguinem conversum lac exuberans per uterum excernitur, nec sine consilio; mollitiem enim & flexilitatem conciliando, prolifico maris semine utilius imbibitur uterus, foecunditasque certius promovetur. Tantas impensas non faciunt viri, parciolemque sanguinis copiam congerunt; qua enim ratione cumulatur, pari vi truditur, concutitur, in tam minimas particulas atteritur, ut pars maxima in auras avolet; si quid redundet fluidi, calore, exercitiis laboriosis absumitur. Humidius vero feminarum temperamentum, laxiora partium stamina, temperatiora exercitia, cutis minus patentes pori, plethorae favent. Non tamen a morbis, quibus iactantur viri, immunes sunt feminae: graviori complicatione gravius plerumque periclitantur. In immensum cresceret de morbis mulierum dicendi argumentum, ad eos, qui praecipua menstruationis vitia spectant, nostram Physiologico-Pathologicam Emmenologiam coercere visum est, & inquirere, quanti emolumenti sint remedia, quae suppressum aut immoderatum fluxum ad naturae normam & modos dirigere possunt. Quibus praemissis, ut in aegrarum utilitatem tutius vertatur, catameniorum indolem, eorum naturales alternationes & praeternaturales aberrationes inspicere & perpendere, necesse est. Multo sanguine irrigatur uterus, hicque superfluus & periodice evacuandus colligitur & amandatur. Plura de menstruo sanguine



apud Aristotelem (a) & Plinium (b) commenta leguntur. Ipsemet Fernelius, (c) ei malignam qualitatem insitam esse, scribit. Eum, excrementum nonnulli putarunt. (d) Maleficia menstrui cruoris reicit Riolanus in lochia, ex principio, quod vitium capiant aquae, ni moveantur. (e). Ex essentia perverfus non est menstruus sanguis iuxta Heurnium: attamen refert calamitosum fuisse Lucretio, dum, inquit, ille poëtico aestu ferveret, uxor eius amore alieno eum teneri existimans, hunc suum sanguinem illi propinavit; unde miser Poëta in rabiem versus, sibi tandem manus intulit. (f) Sanguinis menstrualis impuritatem, ex praescriptis apud Iudaeos tum catameniorum tum lochiorum tempore cautionibus, plurimi arguerunt; (g) quae quidem prava qualitas, si quandoque contingit, minus ab ipso sanguine innocuo, quam a perversa totius sanguineae molis constitutione, sive scrophuloso, sive scorbutico, sive syphilitico vitio inquinatae, est repetenda. Hinc fluxus *καταμήνιον, μήνες, κόδαρσις, ἔμμηνοι, γυναικεία*, Iunkero haemorrhagia (h) dicitur. Ei varias denominationes indidere mulieres, & hunc vocant menses, menstruas purgationes, sive lunares, tempora, consuetudinem, malam septimanam, quod fluxiones hae septem numero diebus fieri soleant, idem flores, quoniam ut flos fructum antecedit, ita ut plurimum, non nisi post huiusmodi purgationem femina concipiat; per translationem, Cardinalem propter colorem; (i) sua, suas res, sua negotia, subiectiones suas, muliebria, ordinaria, hospitem, amicum, (k) tributum, beneficium, saphaena, rosarium, (l) huiusmodi

(a) *Arist. lib. 3. de hist. Animal.*  
6. 19.

(b) *Plin. Nat. hist. l. 7. cap. 15.*

(c) *Fern. de hom. proc. lib.*  
7. c. 7.

(d) *Laz. River. Inst. Med. Mich.*  
*exercit. Medic. Sebast. Nas. Sebiz.*  
*specul. meth. med. Aur. Ph. Theoph.*  
*Paracel. lib. 4. de orig. morb. matric.*

(e) *Ioan. Riob. de Physiolog.*

(f) *Ioan. Heurn. Tom. 3. de morb.*  
*mul. c. 1.*

(g) *Lib. Levitic. Cap. 12. § 15.*

(h) *Io. Iunk. consp. med. theor.*  
*pract. tab. 10.*

(i) *Rod. & Cast. de nat. mul. lib.*  
2. cap. 9.

(k) *Lud. Du Gardin inst. med.*  
p. 1. cap. 28.

(l) *Parthenol. Martin. Schurig.*  
*Sect. 2. cap. 1.*



iusmodi ambagibus menstruum fluxum, quando eum potiuntur, designant. Menstruae purgationis tempus definitur duobus hisce versibus:

*Adde decem ternis, muliebria menstrua cernis.  
Ad quinquaginta durat purgatio tota.*

Anno circiter decimo quarto menstruus sanguis, quasi ex occiso recenter animali erumpit plurimis; quibusdam tamen etiam duodecimo (m) & undecimo anno proveniunt catamenia, sed hae sunt vitae brevioris; & quibus tardius exiliunt, vivunt diutius. (n) In pluribus, maxime Tolosae, non ante decimum octavum aut vigesimum annum apparent menses. (a) Menstrua plurimis circa quadragesimum annum & quadragesimum quintum aut paulo post desinunt; (b) quod tempus si quae excesserunt, eorum menstrua ad sexagesimum protrahuntur, (c) & ea aetate (d) pepererunt. Cum erumpunt catamenia decimo quarto, desinunt quinquagesimo anno, quibusdam a duodecimo ad sexagesimum persistunt. (e). Nonnullis, praesertim si sint pingues, trigesimo quinto cessare incipiunt. (f) Maturiore naturam in plurimis femellis observarunt Medici scriptores. Sic puellam annorum novem natam utero gestasse & a se visam refert Savanarola; alterius exemplum Campanella Francisci Regis Archiater commemorat. (g) Menstrua magna copia in trienni puella fluxerunt. (h) In puella annorum novem exierunt menses, (i) & utero concepit. (k) Rarissime septimo anno manant menses. (l) Nata fuit puella mammis pendulis, pilis alarum, atque pu-

Cc 2

bis

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| (m) Mich. Ettmul. tom. I. cap. I.     | (f) Io. Guinth. dial. 6. Ant. Me-        |
| (n) Iac. Sylv. cap. de mens. mul.     | rend. Part. prior. c. 5. Iac. Sylv. cap. |
| (a) Franc. Sanchez l. 3. de morb.     | de mens. mulier.                         |
| int. cap. 33.                         | (g) Iac. Sylv. ib. Hol. in aph. Hip.     |
| (b) Holl. op. pract. lib. I. cap. 58. | (h) Ioan. Rioli. de morb. user.          |
| (c) Ibid. Aeginet. Aëtius.            | (i) Tulp. obs. cap. 36.                  |
| (d) Iac. Sylv. cap. de mens. mul.     | (k) Schenk. in Obs.                      |
| (e) Io. Fern. de part. morb. lib. 4.  | (l) Ios. Bened. Geneanthr. Hoß.          |
|                                       | op. practica lib. I. cap. 58.            |



bis ornata, & menstruis etiam obnoxia. (m) Fuere quinquennes & octennes menstruatae. (n) Citatiorem compexisti naturam, definitos eius limites praegredientem & eos excedentem nunc intuere. Sic mulier quaedam anno aetatis centesimo primo menstruum fluxum excepit, eundemque cum emolumento valetudinis tribus annis fervavit. (o). Nobilissima mulier anno septuagesimo recuperavit menses. (p). Quaedam alia septuagesimum sextum agens ordinarie per aliquot annos fuit purgata. (q) Non accuratus catameniorum redeuntium ordo semper tenetur. In quibusdam enim feminis per binos dies anticipiat menstruus fluxus: in quibusdam vero per totidem dies postponit: unde priores singulis annis tredecies, posteriores undecies in anno tantummodo purgabuntur. (r) Iunioribus, quibus primum erumpunt, non singulis mensibus plerumque fluunt menstrua, sed aliquibus etiam menses citra omnem morbum intercipiuntur; in senioribus antequam deficiant, longioribus intervallis fluunt. (s) Paucis menstrua singulis mensibus morantur, sed uno interiecto pluribus. (t) Nonnullis uno aut pluribus mensibus intermissis, quibusdam plus minusve. (u) Sic saepius in mense quaedam menstrua patiuntur. (v) Sine noxa quolibet mense bis menstrua deprehensa est. (x) Mulieris, quae cum ordinario mensium fluxu simul ordinatam haemorrhoidum excretionem singulo decimo quarto post mensium fluxum habuit, historiam narrat Ettmullerus. (y) Sanguinem non affatim, quod nimia fieret & repentina virium exolutio, non paribus intervallis, nec parem copiam fundunt feminae. (z) Sanguinis, qui promanat, copia fin

(m) *Alb. Mag. com. ad lib. 2. Phys. Arist.*

(n) *Schenk. lib. 4. obs.*

(o) *Reind. Solenand. conf. 15. f. 15. obs. 41.*

(p) *ibid. obs. 42. & 43.*

(q) *Mieb. Etsm. Tom. I.*

(r) *Ant. Merend. art. med. part. prior. c. 5.*

(s) *Arist. lib. 7. de hist. animal. c. 2.*

(t) *Iac. Holl. op. pract. lib. 2. c. 58. Fr. Sanchez cap. 33.*

(u) *C. Plin. nat. Hist. lib. 7.*

(v) *Panazol. pentec. 2. obs. 41.*

(x) *Ettmul. Tom. I.*

(y) *Ant. Merend.*

(z) *Aëtius tetr. 4. ser. 4. c. 4. Ioan. Guinth. Dial. 6.*



sim usque ad aetatis vigorem augetur, dein aliquandiu aequalitatem servans pedetentim penitus crescit, aut minuitur; at ubi ad finem tendit, paulatim rursus minuitur, donec in totum definat. (aa) Excretionis tempus duplex, universale & particulare. (bb) Universale a 12<sup>o</sup>, & 14<sup>o</sup> anno ad 45, 50, & 55<sup>um</sup> annum extenditur; idque intra biduum aut triduum, (cc) quatrimumve, (dd) absolvitur. Plurimae ad quinque dies, (ee) aut etiam septem, (a) quaedam per sex & octo, (b) paucae per undecim, (c) & duodecim dies purgantur. (d) Non a dierum numero, non a sanguinis copia iudicanda catameniorum utilitas; fat diu, nec nimis fluxerunt, cum non obvenit virium dispendium. A consuetudine nonnunquam recedunt catamenia, & per alia loca inusitata & insolita prius, nec innoxie pelluntur. Sic cuidam feminae singulis mensibus e mammis liberalissime prorupit sanguis. (e) Aliis per nares evacuatus fuit. (f) Sub lacrymarum larva virgo quaedam sexdecim annorum, cui menses fluebant, per oculos sanguinem fundebat. (g) Vomitu, tussi, alvo, (h) sudore, (i) reiectus fuit menstrualis cruor. Cuidam singulis mensibus, per cutem, quae imae iecoris parti subiacet, sanguinis libra, quasi e vena secta, nullo aperturae vestigio superflite, scaturit. (k) Interdum haemorrhoidum fluxus menstruus periodicus post quadragesimum nonum mensibus succedit, interdum menstruorum vices supplet. (l) Per pustulam in capite, Cc 3 singulis

(aa) Lazar. River.

(bb) Hip. Ios. Bened. Geneanth.

(cc) Lazar. Riv. ibid.

(dd) Hip.

(ee) Lud. Duret. in coac. Hip. Aeginet. lib. 3. cap. 6.

(a) Christ. A Veg. de art. med. lib. 2. c. 4.

(b) Ibid. lib. 3. sect. 10. c. 7. & 8.

(c) Paul. Aegin. l. 3. c. 61. Anron. Merend. Ibid. Ioan. Guinter. ibid.

(d) Salom. Albert. in anat.

(e) Dan. Senn. lib. 2. part. 3. sect. 1. c. 1. & 1.

(f) Dodon. cap. 15. obs. medicin.

(g) Arist. lib. 3. de hist. anim. c. 5. Fernel. lib. 6. de part. morb. & symp. c. 4.

(h) Beniwen. cap. 4.

(i) Horst. in obs. & problem. Mich. Ettmul. T. I. cap. 1.

(k) Laz. River. ibid.

(l) Melch. Sebiz. exerc. medicar.



singulis mensibus aperiendam, satis copiosum sanguinem fundebat puella. (m) Ex elisi dentis vulnuscule, umbilico, & vulnere, menstruatim profiliit cruor. Plura desideras; adito Schurigii opera. Menstruationis munia dedignantem insecuti sumus naturam, ea maturius aut segnius suscipientem, a solito officio citius desistentem, & periodicam per vias non antea tritas secretionem moventem intuiti sumus, ut inde facilius dignoscantur, quae sunt artis, & quandonam medicaminum iuvat auxilium.

## I I.

INFANS femella & adhuc puerascens partium generationi dicatarum structura & dispositione a mare infante & puero distinguitur. Utrique eadem cutis mollities & tenuitas, vocis sonus idem, eadem animi propensiones, iisdem ludis delectantur & exercitiis; similibus nutritionis, sed citatioribus, legibus, luce quasi minus diu usurae crescunt feminae. Iphis cum perniciose partium evolutione, & perfectione, mentis accelerantur operationes; vix puberes, missis inanibus iocis seriam iam tractant, & domesticarum sollicitae rerum, iis consulunt; vox in graviores mutatur, explicantur mammarum prius vestigia, ad duos digitos promittunt, decore exurgunt, & puellas viro maturas nunciant, ampliandae venustatis gratia, ambae fororiantes mammae: quae cum utero sympathetice consentientes, aut imminetia proxime, aut periodice erumpentia catamenia indicant, & veneris stimulos tunc persentire discunt puberes puellae. Catamenia, seu menstruatio, est periodica per uterum sanguinis sinceri evacuatio, quae nec gravidis, nec lactantibus feminis, singulo quoque mense cum levamine saepius contingit. Eorum scaturigo uterus. Alii ex venis, quae collum seu cervicem uteri texunt, exire sanguinem putant; (a) sed alii contrariam sententiam amplexi perfundi

(m) Schurig. parib. cap. 3. sect. 2. Andernac. com. de vet. & nov. med.

(a) Colum. lib. 11. c. 25. lib. 6. dial. 5. Plater. l. 2. anat. cap. de Pinacis l. 2. opus. physiol. cap. 3. uter.



fundi venas profilire asserunt. (b) Mensium locus, unde sca-  
tent menses, fuse discutitur in Parthenologia Martini Schurigii  
Cap. 2. Sect. 2. Discontentium autorum opiniones late refert;  
sed five ex uteri fundo, five ex cervice, modus idem, & tenor  
est secretionis. Plerique virgines per uteri, cervicis vero per  
6 venas cruentari gravidas, demonstrant. (c) Notandum tamen,  
gravidarum nonnullas, per uterum modo, modo per cervicem  
menstruari. (d) Ex cervice catameniorum eruptionem ad hae-  
morrhoidum speciem reducit Hollerius. (e) Multa inter anti-  
quos Medicos mota fuit lis de catameniorum fonte. Non mi-  
nus ii de causa litigarunt, nec nondum consentiunt recentiores.  
Catameniorum alternantes reditus lunae tribuunt plures, (f) un-  
de illud vulgare effatum:

*Luna vetus veteres, iuvenes nova luna repurgat.*

Menstruum sanguinem Archaei manu separari asserunt nonnulli;  
(g) hic Archaeum ponit in muliere; (h) ille fermentum quod-  
dam suspicatur. (i) Alii fermentatione quadam extraordinaria  
in massa sanguinea, fermento spirituoso suscitata, menstruationem  
fieri statuunt, unde turgescens sanguis (k) rapidius pellitur.  
Nonnulli neque qualitate, neque quantitate menstruum cruorem  
peccare, sed huiusmodi purgationem arcano & admirabili quod-  
dam naturae auxilio aut divina providentia ad futuram genera-  
tionem perfici credunt. (l) Fermentationis ignotae beneficium  
in menstruationis subsidium evocatur. (m) Ad finitos naturae  
motus

(b) Vesal. 1. 5. Anat. c. 15.

(f) Arist. Fern. lib. 7. de hom.  
proc. c. 7. 1. Riol. physiol.

(c) And. Laur. 1. 8. Anat. cap.  
3. Jac. Sylv. c. de mens. mul. & hom.  
gener.

(g) I. B. Vanhelm. part. 2. cap. 5.  
(h) Aur. Ph. Theoph. Parac. 6.  
de orig. morb. matr.

(d) Liebaud. in schol. aph.  
60. sect. 5. Rod. a Cast. 1. 2. de  
nat. mul. c. 11. Mauriceau.

(i) I. Isbrand. Diemerb. ant. lib.  
(k) Mich. Ettmul. T. 1. cap. 1.

(l) Ballonius.

(e) Jac. Hol. op. practica.

(m) Bern. Ramazzin. c. 18. de  
morb. art. diat.



motus & certas illius leges ignotas, quas immutabiles nisi laefita aut impedita servat, huius excretionis refertur evacuatio. (n) Fuerunt qui utero menstruificam adscribere facultatem; (o) nec recedunt ab iis, qui qualitatibus occultis functiones subii- ciunt omnes, & explicant. Inter antiquos nonnulli per vaso- rum extrema, cotyledones, seu acetabula dicta, & periodice rupta, cruorem excidere asserunt; (p) eorumque multi & re- centiores ferme omnes catameniorum eruptionis causam, in co- pia, seu abundantia aut exuberantia sanguinis, sive plethora po- nunt; (q) eam sumit Bergerus ab una iusta solidi, liquidique, ex quibus coaluere mulierum corpora, proportione: rationem vero, ob quam per muliebria fluant, a singulari vasorum constructione repetit. (r) Inter eos, qui de catamenii scripserunt, altius disse- ruit Ioh. Freind, in utero nihil praeter arteriarum & venarum ramos, ex utroque latere, sibi invicem per anastomosim com- missos, non recto cursu delatos, varie inter se implicatos, cur- vos & serpentino cursu perreptantes, inspexit. (s) Hac stru- ctura, &, respectu horizontis perpendiculari situ uteri innixus, momentum seu vim, qua aperiuntur vasa, unde fluxura sunt ca- tamenia, aestimat & desumit a sanguinis mole, ab altitudine perpendiculari, unde deciduus est sanguis, & proficiscitur: a per- pendiculari pressione, ab ictus vi, & a resistentia, quam mino- rem, quo vasa rectiora, maiorem vero supponit, quo magis in vasorum curvaturas ad angulorum incidentiae sinus accidit. In- ventum sane ingeniosum, ni suis scateret difficultatibus. 1°. Enim mensibus singulis rumpi deberent vasa, & hinc varia seque- rentur incommoda. 2°. Vasa rumpi possent intra membranas & uteri textum, ut ad cavum, unde inflammationes adnasceren- tur. 3°. Vasa sine ruptione extendi maxime possent & rario- res

(n) *And. Laur. l. 3. quaest. 1. c. 1. Merc. lib. 1. de mul. affect. Ioan. Langius epist. med. l. 2.*

(o) *Lud. Du Gardin, inst. med. part. 1. c. 28.*

(p) *Hol. in aph.*

(q) *Laur. Iouber. decad. 2. par. rad. 1. Lud. Dures in conc. Hip. Laz. River. inst. medic.*

(r) *Ios. Gothof. de Berg. physf. med. cap. 20.*

(s) *Ioh. Freind. emmen.*



res essent menses. 4°. Velocitatis seu sanguinis motus, licet supponatur & aestimetur vis maxima, flexuum & gyrorum per meandrorum ratione, plurimum obtunditur & ad minimum sensim reducitur. 5°. Velocitatis quoque momentum minuitur, cum in alia mollia & parum elastica impingunt corpora. 6°. Momentum pressionis tenuis erit admodum, si appellens sanguis nullo obvio obice, aut levi, ulterius pone sequente propellatur. Argumenta Ioan. Freind diluta & contrita fuere ab uno Peronaeo Medico, qui duo tantum admittit ad catameniorum fluxum promovendum, amplitudinem aortae descendens & arduum ab utero regressum, quo pondere suo facile accedit, & unde ob valvularum in venis defectum aegerrime redit sanguis; causam huius evacuationis a simplice arteriarum lymphaticarum parietum, plethora distentiarum, amotione petit. \* Celebrerrimus unus in Academia Medica Monspeliensi professor, de morbis mulierum agens, quo circiter tempore edita fuit Ioh. Freind Emmenologia, ab huius autoris discedens opinione, ideo periodice fluere catamena contendebat, quia lactei tubuli uteri congesto lacte turgescent, venasque circumrepentes ita comprimunt, ut irruentis sanguinis impetu, collaterales seu conici ductus, qui venis citra compressionem appenduntur, dehiscant in cavum uteri & cruorem guttatim effundant. Huius hypothese hodierna recordatio, ad coniecturas quasdam in medium proferendas nos invitat. Quo mechanismo fiat illa menstruatio & stas cadat periodicis, aperire haud facile est. Ea probabilior & veritati magis consona, quae simplicitati naturae & partium structurae respondet, cuius auxilio naturalis catameniorum evacuatio, eiusque periodi, variationes & alternationes commodius explanantur. Talis est nostra coniectura, assertio potius; in hac minus aliunde prementium momentorum impensi, resistentiae virium minus infumitur. Vera secretio est menstruatio, & ad

\* *Réflexions Critiques sur l'Emmenologie de Mr. Freind, par M. le Tellier Médecin de Peronne.*



ad instar caeterarum agitur. Sine vulnere definitis temporibus cruentatur uterus, nec maclatur. Ut huius secretionis mechanismus detegatur, quaedam de uteri structura tenenda sunt. Is in feminis respectu horizontis fere perpendiculararem, respectu vero superiorum partium declivem situm obtinet. Ad uterum ampliore aortae, ab eaque spermaticarum, hypogastricarum & haemorrhoidalium propagatarum, diametro, facilius & uberius accedit sanguis. Membrana intus obvolvitur, quae pilis undequaque pervia & instructa, instar panni serici villosa: illi pili in demortuis mensium tempore plus minusve rubri & sanguine tincti deprehensi sunt. \*\* Interna ea membrana tenuissima, tendinea, contractilis & extensilis. Sub huius membranae textum vasa sanguifera & lymphatica confertim serpunt: priora catameniorum fons, colum menstruale dicendum: posteriora colum uterinum appellandum, secretionique lactis & alborum florum dicatum, constituunt. Menstrualis coli vasis lateraliter appenduntur, & membranam internam uteri perforant, ductus conici, oblongi, extus aperti, ductus menstruales vocandi, intus muco aqueo madidi, ut eorum flexilitas fervetur, nec latera cohaereant. Extremitate, qua vasis sanguiferis adnascuntur illi ductus, sphinctere muniuntur. Non dissimiles sunt menstruales ductus ab acetabulis, seu cotyledonibus antiquorum, qui placentis inferuntur. (a) Secretioni catameniorum accommodata est haec ductuum menstrualium informatio, moreque caeterarum secretionum suo tempore, praescripto naturae & stimulo idoneo proritatus, effunderetur sanguis. Non alvinae faeces, non urinae continuo egeruntur: non saliva, lacrymae, pluresque alii liquores continuo exprimuntur, quod ubique aptantur sphincteres, qui nisi interpositis temporum spatiiis & data occasione aperiuntur. Non absimili ratione panditur menstruationis secre-

\*\* *M. Winslow, exposition Anatomique.*

(a) *Hier. Fabr. ab Aquap. ap. anat. de form. foet. p. 1. c. 4. And. Laur.*

*de part. genef. dicat. l. 8. quaest. 12. Hipp. sect. 5. Aph. 45. Holl. in Aph. sect. 5. Arist. 3. de hist. anim. & 2. de gen. anim. Gal. de uter. dissect.*



secretio. Ad expositas secretiones momentum intervenit, vis resistens superatur sphincterum; nec ad anum, vesicam, ad salivales, lacrymales & spermaticos ductus, ruptio requiritur; cur ad catameniorum fluxum, qui vera est secretio, fingetur noxia ruptio? Nervosae uteri membranae, nervosus totus uterus; nec sine discrimine menstruarentur feminae, si sanguifera vasa disrupti semper deberent. Omne violentum est naturae inimicum. Non tumultuose, non per lacerationes, non per vulnera operibus suis vacat benefica natura; sua placide obit munia. Una plethora, una menstrualium ductuum sphincterum diductio, simul conspirantes, sufficiunt. Non tamen in actum exeruntur, quin praeceant sex. 1°. Aetas conveniens. 2°. Sanguinis bona crasis. 3°. Eiusdem sufficiens quantitas. 4°. Ductuum menstrualium libera cavitas. 5°. Sphincterum elater moderatus. 6°. Uteri recta constitutio. Illae conditiones ad menstruationem requiruntur & parant. Ut vero opinionis, seu asseriti nostri veritas eluceat, & mechanismus, unde catameniorum evacuatio pendet, pateat, sex imprimis ut totidem principia habenda sunt. 1°. Ubi nullum est momentum & levissima resistentia, ibi nullus momenti effectus datur. 2°. Momentum premens, ut sit alicuius virtutis, ratione saltem directionis debet agere, & dirigi. 3°. Resistentia lateralis aestimatur semper vis infinite parva, & momento laterali licet infinite parvo superatur. 4°. Momento & resistentia aequalibus fit aequilibrium. 5°. Contra resistentiam superiorem, momentum debilius nullius est virtutis. 6°. Cum momentum superat resistentiam, momenti sequitur effectus. His recognitis, dum sanguis placido cursu, parca quantitate & aequali passu per menstruale colum fluit, nullus catameniorum fluxus fieri debet, ideo nullum inerit sanguini momentum, & quamvis levissima foret resistentia, momenti sanguinis defectu iuxta primum principium, nulla accidet menstruatio. Adaucta vero per mensis stadium sanguinis copia & facta plethora, uberiore cruoris proventu colli menstrualis vasa sanguifera tument, eorum membranae diducuntur, accedit momentum, quod ex secundo principio suffi-



cit ad ductuum menstrualium vincendam sphincterum resistenti-  
 am. Sphincterum resistencia est quidem tantum lateralis, &  
 momentum sanguinis vasa permeantis est quoque laterale; ex  
 tertio principio lateralis resistencia est infinite parva, & exigit  
 solummodo laterale momentum infinite parvum, ut superetur:  
 quod momentum si vel tantillum adaugeatur supra vim resisten-  
 tia, ea cogetur, & aperientur sphincteres, viam sanguini appel-  
 lenti daturi. Dum autem sanguinis momentum ad mensum ap-  
 proximationem sensim augetur, menstrualium ductuum sphin-  
 cteres pari resistunt vi; tunc inter momentum sanguinis &  
 sphincterum resistenciam aequalis intercedit actio & aequalis re-  
 ciprocatio; ut patet ex quarto principio, suspensa & ancipitia  
 detinentur catamenia. At magis cumulata sanguinis quantitate,  
 momentum sanguinis summe augetur, fit pressio, lateralis licet,  
 multo nihilominus intensior, ulterius resistere nequeunt ductuum  
 menstrualium sphincteres, elongantur illorum tendineae fibrae,  
 solvuntur, & iuxta sextum principium sanguinis momento men-  
 strualium ductuum sphincterum resistencia superatur; ductuum  
 menstrualium ostia dehiscunt, arietanti sanguini patescit aditus.  
 Per apertum iter, a sanguine e victima recens mactata exiliente  
 non absimili manat cruor; catamenia fluunt. Decrescente ple-  
 thora, decrescit sanguinis momentum, sphincterum tendineae  
 fibrae sensim restituuntur, pristinam se contrahendo resistenciam  
 recuperant; momento sanguinis eorum resistencia superior red-  
 ditur, & ex principio quinto, quod momentum debilius vi va-  
 lidius renitenti resistere non potest, & nullius est efficaciae, sic  
 evacuatione praegressa, cessante sanguinis momento, & sphin-  
 cterum constrictione adoriente, comprimuntur catamenia, do-  
 nec per periodicum tempus novo sanguinis aggestu, redeunte  
 plethora, iterumque cruoris revertente momento, & victa sphin-  
 cterum resistencia, restituantur catamenia. Observandum, quod  
 primo mensium eruptionis instanti praesentia humoris, quo ma-  
 dere notavimus menstruales ductus & flexiles ductilesque serva-  
 ri, redarguatur serosis aliquot guttulis sanguine tinctis, quae  
 merum purumque sanguinem praecedunt. Adventantium cata-  
 menio-



9 meniorum feminas monent, eisque praeludunt iuxta utero vicinas partes, ad lumbos praeferim, & coxas, aestus, & gravativus dolor, tensivusque, cephalalgia, crurum lassitudo, appetitus remissio & languor, horripilatio & pandiculatio. Hinc dictum, unde gaudent feminae, inde triftari; & unde triftantur, inde gaudere. Equidem hisce symptomatis si non morbose, moleste saltem afficiuntur, & transacto illius inquietae purgationis tempore, levantur. Ea a plethora tum gravante vasa, tum stimulante fibras nerveas inducuntur, & ex illa, nempe plethora, determinato sympathetico influxu, genus ferme nervosum omne subsiliens, tot partes offenduntur; quae symptomata in statu sano levia, graviora in morbofo, fusius in quarto corollario exponentur. Sanguineae molis incrementum ab habitu laxo & molli feminarum minusque perspirabili mutuato. Familiaris & laudabilis interrupto catameniorum secretionis ordine, deficiente quantitate, deiecta qualitate, periodico everfo tempore, caeterae torpent & deturpantur secretiones, ubique moventur turbae, quas solum pacare potis est debita medicamentorum administratio.

## III.

AT vero antequam appropriatorum medicaminum, aperientium nempe recta selectio, & genuina applicatio, proponi possit, perversae menstruationis differentias & causas disquirere operae pretium est. Iusta est menstruatio, quae iuxta cuiuscunque individui feminei constitutionem cadit, & cum levamine fit, licet nec ordo periodicus semper fervetur, nec emissi quantitas consuetudini generali consentiat. Extitere etenim, viragines appellatae, necdum infrequentes, quae menstruationis incommoda nunquam expertae, ab omni aegritudine incolumes vixerunt, harumque nonnullae conceperunt, & pepererunt. (a) Raro tamen evenit, inquit Du Gardin, ut aliquae mulieres bene habitae, vix habeant menstruum fluxum, nisi bis aut semel in anno. (b)

Dd 3

Immo

(a) *Arist. l. 7. Hist. Animal. c. 2.*(b) *Lud. du Gard, inst. med. part. I. c. 28.*



Immo reperiuntur, quae nec semel in anno habent, etiam si gravidæ non sint; tales tamen antequam concipiant, solent semel habere menstrua. (c) Visa fuit gentilis femina, quae nunquam passa est menstrua, & filios interea procreavit multos. (d) Guainerius in cura sua habuit adolescentulam gravidam, quae nunquam fuerat menstruata; novit etiam aliam, quae peperit pluries. (e) Rusticae quaedam sine mensium fluxu valuerunt optime, & felicissime (f) generarunt. Mulier Montisbani citra mensium eruptionem utero gessit. (g) Alia quinta vice, quae nunquam menses experta est, praegnans fuit. (h) Cuidam ante matrimonium menses fluxerunt, post matrimonium citra sanitatis dispendium suppressi sunt. (i) Una suppressionem mensium passa est, quoties lactavit puerum, quoties vero lactavit puellam, toties ei ordinario periodo, solidus rediit mensium fluxus. (k) Volve libros remque ulterius firmabunt exempla. (l) Menstruis destituuntur nonnullae cantatrices, saltatrices, validis exercitiis utentes & agrestes. (m) Valetudine frui, & non menstruari, rarum admodum est. In eo tantum infelices sunt feminae, quod ut plurimum prolis beneficio orbentur; sed non semper errat tam benigne natura; minus clementer ludit, cum deficiunt organa generationis, aut male conformatus uterus nihil secernit, aut menstruum sanguinem alio divagantem ad proprium colum artis industria & virtute revocare nec est, nec licet. Ut dilucidior teneatur ordo, quaeque sunt menstruationis vitia, ad duo capita coguntur, unum, quo minuuntur, & parcius fluunt, aut plane cessant; alterum, quo augentur & diutius durant, aut non naturali modo scatent. Ad primum spectat ἡ τῶν καταμεινίων ἐπίσκησις, mensium suppressio, quae adest, cum in femina aetate matura, quae non lactat, nec

(c) *Ibid.*

(d) *Nicol. serm. 6. tract. 3. c. 2.*

(e) *Guatner. tract. de morb. uter. cap. 2.*

(f) *Brassavol. com. ad aph. 36. sect. 5.*

(g) *Rondel. cap. 24.*

(h) *Panazol. cent. 1. obs. 15.*

(i) *Plater. Obs.*

(k) *Ibid.*

(l) *Trincavel. lib. 10. c. 3. de cur. rat. Ioan. Schenk. obs. lib. 4.*

*Plater. obs.*

(m) *Ioan. Guinib. Dialog. 6. Ant. Merendol. art. med. part. prior.*

*c. 5.*



nec gravida est, sanguinis evacuatio, quae naturaliter singulis mensibus fieri consuevit, rarius aut parcius prodit, aut omnino suppressitur. Ad alterum ὀμέτρος κένωσις τῶν καταμενίων, immodicus mensium fluxus, qui ultra naturae vitaeque modum est, quo copiosior est sanguinis pars, consuetudine aut diutius profluit, aut crebrior, aut non statim circuitu redit. ὀλιγότερα καὶ συχνότερα καταμενίων κάθαρσις, aut crebrior mensium purgatio, sive bis, sive ter in mense redeat, cuius ordinem, neque mensuram natura moderare non potest. Atque hae quidem eruptiones, quae confertim ac repente fiunt, ad immoderatum fluxum pertinent. Est & uteri stillicidium seu fluxio diuturnior, qua sanguis parce ac sensim nullo ordine illabatur, interdum ferrosus & quadam saniei specie, idque alias assiduo, alias ex brevioribus intervallis manat. Hunc affectum ad suppressionem revocat Duncanus, & cum vitii vesicae facta comparatione Ischuriam uteri appellat. (a) Stranguria potius diceretur. (b) Nec immerito uteri ploratus vocatur. (c) Ratione diuturnitatis & continuitatis pro immodico fluxu habetur. (d) Mensium paucitas, menses debitum tempus & solitum antevertentes, eorum per alia loca excretio, dolorificus fluxus, & vitiosus color, totidem capitibus nominatim apud plures Auctores tractantur. Sed suppressorum, aut minorum, aut nimium fluentium symptomata attende, & illos morbos ad unum utrorumque affectuum repone; quorum differentiam ex allatis definitionibus habes. Manante sanguine periodice, vera est & genuina menstruationis species; alia vero notha & spuria, pluribus feminis communis & familiaris & omni aetate invadit; albi menses, menstrua alba, flores albi & purgamenta cognominatur; menses rubros aliquot diebus anteit, ipsis totidem diebus succedit, nullo determinato circuitu redit, quandoque catamenia comitatur iste fluxus; εἶδος γυναικείος Graecis appellatur, latinis fluor. Id autem, quod eructatur, modo liquidum, modo spissius,

(a) Duncan. Eidd. cap. 14.

(c) Melchior Sebezzmann, sive Speculum Medicinae.

(b) Jac. Irimer. lib. I. cap. 4.

(d) Ibid. Dan. Sen. tom. 3. lib. 4. cap. 5, Jac. Irimer.



spissius, albicans, lactis fero aut pitanae cremori perfimile, citrinum, aut pallidum, subviride, adeo acre, fere & adurens, ut quascunque partes attigerit, erodat & exulceret, atque id rursus modo tetrum & graveolens, modo odore nullo molestum. Suas agnoscit species; eas prodeuntium odor, color atque substantia commonstrant. Fluori muliebri affinis est *νοβοζήσια*, quae duplex: benigna una, altera multo crebrior & virulenta, quam impura venus infligit. Fluori albo & congeneribus fluxibus aliis supersedendum. De vitiiis verae & legitimae menstruationis tantum agitur. Itaque indagandum est, qua ratione catamenia supprimuntur aut immoderate fluunt. Quo mechanismo in statu sano fit menstruatio, eodem ipsorum depravationes deteguntur, & explanantur. Periodica sanguinis per ductus coli menstrualis cylindricos seu conicos ex sanguinis plethora, admissio, fluxus menstrualis est causa proxima, cruoris quoque per dictos ductus denegatio mensium suppressionis erit proxima. Non admittitur autem sanguis menstruatim, 1°. quia non adest plethora, nec sufficiens sanguinis quantitas. 2°. Quia alio divertitur. 3°. Quia sibi peculiare vias natura paravit. 4°. Quia posita plethora per coli menstrualis vasa celerius & velocius movetur sanguis. 5°. Quia ad illa vasa tumultuatim nimis defertur, quo sufficiente quantitate in ea possit introduci. 6°. Quia menstrualium ductuum sphincteres nimis constringuntur aut 11 spasmodice contrahuntur. 7°. Quia a vicinis glandulis seu lymphaticis vasis obstructis, ductus menstruales & eorum sphincteres comprimuntur. 8°. & ultimo, quia praeter naturam uterus male conformatus est. Suppressi catameniorum fluxus hae sunt causae coniunctae & impedimenta, quibus expositis concipitur facile. 1°. Quod ubi deficit sanguinis quantitas, nulla inerit vasorum sanguiferorum distensio, ideoque nulla ad menstruales ductus lateralis pressio, menstrualium ductuum sphincteribus nullum impertietur momentum, quo eorum resistentia vinci possit. Nulla itaque, licet consuetum periodicae evacuationis tempus ceciderit, aut transactum fuerit, superveniet menstruatio. 2°. Alio sanguis, sive ad abdominis viscera, sive ad



ad pectus aut ad caput detortus, ne lambit quidem ostio ductuum menstrualium, nullum eorum sphincteribus momentum imprimitur, nec erumpet menstruatio. 3<sup>o</sup>. Ab utero discedens, nativas oblitus vias, fonte extraneo scaturiens sanguis, intactos menstrualium ductuum sphincteres relinquit, & quae sic erronea menstruatio, ratione loci est vera suppressio. 4<sup>o</sup>. Concesso, quod adsit plethora exuberetque sanguis, si celerius moveatur, ut sufficiens lateralis pressio momentum non impertiatur menstrualium ductuum sphincteribus, ex structura semper renitentibus, clausi manebunt sphincteres, nullamque fugienti potius quam circulanti viam aperient. 5<sup>o</sup>. Ad colum menstruale nimia copia & tumultuose accedens sanguis, non exceptus, ob ampliore superficiem, quam fert sanguis aggestus, aut ob vasorum coli menstrualis angustiore diametrum, ad alia abdominis, aliorumve viscerum diametro ampliora vasa divertitur, sic deficiente pressio lateralis momento ostiorum menstrualium ductuum debet deficere expansio, & menstruatio. Ex ingurgitatione etiam coli menstrualis, vasa ultra elasticitatis terminos deducta, restitui nequeunt, nulla illorum in sanguinem actio, nullum quoque momentum erit sanguinis in sphincteres ductuum menstrualium, ingurgitata manebunt vasa coli menstrualis; ut, vesica nimium dilatata, nulla fit urinae evacuatio, sic nulla per ductus menstruales accidet secretio. 6<sup>o</sup>. Si rigidi sint ductuum menstrualium sphincteres, nimis contracti aut spasmodice contracti, quodvis sit sanguinis momentum, licet maximum, & lateralis pressio, ex quantitate sanguinis exuberantis, aestimanda, premens sanguinis momentum, sphincterum vi resistente superabitur; clausis ductuum menstrualium cataraetis, silebit menstrualis secretio. 7<sup>o</sup>. Licet sanguinis motus & determinatio bene se habeant, & optime compositi consentientesque ductuum menstrualium sphincteres, sanguinis momentum premens lateraliter, alioquin potens & efficax, pressis obstructionibus, aliisve extraneis & adiacentibus corporibus menstrualium ductuum sphincteribus, insufficiens & inane momentum, obsurdescunt ostia, delinquant menstrua. 8<sup>o</sup>. Denique si ductus menstruales prae-



ter naturam occludantur, si deficient, si uterus male conformatus sit, a sede dimotus, obseretur aut desit; deficientium mensium consequentia eximitur. Per ductus autem menstruales facilis, frequens aut continua sanguinis admissio, nimii, continui, aut in mense pluries reducis catameniorum fluxus, proxima est causa. Morbose admittitur sanguis, 1<sup>o</sup>. Quod versus uterum deturbatur. 2<sup>o</sup>. Quod ad colum menstruale rarefactus accedit, aut spissus. 3<sup>o</sup>. Quod fero dilutus menstrualium ductuum sphincteres relaxat. 4<sup>o</sup>. Quod sphincteribus nativa infit debilitas. 5<sup>o</sup>. Quod enato intra uterum stimulo ad menstruale colum copiosus impellitur sanguis. Quae causae pro coniunctis antecedentibus & concomitantibus habentur. Et 1<sup>o</sup>. quidem versus uterum detruditur sanguis non solum viarum declivitate & ampliore arteriae aortae descendens, arteriarumque spermaticarum diametro, verum etiam impedimentis diversis, quae eius per alia, abdominis praecipue & caeterarum partium viscera libero circuitui obstant; si dicta viscera obstructionibus, scirrhis tumoribus, quibusve aliis causis comprimentibus tenentur; tunc ea ratione, qua sanguis versus quasdam partes non excipitur, eadem ratione, ad uteri cavum necessario determinatur; auctae molis sanguineae momento, menstruale colum distendi debet; pressionem licet lateralem menstrualium ductuum sphincteribus infert cumalatus sanguis, sphincterum vis resistens superatur, fluitque cruor pro molis quantitate & momenti prementis duratione, unde immodicus catameniorum fluxus, nunc saepius in mense molestus, nunc diurnus, quandoque continuus. 2<sup>o</sup>. Rarefscens, sive spissus, sit sanguis ad uterum delatus, in utroque casu, excipientium ratione vasorum, plethorae vices praestat: tali indole indutus vasa sanguifera coli menstrualis eo dilatationis gradu distendit, & eo pressionis momento menstrualium ductuum urgentur sphincteres, ut eos aperiri necessum sit; illarum causarum praesentiae respectu immodicus catameniorum fluxus plus minusve durat. 3<sup>o</sup>. Aquosus sanguis ex obicibus saepe, ut ita dicam, reflexus, emollit sensim & relaxat menstrualium ductuum sphincteres; obtunditur vis eorum



renitens, quae minimo pressiois momento tunc cedit; patens iter tandiu ingreditur sanguis, quandiu menstrualium ductuum sphincteribus inest laxitas & premens aliquod momentum, unde diversitas catameniorum immodici fluxus repetatur. 4<sup>o</sup>. Arctiore nativa sphincterum contractione, sanguinis momento validior obiicitur resistentia, eorum etiam nativa debilitate minimo momento obsequiosae sunt ductuum menstrualium fibrae sphincterum; sic pro elatteris defectu sphincterum, & maiori sanguinis momento, continuitas aut interpolatio catameniorum immoderati fluxus. 5<sup>o</sup>. Denique ex stimulo leviori utero impresso sanguis ad illum properat, illius momentum validius instat, laxantur habenae, immoderate fluunt saepe comprimenda & sistenda catamenia. Procul hinc anastomosis & diaeresis; non sauciantur vasa sanguifera coli menstrualis, non eroduntur. Crudelibus adeo rationibus non agit natura; sibi fancivit leges & simplices sunt; secernit & non vulnerat. Nervosae uteri structurae & partium sympathiae repugnat simile opificium; lethales saepius plagas & difficile sanabilia ulcera promoveret; ubique & ferme continuo sanguis aut pus funderetur: quod etiam pro aegrarum damno nimis adhuc frequenter occurrit, cum uterus parum dexteris Obstetricantium digitis, quavisve alia causa intus adacta & genita laeditur & ulceratur; sed tunc temporis superveniunt haemorrhagiae, aut puris effluxus cum vulnere aut ulcerum signis. Diapedesis, quae est transudatio aut expressio liquoris per vasorum fibrarum dimotionem, aut pororum expansionem; plus apud veteres auctoritatis, quam apud recentiores habuit. Utriusque affectus catameniorum suppressi & immoderati fluxus, externas & procatarticas causas a sex rebus non naturalibus desumit; praecipuae sunt cibi & potus parcitas aut abundantia, labor violentus, sudor multus, sanguinis profusio ex naribus, haemorrhoidibus, e secta vena, vomitu, vulnere; alvi immodica evacuatio, curae, moeror, timor, pavor, crassa alimenta & viscosa, aquae potus frigidae multae, otium diuturnum, refrigeratio, catameniis imminentibus aut fluentibus totius corporis ac pedum balneum fri-



gidum, vigiliae, sitis, morbi diurnitas, adstringentia fortiora & exsiccantia medicamina, abortus uteri, & irriti foetus, partus laboriosus & difficilis, irritatio ab ulcere, ruptio, extractio violenta foetus aut secundinae: extus plaga, effraenis coitus, balnea calida, fomenta, suffusiones seu humidae seu siccae ex equuleis, emmenagoga validiora & acriora, prava vivendi norma, unde coctiones ventriculi depravantur, chylusque impurus, aut non subactus, sanguini sufficitur, casus ab alto, ira, onus, sublevatum. Ab omnibus recensitis causis, plurimum tum vitii sanguinis, tum uteri, tum aliorum viscerum impedimentis tribuendum esse colligitur. Quae quidem vitia solis alterantibus & aperientibus debellari possunt.

## IV.

APERIENTIUM opportunitas & utilitas ex causarum relatione aestimantur: ex symptomatum expositione, & prognosi, eorum necessitas luculentius multo diiudicatur. Mirum sane, quod saevientium gravitate & multitudine non frequentius & citius occumbant infaustae mulieres. Tanta atrocitate furunt symptomata, ut nascenti malo, ni potens & idonea adhibeatur medela, languidam miseramque trahant vitam. Nulla corporis pars, nullum tam alte tectum viscus, ab iniuria tuta; ipsaemet animales functiones offenduntur & laeduntur. Quae feminae dulcem societatis nexum suavius stringebant & tuebantur, coetum omnem, omneque commercium respuunt & fugiunt, toto coelo ab ipsis mutatae, & quae prius in deliciis fuere, caeteris tantum, quantum sibimetipsis displicent. At, quam gravia sint symptomata, ex recensione sola facile habebis. Mensium suppressionem plura anteeunt, comitantur, & subsequuntur. Circa caput, vigiliae, sopores, cephalalgiae pertinaces, hemicraniae, vertigines, oculorum obscuritas, moestitia, melancholia, mania, haemorrhagiae narium, ophthalmiae & aliae oculorum affectiones. In thorace, angustia praecordiorum & difficilis respiratio, scalarum & collium arduus ascensus, pleuritis spuria, haemoptysis, asthma convulsiva & sicca, quandoque & humida,

substan-



*substantiae pulmonum siccitas, tubercula cruda & suppurata, phthisis, pectoris hydrops, anginae, strangulationes, cordis palpitatio, tremor, syncope, lipothymia. In abdomine, ventriculi turbatio, appetitus remissio, inappetentia, cibi fastidium, pica & malacia, ab alimentorum praesentia & odore stomachi subversio, nausea, vomitus, ructus, cardialgiae, ad stomachum pondus, post assumpta alimenta suffocatio, sitis, intestinorum inflatio, flatus, tormina, colici dolores, diarrhoea, acerbissimae intestinorum stricturae, circa umbilicum puncturae, hypochondriorum durities, totius abdominis tensiones; urinae crassae, turbidae, rubicundae & nigricantes, quandoque limpidae, vesicae segnities, dysuria, ischuria & stranguria, renum colicus dolor, scapularum, dorsi & lumborum gravativi dolores, articularum mesentericarum importuna pulsatio, ascites; in utero, tensio, inflammatio, gravitatis sensus. In artubus, lassitudo & motus convulsivi. Per universum corpus, iactationes, vagae horripilationes, totius corporis habitus, praecipue faciei, pallidus, subviridis & niger color, cachexia, leucophlegmatia, totius corporis lassitudo, imprimis circa os sacrum, scabies, exanthemata, apostemata, mali moris ulcera, spuriae paralyfes, hystericae passiones. Memorata catameniorum suppressionis symptomata, in eorum immoderata purgatione reviviscunt plurima; sua tamen & propria habet immodicus mensium fluxus, ut est repetitus pluries in mente sanguinis egestus; aut diurnus & continuus, virium attritio & imbecillitas, pedum & totius corporis oedematosus tumor, febris assidua, quandoque ardet aut frigidescit corpus, emaciatur, contabescit & convellitur. Frequentia sunt animi deliquia & syncope. Utriusque affectus haec sunt praecipua symptomata, quorum alia a sanguinis perverso motu & dyscrasia, a partium sympathetica relatione oriuntur alia. Non seorsim quorumcunque symptomatum causas physicas, sed nonnullos breves quosdam Canones solummodo proponemus, unde singula erui possunt. 1<sup>o</sup>. quidem positis viarum declivitate & rectitudine, maiore articularum diametro & in feminis, quae menstruatae fuerunt, uteri vasorum amplitudine, colligitur, cur uberi-*



rius ad uterum fluat sanguis quam ad alias partes. 2°. Immo-  
 to ad uterum haerente sanguine, constrictisque coli menstrualis  
 sphincteribus, uteri ingurgitatio, & eius substantiae varii affe-  
 ctus, accident, unde dispositiones inflammatoriae. 3°. In  
 quantum cruor per ductus menstruales non vacuabitur, in tantum  
 augetur sanguinea moles, & versus alias partes necessario di-  
 vertetur, easque diverse afficiet. 4°. Sic minus libere moto  
 sanguine, aucta eius quantitate, & aucto pondere, nulla paten-  
 te via, is in partes debiliores debet irrumperere & vasorum ru-  
 ptiones haemorrhagiasque producere. 5°. Motus lentore &  
 stagnatione, aut quibusvis aliis causis inspissetur, & acridinem  
 contrahat sanguis, pro varia parte, versus quam fuerit tanquam  
 imbecillum magis propulsus & acceptus, diversos aut in pecto-  
 re, aut abdomine, aut capite morbos promet. 6°. Inspissato  
 sanguine, aut a quacunque re expanso, dilatatis nimium sangui-  
 feris vasis, ad lymphatica vasa & secretoria quaeque adacta com-  
 pressionem, lympham in angustius collectam, ipsiusque impedito re-  
 ditu, nascuntur obstructions, fiunt viscerum indurationes & tu-  
 mores scirrhusi. 7°. Inhibitis ex infarctu universis secretioni-  
 bus, ad sanguinem bilis & humor perspirabilis refunduntur, cum  
 succo gastrico, salivali, humore mucoso & aliis confunduntur,  
 febriles insurgunt motus & ad viscera plurima, sicut ad cutem,  
 labes inoritur. 8°. Uberiore copia ad cor delato sanguine,  
 dilatatisque praeter modum auriculis, magis vitium impenditur  
 ad contractiones, quae nihilominus imperfectae fiunt; unde  
 subsilit aut palpitat cor. 9°. In tanta humorum & oscillatio-  
 num contractionumque turba, minus elaborantur liquores, in-  
 cocti, misti & confusi secernuntur, quod in urinis conspicuum  
 est & sensibile. 10°. Expanso & rarefacto sanguine licet non  
 magis diviso & comminuto, erectis tensisque cerebri fibris & ab  
 isochronia ad heterochroniam flexis, ideae perversae erroneaeque  
 iudicia deducuntur. \* 11°. Coli menstrualis ductuum laxa-  
 tis, & ruptis sphincterum, habenis, seu constrictoriis fibris, to-  
 tum

\* Vide Th. suo nostram, an omni delirio & sopori venae sectio? 1727.



rum ex parte sanguinis momentum, nulla ex parte menstruum sphincterum est resistentia, nec servantur catameniorum periodi, aut ferme continuo fluunt menses: exhaustis cum sanguine viribus functiones fatiscunt: syncope & lipothymia imminentis mortis metum incutiunt. Coarctatis itaque, solutisque fibris coli menstrualis sphincterum tendineis, & depravata sanguinis indole, mensium suppressio, aut evacuatio immodica & cuique horum affectui familiaria symptomata dimanant. Quod spectat ad spasmodicam relationem, irritatis a qualibet causa & vellicatis nerveis fibris, quibus totus contextus est uterus, convellitur & in consensum pars quaeque trahitur. Convulsiva contractione quorumcunque vasorum & ductuum arctantur cavitates: diductae & inflatae tendineae, carnae, & musculosae, largiore spirituum proventu, restitui non possunt fibrae: intermittit liquorum motus, vix pulsant arteriae, unde syncope & animi deliquia; stagnant liquida, confunduntur & cunctatione a credinem concipiunt. Tantus, tamque horrendus est symptomatum apparatus, ut mirum videatur, quod in paroxysmorum recursum non pereant infelices feminae. Partium sympathicam relationem ab Hippocratis tempore consententur Medici omnes; at quo mechanismo spasmodici & hysterici affectus agantur, in abscondito latet. Illud furentis naturae phaenomenon explicant Medici omnes, omnesque ignorant. An a relatione intima & mutua nervorum? Problema. Attamen nititur illa relatio, nervorum distributione, vicinia, & internexione; uterus enim suos obtinet nervos a lumbaribus, sacris & magno nervo sympathico; ii autem nervi communicant cum quatuor paribus cervicalibus & cum primo & aliis dorsalium, cum nervis vertebralibus, cum quinta, sexta, septima, & octava coniugatione, & nervo recurrente: suas emissiones iungit quoque magnus nervus sympathicus cum plexibus cardiacis, pneumonicis, hepaticis, mesentericis, gastricis & aliis ferme omnibus plexibus; ideoque lactes utero, in doloris partem omnes pene tam internae quam externae corporis partes veniunt. Quomodo regatur ille consensus, explanare & evolvere arduum est. Solius vibrationis & succussionis gradu,



gradu, atque productione nervorum utero insidentium, quoscu- 15  
 que alios, quibus contuntur, moveri, vibrari & succuti nonnulli autu-  
 mant spirituum oppugnatores. Alii e contrario ab influxu spirituum  
 ratione refluxus eorumdem ab uterinis nervis repetunt sym-  
 pathiarum causam. Nova coniectura caeteris probabilior, quam-  
 vis suis scateat difficultatibus, recenter discussa fuit. Spiritus iuxta  
 hanc hypothesim a quacunque parte restui ad cerebrum, quo  
 momento incurrunt in columellas sensorii interni, ab iisdem  
 columellis per lineam, quae faciat reflexionis angulum, angulo  
 incidentiae aequalem, eodem reflectantur momento. Ea, ner-  
 vorum origine a substantia medullari & medulla oblongata pro-  
 ficiscendum nititur opinio: non inter se anastomosi aut oscula-  
 tione ulla coeunt: solo latice spirituofo mediante communicant.  
 \* Nondum intellecta nec cognita cerebri fabrica, nullam de  
 sympathico partium mechanismo amplectimur sententiam. U-  
 num scimus, plures nervorum propagines inter se proximitate  
 & plexuum implicatione mutuo agere: non incassum tantum ner-  
 vorum instructum effectum fuisse credimus. Partium relationum  
 hysterica mulierum testatur passio, in qua tot partes in tali con-  
 sensum accedunt. Interea ab utero omnem hystericam passio-  
 nem oriri ne existimes; recte etiam menstruatis contingit, nec  
 ab hypochondriaco affectu dispar morbus, si viscera offendun-  
 tur. Secundaria tantum laeduntur saepe, & impressio est in ner-  
 vorum genus, ab eiusque primario pendet origine, nec aliunde  
 effectus diversos, erethismos, crispaturas, tensiones, inflatio-  
 nes, strangulationes, suppressiones, convulsionum species toti-  
 dem repetas, quarum causa irritatio, quae si ab alio poscatur,  
 devii indicationibus medicamina magis nocebunt, quam profu-  
 tura sunt. Eodem modo affecti hypochondriaci intellige vapores,  
 sic generico nomine cognominati, quod ob symptomatum  
 congeriem definiri non possint. Suppressi & immodici fluxus  
 menstrui definitione, dignoscitur uterque affectus; eorum vero  
 prognosis ex causarum natura & antiquitate, ex symptomatum  
 gravi-

\* *Lege Thesim D. Agruc. Au sympathia partium a certa nervorum  
 positura in interno sensorio? 1743.*



gravitate, & functionum sympathetice laesarum necessitate eruitur certa prognosis. Quo altiores egerunt radices causae, & ad maiorem indolis perversitatem pervenerunt, medicaminibus flecti minus faciles sunt affectus. Pro symptomatum vehementia, plus periculi portendunt. Mensibus copiosioribus prodeuntibus ab utero fiunt morbi. (a) Ex suppressione in utero generantur tumores, abscessus, ulcera, inflammationes, (b) gangrenae, (c) sterilitas. (d) Si diutius subsisterint menses, difficilius curantur, saepe etiam nunquam curari possunt. Minus periculosa mensium, quae fit a laudabilis sanguinis multitudine, suppressio, vel a pinguedine, vel ab aliis evacuationibus. Menstruis deficientibus e naribus sanguinem fluere, bonum; (e) causae enim tolli possunt. Mensium suppressio a proprio uteri affectu, omnium pessima. Quot lethales inducat aegritudines immoderatus catameniorum fluxus sicut & suppressio, ex symptomatum expositione deprome. Ubi vires exsolutae sunt, animi deliquium adest, syncope, & laeduntur viscera, mortis est periculum. Quo diuturnior est fluxus mensium immodicus, eo difficilius curatur. Sanguinis profusio a laxatis coli menstrualis ductibus facile curatur: ab erosione ut plurimum immedicabilis. Ab assumptis & admotis promota minus portendit discriminis, quam a vitiosa sanguinis crasi, aut depravata viscerum & uteri diathesi. In senescente muliere, menstruorum nimius fluxus, plerumque incurabilis, & lethalis affectus. Inter suppressi aut intensi catameniorum fluxus causas, palmariam tenent liquorum inspissatio, obstructio & solidorum relaxatio; harum causarum nuncii sunt symptomatum recensitorum plurima. Ex his itaque colligere facile est, quantaef sint efficaciae aperientia & imprimis martialia, modo tamen nimis propere in usum non vocentur.

(a) *Hip. Sect. 5. Aphorif. 57.*(c) *Ibid. Obs. 64.*(b) *Guil. Fabric. 62.*(d) *Ibid. 44.*(e) *Hip. Sect. 5. Aph. 33.*



AB inhibito aut copiofore catameniorum fluxu, tot diversa suboriuntur symptomata, ut ea pro totidem distinctis affectibus haberentur singula, si causae, unde, tanquam ab eodem stipide prodeunt, ignorarentur. Eas, si cum emolumento & utilitate dolenti, laboranti potius, femineo sexui prodesse detur, propius assēcutas esse crediderimus. Inter remedia ad hosce morbos plurimum commendata, palmam praeripiunt aperientia, modo rectis indicationibus, eorum iusta applicatio decernatur. Tritus aperientium usus, frequens quoque eorum damnum; sine consilio enim, sine causarum consideratione, a quolibet obvivo suadentur. Quin imo aperiens medicamen quid sit, ignorant plures, qui farraginem aperientium deceptoribus titulis insignitam comprehendunt. Heu, quam a vero distant! aperientium parvus est numerus. Sed ut a vulgatoribus & acceptis ideis non omnia detrahantur; actionis & virtutis ratione duplex aperientium distinguenda est classis; alia aperientium per se, & proprie, alia per accidens & improprie dictorum, eaque sunt mere alterantia. Prima quidem & illa non ferax, medicamina quae, mole & pondere impingendo, directe, lateraliter, aut quovis alio sensu, in globulos liquorum ex plurium unione glomeratos, & conflatos, in alios minimos & infinite parvos dividere & fecernere, iisdemque tum pondere, tum mole obstructa & impedita vasorum extrema referare & pandere apta nata sunt. Huius ordinis habet metalla, & ad metallicam substantiam accedentia. Alteram familiam ingrediuntur aperientia quaeque, & emmenagoga vulgo appellata: ea sale & sulphure quibus abundant, liquoribus fermentationem, rarefactionem & motum impertiunt. Quaedam porro, antequam deficientium catameniorum cura suscipiatur, attendas; num ex naturae ordine fluere debeant, & mensium deflectionem minus quam symptomatum praesentiam & urgentiam consule; num gravidae mulieres, nec ne; frustra & inconsiderate mensium intentaretur provocatio, quibus absque mensium eruptione, illaesa valetudine vivere concessum est. \* Num os  
uteri

\* *Exempla prostant in Corol. 3.*



uteri externum internumve oclufum, aut alia fit perversa conformatio; irrita Chirurgiae ope, nulla est catameniorum promovendorum spes. Attamen menstruali colo silente, si chronici affectus symptomatis similes illis superveniant, qui virginibus & mulieribus non menstruatis accidunt, iisdem auxiliis, licet mechanica admodum diversa, levantur & curantur. Sic septem annorum puellis, sic vetulis, in quibus ex praescripto naturae nondum evolutum est menstruale colum, aut eiusdem naturae lege restrictum, & oclufum, opitulari datur. Virginem juvenem cuiusdam barbitonforis, nomine Du Tilleux, in Parochia sancti Germani dicti Veteris degentem, imperforatam, pallidis coloribus aliisque mensium suppressorum symptomatis languidam & fere exanimem, immotis mensibus ter restituumus: quam dein maligna febre extinctam, secante peritissimo Chirurgo Colignon, aperiri desideravimus. Nullum vaginae repertum est vestigium: situs uteri solummodo tendinea potius quam carnea & irregulari membrana adumbratur. Perpendas quoque, num sine discrimine ab inusitato loco menses deturbare possibile sit, & quo emolumento mensium vices gerentis evacuationis, ad propria & indigena loca translatus fiat. Immoderati catameniorum fluxus curationem, quaedam praecedant oportet. Intensioem & per

17 plures vices redeuntem non habeas menstruum fluxum; modo copiosa illa evacuatio, citra virium iacturam sit, non est immodica. Ex vulnere ab externa aut interna causa profectus sanguis & fluens, non menstruus fluxus, haemorrhagia est, & ad instar caeterarum haemorrhagiarum compescenda evacuatio. Erosione prorumpens cruor, ad haemorrhagiae etiam speciem pertinet; continendus, & ulcus tractandum, si potius non leniendum sit, & blandiendum. Praegressae menstrui fluxus curationem causae renuunt; sequentes iubent conditiones & septem sunt. 1<sup>o</sup>. Quando adest sine conformationis vitio pubertas cum signis proximae & abortientis menstruationis. 2<sup>o</sup>. Quando stante menstruatione sanguinis quantitas aut qualitas peccat, & plura mensium suppressioni familiaria intersunt signa. 3<sup>o</sup>. Quando, symptomatibus iisdem subsistentibus, nec periodicus ordo, nec durationis tempus servatur.



4<sup>o</sup>. Quando quae distinctis periodis recurrebant menstrua, supprimuntur. 5<sup>o</sup>. Quando plus iusto cum virium iactura fluent. 6<sup>o</sup>. Quando qualitate vitiata, & urgentibus, stipantibusque symptomatibus per plures vices in mense recurrunt catamenia. 7<sup>o</sup>. Quando iisdem extantibus symptomatibus indefinenter fere stillat cruor. His conditionibus, tanquam nautica pyxide, ductus ad curationem tutius te accinges, sed ut securiores insuper indicationes depromantur, aptioraque seligantur remedia; ad maiorem rei dilucidationem, quamvis protractiore sermone, septem; ex recensitis Corollario tertio causis, capita pro catameniorum suppressione, & totidem pro immodico eorum fluxu, statuuntur; ac statim de suppressis mensibus. 1<sup>o</sup>. Diuturnis morbis, inediae absumptus est sanguis, aut praecedentibus evacuationibus exhaustus. 2<sup>o</sup>. Sanguis alio divertitur, & per inauditas vias fugit. 3<sup>o</sup>. Velociore impertito sanguini motu, ille menstrualium ductuum ostia vix lambit; aut nimia quantitate cumulato sanguine, nullus est vasorum elater. 4<sup>o</sup>. Menstrualium ductuum sphincterum contractio, ad quam accedunt quoque ficitas & ariditas. 5<sup>o</sup>. Sanguinis motus lentor. 6<sup>o</sup>. Succedanea & adventitia sanguinis spissitudo. 7<sup>o</sup>. Ortae ad coli menstrualis latera obstructions, natave impedimenta. Si primum, refectiois tempus expectandum est, & conveniente diaeta reparandae sunt feminae. Si secundum uberiore copia versus partes superiores vecto sanguine, eius immutanda est determinatio venae sectione, quae ex talo, ni prius minuendae molis sanguineae e brachio venae sectionibus fuerit intentio, maxime conducit. Ea saphenae sectio pro urgentiis repetenda. An ante mensium eruptionis tempus, an post, apud nonnullas Autores problema. Non vesicatoria, non cucurbitas, non ligaturas, & alia antiquorum sanguinis determinandi, revellendi, & evacuandi, excrucianti potius, modos proponimus. Exoleverunt & in desuetudinem venerunt vicariae illae evacuandi, aut determinandi rationes, ex quo venae sectionis utilitas repetitis celebriorum Practicorum experientis recognita est. Cum ab adventitiis viis revellendus, & ad colum menstruale deducendus est



est sanguis, distincta causarum notitia, id sine discrimine suscipi posse diiudicatum fuerit, tum ex talo praecipue venae sectionibus, tum primae & secundae classis aperientibus, liquorum discernitio vertatur, & obices tollantur. Si tertium, repetitis e brachio venae sectionibus velocior sanguinis motus componatur, & utero phlogosi aut inflammatione impendente, extrinsecus intusque adhibeantur antiphlogistica, ut sunt diluentia, emollientia, refrigerantia. Ex regno vegetabili radices & folia plantarum mucilaginosarum, acidularum & inspidarum, flores ex iisdem, amygdalati & hordeati liquores, anodyna praesertim opiatica: ex fossilibus, nitrata, spiritus nitri, salis, & sulphuris edulcati, & ex iis parata varia. Aggesto enim sanguine in colo menstruali, & maxime expansis vasorum tunicis, i-

18 dem ratione sphincterum coli menstrualis contingere credas, quod vesicae sphincteri, ingurgitata vesica accidit: in tanta mali urgentia venae sectione sola ex brachio celebrata potissimum subvenitur. 4<sup>o</sup>. Menstrualis coli spasmodicae arcentur contractiones, medicaminibus, quae leniunt & relaxant. Huius indolis sunt sub praecedenti articulo exposita medicamina, quibus addas sal sedativum *Homborgii*, balnea ex aqua sola aut decoctis emollientibus, non neglecta e brachio, pro rerum urgentia, & aegrarum viribus, venae sectione. Iisdem auxiliis emendantur siccitas & ariditas. Si 5<sup>um</sup>, non sufficit, ut sanguinis lentoris, aut in suo motu progressivo tarditatis sint indicia: an ab eius copia motus lentor, an ab eius spissitudine, an a solidorum laxitate proficiantur, accurate considerandum. Ubi primum una tum ex brachio tum ex talo venae sectione, liquida inter & solita restituta aequilibrio, solidorum maxime sui iuris elatere facto, sanguinis lentori medetur; ubi secundum, & ultimum, venae sectionum sobrius esto, ni repetendarum peculiaris alia adfit indicatio; sed alterantia fortiora aliquantulum stimulantia, ut sunt aperientia secundae & primae classis, aquae thermales, earundem aquarum balnea, infusus acres & sicci, frictiones, emetica & purgantia, quae, in praecedentibus casibus minorativa, hic validiora esse debent, & apprime conducunt. Si 6<sup>um</sup>, aut recens est sanguinis crassi-



tudo aut antiqua: cum recens, remediis amaricantibus & aperientibus secundae classis, seu alterantibus & emmenagogis sub apozematum, iusculorum, ptisanarum, potionum aut alia quacunq; forma etiam solida imperatis, emendatur. Tartarum vitriolatum, cremor tartari, crystallus tartari, & alia salia tam neutra quam plantarum fixa, quin etiam medicamina quaeque solvendi, & dividendi indicationi satisfaciencia, ut sunt crocus orientalis, myrrha, gummi, & alia quam plurima, apud practicos scriptores relata, perbelle aptantur. Cum antiqua sanguinis spissitudo, eadem remedia conducunt, & si quid ulterius perficiendum desideretur, ab aquis mineralibus acidulis & martialibus expectandum esto. Pro digestionum vicio, ventriculi prava habitudine, & secretionibus ad intestinorum canalem perperam se habentibus, in utriusque sanguinis spissitudine, magis minusve cathartica medicamina adhibenda. Si tum, dato obstructionum referandorum scopo, ut per menstruale eolum, libera recludatur via, ad praxim revocatis sub articulo quinto & sexto praecedentibus dictis, iisque tum ad indicationes, tum ad remedium delectum praehabitis, ipsamet venae sectione ex brachio pro necessitate praemissa, aperientia primae classis, ut sunt martialia quaeque & mercurialia, aut salibus solventibus, gummatis, amaricantibus, emmenagogis variis, aliis aperientibus & purgantibus iuncta, felices effectus produunt. Haec sunt de catameniorum suppressione. Quod autem eorum immodicam evacuationem spectat, eodem ordini insistendum & septem totidem articulis comprehendetur. 1<sup>o</sup>. Sphincterum coli menstrualis relaxatio. 2<sup>o</sup>. Nimia sanguinis rarefactio. 3<sup>o</sup>. Motus sanguinis intensior. 4<sup>o</sup>. Stimulus ad uterum sive extus sive intus factus. 5<sup>o</sup>. Sanguinis spissitudo & grumofitas. 6<sup>o</sup>. Impedimenta quaeque abdominis extra uterum collocata, sive obstructions sive scirrhi. 7<sup>o</sup>. Obstructions uteri & scirrhi. Ex iis eruendae causis, earum plures ex praecedentibus articulis ad mensium suppressionem pertinentibus recidunt indicationes, nec in multis dispar medicatio, ea tamen exceptione, quod in antecessis circumstantiis saphenae sectiones ad revulsionem, &



nonnunquam, si nimium turgeant coli menstrualis vasa, ad derivationem convenient, in praesentibus vero immodicae evacuationis conditionibus, ex adverso pro aegrotantis temperamento, excretionis quantitate & virium constantia, repetitis & partitis vicibus ex brachio venae sectione utiliter tentatur & obrinetur revulsio. Ex talo derivationis rarissime datur opportuna occasio. Quod ad 1<sup>um</sup>. attinet, solutorum coli menstrualis sphincterum erigendus est elater & firmandus remediis tonicis, amaricantibus, aquis mineralibus acidulis, vitriolatis & aluminosis, croco martis adstringente, ex eoque praeparationibus variis; ferrum enim aperiendi virtute pollens, sui vitriolica parte est stypticum. Adstringentia quaeque levia & alterantia, si sapienter praescripta sint, utiliter usurpantur. Blanda vomitoria saepius repetita & catharticae potiones, ubi potissimum redundat ferosa colluvies, & adsunt menses pallidi, prospere succedunt. Iuxta Hippocratem mulieri menses decolores, neque semper eadem periodo procedentes, purgationem indicant esse necessariam. (a) Benigna sudorifica raro admodum, & solummodo sub finem, alicuius utilitatis esse possunt. Ad 2<sup>um</sup>, 3<sup>um</sup>, & 4<sup>um</sup>, irritatio, rarefactio, & liquorum motus citatior, iisdem ferme indicationibus subiiciuntur; ex una enim parte sedandus est intensior sanguinis motus & temperanda acrimonia: ex altera vero nimia sanguinis fermentatio, eiusque fibrosarum partium expansio & rarefactio coërcendae sunt. His indicationibus collimant incrassantia quaeque, hordeata, avenacea, oryzata, amygdalata, sale nitroso pollentes plantae & refrigerantes, absorbentia & adstringentia mitiora ex corallis, oculis cancrorum, terris sigillatis, &c. lac caprinum, vaccinum lac chalybeatum, opiatica & purgantia minorativa non frequentia. Denique ad 5<sup>um</sup>, 6<sup>um</sup>, & 7<sup>um</sup>, nempe sanguinis spissitudo, obstructions, & scirrhusi tumores, tum indicationibus, tum remedium delectu & applicatione, ad articulos 5, 6, & 7<sup>um</sup>, mensium suppressionis redeunt. Ex his itaque quanti emolumentum

(a) Hip. aphor. 36. sect. 5.



menti & quantae efficaciae sint aperientia tum per se tum per  
accidens, seu utriusque classis, modo tamen suppressi & immo-  
derati catameniorum fluxus causae Arte distinguantur, conclu-  
dinus.

*Ergo suppresso, & immoderato Catameniorum fluxui, Ape-  
rientia.*

Proponebat Parisiis, IOANNES CLAUDIUS MUNIER, Lau-  
donensis, Consiliarius Medicus Regis ordinarius, nec non do-  
mus Regiae Invalidorum ducum & militum, Saluberrimae Facul-  
tatis Medicinae Parisiensis Baccalaureus, A. R. S. H. 1743.  
a sexta ad meridiem.





DE  
S T E R I L I T A T E  
M U L I E R U M

PUBLICE DISPUTABIT

M A R T I N U S N A B O T H ,

P H I L . E T M E D I C . D .

R E S P O N D E N T E

I O H A N N . E R N E S T . K R U S C H I O ,

M E D I C . C U L T O R .

*Ad d. 16. Mart. Anno MDCCVII.*

*Lipsiae.*



STERILIZED  
MULBERRY

FRUIT DISPENSARY

MARTINUS NABOTH

FRUIT DISPENSARY

FRUIT DISPENSARY

FRUIT DISPENSARY

FRUIT DISPENSARY

FRUIT DISPENSARY





P R A E F A T I O.

**M**ulierum genitalia miraculum naturae ab industria Iohanne Swammerdamio fuisse appellata, nemo facile mirabitur, qui vel cum laudato Anatomico ad miram in iis vasorum sanguiferorum conformationem, vel cum Thoma Bartholino ad miram orificii uterini dilatationem in partu, vel in genere ad miram ipsorum in foetu concipiendo, gerendo & excludendo utilitatem respexerit. Ex autopsia quippe Swammerdamius p. 6. scripsit, vasa spermatica mirabili fabrica constare, ut explere aviditatem inuentis nequeant ob reticulatam eorundem figuram & miris modis contortas circumvolutiones; notabilem itidem esse anastomofin arteriae hypogastricae, serpentino ductu per latera colli ascendentis cum arteria spermatica descendente. Bartholinus autem Anatom. Reform. p. 280. per experientiam annotavit, orificium uteri interiori admirabili modo aperiri, ubi pro foetus magnitudine dilatari debeat, ut aequalis fere cavitas sit a fundo uteri ad pudendum, per quam foetus exeat. Quod quemadmodum Galenus, nos mirari posse, intelligere non posse, dudum exclamavit, ita non solum partus, sed & conceptionis atque gestationis opus omne adeo existit admirandum, ut quemvis tum ad miram partium muliebrium structuram attente considerandam, tum ad divini Artificis, qui nos conformavit, sapientiam & potentiam summam, devote venerandam impellat. Si organorum vero foemineorum status naturalis tantam parit admirationem, neque status eorundem praeternaturalis omni tali penitus destituetur: verissimum siquidem Antonii Molinetti effatum videtur Dissertation. Anatom. Pathologic. p. 326. hisce expressum verbis: mirum quanta mala uterum oppugnent, quantis viscus subiiciatur iniuriis, non tantum ipsi, sed corpori universo exitiabilibus. Ex omnibus tamen sterilitas ad uberiores sui considerationem me nunc



*eo magis invitatur, quo anxius sexus sequior de ea solet conqueri. De mulierum autem sterilitate dum disserere simulque cogitata nonnulla de ovario novo addere conor, avertat ante omnia D. T.*

*O. M. ne labor meus evadat sterilis, sed eam in sui potius divini Nominis gloriam proximique salutem cedere iubeat clementissime.*

## I.

**L**ingua graeca variorum terminorum, qui Latinis ac imprimis Medicis in usu nunc sunt, adeo foecunda deprehenditur mater, ut ipsam sterilitatis quoque vocem ex *στέγειν*, i. e. orbare, privare, carere, peperisse *Becmanno* dicatur. Cuius originis intuitu nomen quidem sterilitatis omnem privationem & defectum in genere innueret, consuetudo tamen praevaluit, ut fructus desiderati sive specierum progignendarum in regno tum vegetabili, tum animali, defectum speciatim significaret. Quem enim latet, de terra, de agris sterilitatem in sensu latiori a scriptoribus enunciari; in strictiori autem sensu a Medicis accipitur; dum circa hominem occupati, generationis huius privationem sterilitatis nomine efferunt eiusque rationem tam in viris, quam in foeminis indagant. Qualis sterilitas a graecis *ἀστερία*, *ἀστερία*, *ἀστερηνόσια* proprie dicitur, atque voce germanica, *Unfruchtbarkeit* saepe etiam intelligitur. Nos de mulierum magis, quam virorum sterilitate in praesentibus solliciti, eam nihil aliud esse asserimus, quam mulieris in maturatione aetate constitutae atque viro sano utentis impotentiam ad prolem concipiendum, a vitio partium vel solidarum sive genitalium, vel fluidarum, dependentem.



## II.

Sterilitatis nempe hic perpendendae *subiectum quod* foeminae non quaevis, sed aetate matura fruentes atque cum viro foecundo consuetudinem habentes censentur ab omnibus. Foemellae quippe in aetate adhuc infantili aut nimis iuvenili constitutae, uti referente *Lazaro Riverio Prax. Medic. libr. 15. cap. 15.* ratione viarum angustissimarum virum vel plane non, vel saltem non nisi cum summo dolore admittere valent, ita sterilitatis non magis arguendae veniunt, quam mulieres iam effatae & quinquagesimum aetatis annum transgressae. Certe quarum vigor corpus proprium sustentandi multum iam periit, eae novo producendo atque nutriendo corpori aequae inidoneae existunt, ac quarum vires ad ampliora corporis incrementa etiamnum postulantur. Quia conceptio vero a sola foemina nunquam obtineri potest, ideo nec virgines nec viduae, ceu quae a viro abstinere tenentur, merentur sterilibus annumerari. *Subiectum* autem quo sterilitatis partes ipsae mulierum habentur genitales, quarum mirandam conformationem una cum usibus, praeter alios Anatomicos, *Regnerus de Graaf* in peculiari Tractatu, atque uteri structuram *Antonius Nuck Adenograph. Curios. & Celeberrimus Ruysch* in *Thesaur. Anat.* egregie dederunt explicatam. Quodsi tamen partes tales a naturali & debita textura recedant, tantum abest, ut solius subiecti fungantur vice, ut proximam etiam causam exhibeant evidenter, a qua sterilitas muliebri proficiscatur.

## III.

6 Quemadmodum enim in generationis negotio mulierum est, tam virile membrum pudendo & vagina uterina excipere, quam semen a viro emissum recipere receptumque, usque dum ovalum aliquod foecundatum fuerit, retinere; ita si muliebricia praeternaturaliter tali ratione se habeant, ut vel intimius cum viro commercium respuant, vel seminis etiam eiaculati receptionem retentionemve impediant, sine dubio in causa erunt,



cur foeminarum foetum concipiendi spes omnis decollet. Causarum, naturalem congressum remorantium, aliae in pudendo, aliae in vagina uterina, videntur subesse. In pudendo primum clitoridis sive virgae muliebri nimis occurrit excrescentia, quae talem subinde molem & longitudinem acquirit, ut non solum oneri sit ipsi individuo, sed & coitum cum viro multum arceat. Excessivum eiusmodi ac inutile clitoridis incrementum, endemicum Arabibus Aegyptiisque esse malum, *Veslingius syntagn. Anatom. cap. 7. p. 108.* affirmat, idem tamen in aliis quoque *Regner. de Graaf de Mulier. Organ. p. 175. Tulp. libr. 3. obs. 35. Rhodius Cent. 3. obs. 42. & Plazconus de Partib. genital. p. 134.* annotarunt. *Panarollus Pentecost. 4. obs. 4.* meretricem commemorat, cuius clitoris productior pueri duodecim annorum mentulam aemularetur. Quo magis enim clitoris excrescit, eo magis tempore oestri venerei turgescens, instar priapi, hortum muliebrem a virili, ut *Graafii* laudati verbis utar, tuetur. Hinc Nymphae clitoridi adstantes, si non palmari aliquando sua longitudine & latitudine orificium vaginae exterius obtegendo, saltem post exulcerationem concresecendo, foeminis obstare queunt, quo minus admittant viros. In alia meretricula *Panarollus Pentecost. 4. obs. 3.* alteram nympharum tantae vidit magnitudinis, ut pisces Torpedinem repraesentaret, atque amantes solo aspectu in fugam verteret. A labiis denique pudendorum, sive ab ortu, sive post hunc ab exulceratione conglutinatis nullum viro aditum ad cavitatem vaginae concedi, *Fabric. ab Aquapendente Oper. Chirurgic. p. 279.* observat.

## IV.

In vagina vero uterina haeret culpa, ubi vel variis angustetur rationibus, vel penitus etiam deficiat. Angustia praeternaturalis nunc ingressum eius, qui ab Anatomicis alias orificium uteri externum appellatur, nunc reliquum canalem afficit. In virginibus vaginae ostium ordinario membrana, hymenis titulo veniens, ita cingit, ut in recensnatis fere ultra medietatem



tatem orificiū, in adultis autem virginibus ad tertiam, aliquando quartam tantum partem dicti ostiū protendatur, illudque solum connivendo occludat. Qualis membrana si crassior totum introitum vaginae claudat, foemellas non solum Atretas reddit, sed & ineptas cum viro congregiendi, prout imperforatarum eiusmodi mentionem *Forest. libr. 28. obs. 55. Blasius obs. p. 39. 40. Anton. Benivenius de Abdit. rerum caus. cap. 28.* iniecerunt. Et ipse recordor in virgine huius civitatis honestissima totam orificiū vaginae circumferentiam a simili membrana praeternaturali occupatam fuisse, simulque, quia menstrua exitum non invenirent, abdominis cavitatem ita distentam, ut hydropem mentiretur, una cum insigni in vagina versus exteriora ipsamque membranam prementis sensu. Ad contactum membrana ista apparebat mollis & convexa cum aliqua renitentia instar ulceris iam maturi; eadem vero incisa notabilis quantitas humoris, loturae carnis similis, primo cum impetu, postea lente effluebat cunctaque symptomata sensibilibiter remittebant.

## V.

Ipsa vero vagina uterina per modum nunc compressionis, nunc constipationis, nunc coalescentiae advertitur arctari. Comprimentis vice modo luxurians pinguedo extrinseca, modo fibrae ipsae vel rigidiores, vel callosae ac cartilagineae factae funguntur. A pinguedine quippe externa nimia vias uteri ipsamque uterinam vaginam angustari, *Lazar. River. Prax. l. c.* notat, causam, cur virgines seniores virum aliquando vix admittant, in partes genitales defectu exercitiū veneris rigidiores & strictiores redditae, haud absone reiciens. Prout vaginae quoque latera cum aetate callosa evadere, ex *Primerosto de Morb. Mulier. p. 231.* quandoque vero internam vaginae peripheriam duritiem cartilagineam atque capacitatem angustiore acquirivisse, ex *Riolano Anthropol. l. 2. cap. 32.* discere licet. Imo ad compressionem vaginae uterinae ipsa quoque procidentia sive prolapsus uteri videtur pertinere, cum *Blasio obs. Med. part. 3. obs. 1. & 2.* in

veram



veram atque imperfectam discernenda. Verus nempe est prolapsus, quando ipse uterus membranosis suis ligamentis laxatis deorsum ruens in vel extra vulvam propendet, internumque eius osculum foras prominet, cum primis partus difficilis occasione contingens, dum placenta firmitus adhaerescens ab imperita obstetrice nimium protrahitur, attestantibus *Petro Marchettii obs. chirurg. 61. Paraco chirurg. l. 23. cap. 40. & Stalpart van der Wiel obs. Anatom. chirurg. 67.* Imperfectus autem prolapsus reputatur, quoties relaxata & extra pudendum prominens conspicitur vagina, qualem solam *Iob. van Meckren obs. chirurg. 51. & Rooabhuyssen obs. Part. I. obs. 2.* admittunt, ut plurimum a praeternaturali humorum ad uterum affluxu originem trahentes, quo membranae vaginae emolliantur atque in insignem tumorem distendantur. Quibus tertia procidentiae uterinae species a *Celeberr. Frid. Ruysch. obs. Anatom. chirurg. 10.* additur, quam uteri inversionem vocat, inductam vel ab obstetricibus minus expertis, vel a conatibus, post partum remaneentibus, ubi uterus totus quantus est, invertitur, nec unquam nisi in aut mox post partum accidere potest. Conferatur de tali etiam *Stalpart van der Wiel. Cent. I. obs. 57.*

## V I.

9

Tractum vero sive canalem vaginae porro constipant scirrhi atque condylomata, observata & descripta a *Petro Foresto Libr. 28. obs. 45. & 53.* scirrhus ab humore lento atque crasso progignitur, plerumque tamen inflammationem insequitur, ubi haec neque discussa fuerit, neque in abscessum mutata, aut saltem perverse curata, vel in principio repellentia & adstringentia, vel in fine fortiora discurrentia intempestive adhibendo. Qualis tumor non modo congressum impedit; sed & foeminis, sive stent aut ambulent, sive sedeant aut decumbant, multam molestiam parit. Incedentes namque grave pondus incessumque difficilem experiuntur, sedentes autem vel decumbentes percipiunt, quomodo sua gravitate intestinum rectum premat. Condylo-



dylomata vero sunt velut hypersarcoses, in collo uteri vel vagina post aliquam ulcerationem vel inflammationem enatae, ingressum viri eo magis impediētes, quo maiores magisque vaginam occludant. Spectare huc itidem fungi uteri videntur, vulvam simul obturantes, a *Tulpio obs. Med. libr. 3. cap. 33. § 34.* recensiti, nec non uteri polypi carnosī, a *Ruyfchio obs. 6.* exhibiti; maxime vero huc referendum illud sarcoma, quod uteri ostio adnatum, totamque vaginam occupans & foras propendens a *Kerckringio Spicileg. Anatom. obs. 53.* describitur.

## V I I.

Angustatur demum vagina uterina, impeditque, quo minus foemina viro queat uti, si parietes eius coaluerint, atque latera in unum veluti corpus coiverint. Qualis vaginae coalescentia rarius quidem ab ortu & connata esse solet, talem tamen in virgine quadam annotare licuit, quae nubens marito, cum ab hoc iniuri non posset, Medici sistebatur iudicio, ut aperiret, quid hoc in negotio esset faciendum. Medicus separationem laterum vaginae ope cultelli incisorii moliebatur, ast quamprimum videret, coalescentiam altius procedere simulque vasa sanguifera maiora apparere, ab operatione ulteriori desistebat. Saepius coalitus eiusmodi vaginae praevias laesiones alias solet sequi: sic post exulcerationem, v. gr. a variolis mali moris sive confluentibus, ab ambustione aut lue venerea, coalescentiam vaginae *Platerus Prax. l. 2. cap. 17. § Anton. Benivenius de Abdit. Rer. Caus. cap. 31.* observarunt. Sic vaginae coalitum ex partu difficili *Baubinus Anatom. Lib. I. cap. 49.* memoravit, haud difficulter tunc contingens, quando vaginae latera a foetu, sive ob magnam molem, sive ob praeternaturalem situm difficiliter egrediente, lacerata fuerint, laceratorum autem cura neglecta. Aliquando latera vaginae tantum interveniente membrana cohaerent.

## V I I I.

Praeterquam tamen, quod multiplex vaginae uterinae angustia haecenus descripta virum arceat, multo minus hic a foe-



mina admitti poterit, si omnem vaginam contingat deficere. Vaginae siquidem uterinae partem superiorem cum ipso uteri fundo integro quandoque ab ortu, errante sive potius impedita natura, deesse, tradit *Columbus de Re Anatom. libr. 15.* Aliquando post ortum vaginam erodi posse, ex *Antonio Benivenio Libr. de Abdit. Rer. Caus. cap. II.* innotescit, utpote qui mulierem quandam refert, a pernicioso vulvae ulcere non prius sanatam, quam vulva corrupta & in frustula comminuta prorsus defluxisset atque decessisset, per annos postmodum decem vitam adhuc sanam protrahentem. Imo a gangraena subinde ac sphacelo vaginam cum utero erosam fuisse, foeminas nihilominus supervixisse, *Iohann Langius Lib. 2 Epistol. 39. & Paracus Cbirurg. Libr. 23. cap. 41.* testantur.

## I X.

Ast etiamsi viae genitalium muliebrium viro liberum concedant aditum, mala tamen uteri conformatio latere poterit, quae semen virile nec admittendo, nec debite retinendo mulierem sterilem efficiat. Interdum namque ipsius uteri vel cervix, vel fundus praeternaturaliter tanta laborat angustia, ut vix quicumque spermatis virilis ad cavitatem uteri penetrare, multo minus ibi subsistere queat. A coitu autem virile semen in utero revera superesse, *Experientiss. Ruyschius* dedit comprobatum, in *Thesaur. Anatom. VI p. 15.* mulieris a marito in adulterio occisae uterum exhibens aliquando tumidiorem, totumque cum utraque tuba semine albo & bene cocto refertum. Quemadmodum etiam laudatus *Ruyschius Thesaur. allegato p. 64* orificii uterini angustiam nimiam, a strictiori fibrarum compage promte inducendam, sterilitatis annumerat causas; ita si idem uteri ostium vel prorsus fuerit clausum, quale *Fabricius ab Aquapendente Oper. Chirurg. p. 280. & Platerus Prax. Tom. I p. 577.* designant, vel saltem ab excrescentia carnea, a *Bierlingio Misc. N. C. Dec. I. A. 2. obs. 208.* notata, obturatum, vir pariter omnem congressum cum foemina celebrabit sine fructu.



## X.

Qualis itidem evadit irritus, si conveniens uteri capacitas desideretur, dum uterus vel a mole quadam externa comprimitur, vel a duritie scirrhusa aut saltem maiori fibrarum rigiditate constipatur, vel denique a quodam heterogeneo obstruitur. In crassioribus omentum uteri osculum comprimens *Hippocrat. Libr. 5. Aph. 46.* iamiam pro sterilitatis causa venditavit hisce verbis: *quaecunque praeter naturam crassae existentes non concipiunt in utero, his omentum osculum uteri comprimit, & priusquam attenuentur, non concipiunt.* Potior tamen ab omento in totum uterum compressionis effectus editur, adeoque sterilitas certius infertur, si omentum ipsum durum & fere lapidosum fuerit, quale cum sterilitate in foemina *Panarollus Pentecost. 3. obs. 10.* observavit. Uterus scirrhusus, quem ceu sterilitatis causam *Scholzius Misc. N. C. Dec. 1. A. 2. obs. 60.* describit, tanta fuit duritie, ut cultro acutissimo non nisi vi potuerit discindi. Nec multum dissimilia uteri scirrhusi exempla sunt, quae ab *Hildano Cent. 1. obs. 16.* atque *Loffo Libr. 4. obs. 1.* enarrantur. Rigiditas autem ac strictior fibrarum uteri compages aliquando naturalis habetur; saepius autem adventitia a sanguine acriori vel calore etiam praeternaturali, saltem hecticō, contingens. Ex heterogeneis vero, quae cavitatem uteri obstruere valent, calculos, sanguinem grumosum, & aquam sufficiat nominasse, Uterus grandinibus & calculis refertus a *Schenkio obs. 331.* fistitur, prout in Comitissa quadam sterilitatem feliciter cessasse *Plater. Obs. libr. 1. p. 259.* recenset, postquam corpus membraneum, crassum, latum & fibrosum reieciisset. In hydropicis autem nonnullis mulieribus solum uterum insigni aquarum mole turgere atque ab eadem incredibiliter expandi in *Vesalio de Human. Corpor. Fabric. Libr. 5. cap. 9.* & *Bonetto Anat. Pract. p. 1139.* legere datur.

## X L

Sed annon ab utero ad testes nunc muliebres atque tubas Fallopianas accedere, harumque etiam partium malum habitum



spectare conveniat, quomodo sterilitatis nonnunquam tragoe-  
 diam in foeminis ludat? Certe si eorum subscriberem sententiae,  
 qui mulierum testiculos pro genuino ovario, tubasque Fallopianas  
 pro seminis virilis ac ovi ductibus venditant, eiusmodi organo-  
 rum varia structurae vitia inter proximas sterilitatis foemineae iti-  
 dem causas omnino referrem. Quoniam vero varia obstant, cur  
 in dictorum testium vesiculis, veluti ovulis veris, concep-  
 tionem haud fieri mihi persuadeam, e diverso aliud ovarium ge-  
 nuinius in utero ipso vidisse visus mihi fuerim, veniam merebor,  
 si morbos tubarum & testiculorum, non vero ovarii novi, ste- 13  
 rilitatis inter causas neglexero. Conceptionem namque fieri  
 posse absque ullius in testiculis foemineis vesiculae subsidio, docent  
 eae mulieres, quae conceperunt atque pepererunt, vesiculis tamen  
 omnibus in testibus caruerunt. Provoco primum ad puerpe-  
 ram a *Dn. D. Iohann. Christiano Schambergio*, Professore in hac  
 Academia superioribus annis Celeberrimo, *A. 1703. Mense De-*  
*cembri* dissectam, cum mox a partu difficili vitam cum morte  
 commutasset. In hac, abdomine inciso, ingens statim in oculos  
 incurrebat testium moles, ordinarium quadruplo exsuperans at-  
 que intra se non vesiculas & glandulas, sed multam pinguedi-  
 nem cum pilis intermixtis comprehendens: pilorum alii erant  
 longiores, longitudinem digiti adaequantes, alii breviores, in  
 extremitate una radicem, in altera cuspidem, instar perfectio-  
 rum pilorum, obtinentes, nulli tamen tunicae, sed soli pingue-  
 dini, inhaerentes: Provoco dein ad foeminas, quae liberorum  
 extiterunt matres, etiamsi testes habuerint scirrhosos & omnibus  
 vesiculis vacuos. Sic *A. 1701.* multis Medicinae studiosis prae-  
 sentibus foeminam 34. annorum dissecui, cuius uterque testis,  
 magnitudine fere pugni, totus cernebatur scirrhosus, neque-  
 quam vesicularum vel glandularum exhibens, sed instar cartila-  
 ginis fere sese habens. Sic in foemina honesta 36. aetatis annos  
 agente *d. 29. Jul. A. 1704.* incisa, uterque pariter testis pomi  
 maioris magnitudine superficiem satis inaequalem, & ex viginti  
 quasi nucibus avellanis coagmentatum ostendebat, nec alia cor-  
 puscula substantiae perquam durae ac ferme cartilagineae inter-  
 nam eorum molem constituiebant.



## XII.

14 Tubas vero Fallopianas nec femini virili ad testes, nec ovulo etiam ab hisce ad uterum transferendo inservire, facile comprobabunt foeminae omnes, quarum post partum & obitum, cum ab aliis, tum a me apertarum, tubas cum testibus strictissime coaluisse aliquoties observavi. Comprobabunt idem non minus canes foemellae, quae feliciter foetus conceperunt, conceptosque ediderunt, postquam tubae Fallopianae iuxta ornamenta foliacea utrinque ante congressum ita constrictae essent, ut latera sic ipsarum successive poruerint coalescere. De novo autem ovario cogitando ansam praebuit Anatomia publica, quam ex speciali Mandato *Electoralis Experientiss. Ioh. Fridericus Ortolob, Anatom. & Chirurg. Prof. Extraord.* nunc beatus, *Ann. 1694. Mens. Ianuar.* administrabat. Etenim cum viscerum praeparatio mihi concrederetur, inter reliquas partes corporis, cervicem uteri teretem, crassum, atque exterius contactu durum & turgidum, interius vero, cum eum incidere, vesicularem sive ovulorum plenum, ita observare contingit, ut ovula ipsa multum pariter turgerent, atque duritiem externam cervicis formerent, humorem continentes, qui coctione levi concreveret. Quales vesiculas pro ovulis genuinis a me reputatas etiam postmodum in quamplurimis sexus sequioris cadaveribus tum publice, tum privatim, & hic, & Halae Magdeburgicae disiectis non solum annotavi, sed & *D. D. Friderico Hoffmanno, Consiliario & Archiatro Regio Prussico ac Prof. Publ. Medicinae Primario in Academia Fridericiana Celeb. D. D. Iohanni Wilhelmo Pauli, Anatom. & Chirurg. Prof. Publ. in Academia Lipsiensi Celeberrimo, D. D. Iohanni Christiano Schambergio, Lipsiae quondam Anat. & Chirurg. Prof. Publ. Celeb.* multisque Medicinae Alumnis demonstravi. Ovarii siquidem muliebris novi nomine nihil aliud intelligo, quam vesicularum, ceu verorum ovulorum, in cervice cumprimis uteri, conceptioni quam maxime destinatarum congeriem.



## XIII.

Ovarium dum dico novum, neququam nego, vesiculas in utero ab aliis ante me fuisse annotatas; mentionem quippe earum *Regnerus de Graaf de Mulier. Organ. p. 237. A. 1672. & Des Noues apud Nicolaum de Blegny Zodiaci Medico-Gallici Ann. 1681. p. 21. 77. 106. fecerunt.* Quia prior tamen easdem pro hydatidibus, i. e. praeternaturalibus, non semper, sed saepenumero saltem occurrentibus, habuit, posterior autem ipsas magis in orificio interno consideravit, tanquam organa, materiam spermaticam asservantia, in coitu a foeminis excernenda, a nemine autem alio tales, quantum quidem scio, pro veris ovulis adhuc assertae fuerunt, nullus, spero, vitio mihi vertet, quod eiusmodi vesicularum, tanquam genuinorum ovulorum congestum ovarii novi titulo eadem libertate nunc velim insignitum, qua muliebres testes *Steno* quondam, *Hornius*, *Kerckringius*, *Swammerdam*, & *de Graaf* ovaria appellarunt. A quibus tamen praesens novum multum distat, quod in foemellis semper sine discrimine temporis reperiatur, quod sit solitarium seu unicum, quod veris demum constet ovulis, quae sperma virile contingere, eorumque unum vel alterum actuare sive foecundare possit, absque eo, ut de via anxie prius disputandum veniat, per quam virile semen ad illud debeat provenire.

## XIV.

Ovarium siquidem novum in commodo deprehenditur loco, in ipsa videlicet, prout iam indigitatum, cervicis uteri superficie interna, quam omnem fere, ad infimam usque cavitatis fundi uterini partem, occupat, egregie imprimis vesiculis in foemellis viro maturis turgens. Aliquando tamen vesiculae etiam nonnullae limbum sive circumulum orificii interni, quo cum vaginam respicit, excurrunt, interdum, licet rarius, in cavitate quoque fundi uterini una vel altera occurrit. Et licet ovarium tale sit simplex, subinde nihilominus in circumferentia cervicis  
inter-



16 interna fere instar binarum arbuscularum cum ramulis expansarum atque fructibus conspicitur. Cuiuslibet vesiculae, figuram rotundam seu ovalem quodammodo prae se ferentis, pars tertia circiter extra internam cervicis uterinae superficiem prominet, duae vero partes substantiae cervicis immerguntur, cum eadem veluti continuatae. Magnitudine nonmirus ac numero vesiculae dictae fatis variant, dum earum aliae pisum maius, aliae minus, nonnullae semen cannabis, plures grana milii, magnitudine aemulantur; in subiectis iunioribus vesiculas plures & minores, in natu maioribus maiores & germen promptius, in senioribus easdem pauciores videre licuit. Propter vesicularum autem protuberantiam aequae ac propter fibrosam sive cellulosa cervicis figuram, non potest non ovarium integrum apparere inaequale.

## XV.

Ast quo constet, ovulorum nomen vesiculis istis merito decerni, exactius paulo vesicularum eiusmodi conformationem iuvabit lustrare, ex placenta nempe, Tunica, Humore, Embryone atque Vasis, i. e. tot partibus, quot ad foetum producendum, tegendum & nutriendum requiruntur, resultantem. Quantum namque ovuli, i. e. duae tertiae substantiae cervicis est immersum, tantum placentae uterinae explet vicem, utpote ex meris vasculis sanguiferis aequae contextum, ac placentae alias structuram ex solis talibus vasculis conflata *Casseri* & *Clariff. Ruyschii* evolvunt. Ideoque circa uterum nullibi quoque maiores & copiosiores rami vasorum hypogastricorum & spermaticorum inferi videntur, quam circa cervicem, ubi ovarium interius locatur. Quae autem ovuli pars a connexionione libera, i. e. tertia, prominet membranosa, in ovulis maioribus haud difficulter in duas laminas discerni valet, ita ut haec rudimenta existant, Chorii & Amnii, ceu duarum tunicarum foetum involventium, quarum illa crassior, haec subtilior habeatur; prout ovula immaturius exclusa & a *Celeberrimo Ruyschio in Thesaur.*

17 *Anat. VI.* delineata intaitu placentae atque membranarum exactius  
conve-



convenit cum ovulis in cervice uteri haerentibus, quam cum vesiculis e mulierum testibus depromtis. Membranis vulneratis humor contentus, qui antea transparebat, ceu humoris amnii principium promte effluit plus minus glutinosus & pellucidus, instar albuminis ovi, levi coctione inspissandus. Ratione glutinositatis eiusmodi humoris, pariter atque ratione vigoris naturalis, ovula minus alterantur, quamvis ovarium per aliquot dies libero exponatur aëri, sed diu admodum turgidula & limpida persistunt. Quas circumstantias verorum ovulorum proprias esse, *Regnerus de Graaf de Mulier. org. p. 301. & seq.* arbitratur. Humori tamen subtilis innatat fibrilla, quae primordium existit funiculi umbilicalis, ex vena simplici, duabus arteriis, uracho, fibris nerveis atque involucro communi, *Hobokenio Anatom. secundin. Human. Drelincurtio de Umbilic. Foet. Human. & Verheyen Anatom. Corp. Human.* observantibus, contexti; qualis in ovulo, per quatuordecim dies impraegnato, excluso instar filii duplicati tenuioris comparere assolet. Neque rationi nostrae denegatur concipere germen, i. e. corpusculum foetus in mole minima, fibrillae praedictae affixum, eo magis, quod revera germen in ovulo maiori ex huius fundo sub specie corpusculi albi magnitudine seminis salicis vimineae, per humorem crystallinum transparens, tanta simul soliditate gaudeat, ut, ovulo vehementissime commoto, neutiquam diffluat, etiamsi singulas foetus partes nullus oculus, optimis quoque vitris armatus, queat discernere.

## XVI.

Veris itaque ovulis in ovario nostro ex intimiore vesicularum textura comprobatis, quemadmodum conceptio inchoari & perfici sine negotio potest, si unum alterumve ovulum matu- 18  
rum a semine masculino recta via per internum uteri ostium ad cervicem delato, actuetur, i. e. observantibus *Guilielmo Cole & Raymundo Vicussens in Praefatione systematis Vasorum Novorum*, motum proprium pro solidarum partium embryonis nutritione inchoanda & continuanda recipiat. Ita nullum est dubium, quin conce-



conceptio impediatur, si ovulorum vel partes ambientes, i. e. tunicae & placenta, vel contentae, h. e. humor, vasa & germen, a naturali habitudine recesserint. Recedunt autem membranae atque placenta quam maxime a debita conformatione, si illae transparentiam cum opacitate, utraeque autem tenebritatem atque flexibilitatem cum crassitie ac rigiditate praeternaturali commutaverint, adeoque ineptae evaserint, per quarum poros feminis virilis portio spirituosior penetrare, vasa dilatare, ipsumque germen actuare valeat: Ambientibus quippe hisce partibus, ita vitiose sese habentibus, funiculus umbilicalis atque germen eodem simul vitio tanto magis laborabunt, quanto maiorem cum placenta obtinet continuitatem. Ex contentis autem humor imprimis conceptionem frustrabitur, ubi totus inspissatus funiculum atque germen comprimendo omnem eorum expansionem ac nutritionem sufflaminaverit. Fatendum interim, exempla hic deesse, e quibus constet, ovula solum praeternaturaliter fuisse constituta, reliquum vero uterum valuisse optime; quorum namque vitiorum vel uterus iamiam accusatus fuit, vel etiam fluida nunc postulabuntur, ea necessario quoque afficiunt ovula.

## XVII.

Mulieres videlicet porro infocundae evadunt culpa nunc sanguinis, nunc lymphae, nunc spirituum animalium. Sanguis uberior, Plethorae titulo veniens, conceptionem tunc solet turbare, quando in utero congestus, hunc intumefaciendo, tam  
 19 cavitatem, quam orificium simulque ovulorum poros ita coarctat, ne virile sperma ingredi, multo minus in aliquod ovulum agere queat. Sanguis hinc acrior & fervidior, in quantum cum uteri eiusque ostii fibris, tum ovulis pariter, rigiditatem conciliando haud absimilem constipationem infert, sterilitatis muliebris itidem emergit causa: quemadmodum crassior sanguis reus percipitur, si vasa uterum, *Molinetto Dissertat. Anat. Pathol. p. 329.* annotante, in varices distendat variosque producat cruciatus. Sanguis demum, qui singulis mensibus ordinario a mu-



lieribus excerni solet, licet foetus formandi nullam constituat materiam, secus ac veterum nonnulli opinati fuerunt, sterilitatem tamen relinquere pariter post se potest, sive luxuriet, sive deficiat, sive acrior etiam prodeat. Menses namque retenti qua ratione successive corrumpantur, foeminasque ad cachexiam & sterilitatem disponant, *Primeros. l. 4. p. 233. & Platerus obs. libr. I. p. 247.* loquuntur. A menstruis nimis aequae, ac ab omni enormi haemorrhagia, ex uteri fundo profuente, sterilitas eo magis dependebit, quo maior uteri flacciditas atque ad semen retinendum impotentia solet insequi. Qualem sterilitatem *Riedlinus Lin. Medic. A. 4. p. 549.* in foemina memorat, quae primo statim matrimonii anno gravida facta fuerit, sed tribus ante partum diebus ingentem sanguinis quantitatem per uterum profuderit, hincque foetum mortuum in lucem ediderit. Sanguis denique menstruus acrior, non minus ac malignitate ab ulceribus pravis & cancrois luis venereae, v. gr. elephantiasis &c. inquinatus, internam uteri superficiem atque ovula erodendo foeminas aptitudine concipiendi privat.

## XVIII.

Lympham vero subinde in sterilitate culpandam esse, sive abundantia tantum, sive qualitate simul peccet, *Hippocrates* dum agnovisse videtur, dum *Sect. 5. A. 61. omnes, quae praebumidum uterum habent, concipere negat.* In toto siquidem corpore sero praepollente, prout in cachexia scorbutica serosa fieri solet, quoniam plus etiam lymphae ab uteri & vaginae uterinae glandulis secernitur & coacervatur, non modo uteri ostium hiat, viae magis lubricantur, semenque virile minus retinetur, sed & huius efficacia plane obtunditur, parumque delectationis in congressu percipitur, quale exemplum *Timaeus a Guldenklea l. 4. Cas. 19.* recenset. Spectat huc speciatim fluor albus, qui, *Foresto libr. 28. obs. 57. Primeros. l. 4. & Platero obs. libr. I. p. 249.* observantibus, foeminas tunc imprimis steriles efficit, quando non ex solis glandulis vaginae, verum uteri quoque promanaverit,



verit, atque cachexiae totius vel effectus, vel causa extiterit. Neque ulcera hic uteri cum alia, tum venerea, filere oportet, saniem acriorem ac foetidam continuo stillantia spemque sobolis intercipientia. Spiritus denique animales conceptionis abolitae sunt autores, si aut deficiant, aut convenienti cum spiritibus animalibus viri harmonia destituantur. Defectu nempe spirituum foeminae laborant ac inhabiles ad concipiendum ratione toni genitalium sic laesi evadunt, modo propter pathemata animi, v. gr. curas, sollicitudines, moerorem, terrorem &c. modo propter morbos diuturniores, e. gr. cachexiam, hydrophem, scorbutum, luem veneream, ulcera inveterata, &c. In generationis autem negotio sicuti *B. Ettmüllerus Oper. Tom. 2. p. 1079.* certam proportionem & harmoniam inter marem & foeminam, sive spiritus utriusque animales, merito requirit, ita fatalis in mulieris deficiat spiritibus, haec frustra foecundationis ab illo sperabit effectum. In quo tamen harmoniae talis defectus consistat, non magis intelligere datur, quam harmonia eiusmodi ipsa satis explicari nequit, licet praesentia eius tunc praesumi possit, si foemina, quoad partes pariter genitales atque omnes fluidas optime valens, coniugium primum cum viro sano sine prole, secundum autem cum alio viro bene se habente prolificum sive cum multiplici prole experiatur.

## XIX.

Atque tot vitiis, tam partium genitalium, quam fluidarum evolutis, tanquam causis proximis, haud difficulter ratio poterit ostendi, qua res dictae non naturales, ceu causae remotae in sterilitate progignenda conspirent, sive in mulierum fluidas, sive solidas una partes operentur. Aër scilicet frigidior, humores condensando ac poros constringendo, calidior fluida expellendo & solida exsiccando, humidiorque serum augendo & consistentiam emolliendo, corpori non minus toti, ac genitalibus mulierum nocet. Gulosas & ebriosas rarius concipere, quod pravis humoribus, vim seminis suffocantibus, repleantur, exem-



plō mulieris sterilis ab ebrietate crebriore, *Riedlinus Lin. Medic. A. 4. p. 601.* docet. A potu Caffee venerem extingui scribit *Olcarius Itiner. Persic. l. 5. cap. 15.* quia nimium haustus humores incrasset. A motu vehementiori post congressum, atque clamoribus, sternutatione, tussi, potissimum saltatione, *Hippocrates* iamiam sterilitatem expectavit, in quantum genituram ex utero eliminet. Vita e diverso sedentaria humores corporis corrumpendo stagnationi praeberit ansam. Somnus nimius transpirationem reddendo copiosorem inspissat corpusque exsiccat; vigiliae autem diuturniores spiritus consumendo omnes partes enervant. vid. *Montagnan. Consil. 205. § sq.* Nec nimia venus alia ratione ad sterilitatem mulieres disponit. Ex affectibus demum animi, moerorem, terrorem esse cumprimis, quae sterilitatem caufentur, in paragr. praecedenti dictum, quibus iracundiam quoque & odium licebit annumerare, dum invitos congressus esse irritos *Aëtius* recte refert.

## X X.

Coniugii infoecundi an mulier causa debeat censerī, veteres quidem variis scrutabantur modis, quos tamen hinc inde profstantes, veluti nulli rationi innixos, negligere magis, quam huc transcribere, praestabit. Ex mulieris potius, parentum, vel mariti hauriatur relatione, num recte valeat, an secus? num obstaculum aliquod, & quale, in viis viro ineundi potentiam adimat? num menses rite fluant, an albus potius stillet fluor? num ex signis vitium aliquod humorum vel totius cachexia, an ex praecedentibus & lassitudine spirituum defectus notum fiat? num ex tumore duro, tactui renitente, cum mensum subsistentia, & doloris absentia, suspicio scirrhi oriatur, an orificii interni quaedam occurrat excrescentia? Quarum causarum notitia quamvis obtineri possit, extraordinaria tamen orificii interni angustia, uteri defectus, omentum nimis prolongatum, hydrops uteri, non magis innotescunt, quam solitaria ovulorum conformatio vitiosa. Utroque autem coniuge pancreatico vivente, sterilitatis



ritatis causam in debitae harmoniae defectum reiicere demum  
conveniet.

## XXI.

Ad prognosin iam quod attinet, sterilitas non tam malum  
reputari meretur periculofum, quam taediosum: medelam nunc  
promptius, nunc difficilius, saepe plane non admittens. Spes si-  
quidem sobolis concipiendae incipit affulgere, si meatuum ob-  
stacula, v. gr. clitoris elongata, nymphae protractae aut con-  
cretae, labia coniuncta, hymen praeternaturalis, uterus prola-  
pfus dextre possit tolli. Nec sanguinis ac feri vitium recens  
curationem magis renuit, quam aliqualis spirituum defectus.  
23 Multo difficilius autem therapia procedit, si excrescentiae fun-  
gosae aliaeve orificium internum occupent, aut cachexia univer-  
falis subfit. Omnium minime vero sterilitas cedit, quando pro-  
fundior vaginae coalescentia, callositas, orificii interni occlusio,  
substantia uteri scirrhusa & cartilaginea inveterata &c. in causa-  
rum eius censum veniunt. Et quis putet, sterilitatem ab ulce-  
ribus inductam feliciter curari posse, quam quae a strictiori ute-  
ri compage, vel requisitae inter spiritus harmoniae defectu de-  
pendet. Caeterum mulier sterilis ut plurimum robustior est, ac  
iuventutem suam conservat, aliquando tamen etiam libidinofior  
variis morborum exponitur aerumnis.

## XXII.

Cura sterilitatis sicut indicationibus rite debet inniti, ita pro  
diversitate causarum, quae tanquam indicantia sui postulant remo-  
tionem aut correctionem, multum omnino variat. Virgae siqui-  
dem muliebris excrescentia nimia molestiam creante, ipsa chi-  
rurgiae ope rescindenda venit, ab *Aquapendente p. 227.* cum  
sequentibus circumstantiis edoctae: primum scilicet excrescentia  
forcipe angustiore aliquamdiu stringatur, quo eius sensus ante  
operationem habetur, hinc pars vossella arrepta excindatur, di-  
ligentia adhibita, ne tam alte ipsam penetremus, ut fluidus af-



fecus, quem rhyada vocant, excitetur. Orientales mulieres, advertente *Bellonio*, illam exurere, Aegyptii tamen nupruris virginibus excindere consueverunt. Alii remotionem eius admiculo ligaturae, filo sericeo instituendae, suadent; quoniam nihilominus radix ipsius ut plurimum robustior & crassior observatur apice, ac inflammatio eiusmodi partium nervosarum metuenda, minus commode in usum vocatur.

## XXIII.

Nymphae elongatae aut coalitae, ut & labia pudendorum, si sint conglutinata, resupinetur foemina cruribus retractis & coxis dilatatis, atque nunc nymphae monstrosiores rescentur, nunc nympharum cohaerentium aut labiorum conglutinatorum limites atramento notentur, parti autem pudendorum superiori culter falcatus ita immittatur, ut deorsum spectet, & per inferiorem illorum partem eius prodeat apex, sicque interstitium praeternaturale dissecetur. Membrana, vaginae orificium occludens, pariter cultro falcato vel recto superne deorsum demisso ac retracto per longitudinem incidatur, labia vero dissecta ita tractentur, ne denuo coalescant, praeunte *Fabric. ab Aquapendente Oper. Chirurg. p. 279.* Vaginae coalescentia, si tantum interveniente membrana contingat, facile ope cultelli eadem ratione tollitur, modo post operationem nova coalescentia pello ex cera confecto inhibeatur. Quod si vero interstitium carneum adfit, ab eius sectione partium propter haemorrhagiam enormiorem, partim ob inflammationem subsecuturam, praestabit abstinere.

## XXIV.

Cura scirrhi, sive uteri vaginam, sive fundum afficiat, & *Foresto* peragitur, postquam venaesectio & evacuatio per alvum praemisissa fuerit, per infessus ex sem. foen. graec. lin. herb. pulg. artemis. fol. cucumer. agrest. atque pessos varios emollientes. Hinc decocto ex radic. lil. alb. bismalv. cucum. agrest. artemis. nepet.



nepet. ficub. sem. lin. foen. graec. flor. chamomill. violar. melilot. cum oleo anygdalar. dulc. fovet regionem uteri; post forum unguentum applicat, ex butyr. recent. axung. porcin. pinguedin. gallin. anatin. anserin. ol. amygdal. dulc. & lilior. albor. mucilagin. sem. foen. graec. cum vino extract. terebinth. cera &c. atque alternis denuo vicibus fomento ac unguento utitur, sique duritiem magnam, quae totum fere uterum occupaverit, 25 sublatam fuisse affirmat *libr. 28. obs. 45. in schol.* Durities vero cartilaginea atque callosa vaginae itidem uteri ac fundi omnem respuit medelam, quemadmodum etiam orificium uteri internum, si aut agglutinatum, aut membrana firmiore coopertum interveniatur, pro incurabili ab *Aquapendente p. 280.* habetur. Quorsum etiam excrescentiae orificii uterini aliae, fungosae & polyposae pertinent.

## X X V.

Ubi uteri fundus vel vagina situm mutaverit, aut ipse etiam uterus inversus fuerit, partes has prolapsas, tum in locum convenienter reponendas, tum repositas detinendas praecipiunt omnes: *Joh. Munniks* tamen *Chirurg. libr. 1. p. 187.* repositionem fundi uterini edocens, merito suadet ante quamcunque repositionem considerandum esse, an inflammatio adiungatur, aliusve tumor, quibus apparentibus partem prolapsam fovendam prius esse decocto florum chamomill. melilot. herb. calamenth. puleg. rosmarin. sem. dauc. levistic. Hinc tumore imminuto, evacuatque intestino per clysterem ac lotio excreto aegra in lecto supina collocetur, & coxis elevatis, poplitibusque reflexis, ac capite quantum fieri potest demisso, ipsa basin tumoris manibus apprehendat eamque introrsum adigat. Quod si ipsa perficere nequeat, Chirurgus aut Obstetrix digitum in eius orificium immittat, ac sensim uterum attollat: vel accipiat candelam ceream, sua crassitie vaginae muliebri respondentem, & ea citra violentiam omne id protrudat, quod procidit, donec tota moles suam in locum fuerit reducta. Utero reposito, ut ibidem contineatur,



tur, mulier in lecto reclinetur cruribus extensis, ita ut unum alteri incumbat, & isto in situ per aliquot dies maneat, interim adstringentem & roborantem fotum uteri regioni cum spongia <sup>26</sup> talem adhibendo, qui v. gr. ex radic. consolid. maior. rub. tinctor. herb. matricar. salv. puleg. folior. querc. flor. rosar. rubr. balauft. gland. alumin. semin. cumin. &c. vino rubro incoctis sic paratus. Sin vero nulla perfectae curationis spes sit, quo nihilominus a procidentia hac, facile repetente, secura vivat foemina, pessulos sive globulos cereos in uterum intrudere ibidemque relinquere tenetur, de quibus vid. *Paracrus libr. 23. cap. 41. & Hildanus Cent. 4. obs. 61.* aut circulos ex subere factos ceraque obductos iuxta *Scultetum Armamentar. chirurg. Tab. 17.* Quibus tamen cunctis subligaculum sive Zonam Munniks praefert, quod tali munitae mulieres sine periculo procidentiae ambulare & munera sua obire possint.

## X X V I.

Procidentia vero vaginae uterinae si ortum traxerit a cachexia totius, praeter sui repositionem ac retentionem, speciatim quoque interne per decocta lignorum & alterantia, externe per fotus resolventes, corroborantes ac denique leviter adstringentes, curari postulat. Quibus vero quando procidentia non cedat, chirurgia in subsidium vocanda, parsque propendens vel sectione, vel strictiore ligatura removenda venit, iis circumstantiis observatis, cum quibus *Ioh. van Meckren obs. 15. & Paracrus Libr. 23. cap. 41.* totam operationem describunt; Paraeo adhaec attestante, ipsius uteri gangraenosi extirpationem cum salute aegrae fuisse administratam. Inversionem uteri illico restitutam, cruribusque, ut artis est, positis, brevi curatam, tradit *Freder. Ruysch. obs. Anat. chirurg. 10.* allegata, docens una, nisi affectus hic illico profigetur, mortem statim subsequi. Tantum enim sanguinis ut plurimum esse affluxum, ad uterum <sup>27</sup> propendentem, ut statim inflammetur, induretur, & propter impeditam sanguinis circulationem gangraenam concipiat. Tutissimam



simam curandi uteri rationem *Molinett. Dissert. Anatom. Patholog. p. 229.* reputat amputationem, pluries a se, praesertim in vetulis adhibitam; ligata quippe uteri cervice, mox infra nodum uterum esse abscindendum, & filum extans relinquendum, donec sponte sua decesserit.

## X X V I I.

Quae strictior fibrarum uteri atque totius corporis compages congenita est & quasi naturalis, vix emendari valet; quae vero post ortum contracta fuit, corrigi haud dubie valet mediis tam externis, quam internis. Externe ad fibras emolliendas & laxiores reddendas cum fructu balnea aquae dulcis adhibeantur, usu saepius repetito, corpusque simul in moderato calore conservetur, ne transpiratio impediatur. Evitetur autem caloris non minus ac frigoris excessus, in quantum ille fibras rigidiores reddit, hoc vero poros cutaneos constringit, atque humiditatem transpirationi proximam ad interiora iterum repellit. Ast interne loco potus spirituosioris eligatur magis, qui particulis aquosis abundet; negligantur autem vina omnis generis atque spiritus vini cum acido quovis, quod cuncta talia fibras non modo indurando, sed & humores inspissando magis, noceant. Neque alimenta, succum glutinosum & viscosum continentia, assumantur. Si a calore hectico siccitas atque strictior fibrarum textura originem ducat, victus humectans commendatur atque roborans, v. gr. carnes boni succi, iuscula consummata, amygdalata, ova tremula, olera, lac & serum lactis. Sic lac pro specifico in sterilitate, a caliditate & siccitate suborta, *Lindenius* extollit. Inserviunt itidem, nunc eiectiones in uterum ex pingui iusculo & lacte cum oleo amygdalarum dulcium vel liliorum alborum; nunc inunctiones orificii interni uteri cum linimentis ex unguento dialthaeae, adipe gallinae, medulla cruris vituli &c. atque oleis praedictis parato; nunc pessaria ex radic. alth. contus. storac. liquid. succo porri, adipe gallinae &c. eum lana vel bombace exceptis, teste *Primeroso l. a. p. 241.*



## X X I X.

Plethora venaesectionem indicat, quam quoque *Hippocrates de superfoetat.* bis in anno celebrandam suadet, praeterquam quod victu tenuiori atque multa corporis exercitatione sanguinis copia pedetentim imminuatur. Sanguini acriori ac fervidiori remedia aquosa & temperantia prospiciunt: temperantibus in antecedenti iam paragr. contra fibrarum rigiditatem a calore hectico laudatis, emulsiones seminum 4. frigidior. maiorum & amygdalarum dulcium, ebur sine igne, cornu cervi ustum atque philosophice calcinatum, crystallus montan. terrae pingues, martialia &c. addi merentur. Crassior autem sanguis non minus ac coagulatus resolventia & alterantia postulat, quae inter volatilia eminent, v. gr. Essent. castor. cum Spirit. falis armoniac. Essent. caryophyll. aromatic. Nec balnea, pessaria, suffimigia, linimenta cum purgantibus, negligenda, si sanguis congrumatus in uteri cavitate haereat, prout in comitissa superius citata *Platerus* talia feliciter usurpavit, ut sanguis coagulatus sub schemate corporis crassi, lati, & fibrosi ex utero exterminaretur.

## X X I X.

Lymphae abundantia repetito purgantium, diureticorum, <sup>29</sup> ac sudoriferorum usu imminuitur; in uteri tamen osculo simul nimis patulo adstringentia cum aromaticis sociata, sub forma balneorum, fomentorum, suffituum &c. ad ductum *Sennerti Prax. l. 4. P. 2. S. 4. c. 2. & Sylv. Prax. Medic. p. 525.* praescribenda. In fluore speciatim albo non solum ferositatem atque turgescentiam humoris parastatarum atque totius corporis subtrahere convenit & corrigere per evacuantia & lignorum essentias. atque decocta; sudorem etiam moventia, sed & tonum glandularum & fibrarum uteri restituere per fatus, iniectiones & pessaria ex leviter adstringentibus ac roborantibus, v. gr. fol. myrt. rosar. rubr. plantag. symphyt. gall. sumach. malicor. bacc. juniper. &c. a *Primerosfo l. a.* laudatis. Et certe si in ulla sterilitatis specie ad thermas naturales, tanquam ad asylum, confugiendum est, fieri omnino debet in ea, in qua serum uberius par-



partium genitalium tonum laxavit. Unde *Timaeus* in foemina sterili, paragr. 18. memorata, aliis nihil proficientibus, a solis *Thermis* autem naturalibus, quia etiam artificiales cum fructu substitui possint, quas *Cardilucius in Hartmannum* ex herb. matricar. artemis. beton. salv. maioran. meliss. hyperic. sale commun. sulphur. & alumin. conficere docet, nullum est dubium.

## X X X.

Tandem spiritus animales deficientes, quos foeminae ex morbis chronicis diversis experiuntur, sublatis affectibus, facile  
 3<sup>o</sup> denuo per confortantia, alimenta & potulenta laudabilia restaurantur, modo pathemata animi una vitentur. Quomodo curatio tamen eiusmodi morborum, v. gr. cachexiae, hydropsis, scorbuti, luis venereae, gonorrhoeae virulentae, Mensium vitiatorum, obesitatis nimiae &c. a quibus nunc spirituum prius animalium defectus, nunc statim sterilitas resultet, recte debeat institui, ex celebrium Practicorum sine negotio peti poterit libris, cum nimis prolixum foret cuncta hic tradere, quae ad eandem requiruntur. Neque Lector a me expectabit, ut multa contra infocunditatem mulierum specifica subnectam, atque cum *Amato Lusitano Cent. 5. Curat. Medicinal. Curat. 53. in scholio* Aloën, & ieiuno stomacho, & somni tempore devorandam, cum *Matthiolo Commentar. in Discorid.* semen ammi ex Alexandria allatum, cum *Borello Cent. 1. obs. 30.* Claudefstinam five Madronnam, cum *Hartmanno Prax. chymiatr.* sal satyrionis &c. fusc commendem. Talia siquidem hinc inde laudata, vel universalia non sunt, & eatenus tantum laudem merentur, quatenus peculiari indicato satisfaciunt, vel superstitiosa plane habentur aut saltem ridicula, quale imprimis *Rhumelii* cernitur, quando *Medicin. spagy. tripartit. in Medicin. Mulier. cap. 8.* ad sterilitatem aliis irritis Anguillam sacco inclusam & utero impositam atque gestatam tanquam singulare atque certissimum remedium extollit. Ad finem potius properans Deo triuni pro gratia, benigne concessa, laudem, honorem atque gloriam gratus decerno in sempiterna.









DISSERTATIO ANATOMICO-PATHOLOGICA  
QUA

UTERUS GRAVIDUS  
PHYSIOLOGICE ET PATHOLOGICE  
CONSIDERATUS  
EXPOSITA SIMUL

EIUS STRUCTURA SINUOSA  
ET ORIFICIORUM MENSES ET LOCHIA  
FUNDENTIUM FABRICA  
SISTITUR

AUCTORE

ABRAHAMO VATERO

PHIL. ET MED. DOCT. ET PROF. PUBL. ANAT.  
ET BOTAN. SUBSTIT. UT ET SOCIET.  
IMPER. NAT. CURIOS. ET REG.  
BRITANN. SOCIO.

---

CUM FIGURA ÆNEA.

---

M D C C X X V.  
W I T T E N B E R G A E.



DISCIPULUS ANATOMIAE

UTERUS GRAVIDUS  
PHYSIOLOGICE ET PATHOLOGICE

CONSIDERATUS

EXPOSITIO

SIUS STRUCTURA SIMPLIX  
ET ORIGINUM NERVI ET LOCUS  
FUNDAMENTUM

ADRIANUS O. VATERO

PHILIPPO MÉRRET ET HENRICO  
ET BOENIUS  
LONDINI  
LONDINI

CUM PRIVILEGIO

MDCCLXXV

PHILIPPO MÉRRET





Q. D. B. V.

## PROOEMIUM.

3



terus Foemininus ob structuram suam elegantissimam, artificiosissimamque, ac omnibus numeris perfectam, tanto tamque stupendo, quale est illud generationis, negotio peragendo aptam, ab omni tempore admirationem naturae mystarum in se convertit, eorumque diligentiam, in fabrica ipsius examinanda, excitavit. Hic enim, uti foetui, in ovulo concepto, ac ad sinum Eius, per tubam Fallopiam delato, per integros novem menses, domicilium ac alimentum praebere debet, ita vasis sanguiferis inferioribus a spermaticis, hypogastricis & haemorrhoidalibus, speciali ratione dispositis stipatur, quorum beneficio idem tempore ingravidationis, ad nutrimentum foetui contento sufficiens praebendum, uberrimo sanguinis affluxu irrigatur. Vasa quippe spermatica utriusque lateris, postquam ovariis ovulisque in iis contentis prospexerunt, truncis suis per ligamenta lata ad ipsum Uteri fundum penetrando, inter se non tantum, sed etiam cum reliquis, innumeris anastomosis iunguntur, uterique substantiam ductu serpentino perreptando, varie inter se complicata & contorta, eandem fungosam atque sinuosam reddunt, unde Uterus transversim sectus innumerabilia foramina monstrat, uti videre est apud *Regnerum de Graaf de mulier. org. generat. inservient.* ac *Suammerdamium, Uteri muliebr. Fabr.* Situs hic vasorum uterinorum tortuosus, ac multiplex osculorum coniunctio, nec non valvularum in venis, seu sinibus positus venosis defectus praecipua causa est, quod in foeminis humanis,



manis, pubertatem adeptis, sanguis in anfractibus istis sibi continuo occurrens, ac propterea in transitu suo retardatus, aucta turgescencia atque pressione sanguinis, per stata eiusmodi tempora, phasibus lunae respondentia, versus Uteri & Vaginae cavum erumpat, quem menstruum fluxum & tributum lunare vocamus, cuius causas mechanicas pluribus exposuit *Celeberr.* 4  
*FREIND in Emmenologia eleganter conscripta.* Merito enim cum illo, sanguinem menstruum tam per Uteri, quam per Vaginae vasa, effluere iudicamus, quia eadem est partium istarum textura, eademque vasorum conformatio. Uberius tamen ex uterinis effluere, quam ex vaginae vasis, ratio suadet, quia longe plura ad Uterum excurrunt, quam ad Vaginam, & oscula quoque, pro lochiorum fluxu patentia, in interna Uteri superficie hiant, uti ex inferius dicendis clarius constabit. Non obstant exempla foeminarum, durante fluxu mensium extinctarum, in quibus solus pudoris sinus sanguine perfusus atque menstruo tinctus, Utero interius sicco atque arde connivente, repertus fuit, qualia exempla e *CAROLO PISONE* atque *BOHNIO*, propriaque experientia annotata observavit *Nob. Dn. a BERGER in Physiol. L. I. Cap. XX.* quia contraria exempla ab aliis annotata sunt, quale habet *Celeberr. MORGAGNI Advers. Anatom. I. Tab. III.* qua Uterum Virginis, fluente adhuc menstruo fluxu, ex capitis ictu mortuae, delineat, cuius fundus maculas aut stigmata copiosissima monstravit, vid. *Idem Advers. IV. Animadvers. XXVII. p. 48.* Nullum ergo dubium est, naturam in eo variare, & quanquam ordinario sanguis per Uteri vasa effluat, interdum tamen per vaginae vasa exitum quaerat, quod imprimis in praegnantibus, quae durante Ingravidatione, abortu tamen non subsequente, quandoque menstruatæ sunt, fieri iudicat laudatus *FREIND*, l. c. quia alias, si iste ex uterinis proveniret, abortum sequi necesse foret. Regulariter tamen menses in gravidis subsistunt, quia tunc chylus sanguinis in foetus nutrimentum cedit, donec hoc in lucem edito, sanguis in uteri substantia stagnans, per orificia, a placenta uterina derelicta, & in toto quoque uteri ambitu patentia effluat, quae  
 purga-



purgatio, partum sequens, Lochiorum fluxus appellatur. Horum orificiorum, in interna uteri peripheria hiantium structura, ac uteri ipsius substantia sinuoso-vasculosa, ad intelligendam placentae cum utero connexionem, & fluxus mensum atque lochiorum morborum, aliorumque affectuum, uteri causa in sexu sequiori contingentium, rationem explicandam multum lucis affert. Haec tamen omnia in Utero ingravidato clarius ob oculos ponuntur, quia uteri substantia, eo tempore, a sanguine largius affluente distenditur, ac orificia ista patentiora redduntur. Quoniam igitur ante aliquod tempus oblata nobis fuit occasio, in sectione foeminae a VI. mensibus gravidae, structuram uteri ingravidati singularem explorandi, hanc in praesenti orbi erudito exponere, eiusque ductu de Abortu, Partu difficili, aliisque parturientium affectibus agere decrevimus. Haec ut clarius pateant, uterum illum in fronte huius tractationis delineatum, exhibere volumus, in quo substantia sinuoso-vasculosa & cryptae anfractuosae atque cellulosae, in interna uteri superficie patentes, conspectui exhibentur. Faxit Deus

T. O. M. ut hoc cedat in sui honorem ac proximi salutem.



TRACTATIO  
PHYSIOLOGICA.

THES. I.

**U**terus humanus in virginibus & extra graviditatis statum mole exiguus, contractus, densus ac musculosus, atque angustissima cavitate donatus est, quae in Virginibus tanta vix est, ut fabam capere queat. Merito igitur pro naturae miraculo habetur, illum, conceptione facta, in tantam successive molem, sine substantiae ipsius imminutione extendi posse, ut tandem foetum sat magnum, interdum duplicem, aut multiplicem,

Differen-  
tia uteri  
gravidae a  
non gra-  
vido.

Tom. V.

L1

una



una cum omnibus integumentis, placenta ac liquoribus ambientibus, in sinu suo continere queat. Imo admiratione magis dignum est, substantiam uteri validissimam musculosam, pressioni ovuli intus contenti minutissimi tenerrimique cedere, & ab hoc ad tantam usque dilatationem urgeri posse, cum potius ratio suadeat, illud a valida fibrarum uteri constrictione comprimi, foetumque in eo contentum tenerrimum in primo quasi ortu extinguere debere, ex quo sane inexhaustam Supremi Creatoris sapientiam cognoscere licet. Fit vero ista uteri expansio non tam ob ovuli intus turgescantis fortitudinem, quam ob vasorum uterinorum, ab humoribus largius eo confluentibus, repletionem, unde fibrae eius sensim diducuntur, ut ovulo crescenti spatium se expandendi detur, eodem plane modo, ac exigua puris particula in muscolosis & aliis mollioribus partibus occlusa, partes illas in insignem tumorem elevare valet, quamvis inter illius pressionem ac musculosarum fibrarum resistantiam nulla detur proportio. Dependent hinc alterationes insignes post conceptionem contingentes, in toto corpore ob consensum nervorum excitatae. Eaque vasorum uterinorum copia atque capacitas efficit, quod uteri crassities in enormi ista expansione non imminuatur, sed eadem maneat, saltem quod substantia ipsius solidior in statu gravidationis a vasis dilatatis fiat magis fungosa.

## T H E S. II.

Substantia eius sinuosa & cellulosa.

Obtinuit uterus, uti in prooemio annotavimus, vasa copiosissima a spermaticis ac hypogastricis & haemorrhoidalibus accedentia, omnia per ramulos interiectos communicantia, ac multiplici anastomosi iuncta, per quae tanquam per tot rivulos, sanguine ad uterum conflente, tota ipsius substantia inundatur. Vasa ista substantiae uteri musculosae intertexta, non rectum cursum observant, sed ductu maxime tortuoso ac serpentino disponuntur, quia alias in uteri expansione necessario comprimerentur & angustiora redderentur, aut plane disilirent, nisi ambagibus istis circumducta essent, iudice *Freind l. c.* Hic ipse situs anfractu-



7 fractuosus atque tortuosus, & multiplex anastomosis vasorum istorum facit, ut illa una cum utero, sine substantiae ac canalium imminutione, tantopere extendi, ac sanguinem copiosius affluentem recipere ac sustinere queant. Quoniam vero, diductis a se invicem vasorum ramificationibus, ubivis substantiae musculosae intertextis, fibrae musculares & iisdem cohaerentes ramuli vasorum communicantes a se invicem discedunt, fieri aliter non potest, quam ut hoc ipso substantia uteri densior in fungosam, sinuosam atque cellulosam mutetur. Ita *Fantonus Anat. Corp. human. Diss. X. de Utero gravido, fungosa*, inquit, *textura eius apparet ceu multis quasi cavernulis, quasi lienaribus cellulis intercepta, quae invicem ut in liene communicare videntur.* Idemque a *Littrio* observatum sequentibus verbis docet: *Cum uterum mulieris, quae a mensibus octo foetum gestabat, celeberrimus Littré examinaret, multitudinem cellularum invenit, quarum rotunda aut ovalis figura erat, diversaque magnitudo.* Cellulae istae a fasciculis atque funiculis musculosis ipsius substantiae uterinae, sinus vasculosos colligantibus, & ab ipsis vasorum tunicis, inter ramificationes atque anastomoses eorum interiectis, efformantur, uti in figura nostra clarius ob oculos ponitur.

## THES. III.

Dum ita Uterus gravidus, a sanguine intus in sinibus vasculosis turgescente, sensim dilatatur, hoc ipso non tantum substantia eius densa laxior redditur, sed ipsa quoque orificia extremitatum vasculosarum in cavo eius patentia, ac sub membrana uteri interna oblique hiantia, simul diducuntur magisque aperiantur. In haec, extremitates vasculosae externae ovuli membranae chorii, successive explicatae, se insinuant, & nutrimentum ex utero haustum ad foetum ducunt, eodem plane modo, ac radices plantarum in terra resoluta ac fistulosa hinc inde serpunt, & succum alibilem hauriunt. Orificia ista non recta via membranam uteri internam perforant, sed oblique sub illa hiant, uti ex figura nostra patet, & tortuoso atque anfractuoso

Cryptarum in interna uteri superficie, structura anfractuosa & valvulosa.



duoso ductu circumducuntur, ac intus membranulis replicatis, sibi oppositis, impedita, valvulosa & cellulosa apparent, & cryptas cavernosas exhibent. Ea tamen flatum, per vasa uterina immissum, ad cavum uteri libere transmittunt, eundemque per haec inflatum, versus sinus vasculosos, per totam uteri substantiam, omnesque eius dimensiones, ad ipsos vasorum truncos reducant. Cryptae istae diversae magnitudinis quidem, sat insignes tamen in utero nostro deprehenduntur, ita ut tubulum sat magnum iisdem adaptatum recipiant, ultimis autem gestationis mensibus, utero amplius extenso necessario maiora evadunt, atque observante *celebratissimo Morgagni Adversar. Anat. IV. Animadvers. XXVI. p. 48.* in puerpera eo in loco, quo placenta adhuc cohaesit, ea magnitudine fuerunt, ut in maxima earum apex minimi digiti nullo negotio immitti potuerit, ubi vero placenta in partu separata, valde imminuta fuerunt.

#### THES. IV.

Quare  
cryptae  
commu-  
nicent  
cum sinu-  
bus.

Ex hoc ergo apparet, communicationem nutrimenti materni non fieri, per oscula vasorum placentae, cum orificiis ultimarum arteriolarum uterinarum commissa, uti alias secretiones in corpore nostro peraguntur, in quo tubuli secretorii cum extremis arteriolarum coniunguntur, aut potius ex iis productis generantur. In utero enim gravido nullae tales extremitates apparent, sed vasa omnia in sinus atque cellulas degenerant, cum quibus cryptae versus cavum uteri spectantes, immediate communicant. In has ergo fibrae chorii externae explicatae penetrantes, sanguini in cryptis & sinibus degenti immerguntur, succumque nutritivum ex eo absorbent. Paradoxum hoc certe multis videbitur, quia hoc legibus secretionum in corpore nostro peractarum contrarium apparet, quod si tamen uterum gravidum & communicationem cryptarum cum sinibus attentius consideremus, manifestum est, negotium istud aliter peragi non posse. Confirmat id quoque placentae ad maturitatem deductae inspectio, cuius substantia quidem nullatenus glandulosa, sed

9  
mere



mere vasculosa est, uti dudum evictum a *Celeberrimo Ruyschio*, fungosa tamen & in lobos, per interiectos sulcos, divisa apparet, ac Eodem observante, exterior eius facies, qua ad uterum spectat, obducitur portione tunicae chorii villosa, cum extremitatibus vasorum placentae succosis, communicante, qua succus nutritivus ex utero absorptus in venas placentae derivatur, quemadmodum a tunica villosa chylus ex intestinis haustus ad vasa lactea ducitur. *Vid. Thes. Anat. V. N. XLI. p. 16.* Eaque coniunctio placentae cum utero requiritur, ut ea post partum tanto facilius separari queat, quae separatio multo difficilior foret, si concretio cum utero, per vasorum minimorum eiusdem & placentae mutuam inosculationem, facta esset.

## THES. V.

Dubium saltem unicum expediendum restat, quare in tota interna uteri superficie, cryptae tales perviae & patentes reperiantur, cum tamen placenta humana unicum tantum locum occupet. Quare cryptae istae in toto internae uteri cavitatis ambitu reperiantur. Istae quidem aliis in locis rariores atque angustiores deprehenduntur, nihilo secius tamen patulae sunt, ac flatu per vasa immisso aperiuntur, aëremque pariter, tubulo per ipsas inflatum, ubi ad sinus reducunt, adeoque cum sinibus aequae, ac reliquae, quibus placenta cohaeret, communicant. Probabile itaque videtur, his ipsis quoque fibras ex peripheria chorii productas insinuari, pro firmiori foetus in uteri ambitu firmatione. Rationi enim minime consentaneum est, illa orificia patentia nihil recipere, quia alias sanguis ex iis necessario effunderetur. Ista etiam orificia in tota uteri, post partum inversi, peripheria, patentia ac sanguinem fundentia vidit ac delineavit laudatus *Ruyschius Obs. Anat. Chirurg. X. Fig. 12.* Totam enim internam uteri superficiem his cryptis donatam esse oportebat, ut quocumque in loco ovulum simplex, vel multiplex, radices suas in eius substantiam, pro formanda placenta insinuare posset. Fortassis etiam per has succus iste gelatinosus, e sanguine uterino absorptus, ad amnium affertur, quia alias de huius origine



& viis haecenus nihil certi constat: De hoc tamen nihil decernere nunc volumus, antequam per experimenta de eo confirmati simus.

## T H E S. VI.

Partus  
eiusque  
consequencia.

Ita ergo Foetus cum utero connexus tamdiu alimentum suum ex eo capit, donec sufficienter nutritus atque perfectus, destinato partus tempore, fortioribus suis motibus, liberiore aërem appetat, & ad exitum tendat, fractisque repagulis per vias genitales ad exteriora prorumpat. Tunc quoque placenta, iuvante imprimis uteri, ad restitutionem in pristinum ac constrictionem naturalem tendentis, motu peristaltico, a cryptis istis cavernosis liberata, partum secundum constituit, quae propterea secundinarum nomen obtinuit. Fieri tamen aliter nequit, quam ut orificia ista, post placenta separationem, sanguinem fundant, qui constrictione uteri per has vias exprimitur, ac fluxum lochiorum, necessarium partus consequens, efficit. Ad hunc moderandum, factae haud dubie sunt valvulae istae membranosae, in cryptis anfractuosis & cellulosis replicatae & expansae, quae, utero, subsidente, simul contrahuntur, & sic effusionem subitanam & nimiam purpurae vitalis impediunt. Quando demum uterus, constrictione substantiae musculosae, sinibus vasculosis interiectae, magis comprimitur, sinus atque cryptae internae angustiores redduntur, tunc nil praeter serosam colluviem, loturae carniū similem, transmittunt. Tempus, quo uterus ad pristinam magnitudinem redigitur, variat omnino, prout tonus eius robustior aut debilior, sanguis in sinibus crassior vel tenuior, fluxusque Lochiorum largior vel parcius est. Quamvis enim *Graafius* sedecim circiter dierum spatio ad pristinam fere magnitudinem eundem redire existimaverit, *Deventerium* tamen octavo vel nono post partum die, & *Riolanum* post viginti quatuor horas hoc ipsum reperisse docet *Morgagni l. c.* Exposita ita uteri gravidi dispositione, sinuumque uterinorum & cryptarum internarum conformatione, facilius nunc patet via, ad affectuum, uteri gravidī causa foeminis contingendum, expositionem. Sequitur ergo nunc

P A R S



P A R S   A L T E R A  
 T R A C T A T I O   P A T H O L O G I C A  
 D E  
 A F F E C T I B U S  
 P A R T U R I E N T I U M .

T H E S .   I .

12 Foetui humano perficiendo, integri quidem novem men- **Abortus.**  
 ses destinati sunt, quibus demum in utero peractis, idem par-  
 tu naturali in lucem editur. Hic ipse tamen ob varias admodum  
 causas praepropere a sede sua exturbatur, ac partu praematu-  
 ro, ante sui perfectionem, frequentissime ex utero expellitur,  
 quae actio Abortio, & foetus immaturus Abortus vocari solet.  
 Spatium hic non permittit, omnia illa enarrare, quae abortum  
 concitare solent, quoniam innumera sunt, quae id ipsum prae-  
 stare valent. Quoniam tamen abortus, aequae ac partus natu-  
 ralis, ab uteri, ad foetus ipsi molesti, expulsionem stimulati,  
 motu constrictorio dependet, hinc omnia illa, quae intempesti-  
 vam placentae ab utero separationem, foetusque versus orificium  
 internum decubitum afficiunt, inter abortus causas referenda  
 sunt. Culpa quandoque est matris, quandoque foetus, inter-  
 dum utriusque; non raro tamen, ambobus salvis, iniuriae tan-  
 tum externae, quocumque modo. uterum aut foetum inclu-  
 sum laedentes, eundem effectum edunt. Uterus ipse gravidus  
 accusandus est, quando idem ob substantiam nimis strictam ex-  
 tensionem sufficientem averfatur, quod iam tum suo tempore  
 observavit *Hippocrates noster L. V. aph. 44. Quibuscumque, in-*  
*quiens, extenuationis summa sunt omnia, abortiunt, priusquam*  
*habitiores fiant.* Extensionem eius impedire quoque possunt  
 cicatrices, a laesione in partu antecedente, inductae, aut tu-  
 mores in ipso utero vel in vicinia siti. *Bonetus l. c.* refert exem-  
 plum



plum foeminae, quae ob calculum grandiozem in rene dextro, sinistro plane consumto, quatuordecies utero gestans, toties quoque octavo vel nono mense abortum passa est. Interdum in culpa sunt molae aut particulae placentae utero cohaerentes, ipsamque tunc temporis stimulant. Observat *Regnerus de Graaf*, docente *Boneto sepulchreto L. III. Sect. XXXVIII. Obs. 1. §. 12.* se Foeminas a partus tempore quartam abortionem patientes, per placentarum expulsionem felici cum successu, duorum vel trium dierum spatio pristinae sanitati restituisse. In hoc casu nihil efficitur medicamentis adstringentibus ad praecautiorem usitatis, potius utiliter hoc ipso monemur, ut foeminas abortum passas, remediis pellentibus temperatis atque uterum purificantibus, contra abortum novum muniamus, antequam de novo concipiunt. Quandoque vero tonus solum uteri debilis, ac fibrarum eius, ipsarumque valvularum membranarum in cryptis uteri expansarum & placentam sustinentium, laxitas, ab humore seroso atque mucoso dependens, abortum sine alia causa externa excitat, unde *Hippocrates L. V. aph. 45.* *Quaecunque Corpore bene constituto, bimestres atque etiam trimestres abortiunt, nulla incidente abortionis causa, his sane cotyledones mucosae abundant, eoque fit, ut prae gravitate foetus potentes esse non possint, sed dirumpantur.* Tunc autem aromatica & balsamica, tonum uteri roborantia, optima sunt abortus prophylactica, quae e contrario subiectis calidioribus & cholericis ad haemorrhagias uteri proclivioribus potius nocent, ac abortum iis concitare aut promovere possunt.

T H E S. II.

Partus  
difficilis.

Appropinquante partus naturalis tempore, foetu perfecto atque bene constituto & vegeto idem exitum sibi ipsi parat, & premendo orificium uteri internum, ac pedibus versus fundum calcitrando, illum ad sui exclusionem stimulat. At enim vero, multa hic saepissime adsunt obstacula, sive a parte matris, sive foetus, sive utriusque, quae partum difficilem reddunt. Non



in omnes partus difficilis causas inquirere animus est; annotabimus hic saltem vitia uteri ac viarum genitalium, quibus foetui, ad exitum tendenti, molestia creatur, aut via penitus intercluditur. Sic uteri culpa partus laboriosus redditur vel plane impeditur, quando ille ob nimiam relaxationem, aut tonum debilitatum, aut tumores, scirrhos, inflammationem aut abscessum, non rite stringitur, ac munere suo in expulsione foetus, uti par est, non fungitur, aut, ubi orificium eius internum, nimis constrictum & angustum, aut tumore vel cicatrice impeditur, dilatationem sufficientem renuit, vel, ubi totus uterus vitiose conformatus, prave situs, aut ob laesionem ligamentorum ad prolapsum pronus, debitae foetus directioni obest. Sed licet uterus & orificium eius nullo vitio laboret, foetusque hoc dilatato, iam tum in partus viis haereat, non raro tamen ossium pubis angustia, vaginae ipsius siccitas nimia & adstrictio, aut compressio, aut plane oclusio eius, per tumorem sive membranam, aut vitiosa ipsius conformatio partum impedit, quibus vitium, nisi medela afferri potest, partus fieri nequit. Meretur hic recenseri casus rarissimus pariter ac curiosissimus in *Transact. Philos. Soc. Reg. Britann. Anno 1723. mens. 8. n. 739.* annotatus, cuius historiam non ingratam lectori futuram autumamus. In Comitatu nimirum Cornubiae, prope Oppidum Fowye, mulier 23. annorum, adeo vitiosa organorum genitalium externorum conformatione praedita fuit, ut ad matrimonium inepta plane iudicaretur. Loco umbilici enim massa spongiosa apparuit, magnitudine ovi gallinacei, tres digitos longa, ex cuius duobus foraminulis, urina, nullam aliam viam inveniens, transfudavit. Sub hac exerescentia ad distantiam palmae minoris, orificium longitudine unciam unam, latitudine transversum digitum aequans, indicem vix admisit, & tamen perstrinxit, qua via menses a pubertate fluxerunt, unde eum aditum esse ad vaginam & uterum, innotuit. Ad eandem fere distantiam ab hoc, aliud orificium, isto minus, apparuit, quod cum intestino recto communicavit, uti ex fecibus tenuioribus exeuntibus patuit. Ab hoc Pseudoano verus, unciis quinque vel sex



loco pudendis consueto exitit. Hunc in modum conformata valetudine satis bona usa est virgo, sed aeterna virginitate eandem fruituram concluderunt omnes, quibus res cognita fuit. Hanc tamen nauta, cui triplex aes circa pectus fuit, vidit, amavit, duxit & non multo post impraegnavit, sed accedente partus tempore, hic alia ratione peragi non potuit, nisi postquam isthmus, inter orificium vaginae & pseudoani interiacens, & membrana crassa ac valida, intus transverse locata, dissecarentur. Ita foemina, convulsionibus iam tum afflicta, e mortis faucibus erepta, ac puella viva in lucem edita est. <sup>15</sup> Integram historiam cum Icone typis impressa, cum omnibus circumstantiis relata *loc. cit.* videre licet.

### THESES. III.

Partus  
penitus  
impediti  
cura per  
sectionem  
Caesaream.

Concurrunt non raro, partu instante, tales circumstantiae, ac insuperabilia obstacula, eundem inhibentia, quibus alia ratione occurrere non possumus, nisi adhibita sectione, quae Caesarea vocatur. Illa vero tum demum in auxilium vocari solet, quando foetus plane extra uterum constitutus, & in tuba conceptus, vel ubi partus viae ita oclusae, ut foetus nulla alia ratione educi queat. Eaque nihil periculi infert, ubi, matre mortua, foetus in corpore eius adhuc vivere sentitur, aut saltem praesumitur. Ideoque impietatis & homicidii merito accusandi sunt illi, qui, immatura misericordia ducti, sectionem foeminarum in partu mortuarum denegant, quia foetus, post mortem matris ad aliquod tempus non raro in vita superstites, ita saepius salvari possent, qui in utero, ob defectum manus auxiliae, tandem extinguuntur: At longe difficilior atque periculosior est operatio ista, ubi, matre adhuc vivente, & necessitate, ob partum per ordinariam viam nulla ratione sperandum, urgente, apertio non tantum abdominis, sed uteri ipsius institui, eoque ipso foetus, sive vivus adhuc, sive iam tum mortuus, educi debet. Quicumque structuram uteri gravidi, ex sinibus innumeris atque amplissimis inter se communicantibus, quorum quidam



16 dam digiti crassitiem excedunt, conflatam, qualem figura nostra  
 absque metu haemorrhagiae lethalis percindi posse. Mirum  
 propterea non est, quosdam Medicos celebriores eandem Ope-  
 rationem, in matre vivente, penitus damnasse, quos inter *Rol-*  
*finckius*, quia eam semel infausto successu aggressus est, *Disf.*  
*Anat. L. I. c. 13. illam nunquam tentandam suadet, ne, quam*  
*mors perimere decrevit, Medici manu sublatam rumor incre-*  
*bescat, cum quo etiam van Horne Microtechn. p. 170. aliique*  
 consentiunt. Istam tamen non semper funestam esse, docent  
 exempla quamplurima feliciter peracta, quale in *Magnif. Parent.*  
*Disfertatione de Partu Caesareo* videri potest, ubi quoque plura  
 ab Auctoribus allata recensentur. Sed ad illam non nisi in sum-  
 ma necessitate, ubi omnia irrita sunt remedia, ac foetus edu-  
 ctio per viam naturalem penitus nulla ratione peragi potest, ac-  
 cedendum est, quia Iudice *Cicerone L. I. de officiis, ad urendum*  
*& secundum Medici raro, invitique veniunt, nec unquam, nisi*  
*necessario, si nulla reperiat alia Medicina.* Opus praeterea  
 est, ut ea, debita cum circumspectione, ac observatis omnibus  
 cautelis, *Disfertatione supra citata* expositis, suscipiatur, ne  
 conscientia laedatur, ac famae macula inuratur.

#### THES. IV.

Quamvis autem in partu naturaliter & debite peracto, Secundi-  
narum re-  
tentio, ut  
 foetus feliciter prodeat, nova tamen subinde oritur difficultas  
 circa partum secundarium, seu excretionem secundinarum. Causa  
 huius rei est, quoniam placenta interdum firmitus, ac par est,  
 cum utero cohaeret, adeoque difficulter ab eo secedit, quod  
 falso dicitur a vulgo, *die After-Geburt sey angewachsen*, quia  
 haec semper per naturam utero adhaeret. Haec tamen tenax  
 cohaesio non a firmiori vasorum uteri cum vasis placentae coa-  
 litione pendet, uti quidam autumant, qui tamen, Iudice *Ruy-*  
*schio Obs. XCVII.* maxime in eo falluntur, quemadmodum etiam  
 17 ex iis, quae a nobis in parte priori huius Disfertationis demon-  
 strata



strata sunt, elucescit, sed plures omnino causae huc facere possunt. Inprimis accusanda hic nobis videtur in utero, valvularum in cryptis uterinis expansarum, placentam sustentantium constrictio nimia, vel siccitas a quacunq; causa inducta, aut placentae in iis haerentis induratio, vel solum a sanguine crassiori intus stagnante expansio nimia, quam ob rem obstetrices eas digito laedere solent, quia vel per lacerationem eius, vel resecto solum funiculo umbilicali, effuso sanguine, illa flaccescit, ac facilius secedit. Singularem arctae huius cohaesionis causam saepissime in centrali funiculi umbilicalis in eam insertionem sitam esse, *idem l. c.* scite monet, quia tunc manum funiculum trahentem difficilius sequitur. Si vero placenta, violentia adhibita, ab utero separatur, idem hoc ipso graviter laeditur ac laceratur, vel plane cum ea extrahitur, aut pars ab illa disrupta in cryptis uteri relinquitur, atque inflammationi, putredini, haemorrhagiis, molis, aliisque gravioribus Affectibus occasio datur. Placenta quoque, nisi mox post Foetum exeat, orificio uteri interno rursus coarctato, plures molestias in exclusione creare solet, quam foetus ipse, inprimis ubi funiculus, post resectionem a foetu, non satis munitus, intra uterum retrocesserit, quia proprio motu, partum multum iuvante, destituitur.

## T H E S. I V.

**Lochiorum fluxus morbosus.** Sequitur nunc fluxus Lochiorum, qui ex variis admodum causis, modo nimius fit, modo imminuitur, aut plane supprimitur, vel vitiosus redditur, eoq; ipso maximum puerperis periculum saepe enascitur. Equidem huius beneficium impuritates, tempore gestationis in utero collectae, expurgari debent, ac propterea a fluxu largiori non facile nota timenda est, ut potius puerperae hoc ipso a gravioribus malis praeserventur; tamen si ille modum excedat, cum praesentaneo vitae periculo coniungitur. Supponit quippe iste communiter gravissimam uteri laesionem atque vulnerationem, ob violentam placentae ab utero separationem, quo ipso, valvulae



in cryptis cavernosis expansae, distenduntur, lacerantur, aut etiam particulae, a placenta lacerata cryptis cohaerentes, in utero relinquuntur. Laevis & disruptis valvulis cavernularum membranaceis, nihil est, quod sanguinis, in uteri sinibus resistantis, effluxum moderari queat, ut adeo purpura vitalis, in tanta copia ad uterum gravidum affluens, una & semel cum impetu effundatur. Quod si praeterea particulae a placenta, sive disruptione & laceratione, sive etiam putredine secedentes, in uteri cryptis subsistant, haec non tantum omnimodam uteri constrictionem atque osculorum apertorum coarctationem inhibent, sed praeterea, irritando continuo uteri substantiam nervosam, aut putredinem eidem communicando, effusiones tales sanguinis periculosas inducunt. Monent propterea Medici, ut placenta semper accurate examinetur, utrum illa integra ac inviolata, an vero lacerata aut putrida sit, ut malis exinde eminentibus in tempore occurrere queat. Fluxus e contrario Lochiorum suppressus, utut adeo periculosus in principio non appareat, indeque etiam ab aegris & adstantibus quam saepissime negligatur, non leviora tamen mala inferre potest. Rarissima sunt exempla earum, quae fluxu hoc subsistente nihil damni ex eo acceperunt, quale refert *Bonetus in Med. Septentr. Part. II. Sect. VIII. Obs. I.* foeminae, quae tam in coelibatu, quam in matrimonio, licet trium filiorum sanorum mater, nec ante, nec in, nec post partum, menses aut Lochia passa est. At plerumque retentionem Lochiorum sequuntur dolores vehementes, passiones hystericae, Lipothymiae, Convulsiones, febres continuae & putridae, purpuratae ac non raro mors ipsa, vel si hanc effugerint, foeminae inflationes abdominis, cachexiam aliaque mala reportant. Varias eaque diversissimae fluxus lochiorum suppressi causae sunt, quas tamen in sequenti thesi examinabimus, quia inde maxime dolores post partum dependent gravissimi, ad quas in cura dolorum respicere fas est.

THESES. VI.

Dolores post partum originem trahunt ab irritatione substantiae uteri nervosae, quando hic constrictione fibrarum suarum



rum ad naturalem suam coarctationem tendit, eoque ipso sanguinem, in sinibus resistantem, per patentem Lochiorum vias expellere conatur: hic vero crassitie atque visciditate, interdum etiam acrimonia, aut solum, quia, ob orificia uteri occlusa & impedita, exitum non invenit, huic pressioni resistit, unde nervi uterini vehementer laceffuntur, ac tristem illam sensationem cerebro communicant. Patet hoc ex eo, quia primiparae, integro adhuc tono uteri gaudentes, lenissimos vel plane nullos post partum experiuntur dolores, qui vero, propter substantiam uteri musculosam, iteratis ingravidationibus magis extensam, tonumque hoc ipso imminutum, eo graviore evadunt, quo pluries foeminae pariunt. Tormina ista exacerbantur & acerbiora sunt, quando sanguis viscidus, mucosus & flulentus in cachecticis pressioni uteri difficulter cedit, aut simul acris in scorbuticis genus nervosum stimulat, aut etiam in uteri Inflammatione imminente vel praesente, grumescendo in sinibus uterinis stagnat, unde post mortem sectione instituta, uterus grumis plenus inventus est, uti ex *Hollerii Observ. ad consilia curandi §. 8.* recenset *Bonetus Sepulcr. Tom. II. L. III. Sect. XXXVIII. Obs. XIII.* Singularem quoque retentionis Lochiorum causam *Idem l. c. Obs. XI.* refert, nempe rupturam ligamentorum uteri in partu, forte autem in pleuritidem potius & febrem coniunctam culpa purgationis suppressae est reiicienda. Nullum tamen est dubium, ligamentorum nimiam extensionem aut rupturam fluxui debito obesse posse, quia hoc ipso uteri, fulcimento destituti, constrictio difficilior redditur. Multo magis fluxus Lochiorum deficit, quando utero in partu rupto, sanguis e sinibus in cavitatem abdominis erumpit, qualia exempla uteri, in partu difficili disrupti, apud Auctores passim occurrunt; uti videre est apud *Bonet. l. c.* Hoc vero casu nihil auxilii superest, sed aegrae ob uteri sphacelationem moriuntur.

## THESES. VII.

Conclu-  
sio & uti-  
litas huius  
tractatio-  
nis.

Plura quidem sunt mala, quae uteri gravidam culpa, tam ante, quam in, & post, partum mulieres invadunt, quorum tamen ratio & fundamentum ex hactenus dictis facile patet. Stru-

tura



ſtura enim uteri ſinuofa atque cryptarum internarum conforma-  
 tio, luci a nobis expoſita, inſignis utilitatis eſt, ad fluxus men-  
 ſium atque lochiorum tam naturalis, quam praeternaturalis, ac  
 reliquorum omnium morborum uterinorum, rationem penitus  
 intelligendam. Spongioſam quidem uteri ſubſtantiam omnes ha-  
 ſtenus agnoverunt, eamque iam tum *Graafius loc. cit.* deſcripſit  
 ac delineavit, ſed quia foraminula in utero diſſecto conſpicua  
 21 nihil aliud, quam vaſa per medium ſecta eſſe, addit, iudice  
*Morgagni loc. cit.* ſinus quidem ſe vidiffſe oſtendit, peculiarem  
 tamen ſinum horum naturam non videtur agnoviſſe. Illam et-  
 iam a nemine adeo clare deſcriptam delineatamque eſſe novimus,  
 ac a nobis in figura noſtra ac praefenti tractatione factum eſt.  
 Multo minus orificiorum, menſes & lochia fundentium, ſeu cry-  
 ptarum fabricam anfractuofam & valvuloſam, ullus Anatomico-  
 rum, quantum quidem cognitum nobis eſt, obſervavit. Tan-  
 tum de utero gravido, atque affectibus, ab eo in ſexu ſequiori  
 dependentibus, commentari in praefenti volumus.

EXPLICATIO FIGURAE.

Exhibetur hac Figura Uterus a VI. Menſibus gravidus, per Me-  
 dium iuxta Longitudinem apertus.

- A. Uteri Fundus.
- B. Orificium uteri internum.
- C. Ovaria.
- D. Tubae Fallopianae.
- E. Ligamenta lata.
- F. Ligamenta rotunda.
- G. Labia uteri, iuxta longitudinem aperti, ut ſubſtantia eius ſinuofa, & cavitas interna in conſpectum prodeat.
- H. Cavitas uteri, in cuius ſuperficie orificia, ſeu cryptae



anfractuosae & cavernosae, sub membrana interna oblique hiantes conspiciuntur.

- a. Tubercula superficiem internam inaequalem exhibentia, a flatu, in vasa immisso, per cryptas illas anfractuosas & valvulosas in cavum uteri penetrante, & hoc ipso membranam internam expandente, elevata.
- b. Orificia, sub membrana uteri interna oblique hiantia, seu potius cryptae anfractuosae, atque ob valvulas membranosas, alternatim sibi oppositas, intus cavernosae & cellulosae, quae flatum, in vasa uterina & Sinus in margine uteri dissecti apertos immissum, in uteri cavum transmittunt, eundemque per haec orificia inflatum, per totam uteri substantiam sinuosam ad truncos usque vasorum reducunt.
- c. Sinus in margine uteri dissecti aperti, lamellatim quasi sibi impositi, & fibris carneis in fasciculos collectis & membranulis d. colligati, omnes inter se communicantes.
- d. Funiculi fibrosi & membranulae sinus colligantes.
- e. Sinus maximus in superficie externa sectione apertus, Calamo Scriptorio amplior, in quo copiosa foramina, inter se & cum sinibus lateralibus communicantia, & fasciculis carnis ac membranulis a se invicem distincta, oculis patent.





HISTORIA  
NUPERAE DISSECTIONIS  
FEMINAE GRAVIDAE,

QUAM

PRAESIDE

ALBERTO HALLER, D.

PRO GRADU DOCTORIS

PLACIDO ERUDITORUM EXAMINI  
SUBIICIT

IOHANNES LUDOLPHUS CHRISTIANUS  
MEIER,

CELLENSIS.

*Die XIV. Septembr. MDCCXXXIX.*

H. L. Q. S.



HISTORIA  
INFERAE DISSECTIOHIS  
FEMINAE GRAVIDAE.

Quam

PRÆFESIT

ALBERTO HALLER, D.

PRO GRADU DOCTORIS

GLACIO ERUDITORUM EXAMINI

SUBIIT

JOHANNES LUDOLPHUS CHRISTIANUS

MERIT.

CHIRURGI

DE VNI. MEDICINÆ

GRADU





§. I.



5 **I**a femina novemdecim annorum, quae extra conjugium non nimis caste vixerat, & quae dysenteria dicebatur interemta fuisse, nihil admodum vidimus in abdomine, quod dysenteriam argueret. Verum uterus rubro saturo colore, & eximia magnitudine novum aliquod spectaculum videbatur portendere. Erat enim trium unciarum fere latitudine, tantus (a) ut mole sua vesicam opprimeret & occultaret, aut non virgineus certe, aut morbosus. Quare deseruimus musculorum historiam, in quibus contingerat deesse pyramidalem utrumque, atque protinus ad genitalium partium dissectionem accessimus.

§. II.

*Tubae Fallopii*, sibi permiffae, priusquam quidquam dimotum fuerat, visae sunt adfurgere ante ovaria, iisque supergressis descendere posterius, demum conversae introrsum aperto infundibulo fere ad intestinum Rectum prospicere (b). Flatum admiserunt ad uterum cum aliqua, non maxima, difficultate.

(a) In femina quinto mense gravida, uterus visus est in Theatro nostro anno 1733. replere dimidium abdomen, inclinatus dextrorsum, ut in dextro latere nullum spatium reliquum faceret, cum in sinistro Colon intestinum nudum esset. Eam uteri obliquitatem non rarissimam

esse, etiam suo experimento confirmat MORGAGNI *Advers. Anat. IV. animadv. XXV.*

(b) Quam omnino earum positionem MORGAGNUS proposuit *Advers. Anat. I. anim. 30. & T. III. & confirmavit Advers. IV. anim. 41.*



cultate, uti fere solent (a). Figura Tubae, uti solet, conica, ad uterum angustior, latior ad liberum infundibulum, nisi quod osculum ipsum inter luxuriantes illas lacinias in rotunditatem aliquam constrictum sit.

## §. III.

Ad Tubae lacinias, & alas, quae dicuntur vesperilionis, hydatides (b) apparuerunt pendulae ex pedunculo membranaceae, rubellae, & rotundulae. Tales ad ovarium vidimus in alio utero, (c) externas, ab ovis merito distinguendas.

## §. IV.

Uterum, suo peritoneo tectum, cum aliqua vaginae parte exemimus, ut in naturam tumoris diligentius liceret inquirere. Lente incidimus carnem uteri densam, fibrosam, nihilo tenuiorem (d) carne uteri virginei. Vidimus cruentam molem totam eius cavitatem replere. Eam, adhaerentem utero, lente, digitis separavimus, exemimus, aquae immisimus.

## §. V.

Erat ovum humanum, quod a fundo Uteri ad initium valvularum cervicis, omnem uterum repleverat, figuram etiam eius expresserat,

(a) Non saepissime obstructas esse, recte contra RUYSCHIUM MORGAGNUS *Advers.* I. l. c. Id verum est, post aliquam demum perturbationem flatum iter invenire; quod a conica figura, & ipsa itineris obliquitate explicamus, non a valvulis.

(b) Similes omnino vidit de GRAAF, *de Org. gener. mul.* c. XII. p. 259. & ex ovario, & ex laciniis ovarii; & frequentem circa ea loca

esse proventum hydatidum KERK-  
RING, *Spicil. Observ.* X. Inde & hydropes ovarii nimis frequentes, qui ab hydatidibus sola immensa mole differunt.

(c) Exiguam vidi in gravida anno 1738. & quae alcohole adpersa in gelatinam obduruit; magnam & ovi gallinacei aequalem, olim in ancilla subito interempta.

(d) Quod dudum contra MAURICEAU evictum est.



ferat, superius latius, in obtusum aliquem processum (a), inftar pyri extenuatum. Undique obducebatur membrana *Chorio-villosa*, (b) porosa, ab Uteri simillima fabrica vix solubili. Intra Chorion sequebatur in superiori parte ovi cruenta placenta, in floccos discedens (c). In parte inferiori, dimidia sola tenuis, & aquose alba *Amnios* facile a chorio separabatur. Pellucebat & ruber Amnii liquor, & foetus libere in abundante aqua natans atque mobilis.

## §. VI.

Ab omni tempore de naturali liquoris Amnii disputatum est quem alii nutricium esse, & ore fetus suscipi docuerunt, cum haud pauci follicite contenderent fetum non nutrire, sed eius aut lac, aut urinam, aut sudorem esse, aut demum solis membranis distendendis natum (d). Verum aliunde noveramus, eos

N n 3

omnes

(a) In eo diversum ab ovis, quae **RUYSCHIIUS** adeo multa depinxit, & ab illo **HEISTERI** *Compend. Anat.* II. f. 27. ea enim omnia continua ellipsi terminantur.

(b) Id olim viderat **GALENUS** *de dissect. vulv.* c. X. deinde accurate **HOBOKENUS** *anat. secund. human. repet.* Sed urist enixe **RUYSCHIIUS**, qui propriam, Chorion tamen continuam, *villosam, succidam* membranam, placenta & utero interpositam invenisse voluit, *Thef.* II. n. 18. *Thef.* V. 57. &c. **HOBOKENUS** & **SIMON PETERUS ROHAULT** rem ipsam viderunt, nomen membranae acre concesserunt, ob porosam, & facile dissolubilem eius naturam *Memoir. de l'Acad.* 1714, p. 181. Verum certum est, ipsam esse Chorion,

in plures laminas dissolubilem (**SANTORIN.** *Observ. Anat.* p. 218.) poris magnis perforatam, (**SANTORIN. HOBOKEN. RUYSCH**) quae in foetu & Placentam & Amnion obducit, & utero coniungitur.

(c) Non adhaerens utero ullibi, nisi interposita Chorion, uti recte **RUYSCHIIUS**: Neque visum e, dici posse cum aliqua specie veris quod ex **BLASIO** repetit **SIMON ASTRUC.** *Edimb.* IV. p. 102. quarto nempe mense placentam universum foetum ambire.

(d) Nuperrime haec quaestio fusc discussa est a duobus Medicis Scotis. Et **GIBSON**, quidem nutriciam indolem succi Amnii adseruit *Astruc. Edimb.* I. contra eam hypothesein vero doctissime scripsit **MONROO** *ibid.* II. p. 172. &c.



omnes & ab igne, & a liquore stillatio vini cogi in scissilem speciem albuminis. Quare id experimentum *crucis* (a) negligere non visum est. Verum inflicto foramine, effluxit copiosus admodum tenuis, ruber, fetens liquor, quinque dierum aestu putrefactus, & experimentis capiendis inutilis. Ab alcohole admisto, albus evasit & turbidus. A prunarum calore albus etiam, & mistus caseosis quibusdam coagulis.

### §. VII.

Postquam de eo experimento desperatum est, ipsum fetum per vulnus dilatatum Amnii exemimus ex ovo. Erat trium unciarum longitudine paulo maior, capite fere quartam corpusculi molem aequante, ex quibus signis, tertii aut quarti mensis esse coniecimus, conferendo icones KERKRINGII (b) & RUY-SCHII (c). Nondum in eum situm se composuerat, quem maior & gravis utero hospes induit, modice flexae manus, flexi ad nates pedes, corpusculum rectum & mobile in spatio toties ampliori. Oculi, nares, aures, os (d) demum clausa. Capitis vertex late membraneus, cum ad latera ossicula temporum & fincipitis naturam, quam conservant, iam induissent. Perfecti satis artus, etiam digitorum articulis distinctis, sed pedes debiliores & minus elaborati. Sexus masculini conspicuum indicium. Musculi Sternomastoidei suo tumore satis manifesti. Umbilica-

(a) VERULAM, *novum organ.*  
p. m. 273.

(b) Tab. XXXIII. *osteogen.*

(c) *Thef. anat.* VI. T. II. f. 1.

(d) Apertum esse GIBSONIUS *At. Edimb.* I. p. 183. contra quem multis disputavit MONROUS. Apertum esse videtur arguere experimentum HEISTERI toties citatum & VESLINGII, RUD-BECKII, BARTHOLINI, aliorumque consentiens observatio,

dereperito intra ventriculum fetus amnii liquido. Sed contrariam sententiam firmiter adstruit observatio STAEHELINI nostri, qua fetus vacuo commissus, nihil liquoris amnii resorsit, donec tubulus ori infereretur, tunc vero, liberata via, quae prius obstructa erat, eadem pressio liquorum in ventriculum eius adegit in *Thef. Anat. Botan.* 1731. Mora, & mutato situ, os aperuit noster, reclinato capite. Sed certo clausum habuit in ovo.



bilicalis funiculus longus, & triplo fere corpusculo longior, venam maxime Umbilicalem sanguine rubiginoso plenam ostendit.

## §. VII.

*Funiculus umbilicalis* mediae sedi placentae, ad medium fundum Uteri se inseruit, ibique Amnios a fune discedens modicam vesicam cum Allantoide interceptit. Tota reliqua sede, qua placenta Chorion & Amnio committitur, Chorion deposita villosa indole, membranacea, & alba, Allantoidi, & Amnio ita cohaesit firmiter, ut mea quidem diligentia separari non possent (a). Cum in iis partibus, quae sunt a placenta liberae, non Chorion solum ab Amnio, sed ipsa a Chorion Allantois non difficillime separaretur, solutis fibrosis nexibus (b). Ab inserto funiculo vasa per Chorion dispersa, alba fuerunt, & modice conspicua. Pars vero Chorion, quae fetui non respondet, ea pulchro spectaculo flocculos emisit, quorum congerie constat Placenta. Sunt vero longi vasorum trunculi (c), diu nudi, deinde subito in tomentum mutati, cruenti prima die, nunc post elotionem albillimi. Neque praeter hos flocculos quidquam alterius substantiae habere visa est Placenta. (d)

## §. VIII.

*Uterus* hospite suo vacuus, non paucas Chorion reliquias retinuerat, nimis valide nexas respondentibus villis finulisque uteri, quam quae coeca digitorum industria solvi potuissent. Ad tubarum insertionem longae inprimis & lacerae taeniae adfuerunt, quarum indolem non satis perspexi. Fibrae musculares (a) ute-

(a) Confer. ROHAULT *Memoir. de l'Acad. des Sci.* 1714. ut certe singulari artificio Chorion ab Amnio ad ipsam vasorum insertionem separasse debuerit EUSTACHIUS T. XIV. f. 6.

(b) Conf. Progr. nostr. de *Allantoide*.

(c) Qualem fere fabricam pingit de GRAAF. l. c. T. XXII. quae caeterum figura vel ex ipso foetus habitu videtur fidei non multum habere.

(d) Quod toties ingeminavit RUY-SCHIUS.



(a) uteri conspicuae fuerunt ultra omnem controversiam, in univ<sup>er</sup>sum *circulares*, & in sectionibus uteri, & in aperta cavea 14  
conspicuae, valentes. His intertexti alii fasciculi, *longitudinem*  
*sequentes*, ad priorum decussum, in media anteriori facie, & in  
media posteriori, ex supremo uteri vertice, ad dimidiam lon-  
gitudinem eius se dimiserunt.

## §. IX.

In uteri disseci crassitie passim *sinus* (b) non exigui visi sunt, qui in alio gravidae corpore, & flarum (c) admiserunt, & ceram 15  
iniectam vasis hypogastricis effuderunt. In alia virgine cruentas  
guttas exstillare visi sunt. (d) In hoc nostro utero interius non  
fuerunt conspicui. Sed eo elegantior fuit fabrica *cervicis*, quae  
ex duobus (e) fasciculis fibrarum per longitudinem descendunt,  
ad

(a) Musculosam uteri fabricam dudum cognitam habuerunt anatomi-  
nici, & uberius descripsit MAL-  
PIGHIVS. Sed & motum uteri  
in Damis vidit HARVEIVS *de*  
*gener. anim. exercit.* 65. Verum  
novum musculum, in utero puer-  
perae demum conspicuum pro novo  
invento descripsit RUYSCHIUS  
*Advers.* II. p. 34. T. III. f. 1. &  
*propr. tract.* Et musculum eum,  
praeter musculares fibras, distin-  
ctum se vidisse testatur MONROO  
*At.* Edimb. II. p. 128. HEISTER-  
RUS vero (in *diss. inaug.* MOE-  
BII p. 8. & *comp. anat.* II.  
*not.* 31.) nullum praeter fibras  
carnes MALPIGHII musculum  
admittit, neque TREWIVS  
*Comm. lit. Norimb.* 1731. *Spec.*  
XXVI. neque SANTORINUS  
*Observ. Anat.* c. XI. §. X. Imo  
vero ipse RUYSCHIUS ante mor-  
tem proprium inventum revocasse  
dicitur BOHLIO apud SCHREI-  
BERUM in *Vit. RUYSCHII*

p. 54. Nobis sufficere videntur  
fibrae transversae, quae arctent cavi-  
tatem, longitudinales, quae fun-  
dum ad cervicem adducant.

(b) RUYSCH. *Thef.* VI. T. IV.  
f. 1.

(c) BARTHOLIN. *de lae.*  
*dub.* c. I. [Caeterum dudum reperi-  
cos sinus verissimas venas esse] SAN-  
TORIN. I. c. p. 218. conf. uber-  
ius Cel. VATERI *Uterum gra-  
vidum.*

(d) MORGAGN. *Advers. Anat.*  
I. &c.

(e) Plane nobiscum NABOTH.  
*de Sterilitat.* XV. nam plerique uni-  
cam columnam faciunt, ut TRE-  
WIVS *Comm. lit.* 1731. *Spec.* VII.  
1735. T. IV. f. 2. WINSOW. 598.  
Alii numero varios esse, ut MOR-  
GAGNI *Adv.* I. p. 13. SANTO-  
RIN. I. c. c. XI. §. 9. Icon vero  
nulla placet, quarum multae existant  
RUYSCHII, MORGAGNI,  
SANTORINI.



ad utramque partem emisit numerosa, duriuscula, alba iuga, crenatis oris, inclinata verius cervicem (a), coniuncta interiectis minoribus rugis. Exterius validae carnae fibrae in transversum cervicem ambiverunt (b). Iugorum vero superiori sedi, quae uteri fundo (c) & foetui propior erat, haud infrequentes in  
 16 sperfae *vesiculae* (d) dimidia sui parte ex substantia prominuerunt, rubrae, (e) rotundulae. Vagina nigris maculis mire varia, uti totum corpus petechialibus maculis distinctum fuerat. Modica erat ostii interni amplitudo, & quae mediocrem stylum admitteret, mucosae offata.

## §. X.

In ovarii dextri superficie multae rimae, neque tamen vera cicatrix reperta est. Dissectum id dextrum ovarium, plures *vesiculae* (f), limpido albumine plenas ostendit, quales in duarum feminarum testibus nullas videram. Notum est eas vesiculas pro Ovis haberi a plerisque, esse vero Auctores, qui alia Ova minutissima subponant, quae post conceptum demum mole aucta

(a) Conf. descriptiones MORGAGNI & SANTORINI l. c. Caeterum SANTORINUS neque in puerperis ea iuga aboleri vult. Nos in gravido utero, qui quinque mensium foetum gestaverat, cervicem laevam vidimus.

(b) Quas non ideo, cum VERMEYENO *Anat. corp. human.* T. XVII. f. 3. peculiarem muscolum dixero, sunt enim continuae cum transversis fibris uteri. Dudum haec SANTORINUS l. c. §. X.

(c) Recte hoc observat MORGAGNI *Advers. anat.* IV. p. 70. contra BIANCHUM, qui ipso in osculo sitas esse volebat.

(d) Vetus observatio, neque

omissa a GRAAFIO. Nova opinio vero NOUESII, qui pro officina spermatis muliebris has vesiculas descripsit apud BLEGNY *Zod. Med. Gall. Febr.* 1681. *Obs.* I. eademque NABOTHI l. c. quae adfensum vix crebatur HOFMANNI *Med. Systemat.* Tom. I. p. 342. 343. sive haec vesiculae hydatides fuerint, ut visum GRAAFIO p. 181. & RUYSCHIO *Advers. anat.* I. no. 11. sive mucosae officinae, ut MORGAGNIO *Advers.* I. §. 32. SIMSONI *AG. Edimb.* IV. p. 120.

(e) Pellucidas vidimus in alia femina, & mucosa gelatina plenas.

(f) Qualis fere est icon de GRAAF, T. XVI.

O o



aucta oculis conspicua redduntur. Est ea sententia MALPIGHII <sup>17</sup>  
(*a*), MORGAGNI (*b*), VALISNERI (*c*), GALEACII (*d*),  
& fere Italarum recentiorum.

## §. XI.

In altero ovario, sinistro nempe, cicatricula coeruleo colore pellucens, in media convexitate adfuit. Ad cuius ductum, quum firmam & densam ovarii membranam removissemus, unum adparuit *luteum corpus*, corni vel olivae (*e*) simile, flavum, acinosum, renis succenturiati facie (*f*), nisi quod ruberet, in altero extremo, fere ad mediam partem sinu quodam divisum, rotundo, coeco, qui flatu non elevaretur. Totus calyx cellulosa fabrica & vasorum ope nexus ovario, potuit cystici instar tumoris enucleari. In eodem Ovario plusscula ova inquirendo adparuerunt, firmis membranis contenta, & quae, postquam liquor effluerat, facile tunicarum robore cavitatem sustinerent. <sup>18</sup>

## §. XII.

Non displicebit, si ex alia femina cicatriculae & corporis lutei feliciter quasi, & uberiores observationem addiderimus. In eius feminae, quinto mense gravidae, Ovario sinistro, non rimula, non recessus rimulam mentiens, sed verum *foramen rotundum* (*g*) in exteriori membrana (*b*) adparuit. Id sub-  
rubens

(*a*) *Epist. var. argum. ad SPON.*  
P. 223.

(*b*) *Advers. Anat. IV. anim.*  
XXVIII.

(*c*) *Delle femine vivipare ubique*  
& P. II. c. 18.

(*d*) GALEAC. *comment. Acad.*  
*Bonon.* p. 127.

(*e*) Quales sunt GRAEFFII icones & GALEACII descriptio. Alias rotundum est. Hoc corpus videtur pro ovo descriptum esse a DENISIO. Quis enim alius oli-

vae aequalia ova humana vidit. *Memoir. conc. les arts & les scienc.*  
p. 10.

(*f*) MALPIGH. *Epist. cit.*

(*g*) Quare diu & ad alteram in-  
gravidationem superest cicatricula.  
SANTORIN. *Observ. Anat. c.*  
XI. n. XV.

(*b*) Id foramen aliquando papillae instar prominet. VALISN. l. c. c. V. TREW. *Comm. lit.* 1735. *hebd.* 39. T. IV. f. 2. GALEAC. l. c.



rubens erat, atque fede quasi inflammata, tamquam circulo, undique circumdatum. Sub eo foramine eminens aderat tuberculum. Adactō flatu per foramen adfurrexit cavitas, vesiculae (a) similis, quae ovum masculinum facillime recepisset (b), excavata (c) in corpore luteo, glanduloso, acinoso, subaspero, quod ceraso paulo minus detracta exteriori membrana ovarii dilucide adparuit, & a nobis adservatur. Haec observatio, uti cum experimentis MALPIGHII (d), RUYSCHII (e), GRAAFII (f), LITTRII (g), BOHNII (h), SANTORINI (i), HEISTERI (k), TREWII (l), & GALEACII (m) exquisitè consentit, videtur omnino evincere, „Calycis cavitatem non pro ovulo minimo, sed pro ovo exsculptam esse, quod vulgaribus ovis non minus sit, videri post conceptum, aucto adfluxu humorum, nasci, quae occulta fuerat, glandulam nutritiam, cuius officio, nascens ovum carere non possit, inflammationem aliquam laceratae membranae ovarii succedere, non ergo minimum ovum, sed tale expelli ex ovario, cuius itineri unius lineae latitudine non minor porta patere debeat, non consumi ova in lutei corporis formationem, verum superesse inmutata, & corpus luteum quasi hospitem ovarii, extraneum, & advenam esse. Quae, ni

(a) Serum limpidum continebat in virgine. VALISN. l. cit.

(b) Etiam maior LITTRIO.

(c) Simulum hunc omnes diserte describunt, quos mox citabo, Anatomici.

(d) *Epist. cit.*

(e) Thef. VI. n. 32. Advers. Dec. I. T. I. f. 2. FF. p. 9. Dec. III. n. IV.

(f) c. XVI. p. 305. T. XIV. f. I. IV.

(g) Exquisitissime nostrae observationi convenit. *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1701. p. 141. & 1702. p. 281.

(h) *Circul. anat. Phys. Progyrn.* l. p. 18.

(i) *Observ. anat.* l. c.

(k) Apud MOEBIUM. in *disf. inaug.*

(l) *Comm. lit.* 1731. Spec. XXVI. & 1735. l. c.

(m) *Comm. Acad. Bonon.* p. 127. Sinum habet, & nostro & LITTRIANO longe minorum.



ni fallor, novae sententiae favere non videntur (a). Fibras autem carneas (b) corporis lutei in neutro corpore vidimus.

§. XIII.

Verum revocat nos praescripta temporis brevitatis. Quare uno verbo addimus, in eiusdem feminae cadavere, vasa abdominis aëre plena visâ fuisse, quod putredinis initiis debetur; & Ureterem dextrum longe bifidum, ad aliquot sub rene uncias in unum coaluisse; & foramen Ovale in dextra & superiori sede vestigii, pone Isthmi dextram columnam, amplo tubulo hiasse in finistrum finum.

(a) Quae MALPIGHII est sententia. (Sed vide de his fuse Commentarium in Praelectiones Boerhaavianas.

(b) MALPIGHIUS in Epist. var. argum. & LITTRIUS, & BOHNIUS eam musculosam fabricam viderunt.





PHILIPPI ADOLPHI

BOEHMERI,

MED. DOCT. SEREN. DUC. VINARIAE  
CONSILIAR. ET ARCHIATR.  
PRAEFAMEN ACADEMICUM,

QUO

SITUS UTERI GRAVIDI,  
FOETUSQUE A SEDE PLACENTAE  
IN UTERO PER REGULAS  
MECHANISMI

DEDUCITUR,

LECTIONIBUS PRIVATIS;

DE

ARTE OBSTETRICANDI ET NATURA HUMANA  
SEMESTRI AESTIVO HABENDIS

PRAEMISSUM,

HALAE

1741.



PHILIPPI ADOLPHI

BOEHMERI

MEB DOCT SEREN DUC VINARIAE  
CONSILIA ET ARCHITRA  
RATAMEN ACADEMICUM

SITUS UTERI GRAVIDI  
FONTSQUE SEDE PLACENTIAE  
IN UTERO PER REGULAS  
MECHANISMI  
DEDUCTUR

LECTIOHUS PRIVATIS  
ARTI OSTETRICAE ET NATURA EUMANIA  
SEMPTI HASTIC HABENDIS  
PRAXIS

W. A. L. E.

1774

100





§. I.

3 **P**lacenta sive corpus vasculosum (a), figura fere rotundum, arteriis quamplurimis venisque, nec non ductibus lymphaticis (b) instructum, membranis duabus foetum involventibus circumdatur. Externa sive *χωρσίω* ab utraque parte cingitur, qua, utpote villosa, turgente vasis sanguiferis ac lymphaticis, parte convexa utero gravido adhaeret. Interna *ειμνελος* Graecis dicta tenuior existit, pellucida, priori contigua, atque continens liquorem amnii foetum molliter excipit. Praeterea parte concava fermeque eius medio, vasa in truncum venosum, duasque arterias coalita, spiritalibus contorsionibus una cum uracho progrediuntur ad foetum, qui teste BOERHAAVIO (c) dum exporrectus usque ad radicem placentae, desinit in vesicam singularem, figura ovalem, propriam, a chorio amnioque distinctissimam, membrana constantem subtiliori quam reliquae duae, sitam inter placentam chorio amnioque obductam a Graecis *αλλαντοειδης* (d) vocatam.

§. II.

(a) RUYSCHIUS *Thef. annos. V. Tab. 1.*

(b) LA MOTTE libro, qui inscribitur: *Traité complet des accouchemens naturels, non naturels, & contre nature* L. I. p. m. 129. auctoritate D. MERY allegat. *Ita enim: M. MERY nous fit voir les vaisseaux lymphatiques autre fois a l'Hôtel-Dieu dans la Salle des Ac-*

*couchées, par l'ouverture qu'il fit pour tirer l'enfant d'une femme grosse qui venoit d'expirer.*

(c) *Institutionibus medicis p. 351. seqq.*

(d) *Ούραχόν* in membranam sarciminalem deduci plurimi testantur; hinc eum pervium, sicuti RIDLEUS *obs. med. pract. & physiol.* esse adferunt. Allegant observatio-



## §. II.

*Partes hae foetum statu graviditatis involventes inserviunt sanguinis praeparationi, nutritioni foetus, eius liberi ori in utero motui, ac felicitandae foetus exclusioni. Praeparatur materia, dum sanguis in vasculis uteri placentaeque corpore carminationem subit, transfudatione per canaliculos in minimos dividitur globulos, ulteriusque perficitur, pro ratione nutriendi corporis ac vasorum placentae dispositione, quorum congeries statu perfectionis constituit corpus ratione diametri octo circiter novemque pollicum, crassitiei vero eius in centro unius pollicis: Praeparata materia hac nutritur, dum teste RYVSCHIO (e) vel extremitatibus arteriarum susceptus sanguis, inque vasis tunicae chorii villosae exactius mutatus, ad venae umbilicalis ostia deferretur, vel lymphae eius per amnii canaliculos in cavitatem amnii instil-*

nes urinae per umbilicum redditae *Transact. philos. Angl. comp. t. IV. p. 96. AEd. Reg. Scient. Parisiens. anno 1701. p. 24.* Existentiam vero *allantoidis humanae* neminem ante NEEDHAMUM, HOBOKENUM, GRAAFIUM ac inprimis HALEUM evicisse, auctor est LUDOVICUS DE NEUFVILLE in *disf. περί της ἀλλαντοειδούς*, qui membranam hanc a BOERHAAVIO *locii apothecae* dictam *instil. med. p. 352.* quoad situm, figuram ac texturam describit. Litem hic non movebimus, sed *αὐτοψία* ducti existentiam eius non plane negamus, quum nobis contigerit anno MDCCXXXIX. sub reditu itineris in Galliam aliasque peregrinas oras suscepti, Lugduni Batavorum membranae huius praeparationem in foetu apud celeberrimum ALBINUM conspiciere, a quo ulteriorem expla-

nationem figurae, quam aeri incidendam curavit, ac operi magno anatomico, quod ab erudito orbe valde desideratur, iunget, sicuti ex docto eius percepimus ore, expectamus. Quod vero attinet ad huius membranae vel secundinarum texturam ac divisionem, succi nutritii consistentiam, se- & excretionem placentaeque exactam descriptionem, funiculi umbilicalis structuram aliis pertractandum relinquimus, quorum describendae materiae ratio completam exposcit anatomico-physiologicam pertractationem. Siftunt nobis succinctam secundinarum descriptionem DANIEL TAUBERI *traité de la generation & de la nourriture à Paris in suo anno 1700. & l'anatomie D'HEISTER avec des Essais physiques à Paris in suo 1735. p. 236. ad p. 319.*

(e) *i. supra cit.*



instillat. (f) *Movetur facilius*, quippe fluidam, cui foetus innatat, membranas expandendo spatium permittit mutationi loci. Haec vero quaquaversum contingit; reactione tamen uteri versus eius centrum tendente fit, ut foetus in centro hoc contineatur, (§. IV.) donec legitimo tandem tempore, pondere foetus existente specificè graviori, sub situ placentae in uteri fundo naturaliter una cum secundinis excludatur. *Facilitatur* demum partus, quippe nisu foetus, qui descendit in pelvim, motuque uteri aucto, membranae orificium uteri expandunt, (g) ruptisque membranulis, partes genitales humiditate gelatinosa stillante, laxantur, ut *caput agatur in capacitatem oris uterini dilatati, tumque nixu aucto materno, per lubrica vaginae, ope lacunarum mucilaginosarum, & sebacearum in alis latentium, loca exeat; subsequenter funiculo umbilicali, membranis, placenta,* ceu optime describit BOERHAAVIUS. (h)

## §. III.

Haecenus de *secundinis in genere*. *Stricte* vocantur corpus fere rotundum vasculosum (i) (§. I. & II.) *naturaliter*, medi-

(f) BOERHAAVIUS *institutionibus medicis* p. 350. seqq.

(g) Non erimus hic solliciti de effluxu aquarum spuriarum, qui in gravidis nonnullis, leni fragore praegresso, ultimo gestationis mense saepius contingit, haud tamen subsequente nisu ad partum. Discimus potius usu membranarum, liquorem amnii continentium, quam graviter illi peccent, qui, situ foetus existente perpendiculari, ad rupturam membranarum confugiunt, adeoque medium illud, quo uterus aperitur, remonent. Deinde co-

gnoscimus rationem partus difficilis oriundi a iusto citiori aquarum effluxu.

(h) *Lib. cit. pag. 353.*

(i) Pro eo ac plures foetus deprehenduntur in uteri fundo, variat etiam numerus placentarum. Ratione substantiae, qua saepius iunguntur, sunt distinctae; interim connatae aliquando, figurae irregularis. *conf. les observations importantes de M. DEVENTER, sur le Manuel des Accouchemens, augmentées de reflexions sur les points les plus interessans par IACQUES-IEAN BRU-*



mediante tunica villosa chorii, extremitatibus vaforum *fundi* (k) *uteri* cohaerens, iunctum e centro concavae partis per funiculum cum foetu, quem una cum membranis (§. I.) ac liquore amnii involvit, iisque ruptis, solet *secundo* post partum excludi. Hinc *secundinae*, Germanis, *Nachgeburch*, Graecis τὰ δευτέρα, τὰ ὑτέρα. (l)

## §. IV.

BRUHIER D'ABLAINCOURT *anno 1739. edit. Paris. in 4to p. 64. & fig. V. p. 65.* Sic etiam in crudita descriptione foetus bicipitis ad pectora connati *vir excell.* HALLERUS, se unicam observasse placentam, refert p. 2. ac celeb. FRIDIUS, cuius sub fideli manu ductio-  
ne artem obstetricandi Argentorati anno MDCCXXXIX. exercuimus, in museo effigiem gemellarum conservat, a suprema & anteriore thoracis regione ad umbilicum usque adversa facie sibimet unitarum, placenta, umbilico eiusque funiculo, hepate, diaphragmate, pulmonibus & corde simplicibus donatarum, quas laudatus vir e matre ANNA MARIA EL-SASSERN per tres dies parturiente, die XVIII. Decembris an. MDCCXXX. pedibus, capite dextro prius detruncato, manuali operatione extraxit. Triste eiusmodi exemplum foetus bicipitis ad pectora concreti, umbilico eiusque funiculo ac placenta una &c. gaudentis simile illi, quod TULPIUS depingit l. III. c. XXXIIX. p. 274. eodem anno Parisiis conspiceri nobis licuit.

(k) *conf.* DEVENTER *libr. cit. p. 62.* ubi *l'arrier faix s'attache au fond de l'uterus*, MAURICEAU

*traité des maladies des femmes grosses Tom. I. l. II. c. VIII. & l. III. c. V. edit. Paris. in 4to, L'arrier faix s'attache par le moyen de ses faisceaux au fond de la matrice.* DIONIS *traité general des accouchemens lib. III. c. V. p. 221. edit. Paris. in 8vo.* VIARDEL *observations sur la pratique des accouchemens à Paris 1671. in 8vo p. 209.* PEU *pratique des accouchemens p. 36. à Paris anno 1694. in 8vo.* La situation ordinaire du placenta est au fond de la matrice; mais quelque fois avec distinction de lieu. Tantôt il est placé en la partie supérieure, tantôt en l'inférieure, & tantôt dans les collatérales. PORTAL *pratique des accouchemens edit. Paris. a. 1685. obs. XIV. & l. III.* nec non AMAND *nouvelles observations sur la pratique des accouchemens edit. Paris. secund. a. 1715. p. 38. & obs. XL. l. LXII.* idem confirmant. *Celeberr.* FRIDIUS *disput. de secundinis salutiferis, acque ac nocivis, cuius auctor est, respondente PETRO STUARTO, Argent. 1736. p. 9. in statu, inquit, naturali placenta situm suum in uteri fundo obtinet.*

(l) MAURICEAU l. c. p. 248. *On appelle l'arrier faix, parcequ'*



## §. IV.

Indicatae observationes (§. III. not.) *adhaesionis placentae fundo uteri in statu naturali*, nos ducunt ad rationes situs perpendicularis uteri foetusque indagandas. Quum vero sit situs perpendicularis norma situs obliqui, ratione ac experientia ducti ratiocinamur: sublato aequilibrio uteri, & placenta existente in parte quadam extra sphaeram activitatis muscoli orbicularis, uterum, quin & ipsum saepius foetum, situm formare obliquum. (§. XXIII, XXV, XXIX.)

## §. V.

Intelligimus vero per *situm naturalem uteri gravidæ*, quando linea directionis e centro gravitatis foetus per orificium uteri ducta, cadit intra basin foetus & gravidæ, (fig. I. §. IX.) *Basin gravidæ* dicitur spatium intra pedes eius situm ordinarium habentes. *Basin vero foetus* constituit spatium vel extremum capitis, vel intra pedes. (m)

## §. VI.

*ordinairement il sort apres l'enfant, & qu'il est comme un autre faix à la femme.* Idem DEVENTER l. c. p. 41. VIARDEL *secundo a foetu naturaliter in lucem editur* l. c. p. 203.

(m) Mutationes omnes, quas foetus in utero subit, contingunt pro ratione maioris uteri dilatationis, & foetus extensionis. Quo magis enim corpus elasticum expanditur, eo fortius renititur, motu existente vehementiori (per reg. mot.). Foetus vero, dum maxime nutritionis ope extenditur, volumen eius augetur, quo superat re-

actionem aquarum, adeoque in statu naturali perpendiculariter versus orificium uteri descendit. Itaque ratione specificæ gravitatis foetus liquore amnii contenti, triplicem animadvertimus mutationem. Facta enim imprægnatione ovuli fibrilla, utpote specificè levior ovulo, fertur naturaliter ad fundum uteri, ceu partem eius superiorem (§. XXXII.): Quo magis autem foetus quoad omnes partes in fluido extenditur, eo gravior fit, ut sit vel eiusdem gravitatis specificæ cum fluido, vel specificè gravior fiat, adeoque tendat versus partem uteri inferiorem; interim



## §. VI.

Uterus autem, quatenus est corpus elasticum, eatenus etiam patitur secundum molem in eo contentam contractionem & dilatationem. Dilatatione ultra modum aucta, accedente foetus gravitate maiori, ad contractionem excitatur, qua, peracto partus negotio, in pristinum restituitur statum. *Actio* itaque *uteri* a nobis observatur *duplex*; illa quidem, quae nisi foetus secundinarumque instante partus tempore, ope directionis motuum, quaquaversum ad foetum, a fundo uteri B. ad centrum C. eiusque orificium A. *fig. I.* tendentium, absolvitur.

## §. VII.

interim existente actione fluidi ad peripheriam uteri, huiusque reactione versus foetum aequali, situm retinet perpendicularem lin. A. B. *Fig. I.* (§. IX.) seu linea directionis cadit intra basin foetus. Quem admodum vero illa dicitur spatium vel superius capitis vel intra pedes foetus existens: ita sub naturali eius situ caput embryonis tertio vel quarto iam graviditatis mense per uteri substantiam tactu explorari posse, asserimus. Non enim solum per uteri orificium instante partus negotio exploramus situm foetus, verum ante partum illum diiudicamus, ex globo, quem uteri cervix, dum caput in illam agitur, format. Quod si iste uteri globus maxime versus os sacrum indice leviter tangitur, resiliens animadvertitur corpusculum rotundum, certo indicio, embryonem parte capitis superiori perpendiculariter iam tendere versus orificium. Dum vero gravida terminum partus attingit, tempus parturienti non ex ipsa orificii uteri mutatione solum (§. XXV.) praedici;

verum etiam ex tota uteri substantia situs foetus diiudicari potest, quippe volumen maius capitis, vel nates, (quae partes difficile tactu teste VAN HOORNIO distinguuntur), maius replent spatium: pars vero extrema foetus ad orificium sita inaequalem ac acutam figuram uteri cervicis describit: vid. DEVENTER *lib. cit. c. XIV. seqq.* Discimus inde nugas & garrulas esse obstetricum, quae cum DIONISIO *l. II. c. XVII.* ac reliquis, octavo mense foetum parte superiori deorsum moveri, contendunt, ceu dicunt, (das Kind hat sich gewendet); quum potius cognoscamus, foetum parte, qua utpote specificae graviore versus orificium tendit, manere situ perpendiculari (§. XII.), quatenus existente actione & reactione aequali in illo continetur; (§. VIII.) ultimo vero gestationis mense praeparationem foetus ad exclusionem fieri descensu eius in pelvim, quem admodum vulgo fertur, (der Leib hat sich gesenket).



## §. VII.

Hoc motu contingit, ut utero, foetu, secundinis, orificio uteri & vaginae, linea perpendiculari positis, facilis fiat exclusio; quippe motus partium superiorum musculosarum in punctis B. & a. a. tendit versus centrum C. ad orificium A. aequali vi, qua perpendiculariter agit in foetum, hic in aquas, hae tandem in membranas ubique in punctis c. c. c., quae ultra modum extensae, earumque actione imminuta disrumpuntur, adeo, ut facilis foetui pateat descensus in pelvim & exitus.

## §. VIII.

Altera vero *actio* seu potius *reactio* vergit a punctis peripheriae uteri b. b. b. & a. a. a. versus centrum C., ita, ut ab utroque placentae latere pressio versus punctum intermedium C. aequalis fiat, atque sic foetus in centro gravitatis contineatur.

## §. IX.

Patet hoc ex fig. I. cuius linea perpendicularis A. B. indicat uteri situm naturalem, in quo placenta a. a. a. & fundus uteri B. e diametro opponuntur orificio eius in puncto A. eiusque punctum C. centrum intermedium (n) indicat, versus quod motus fluidi uterini sive amnii foetum circumdantis dirigitur, continua reactione uteri, quae adiuvatur sub in- & expiratione, extensione & contractione musculorum abdominis, quaquaversum ab utroque placentae latere existente aequali, ut foetus spatio c. c. c. &c. inclusus eundem semper retineat situm perpendicularem A. B.

## §. X.

Itaque *reactio* erit *aequalis*, quando placenta a. a. n. in fundo uteri B. sita e diametro respondet orificio in puncto A.

P p 3

Nam

(n) DIONIS l. c. p. 185. *l'enfant est toujours placé dans le milieu de la matrice.*



Nam haec tunc in fundo maior existit, quippe in eius centro fibrae circulares, quas RUYSCHIIUS (o) ibi tetigit, initium sumunt, quarumque nisus, tanquam e centro fornix, versus latera per fibras distributus aequaliter fit. (vi leg. mot.) Sed inaequalis erit actio uteri, propter placenta extra centrum gravitatis fundi uteri sitam, (p) cum latus istud, cuius parti v. g. 12 fig. III. H. F. G. adhaeret, gravitate, adeoque & motu tunc superat alterum latus. (§. XXIII.)

## §. XI.

Quamvis vero contingat, ut motu nonnunquam extraordinario, ab una uteri parte vehementius foetus prematur versus alteram: facile tamen cessante ista causa in pristinum redibit situm perpendicularem, quamdiu foetus sua gravitate seu nisu non

(o) *Tract. anatom. de musculo in fundo uteri observato. p. 9.* Est musculus orbicularis, i. e. musculus ex fibris circularibus constans, quarum substantia fere admodum crassa videtur ad praestanda obsequia a Deo demandatus, scilicet ad depulsionem secundinarum foetus: conf. epistola HECQUETI de musculo Ruyshiano. Hinc REGNERUS DE GRAAF uterum aliquid carnis in fundo prae se ferre docet, quo exclusio foetus, secundinarum, mensium ac lochiorum eo feliciter succedat, & BOERHAAVIUS instituit. med. pag. 353. refert, fibras uteri validas maxime in loco placenta contiguo animadverti, ut contractione orbicularis musculosae machinae foetus cum secundinis etc. expellatur.

(p) Motuum uteri inaequalitas a praeternaturali sede proveniens patet ex sequentibus, quae laudatus

RUYSCHIIUS cit. l. tradit. Quum itaque placenta musculo huic adposita haeret, quod plerumque secundarum naturae cursum evenit; tum placenta (princeps secundinarum) marure, & sine mole per musculum hunc depellatur: at quando loco perverso lateris eius annisitur, ut musculus in auxilium vocare nequeat, id est, si extra sphaeram allivitatis sita est: tum placenta tanta violentia crebro adhaeret, ut non nisi vi extrahi possit. His fibris elasticitatem uteri augeri, testatur BERGERUS de natura humana, ac MALPIGHIUS docet, mediantibus iis uterum vim extensionis & contractionis acquirere, iisque in fasciculos coagmentatis ac reticulariter implicitis uteri structuram componi, quam DIEMERBROECK in cadavere puerperae decem, & D. MERY in alius quatuor post partum horis extinctae demonstrarunt Acad. Scient. 1706.



non superat reactionem istius uteri partis, versus quam a causa quadam externa urgetur. (per leg. mot. & fig. II. demonstr. §. XXI.)

## §. XII.

Quodsi sub statu graviditatis accidat, ut quacunq; ex ratione pars superior foetus, qua respicit fundum uteri in puncto B. fig. I. seu placentam a. a. a. praeponderet inferiorem, qua versus orificium A. tendit: pars specificè gravior (sive pedes sive caput existant,) vergit versus orificium uteri A. levior sursum movetur (per leg. mot.) ad fundum uteri in puncto B, eiusque situs perpendicularis A. B. non mutatur, siquidem antea memorata uteri reactio aequalis in liquorem amnii, quae a lateribus uteri b. b. b. &c. fit versus foetum eiusque gravitatis centrum C. hoc impedit. (§. VIII.)

## §. XIII.

His itaque ducti rationibus concludimus, sub situ placentae in *fundo* uteri foetusque perpendiculari (non exclusis reliquis necessariis, scilicet, ut sit debita partium conformatio quoad figuram, unionem, locum situmque, debita proportio inter cavitatem ac molem in illa contentam,) negotium partus naturalis absolvi, ac exclusionem foetus facilitari  $\alpha$ ) quia gravia secundum lineam perpendicularem cadentia, maiori nisu agunt, seu maiorem exercent vim.  $\beta$ ) Quoniam nisu hic constrictione musculorum ( $q$ ) ab utroque uteri latere superiori augetur, quippe qua

( $q$ ) Actio uteri constringens, quae in uteri fundo maior observatur (§. X.) tanta est, ut, sub operatione manuali, quam partus praeternaturalis requirit, reactionem manus superet. Haec vero manus in uteri cavitatem introductae compressio, aliter non est sol-

venda, nisi encheiresi quadam, retrahendo eandem ad carpum usque, ac flectendo ad omnes partes, qua uteri sit relaxatio. Alias enim sensus inducitur manui stupefactivus instar fornicarum eam perreptantium, qui impedit, quo minus partes foetus a se invicem distingui queant.



qua uterus ad foetum urgetur singulari cum impetu, omni eius actione tendente in foetus partem superiorem.  $\gamma$ ) Quippe in hoc situ nisus, quem foetus ex omni parte exercet, fit versus vaginam.

## §. XIV.

Licet vero uteri reactio valida maxime circa *fundum* existat, ut aequaliter in partes eius omnes directa, foetum una cum secundinis linea perpendiculari expellat: (§. X. XII.); observationes tamen quamplurimae retardatum, imo naturaliter impossibile testantur partus negotium, quanquam sub situ foetus perpendiculari: & *Placentam* tam fortiter saepius *fundo* uteri adhaesisse, ut motus in illo validi non suffecerint expellendis secundinis, sed instituta fortiori funiculi umbilicalis agitatione, vel ruptura eius, vel inversio uteri eiusque fundi, subsequuta sit. *Prioris* reddemus rationem, specimine altero, quo modum extrahendi foetum commode forcipe novo anglicano, & observationes quasdam susceptae eius ope felici successu operationis exponemus. *Posterior* vero observatio (r) indicat,

sepa-

(r) De *inversione* uteri perpendicularantur, quae LA MOTTE *libr. cit. p. 806.* PEU *lib. cit. p. 586.* ac D. FRIDIUS *cit. disp. p. 34. tradunt.* AMAND *observ. 40. 50. 62.* varias eiusmodi notavit observationes, & p. 359. refert, se in iis maxime praeternaturalem adhaesionem observasse, in quibus propter motuum ad partum imminutionem, orificii uteri relaxationem, indeque acceleratam foetus exclusionem, dolores non suffecerint separandae placentae. Ita enim: *j'ai remarqué plusieurs fois, que les femmes qui accouchent avec peu de douleurs,*

*sont ordinairement plus difficiles à délivrer, que celles qui en ont davantage, & selon moi, en voici la raison, le petit nombre de douleurs, ne pouvant être causé, que par une indisposition de l'orifice intérieur de la matrice, à une dilatation facile, l'enfant vient par conséquent plus promptement, & le peu de temps, qui est employé à sa naissance, ne suffisant pas pour la préparation au détachement de l'arrière-faix, est cause, qu'après l'accouchement la délivrance s'en trouve plus difficile; d'où il arrive fort souvent, que le cordon de l'ombilic se rompt au cen-*



- 15 *separationem placentae non ab activitate sola muscoli orbicularis tantum, sed actione aequali fluidi amnii versus latera dependere. Quodsi enim Placenta a. a. a. fig. I. adhaereat fundo uteri B. nisi foetus & constrictione uteri in puncto B. tendit versus orificium A. linea perpendiculari. (§. X.) Hoc nisi foetus aquas propellit versus punctum A. Cum vero ibi cedere nesciant, nisi versus latera c. c. c.; partes laterales membranae expandunt, quarum expansione fit extensio vasculorum capillarium, quae reactione uteri a centro fundi B. versus punctum A. atque actione fluidi amnii, quod nisi fortiori foetus a puncto A. versus latera c. c. c. urgetur, ibique uterum magis expandit, (s) facillime a fundo separantur.*
- 16

## §. XV.

*tre de l'arrierefaix, ou que l'on court risque de tirer la partie superieur de la matrice, à moins, que l'on ne previenne cet accident par les precautions que je mis ici en usage.*

Videtur vero haec ratio insufficientis, cum sub facili partus negotio dolores, (qui utpote effectus motuum uteri nil nisi nifum indicant ad separanda & expellenda contenta) continui ac directi sunt a fundo versus orificium, quibus foetus linea perpendiculari facillime excluditur. (§. VII. XII.) Motibus igitur directis versus placentam, qui contractione & dilatatione seu vi uteri elastica peraguntur, existente actione fluidi versus latera aequali (§. XXVI.) vasa placentae ab utero separantur. Id vero directe fieri nequit, nisi sede placentae in muscoli orbicularis centro, quo in potiores eius partes uterus activitatem exercere possit.

Quando autem placenta musculo huic ad duas vel tres partes tantum adhaeret, illae quidem separantur, reliquae extra sphaeram muscoli situm obtinentes difficiliter sejunguntur, quippe vis reagens uteri inaequaliter fertur in placentae corpus (§. XXVI.); (praesertim cum PORTAL *libr. cit. p. 86.* uteri locum, cui placenta adhaeret, reliquis partibus crassiolem observaverit); adeoque vis simplex ab uno latere uteri, non unita ab utroque existit. Ergo dolores ad facilitandum partum & placentae separationem non sufficiunt, nisi motus aequalis in fundo atque aequalitas actionis fluidi amnii ab utroque latere adsint.

(s) DEVENTER *libr. cit. pag. 35. La matrice s'augmente, s'étend, se dilate à mesure, que les mêmes changemens arrivent au foetus, aux membranes, & aux caux.*



## §. XV.

In numerum eorum, qui nullam aliam placentae sedem, quam *in fundo uteri* concedunt, DEVENTER (t) ac DIONIS (v) referendi sunt, quorum vero opinio experientiae repugnat

(t) *Libr. cit. c. IX. ubi: le placenta ne s'attache qu' au fond de l'uterus & c'est cette portion, qui augmente le plus. Eandem repetit fententiam in subsequens respondendo ad obiectiones - - - On ne manquera pas cependant de m' objecter le témoignage de quelques accoucheurs, qui attestent, qu'ils ont trouvé le placenta adhérent aux côtés de la matrice, assez près de son orifice, mais je répondrai, que cette autorité prouve peu dans la bouche de ceux qui, n'ayant jamais remarqué, que la matrice prend des situations obliques, n'ont pu observer, si le fond de l'uterus étoit tourné en avant, ou en arrière; d'où il suit qu'ils n'ont pu remarquer en quel endroit positivement le placenta étoit attaché.*

(v) Cum fixam sedem placentae in parte uteri superiori posuerit; miranda simul inclarescendi eius cupiditas, quo ductus asserere sustinuit, neminem inter anatomicos fuisse, qui sufficientem reddiderit rationem situs placentae in uteri fundo. Ita enim: *libr. cit. p. 183. Le placenta si nécessaire pour entretenir la circulation du sang de la mere à l'enfant, est toujours placé à la partie supérieure de la cavité de la matri-*

*ce: les anatomistes conviennent de sa situation; mais je n'en ai point vu qui nous ait donné des raisons, pour quoi il est placé plutôt en cet endroit qu'en un autre, &c. Supra enim laudatus RUYSCHIIUS describendo musciculum uteri orbicularem, (§. X. not.) usum huius musculi sufficienter probavit, insufficienter vero DIONIS. Primum enim substantiam uteri non adeo compactam in fundo quam in lateribus animadverti docet, quo vasa placentae mediante membrana chorei villosa etiam uteri vasis in fundo liberius faciliusque iungerentur, contra ea vasorum cohaesionem arcta & compactam uteri in lateribus structura impediret. Argumentum vero infirmo niti fundamento, testatur ipsa uteri interna structura, (§. XVII.) & adhaesio placentae ad latera uteri eiusque orificium (§. XVIII.). Pergit eodem §. aliam subiungendo causam, uteri vasa scilicet copiosiora inveniri in fundo uteri, quam in reliquis eius partibus, necessaria ad ovuli nutritionem. Sed aliam nobis sistunt figuram RUYSCHII, GRAAFII, MORGAGNI, BARTHOLINI, MALPIGHII, SANCTORINI, HEISTERI, WINSLOVII, reliqui,*



17 gnat quotidiana. Neque enim ratio, qua DEVENTER contradicentes convincere conatur, sufficiens est, quando lateralem

reliqui, quippe qui corpus uteri vasculosum fibris variis praecipuis circa fundum intertextum nobis fiunt, cuius vasa capillaria hiant quaeversum in uteri cavitatem. (§. XVII.) Hinc ratiocinantur, ovula nutrirri maxime in loco placentae contiguo, affluxu sanguinis materni ac transudatione succi nutritii per poros membranae chori villosae. Porro necessitatem *situs placentae in fundo ad peragendum circulationis ac nutritionis negotium* requirit, quod situ placentae ad latera vel ante orificium uteri propter foetus compressionem impediretur. Quodsi verum sit, foetuna e centro gravitatis prolapsus detineri in parte, quae minus reagit, nisu partis prolapsae foetus existente maiori (§. XXIX.): funiculus tamen umbilicalis dum ceu specificè levior respectu foetus innatat aquis, liber sui iuris est, uti MAURICEAUX tradit *lib. cit. t. I. lib. II. p. 230. Le cordon de l'enfant flotte au milieu de ses eaux, ou ne pouvant pas être comprimé, le mouvement du sang n'y peut pas aussi être comprimé*: vel circumvolutus foetus partibus negotium sanguificationis ac nutritionis non impedit, quemadmodum recens nati, vivi sanique testantur infantes, qui variis umbilicalis funiculi circa col-

lum & partes extremas circumvolutionibus in lucem eduntur. Deinde ostendit *situ placentae in fundo uteri liberiolem fieri ac faciliorem sanguinis per venam in foetum descensum*, quam sub laterali ac anteriori & inferiori placentae in utero sede fluidi ascensum. Regula quavis luce meridiana clarior; quippe motus fluidorum velocior fit, pro eo, ac illa nisu proprio facile descendunt (per leg. mot.): falsa tamen eiusdem applicatio. Funiculus enim umbilicalis, dum vel liber vel circumvolutus partibus foetus fluidi amnii innatat, varios circuitus angulosque format; adeoque sanguinis prolapsus per venam in foetum istis circuitibus funiculi umbilicalis descendendo & ascendendo absolvitur, vid. DEVENTER *lib. cit. c. XVIII. ac fig. aeri incisae*. Itaque liquet non a descensu solum sanguinis per venam umbilicalem, sed potius a motu leni constrictorio uteri placentaeque, qui augetur actione musculorum abdominis sub in- & expiratione, circulum sanguinis e placenta in foetum promoveri, cf. *illustr. HOFFMANNUS medic. ration. system. tom. I. sect. II. c. XII. p. 248. & H. BOERHAAVIUS institut. med. p. 373. 374.* Denum suspendi debere ovulum in uteri fundo iudicat, ne cum impurissimâ



lem placentae adhaesionem adparentem tantum, & ab ob-<sup>18</sup>  
 liquo uteri situ provenire contendit. Quod quamvis non-<sup>19</sup>  
 nunquam fieri concedamus, exceptio tamen non tollit regulam  
 possibilitatis ac existentiae adhaesionis placentae in uno uteri latere,  
 vel parte eius anteriori & posteriori, vel ante orificium (§. XVIII.)  
 Concludit inde, fundi uteri substantiam (w) reliqua magis au-  
 geri.

*succis*, ut sanguine menstruo, vel  
 mucos quodam, sicuti fluor albus est,  
*ex utero eliminatur*, qua ex hypo-  
 thesi MAURICAEI sententiam re-  
 icit, qui recte quidem *libr. cit. t. I.*  
*c. VII. p. 39.* facta impraegnatione u-  
 teri orificium claudi affirmat, quo  
 secundum BOERHAAVIUM in-  
 sist. *med. p. 343. ovum impraegna-*  
*rum, clauso iam strictura suorum*  
*musculorum utero, contineatur.* Mu-  
 tationes enim omnes orificii uteri,  
 quas in gravidis animadvertimus,  
 consistunt in extensione orificii fibra-  
 rum, quae postea pro eo, ac illud di-  
 latatur, abbreviantur. Hinc observa-  
 mus post statum conceptionis, ute-  
 ri orificium longius compactiusque  
 prominere, sub incremento gravi-  
 ditatis mollius atque crassius fieri,  
 ac tandem pro eo ac uterus dilatatur,  
 ita expandi, ut instante partus tem-  
 pore nihil nisi corpus rotundum,  
 ac eius in medio rimam tactu per-  
 cipere valeamus, quae tandem in  
 ipso partu ita aperitur, ut sub situ  
 foetus perpendiculari, motibusque  
 ad foetum directis, facilis per illam  
 foetui ac secundinis pateat exitus.  
 Impuritates autem seroso-mucidae  
 vel sanguinae, in quibusdam gra-  
 vidis primis mensibus e genitalibus  
 fluentes, ac ultra dimidium gesta-

tionis tempus saepius durantes, non  
 ex utero, sed vagina eius, fluunt,  
 & in plethoricis maxime observan-  
 tur, quae pro ratione dispositionis  
 humorum, partiumque genitalium,  
 temperamenti, vitaeque generis, san-  
 guinem, vel mucum effundunt.  
 Quando vero aperto orificio tem-  
 pore gestationis sanguis uteri cavitate  
 effluit; periculum abortus imminet,  
 id quod ab optimis artis obstetricae  
 magistris ac nonnullis, qui de natu-  
 ra humana scripserunt, uti HOFF-  
 MANNIS, BERGERIS, BOH-  
 NIIS, VERDUCCIIS, ORT-  
 LOBIIS, aliis sufficienter probatum  
 fuit. Quodsi adducta ratio laudati  
 viri foret sufficiens, partus diffi-  
 lis ex placentae ad uterum adhae-  
 sione propter effluxum ovuli ex u-  
 tero nunquam contingeret, quod  
 cum rationi & experientiae sit con-  
 trarium (§. XVIII.) sententiam  
 auctoris, neque speciem tantum ve-  
 risimilitudinis praese ferre patet.

(w) DEVENTER *libr. cit. p.*  
*38. La raison pourquoy le fond de l'*  
*uterus augmente plus que le reste,*  
*c'est, comme je l'ai de ja dit, l'ad-*  
*herence du placenta, & sa dispo-*  
*sition mechanique, qui fait que le*  
*placenta s'y attache, & qu'ils ar-*  
*gumentent, & s'etendent ensemble.*



20-geri. Neque hoc negamus, existente placenta in fundo; interrim asserimus, partem uteri, cui adhaeret placenta, reliqua eius substantia fieri crassiolem (x) (§. XIV. not.)

## §. XVI.

*Modus vero possibilitatis diversae placentae in utero sedis ac inde enati uteri foetusque situs, pro eo ac ovuli fibrilla adhaeret, patet ex ipsa uteri structura.* Licet vero MALPIGHIVS uteri compagem adeo obscuram esse fateatur, ut pene impossibilem ipsius iudicet resolutionem; operam tamen iam dedere antiquissimi GALENUS, VESALIUS, & alii, quippe qui in substantiam eius inquirentes, uterum ex *meris membranis* constructum esse iudicarunt, quae lege naturae ad incrementum foetus explicentur. *Carnoso-nerveam* uteri substantiam depraedicat DRELINCOURTIUS, *fibrosam* BERGERUS, *spongiosam* GRAAFIUS, BOHNIVS, WINSLOVIUS, *vasculosam* penitus RUYSCHIUS membranis quibus contextus carnosus continetur, involutam, in cuius cavitatem internam hiant orificia vasorum, quae originem ducunt a tortuosis, arterioso-venosis, spermaticis, hypogastricis & haemorrhoidalibus inter se communicantibus.

## §. XVII.

21- Miranda haec uteri structura, quam compages vasorum, fibrarumque circa fundum maxime conspicuarum membranacea constituit, nos docet dispositionem uteri ad recipienda vasa, quibus placenta intime iungitur. Quamvis vero haec vasa, esse WINS-

(x) PORTAL lib. cit. p. 85. Il me vint dans la pensée que je pouvois m'éclaircir d'un doute où j'étois: sçavoir si la matrice estoit plus épaisse à l'endroit où le placenta se trouvoit adherent: Et l'examinent de rebief en toute son étendue Et cir-

conference, je la sentis être molette Et membraneuse, Et elle me parut de l'épaisseur environ, de trois à quatre lignes; Et je la trouvoy au tact plus épaisse à l'endroit où le placenta étoit attaché, qu' ailleurs.



ste WINSLOVIO (*y*), maxime conspiciantur in fundo, orificia tamen eorum in reliquas uteri partes distributa, iniectiones RUYSCHIANAE & ab aliis institutae probant, (*z*) ac nos convincunt, vera esse, quae DEVENTER (*aa*) perspicue tradit.

## §. XVIII.

Deinde *situm placentae* in utero *diversum* confirmant *observationes* conceptuum *tubarum*, (*bb*) *ovarum*, *abdominis*, ac *praeternaturalium*

(*y*) *Exposition anatom. de la structure du corps humain tom. IV. p. 59. La portion de cette membrane qui couvre le fond de la cavité, est percée de quantité de petits trous assez sensibles; par lesquels on fait sortir des gouttelettes de sang en pressant tout le corps de l'uterus.*

(*z*) *Celeberimus CASSEBOHMUS* in utero foeminae ultimo gestationis tempore, una cum foetu extinctae, vasa omnia sanguine repleta per totam uteri invenit substantiam. Facta iniectione mercurii in arterias & venas iliacas internas, per totam substantiam uteri e poris venosis in cavitatem internam hiantibus, undequaque guttulas eius effluxisse, parum vero ex arteriosis exstillasse animadvertit. Quae observatio nos docet, vasa dispersa per totam uteri substantiam, eiusque dispositionem ubicunque ad recipienda vasa placentae nutritioni foetus destinata. Vid. *RUYSCHIUS obs. anat. I. fig. 12. p. 13.*

(*aa*) *Libr. cit. pag. 21. 22. L'uterus en lui-même est d'une substance épaisse, & solide, il est composé*

*d'une multitude innombrable de vaisseaux d'une finesse étonnante, veines, artères, nerfs, & vaisseaux lymphatiques, parsemé de fibres musculaires, dont le mélange, le tissu, l'arrangement, forment un objet admirable.*

(*bb*) Vid. *RUYSCHIUS* ad. *verf. Dec. I. p. 6. ELSHOLZIUS* de *conceptu tubario*, *Lips. 1676. in 4to*, *TILLINGIUS* de *tuba uteri*, *deque foetu nuper in Gallia extra uteri cavitatem in tuba concepto*, *RINTHELI* 1670. *in 12mo*, *CYPRIANUS* de *foetu tubario*, *Amstelod. 1700. DEUSINGII* *vindictae foetus extra uterum geniti anno 1664. in 12mo*, *eiusdem historia foetus extra uterum geniti 1661. in 12mo*, *eiusd. historia partus infelicis, quo gemellorum ex utero in abdominis cauum elapsa ossa, sensim multis annis post per abdomen ipsum in lucem prodierunt, 1662. in 12mo*, *SINIBALDI* *historia foetus Mustipontani, Francof. 1679. in 4to*, *STRAUSII* *resolutio obs. Mustipontani foetus, Darmst. 1663. 4to*.  
MAU-



ternaturales partus saepissime matri foetuique funesti, a placenta ad uteri orificium vel ad latera adhaesione provenientes. (cc)

## §. XIX.

23 Quum igitur ratione ducti statuamus uteri dispositionem in toto eius ambitu ad recipienda vasa placentae, (§. XVI. XVII.) diver-

MAURICEAU L. I. c. V. p. 86. *Histoire d'une femme dans la verte de la quelle on trouva apres sa mort un petit foetus, de trois mois, ou environ, avec une grande abondance de sang caillé; la quelle merito bien d'être examinée, pour savoir si cet enfant avoit été engendré dans le vaisseau ejaculatoire; appelé Tuba uteri, comme plusieurs personnes le croient.* MANGETTUS *biblioth. anatom. t. 1. p. 627.* LOVIS - LEGER DE GOVEY *veritable chirurgie à Rouen: 1714. in 800* curiosam refert observationem, quae inscribitur p. 401. *Observation d'une Demoiselle, a la quelle on trouva un petit fetus dans une tumeur, qui lui survint à l'aîne.* Placentam eius observavit in ambitu annuli muscoli obliqui eiusque partibus adiacentibus pag. 404. TŪLPIUS *observat. med. lib. IV. c. 40.* embryonis frustulatim per alvum excreti mentionem facit.

(cc) Placentae uteri lateribus, vel etiam eius orificio adhaerentis, quamplurimae extant observationes. In casu priori situ foetus existente obliquo, post extractionem eius cum pedibus instituendi placentae decorticationem ut plurimum nos cogit necessitas. In posteriori methodum secuti sumus celeberr. FRIDII,

qui eiusmodi partum cum haemorrhagia, vitaeque matris foetusque periculo iunctum, non naturae negotio relinquendum, sed facta placentae in tantum ab utero separatione, in quantum iubet necessitas introducendi manum, ruptisque membranis, foetum encheiresi quadam manuali pedibus extrahendum iubet. *conf. supr. alleg. disput.* Displicet vero a D. GREGOIRE Parisiis nobis admodum laudatus modus, quando in simili casu perforandam placentam, ac per illam foetum pedibus extrahendum iubet, quippe dilaceratione vasorum placentae, insignis haemorrhagia oritur, circulusque sanguinis e placenta in foetum sistitur, PORTAL, p. 207. *obs. XLIII. - d'un accouchement, ou l'arriere-faix se presentoit.* VIARDEL *cap. VII. d'un accouchement, au quel l'arriere-faix se presentoit le premier au passage.* p. 88. AMAND. *obs. XX. Accouchement d'une femme, qui avoit une perte de sang de puis douze jours, dont l'arriere-faix se presentoit avec un pié de l'enfant.* p. 118. LA MOTTE *de la sortie de l'arriere-faix avant l'enfant t. III. p. 404.* MAURICEAU t. I. l. II. c. XXVII. *de l'accouchement, au quel l'arriere-faix se presente le premier, ou est tout-à-fait sorti devant l'enfant,*



diversam vero placentae sedem observationibus probavimus (§. XVIII.); effectus *lateralis adhaesionis* considerari meretur, qui consistit in eo, ut uterus foetusque e situ perpendiculari dimoveantur, lineamque directionis obliquam accipiant: quemadmodum *excell. FRIDIUS*, quem honoris causa nominamus, *supra cit. disp. (dd)* probat; quando *in obliquo*, inquit, *foetus* <sup>24</sup> *situ post partum illi lateri adhaerens reperitur placenta, in quo foetus oblique situs fuit, atque ibi tam firmiter accreta est, ut raro more solito mediante lenta attractione cum funiculo umbilicali instituenda educi, quin potius per manualem decorticationem primum ab utero separari, & tum denique extrahi possit.* (§. XIV. eiusque not.)

## §. XX.

Dicitur vero a nobis *situs uteri obliquus*, quando linea recta D. F. fig. II. e centro placentae in D. sumto per centrum uteri C. ad alterum perimetri uteri extremum F. ducta, cum alia quadam F. G. ex eodem extremo ducta, atque perpendiculararem A. B. ad angulum rectum secante, facit angulum obliquum.

## §. XXI.

Sed *foetus situs obliquus* audit, ubi linea ab uno eius extremo D. fig. II. usque ad alterum F. ducta, cum alia quadam F. G., perpendiculararem A. B. ad angulum rectum secante, facit angulum obliquum.

## §. XXII.

Itaque *foetus situs obliquus* ab *uteri situ obliquo* in eo differt, quod in priori casu linea D. F. fig. II. ex centro placentae per centrum uteri C. ducitur, in altero autem ab una foetus extremitate ad alteram usque.

## §. XXIII.

(dd) *Cap. II. p. 21.*



## §. XXIII.

Quodsi vero placenta non est in uteri fundo B. fig. I; pars uteri dimidia B. a. b. b. b. &c. A. magis intumescet; (§. X.) ita, ut gravior evadat altera B. a. b. b. b. &c. A: sicque fiet uteri situs obliquus fig. III, atque ita mutabitur, ut centrum fundi, quod antea fig. I. & II. e diametro oppositum erat vaginae  
 25 in A, nunc sit in puncto *lateralis* F. G. fig. III., quod priori B. est inferius, atque opponatur puncto E.

## §. XXIV.

Quo magis uterus sub incremento foetus extenditur, eo maius successive replet spatium. Reagit quidem uterus, sicuti in omni motu fit, qui ex percussione oritur, (per princ. mot.) haud tamen quaquaversum aequali vi, sed maiori ab isto *latere*, ubi est *placenta*, praesertim in H. G. fig. III. Quo enim corpus quoddam est gravius, eo difficilius a latere movebitur, i. e. maiori cum vi resistet motui laterali. Hac maiori resistantia seu vi inertiae, foetus magis urgetur versus alteram partem D. E. ac versus placentam, ita ut situm reclinatum D. L. accipiat, si placenta H. G. non adeo multum distat ab ordinario fundi loco in B.

## §. XXV.

Quando autem placenta in O. L. fig. IV. ponitur, integer foetus, seu utraque eius pars tam superior quam inferior, versus alteram uteri partem B. D. F. C. A. magis urgebitur, ac haec reaget. Itaque foetus pro diversitate reactionis, quae fit ab altera uteri parte B. O. E. L. N. N. N. A. vel *obliquum* B. F, vel magis *perpendiculararem* D. C. obtinebit situm. In *priori* casu crescente foetus pondere, ita, ut gravior liquore amnii evadat, ex situ B. F. prolabetur versus E, & situm habebit obliquum E. F, ubi omni suo nisu tendet versus *partes uteri laterales* N. N. ac postea proprio motu situm mutabit, etsi semper situ obliquo



permanerit. In *posteriori* vero varium situm pro diversitate 26 motus liberi foetus obtinebit.

## §. XXVI.

Quum igitur, mole in uno uteri latere existente maiori, gravitas maior in illo evadat, *aequilibrium actionis & reactionis* in utero tollitur, eoque fit, ut motus fluidorum inaequaliter dirigatur versus latera, imprimis vero eam uteri partem, quae minus resistit. (per leg. mot.) Hinc ratio eorum conici facile potest, quae circa placentae in lateribus adhaesionem observavit FRIDIUS. (§. XIX.) Testantur sublatum uteri, foetusque in utero aequilibrium signa ante partum iam conspicua, v. g. inaequalitas abdominis, durities, altitudo, & dolorosa gravitas in illo latere, in quo maxime movetur. Posita itaque placenta in O. L. fig. IV. nisi foetus ad partes uteri laterales O. E. L. N. N. A. maior humorum adfluxus & refluxus in parte hac, ideoque & motus auctior excitabitur, uterusque magis extendetur. Haec *uteri inaequalis extensio*, quam HIPPOCRATES (cc) observavit, dum foetus, inquit, *mares quidem in dextris, foeminae vero in sinistris magis*, non indicat differentiam sexus, sed motum foetus in uno latere maiorem, ac in altero, adeoque vel *uteri*, vel *foetus*, vel utriusque *situm obliquum*.

## §. XXVII.

Quisque autem facile intelliget, *obliquis his sitibus difficili- 27 lem reddi debere partum*. Etenim in situ D. L. fig. III. motus directio non fit versus vaginam in A, sed versus L. & E. respectu gravitatis, qua perpendiculariter deorsum nititur. Potest quidem fieri, ut ex parte etiam deorsum tendat versus vaginam, e. g. ex K. M. sed nifus hic est insufficientis. Magis autem partum impedit situs E. F. fig. IV. Nam motus directio fit versus F, & foetus maxima suae gravitatis parte premit uterum in punctis

(cc) *Sect. V. aphor. 48. THOMAS BARTHOLINUS Anat. L. I. c. 23. p. 162.*



punctis N. N. N, ut taceam impedimentum, quod figura foetus creat, ceu optime testatur FRIDIUS, quando (ff) quo propius, ait, *placenta fundum uterinum accedit, eo minor foetus obliquitas, eo facilius quoque est partus: quo procul autem a fundo uteri remota est, eo obliquiorem, & situm, & eo difficiliorem, imo & funestum, foetus & mater nanciscuntur partum.*

## §. XXIX.

Verum enim vero posita placenta c. c. c. Fig. II. ante orificium uteri in A, uterus una cum foetu situ permanebit perpendiculari, quia actio ab utroque latere libere & aequaliter fit, & aequalis reactio placenta c. c. c. versus centrum C. licet eiusmodi placenta sit admodum sit praeternaturalis, immo causa saepius funesti partus. (§. XVIII. ei. not.)

## §. XXIX.

Interim fieri posse affirmamus, foetum e situ naturali di-  
 28 moveri, etsi uteri situs adhuc sit perpendicularis. Nimirum quam diu linea directionis C. F. Fig. II. e centro gravitatis foetus C. ducta cadit intra basin foetus, i. e. intra caput, quo regulariter vaginam in A. respicit, vel intra pedes (§. V.): ille non potest cadere versus unum alterumve latus uteri, ita, ut capite vel pedibus illud tangat, e. g. in puncto D. atque sic situm accipiat inclinatum. (per princ. mechanica.) Linea autem directionis regulariter extra basin foetus cadere non potest (per priora). Sed accidit quandoque, ut extraordinario quodam conflictu, vel superior vel inferior pars foetus ab uno uteri latere E. vehementius prematur versus alterum latus D. ac reagere potest. Quodsi iste conflictus adeo vehemens existit, atque foetus hoc ipso ita inclinatur, ut linea directionis C. A. non ulterius intra basin foetus existat, partes vero basin foetus constituentes extra illam positae, versus punctum E. tendant; foetus, postquam prolapsus est versus punctum istud D. se i-

Rr 2

psum

(ff) cit. disput. cap. II. p. 22.



psum in pristinum situm perpendicularem restituere nequit, nec uteri reactione, in illo puncto id possibile est, quatenus nifus partis prolapsae foetus maior ibi existit, ac reactio uteri. Prius tamen haec situs mutatio non accidit, ac *foetus sufficientem gravitatem* est consequurus, qua uteri reactionem ab una parte superare valet, saltem ei aequatur.

## §. XXX.

*Situ autem tali ratione mutato, difficilis redditur partus*, quippe uterus non ex omni parte tunc in foetam pressionem exercet, nec ipse foetus omni sua gravitate nititur versus *osifium uteri & vaginam*, sed simul in reliquas uteri partes.

## §. XXXI.

Expositis iam iis, quae docent causam situs uteri gravidī foetusque in utero: notandum, HENRICUM DEVENTERIUM (gg) *causam situs obliqui foetus in uteri situm obliquum*, huius vero in *laxitatem ligamentorum* reieciſſe. Enim vero quamvis concedamus, uterum gravidum, graviori sua parte liberum ac solutam, facile huc vel illuc dilabi posse (*quippe uterus parti ascuminatae non diu potest inniti, quin huc vel illuc inclinēt*) & GRAAFIUS doceat, uterum non semper praecise in medio collocatum, sed quandoque, licet rarius, illum nunc magis versus dextram, nunc magis versus finistram hypogaſtri partem praefertim in *praegnantibus* situm offendi; *laxitatem tamen ligamentorum*, propter facultatem extensivam, (ceu tradit DEVENTER) non utpote *causam*, sed ut *effectum* sublati aequilibrī agnoscimus; quippe in parte uteri graviori, extensio ligamenti unius, in altera alterius relaxatio contingit: alias enim quaevis gravida, secundum traditam ab auctore ligamentorum dispositionem, semper & foetus & uteri situm obliquum patitur necesse est, cui vero experientia & auctoritas aliorum repugnat.

## §. XXXII.

(gg) Operat. Chirurg. novum lumen obstetricantibus exhibentibus c. XI.



## §. XXXII.

30 Quam vero in antecedentibus *causam situs Uteri foetusque obliqui a diversa sede placentae* in utero deduximus; restat, ut paucis in *originem adhaesionis placentae* inquiremus. Ovula dum diversimode in ovario disposita sunt, simul arcte eorum finibus continentur. Cohæsiō hæc aliter non contingit, nisi mediante fibrilla, qua ovulum petiolo suo adhaeret. Accedente itaque statu conceptionis, vi feminis expansiva ovulum turgescit ac expansum, liberatur. Hac expansione ovuli, fibrilla, qua petiolo antea adhaesit, simul extenditur, eaque excedente, ad rupturam cogitur, obducente sinum ovuli cicatrice quadam. Ovulum hoc mediante semine, quo tuba FALLOPII ac uterus turgent, defertur in uterum, eiusque fibrilla fundum ordinarie petit, quippe utpote specificè levior semini reliquisque humiditatibus in utero contentis innatans, una cum ovulo altiora petit, atque existente reactione uteri, ac actione fluidi quaquaversum aequali, in centro fluidi continetur, ut fibrilla ovuli situ perpendiculari centrum fundi respiciat.

## §. XXXIII.

31 *Mutationi vero loci obnoxium est ovulum imprægnatum, & in uteri cavitatem iam delatum, pro diversis mutationibus corporis foeminae post concubitum.* Quod si enim foemina statim ad latus inclinet, linea e centro fundi uteri ad orificium eius ducta, evadet obliqua: ovulum vero cum fibrilla in fluido contentum (*bb*) ad superiorem uteri partem tendet proximam, quam perpendiculariter respicit, & ad illam maxime, ad quam propter minorem resistantiam urgetur, ibique radices agens, funiculum constituet umbilicalem, eiusque puncto adhaesionis, dum pervia hæc fibrilla in ramulos dividitur, corpus vasculo-

Rr 3

sum

(*bb*) Tubam FALLOPII uterumque semine repletum invenit Cel. RUYSCHIUS *advers. anatom. med. chirurg. Dec. I. p. 3. & 4:*

idemque vidit in utero mulieris cum adultero deprehensæ in adulterio, statimque a marito deprehensore interfectæ, *thes. anat. VI.*



sum placentae formabit, necessarium ad recipiendum lympham ac sanguinem, pro eo, ac crescente foetu vasa placentae magis aptantur ad recipiendos vel lymphae, vel sanguinis globulos.

## §. XXXIV.

*Adhaesio fibrillae ovuli praeternaturalis in actum iam ducta statu graviditatis corrigi nequit. Hinc praeservandi scopo experientissimus D. FRIDIUS (ii) suadet, ut foemina partui praeternaturali obnoxia, post concubitum in lecto, resupina quiete tam corporis, quam animi exactissima, ad minimum per octiduum utatur, quo ovulum per tubam FALLOPII in uterum delatum, perpendiculariter ad centrum fundi tendat, ac eius fibrilla ibi adhaerens causa existat situs placentae, foetus, ac uteri perpendicularis.*

## §. XXXV.

Sed haec dixisse sufficiant *de situ uteri foetusque in genere, specialem* artis obstetricae pertractationem partuumque praeternaturalium operationes, vel instrumentorum adparatu, vel manuali encheiresi fuscipiendas, differimus ad lectiones privatas, hoc semestri aestivo habendas, in quibus fundamenti loco PE-<sup>32</sup>TRI DIONISII tractatum de *generatione hominum*, quem IOANNES TIMMIUS e lingua gallica in vernaculum vertit, hora VIII. explicabimus, & ita in expositione versabimur, ut iuxta recentiores novam operandi methodum perspicue tradituri simus. Hora X. vero auspicabimur praelectiones ad ductum *institutionum medicarum* BOERHAAVII, & diebus *mercurii* & *saturni* hor. II. publice commentabimur in MAURICAEI aphorismos. Quae praelectiones omnes, quemadmodum finitis nundinis Lipsiensibus VI. Id. Maii initium capient: ita vobis, *commilitones suavissimi*, nobisque, bene ac feliciter eveniant, est, quod in votis habemus. Dab. e museo in Academia Fridericiana Calend. Maii MDCCXLI.

(ii) *Discept. supr. cit. p. 42.*

T A N T U M.

\* \* \*



DE  
NATURALI FOETUS IN UTERO  
MATERNO SITU

PRO GRADU DOCTORATUS

DISPUTAT

IOSEPHUS ONYMOs,

WIRZBURGENSIS.

*Ad diem 19. Augusti 1743. Hora locoque solitis.*

LUGDUNI BATAVORUM.



NATURALI FORTI IN UTRO

MATERNO SITU

PER GRAVE DOCTO

DISPUTAT

IOSEPHUS ONYMO

WIRTSBURG

Actum in aedibus huiusmodi

LEODVNI LATINORUM





5

## DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS

DE

## NATURALI FOETUS IN UTERO MATERNO SITU.

§. I.



uemadmodum Naturae Instituto Ovulum foecundum Utero recipitur, ut Embryo in eo contentus calore & actione eius ad debitam suam perfectionem & incrementum perveniat; ita quoque necessum fuit, ut post certum temporis spatium ab Utero dehuo excluderetur. Sed uti haec exclusio in plerisque, quot novimus, animantium generibus a Natura debet effici, varia quoque ad eam requiruntur, quorum concursu illud negotium cum facilitate peragatur.

Cum iam ex his in homine principem locum obtineat commodus Foetus in utero materno situs, propter materiae dignitatem diversasque Auctorum sententias, Naturae, circa hoc negotium multa sibi reservanti, gratis obrufas, de eo paucis in praesenti hoc specimine dicere decrevi; non ignarus de nobilissimo hocce obiecto a gravissimis Viris multis abhinc seculis, & praecipue currente severe disceptatum fuisse; ita, ut nova Lectori promittere non ausim, sed ea tantum iam a quibusdam evulgata rationibus & observationibus tum aliorum, tum propriis plus semel, cum arti obstetriciae addiscendae, in locis, quibus Uberrima sui instruendi suppeditatur occasio, operam navarem, institutis, dilucidate ac stabilire, quae, ut scire non iniucum iam, sic Utilitate non carebunt.



## §. II.

Commodus ille situs est, qui simpliciter, ex partium structura & conformatione sequitur, ac non molestus usque ad terminum ita persistit, ut partus facillime & absque obstetricantium opera possit absolvi; quam ob rem quoque hic Naturalis iure meritoque appellandus esse videtur, utpote ex quo primaria nascentium felicitas dependet; Cuius rei veritatem quotidiana nos docet experientia, in foeminis, quae absque ulla molestia Utero gerunt, ac elapso tempore summa cum felicitate propriis viribus Foetum suum excludunt. Sed uti situs conveniens fere omnem paginam absolvit in partu, sic quoque ut talis fiat, varia requiruntur, tam ex parte Matris, quam Foetus, quae hic recensere non inutile duxi.

Sunt igitur ea ex parte Matris.

- (1) Genitalia sint omni ratione secundum Naturam constituta saltem, ut neque in-neque externe notabili aliquo vitio sint affecta.
- (2) Uterus sit in directione eadem cum vagina, ita, ut axis vaginae sit idem cum illo Uteri, & quasi unum canalem in directum constituent.
- (3) Mater sit valetudinis integrae, id est, non obnoxia morbis, quibus tempore Gestationis motus inordinati excitantur, unde situs impediatur, aut turbetur.

Sunt denique ex parte foetus, ut

- (1) Sit bene conformatus, nec monstruosus.
- (2) Omnes partes sint proportionatae aetati & magnitudini totius.
- (3) Sit proportionatus capacitati Uteri.
- (4) Bene nutriatur & incrementum pro ratione debitum capiat.

Memoratis hisce ac suppositis in utroque, inquirendum, qualis ex partium structura & dispositione, situs videatur sequi. Verum cum hic supponat exactam Uteri & Foetus, utriusque variae mutationis ac incrementi a principio graviditatis ad partum



rum usque, cognitionem; visum est, brevem horum omnium, qualis ad illustranda haec iuvabit, expositionem praemittere.

§. III.

Uterus in pelvi situs intra vesicam & intestinum rectum, quibus ope peritonaei & membranae cellulosae adnexus, in eadem cum spina directione, aequali a lateribus pelvis distantia: figura sua aliquomodo triangularis, Isoscели similis, cuius anguli duo aequales sunt superiores, latera pelvis respicientes, inter quos basis sive fundus Uteri dicitur; tertius inferior & in vaginam tendens. Hic Uterus intus cavitatem habet, respondentem ex parte figurae externae, ad cuius duos angulos aequales tubae Fallopianae continuantur; Angulus vero tertius hiatu in vaginam terminatur, orificium internum dicto. Ubi iam in statu graviditatis increfcit, parietes a se invicem sensim elongantur, vasa per eos repentina dilantur, & sanguine plena turgent, eo magis, quo propius tempus partus: Unde intelligitur, quare Uterus non tenuior, potius vero crassior evadat (a), figuram suam pristinam amittit, atque oblongo-rotundam, ovo similem adipiscitur; primum enim & maximum incrementum circa fundum, (b) qui sensim magis magisque in abdomen ascendit, tardius vero circa orificium, fortasse propter maiorem ibi densitatem, ac minorem vasorum copiam; quare etiam diameter circa orificium semper minor est in principio, quam superior sive circa fundum. Unde discimus quoque: cur non nisi post quartum vel quintum mensem notabilem aliquam in orificio mutationem atque dilatationem experiri possimus. Hanc figuram semper & ad partum usque servat; quo magis vero increfcit altiusque in abdomen ascendit, situm & directionem suam mutat, ut non amplius parallelus ad spinam, sed obliquus versus abdomen, propter minorem ibi & maiorem ad vertebrae lumbares resistentiam, pergat.

Ss 2

Haec

(a) Deventer.

(b) Devent.



Haec de Utero. Nunc ad Embryonem, qui suis membranis contentus corpusculum in principio exiguum, figurae ovalis, minime vero humani quid referens, nisi quod caput, fere totum constituens, parum possit internosci (a). Corpusculo hoc mole sensim aucto, magis augentur lineamenta, unde caput melius in conspectum venit & fere totum distinguitur, nullis adhuc apparentibus membris, sive extremitatibus, quarum loco quatuor quasi granula apposita videntur, ex quibus successive extremitates prodeunt: quemadmodum CLARISSIMUS ALBINUS, Praeceptor meus ad Rogum usque colendus, in Lectionibus Physiologicis docet atque demonstrat. Unde patet falsitas eorum, 16  
 qui dicunt, Embryonem primo conceptionis momento totum perfectum ac omnibus membris iam constare. Formatis ergo hisce & totum caput apparet cum omnibus lineamentis & partibus distincte satis noscendis, eandem uti superius proportionem ad reliquum corpus servans. Sic tandem Foetus increfcit, augetur liquor Amnios, extenduntur membranae, maiorque fit capacitas, ut eiusdem proportio ad Foetum eadem semper sit: hinc eandem ad omnem partem se volvendi libertatem habet, Hisce iam ita constitutis omnibusque suis membris perfectis, in Utero moratur commode, extremitatibus vero non extensis, sed complicatis, & ad corpus applicatis, capite inclinato versus pectus, spina incurva, ut cavo uteri quodammodo se accommodet, superficiem, quantum fieri potest, laevem, acquabilem illique Uteri similem, angulisque destitutam constituat; sicque ad partum usque crescere pergit, hac tamen differentia circa duos ultimos menses, quod proportio liquoris Amnios, consequenter & cavitatis uteri videantur paulum decrefcere. Unde iterum multa intelliguntur.

§. IV.

Hisce iam expositis, videamus, qualis sit illa proprietas, quae latet in structura & conformatione partium, per quam Si-  
 tus

(a) Venette,



11 tus (§. 2.) Foetus constituatur. Mauriceau eam dicit esse pondus specificum ac volumen, quibus partes inter se differunt: sed iuxta ipsum eiusque affeclas talia non, nisi circa septimum mensem adesse possunt: quare etiam omnino singularem & contrarium statuunt usque ad dictum tempus, a qua solum, ex praevalente pondere partium ac volumine talem, qui frequentissime observatur, deducunt.

Verum si paulo exactius rem examinare ac observare voluissent, sane non haesissent talem (§. 2.) a primis mensibus potius, quam post septimum vel octavum, statuere, nam eadem partium proportio & causae efficientes, quas & ipsi assument, omni tempore existunt, vid. §. 3. uti in sequentibus.

## §. V.

Sunt igitur duae proprietates, quae latent in structura & conformatione partium, nimirum pondus specificum & volumen, ex illis sane commodus situs sequitur, hae vero partes non possunt esse aliae, quam solum caput, cui quoque hae proprietates inesse nemo dubitabit. Etenim ex §. 3. patet, illud esse eam partem, quae maximum volumen constituat, uti & solus aspectus docet. Sic quoque illi maximum inesse pondus specificum, Examen Anatomicum structurae demonstrat, utpote, quae densior reliquis partibus, sed ubi est maior densitas, ibi pondus maius est. Constat enim ex physicis, pondera esse ut densitates. Ulterius ergo iam examinandum, quomodo ex hisce proprietatibus Situs & qualis sequatur. Scimus iterum ex physicis, 12 corpus diversae densitatis ac ponderis si fluido in vase sat amplo immittatur, diversa quoque vi in fluidum ipsum agere, ut scilicet ea pars corporis respectu reliquarum maioris ponderis, maiori quoque vi & celeritate versus gravitatis centrum descendat; ex dictis praecedentibus (§. 3. & 5.) Caput Foetus est ea pars, quae respectu aliarum possidet maximum volumen atque pondus, estque Uterus capacitas sat ampla, liquore Amnios plena:



fit orificium internum Uteri centrum gravitatis, Embryo in eo spectatus: ut corpus illud fluido immersum, videbimus idem momentum descensus partis densioris esse in ratione aequali cum pondere, aut pondus extremi superioris sive capitis praevalere illi inferiori, cui adhuc accedit volumen, necessario caput, maiori vi & celeritate versus centrum movebitur, quam alterum extremum, proin caput Foetus semper inferiorem Uteri partem occupabit.

#### §. VI.

Est itaque Naturalis Foetus in Utero Materno Situs talis, quo, vertice orificio insitit, pedibus vero fundum Uteri respicit; uti Hippocrates iam annotavit, ubi dicit de Nat. puer. Puer autem ubi circum circa disruptae sunt membranae, siquidem momento suo in caput magis inclinatur, facile mulier parit.

#### §. VII.

Et quemadmodum ex (§. 3. & 5.) ad hunc (§. 6.) iam a principio disponitur; sic quoque toto gestationis tempore constantibus (§. 2.) requisitis ad partum usque persistere potest, quamprimum vero directio Uteri alia fit, ita ut Centrum gravitatis in eo mutetur, idem (§. VI.) mutari poterit. Unde tam variae situs mutationes facile intelliguntur.

#### §. VIII.

Verum praeter haec (§. VI.) aliud adhuc est, quod ad commodam gestationem, aequae ac partum facilem reddendum requiritur, scilicet, ut Foetus facie, thorace & abdomine vertebrae matris, dorso vero huius abdomen respiciat, id quod aequae non adeo difficile erit intellectu, cum haec, uti priora (§. V.) non ex facultate quadam, aut instinctu naturali a foetu ipso perficiantur, sed eadem plane simplicitate & partium dispositione contingant. Ex data (§. III.) descriptione patet, superficiem Uteri internam, aequabilem & ovalirotundam esse, huic



huic vero ex parte similem superficiem Foetus, huius tamen faciem posteriorem, maiorem & aequabiliorem anteriori, utpote plures angulos propter extremitates habenti, Uterus vero quo magis increfcit, eo altius in abdomen adfcendit, ubi directionem fuam parum mutat, ac magis verſus anteriora inclinat, propter minorem ibi reſiſtentiam, cum curvatura ſpinae praecipue in foeminis verſus anteriora ſat magna ſit; foetus vero ita (§. VI.)  
 14 ſitus, non in axe uteri ponitur, ſed extremo ſuperiori reſpectu Uteri circa axim movetur, ut mutatum gravitatis centrum ſequatur. Quare ſemper Uteri ſuperficiem in gravitatis centro tangit, utpote ab ea parte ſuſtentatus quietem quaſi affectans; ſed cum duae ſuperficies, aequabiles, laeves, ſibiſque reſpondentes facilius inter ſe congruant, qualis eſt in dorſo Foetus, ad eam Uteri, erit neceſſario ex eadem ratione dorſum Foetus muſculis abdominalibus Matris &c. obverſus, praecipue trunco Matris erecto. Cui fortaffe etiam contribuit moleſtia, & incommodum, quod ſitus oppoſita ſuperficie procuraret, cum e contrario hic commodus utriſque. Ex his quoque diſcimus, quomodo propter directionem corporis mutatam, haec ſe invicem ſequantur, & mutata denuo in priſtinum redigantur ſtatim.

## §. IX.

Unde clarum & perſpectum habemus (§. 5. 6. 8.) Naturalem Situm, non tantum quod ex natura & conformatione partium ſimpliciter fiat, ſed & quod propter ſuam ſimplicitatem ac eandem in principio diſpoſitionem, tot tantisque mutationibus & periculis non ſit obnoxius. Quare falſa nobis hucusque propoſuerunt plurimi huius rei Scriptores, dicentes, Foetum in Utero a tertio uſque ad ſeptimum Capite in elatiori Uteri parte haerere, ita ut iuxta *Cosmopol.* figuram cacantis & inclinato capite per crura ſua reſpicientis, quid excernat repraeſentet; abſoluto vero 7<sup>mo</sup> menſe propter capitis pondus (a)  
 25 praevalens deorſum labi, ut ſitum priori oppoſitum habeat, atque in

eo

(a) Mauric. Deven. Heil.



eo usque ad partum persistat. Quam longe vero haec a rei veritate absint, patet satis ex praecedentibus. Est quidem antiquissima haec opinio testante Galeno, *Caput*, dicit, *in Elatiori Uteri parte continetur* &c. Sed ratio (§. V.) & experientia plane obstant, nam si consideremus frequentes illas mutationes, quas hic deberet subire, talem quidem non impossibilem, sed maxime difficilem deprehendemus, ut sane partus Naturales non tam frequenter esse censeamus. Aut deberemus statuere, Foetum circa tertium mensem tanta mentis atque corporis facultate iam gaudere, ut ea, quae sibi utilia, aut noxia forent, discernere queat, illisque membra sua accommodare, aut ea, quae futura sunt, praevidere, atque in commodum suum dirigere; Verum quam infirmo haec nixa fundamento, iudicabit, quicumque Foetum eo tempore (§. III.) considerat. Causa enim, ex qua absoluto septimo mense inversio Foetus deberet sequi, eodem tempore, sive tertio mense, iam existit, ergo tum iam contingat necesse est.

## §. X.

An ergo ex instituto quodam Naturae talem (§. IX.) ut<sup>16</sup> pote commodiorem & vitae conservandae vel nutritioni ac incremento capiendo utiliorem & magis necessarium elegit? Sane non video, in quo commoditas consistat, e contrario magis molestum esset Foetui tam debili, nullique motui musculari fere capaci, trunco quasi firmato aequilibrium cum inferioribus servare partibus; vel quare Foetus a tertio mense usque ad septimum magis periculis sit expositus, quae hoc (§. IX.) sita possint caveri, quam a septimo usque ad nonum, quo tempore mole & gravitate sua tum sibi, tum Matri magis nocere posset. Multo minus incrementum & nutritionem hoc (§. VI.) turbari, vel impediri posse, credo, cum haec consistant in humorum circulatione, vasorum elongatione, ac particularum appositione, sed hae actiones nullo modo hoc tempore magis laedi possunt hoc (§. VI.) quam eo (§. IX.)

## §. XI.



## §. XI.

Rationibus igitur satis demonstratum sit, quod talis (§. V. VI.) Situs, sit, qui a Natura, praesentibus (§. IV.) requisitis, tam in Emolumentum Matris, quam Foetus perficitur. Hanc propterea ulterius observationibus clarissimorum virorum illustrabimus. Sunt quidem perpauca, qui meae opinioni faveant, sunt tamen Tales, qui non ex levi coniectura, vel sequentes tantum aliorum asserta tanquam per se clara & evidētia, ob-

17 fervationibus & experimentis non indigentia, sed multipliciter in vivis, tum mortuis, examine & observatione docti, varietatem tradere voluerunt: Quare sapientissimus Hippocrates in hisce pronunciandis valde cautus fuit, dum obscuram hanc rem esse scripsit, fortasse quod frequentiores observationes & rei bene cognoscendae occasiones ipsi defuere; dicit enim de Nat. Puer. Ubi puer in Utero existit, manibus ad genas adhaeret, caputque pedibus proximum habet, neque certo dignoscere queas, etiamsi puerum in Utero videas, utrum caput sursum aut deorsum vergat. Interea tamen nullum scio (quantum mihi licuit volvere auctores) a Galeno aliter censuisse usque ad Columbum, Anatomicum suo tempore celeberrimum, qui scribens de situ Foetus in Utero Materno, omnes ante ipsum Auctores erroris arguit, dicens: Alii rem non ipsam, sed quod verisimile cuique visum est, scriptum reliquerunt, ut omnes tamen a rei veritate tam aberrarint, quam qui maxime. Ego vero non semel, sed saepius non modo mortuos Foetus, sed vivos etiam e matris Utero hisce manibus extraxi; quod dum efficerem, Situm eius in Utero diligenter observavi, quem a quibusdam Anatomicorum picturis adeo diversum esse facile perspexi, ut non potuerim eorum temeritatem non valde mirari, qui, quod falsum est, cuius oppositum sensu deprehendi potest, posteris scriptum relinquere non erubuerint. Tres igitur Foetus in Utero Situs observasse fateor & profiteor, praeterea nullos, quorum

18 prior est caput deorsum versum, hicque est omnium frequentissimus: Secundus capite sursum elato, quo Situ raro videntur



infantes in Utero; Tertius transversim iacet, atque hic secundorior. Propterea infantes Capite praeunte in lucem produnt. Secundo pedibus, qui & Agrippae vocantur. Tertio Natibus facie omnes coeque Matris versus respiciunt. Tam enim explosa illorum sententia est, Homines priusquam Uterum exeant, Simiarum instar sive Funambulorum vel Mimorum a capite ad pedes, vel e contra delabi & procumbere, vel e converso; id enim loci angustia minime patitur, quae tanta est, ut vix nostrum sit capax cum excrementis membranisque &c.

Sunt haec ipsa Columbi verba, quibus rem, uti invenit, exposuit; quare aegre adeo tulit Mauriceau, videns Columbi scripta cum sua opinione non convenire, ut ipsum temeritatis accuset, quod ea, quae observationibus didicerat contra omnes alios, qui ante ipsum scripserunt, tanquam demonstrationem eorum falsitatis in medium protulerit. Interea tamen Mauriceau potius pertinaciam male conceptae suae opinionis, quam Columbi errorem ostendit, ubi dicit: Nonne scimus, Mortem tum in Matre, tum in Infante tam Multivarios producere motus, ut & iis omnia membra infantis facile extra suum situm ponantur?

Infirmum hercle argumentum, nonne quoque eodem argumento & ipsius observationes falsae reddi possunt, quibus forte suam sententiam stabilire cogitat? licet non possim credere, ipsum unquam huic rei inquirendae operam dedisse, quemadmodum nihil de experientis vel observationibus dicit. (a)

Aliter plane sensit doctissimus Nicol. Venette, ubi situm in Utero describit hisce verbis: Caput eius semper deorsum versum ex lege Naturae, ut paratus sit tempore convenienti in lucem prodire, in eodem quoque Situ ob capitis sui crassitiem ac voluminem novem mensibus in Utero moratur. Paucis his fa-

(a) Vid. Mauric, Caput de la situat. Natur.



tis docuit & rei veritatem ostendit, licet pluribus argumentis & observationibus noluerit illustrare.

§. XII.

Pulcherrima huius veritatis argumenta nobis suppeditant Abortus, qui intra tertium & septimum mensem contingunt, si vera est haec (§. 9.) opinio, hi certe quam clarissime demonstrabunt, uti bene observavit dexterrimus *de la Motte*, dum in haemorrhagii uteri gravidarum 4<sup>to</sup> vel 5<sup>to</sup> mense ex necessitate Matris vitae conservandae membranas aperire coactus, ut aquis & Foetui contento exitum conciliaret, fere semper digitis in uterum immisis Caput ad orificium, pedes vero ad Uteri fundum reperit: cum vero Mauriceau, ob (§. 11.) dictas rationes talem situm pro legitimo non admittat, licet & propriam  
 20 suam opinionem reiectis hisce (§. 12.) argumentis, stabilire vel probare aliter non potest. Dicitur *de la Motte* pulcherrimas in hunc finem observationes afferre, quales sunt, LIII. - LIV. - LV. Ubi gravida quarto vel quinto mense Apoplexia defunctas cultro anatomico subiecit, talemque (§. 6.) Situm in omnibus invenit.

§. XIII.

Si ergo vera esset Auctorum opinio, nullus partus vel abortus Naturaliter intra 3. & 7<sup>mum</sup> mensem observaretur, neque praeterito septimo mense ullus infans aliter situs reperiretur, quam Capite prono, sive ad orificium verso, quod tamen manifestissime falsum est; interim Mauriceau ipse *livr. des observ.* se eiusmodi Abortus dicto tempore (§. 12.) habuisse memorat.

§. XIV.

Alia insuper praeter Abortus est adhuc methodus, qua haec sententia (§. 6.) magis illustrari & clarior reddi potest, hac, si ii, qui ea (§. 9.) statuunt, usi fuissent, non tam pertinaciter fortasse conceptae suae opinioni, aut coniecturae potius,



tius, inhaesissent. Est itaque Tactus, quo memet ipsum maxime semper de hac re (§. 9.) dubitantem docui, cum toties a Praeceptoribus meis, ubi huic arti addiscendae operam darem, audiverim, tam mirabilem foetus in Utero Materno dispositionem & Situm esse, ut nullo modo, utcumque etiam studerem, illius claram Ideam acquirere potuerim. Studens igitur variis perquirendi modis, cogitavi, an non talem possim invenire, quo sensibus externis finem meum attingerem, tandem, cum scirem tactum solum esse, quo ad interiora lustranda pervenire possimus, & hic illum adhibendum esse putavi. Hoc sane & quam plurima cognoscuntur. Verum ut eo aliquid huic scopo conveniens dignoscatur; eligantur Foeminae, quae quorundam liberorum Matres fuere, in iis enim orificium Uteri aliquomodo laxius, praecipue post quintum, vel circa sextum mensem, dum commode unus digitus immitti potest; necesse autem est, ut Foemina sit erecta, trunco vel genibus vel pedibus insistens, digito ita immisso undique sentiendum, nullum aut perparvum spatium intra marginem internum orificii & intra membranas invenietur, ita ut apice digiti sursum contra membranas premendo intus contentum facile sentiat, & quam optime quoad partes suas distinguatur, ubi caput ratione duritiei eo tempore sat validae a natibus, vel pedibus, vel aliis corporis partibus discernendum.

§. XV.

Hoc modo cum essem in locis, ubi talia experimenta instituendi occasio & permissio nunquam deest; 43. Foeminas in hunc finem §. 14. studio ac attentione summa examinavi, ex his 27. erant, in quibus constanter eundem (§. VI.) Situm reperi usque ad partum, in reliquis vero 16. totum diversum, in aliquibus vero nihil sentiens, in aliis vero singulo examine mutatum expertus sum, quarum tribus ex his 16. in partu praesens fui, qui non obstante tam frequente antea Situs mutatione naturaliter successit. De reliquis vero quid contigerit, observandi



vandi occasio mihi subrepta fuit. Quae vero in his tribus tam frequentis & variae Situs mutationis causae fuerint, hic loci non attingam, possunt interim ex §. 2. ad 7. facile intelligi. Sufficiat mihi ex hisce didicisse, quid hic rei sit, & quomodo haec omnia perficiantur; Interea ex 43, 27 meae §. 5. 6. 8. opinioni conformes mihi satis argumenti sunt, & possem, nisi brevitati consulerem, haec quampluribus observationibus illustrare.

## §. XVI.

En B. L. quae in praesenti hoc specimine proferre constitueram, pauca sunt, fateor, & forsitan obscura, imprimis iis, qui spretis experimentis additam veritatem ratiociniis eruere fatagunt, cum in physicis, praecipue Anatomicis ex obiecto secundum omnes partes, quantum sensuum ope fieri potest, cognito, ratiocinia desumenda sunt, facile ignoscent abstracti eiusmodi philosophi, dum genuinum sensum hinc inde penetrare non  
 23 possunt. Per sensus vere sapimus, eorum ministerio usus sum, iis confidens, modo haec pauca intelligentibus non displicuerint, aliquando data occasione de hoc tanti momenti negotio, quae dicenda restant, v. g. quis Situs Geminorum vel Trigeminorum, occurrence in iis discrimina &c. deliberatius expediam, cum illa, quae indefesso labore mihi comparavi, in ordinem redegero. Si vero haec minus placuerint, Ea ut legum Academicarum obedientiam, & Amicorum meorum consilium, cui lubens obsequi volui, considerare velis, enixe rogo.









DE  
SUPERFOETATIONE  
CONIECTURAS

GRATIOSAE FACULTATIS MEDICAE  
INDULTU  
PRO GRADU DOCTORIS  
IMPETRANDO

*Ad D. IX. Aprilis An. MDCCXXXVIII.*

SOLENNI PHILIATRORUM EXAMINI  
MODESTE EXPONIT

M. IOH. PHILIPPUS GRAVEL,  
ARGENTOR.

ARGENTORATI.



SUBSCRIPTIONS  
AND  
ADVERTISEMENTS

TO THE  
PUBLICATIONS OF  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES

AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES  
AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES

AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES  
AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES

AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES  
AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES

AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES  
AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES

AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES  
AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES

AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES  
AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES

AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES  
AND  
THE  
AMERICAN  
SCIENCE SERIES



P R A E F A T I O.



I cui Disertationis huius Inauguralis argumentum aut honestati contrarium, aut inutile, aut temerarium videatur, eum, ut scribentis pro eo seligendo rationes pensitare velit, decenter rogito.

Generacionis negotium sub castis involucris solus sibi vendicat thorus, ast organa modum, causas utique expendit Physiologus; & vel in hac re ineffabilem Creatoris miratur sapientiam. Et quanquam senibus id tantum convenire iudicet B. L. attamen GRATIOSAE FACULTATIS indultum neminem facile censurae submittere arbitror, cum quoque mihi similibus iuvenibus talia sub incudem revocare permiserit. Exempla in promptu essent, nisi ea, ceu omnibus nota, recensere, supervacaneum ducerem. Nec ulla me, Deum omniscium testor, ad elaborandum hoc thema movit libido, casta, caste, uti puto, & modeste tractavi. Sola veritatis indagatio scopus erat, quam si non ubivis affecutus sum, magnis tamen me ausibus excidisse laetor. Nec de lana caprina me sollicitum esse quis autemet: Latius pater haec de superfoetationis possibilitate quaestio, quam ut artis Medicinae cancellis includi possit. Num licitus cum gravida coniuge concubitus? quaerit Theologus (conf. B. SPENER. *legte theol. Bedenk. Part. II. Cap. IV. Sect. 18. p. 206. sqq.*) quae controversia, si datur superfoetatio, si nec matri nec foetui iamiam concepto per se ullum adferat damnum, soluta erit. Obvenit e. g. Iuris Consulto casus sequens: Caius Nobilis multa habet feuda, sine liberis moritur, relinquit uxorem gravidam, quae aliquot post mariti obitum mensibus foetum mortuum excludit,



cludit, quatuor aut sex septimanis post parit filium, perfectum, superfitem; quaeritur tum de fama uxoris, tum de foetu, num sit legitimus, qui patri in feudis succedere possit? Verbo, num superfoetatio sit possibilis? (vide Auctores Medicinae Forensis passim in Disf. citatos) Non equidem inficio ad tantam litem dirimendam maturius iudicium & solidissimam rerum Medicarum scientiam requiri, quibus, cum virium mearum imbecillitatem probe perspectam habeam, me adhuc carere lubens fateor. Abfit ergo a me temeritas, ut in causa superfoetationis, in qua enucleanda eruditissimi haerent Viri, illud Archimedis *εὐγενῶς* audax clamarem. Pro ingenii modulo proposui coniecturas, addidi de uteris observationes (primam nempe & quintam) oppido raras (vellem, ut Beati Praeceptoris SALZMANNI *de Utero duplici* dissertationem, in catalogo scriptorum eius recensitam, perlustrare potuissem, sed eam nec vidi unquam nec ullum, qui eam se vidisse dixerit, memini,) quas si ad mentem nostram applicare nolint Eruditi, non tamen iis ingratas fore existimo, cum aliis phaenomenis explicandis inservire poterunt. Queror denique tempus nimis breve, examinibus, & itineris, quod propediem meditor, praeparationibus interruptum; plura utique emendaturus, si licuisset, eram. Tu interim P. L. conatibus qualibuscunque nostris fave & Vale.

**C**um *superfoetatio* (a) sit nova mulieris iam gravidae im-  
 praegnatio, & haec non nisi subsequente partu manife-  
 sta fiat, eius ideam rite evolvere non possumus, nisi indagatis  
 prius, tum *generationis*, tum *partus*, notionibus.

(a) *Superfoetationis* vocabulum recentioris aevi est, quanquam *superfoetare* apud PLINIUM legitur, H. N. Lib. VII. c. 11. VIII.

55. X. 63. Graecis dicitur *ἐπιπύημα*, *ἐπιπύησις*. HIPPOCR. *de superfoet. & Epid. V. c. 5. n. 14.* ARISTOTEL. *de Gener. Animal. Lib.*



Lib. IV. c. 5. *Hist. Anim.* Lib. VII. Nach: Empfängniß apud SOLIN-  
 c. 4. Germanis die Heberschwänge. GEN in tract. Unit und Pflicht der  
 rung. MURALT. *Coll. Anat.* die Wehmütter.

## §. II.

*Generationis* vocabulo nobis in genere omnis illa actio ve-  
 nit, quae a viro & foemina requiritur, ut proles prodeat. Et  
 sic distingui poterit in *generationem* strictè sic dictam, quae ma-  
 rito, & *conceptionem*, quae uxori competit.

## §. III.

Viri partes ferme ad haec redeunt. Ex aortae descenden-  
 tis parte antica, paulo infra emulgentes arterias, exeunt duae  
 arteriae minores, *spermaticae* (b) dictae, quarum utraque ad  
 latus eiusdem nominis venae, duobus nervis, ex parium lum-  
 barium sobole, & plexu renali ortum trahentibus, stipata, cre-  
 mastere (c) munita, annulum musculi oblique descendens pe-  
 netrat, & vicino sibi testiculo distribuitur. *Testiculus* (glandu-  
 lam dicas, sive corpus vasculosum, tantundem est) ex innume-  
 ris canaliculis albicantibus, subtilissimis, tenui membrana inter  
 se nexis, constat, (d) qui in corpore, axin quandam referen-  
 te, (*Highbori corpus* appellant) convenientes, sensimque in  
 maiores capacitatem, pauciores numero, canales collecti, ad al-  
 teram testiculi extremitatem & summitatem uniti, *Epididymi-*  
*dem* constituunt. Haec, laxiori nexu cum testiculo, eidem in  
 arcus fere formam incumbens, desinit tandem in canalem, *Var*  
*deferens* salutarum, maioris crassitiei, quam est cavitatis eius  
 diameter, qui eadem via, qua egressa spermatice arteria, ab-  
 dominis petit cavitatem, ubi reliqua vasa deferit, & per flexu-  
 ram, arcum referentem, in vesiculas feminales terminatur, hac  
 lege: ut praeter septum, quod vas deferens cum alterius lateris  
 vesicula format, faciat quoque cum eiusdem lateris vesicu-  
 lae extremitate duplicaturam quandam peculiarem, in valvulae  
 semilunatis modam, quae liquoris ex vase in vesiculam introi-  
 tum



tum permittit, reductum in vas impedit. *Vesiculae seminales* ipsae sunt duo corpora oblonga, albicantia, inter vesicae partem inferiorem & intestinum rectum sita, quorum extremitates superiores longius a se distant, inferiores vero ununtur, sub tenui membrana continentia plures vesiculas, inter se invicem communicantes, ut & glandulas (e): Evacuant hae vesiculae liquorem suum in urethram, uno, duobus ut plurimum, rarius tribus orificiis, perforantibus carunculam, *caput gallinaginis* seu *veru montanum* nominatam. Sequitur *prostata*, glandula illa magna, cordiformis, ante vesiculas seminales inter collum vesicae & bulbum urethrae sita, substantiae spongiosae compactioris, quae liquidum secretum per foraminula ad latus utrumque veru montani conspicua evomit. Paulo infra hanc, sub ipsis acceleratoribus musculis, ad exortum corporis spongiosi urethrae, latent adhuc aliae glandulae duae, *antiprostatae* (f) dictae, pari ac prostatae artificio constructae, simile quoque liquidum per sibi vicinas lacunas maiores urethrae cavo infundentes. Coles ipse ex corporibus cavernosis & urethra constat: *corpora cavernosa*, a quibusdam ischio cavernosa dicta (g), ab osse ischio & pubis in unoquoque latere oriuntur, unita mox unum corpus constituunt, & sub finem parum gracilescentes, sub parte superiore glandis penis terminantur. Structura gaudent cellulosa, cryptis nempe & cavernulis, validissima membrana inter se distinctis, quae tamen non impedit, quo minus mire inter se communicent. *Urethra* a collo vesicae incipit, sola prostata primum tecta: tum spongiosam adsciscit substantiam, quam urethrae bulbum vocant, haec crassa ab initio, mox tenuior facta, cum ad finem corporum ischio cavernosorum pervenit, rursus inflatur, dicta corpora ambit, & sic *glandem* (b) penis efficit. Parum haec differt a structura corporum cavernosorum, nisi quod sola epidermide tecta, ob nerveas papillulas ibi denudatas, sedem voluptatis constituat. Mentulae sic constructae sanguinem advehunt *arteriae* ex hypogastricis, Iliacis externis, & cruralibus ortae, quarum primariae sub arteriae pudendae internae nomine notae sunt. Revehit eundem *vena*, in dorso penis decurrens,



currens, seseque in hypogastricam insinuans. *Nervos* paria lumbaria & sacra copiosos subministrant. *Musculi* hic numerantur decem, (i) nempe: *erectores* duo, seu ischio cavernosi ab osse ischio ad vicinum corporis cavernosi crus tendentes: *acceleratores* duo, seu bulbo cavernosi, a bulbo urethrae tendine intermedio assurgentes, & eidem cruri vicino dictorum corporum sese inferentes: *transversales* duo, seu triangulares, per unam extremitatum osi ischio adnati, dum altera ligamentum osium pubis ad apicem prostatae usque ambiunt: musculi *prostatici* quatuor, superiores duo, ab osse pubis ad prostatam, inferiores duo, a symphyssi ossis pubis cum ischio ad eandem vergentes. (k)

(b) Arteriae feminales, constantissima naturae lege, ex aorta ipsa oriri asserit BOERH. *Infl.* §. 641. Contradicit ibidem allegatus VESALIUS *Lib. V. c. 13. p. m. 641.* & WINSL. *Expos. Anat. tr. du bas Ventre* §. 469. Ipse quoque, harum arteriarum alterutram ex emulgente provenire, una alterave vice vidi. Et nuper demum dextra earundem duplex sese obtulit: una nempe ex ipsa aorta surgebat, tenuis pro more, altera crassior paululum, emulgenti originem debebat; hae elegantissimo ordine, una prope alteram, inter duas venas, quae ambae distincto ortu ex emulgente veniebant, usque ad testiculum perrexerunt, ubi earum cursum persequi vetabat vasorum exilitas.

(c) Cremaster, antiquis minus recte tunica erythrois testiculi dictus, originem derivare videtur a musculo oblique ascendente & transversali abdominis, nec non a ligamento Fallopii, arteriam, venasque spermaticas, nervos spermatici-

cos, & vas deferens comitatur, testiculum ambit, & in eiusdem tunica vaginali finitur.

(d) Egregie vascula testiculi apparent, si arteria cera subtiliori repletur, & totus testiculus aquae macerandus relinquitur, conf. RUYSCHE. *Thef. Anat. IX. no. 88. & ibid. Tab. III. fig. 3.*

(e) de glandulis vesicularum feminalium vid. WINSL. *l. c. §. 548.* Quodsi hae vesiculae cerata iniiciuntur materiae, iucundissimo spectaculo mille veluti globulos, minutissimos, sibi invicem incumbentes, offerunt. Unde hoc, haecenus experiri non licuit.

(f) has, quantum novi, sub hoc nomine primus descripsit WINSLOVIUS *l. c. §. 555.* vocantur alias glandulae Cowperi.

(g) corpora, an corpus dicam, dubius haereo. Duplici surgit radice, verum est, ast nulla unquam industria ita dividere totam hanc massam potui, ut duo corpora distincta sese oculis meis obicerent.



(b) debemus hoc inventum incomparabili R U Y S C H I O *Obf. Med. Chir. obf. 100.* Si enim flatum immittas in bulbum urethrae, attollitur glans, quod nunquam evenit, si corpora cavernosa inflas. Aut per iniectionem cerae rem tenta: nullam aliam, replendi glandem, invenies viam, nisi per venam magnam dorsii penis: certo documento, venam istam maiores

ex glande, quam corporibus cavernosis, habere radices.

(i) secutus hic sum WINSLOWUM l. c. §. 567. utpote cuius verba mihi probavit autopsia anatomica.

(k) silentio preffi venas spermaticas, scrotum, dardon, tunicas testiculi, integumenta penis, praeputium &c. ceu scopo nostro primario non intervientia.

#### §. IV.

Modo recensitarum partium usum hunc esse dicunt Physiologi. Sanguis arteriosus, purus, eo defaecator, quo minoris diametri vasculum intrat, parvam arteriam spermaticam replet. Tum in particulari testiculi structura mirum quantum segregatus, attenuatus, spiritibusque nerveis turgidus liquor abit in maiora vascula, epididymidem, & vi cremasteris, in vas deferens, vesiculas seminales, ubi moratur, paululum spissescit, & forsitan, si nulla datur excretio, in M. S. rursus refovetur (l). Posito nunc, quacunque de causa liquidum nerveum influere magis in musculos erectores, seu ischio cavernosos, tum comprimunt radices corporis cavernosi, eiusque venas, accumulatur sanguis, attollitur coles, venamque magnam arcte ossibus pubis apprimunt: sic penis riget, rubet, erigitur. Nervi in glande convelluntur, in consensum trahunt reliquos, qui ingrediuntur membranas vesicularum seminalium, prostatam, (cuius hic quoque musculi agunt) antiprostatas, ut contentum liquidum reddant. Tum mistum cum prostatico liquore semen, per dilatatam, ope transversalium musculorum, urethram, adjuvantibus acceleratoribus, & durante nervorum glandis convulsione, magna vi ejaculatur (m).

(l) si quidem vera HOFFMANNI sententia, quod si flatus per tubulum in deferentia vasa fortiter

immittitur, non modo ipsae seminales capsulae, sed & totum lymphaticorum systema, cum ductu thoracico infle-



*infletur. Med. Rat. Syst. Tom. I. P. II. c. 11. §. 7. reditum feminis in M. S. ceu probabilem quoque agnoscit BOERH. l. c. §. 650.*

(m) Oculo probe armato observant in femine magnum anin alculorum numerum: & quamvis instrumentorum inopia, quo n inus autoptra sim, impedit, attamen circa experimenti veritatem omne dubium mihi auferunt saepius repetitae observationes LOEVVENHOECKII *Arcan. Nat. Cur. (Lugd. Bat. 1722. impress.) Tom. I. Part. I. p. 51. Part. II, p. 1. 149. Tom. II. p. 26. Tom. IV. Epist. 113. 116. 117. 135. 137. 142. 143. & Epist. Physiol. (Delph. 1719. editis) no. 18. 20. 29. 30. 31. 41. &c. HARTSOECKERI Cours de Physique. CHESELDENII Anat. Corp. Hum. WOLFII Phys. Exp. Tom. III. §. 99. HOLLMANNI Phys. §. 420. & in Parergis sive access. ad omnis gener. erudit. Goett. 1736. editis Tom. I. Lib. I. n. 6. cuius fidem eo magis amplector, cum a negantium partibus antea steterit. Parum ergo audiendus LANCISIUS Oper. Tom. I. p. 232. sq. dum, insigniter a praecconcepta opinione deceptum esse Loewenhoeckium, asserit, illudque, quod pro caudatis vermibus habet, nil aliud esse, contendit, quam activam feminis portionem, inter viscidas moleculas agitatum; quousque sensim sensimque consumpta, fibrillas quasdam immobiles post se relinquat. Ast particula mota & mobilis, ipso Langio consentiente, est anguilliformis, quae sibi relicta, ad tam rapidum motum, qui soli glo-*

bo proprius est, inepta erit. Minutissimos globulos esse dices, ita se contingentes, ut figuram gracilem, oblongam repraesentent. Sed cur nulla, horum globulorum divisio, & cum aliis nova coniunctio, observatur? cur a maximo in minimum desinunt? cur constantissima naturae lege cohaerent? Haecenus de rei existentia. Ad phaenomena properandum. Sumunt feminis guttulam, eamque aqua diluunt, & microscopiis optimis applicant, tantumque horum animalculorum numerum vident, ut copiam in unius aselli maioris lactibus apparentem, plus decies superare homines, in universo terrarum orbe viventes, affirmare haud dubitet LOEWENHOECKIUS l. c. Tom. I. P. II. p. 1. & accuratius subducto calculo 10000. eorum, quod sabuli granum occupat, spatio vix complere dicit. Formam describunt, quod sint anguillulae, parte anteriore varie tumidae, posteriore, in caudam desinentes minutissimam; quales figuras hinc inde expressere citati auctores. Unde orientur, incertum. In femine, ceu liquore purissimo, generari nequeunt. Num in sanguine vivunt & ad testiculos deferuntur? Num praecexistunt, crescunt demum, & explicantur, ubi calor, motus, nutrimentum subtilissimum, locus denique aptus conspirant simul ita, ut latentes hic adumbratae partes evolus queant? ut putat BOERH. *Inst. §. 651.* nescio. Eadem obscuritate premitur eorum usus. Sententiae fautores plurimi rudimenta foetus in iis quaerunt.



runt. PHILOSOPHUS *rat. prael. cap. 7. § 9.* animae genesin illis quoque adscribit, *non iam iam perfectae, sed ad principium spiritus demum evolvendae.* VALLISNERIUS *Hist. Gener. citantibus Act. Erud. Lips. (Suppl. Tom. IX. Sect. IV. p. 160.)* ne glutinosae feminis, partes in lapidescentem concresecant materiem, impedire vermiculos autumat. LI-  
STERUS (ibidem allegatus) ad

Veneris incitamentum, & inflammandam virorum libidinem, animalcula spermatica destinat. Inge-  
nue fateor, me, omnium rationibus expensis, neutri plane assentire posse, & recte forsan eorum usum iuter desiderata anatomico-physiologica referre; quamvis posteriores duae sententiae combinatae longe probabiliores prioribus mihi videantur.

§. V.

Mulieris genitales partes principales lustraturo, primum sese offert inter vesicam urinariam & intestinum rectum corpus 10 quoddam triangulare, cavum, cui *Uteri* nomen imposuere. Huius trianguli basin, quae posteriora & superiora spectat, *fundum*, apicem, qui ad inferiora & anteriora vergit, *collum* seu cervicem nuncupant. Anguli ad basin quisque exiguo perforatur foraminulo, tubae Fallopianae propinguae respondententi. Angulus ad apicem maiore gaudet apertura, ut plurimum transversali, quam *orificium* uteri salutant. Structura eius est spongiosa, innumeris arteriis, venis, nervis, vasis lymphaticis &c. (n) intertexta & maiorem crassitiem in fundo, (o) quam in lateribus exhibet. Interna cavitas itidem triangularis conspicitur (conf. WINSLOV. l. c. EUSTACH.) cingitur membrana tenui, sat plana & aequali in fundo, rugosiore versus orificium, foraminulis pluribus pertusa, sanguinem presso utero fundentibus. Latera uteri, quo magis orificium accedunt, distinguuntur linea quadam eminente, longitudinali, cui transversales lineae aliae occurrunt. Hoc in interstitio reperiuntur parvae lacunulae humorem exsudantes mucilaginosum, orificium uteri obturantem (p). Sic constructus uterus tegitur portione peritonaei, quae ad latera eius, usque ad pelvim expanditur, & ligamenta eiusdem



eiusdem *lata*, seu alas vesperilionum constituit: quibus tum Tubae Fallopianae tum Ovaria includuntur. *Tubae Fallopianae* exigua cavitare, vix setam admittente, ab uteri angulis ad basin incipiunt, sensimque aucta capacitate desinunt in lacinias, *fimbrias* vocant, numero & longitudine inter se diversas, quarum longissima ovario nequitur, reliquae libere fluctuant. Constant fibris carneis longitudinalibus, & oblique circularibus, & obteguntur interius membrana molli, quasi glandulosa, quae continuo ichore madefacta, partes a concretionem impedit. *Ovaria* sunt duo corpora albicantia, plana, oblonga, sub textura compaciore, spongiosa, vesiculas claras, rotundas includentia, quas *Ova* (*q*) vocant. Haec spongiosa textura circumdat unumquodque ovulum, eidemque calycis spongiosi speciem addit. *Vagina* tandem orificium uteri ambit, ut duodenum pylorum, & ad anteriora, usque ad pudenda externa, progreditur: structura eius est spongiosa, multis vasis irrigua, & obtegitur interne membrana rugosa, per quam glandulae ibidem positae peculiarem, lubricandis partibus destinatum, humorem exsulant.

(*n*) Arterias & venas ab Hypogastricis arteriis & venis uterus accipit, quae sese in eius parte externa & interna per miras anastomoses distribuunt. Nervos paria lumbaria, sacra, & intercostale, copiosos subministrant. Lymphatica vasa maxime in ea, quam a peritoneo accipit membrana, sunt conspicua.

(*o*) Reperit ibidem musciculum RUYSCHIVS, quem peculiari tractatu descripsit. Diu de huius musculi existentia, quam plurimi  
12 Anatomicorum negant, dubitavi, donec paucas ante septimanas, in utero, solito maiore, eadem, qua RUYSCHIVS depinxit, forma,

non sine insigni laetitia, illum oculis usurpandi, mihi contigerit felicitas.

(*p*) Conspiciuntur hic in statu p. n. graua globulosa, magnitudinis diversae, quae NABOTHUS *diff. de sterilitate* pro ovulis, & locum pro novo ovario venditare voluit: cuius rationes ulterius ex Coll. eius MSTO adduxit KULMUS *Tab. Anat. XXVI. Assentit HOFFMANNUS l. c. §. 14. 15.* Litem uberius proposuit MICH. ERN. ETTMULLER *Epist. probl. ad Ruyfch. de ovario novo*, sed ipse *Celeb. RUYSCH. Adv. Anat. Dec. I. no. 3.* solidissimis argumentis demonstravit, haec



haec ovula nil aliud esse quam hydatides.

(g) Haec corpora vera ova esse evincunt 1) quod in omni foemineo subiecto naturaliter adsint, in aetate juvenili minima, tempore pubertatis maxima, in senio rursus parva, 2) quod liquorem vehant ad ignem instar albuminis ovi gallinaeci concrefcentem, cuius miram generis & variationes elegantissime demonstrat MALPIGHIVS *Epist.*

*ad Spem. (in edit. Londinensi Tom. I. Append. p. 31. sq.)* 3) quod talia ovula impraegnata ipsi adhuc ovario inhaerentia sint reperta. RUYSCH, *l. c. Tab. I. fig. 2. lit. ff.* Prouti quoque foetus integros, tum in ovario, tum in Tuba detexerunt observatores fide dignissimi. 4) Denique quod in cadaveribus foeminarum, non diu post conceptum aut etiam partum extinctarum, cicatricula in ovario appareat, eo in loco, ubi antea haeserat ovulum.

### §. VI.

In oestro igitur Venereo constituti mulieris nervi convelluntur, partes sunt rigidae, *os uteri* aperitur, replentur semine masculino tum *uterus*, tum *tubae* (r), quae & ipsae rigidae, fimbrias arcte ovarii applicant. Hinc *ovulum* maturum leviter, ob magnitudinem & maturitatem suam, pedunculo adhaerens, vel propria mole, vel oestri venerei concussione, vel etiam huc applicatarum Tubarum, per fimbrias suas, muscolari pressione sede sua avulsam, in dictas fertur *Tubae*, quae propriarum fibrarum motu, super lubricam internam membranam, ovulum tandem ad ipsum uteri cavum deducunt. Quocumque igitur in loco semen proliferum ovulo occurrit, sive fit in ovario, sive in Tubis, sive in ipso utero, ibi fit impraegnatio.

(r) Prout in duobus cadaveribus foeminarum, in ipso concubitu interemptarum, demonstra-

vit RUYSCH *Adv. Anat. Dec. I. p. 2. sq.*

### §. VII.

Haecenus, facem praeferente anatomia, & experientia suffulta ratione, plana fuere pleraque. Nunc obscuriore incedendum via, ubi coniecturas accipio, coniecturas vendo. Ta-

cebo



cebo veterum circa generationem placita, (*s*) quorum ingenia miramur, insufficientia adminicula dolemus: & tantum de eo quaestio erit, qua ratione fiat foecundatio ovuli per masculum semen? Ad duas redeunt recentiorum opiniones; dum *bi* vermiculos ceu foetus rudimentum in ovulum deducunt, ibidemque nutriunt: (*t*) *illi*, per feminis vim activam embryonis elementa, in ovulo praesistentia, suscitant. (*u*)

(*s*) Si quis ea legere cupit, adeat inprimis PLUTARCHUM de placitis Phil. Lib. V. Cap. 3. § 99.

(*t*) Horum argumenta, quotquot eorum reperire potui, ad haec redeunt. I. Rite instituta observatione, constanter, in omni semine masculino foecundo adparent vermiculi; & cum sapientia Creatoris nil frustra creaverit, ratio sufficiens adesse debet, cur potius sint, quam non sint. II. Viviparorum generatio cum investigata sit difficillima, analogiam in subsidium vocare licet. Adseitis igitur, quae in oviparis observarunt FABRICIUS AB AQUAPENDENTE & MALPIGHIUS, in ovo non impraegnato nulla adparet mutatio, nec ullum pulli vestigium; in impraegnato vero primum cicatricula, mox vermiculus, qui sensim sensimque explicatis partibus, quo propius exclusionis diem accedit, eo accuratius pullum exprimit. Nunc, cum ovum non impraegnatum nullus adhuc intraverit vermiculus, hinc & nulla eius mutatio; in impraegnato mox adparet animalculum, & partium suarum explicationem elegantem demonstrat. Atqui similis anguillula, qualis in ovo est, erat

quoque in semine; ut ergo unum idemque sit feminale & ovulo inexistens animalculum, necesse est. III. Addunt ranarum genesin; ex quarum ovulo prodit vermiculus, sub eadem fere forma, ac erat in semine, crasso nempe capite, cauda tenui; qui mox successive pedes adseiscit, caudam amittit, & fit rana perfecta. vid. BARTHOL. Aët. Hæffn. Vol. 11. obs. 39. IV. Denique masculi testiculo scirrhuso, putrido, abscisso, sterilitas a parte maris adest, quod non nisi ex defectu animalium spermaticorum venire potest. Dum interim accuratius haecce mecum ruminor, quominus iisdem assensum praebere possim, sequentia persuasere dubia. Quod *primum* adversariorum argumentum attinet, persuasus utique sum, nil a Sapientissimo rerum Conditorum creatum esse, quod non certum finem habeat; at, an ipsium semper divinare possit hebes nostra ratio, merito dubito. Nec legitima est consequentia; hunc ego arbitror esse finem, ergo est. In *secundo* argumento experimentum aequali robore pro utraque pugnat sententia. Nec alia inde elici potest conclusio, quam quod ex ob-

Xx 2 longa



longa massula, calore iusto, tandem veniat animal, a priori longe diversum; & ad illam massam excitandam opus esse semine masculino: quod nemo negabit unquam. Dicis, vermiculum seminis eundem esse cum vermiculo ovi, respondeo: a similitudine ad itenditatem falso concludi. Vides vermiculum in semine, distinguis, describis, depingis; ast in ovo recens impraegnato vidisti nunquam. Cur tum demum disparet mox redditurum animalculum? Quin potiori iure, activam seminis partem ovuli liquores in motum ciere, ut ibidem latitantem foetus particulam excitent, elicerem. *Tertium*, quod producant, argumentum, maximam ob dissimilitudinem huc non quadrat; nil enim video, nisi quod animalculum corpore crasso, cauda oblonga, figuram mutare possit. Sed quid tum: idem in animalculis spermaticis fieri, exinde non evincitur. Nec *ultimi* argumenti consequentia melius se habet. Defectus tum seminis, tum animalculorum spermaticorum eo in casu adest, & impotentiam procreat, non vero elicit, foetum praecise ex animalculis istis surgere. Nunquam denique imaginari mihi potui, cur Deus Optimus, Sapientissimus, tantum animalium viventium crearet numerum, quorum tamen vix unum atque alterum debitam perfectionem acquirit. Pone virum rite constitutum, uxoris vitio, in viginti annorum connubio, unicum tantum prolem alere. Ast centies quotannis uxorem cognovit, singula vice reddidit animalcula 100000.,

sic 199999999 corporum & animalium rudimenta pereunt, ut unicuique servetur. Quid reliqui peccarunt miseri vermiculi, cur tantam felicitatem consecuti non sint? Sed antiquam, ais, cantilenam nobis oggannis. Mirare potius Creatoris sapientiam, qui, ne animalium genera deficerent, tot posuit obstacula. Adipice, pergis, regnum vegetabile, quot semina unica saltem planta alit? quae si omnes foecundae fierent, nec terra, nec coelum, iis ferendis par foret. Existunt tamen haec semina, ut ex mille unicuique granulum terrae inhaerere, & novam speciem producere, ne species intereat, valeat. Assumo comparisonem, uterus est ager, cui, si sterilis erit, h. e. si ad conceptionem necessaria deerunt, frustra mandabis semina; si aptus est, tanta seminum multitudine non indigebit, & erit circa foecunditatem, ob seminis parvam copiam, dummodo sit prolificum, frustraneus metus. Taceo, quod multarum plantarum semina praeterquam <sup>16</sup> quod novam producere debeant plantam, etiam in animalium alimentum, medicamentum &c. cedant, & vel ob id ipsum maiore numero adesse debeant. Quod de <sup>17</sup> animalculis spermaticis nunquam probabis, nisi supponas, istud ipsum, quod foetum constituit, devorare reliqua. Pax.

(u) Hi sic rem exponunt. Semen virile bonum, uterum intrans, constat  
 1) *vehiculo* liquoris profatarum. 2) parte crassiore, in siuu suo fovente.  
 3) *balium* subtilissimum, vividissimum,



finum, mobilissimum (*Auram feminalem* vocare amant) quae aura, si cum reliquo semine ovulum appellit, eius porulos intrat, liquida ibidem contenta, inertia ante, in motum ciet, & sensim sensimque ita immutat, ut apta evadant, foetus rudimenta, ovulo inexistencia, & antea oculis non patentia, intrare, evolvere, nutrire, quo in casu blando uteri calore adjuvatur. Huic hypothefi, cui BOHNIUS, BERGERUS, MALPIGHIVS, alique, haud infimi sublelli viri adstipulantur, ut maiorem praetera probabilitem adscribam, faciunt I. ea, quae mox ad adversariorum argumenta recessi dubia.

II. facilitas, quod ex ea origo foetus, placentae, funiculi umbilicalis, membranarum foetum egingentium, ut & aquarum commodius elici possit, quam ex altera cum omnia ovulo inexistant. nec necesse sit, peculiarem vermiculi in ovulum introitum, annectendi modum, funiculi & placentae originem &c. fingere.  
 III. Dulcissimi Salvatoris incarnatio. Ast pio potius silentio τὸ ὁμολογούμενος μέγα τῆς εὐσεβείας μυστήριον venerari, quam inconsideratius de eo loqui malo: conf. interii B. OLEARII *Jesus der wahre Messias Part. II. c. 2. p. m. xii. sq.*

§. VIII.

18

Ovulum sic foecundatum, in uterum delatum, ope calycis utero adnectitur: ubi successive explicatis partibus, eam tandem ideam nobis facit, ut foetus per *funiculum umbilicalem* (vv) *placentae* (x), & per hanc, utero affixus, *aquis* intermedius (y), *membranis* (z) inclusus reperiatur. Vocantur hae partes communi nomine *secundinae*.

(vv) Est funiculus longus contortus (unde & nomen accepit) ab umbilico foetus ad placentam tendens, sub spongiosa substantia includens venas duas, & arteriam unam. Urachum quoque in eo quaerunt pervium: cuius rei controversiam, quam in Miscella Thesium, hoc anno sub Praefidio *Excell. DD. EISENMANNI* defensa, §. 3. attigi, repetere nolo. Hoc saltem annotare velim, me non longe ab hinc vidisse eundem funiculum,

simplicem ex umbilico foetus egredientem, mox bifidum factum, ac duplici infertione in placenta terminatum.

(x) Placenta est corpus quoddam rotundum instar disci, crassius in medio quam in circumferentia, ex innumeris valis & substantia spongiosa ac membranosa constans, duabus superficiebus instructum, quarum una *convexa* utero adhaeret, altera *concava* foetum respicit, & innumeris miro intertextu inter se com-



municantibus, cruore infarctis vasis conspicitur. Si aqua elutritur, eandem fere nobis figuram exhibet ac testiculus supra §. 3. not. &. descriptus. An cum uteri vasis connexionem habeat, incertum. *Dñus HOMMEL Prødem. & Prof. Anat. Patriae amicus noster* aestimatissimus, eximius hac in re artifex, ante aliquod tempus uterum gravidam, lue venerea extinctae, qui adhuc una cum foetu cadaveri inhaerebat, cera subtiliore per vasa matris hypogastrica replevit, & me praesente rem examinavit. Vasa sunt quidem quaedam vascula uteri minima communicare cum placentae vasculis, & vicissim; (nam eandem ceram quoque postmodum per funiculi umbilicalis arteriam adegurat) sed eorum exilitas, quo minus rem adcurate pensitare potuerimus, impedivit. Interim earum anastomosis valde probabilem esse autumarem.

(y) Est liquor limpidus, tenuis, saporis adparenter nullius, consistentiae quodammodo glutinosae,

### §. IX.

Harum partium usum sic explicant. *Placenta* sanguinem alibilem ex matre in foetum, *funiculi umbilicalis* ope, ducit, & a nutritione foetus residuum, ad matrem rursus devolvit: *Aquae* partim foetum ab omni iniuria externa defendunt, partim quoque nutriunt: *Membranae* vero aquas in iusto continent aequilibrio (\*).

(\*) Cur duae membranae distinctae adsint, dubium est; Dicunt ideo esse a Deo creatas, ut vulne-

originis incertae. Quodsi autopsiae *MERYANAE*, citante *LA MOTTE traité des accouch.* L. I. c. 24. credimus, ex vasis lymphaticis membranarum exsudat, inque ea rursus absorbetur. Ex urina & sudore foetus provenire, vero vix est simile.

(z) Membranis cingitur duabus; quarum extrema *chorion* dicta foetum undique ambit, ad placentam veniens bipartitur, & lamella eius exterior, placentae partem concavam, interior vero convexam investit, ita, ut in hac membranae duplicatura, quasi sacco inclusa haereat placentae. Conf. *RUYSCH. Thef. X. n. 155.* Internam alteram *amnion* salutant, priore longe subtiliorem, tenuiorem, lateri interiori chorii undique applicitam. *Allantoidem* ceu tertiam foetus membranam quidam addunt, conf. *NEUFVILLE Diss. de Alant. Lugd. Bat. 1736. 8.* Sed eam, utpote non ab omnibus Anatomicis receptam, nec ubivis, si in ullo, demonstratam, lubens praeterco.

rata aut disrupta una, altera molem sustinere valeat. Quod si de amnio disrupto aut vulnerato intel-  
ligere



ligere velis, lubens largior, si vero idem de chorio dicas, dubito, an tenerrima amnii compages id efficere possit. Chorion potius vas lymphaticis aquae originem praebentibus sustentationis loco inservi-

re, annios vero, ut eadem evadere & resorbere liquorem possint, adesse videtur: forsan quoque idem humor in tenui amnii substantia adhuc magis elaboratur, & subtilior redditur.

## §. X.

Interim os uteri, statim a conceptione, mucosum primum, dein & in progressu temporis membranis foetus clausum, cum tactu exploratur, formam rostri catuli recens nati exhibet (aa).

- 21 Uterus a magno ibidem distensorum vasorum numero, & spongiosa fabrica, crassitie aequae ac capacitate augetur (bb) & foetus sic formato, sufficienterque nutrito (cc) sese expandendi locum facit: donec ipse uterus, amplius extendi impos, convellatur, reliquasque vicinas matris partes, imprimis abdominales musculos, & diaphragma, (qui & iidem in statu sibi violento tum constituti sunt) in consensum rapiat. Quid quod & infans, meconii & urinae stimulo plus iusto inquietior, exitum molitur. His, orificium matricis applanatur, aperitur; membranae chorii & amnii ibidem subsident, impelluntur: aquae propria gravitate descendunt, membranae rumpuntur, aquae effluunt; mox foetus ipse; capite prono, facie ad intestinum rectum verso, & pedibus fundum uteri respicientibus, cum suis secundinis sequitur. Interim toto hoc tempore puerpera descriptis motibus naturalibus, quos *dolores ad partum* vocant, addit voluntarios (*labores* appellant) ut infans eo feliciter excludatur; id quod ut plurimum fit, a conceptione instituto calculo, nono mense solari, aut decimo lunari, seu exactis quadraginta hebdomatibus.

(aa) DEVENTER nov. lum. obst. c. 15.

(bb) quod pluribus & argumentis & experimentis evincit DE-

22 VENT. 7. c. 8.

(cc) de nutritione infantis in u-

tero, num per os fiat, num per funiculum umbilicalem, num per utrumque, adhuc disputant. Nolo repetere, quae prolixius de hac materia proferunt BOHNIUS, BERGERUS, BOERHAAVIUS II.

cc. &



cc. & KULMUS *Tab. Anat. XXVII.*  
aliique. Posteriorum opinio, qui  
scil. tam per funiculum, quam per

os, foetum nutriunt, nobis videtur  
probabilior reliquis.

§. XI.

Tum uterus mole liberatus, sponte & valide sese contra-  
hit, vasa arctat, liquidum ibidem contentum expellere nititur.  
Ast placenta avulsa, vel ob communicantium cum utero vasorum  
ruptarum, vel quod vasulorum hiantia oscula obturayerat, vel  
denique quod, coarctando vasa, cruorem in serosas & lymphaticas  
canales cogat, haemorrhagiam excitat, longius aut brevius  
durantem, prouti vascula vel distensa, vel abrupta, citius, tardiusve,  
seu contrahuntur, seu consolidantur. Hunc sanguinis  
effluxum *Lochia* dicunt obstetricantes.

§. XII.

Quodsi tandem proliferum masculum semen duo aut  
plura ovula matura deprehendit & impraegnat, generantur gemelli,  
trigemini, quatergemini, raro, si unquam, ultra. Hi,  
ex separatis a se invicem ovulis orti, separatas quoque secundinas  
alunt. Saepius interim fit, ut ob angustiam, quo includuntur,  
loci, placentae concresecant, & unum veluti corpus constituent,  
revera autem in tot, quot sunt foetus, partes divisibile.  
vid. MAURICEAU *traité des maladies de femmes grosses Lib. II. C. 4. fig. 3.* Accidit quoque interdum in gemellis, ut  
foetuum unus sufficienter nutriatur, perfectusque vitales auras  
hauriat, dum interim alter, alimento orbis, vel morbo, quo  
minus illud reciperet, impeditus, utero immoriatur, & ea forma,  
quam eo, quo extinctus est, tempore habuit, in lucem prodeat.  
Conf. SCHACHERI *Propempt. de gemellis inaequalibus, Lipsiae An. 1721. editum.*

§. XIII.

Praelibatis igitur iis, quae sequentibus illustrandis quodammodo  
inservire possunt, ad superfoetationem ipsam progredior.

Contin.



Contingere eam aiunt & brutis (*dd*) & hominibus: posterior tantum huius loci est, eamque in fictam, spuriam, dubiam & veram dispefcimus. *Fictam* eam adpello, quae aut secundum leges naturae videtur impossibilis, aut certas ob rationes, cum facta non fit, facta esse contenditur. (*ee*) *Spuria* erit, quando uno tempore concepti gemelli simul lucem adspiciunt, aut ambobus, aut uno saltem, perfectis existentibus, si nimirum placentae cohaeserint, vel utrosque in eodem utero senserit cauta & experta obstetricantis manus. (*ff*) *Dubiam* ostendet hypothesis sequens: Excludit puerpera infantem, omni numero per-  
 24 factum, quem sponte secundinae sequuntur; hunc statim, vel etiam modico quarundam horarum intervallo, alius foetus, immaturus, paucarum, ut videtur, mensium, excipit (*gg*). *Verac* denique superfoetationis idea erit, si mulier post legitimum partum & consuetum lochiorum fluxum, intercedente aliquot dierum, septimanarum, vel etiam mensium spatio, alio foetu itidem maturo enititur. (*hh*) Superfoetationem *fictam* plane negamus, aut tali nomine indignam censemus: *spuriam* modo naturali §. 12 proposito explicamus: *dubiam* *auxiliantium* & *adstantium* relinquimus: nobis solummodo de *vera* sermo erit.

(*dd*) Fufius de hac verba facit FRANCK. *satyr. Med. Disf.* 13. §. 6.

(*ee*) Posterioris generis sunt casus, quos exhibent WALDSCHMIED *Disf. de superf. falso practens. Bresl. Natur. Gesch. Anno 1721. mens. Novembr. Clasf. IV. Art. 15. p. 561.* ad priora spectat, quod recenset MERCUR. GALL. *Anno 1728 mens. Sept. p. 2049*: In Portugallia fuisse foeminam, quae ab 8. Febr. 1728. ad 5. Maii eiusdem anni successively 7 filios & 3 filias peperit. An eiusdem sint farinae, quae profert HERCUL. SAXON.

*Prael. Praef. P. III. c. 27.* & WEL- SCHIUS *Obs. med. episag.* 75. de foemina, quae spatio octo annorum peperit 24. liberos, iudicent, qui velint. Felix certe fuit BRASSAVOLUS, qui superfoetationem epidemiam vidit, referente CARDANO *Comment. in Aphor. Hipp. Lib. V. §. 26. Tom. VIII. opp. p. m. 448.*

(*ff*) Huius superfoetationis exempla proferunt OL. BORRICHIVS *Act. Haf. Vol. V. Obs. 56.* ROUSSET *hysterotomot. Sect. 17. c. 7.* C. BAUHIN. *App. ad eund. hist. 4.* PLATER *Obs. Med. Lib. III.*

p. 702.



p. 702. A. E. L. Anno 1686. Mens. Jun. p. 306. *Wessl. Natur. Gesch.* Anno 1721. Mens. Aug. *Clas. IV. art. 9. §. I. p. 173.* & Anno 1723. mens. Nov. *art. 9. n. 3. p. 553.* E. N. C. *Cent. VII. VIII. obs. 42. p. 88.* LA MOTTE de *Gener. & superf.* p. 85. BLEGNY *Zod. Med. Gall.* Anno 1. mens. Ian. *Obs. 8. p. 8.* RUYSCHE *Thes. II. n. 6. p. 32.* 1799. *Illust. Acad. Reg. Scient. Anno 1702. p. m. 39.*

(gg) Dubiam hanc superfoetationem ideo voco, quoniam incertum est, an concepti gemelli & unidemque utero inclusi fuerint, an vero sit genuina superfoetatio. Casus huc pertinentes peti possunt ex KERCKRINGIO *Obs. Anat. Obs. 2.* RUYSCHIO *Obs. Med. Chir. Obs. 14. & Thesaur. VI. n. 120. p. 78. §. 9.* DODONAEO apud SINIBALD. *Geneanthr. Lib. VII. Tr. II c. 3.* LA MOTTE *l. c. p. 88.* Nova dubiae superfoetationis species erit BARTHOLINI in *Cista med. Locul. 39 p. 398.* ubi foetus superfoetatus post sex demum menses apparuit, cum hic quoque novus conceptus, post partum prioris factus, esse possit.

(hh) Hanc veram dico, quoniam fere extra dubitationis aleam, ut monstrare conabor, positum est, hos infantes, diverso tempore exclusos, diverso quoque tempore esse conceptos. Et quoniam haec basin nostrae controversiae constituit, liceat saltem unicum casum afferre, reliquos indigitasse sufficiat. DIEMERBROECK *Obs. 59.* Uxor, inquit, *Dionysii N. militis habitantis Noviomagi, in angiportu,*

proximo isti cornobio, quod vulgo Campanarum montem adpellant, Anno 1637. mense Octobri peperit filium, bene sanum, & plene gestatum, seu novimestrem, quem ipsa met lactavit. Post partum lochia debito modo fluxerunt, & puerpera toto puerperii tempore mediocriter valuit, instar aliarum puerperarum. Quarta septimana bene iam restituta, ad templum Deo gratias actura processit, atque exinde domestica munia more consueto peregit. Septima posthunc partum hebdomade, cum in templo forte concioni interesset, alteratio quaedam uterina praeter consuetudinem ipsam prehendit, ita, ut citissime domum reverti cogeretur. Vocatur statim obstetrix, vocantur & aliae foeminae, ex utero aquosa profuunt, accedunt parturientium labores: omnes mirantur: dubitant, an in priore partu mola vel secundinae aliqua pars in utero fuerit relicta, quam natura expellere nunc moliatur. Interea dum spemque metumque interbaerent, solutum est dubium, & praeter omnium expectationem secundum enixa est filium, bene sanum: debitaque magnitudinis, quem cum priore lactavit, & postea ambo diu superstites fuere, & fortassis adhuc dum vivunt. Sic foetum alium quinque dies post priorem exclusum recenset IANSONIUS apud SCHENKIIUM *Obs. Lib. IV. Obs. 126.* item septem dies expectarunt infantes apud LAURENTIUM *Anat. Lib. VIII. q. 22. p. 314.* E. N. C. Dec. 11. an. 7. *Obs. 165.* octo dies HILDESIIUS apud SCHENKIIUM *l. c.* die decimo septimo



27 *Septimo* WELSCH *Hecatost.* II. *Obs* 3. *Tres* septimanae inter duos partus interfuerunt in E. N. C. Cent. VII VIII, *Obs* 42 p. 89 *Mensis* integer intercessit apud BARTHOLINUM *de insol. Part. viis Cap* XI p. 86 FRANCK *l. c.* §. 9. VENETTE *de gener. P.* II c. 3. *art.* 3. p. m. 107 *sex* septimanarum intervallum post primum partum habuerunt cae, de quibus memorat BLANCARD *Coll. Phys. Med. T.* II. *Obs* 13. T. III. *Obs* 8. BAUHINUS *app. ad Rousf. n.* 6. *hist.* I. 2. RIEDLIN *Iter. Med. p.* 47. *Tri* mense inter duo puerperia tempus erat: referente NICOLAO apud SINIBALDUM & SCHENKIUM *ll. c. c. quadrimestre* *Bresl. Natur. Gesch. An.* 1725. *mens.*

*Der. Class. IV. art.* 10. p. 665. *Post* quinque menses superfoetatio: *Bresl. Natur. Gesch. l. c. mens.* *Obs. Class. IV. Art. 2. n. 1 p.* 458. PEREDA apud SCHENKIUM *l. c.* Nullam temporis inter duos partus intercedentis definitam mentionem faciunt, ita tamen, ut longe post prius puerperium superfoetatus infans lucem aspexerit, BAUHINUS *l. c. hist.* 3. RHODIUS *Obs. Med. Cent. III. Obs.* 52. Quid quod & repetitae superfoetationis casus inveniantur. Sic de foemina ter superfoetationem passa dieunt A. E. L. *An.* 1694. *mens. Ian. p.* 3. & de alia bis superfoetata foemina SALMUTH *Obs. Med. Cent.* III. *obs.* 33. cuius fidem, cum ex aliis observationibus roboretur, hic utique admittimus.

§. XIV.

Verae superfoetationis exempla passim apud Observatores Practicos occurrere, demonstratum est: sed, an eiusmodi relationibus fides adhibenda sit? nova exsurgit quaestio. Verum enim vero aut omnis fides historica evertenda, vel saltem omnes Medicae observationes rariores negandae, aut hae admittendae sunt. *Decepti sunt* boni isti viri, ais? Adest testium numerus, inter quos, licet unus aut alter credulus & simplex fuisset, attamen cunctos in eundem censum colligere haud poteris. At, *alios decipere voluerunt*, pergis? Quis, quaeso, fraudis fructus? num ut raro quodam casu librum auferent, qui tot miranda Dei & naturae miracula nobis obtulerunt? num BAU-

28 HINUM, BARTHOLINUM, DIEMERBROEKIUM, FRANKIUM &c. magna Medicae Historiae nomina, viros in arte expertos, vitae inculpatae, tot aliis inventionibus, tot rebus insigniter gestis claros, vel fraudatos fuisse, vel aliis fucum facere voluisse sine crimine dices? Manet ergo relationibus inconcussa fides (ii).



(ii) Qui ulterius rem pensitare velit, conferat has historias cum norma, quam circa fidem historicam dedit PHILOSOPHUS *Phil. Rat. Part. II, sect. I, c. 4. §. 611. sqq.*

## §. XV.

Relationibus fidem adhibeo, *inquies*, sed exinde superfoetationis verae existentia nondum probatur. Sunt hi omnes simul concepti gemelli, quorum alter alimentum fere omne sibi praeripiens, alteri non plus concessit, quam ad minimam vitam sustentandam summe necessarium erat. Prior, utpote robustior, iusto tempore exclusus est: posterior, infirmus, sibi que auxilium praestandi impos, mansit inclusus utcro, donec & ipse, auctis per sufficiens nutrimentum viribus, prodire posset. At pace tua haec regerere liceat. Solius infantis nixus ad partum non sufficit, matris & dolores & labores, ut concurrant, necesse est, imo praecipua exclusionis causa, cum & foetum mortuum interdum propellere valeant. An tot involuntarii spasmi, voluntariis validissimis pressionibus aucti, infirmum non aequae exturbarent, qui firmum antea expulere? Num vis uteri contractilis non ultimam operi manum admoveret? Scilicet tum demum infanticidium abhorrens anima, relicto in pineali glandula throno, ad uterum descendit, & embryonem prehensa manu detinuit, dum foetum perfectum calcibus foras extruderet. Sit ita. Unde tranquillum post partum tempus? cum vel minima placentae portio relicta febrim accendat. Unde copiosus lochiorum fluxus? cum uteri haemorrhagia omnis, ni cito inhibeatur, abortum promoveat. Cur os uteri apertum aquis, quo minus descenderent & membranae rumperentur, ansam non dedit?

## §. XVI.

Rarus interim hic casus, non diffiteor, ut potius raram quoque eius *causam* exinde concludam. Quae vero illa sit, adhuc disputant eruditi. Plurimi non tam arcte os uteri impraegnati clausum existimant, ut non in oestro venereo aperiri rursus possit,



fit, quod si fit, suppositis reliquis ad generationem necessariis, oriri superfoetationem (kk). Alii, quibus de aperienda matrice sententia minus arridet, supponunt, uno eodemque concubitu duo ovula simul impraegnari, maturum alterum, quod mox per tubas in uterum descendit, alterum immaturum, mox tamen maturandum, quod successu temporis dein legitima via in matricem defertur (ll). Rursus alii cum aliquid immateriale foecundationem efficere debeat, non necesse esse iudicant, ut in superfoetatione orificium uteri internum aperiatur, sufficit, aiunt, quod interna libido utriusque coniugis, & intentio & propensio ad generandum singularis satisfaciatur, quippe quae perinde ad gemellorum & trimellorum conceptum contribuit. (mm)

(kk) Huc referendi Veteres fere omnes, qui de superfoetatione scripserunt. Et bene quidem sese haberet eorum ratiocinium quoad conceptionem, praesertim in principio graviditatis primae, sed quid circa partum? fere eadem responderi possunt, quae §. 15. attuli.

(ll) Sic insurgit MURALT Coll. Anat. p. 207. Sed nescio, qua ratione liquores nondum elaborati immaturi ovuli ad evolutionem foetus aptum acquirere motum possint. Num aura seminalis perficit? num maturitatis tempus expectant mox post ei aculationem moriendi vermi-

culi? certe nunquam immaturum germen fructum proferre valet.

(mm) Verba sunt ALBERTI in Syst. Iurispr. Med. T. I. c. 5. §. 2. sed ignoscat Celeberrimus Auctor, quod de tali conceptu conceptum mihi formare non possim. Immateriale, solum Deum si excipias, materiam formare nequit. Siquae sola intentio & propensio ad generandum sufficeret, nullum sterile coniugium inveniretur apud probas, nec illiciti concubitus unquam sobolem producerent. Quid quod, his positis, absentes etiam coniuges, si modo generandi intentionem habeant, infantes gignere valeant.

## §. XVII.

31 Liceat tandem & nostram coniecturam modeste aperire, quae, an ad omnes casus rite applicari possit, iudicent illi, qui maturiore iudicio & ulteriore experientia valent. Nititur vero ea sequentibus Observationibus Anatomicis.



## OBSERVATIO I.

Asservatur in Museo Anatomico, quo insignis PATRIAE PATRUM liberalitas Theatrum Anatomicum nostrum donavit, ex uno subiecto uterus duplex. Vaginam eius simplicem, intermedium transversale septum in partem superiorem & inferiorem, quasi a natura dividit. Sed ultra duorum transversorum digitorum latitudinem non progreditur hoc septum, mox vaginam naturaliter constitutam relinquens. Ipsius uteri cornua, quorum fundi divergunt, colla combinantur, situ suo literarum Romanorum V quasi constituunt. Unumquodque cornu sua Tuba suoque ovario instructum cernitur. Cervix uteri magis solito inflatus, orificium exhibet, quod accuratius examinatum, septo intermedio tenuiore dividitur, plani inclinati speciem formante: demissius in latere dextro, altius in sinistro alligatur & utrique utero peculiarem concedit aperturam. Conf. fig. I.

## OBSERVATIO II.

Similem fere casum uteri duplicis nobis exhibet *Madame de la MARCHE* in tractatu *Instruct. famil. & utile aux sages femmes pour bien pratiquer les accouchemens.* fig. 1. & 2. sed praeter figuras earumque brevem explicationem nil addit. Hoc singulare est in isto casu, quod orificiorum, aut etiam septi orificium distinguentis loco, adsint duae valvulae, quarum una-<sup>32</sup> quaeque vicinae sibi cavitati matricis respondet. Vid. eius fig. 2. lit. o, o.

## OBSERVATIO III.

Lubet quoque hic transcribere locum *BAUHINI* *app. ad Rous. p. m.* 227. qui mirum quantum coniecturae nostrae favet; ne primus novam sententiam, experientia destitutus juvenis, intrusisse videar. *Anne*, ait ibidem, *mulieres eae, quae superfoetare solent, aut plures foetus, quam duos generant, bipartitum uterum habeant, quemadmodum canes &c. mihi dubium movit fratris mei char. Ioh. Baubini observatio, qui circa Ann. 1665.*  
dum



dum ordinarius esset Lugdunensium Medicus, & Chirurgis anatomem demonstraret, in quadam puella uterum bipartitum, qualem canes habent, observavit: quod, ut rem valde raram doctissimis Medicis Lugdunensibus, & multis aliis demonstravit. Ea ergo de re Anatomici, si mulierum corpora talia occurrant, cogitabunt, cuius nomine haec proponere libuit. Conf. de hac ipsa re BAUHINI *Anat. Lib. I. c. 38. p. 127.* SCHENCK *Obs. Med. Lib. IV. Obs. 108.*

## OBSERVATIO IV.

RIOLANUS *Anthropogr. Lib. II. c. 35. p. 107.* postquam modo citatum Bauhini locum attulisset, addit: *Observavit etiam Sylvius in puella uterum veluti bicornem, ut in multiparis.*

## OBSERVATIO V.

Cum *Vir Excell. Exper. D. D. EISENMANN, Anat. & Chir. in Lycaeo Patrio P. P. O. Patronus noster Venerandus & Praeceptor optimus*, ex cuius mellifluo ore pendere semper in summis deliciis duxi, in cursu Anatomico exponendo praeterita  
 33 hyeme ad partes usque genitales pervenisset, & solide, ut solet, reliqua explicasset, uterum, in externa facie nil peculiare ostendentem, caute aperiebat, internam nobis cavitationem demonstraturus, cum ecce miro naturae lusu bifidus sese obtulit. Cervix ad orificium paulo densior consueto, mox post aperturam naturalem monstravit tres carunculas, minorem dextram, maiorem sinistram, mediam gracilem, quae, combinatae, spatium intermedium, quasi novum matricis osculum relinquebant. Post finem fere mediae carunculae assurgebat septum, ad fundum usque uteri progrediens, ad partem uteri tum posteriorem, tum superiorem tum inferiorem tam arcte adnatum, ut ipsam matricem in cavitationem dextram & sinistram distingueret, nec ulla inter has intercederet communicatio, nisi ad istas carunculas. Crassissima erat haec paries in uteri fundo, & quo magis anteriora petebat, eo magis densitate minuebatur, in fine tamen satis adhuc firma & valida.



lida. Quod Ovaria & Tubas attinet, ad latera naturali modo erant posita, & cavitati uteri vicinae respondebant. conf. fig. 2.

## OBSERVATIO VI. VII.

RIOLANUS *l. c.* ita pergit: *In scholis Longobardorum An. 1599. dissecabatur mulier, cuius uterus septo intermedio erat divisus. A. 1615. mense Junio in oppido Steinio, milliari ultra urbem St. Dionysii, hermaphroditam puellulam multis praesentibus dissecui: penis parvus prominebat absque scroto & testiculis, sed ab orificio duplici externo usque ad fundum uteri duplex erat matrix, mediano pariete secreta, reliquae partes genitales simplices erant, ac si unicus fuisset uterus. Et in muliere olim Romae duplicem uterum inventum fuisse memorat Iulius Obsequens. (Quem hic Obsequens locum innuat Riolanus, non novi, & dubito, an existat, dum Veteres Anatomiam humanam raro administrabant, & uterum humanum aequae ac bestiarum bicornem credebant. Recenset quidem OBSEQUENS Prodig. Cap. CXI. puellam geminae foeminae naturae natam fuisse, sed haec potius de partibus externis, quam utero, intelligenda esse, credo.)*

Ex allatis ergo observationibus videmus, non adeo rarum esse uteri humani anomaliam, ut non subinde quaedam eius exempla occurrant, quae maiori numero forsitan reperirentur, si frequentior institueretur mulierum sectio, aut observationes semper recensere liceret. In sequentibus, uteros observationum quatuor priorum, *duplices*, eiusque partes *cornua*; trium posteriorum vero, *bifidos* aut *bipartitos*, & eius partes *cavitates* vocabimus.

## §. XVIII.

Age nunc! faciamus periculum, haec, qua ratione scopo nostro (*nn*) inservire possint. Tria ad superfoetationem requiri, ex §. 13. patet: nempe: 1) novus gravidam iam iam mulieris conceptus: 2) notabile inter partum utriusque foetus intercedens tempus: 3) foetus ambo vivi, perfecti. CONCEPTUM quod attinet: simulac virile semen proliferum *uteri duplici*, unum cornu ingres-



ingressum est, ovulumque impraegnavit; ipsum istud ovulum utero neclitur, sese expandit, os vicinum obtegit, & perfectionis tempus expectat. Posito nunc post aliquot dies, septimanas, 35 menses, coniuges istos novum celebrare concubitum, eumque foecundum, cur non idem circa alterum uteri cornu vacuum, apertum, fieri possit, non video; praesertim cum unicuique cornu respondeat suum orificium, Tuba, ovarium. Pari ratione id contingit cum *uteri bifidi* cavitatibus binis: nec enim illud, quod uno tantum orificio sit praeditus, impedit. (oo)

(nn) Doleo, omnes allatas observationes esse mancas in eo, quod, quid mulieribus istis, dum adhuc in vivis essent, acciderit, ignoremus. Foeminam (*obs. I.*) concepisse aut perperisse, vix est credibile, dum, quomodo vaginam duplicem, sine eius ruptura, transgredi potuisset infans, non video. Nec quid carunculae (*Obs. 5.*) sibi velint, novi. Missa ergo haec facinus, nec ex dictis observationibus aliud quid concludimus, nisi actu, rarius licet, existere uterum duplicem & bifidum.

36 (oo) Os uteri interne claudi mucilaginis quadam, & successu temporis quoque membranis foetum cingentibus, §. 10. innuimus. Prius nec constantis est observationis (vid. LA MOTTE de Gener. & superf.

c. 2. p. 56. 599. SOLINGEN *Zeit und Pflicht der Wehmütter c. 5.*) nec adeo arcta est illa occlusio, ut non stylus mediocrius introduci possit, prout id horrenda & tacenda abortum procurandi methodus demonstrat. Quid ergo, si ab oestro venereo idem contingeret? si copiosum virile semen mucii reliquum, quod obstaculum ponit, dissolveret? Certe nullum tum amplius impedimentum adest. Restat vacua uteri cavitates altera, dum membranae alterius foetus suam tantum cavitatem occupent & tantum sibi vicinam viam ad orificium uteri occludant, nec oris internam partem attingant. Conferantur quoque, quae circa dehiscentiam orificii possibilem dixere VRA-TISLAVIENSES Anno 1721. mens. Aug. Art. IX. §. 2. p. 177.

### §. XIX.

Quoad PARTUM, quatenus diverso contingat tempore, minor quoque exurgit difficultas. In utero enim *duplici*, illud, quod primum impraegnatum erat, cornu, ulterioris expansionis impatiens, convellitur, os suum aperit, aquas descendere facit, foetus membranas rumpit, excluditur. Uterus ipse mole



liberatus contrahitur, lochia fundit, & ad pristinum statum naturalem redit. Et quamvis tempore huius puerperii musculorum abdominalium & diaphragmatis nifus, violentus & voluntarius, alterum cornu aequè ac primum comprimat, foetusque inibi contenti tranquillitatem turbet, attamen membranae, orificium parientis uteri ingredientis, & mox insequens infans alterum os premunt, & quo minus aperiatur, impediunt. Accedit & id, quod imperfectus foetus tanta vi exitum non molitur, & quod ipsius matrix, quae adhuc expandi potest, proprie non convellatur. Interim cessante tempestate, superfoetatus embryo, in peculiari domicilio securus, legitimum tempus ad sui quoque exclusionem expectat. In casu *uteri bipartiti*, licet una eadem-<sup>37</sup> que convellatur matrix, attamen pari ratione foetus maturus, partus tempore, membranis primum, dein capite, mox toto corpore parietem intergerinam tam arcte ad alterius partis latus apprimit, ut inibi haerenti embryoni viam ad exitum praeccludat; qui pacatis omnibus tamdiu delitescere potest, donec & ipsum, ut vitales hauriat auras, vocet natura. Sic & tertium superfoetationis requisitum implebitur, FOETVS nempe AMBO PERFECTI ET VIVI prodibunt.

## §. XX.

Nec est, quod quis nobis obiiciat: Ergo sic constituta foemina semper superfoetare debet; quod cum experientiae repugnet, assertum tuum falsum erit. Respondeo: 1) superfoetationis repetitae exempla attulimus (§. 13. not. hh.) in fine): 2) nego antecedens: plures enim casus, quo minus superfoetatio contingat, impedire possunt, e. g. a parte maris: abstinentia a concubitu cum foemina gravida, semen qualitate peccans &c. A parte uxoris: ovuli maturi in ovario absentia, vel tubae per mucum densum obturatio, vel eiusdem, ob morbum coalitus, vel simbriae istius, quae tubam ovario necit, abruptio, vel officiorum ob uteri incrementum oborta talis obliquitas, quae semini prolifero introitum denegat, vel denique, quod<sup>38</sup> inprimis de utero bipartito valet, nimis valida oris huius clausura &c.



## §. XXI.

Nec Observatio BONETI *sepulchr. Anat. Lib. III. sect. 37. App.* nostrae sententiae obesse potest. Narrat ibidem de foemina, quae statim, postquam vitalem edidisset partum, ob accensam, in qua erat, domum, in viciniam fugere coacta est. Sensit dolores abdominis, & adhibitis per tempus medicamentis, excrevit materiem putridam, foetentem. Ex quo melior sese habens domestica obiit munia, donec elapso integro anno, cum denuo gravida facta esset, post atrocissimos dolores ulcus in sinistro abdominis latere sese manifestaret. Ob instans puerperium nil tentatum fuit. Sed mox post partum, qui & idem vitalis erat, chirurgus istud ulcus aperuit & ex vulnere ossa multa foetus perfecti extraxit. Num ulcus expurgatum & consolidatum fuerit, num foemina superstes manserit, & quid ei postmodum acciderit, non addit. (pp)

(pp) Foetus enim iste aut fuit gemellus cum foetu primo conceptus & vel in ovario, vel in Tuba delitescens, atque inibi mortuus, cuius carnis dein putredo per consuetas vias in uterum delata, & expurgata est, ossa per exulcerationem in lucem prodire. Aut si iusta erat  
39 superfoetatio, coniecturam nostram adeo non destruit, ut potius eidem novum pondus addat. Nemo enim probabit unquam, uterum simplicem, cui putridum mortui infantis cadaver inest, concipere, multo minus ovulo nexum praebere, sufficienterque illud nutrire posse. Ut

ergo, si nec in ovario, nec in Tubis latuerat, in uteri duplicis cornu sinistro fuerit, necesse est, praefertim cum in sinistro latere sese manifestaverit ulcus. Pari ratione similem casum per uterum duplicem explicat DEUSINGIUS apud BARTHOLINUM *Epist. Med. Cent. IV. Epist. 30. p. 188.* Alias huc spectantes observationes vide in E. N. C. *Cent. IX. & X. Obs. 24. p. 291. sq. Bressl. Natur. Gesch. Anno 1720. mens. Jul. Class. IV. art. 9. BARTHOLIN. Hist. Anat. Cent. IV. hist. 14.*

## §. XXII.

Nec denique, ut mitterem coniecturam meam, me movet BARTHOLINUS, dum *Hist. Anat. Cent. IV. c. 14. Non sane, iudicet, necessarium uterum duplicem hic existimo, siquidem*



*in superfoetatione, quando interiecto tempore & conceptus & partus fiunt, singuli foetus suis membranis includuntur, uterique loco separato adhaerent, ut excludi unus possit, remanente altero, secus ac contingit in gemellorum partu, qui sola membrana adquiescunt, unoque loco iuncti recluduntur.* Cum hanc veterum, de simplicibus gemellorum secundinis, quam hic fovet Bartholinus, sententiam, penitus e medicorum scholis expulerit uberior recentiorum experientia.

## §. XXIII.

Ad finem properarem lubens, nisi me moraretur adhuc superfoetationem negantium agmen: cui licet iam iam in superioribus responsum fuerit, attamen adhuc nova, uti putant, tela opponunt. Sed eos nominare, suisque oppugnatoribus quoad maximam partem relinquere sufficit. Heus tu, autocratorice clamant AUGUSTINUS *de civ. Dei Lib. V. c. 6.* & BLASIUS *not. ad Vesl. c. 6. p. 106.* superfoetatio possibilis non est. Sed cum iis stet pro ratione voluntas, responsione non sunt digni. Similibus, ex regno vegetabili desumptis, causam suam colorare nititur VALVERDA *Anat. Lib. III. c. 14. p. m. 195.* sed rite eum explofit ZACCHIAS *Qq. Med. Leg. Lib. I. Tit. 3. q. 3.* OTTONEM GOELICKE *Med. for. spec. III. §. 3.* refutat SCHURIGIUS *Syll. pfl. sect. 3. c. I. §. 5.* Restat unicus, quantum novi, DE LA MOTTE *Diss. sur la gener. & la superf. c. 3.* sed cum omnia eius tela eo colliment, ut semen masculinum gravidæ uterum, utpote a secundinis oclusum, intrare non posse, demonstret, hætenus de simplici loquitur utero, nec me dissentientem habet. Ast nostra ex hypothesi requiritur matrix aut duplex, aut bifida, quo in casu obiectio eius nullum locum invenit.

## §. XXIV.

Brevibus adhuc explicare restat superfoetationis tempus, diagnosin, prognosin & curam. *Tempus* quod attinet, in quo superfoetatio contingere potest, quidam intra triginta, quidam intra



intra quadraginta, quidam intra sexaginta priores post primum conceptum dies eandem esse possibilem statuunt; quorum nomina recenset TEICHMEYERUS *inst. Med. leg. c. XI. q. 4.* Relius tamen illud incertum esse & mirum quantum variare, exempla §. 12. not. (*bb*) allata demonstrant. Quamvis non negarem, superfoetationem, quo propius tempore primum conceptum attingit, eo faciliorem esse, cum invalescente gravitate foetus moles vel alterum uteri cornu, vel vacuum matricis partem comprimere, & seminis introitum impedire possit.

## §. XXV.

Superfoetationis *Diagnosis* definita paulo difficilior est, & minus hactenus cognita, cum ad rerum, quae raro & improviso accidunt, signa antecedentia, praesertim si longius ab effectu distant, & concomitantia animus, circa facti novitatem tantum sollicitus, parum attendat. Quod si vero in obscuris divinare & coniecturando (*qq*) pergere liceat, diagnosis a priori & a posteriori (sive ab iis, quae ante partum primum, & quae post eum accidunt) peti posse putarem. *A priori* quidem, si 1) foemina gravida tumorem abdominis in uno tantum latere sentiat, dum alterum latus in statu naturali manet: (*rr*) 2) si tempore graviditatis novum cum marito celebrat concubitus: 3) si post hunc concubitus recentem in altero abdominis latere sentit tumorem, intercedente notabili inter duos tumores fovea, quae maior erit in casu uteri duplicis, quam bipartiti: 4) si distinctis temporibus, in eo latere, ubi maior tumor, primum, dein & in altero, ubi minor elevatio, motum infantis sentit. (*ss*) *A posteriori*, 1) si post puerperium prius remanet ille alterius lateris tumor in abdomine: (*tt*) 2) si post aliquot tempus novis ad partum doloribus corripitur puerpera: 3) si hos dolores excipit aquarum ex utero effluxus: 4) si denique excluditur foetus omni numero perfectus vitalis.

(*qq*) Sileo hic signum, quod veteres circa membranas foetus dederunt, cuius iam supra mentionem feci.

ci §. 22. Ad dubiam superfoetationem §. 13. not. (*gg*) illud saltem noto, eius signa adhuc incerta



tiora esse dum, licet in utero duplici foetum imperfectum mortuum inveniat cauta obstetricantis manus, attamen gemelli inaequales esse poterunt, dum unus idemque concubitus foecundus utraque uteri cornua replere possit. Plura non addo, cum de hac superfoetationis specie non ex professo agere constitui. Veraciter superfoetationis, ubi foetus mortuus per annum & ultra in abdomine moratur §. 21. diagnosis, ex dolore uteri pungitivo, qualis in ulceribus est, & ex excretionemateriae purulentae, melius vero ex excretionem ossium, aut ipsius foetus putridi peti potest. In hoc §o tantum loquor de superfoetatione vera, qualem §. XIII. nota (bb) descripsi. Longe interim abest, ut infallibilia haec signa existimem, ut potius dubia contra ea mox proponam, & coniecturas non transcendere ingenue fatear. Meliora ab inexperto iuvene non poscet B. L. cum in iis desumendis adhuc haereant Experientissimi Senes.

(rr) Fallere potest hoc signum in situ uteri obliquo, dum eius fundus

modo ad dextrum, modo ad sinistrum latus inclinat, primus hos situs adnotavit DEVENTER. l. c. c. XI. p. 47. quam vide.

(ss) Haec duo signa possunt quodammodo applicari ad gemellos inaequales, haec tamen cum differentia, ut in gemellis in utroque latere aequalis primo sit abdominis tumor, mox deinde, quando gemellorum unus praeter altero maius incrementum capit, hoc latus, in quo hic foetus validior situs est, magis intumescit, alterum prioris magnitudinem servat, aut tardius saltem assurgit. De foetuum motu in gemellis inaequalibus, is, qui posterius sese movet, vix sentitur, eiusque motus sensim sensimque cessat, dum in superfoetatione & foetus motus validior, & semper successu temporis maior sese prodat.

(tt) Nec hoc, ut & subsequens signum, firmo stat talo, cum aut mola aut secundinae portio relicta eundem praestare possint effectum. Sic ergo ut omnia haec signa coniungas, siquidem certiore paululum de superfoetatione diagnosis formare velis, necesse erit.

### §. XXVI.

Nec prognosin expectabis certiore. Quodsi HIPPOCRATI de Superf. §. I. SENNERTO Prax. Lib. IV. P. II. Sect. IV. c. 6. IUNCKERO Prax. Tab. de aff. gravid. fidem adhibere velis, utique tristem agere poteris prophetam, cum ex eorum hypothese facile in abortum degenerat uterque, aut saltem alter foetuum. Si cum experientia rem comparare velis, plures verae superfoetationis (i. e. ubi res feliciter cessit, & ambo foetus vivi lucem aspexere) quam dubiae (i. e. ubi ex foetibus alter



alter abortus erat, si modo vera erat superfoetatio, nec gemelli inaequales) invenies. Si ex hypothefi noſtra conieſturari lubet, ſuperfoetatio in *utero duplici & bipartito* quoad conceptum periculo vacat, cum foetus matri iam dum inhaerens nec femine nec ovulo novo turbetur. Nec quoad geſtationis tempus aliquid finiſtri video. Quilibet foetus ad ſui expansionem & motum proprium habet domicilium, & dummodo mater utrique ſufficiens & utile nutrimentum praebere valeat, bene augurari licebit. Partus ſolus officere ſuperfoetato poteſt, qui ſi  
 45 facilis, nec ſine magno puerperae dolore & labore continget, ſi debitus excludentis fitus, ſi valida puerperae vires, ſi tranquillum poſt puerperium tempus, utique in vado res erunt: Sin minus, finiſtrum formandum eſt praefagium.

§. XXVII.

*Curam* denique quod attinet: ſuperfoetatae, tum graviditatis, tum partus utriusque tempore, ut aliae gravidae aut puerperae tractandae erunt. Sed cum Diſſertationis limites tranſcendere verear, ac de his iam ſatis egerint artis obſtetriciae Doctores, ulterius quid addere nolo. *Curam praefervatoriam*, quam SENNERTUS l. c. & SPERLING de *format. foet. c. 4.* in eo ponunt, ut gravidae primis a conceptione menſibus concubitu abſtineant, adeo non neceſſariam eſſe duco, ut potius, ſi mandatum Divinum, *creſcite, multiplicamini & implete terram*, explere velint, contrarium facere debeant: dum caeteris paribus; de abortu aut alio maiori periculo fruſtra finiſtri quid metuendum ſit. Sed manum de tabula. En B. L. noſtrum de ſuperfoetatione abortum, quem, quo minus perfectus ſit partus, impedivere materiei gravitas, ingenii imbecillitas, & temporis tum brevitatis, tum intranquillitas: his ut humanitate tua ſuccurras, decenter rogo. Tibi denique, Benigniſſime Pater Coeleſtis,  
 46 ſi quid boni hiſce pagellis ineſt, id acceptum refero. Tibi, pro ſtudiis Academicis, feliciter ad finem perducis, ſubmiſſas ago gratias, quod ulterius retribuam, non habeo. Accipe, quod mihi deſiſſi, corpus & animam, eaque cum omnibus facultatibus & actionibus ita porro ſanctifica, ut in Tui gloriam, Patriae commo- dum, & ſempiternam meam ſalutem colliment. Amen.

\* \* \*

EX-





## EXPLICATIO FIGURARUM.

Figura prima *uterum duplicem* MUSAEI ANATOMICI ARGENTORATENSIS, cuius descriptio Observatione L. p. 31. reperitur, exhibet.

- A. A. duo uteri cornua.
- B. B. cornuum fundi.
- C. eorum coalitus.
- D. Collum uteri solito densius.
- E. E. orificia duo, quorum quisque sibi propinquo cornu aperturam facit.
- F. septum intermedium tenue, orificia a se invicem dividens.
- G. G. duo ligamenta lata uteri cum latitantibus Tubis Fallopiianis & (aa) ovariis.
- H. Vagina uteri aperta.
- I. septum intermedium, vaginam in partem dextram & sinistram dirimens. (*quod B. L. p. 31 corrigere velis*).
- b. septi initium.
- c. eius finis.
- d. vagina naturaliter constituta.

Figura secunda *uterum bipartitum* apertum, quem praeterita hyeme *Vir Excell. Exper. D. D. EISENMANN, Anat. & Chirurg. P. P. O. & Praeceptor meus Venerandus*, auditoribus suis demonstravit, supra observatione VI. recensitus, naturali magnitudine ob oculos ponit.

- A. A. uteri cavitas dextra & sinistra.
- B. septum uteri intermedium.
- a. eius pars crassa in fundo uteri.
- b. eius pars tenuis in uteri collo.
- C. Caruncula dextra minor.
- D. Caruncula sinistra maior.
- E. Caruncula media gracilis.
- F. F. duo ligamenta uteri lata cum latitantibus Tubis & (cc) ovariis.
- G. G. setae osculis Tubarum, quibus in uterum hiant, immissae.
- H. Vaginae portio.



L. B. S. D.  
FACULTATIS MEDICAE  
IN  
ACADEMIA LIPSIENSI  
H. T.  
PROCANCELLARIUS  
D. POLYCARPUS GOTTLIEB  
SCHACHER  
ANAT. ET CHIRURG. P. P.



FACULTAS MEDICAL

ACADEMIA LIPSINENSIS

PROGRAMMA

D. POLYCARPUS GOTTIUS

SCHEMATA





**U**niversum generationis negotium, sive conceptionem, sive conceptus formationem partumque spectemus, maxime abstrusum esse spissisque tenebris esse obductum, cordati omnes uno fatentur ore. Quare non est, cur demiremur, eruditos solis propemodum coniecturis innixos in abstrusissimis hisce rebus definiendis inque insolitis phaenomenis, quae generationis partusque tempore observantur, declarandis parum concordēs esse atque unanimes. In praesenti eum saltem partum, quo disparis magnitudinis foetus in lucem simul emittuntur, nonnihil contemplabimur. Sane (a) *Ruyfchius* memorabilem admodum de foemina quadam recenset casum: *Uxor, inquit, cuiusdam Chirurghi Amstelodamensis infantem robustum & viventem peperit. Sex horis post hunc partum in lucem edidit quoque embryonem minimum* (cuius effigiem praelaudatus Vir pereleganter repraesentat). *In hoc embryone notatu digna fuisse, primo, quod funiculus umbilicalis tot hydatidibus esset refertus, ut totus videretur concatenatio vesicularum aqueo humore refertarum; unde hoc? Secundo, pergit, placentulam tantae magnitudinis & crassitiei inveni, ut in foetu trium mensium raro crassiorē & maiorem repererim.* Atque (b) *Blegny* cuiusdam mulieris meminit, quae puellam vivam & perfecte formatam est enixa, in cuius secundinis absconditum embryonem masculum, manus longitudinem aequantem & membranis propriis obvolutum animadvertit, praeterea adferens, totum embryonem adeo fuisse compressum, ut vix crassitie quartam pollicis partem adaequaverit, nulla putredinis labe in membranosis carnisque partibus comparente, sed iis potius eam soliditatem indeptis, quam in foetu diu in mediis spiritus vini undis conservato observare solemus. Neque minus curiosus est partus, quem (c) *Portal*

Aaa 2 descri-

(a) *Obs. Anat. Chirurg. 14.*

(b) *Zodiac. Medic. Gallic, Ann. I. Obs. 4.*

(c) *La Pratique des accouchements, conf. Alt. Er. Lips. Ann. 1686. Mens. Iunius p. 306.*



describit, quo iusto pariendi termino foetum vivum in lucem edidit mulier, brevi autem post duos alios pariens, quorum unus halecis figuram quoad crassitiam exprimens, & longitudine pedem regium circiter aequans, putridus & ferme desiccatus est deprehensus; Siquidem corporis crassities vix digitorum transversum aequavit, capite complanato & contuso aurium leporis ad instar existente. Tertius horum foetuum priori minor atque pariter complanatus crassitie halecem passam seu fumo induratum, longitudine vix sex septemve pollices aequavit, altero quidem siccior, sed putredine minus infectus, caput imperialis instar planum & ab omni cerebro vacuum obtinens. Ambo vero embryones distinctis funiculis umbilicalibus instructi ab una placenta a perfecte formatis secundinis distincta pependerit, ut in icone l. c. adiecta animadvertere est. Porro (d) *Stalpartius van der Wiel* embryonem in secundinis perfecte formati foetus repertum ita describit: *Elisabetha Thombay*, inquit, *retulit mihi, sese e puerpera geminos excepisse, quorum alterius membranae amnio quoddam accrevisset corpusculum, haud aliter quam maioribus ostreis minus quandoque adhaeret, quod funiculo quodam placenta coniunctum esset, & in quo parvulus foetus digiti instar lateret. Hic autem masculus omnibus absolutus membris, altera pectori imposta manu, sed durus admodum ac tanquam e latere cocto confisteret, reperiebatur.* Atque (e) *Mauriceau* testatur, se aliquando puellam nonimestrem optime valentem & immediate post eam secundinas & in iis abditum puellum mortuum, puella multo minorem, vix quadrimestris vel quinque-mestris foetus magnitudinem aemulantem, membranis suis adhuc obductam putredinisque labe iam infestatum protraxisse. Et alibi (f) non abfimilem casum proponit prae laudatus Auctor, cuius recensione brevitatis ergo non inhaerebo. Praeterea (g) *Bonetus* partus duarum puellarum, unius vivae, alterius iam quatuor

(d) *Cent. I. Obs. rarior. 74.*(f) *Observations sur la grossesse &c. 528.*(e) *Traites des maladies des femmes grosses.*(g) *Medic. Septembr. C. 2. L. 4. Sect. 9. Obs. 21. p. 130.*



tuor menses mortuae, & ab omni putredine immunis meminit. Foemina quippe parvae staturae, gibbosa, exacto novem mensium curriculo, filiolas binas pauco temporis intervallo pepererat, quorum una elegans, & omnibus corpusculi membris rite conformata, viva & alacris, altera, foetum quinquemestrem longitudine, iusta articularum compagine, nisi quod a capite in acumen fastigiato, ad pedes usque quasi studio duos inter asseres leniter compressa esset, praesentans, mortua at alabastrum instar nitida, est nata. Idem ille Auctor (b) alibi duos infantes masculos uno partu exclusos commemorat, quorum unus altero dimidio propemodum minor ita putridus est animadversus, ut fratrem languentem brevique post partum exspirantem eadem labe iam infecerit. Denique (i) *Baubinus* historiam memoratu dignam his describit verbis: *Anna Catharina, Christi Schollers, sutoris nostratis, uxor, cum iam annis aliquot fuisset in matrimonio aliquoties gravida facta, feliciter enixa est. Deinde cum rursus utero gestaret, accedente debito partus tempore, posteaquam toto triduo levibus doloribus partus fuisset divexata an. 1587. Ian. 21. hora matutina sexta casu embryonem e corpore elabi sensit, qui digiti unius longitudinem aequabat; Verum eadem die vespere ad horam sextam maximis doloribus partus divexata, alterum iusto partu foetum perfectum & viventem exclusit, ambo autem, ut narrabat obstetrix, una continebantur secundina.* Atque egomet ipse embryonem trimestri magnitudine cedentem, caeteroquin rite formatum carnosumque ac nullas putredinis notas exhibentem, propriisque membranis amictum, asservo, qui post maturi viventisque infantis partum in secundinis absconditus delituit, quique vel eam ob causam gratus mihi est atque acceptus, quoniam eum etiamnum corporis situm globosum obtinet, quo alias foetus in utero materno gaudere solet. Ex hisce quidem sole meridiano clarius innotescit, uno partu disparis magnitudinis foetus edi, tamen qui fieri possit, ut duo infantes uno in utero degentes, tam diversa capiant incremen-

Aaa 3 ta,

(b) *L. c. p. 996.*(i) *In appendice ad partum Caesareum Rousset.*



ta, ut unus plenam maturitatem indipiscatur, alter modo sextimestris, modo quinquemestris, modo quadrimestris, modo trimestris vel bimestris &c. magnitudinem aemulerur, aut qui fieri possit, ut uno mortuo alter in vivis permanere queat, aut uno corrupto alteri non illico eadem labes communicetur, aut uno vivente, altero mortuo, hic per notabile temporis spatium sine putredinosa corruptione in matrice asservari possit, profecto in his & similibus spinosis quaestionibus dilucidandis non minimum eruditorum dissensum animadvertimus. Etenim non pauci a varia geminorum uno partu exclusorum magnitudine ad varium conceptionis tempus, atque ideo ad superfoetationem argumentantur, existimantes, aegerrime mente concipi posse, istiusmodi foetus uno eodemque tempore fuisse conceptos, potius rationi multo magis esse consentaneum, unum post alterum, & quidem iam breviori, iam longiori temporis mora interposita, atque ideo reiterato concubitu & separatis temporibus fuisse conceptum, ut hinc non mirum, si unus altero citius adoleverit. Proinde *Ruyschius* atque *Baubinus* superfoetationem ceu indubiam considerantes supra enarratas historias tanquam superfoetationis exempla proponere haud dubitarunt. Alii contra argumentum a varia gemellorum magnitudine desumptum, flocci pendentes & superfoetationem omnem plane negantes, aut de eadem iudicium suspendentes, non contemnendis argumentis probarunt, eorum sententiam neque cum ratione, neque cum experientia pugnare, existimantium, unum gemellorum citius tardiusve in utero ob causas bene multas mori, mortuum per unum pluresve menses sine corruptione conservari, alterum vero propria vita fruentem, & e distinctis fontibus succum nutritium haurientem, parumque commercii cum socio alentem perfecte formari incolumemque in lucem edi posse, nisi fortasse alter gemellorum mortuus cadaveroso foetore, quod interdum fieri solet, alteri fuerit nocumento aut penitus exitio. Haec omnia fusius ut declaremus, praesentis instituti ratio prohibet, superfoetationem proxima in Panegyri distinctius paulo pervestigaturi.





*QUAESTIO MEDICA*  
M. MICHAELE PHILIPPO  
BOUVART  
DOCTORE MEDICO PRAESIDE  
AN OSSA INNOMINATA IN GRA-  
VIDIS ET PARTURIENTIBUS  
DIDUCANTUR?



QUAESTIO MEDICAE  
M. MICHAELIS PHILIPPO  
BOBYART  
DOCTORE MEDICO ERABIDE  
AN OSSA INNOVATA IN CRA-  
VIBUS ET FALCIFORMITUS  
DIBUCANTUR





I.



VI varias ossium iuncturas contemplantur, is mirari nunquam desinet, tam varie, tam apposite atque utiliter uniuntur. Alia in ferrae modum dissecta, dentibus quandoque in hirundinis caudam formatis, vicissim excipiunt atque excipiuntur. Hinc fit, ut & satis firmitatis habeant, & praecaveatur, ne, si quando fracta fuerint, scissurae ultra iuncturas productae ad vicina ossa proserpant. Alia foveis eminentisque cartilagine obductis, sibi mutuo respondentibus, saepe, non sine motu aliquali, coeunt: alia alveolis profundioribus, clavorum instar, fixa permanent. Haec laxioribus ligamentorum vinculis nexa in partem omnem flecti, illa longiusculis flexilibusque cartilaginibus ligata, certis tantum limitibus, moveri videas; quaedam, cartilaginum brevissimarum ope, ita glutinari, ut, semper alias immota, definitis tamen temporibus & circumstantiis, possint, si non omnino separari, saltem insigniter ab invicem recedere, videlicet in gravidis, ubi plenius pabulum accipiunt ossibus *innominatis* adnatae cartilagine, & eorundem ossium ambitus interior insolito pondere diu comprimitur, nec non in parturientibus, dum molli crassissimae violentum praebent exitum.

II.

2. EORUM rudimenta exilissimis primum membranarum filamentis constare, in tenerissimis animantium *embryonibus* deprehendes. Mox, perenni succi ad concrendum apti appositione, solidiorem contextum dictae membranae, deinde cartilaginis, tandem ossis duritiem consequuntur. Quam tamen, non omnia statim ossa, nec ubique, sed partitis vicibus, & servato indurationis ordine, sic acquirunt, ut statim media pars, po-



stremo extrema indurentur. Plurimae tamen (maxime puero-  
rum ossibus) interpositae manent cartilagineae, quarum non  
paucae obliterantur in adultis, reliquae suam indolem retinent,  
nec, nisi provecissima aetate, in ossa abeunt. Has porro car-  
tilagineas iuncturas non sivit obliterari prudens rerum opifex,  
ne, quae ossa debent aliquando ab invicem diduci, strictiore  
nexu cohaereant. Est autem, ubi (quod superius innuimus) illae  
cartilagineae solito plus nutriantur atque intumescant. Hinc am-  
plius ab ipsis spatium occupari necessum est, atque ossa sensim  
dimoveri. Quae res non magis mira videatur, quam pondera  
maxima, substratis vesicis, aëre paulatim intromisso, levari, fa-  
xeosque non spernendae magnitudinis *cylindros*, inductis ex  
ligno arido, postea madefacto, cuneis, in tabulas plane di-  
velli. Quae exempla si cui forte, argumento nostro, dispa-  
ria videantur, is ad prodigiosos *Polyporum*, in ossa faciei, ef-  
fectus attendat. Molle quidem & fere pulposum tumoris ge-  
nus, palati, narium, malae ossa, quamvis granulata, proinde-  
que robusta articulatione coniuncta, paulatim crescendo, sic a  
fede sua deiicit, ut (visu horrendum) tenerrime facies detur-  
petur. Tanto magis igitur, quam *Polypi*, in dimovendis ossi-  
bus poterunt, plenius enutritae cartilagineae, quanto ipsos *Polypos*  
duritiae & resistentiae superant. Quid si moles aliqua, hu-  
ius generis tumoribus longe ponderosior, ossium ambitui inte-  
riori incumbat, cui in dies semper aliquid incrementi accedat?  
Nisi cartilaginum certe obsecundabitur. Amplius demum at-  
que amplius laxabitur compages, dum moles illa ampliore ipsius  
ostio nata, per aliud longe arctius, non sine maxima vi, extor-  
quebitur.

## III.

huc referre ne dubites ossa foeminarum *innominata*, quae,  
quamvis eadem fere ac virorum, notis tamen singularibus &  
propriis differunt. Quatuor praecipuis ossibus, in utroque sexu,  
constant. Eorum compagem, propter similitudinem formae,  
pelvim



pelvim nuncuparunt anatomici. Partem posteriorem claudunt os sacrum, anteriorem ossa pubis, laterales ilii, imam & posteriorem *ischii*. Sacrum antice leve, nonnihil incurvum, postice convexum, scabrum, lumborum vertebrae semissem superius refert, corpore, foveis duabus cartilagineis, foramine magno insignem. In angulos duos statim exspatiatur, quorum latera paulatim ad se accedentia in tertium desinunt truncum atque imperfectum. Laterum, si partem inferiorem excipias, scabra, inaequalis, utrinque tamen *symmetrica* superficies, qua cartilaginis ope, cum iliorum ossibus iungitur. In facie interna lineae quatuor transversae, ossis, totidem olim cartilaginibus divisi, iudicia. Foramina utrinque quatuor, rarius quinque apparent. Postica pars aequali foraminum numero, sed & canale ab ossis base orto, versus apicem deficiente, pervia est; cuius canalis dorsum eminentiis munitur *apophyses* spinosas mentientibus. Truncati apicis angulum perficit *coccyx*, tribus, raro pluribus, ossibus conflatum, antrosum inflexis, data occasione, cartilaginum, quibus nectuntur opera, reflecti non nesciis. Illic ossa utrinque duo, quorum partes duae, superior altera, altera inferior. Superior quasi in concham expanditur, cuius facies interior levis & concava quoad anticam partem, quoad posticam vero, ita elata aut depressa, ut cum lateribus ossis sacri conveniat. Exterior *antice* convexa, *postice* versus os sacrum concava. Totius ossis limbi quatuor; superior maximus, arcuatus, tribus lineis distinctus, media nempe una, quae crista dicitur, lateralibus duabus, quae labia audiunt. Hic arcus in tuberculum *postice* definit, quod spina posterior - superior, *antice* in eminentiam graciliorem, quae spina anterior - superior nuncupatur. Posterior limbus scissura amplissima sinuatus, a spina posteriore - superiore ducto initio, in *ischii* spinam definit. Marginis anterioris initium est spina anterior - superior, cui minor altera subicitur, scissura quadam interiecta. Reliqua ossis pars, facie externa - antica, supercillio arcuato eminet, ac deinde in partem acetabuli superiorem excavatur. Ibi quartus limbus definit in angulum, cuius latus posterius cum *ischio*, ante-



rius cum osse pubis unitur. In hoc duo praecipue spectanda, ramus & margines. Ex margine superiore oritur linea elata, quae, per mediam-internam ossis illi partem continuata, ad os usque sacrum extenditur, pelvimque in duas partes dividit, superiorem unam latissimam, inferiorem alteram arctiorem. Margine inferiore clauditur pars foraminis ovalis superior, exterio- re perficitur portio acetabuli antica. Per internum autem mar- ginem, os pubis, intermedia cartilagine, satis crassa, cum pari articulatur. Hinc sumpta origine, ramus versus exteriora & posteriora deflectit, dein cum opposito osse facto angulo, *ischio* coniungitur. *Ischii* vero pars superior-posterior spina longa, lata, acuta spectabilis, *postice* cum osse ilii, *antice* cum osse pu- bis unita portionem acetabuli inferiorem complet, deinde ver- sus anteriora declinando desinit in tuber satis crassum, tendi- num vestigiis asperum, atque (*apophyse* brevi emissa) cum par- te rami inferiore ita copulatur, ut inter utrumque supersit fora- men ovale a formae similitudine nominatum. Praeter eas, quas exposuimus, cartilagineas, haec ossa firmantur insuper ligamentis, quorum praecipua & robustissima duo sunt, alterum ab *ischii* spina, alterum ab eiusdem tubere orta, in partem ossis sacri po- steriorem-inferiorem fere coeunt. Omnia in foeminis leviora sunt quam in viris, aliquantulum ampliora, graciliora tamen, minus ponderosa, contextus laxioris. Portiones iliorum supe- riores magis complanatae, latiores, magis ab invicem distatae. Sed insignioribus notis differunt ossa pubis, maiore nempe bre- vitate, & crassitie cartilaginis, quae serius in foeminis oblitera- tur atque in os facessit, rami vero multo graciliores obliquius ad latera divergunt, unde rictu ampliore dehiscit angulus. Quod sensibilius etiam patet in multoties enixis. Neque profecto si- lentio dignum est, quod, in ipsis, praedictorum ramorum limbi interni extrorsum inversi apparent, quasi tales sui notas vi ex- trusus infans impressisset. At non tantum singularia haec habent ossa foeminarum *innominata*; utero enim dum gestant, interior ipsorum superficies, veluti cuneo comprimitur, omnes cartila- gines plenius nutritae capiunt incrementum, nec sine maximo molimine foetus iam maturus excluditur. IV.



## . IV.

QUAE ut plenius innotescant, situm uteri in virginibus, augmentumque in gravidis perpende. Locum vesicam inter & Rectum ita nactus est, ut, si cum appensa vagina consideretur, ad posteriora nonnihil inclinet. Haec versus anteriora descendens, sub angulo ossium pubis, in partes genitales externas definit. Tamdiu vero sua utero forma molesque restat, quamdiu virginitate fruitur foemina. At ubi concepit foecundatumque ovum in uterum receptum est, tenuia *embryonis* rudimenta, sensim, appellente succo nutritio, explicantur atque auferunt, donec post IX menses in foetum grandiozem creverit. Nec pene prodigiosum tantulae moli incrementum potest accedere, quin etiam augeantur partes proximae. Sanguinis nempe materni, ad foetum perpetuo copiosiusque quam par est, allabentis, pars superflua in laterales arteriarum ramos hinc atque hinc divertit, unde plenior circa viciniam nutritio. Exemplo sit uterus ipse, cuius moles & pondus sunt, in mox parituris, forte centuplo maiora, quam in virginibus. Pari iure singulas partes vicinas, pro contextus sui conditione, certum est plus minusve crescere. Hinc tanta gravidis, sed maxime (circa graviditatis finem) clunium illorumque amplitudo. Hinc etiam cartilaginum pelvis, atque illius maxime, qua pubis ossa iunguntur, solito maius incrementum. Nunc vero, si foetus maturi molem cum pelvis ambitu interiore (ut ut in foeminis ampliore quam in viris) conferas, nunquam ipsi sufficientem exitum patere reperies. Quam rem eo magis mirabere, quo transitum illum, plurimis insuper partibus, impeditum & coarctatum advertes. His porro impedimentis annuera musculorum *iliacorum* & *psoas* tendines, obturatores internos, vesicam, rectum, portionem *peritonaei scellulosam*, vaginam denique ipsam. Neque his non addi debere crediderimus manum obstetricantem, quae nonnunquam intrusa in uterum, iuxta foetum ipsum, pro eo excludendo, maximo conatu reducitur. Qua igitur ope tam arctum, totque difficultatibus circumseptum iter a foetu exituriente superari potest?



## V.

LAXATA nimirum (ut fieri solet) ossium *innominatorum* compage. Cuius rei ratio ut pateat, non tantum uteri gravidi, pelvis prementis, pondus molemque, sed modum etiam, quo premit, considera. Cum appensa vagina uterus, in hoc casu, cunei instar est, pro cuius basi uteri fundum habeas, pro medio, collum, pro apice, vaginam. Cuneum autem hunc non ita male quadrare comperies cum ossibus pelvis, quorum superiorem alveum, linea elata distinctum spatiosum, inferiorem vero arctiorem esse exhibuimus. Hinc tum sua, tum viscerum abdominis superincumbentium gravitate, tum etiam *diaphragmatis* pressione, pondus praedictum in ossa *innominata* sic agit, ut paulatim possint diduci. Huic vero pressioni quodnam momentum additum iri putas, si mulier gravida stando, ambulando, saltando, corpus denique multifariam movendo, crebro exerceatur? Maximum sane. Sic enim foetu distentus uterus identidem succutitur; hinc vis percussionis oritur gravitatis viribus longe superior. At tantine erunt, inquires, leves uteri succussiones, ut firmissimis vinculis stabilitam compagem labefactent? Ita sane, cum praesertim, toto graviditatis tempore, saepius atque saepius iterentur. Hincliquet, cur mulieribus, quae gravidae crebro exercentur, partus sit facilis, iis vero, quae otiosae fuerunt, difficillimus. Audita nunc prementis uteri, in pelvis ossa, actione, supradictam cartilaginum intumescantiam in animum revoca, & comperies, mutuum sibi auxilium ab utraque causa praestari. Dum enim pendet uterus, paulatim dimoventur ossa, trahuntur & extenduntur cartilagine in latum, hae vero, dum crescendo intumescunt, pressioni ab utero factae, ac proinde ipsius descensui, favent. Nec desunt quamplurima experientiae argumenta, quibus haec nostra de ossium diductione sententia firmetur. Ossium pubis cartilago in mulieribus mollior est quam in viris, in gravidis autem, praesertim instante partu, tum solito crassior, tum unctuosus humore imbuta. Quod utrumque in binis foeminis, quadrimestrem altera, altera septimestrem



frem foetum gerentibus, non ita pridem, observatum est. Sed in hac praesertim digitum unum crassa cartilago scalpello facile se praebuit separabilem, nec multo difficilium, sine ferro, sed levi manus auxilio, alterum os ilii ab osse sacro plane divulgum est. His adde, quod, quae adolescente aetate concipiunt, facillime, quae vero provecta, difficillime foetum excludant. Quae enim in his cartilagine exsiccatæ ac prope in os mutatae cedere nesciunt, in illis succo turgidulae & molles obsequentiores se praebent. Neque profecto est, quod opponas, utriusque musculi obliqui externi fibras in os pubis lateris oppositi infigi, qua fibrarum *tendinearum* dispositione ossium diductioni obstatur. Obex quidem est: sed levissimus. Quid enim adversum praesensionem ab utero factam, cartilagineumque intumescendum possunt tenues fibrarum fasciculi? Inceptam nunc, per graviditatem, ut probavimus, pelvis dilatationem, ulterius, inter pariendum, promoveri frustra contenderes, cum, praeter allatas rationes, ipsam experientiam proferendam habeamus. Quo saepius peperit foemina, eo ampliore rictu patet, cum tota pelvis, tum ipse ossium pubis angulus. Imo in recenter enixis (ne de *reflexione coccygis*, quae a nemine prorsus negatur, verba faciam) alterum os pubis, si digito comprimatur, alterum supereminet. Quare silentio non involvenda, quae memorat Riolanus. *Saepe saepius*, inquit, *in mulieribus mox a partu extinctis, vel paulo ante enixum, vidi praesentibus medicis & chirurgis, cartilagineam, quae ossa pubis colligat, minimi digiti latitudine diductam, ita, ut hiulca pubis ossa apparerent, si digito intus attrectarentur.* (\*) Talibus vero rationibus observationibusque fulti quidni concluderemus?

*Ergo ossa innominata, in gravidis & parturientibus, diducuntur.*

(\*) Hoc vel ratiociniis & observationibus probant Jac. Carpus Comment. in Mundinum, Alexand. Benedicus in Anat. Sylvius Isagoge in

Anat. Spigelius, Paraeus, Harveus, Isbrandus Diemerbroeck, Daniel Ludovici, plurimique alii auctores gravissimi.

Proponerat Parisiis, Exuperius Iosephus Bertin, Rhedonensis, Baccalaureus Medicus, A. R. S. H. 1739.





The first part of the book is devoted to a general  
 introduction of the subject, and to a description of the  
 various methods which have been employed for the  
 purpose of determining the true nature of the  
 phenomena which are observed. The second part  
 contains a detailed account of the experiments  
 which have been performed, and of the results  
 which have been obtained. The third part  
 is devoted to a discussion of the various  
 theories which have been proposed to explain  
 the phenomena, and to a comparison of the  
 results of the experiments with the predictions  
 of these theories. The fourth part contains  
 a summary of the results, and a discussion  
 of the various points which remain to be  
 investigated.



DISSERTATIO MEDICA  
DE  
EMBRYONE IN OVULO  
ANTE CONCEPTIONEM  
PRAEEXISTENTE,  
*PRAESIDE*

**A D A M O B R E N D E L I O,**

PHIL. ET MED. D. EIUDEMQUE P. P. EXTR.

AUCTORE RESPONDENTE

**I O. L U D. H A N N E K E N I O,**

GIESSA HASSO.

*PRIDIE KAL. MART. M. D. CC. III.*



DISSERTATIO MEDICA

DE

EMBRYONE IN OVULO  
ANTE CONCEPTIONEM

PRAEFATIONE

PRAEFATIO

AD AMO BRERND EIO

PHIL ET MED. D. ERNESTUS S. P. EXAR

AUCTIONE RESPONDENTE

IO. LUD. HANCKENIG

OPERA HABITIO

FRIDR. WILH. MARR. SE. D. C. C. C. C.





DE  
3 EMBRYONE IN OVULO  
ANTE CONCEPTIONEM  
PRAEEXISTENTE.

---

L



4 um unam, eandemque, & constantem operandi rationem in generandis corporibus natura servat, tum praecipue illud artificium admiratione dignum est, quo in minimis utitur, eaque singulari, & exquisito artificii genere effingit, ac elaborat, & concinne, apteque coagmentat. Non enim solum ingentes moles sola minimorum compage erigit, & non edocta, nulloque usa magistro, cuncta, quibus opus est, facit, sed etiam admirabilem corporis nostri fabricam, quae incredibilem divini operis vim testatur, sola minimarum partium coagmentatione componit, ac tanquam organum, seu instrumentum ex mille conflatum organis, mathematici ordinis lege dispositis, architectatur. Hoc dum nobiscum expendimus, praepotentis Dei sapientiam perspiciamus, & admiramur, quod, cum opifices in excitandis machinis praevio operis apparatu singulas seorsim partes effingant, & perpoliant, ita, ut illas separatas prius intueamur, quas postmodum concinnant, in compagemque redigunt, ille omnes machinae corporeae partes simul construxerit, ut in ovo ipso iam excitatum miremur corpusculum, & expectare emergentem, eamque successivam partium evolutionem, & manifestationem non cogamur. Quod etiam divinus Senex suo iam tempore intellexit, dum *L. de Loc. in Hom.* ita scribit: *Corpus porro ipsum*



*sibi ipsi idem ac simile est, & ex iisdem compositum est. Similiter autem habet & parvas & magnas partes, itemque infernas & supernas. Et si quis minimam corporis partem acceptam male afficere velit, totum corpus affectionem sentiet, qualiscunque tandem ea fuerit: propterea quod minima corporis pars omnia habet quaecunque & maxima.* Atque hoc solertis naturae artificio maxime in minimis opus est, quae cum plerumque, ut scite ait *Harveus*, veluti in alta nocte & tenebris involuta latent, ac subtilitate sua non minus ingenii, quam oculorum aciem eludunt. *Exercitat. de Generat. XIV.* tum solo saepe analogismo patent, & ex simplicioribus machinis, melius in oculos incurrentibus, illorum retexere fabricam, & emergentem cognoscere ortum cogimur. Natura enim maximum in generando & corrumpendo laborem impendit, & quid in illis efficere possit, experitur, ut intelligamus, magnam esse suorum operum excellentiam & multitudinem. Quam in rem eleganter, ut multa, *Hippocrates: Generari, inquit, & perire, sive corrumpi, idem est. Idem est commisceri, & secerni. Generari idem est quod commisceri. Perire, corrumpique, ac minui, idem est, quod secerni: unumquodque ad omnia, & omnia ad unumquodque idem sunt. L. I. de Diaet.* Enim vero quaevis mixtio, ac exclusio in minimis peragitur meatibus, qui tam exigui saepe sunt, ut tantum abest, ut illorum fabricam, opticis etiam adiuti instrumentis, iisque exquisitissimis, cognoscere, ut ne animo quidem illam, & ratione recte complecti, ac comprehendere queamus, quoniam omnia, quae nascuntur, & intereunt, e sanguine ex innumerabilibus, iisque minimis, & varia indole, ac mole praeditis particulis, conflato, ortum ducunt, quae dum, intercedente solutione, sui iuris facta sunt, solo motu, & figura vim suam exerunt, sed aliis adhuc permista, confusaque, ope minimi huiusmodi meatus fegregantur, & manifesta fiunt, vel generantur. Quem operandi modum pariter in mixtione natura tenet, qua, minimis in motum actis, ea, quae antea coniuncta & connexa erant, dividuntur, & mutuo occurfu ac coniunctione facta, iterum alia ratione combinantur, & tam intime aptantur, ut, nova excita-



6 ta compage, in novum corpus abeant, & alias, quibus antea destituebantur, qualitates, viresque consequantur, quae tam miros saepe edunt effectus, quales ab his vix expectaveris, ut intelligi possit, tam exiguis, quam ingentibus naturam sua munera contulisse, quae, quando ab officio suo cessant, aut alio quocunque modo iniuriis afficiuntur, tota animalis harmonia concutitur, & proficiscentes inde doloris motus universum corpus laceffunt, atque labefactant.

## II.

Exquisitum autem hoc artificii genus, quo natura in minimis utitur, difficilius quidem mente complectimur, quam ipsi accidit, quae quippe unam, & magis simplicem operandi normam in construendis viventium corporibus adhibet, eamque *Hippocrates L. de Carne*, aliquo modo adumbrasse videtur. Evidentius autem illam in animalibus cognoscimus, in quibus varias fistulas, per quas succi eunt, redeuntque, artificiosissime fabrefecit, & alias addidit, easque diversissimas, quae & summa consensione conspirant, & eo spectant omnes, ut machinam hanc hydraulico-pneumaticam in tantum exornent, & illustrent, in quantum illius dignitas, & partium, ex quibus coaluit, amplitudo, actionumque, quibus perfungitur, multitudo & admirabilitas, intelligi potest. Hanc igitur operandi regulam & normam naturae satis, abundeque ex praesenti Dissertatione perspiciemus, ex qua apparebit, perpetuo minimorum operam naturam adhibere, eamque omnia futuri foetus rudimenta, & partes omnes in ovulo materno ante conceptionem delineasse, & effinxisse; quae, recepto liquoris masculi elatere, vitam & germinationem inchoant, in foetumque abeunt, qui motu & pulsatione corculi tanquam machinae, succis in orbem per corpusculum agendis destinatae, semet prodit, & sensim solidescens, ac incrementum capiens, partes omnes magis explicat, hominisque formam induit, quia ex hominibus ortum duxit.



## III.

Quod ut re ipsa constet, & ad propositum nostrum, quod divini Numinis auspicio suscepimus, veniamus, principio de utero, in quo feruntur homines, pauca pro instituti, in quo versamur, ratione exponi interest. Hunc natura in hypogastrio, ac ea praecipue cavitate, quam pelvim vocant, inter vesicam & intestinum rectum, posuit, ut homines, quemadmodum *Blancardus* ait, *ex fragili, & peritura materia inter stercus, & urinam nati, & in terram, ac cinerem resolvendi, vilis & abiectae suae conditionis memores, superbiae alas demitterent; Anatom. reform. c. 28.* & lateribus suis opera quatuor ligamentorum, latorum aequae ac teretium, ossibus ilei & pubis alligavit, ut suspensus in situ recte teneatur. In utroque autem sphaerici sui fundi latere duo foramina exsculpta, in fistulas oblongas, ac teretes, quas tubas Fallopianas appellant, spectantia, deprehendimus, quae ab utero progressae, ductu nonnihil anfractuoso, & capreoli modo se crispante, feruntur, dum non procul a testibus latius semet explicant, atque in insignem hiatum, fimbriasque musculosas desinunt. Ipse autem uterus instructus est fibris musculosis, quae modo recto, modo transverso, modo obliquo ductu excurrunt, quorum beneficio extendi pariter in ampliorem molem, ac contrahi rursus potest. Per illum etiam copiosissima vasa disseminantur, quae tortuosum admodum atque anfractuosum ingressa iter, undiquaque illius substantiam perreptant, ac mutuis inosculationibus coniunguntur. Uteri vero lateribus accumbunt testes seu ovaria, quae vesiculis lymphae turgidis, ac sinibus & vasculis suis insidentibus, referta, ramulis vasorum spermaticorum, nervulisque miris plexibus irrigantur. Qui quidem ovariorum situs foecundandis ovulis appime servit, propterea quod propius absunt a matrice, adeoque genitura virilis seu per tubas Fallopianas, quod *Graafius* visum est, *de Organ. mulier. c. 14.* seu cum circuitione sanguinis, ut *Bartolino* placet, *Epist. de Ovar. muliebr.* seu per porosana uteri substantiam, ut *Cl. Bohnius* censet, *Progym. I.* deferri facilius



cilius ad ovaria potest. Unde nihil affert *Bartholinus*, quando ovaria eum in finem in cavo abdominis collocata esse arbitratur, ut eo melius, expeditiusque semen, ad generandam prolem necessarium, conficiant, in agrumque muliebrem spargant. *Anat. Reform. L. I. c. 26.*

## IV.

Quum igitur ovaria prima foetus incunabula sint, in iisque multa mirabiliter effecta deprehendamus, non alienum erit ab instituto, illorum fabricam accuratius persequi, ut eo melius ingressum decurrere spatium queamus. Ovaria igitur, quemadmodum supra significavimus, non procul ab utero sedem suam adeptasunt, & non unam, eandemque in omnibus figuram, & molem obtinent. Nam in aetate florentibus, ac cetera sanis, 9 neque magnitudine, neque parvitate nocent, in provectioribus vero & morbis confectis, minora fiunt, ut fere oculorum obtutum, & aciem effugiant, atque eludant. Vid. *Graaf. de Organ. mulier. l. c.* Ipsa vero interior ovariorum substantia ex materia subalbida, ac multis membranulis, fibrillisque laxa & reticulari serie devinctis, distincta, coaluit, quae in intercapedine sua plurimos folliculos ovaes, racematim dispositos, quos vasa sanguinea iucundo perreptant spectaculo, comprehendunt. Nam furculi arteriarum, ex hypogastricis, & spermaticis progerminantium, flexuoso, valdeque anfractuoso itinere decurrunt, ac in varios concinnos, qui vitium pampinos aemulantur, implicatos convolutosque ductus abeunt, ac mutuis, iisque miris amplexibus inoculantur. Quos eodem plane modo venae ex hypogastricis pariter ac spermaticis natae, sed numerosioribus longe propaginibus, comitantur, & pampiniformi ac serpentino anfractu innexae, mutuis anastomosis inseruntur. Quas inosculaciones *Io. van Horne* pariter inter ramulos lymphaticorum deprehendit, quos numerosissimos natura posuit in testibus, nimirum in eorum superficie, nam intra tunicas oriuntur, & sursum ascendunt intra abdomen cum vasis deferentibus. *Epist. de Genital.*



observata in V. *observata in V.*

In hac itaque interiore ovariorum substantia germinant, & nascuntur ovula, eaque a praedictis vasis succum hauriunt nutrimentum, & ad instar ovorum in pennatis crescunt, atque maturescunt. Huiusmodi autem ovula praeter *Kerckringium*, *Regn. de Graaf*, l. c., *Wartonum Adenograph.* c. 33., *Rodericum a Castro* L. I. c. 4. *de natura mulierum*, *Hornius* praecipue ob-  
 10  
 fervavit, eaque ovula appellavit, propterea quod eorum liquor ad similitudinem albuminis, in gallinarum ovis contenti, accedit, & pari ratione in aqua fervente coctus indurescit. *Quod enim*, inquit, *est ovarium in oviparis, sunt testes muliebres, utpote qui perfecta ova in se continent, humore scatentia, & pellicula propria circumincta, qualia adhuc domi asservo inflata.* *Conf. c. 1. Anthropog. ichnograph.*

## VI.

His autem ovulis, in quibus tenerrimum embryonis corpusculum descriptum, delineatumque existit, aliud adhuc folliculorum aquosorum genus subinde interspersum in ovarii reperitur, qui illorum saepius speciem mentiuntur, & imperitos decipiunt, ac in errorem inducunt, ut ab illis veris annumerentur ovulis, atque istis pares ponantur. Hydatides medici appellant, quia sunt vesiculae ovaes, lymphae turgidae, quae neque coctione indurescunt ad instar ovulorum, & tunicae illarum, quibus investuntur, laxius cohaerent, neque rudimenta embryonis, quod veris tantum ovulis solemne est, produunt, & ostendunt, sed facile diffluunt, ac paululum inclementius tractatae, liquorem suum, quem propter tenuitatem, & fluiditatem, qua salivae fere similis est, *salivalem Bonaciolus* appellat, ruptis membranulis, effundunt. De quarum ortu, & usu in varias medici distrahuntur sententias, earumque natales alii ab origine ultima ovulorum arcessunt, alii vero lymphae superfluae, qua ovula nutriuntur, accessioni tribuunt, quae postea  
 inter



- 11 inter amplexus venereos per coecos effusa ductus, egressum ovulorum adiuveret, & viam ad tubas Fallopianas muniret. Sed si in re dubia, idoneis nondum comprobata, suffultaque experimentis dicere aliquid probabiliter liceat, affectae morbosaeque ovariorum constitutionis indices esse videntur, propterea quod in feminis, quae partum ediderunt, & varias in partibus, generationi inservientibus, perpessae sunt iniurias, rarius, vel nunquam in sanis conspiciuntur virginibus, probabili sane documento, illas a lymphâ in itu redituque suo impedita, ac facile discessionem faciente, ortum duxisse. *Conf. Eph. Germ. D. II. A. V. obs. 207. & D. II. A. II. obs. 146.* In quam sententiam ire quoque videtur *Kerkringius*, qui, cum exemplum hydropis uterini, e *Tulpio* desumptum, recitasset, haec tandem subtexuit verba: *Audisne ex hydatidibus fieri hydropem, & tunc fieri, quando rumpuntur, cognatum ergo hydropis sunt malum, & saepe eius causa hydatides, sed hydrops non sunt. Spicileg. Anatom. obs. 10.* Et *Platerus* ascitem in femina toties observavit, quoties a compressu gravida facta erat, *L. III. obs. p. 620.* pariter ac *Salmuth*, qui permultas huiusmodi hydatides post partum difficilem vidit *Cent I. obs. 34.* easque etiam in femina gravida, passione hysterica defuncta, & post mortem dissecta, deprehendit *Pecklin. obs. 19.* Etenim lymphâ, coercita per alveos suos derivatione, conversum in orbem cursum minus expedite conficit, & facta institione, restagnat, collectaque ad instar aquarum, quae minus patentibus defluunt alveis, exundat, & partes finitimas fluctibus suis immergit, aut dilatatas in sacculos membranâs, seu hydatides parit, eadem propemodum ratione, qua in cane venis spermaticis & hypogastricis iniecto vinculo constrictis, ovaria, & ceterae, quas perreptant, partes hydatidibus & aqua replentur, atque intumescunt.

VII.

Sed ut ad ovula, a quibus data disserendi occasione parvulum deflexeramus, revertamur, magnam illorum curam gef-



fit praepotens rerum effector, & non sine singulari admirationis incitamento illis de securitate sua prospexit, atque alio adhuc quopiam corpore munivit, & obsepsit, in quo ab omnibus tuta iniuriis delitescere, & accrescere ad iustam maturitatem possunt. Hoc corpus, quod luteo praeditum colore apparet, & glandulosum est, cum in gravidis, tum non praegnantibus reperitur, sique ovulum non antecedit, certe illi aequale est, & dissentiente quamvis cum aliis *CL. Bobnio Progymnasm. I.* ante conceptionem existit, atque ex illis vesiculis, quae quovis tempore in ovariis conspiciuntur, ac pro ovulis habentur, originem ducere videtur. Initio quidem exiguum admodum est atque vix adspectabile, tractu tamen temporis tantum capit incrementum, ut totum fere ovarium occupet. Idem illud corpus carnis succinctum fibrillis vasis suis sanguineis atque nervis, quae introrsum se subducunt, eleganti oculos spectaculo pascit, & sumto cerasi fructus incremento, papula quadam versus exteriorem ovarii partem, facta sensim in parte inferiore versus colulum contractione, protuberat, sinumque ostendit, in quo, tanquam in calice, vesiculam limpidissima turgidam lympham, & duplici vestitam membranula, seu ovulum, granum milii, aut sinapi secundum *Aquapendentem* aequans, vel iuxta *Harveum* adhuc minus, ac visum prope effugiens, & a styliformi, ac vasculosa appendice, tanquam pediolo, pendens, complectitur. Ex quibus intellectu facile est, luteum hoc & glandulosum corpus, non solum pro custodia ovuli, ut scribit *Malpighius*, eiusque eiectione a natura excitatum esse, sed fortasse eius generationi conferre, & eandem quoque antecedere, hincque glandulosum potius, quam musculosum censendum. Eius enim structura non est fibrosa, nec carnea, sed potius succenturiatis renibus persimilis, inde probabiliter dubitari potest, per glandulosum hoc luteum filtrum praeparari & separari materiam, quae transmissa per ramos umbilicalis vasculi, tandem in ovulum, seu praeviam cicatricem, ichore contentam, immutatur. *Epist. ad Spohnium.* Et eandem quoque glandulam vidit *Swammerdamnius* sinistro in ovario feminae, sex mensibus gravidae, & post eni-



xos gemellos extinctae, quae gemina exsculpta fovea erat, quia gemellos ediderat. Vid. *Casp. Barth. Epist. Anatom. de Ovar. mulier.*, & celeberrimus *Ruyfchius* praeter aperturam, ex qua ovulum prodierat, densam observavit spongiositatem, per quam rubicunda filamenta seu minima vasa sanguinea iucundo dissemnabantur spectaculo, *obs. de Ovo in uter. hum. reperto. Conf. Hoffmann. Disert. Anatomico-Physiol. ad Io. van Horne Microscop. §. 67.*

## VIII.

His ita praestructis, & partibus generationi inservientibus, 24 pro instituti, in quo versamur, ratione expositis, nunc propius ad propositum veniamus, & utrum futuri rudimentum foetus in ovulo materno ante conceptionem delineatum sit, ac praexistat, nec ne, videamus? Quod quidem non illi tantum negant, qui partes alias post alias generari rentur, sed isti etiam difficulter sibi persuaderi patiuntur, qui mentem praeiudicatis opinionibus obsessam afferunt, & naturae subtilitatem sola sensum infirmitate metiuntur. Interim hoc speramus fore, ut, si haec opinio non omnium animos, (quod & imperare iniquum esset, & sperare temerarium,) moveat, & ad se alliciat, non deerunt tamen, qui hanc sententiam si non meliorem, & probabiliorem, tamen nec inferiorem ceterorum opinionibus aestimabunt; quaeque a nobis super hac re disputantur, non eo loco haberi volumus, quasi eadem e Tripode prolata sint, sed libertatem illam, & potestatem philosophandi, quam sibi alii faciunt, nobis quoque vendicamus, ut, quae in rebus dubiis & incertis proxime ad veritatem accedere videntur, tandiu pro veris afferre liceat, donec de eorum falsitate clare, ac manifeste constiterit.

## IX.

Atque ut hinc sese efferat disertatio, si Galenus recte dixerit, generationem humanam esse opus omnium naturae operum maximum *L. I. de Semine. c. 5.* dubito, an quicquam sit o-



mnino aliud in corpore, quod plus difficultatis habeat, quam eiusdem fabrica, atque tot innumerabilium, mole & figura inter se distantium, & exquisitissimo artificii genere fabrefactorum partium coagmentatio. De qua tam variae sunt medicorum & phy-<sup>15</sup> sicorum, tamque discrepantes sententiae, ut magno possit esse argumento, plerosque generationem ignorasse, eamque minutis, & angustis interrogatiunculis, quibus alios, quasi aculeis pupugerunt, & ad contentiones irritarunt, magis obscurasse, quam illustrasse, aut, quod maxime rem causamque continet, omisisse. Nam & de genitura utriusque sexus, & de illius facultate plastica, atque formis fictitiis, & progenitura partium, ac foetus nutritione, & aliis, quae molestum sit annumerare, multa dicuntur, deque his summa disensione certatur.

## X.

Quod ut re ipsa constet, praecipua veterum placita retexamus, eaque carptim & summatim excutiamus, utpote quae ad illustrandum generationis negotium multum facere, facile sibi quisque persuaserit, qui attentius considerat, *non solum illis agendas esse gratias, ut Philosophus ait, quorum opinionibus quis acquiescet, sed iis etiam, qui superficiei tenus dixerunt. Conserunt enim aliquid etiam isti, habitum namque nostrum exercuerunt. Si enim Timotheus non fuisset, multum melodiae nequaquam habuissemus: si tamen Phrynis non fuisset, ne Timotheus quidem extitisset. Simili modo & de illis, qui de veritate asseruerunt. A quibusdam enim aliquas accepimus opiniones, quidam vero, ut hi fierent, causa fuerunt. Metaph. L. II. c. i. Aristoteles, ut in antiquius citeriusve non procedamus, principia generationis esse, statuit, marem & feminam, & hanc materiam suggerere, illum vero formam, peractoque coitu, protinus ex menstruo sanguine in utero formari principium vitale, quod porro partes singulas, constituta quasi ordinis lege, producat, ita ut altera alteram aetate antecedit, quaeque ceteris prior existat, reliquas effingat, atque conservet. Quamobrem, inquit Philosophus, cor  
primum*



primum actu secernitur, quod non modo sensu ita fieri constat, verum etiam ratione. Cum enim quid gignitur, de ambobus adiunctum iam est, se ipsum gerere, gubernare, & dispensare debet, perinde quasi filius a patre emancipatus, seorsumque collascatus. Itaque principium haberi oportet, a quo etiam postea ordo membrorum describatur, & quaecumque ad absolvendum animal pertinent, disponantur. Etenim generato iam animali corrumpaturne illud, an maneat? At nihil inesse videtur, quod non totius pars sit aut plantae, aut animalis. Quin etiam corrumpi, postquam vel omnes vel aliquot partes effecit, absurdum est, quid enim efficiat reliquas? de Generat. L. II. c. i. collato c. 4. eiusdem libri. Ex quibus manifeste patet, cor principium omnium corporis partium ab illo statui, idque ad instar architecti prudentis fabrefacere membra illa & in compagem redigere, quae potiora, & magis necessaria videntur, propterea quod munia, quibus funguntur partes, diversissima esse solent, adeoque omnes illae prius generari debent, quae animae, quam vocat, vegetativae, quam quae sensibus, & motui serviunt. Partes autem sensus & motum tuentes, sensitiva & motiva facultate posteriores sunt, utpote quae instrumentorum vices gerunt, & natura hanc operandi legem servat, ut nullum instrumentum construat ante, quam usus exigat, & facultas praesto fit, quae illo utatur. Ita enim Philosophus pergit: *Gignuntur post principium interiora prius, quam exteriora, superiora prius quam inferiora, partium enim superiorum gratia inferiora sunt, ut instrumenta, exemplo seminum plantarum, quae prius mittunt radices, quam ramos, l. c.*

## XI.

Praeter ordinem, quo natura in excitandis membris utitur, quendam etiam delectum materiae, ex qua illa effingit & architectatur, adhibet, ut cum alterum altero muneris, quo perfungitur, amplitudine antecellat, tum materiae quoque dignitate, ex qua constructum est, superet. Nam si cor pulsu suo humo-



res per corpus derivat, si cerebrum liquidum elasticum, quo sensus motusque instaurantur, fecerint, si ventriculus cibum, & potum in succum, & sanguinem convertit, si oculi undas aethereas, per rectas propagatas lineas, seu radios, recipiunt: intellectu facile est, tantum inter has partes, habita materiae ratione, interesse oportere discriminis, quantum illarum functiones, quas obeunt, aestimantur, & inter se differunt. Quam in sententiam ita scribit *Philosoph. nobilissima quaeque pars, & potissimi principii particeps, & concocto sincerissimo, primoque alimento gignitur; necessariae reliquae, ac illarum gratia instituentur, ex deteriori & reliquis, excrementisque.* Perinde enim natura, atque paterfamilias prudens, nihil amittere solet, ex quo facere aliquid commodi possit. Dispensatur autem in cura rei familiaris ita, ut cibus optimus detur liberis, deterior servis, vilissimus sociis animalibus. Ut igitur incremento iam addito mens advena facit haec, sic in ortu ipso natura ex materia sincerissima carnem, & ceterorum sensoriorum corpora conficit. Ex excrementis ossa, nervos, ungues, ungulas, & reliqua generis eiusdem constituit. Quamobrem haec ultima efficiuntur, cum iam suppetit excrementum naturae. De generat. L. II. c. 1. & 4. Ita quidem sentit *Aristoteles*, cuius sententia non ibi constitit, unde coepit, sed in medium prolata, latissime evagandi viam sibi fecit, ac patronos nacta, ita exculta est, ut diu steterit, celsissimeque floruerit. Non enim solum eius enarratores hanc de corporis partium generatione opinionem omni studio excoluerunt, adiectisque accessionibus locupletarunt, sed etiam *Galenus*, qui Veri, & Antonini, Augustorum, regundae valetudini praefectus erat, illam in medicinam intulit, ac multis rationum momentis suffulcire pertendit; quem deinde reliqua medicorum turba secuta est, qui ex eius schola prodierunt, vel eundem enarrarunt, aut ex eius fontibus hortulos suos rigarunt. Qui cum in varias pariter abierunt sententias, diversis ingenii commentis abstrusum satis generationis negotium obscurarunt, allatisque in medium inanibus, ac frivolis ratiocinationibus, multis involverunt difficultatibus, dum alii ex semine maris, & foeminae,



nae, alii e sanguine menstruo foetum formari statuerunt, ita ut liquor genitalis viri eodem modo in sanguinem menstruum agat, quemadmodum in lac coagulatum: nam sicut coagulatum cogit, neque pars tamen est casei, ita cogit ea pars feminis, neque fit pars foetus, ut loquitur *Bonamicus Florentinus*, apud *Tilingium* in *Anatom. secundin.* qui plures huiusmodi sententias recensuit; 19 alii vero capi, & intelligi posse penitus negarunt. Ita sentimus, cum in mentem venit recordari, ut alios praetereamus, *Petri Hurtadi de Mendoza*, qui certi quid de formatione corporis a nobis cognosci posse, negavit: *Ut ut enim*, scribit, *ex Anatomie aliquid concitii possit, attamen quae sit embryonismi periodus, & quod animationis initium, nec Hippocrates, nec Galenus, nec Aristoteles sciunt, novit autem, qui novit omnia.* *Dispp. de generat & corrupt. II. Sect. IX. §. 12.* Eiusdem plane sententiae est *Francisc. Verde*, qui pariter nos latere formationem embryonis pertendit; *tempus animationis*, inquit, *nec evidenter patet, nec per fidem divinam constat, & incertum est, an anima sibi organizet materiam, an in organizatam introducat, cum neutrum fides, & ratio manifesta determinet, & utrumque habeat clarissimos & doctissimos propugnatores, sique dicatur, animam rationalem non advenire, nisi corpore organizato, & disposto complete, cum non eodem tempore corpus deorganizari possit in omnibus, sequi, animam non posse eodem tempore advenire ad informandum corpus, indeque de illo animationis tempore doctores maximi nominis dubitare.* *Obs. Apologet. Physico-Leg. III.*

## XII

Ex quibus varias, & discrepantes veterum aequae, ac quorundam recentiorum sententias cognoscamus licet, qui nullo firmo & stabili subnixi fundamento, & magis commenta opinionum, quam rationem, & experientiam sequentes, huc illuc, tamquam incertis acti tempestatibus, fluctuarunt. Interdum enim, cum admirabilem corporis fabricam intuerentur, & illam incredibilem partium, sine ulla erratione munia sua obeuntium varietatem



tatem notarent, facile intelligebant, esse aliquid, idque sapiens & aeternum, quod corpori nostro praesideret, a quo illud & a principio constitutum esset, & eius nutu, & voluntate gubernaretur. Rursus autem cum inconstantiam, & mutabilitatem, cui corpus obnoxium est, viderent, in eam deveniebant opinionem, ut ex incerto, & fortuito corpusculorum coalitu corpus constatum, vel a natura quadam sapiente, & intelligente, coagmentatum esse, existimarent. Quorum illud ut a ratione, expensis elegantissimae fabricae nostrae momentis, si Epicurum, eiusque assēclas exceperis, alienum esse intellexerunt, ita hoc multis placuit, qui pro eius defensione steterunt, ut animam architecti muneri fungi, & corpus adinstar aedificii exstruere, singulis tamen praevio operis apparatu partibus efformatis, statuerint. Ita enim Scaliger scribit: *Aristotelis perpetua est sententia, in semine inesse animam, quae sibi corpus fabricet. Exercit. VI. Sect. 7.* Quam etiam sententiam tuetur Dan. Sennertus, magnum quondam scholae medicae decus, eamque ab omnium seculorum praestantissimis Philosophis, & Medicis, Hippocrate, Aristotele, Galeno, Themistio, Philopono, aliisque receptam fuisse, scribit *Hypomnem. Phys. IV. c. 5. conf. Paul. Zachiae Quaest. medic. legal. L. IX. Tit. I. quaest. ult. Thom. Fien. L. de format. foet. quaest. VIII.*

## XIII.

Atque haec recepta de formatione corporis sententia diu, multumque inconcussa mansit, quoad apparuit, eam imbecillo & fragili insistere fundamento, & expediendis difficultatibus minus<sup>21</sup> sufficere. Quare superiori aetate post *Arantium, Adrianum Spigelium, & Ios. de Aromatariis*, quos consignata literarum monumenta ab oblivione vindicant, & sempiternae hominum memoriae consecrant, extitit *Hieron. Fabr. ab Aquapendente*, qui, si quisquam alius, formationem corporis in utero, non aliorum innixus opinionibus, sed re ipsa, & ratione ductus, factisque hanc in rem experimentis pervestigavit, & multa nova suspicatus est,



est, diverſaque praesentibus, ac contraria expectatis invenit, quae graves multorum, atque inveteratas opiniones convellere possunt. Nam & commixtionem utriusque seminis, & ex illo partium spermaticarum aequae, ac sanguinearum efformationem labefecit, atque evertit, & ex ovis incubatis, idoneis rationum momentis adiutus, animantia nasci demonstravit. Quorum cum permulta sunt, quae ad expediendas difficultates, quibus formatio corporis involuta est, magnum habent pondus, tum illud diffitendum non est, nonnulla ab illo pro expertis haberi, & statui, quae aequis rerum aestimatoribus minus probantur, praesertim si ordinem, quo in generatione partium natura utatur, & facultates, quae illas effingere dicuntur, spectes. De ordine ita habet: *Superest, scribit, ut contemplemur, & perpendamus, quo ordine, i. e., quae prius, quaeve posterius partes & organa in ovo gignantur. In cuius indagine duo ponenda fundamenta sunt: alterum a corpore, alterum a re incorporea desumptum, ut, puta, a natura, & anima. Corporeum fundamentum appello, quod a natura corporis dependet, & fluit, & ab arte factis facile exemplum desumitur.* Sicuti enim quodcumque aedificium prius fundamenta requirit, super quae univ ersum aedificium ponatur, ut sustentetur; inde parietes eriguntur, a quibus & pavimenta, & tecta sustineantur, tum vero supellex, & cetera domus ornamenta iis appenduntur, ac stabiliuntur, ita profecto natura fabricam animalis molitur. Ossa enim tanquam fundamenta primum constituit, ut iis omnes corporis partes adnascantur, appendantur, ac stabiliantur. Quae etiam alio nomine prius formantur, & constituuntur. Nam cum ossa ex mollissima, & membranacea substantia primam suam habeant originem, & paulo post durissima fiunt; ideo multum temporis poni oportet in generatione ossis, ut os durissimum efficiatur, ideoque prius gignitur. De facultatibus vero ita pergit: Tres primum actiones sunt, quae in ovo avi supposito apparent. Prima est pulli generatio, secunda eiusdem accretio, tertia nutritio nuncupatur. Prima, i. e. generatio, est propria ovi actio, secunda & tertia (videlicet accretio & nutritio) maiore ex parte extra ovum succedunt: tamen in ovo inchoantur,



Et quoque perficiuntur. Quae actiones sicuti a tribus facultatibus dimanant, generatrice, auetrice & nutritoria, sic eas tria opera facta consequantur. de *Format. Foet.* p. 41.

## XIV.

Ex quibus constare potest sententia *Fabric. ab Aquapendente*, quam de ordine partium in generatione spectato, & facultatibus generatricibus in medium attulit, quae nec omnem rei propositae mensuram implet, nec valido se tuetur fundamento. Quippe eiusmodi ordo & facultates, quarum opera partes proveniunt, & effinguntur, neque utiles sunt, neque convenientes, propterea quod membra omnia singulari providentia, & sapientia divina, artificioque admirabili exstructa & efformata sunt, ita ut partes omnes simul generentur, distinguantur, & augeantur, modo non multum dissimili, ac exilissima minimi feminis vegetabilis gemmula exsuscitata germinat, & vivit, ac tractu temporis explicata radicem, caulem, partesque reliquas ostendit, & in procerissimam arborem excrescit, quoniam in ovulo vegetabili omnis futurae ratio arboris comprehensa erat, & totius corporis, ac sequentis aetatis in parvo, occultoque lineamenta praeextiterunt. Scite *Plinius: Ingens profecto naturae miraculum, tam exiguis principiis respuentem secures materiam nasci, indomita ponderibus immensis praela, arbores velis, turribus, murisque impellendis arietes. Haec est naturae vis, haec potentia. H. N. L. XVII. c. 10.* Quae gemmula, quando corrumpitur, vel aliis iniuriis afficitur, spem concepti foetus frustratur, quoniam in tam exilissimo corpusculo omnis futurae generationis virtus delituit, ac recondita fuit. Unde *Empedocles* non inepte oviparum genus arboreum apud *Aristotelem* appellavit. *De Generat. Animal. L. I. c. 20.*

## XV.

Ita quidem *Fabricius* viam ad generationem clarius illustrandam demonstravit, cuius vestigiis insticit *Cl. Harveus*, qui *Aristotelem* ex antiquis tanquam ducem, ex recentioribus vero laudatum *Hieron. Fabr. ab Aquapendente*, ut praemonstratorem secu-



fecutus, summo studio, summaque industria generationis negotium tractavit, ac multo rerum usu, & experientia confirmatus, varia, eaque adhuc obscura in promptu posuit, & idoneis rationum momentis, ex ipsis rebus hausit, munivit, factisque experimentis suffulit. Quorum cum permulta sunt, graviter accurateque ab ipso disputata, quaeque nemo nisi veterum placitorum perstudiosus in controversiam, ac disceptationem vocabit, tum in hoc, quae de gradibus, & processibus, secundum quos omnia machinae corporeae membra producantur, & generentur, in medium attulit, parum a *Fabricio* dissentire videtur. In primo enim processu sanguinem cum suis conceptaculis nasci perterritit, propterea quod ille princeps pars est, a qua reliquae omnes ortum ducunt. *Cor itaque*, scribit, (*sive nostro arbitrato, sanguis*) *est prima animae sedes, fons vitae, & focus perennis, calor genitalis, ipsumque adeo calidum innatum, primum partium suarum omnium instrumentalium efficiens, animamque pro sine sortitum, quae illis omnibus ceu instrumentis utatur. Exercitat. LV.* Secundus capitis & oculorum fabricam exhibet, ubi plurimae facultatis formatricis actiones ordine invicem subsequentes observantur, a quibus reliquorum membrorum adumbrationes perficiuntur. Tertium viscerum generatio, quae ante corporis delineationem contingit, sibi vendicat, qua omnes partes magis auctae apparent, simulque colore albo superbiunt, quemadmodum & totum corpus albicat. In quarto denique infimae conditionis partes producantur, quoniam illae non tam ad conservandam corporis animalis machinam, quam ad arcendas iniurias pertinere videntur. Conf. *Exercit. LVI.* in qua cuncta copiosius persecutus est. Facile autem intelliget, quicumque perpenderit, naturam in construenda machina corporis huiusmodi gradibus, vel processibus non uti, nec sanguinem prius, nec ungues, aut pilos posterius efformare, quia ante natum sanguinem membra omnia existunt, atque ex lymphâ crystallina, in fibras pellucidas, & albicantes concretescente, coalescunt. Quod etiam confirmat *Seneca*, qui in *semine*, dicit, *omnem futuri rationem hominis comprehensam esse, & legem barbae,*



Et canorum nondum natum infantem habere; Totius enim corporis, & sequentis aetatis in parvo, occultoque lineamenta esse. *Quaest. Nat. L. III. c. 29.* Quapropter si membra alia aliis priora videantur, & magis conspicua sint, illa aetate reliqua non antecedunt, sed ob molem, qua cetera antecellunt, citius in oculos incurrunt, atque conspiciuntur. *Discriminantur autem partes, recte inquit Hippocrates, & auferunt simul omnes, & neque prius alterae alteris, neque posterius. Verum maiores natura priores apparent minoribus, quum non priores existant. L. I. de Diact. 10xt. XIX.*

## XVI.

Si enim verum est, quod nemo dubitat, machinam corpoream non ad instar aedificii construi, sed ex cohaerentibus, & invicem connexis, complicatisque ductibus, quos vitales interluunt succi, compositam esse, & ad modum circuli, in quo, ut cum Hippocrate loquar, *L. de loc. in Hom.*, omnia similiter principium, & omnia finis sunt, se habere, capi plane, & intelligi non potest, quomodo sanguis prius, quam cor, vel hoc ante cerebrum, vel partes aliae ante alias generentur, propterea quod ex vasculis arteriosis, venosis ac nervis, mirifice inter se intortis, & irretitis, coaluerunt omnes, atque coagmentatae sunt. <sup>26</sup> Quod etiam eleganter Cl. *Malpigh.* indicat, quando, *superfluum*, inquit, videtur, quaerere, an cor ante cerebrum, aut sanguis ante cor gignatur, cum sensibus pateat, ante incubatum carinam manifesto in cicatrice iacere; inchoato autem incubatu, vasa in limbo repleta turgendo occurrere, deinde ex motu cordis ventriculos, & exinde continuatos arteriarum tubulos. Et licet excurrentes fluidum notas omnes non habeat veri sanguinis, probabiliter tamen censere possumus, sanguinis non solum materiam esse, verum & sanguinem, cum ipso partes vivificentur, & auferantur, ut in adultis contingit. *Op. posth. p. 82.*

## XVII.

Ex his, quae haecenus in medium prolata sunt, apparet, *Fabricium* aequè ac *Harveum* multum luminis generationi affundisse,



diffe, eamque clarius ob oculos posuisse, non tamen omnia expediisse, quoniam reconditi sunt naturae recessus, qui non nisi multo cum labore, ac longo rerum usu patefiunt, ac deteguntur, & impossibile est, ut id, quod inventum est, simul etiam omnibus sit absolutum numeris, sed satis habere cogimur, si inventis aliquid addere liceat. *Nam principium, & via inventa est, per quam inventa, & multa probe habentia comperta sunt, per multum adeo tempus & reliqua deinceps invenientur, si quis idoneus sit, & iam inventorum gnarus, ex his ad perquirendum procedat, scite ait Hippocr. de vet. med.* Itaque ovulum, ex quo animal prodit, perlustrari interest, quod ex vitello, albumine & membranis componitur, quibus *Fabricius* chalazas, & corticem addit, *l. c. p. 22.* inter quae vitellus, quod in eo vivat pullus, princeps pars est, quam Graeci, ut ex *Suida* meminimus, νεοττόν appellant, propterea quod in eo cicatriculam, vel maculam circularem deprehendimus, quae ab origine ultima ovulorum existit, & ob quam reliquae omnes efformantur, quaeque futuri embryonis prima rudimenta in complexu suo continet ac coercet. Aliter atque *Aemyl. Parisano* visum est, qui hanc maculam semen galli esse statuit, aut ut *Fabricio* placuit, ovi affectionem labemque indicare, quae in generatione nullum officium praestet. *l. c.*

## XVIII.

Haec autem circularis macula, quae arte inter chalazas cum vitelli membranis devincta, & connexa, ac albumine circumdata est, in centro suo sacculum seu folliculum cinerei plerumque coloris ostendit, qui colliquamento innatans, inclusum foetum complectitur, cuius caput cum appenlae carinae staminibus conspicuum est, quia amnii rara, & diaphana textura frequenter translucet, ita ut contentus embryo conspici queat, adeoque pulli stamina in ovo praexistere conspicienti fateri convenit, haud ita dispari ritu, ac in plantarum ovis. *Malpigh. de format. pull. in ovo.* Interdum vero plures in uno ovitelli



telli reperiuntur, quorum quilibet peculiarem obtinet cicatriculam, ita ut pro earum multitudine totidem exinde foetus excludantur. Quod non semel in ovis incubatis vidimus, ex quibus subinde duo, interdum tres pulli in lucem prodierunt, quia totidem vitelli cum suis cicatriculis in istis effici extiterunt. Cum quibus tamen ova hypenemia non faciunt paria, quorum quippe cicatriculae ut plurimum minores sunt, atque folliculus circularis maculae sterilis est, & nullum peculiare corpus a se diversum exhibet. Figurae autem ovorum nihil videtur tribuendum, & experientia edocti scimus, ex ovis rotundis non semper feminas, quemadmodum nec mares ex longis, & acuminatis gigni, quamvis aliter senserit *Columella*, qui mares quamplurimos excludi scripsit, *si quis longissima quaeque, & acutissima subiecerit ova, feminas vero quam rotundissima. de Re rust. L. IX. c. 5. Conf. Plin. H. N. L. X. c. 52.*

## XIX.

Quod si a consimili corporis fabrica, qua pleraque cum brutis communia habemus, ac commune cum illis vitae principium agnoscimus, ad idem functionum genus, quae per necessitatem quandam naturalem peraguntur, argumentari licet, descripta supra ovariorum constructione, fatendum erit, ea esse congeriem quandam minimorum ovalium folliculorum, & eorum innumerabilium, in quibus tanta saepe ovulorum multitudo reperta est, ut alii quandoque in uno testiculo viginti & plures, alii ultra triginta numeraverint, (ne illarum, quae aciem oculorum effugerunt, mentionem faciamus,) quorum tantam adhuc copiam delituisse credibile videtur, quanta vix numerando complecti potest. Inde illi adeo magnopere reprehendi non debent, qui cum *CL. Swammerdamio, Malebranchio, & illustri Bergero* statuunt, feminas primorum animalium, cum omnibus animantibus eiusdem speciei, quae genita sunt, quaeque in posterum gignentur, creatas fuisse, atque in ovarii Evae totum genus humanum delituisse. *De Nat. hum. L. II. c. 1.* Quae quidem



quidem sententia illis prodigio similis videbitur, qui mentem, praeiudicatis opinionibus obsessam, afferunt, & rem, minus in sensus cadentem, scrutantur, non tamen adeo a ratione abhorrebit illa, si quis perpenderit id, quod praeclare a Cl. *Mayovo* scriptum est: *Si quis, inquit, sic existimaverit, me in huiusmodi motuum spontaneorum explicatione ad res nimis subtiles confugere, respondeo, quod naturae familiare sit, maxima quaeque minimorum ope perficere. Quam exiles enim tenuesque sunt particulae illae spirituosae, quae ingentem Elephantis machinam in motus plane stupendos concitant. Et quid de particulis insectorum minimis dicendum est? Etenim cum tota eorum moles tantum instar puncti habeat, quam minutae erunt partes illae, quae ne millesimae totius existimandae sunt. Tract. I. cap. 10.*

## XX.

His uti suffragari non dubitamus, ita illud, remur, perspicuum atque manifestum erit, machinam corpoream ex duum generum partibus, aliis liquidis, aliis solidis, excitatam esse, quarum illae in perpetua minimorum commotione, & recessu a semet ipsis versantur, hae vero ita inter se cohaerent, & colligatae sunt, ut ad sensum quiescere videantur, propterea quod illarum motus tam placidus, & tranquillus est, ut eundem oculis usurpare non possimus. Quae cum in lucem editis patent, & in oculos incurrunt, tum in embryone, ovulo adhuc concluso, arduum, & difficile explicatu est, utrum in generatione membra illius ex ovi colliquamento, seu lympa crystallina delineentur, & generentur, an iam efficta & efformata existant, tam tenuia scilicet & subtilia, ut exilitate sua armatum etiam oculum effugiant, atque iis circumfusis humor tantum sit mollicellum nutrimentum? In qua opinionum disensione, ut quid propius ad veritatem accedat, cognoscatur, iuvabit hoc loco unum, idemque alterum argumentum in medium afferre, quod alterutram sententiam vel muuiat, & constabiliat, vel convellat, ac evertat.



## XXI.

Atque illi, qui ex lymphâ crystallina tenerrimum embryonis corpusculum nasci, & produci arbitrantur, Hippocratem ducem sequuntur, qui *L. de Alimento* iisdem nos nutriri ait, quibus constat, lymphâ nimirum ovuli materni crystallinâ, quæ in fibrulas, alius atque alius figuræ compactâ, machinam corpoream componit, & exiguos filularum poros ingreditur, iisdemque accrescendo extendit illas, atque auget, vel restituit id, quod expiratione decessit, quousque corpus iustam molem, & magnitudinem, fibris in omnem dimensionem explicatis, & diductis, consequitur. Cui etiam adstipulatur *Aristoteles*, quando scribit, *eandem esse materiam, ex qua augetur foetus, & ex qua constituitur primum. De Generat. L. II. c. 4.* Quæ quidem sententia, quam multi recentiorum sunt amplexi, suò se niti fundamento videtur. Etenim elastica, & magis spirituosâ liquoris genitalis pars per meatus pellicularum, ovulum investientium, ingressa, lympham illam crystallinam ad instar fermenti, uti videtur *Iacobo Gavetto, de Nova febris idea Tr. I.* commovet, & exagitat, partesque coherentes seiungit, seiunctas consociat, adeoque embryonis corpusculum componit. Aut ingressâ portio illa geniturae in lympham, illam pervadit, partesque alias firmat, alias fundit, & in iis convenientem motum excitat, quo nascentia embryonis stamina magis explicentur, & longius latiusque extensa, in solidiorem demum machinulam coagmententur, adeoque propter insitam vim plasticam geniturae in perfectum hominem effingantur. Quam in rem ita habet *Ant. Everhardi: In prima foetus formatione spiritus genitales, vel potius natura, quæ illis spiritibus inest, habet se ad modum pictoris, qui primo opus suum per omnes partes delineando postea perficit, ac manum addit ultimam: ita partes nostri corporis (nullâ observata partium prioritate aut posteritate) simul ac semel, & quasi unico momento, delineantur omnes, saltem spermaticæ vulgo dictæ, cum sanguis prius generari, priusque distribui debeat, quam pars sanguinea possit constitui, quamvis*



vis interim nullae partes sanguineae tam simplices sint, & homogeneae, quin omnes aliam adiunctam habeant ex spermaticis, quibus tanquam fundamentis superstruuntur ad harum tutelam, & operationem, siquidem a spermaticis dependet omnis actio. Tr. de novo hom. & brut. exort. p. 31. Ab hoc parum dissentire videntur Vesling. Syntagm. anat. c. 8. Courveus de nutrit. foet. P. II. c. 2. ff. Deusing. de generat. foet. in uter. part. II. Sect. 1. Hoboken. Anat. secund. hum. Art. III. & IV. Needham. disquisit. anatom. c. 3. ff. aliique, quorum quilibet suis accessionibus locupletare, & variis rationum momentis praefulcire hanc sententiam connifus est. Inter quos ultimo loco haberi non debet Io. Conr. Brunnerus, qui, nisi embryonis machinula corporis ex colliquamento, seu lymphâ crystallina efformata statuatur, non posse idoneam, & probabilem reddi rationem scribit, quomoda unica imaginationis vi in gravida producantur hic capita, aut pedes vitulini, illic canina facies, aut alia monstrosa membra &c., experimento utique certo, partes ac membra demum formari in utero aut ovo, atque delineari. Respons. ad Schediasm. de pauc. & eius usu.

## XXII.

Atque sic quidem multi tenerrimum embryonis corpusculum excitari ex lymphâ crystallina, indeque omnes difficultates expediri facili negotio posse, arbitrantur. Sed uti fateamur necesse est, rationum momenta ex ipsis rebus desumpta unum esse, idemque firmissimum convincendi genus, ita (pace dissentientium dixerimus) difficultates, quibus generationis negotium involutum est, non adeo facile, quemadmodum illis in mentem venit, inde tolli possunt. Etenim constare inter omnes remur, lympham illam crystallinam ex particulis indole, moleculaque variis constatam, & diversimode confusam esse, ac, quod credibile est, placidissimo agitari motu, propterea quod nullum in hac rerum universitate corpus, ut recte pertendit Cl. Boyle de absol. corpor. quiet. absolute quiescit, sed illius minima in perpetua commotione, quam quidem oculis usurpare non possumus,



versantur, & huc illuc circumvolvuntur. Praeterea liquor geni- 33  
 talis ex duum pariter generum corpusculis, aliis lentis, & gluti-  
 nosis, aliis tenuibus, & elasticis, quae spiritus vocantur genita-  
 les, componitur, quorum haec agilitate sua in totam crySTALLI-  
 nam ovuli lympham sese diffundunt, eamque exagitant, & in mo-  
 tum abripiunt. Hi igitur spiritus genitales, cum sint agillima,  
 & exilissima corpuscula, ex purissima sanguinis parte genita, va-  
 riarum certe partium ideas recipere minime possunt, secundum  
 quas membra corporis effingant, quod voluit *Drelincurtius Syst.*  
*de Foet. hum. P. II. p. 39.* neque eum motus ordinem tenere,  
 quo quaevis particula sui simile aggrediatur, illud efformet, a-  
 deoque vitale embryonis automaton componatur, quemadmo-  
 dum visum est *Borello L. II. De mot. animal.* neque etiam animal-  
 cula quaedam, quae formationis munere fungantur, in se con-  
 tinent, quod placuit *Anton. a Leuwenhoeck Anatom. Contemplat.*  
*p. m. 149. ff.* multo minus lar quidam familiaris illis inest, qui  
 omnia corporis membra poliat, polita apte coagmentet, ac fa-  
 bricam corporis perficiat, quae *Aristotelis*, & quorundam anti-  
 quorum fuit sententia. *De Generat. animal. L. II. c. 3.* Haec  
 enim, & si quae sunt alia, non possunt mente nostra, quomodo  
 succus genitales ex lympham illa crySTALLINA tenerrima embryonis  
 stamina effingat, comprehendi, cum ille aequae ac lympham ista  
 ex variis particulis componitur, quae licet tenuissimae sint, nulla  
 tamen facultate formatrice, vel ideis, & formis ac principiis  
 aliis, tanquam architectis sapientibus, multo minus ratione, &  
 intelligentia praeditae esse possunt, quae tamen, si admirabilem 34  
 corporis fabricam, qua exquisitissimo artificii genere omnes par-  
 tes coagmentatae sunt, respiciamus, omnino requiri videtur,  
 cum nunquam vel ex fortuito particularum coalitu, vel aliis qui-  
 buscunque modis tam artificiosissima machina concrefcere potest.  
 Quo factum est, ut cum veteres inter se ambiguerint, & ad spi-  
 ritum in femine, & spumoso corpore contentum, atque ad na-  
 turam in eo spiritu proportionem respondentem elemento stella-  
 rum confugerint, tum recentiores in varias sententias distracti sint,  
 & quaedam animalia ex materia prius cocta, & aucta formari,  
 ita



ita ut omnes eorum partes simul per metamorphosin nascantur, ac distinguantur, quaedam vero, facta parte una prae altera, ex eadem materia simul formari, augeri, & nutriri, statuerint, quoniam horum fabrica a parte aliqua, tanquam origine, incipit, cuius ope reliqua membra per epigenesin producantur. *Vid. Harv. Exercit. XLV.*

XXIII.

Ex his haecenus eam in sententiam disceptatis formatio foetus ex lymphâ crystallina ope liquoris genitalis, tanquam architecti sapientis, ambigua valde, & dubia redditur, tamen multi praestantes ingenio viri illius patrocinium susceperint. Praesertim cum nondum satis evictum, comprobatumque sit, lateatne in succo genitali facultas quaedam plastica, aut anima, quae tenerimum embryonis automaton delineet, & effingat. Unde etiam *Aristoteles* hanc quaestionem dubiam valde, & intricatam esse ait, *utrum sit extrinsecum quid, an in genitura, aut semine insitum, & num sit pars aliqua animae, aut anima, aut habens animam.*

35 *De Generat. animal. L. II. & de Generat. & corrupt. L. II. c. 30.* Quam sententiam, quemadmodum merito relinquimus, ita illam eo libentius amplectimur, quo certius constat, cuncta futuri embryonis rudimenta iam efficta existere, ac colliquamento innatare, ita, ut nihil mancum, nihil imperfectum sit, quae cum a liquore genitali animata & exsuscitata sunt, simul omnia evolvuntur, in vivumque explicantur foetum. Ita sensitse meminimus post *Cl. Malpighium*, & *Ruyfchium*, doctissimum *Peycum*, & acutissimum *Archiatrum Bergerum*, quorum ille ita habet: *Revera, inquit, expensis scrupulose omnibus, partiumque studiis, & praeiudiciis sepositis, posteriorem sententiam, ut ut valde abstrusam, & a sensibus remotam, gravissima argumenta priore magis probabilem reddunt. Schediasm. de pancr & eius usu: hic vero sic pergit: Certum, ut in gracillimis seminum gemmulis plantulae existunt, atque in ovi cuiusvis gallinacei, cum foecundi, tum subventanei, macula alba circulari, quam cicatriculam vocant, liquidum pulli vestigium, tanquam aggere conclusum delitescit, ut ex frequent*



*ovorum inspectione compertum habeamus, ita dubitandum non est, quod in ovo quoque mulieris, quamvis nondum foecundo, foetus futuri rudimentum compendio praeexistat. l. c.*

## XXIV.

Cum igitur tenerrimus embryo, omnibus absolutus numeris in ovulo effectus, efformatusque lateat, & ad inchoandam vitae choream nihil amplius, praeterquam liquor genitalis, requiratur, illud, opinamur, intellectu facite erit, & existere debere partes omnes, quoniam machina corporis habet rationem continui, & vasa ista interluere succum quendam, qui tractu temporis sanguinis naturam, & indolem adsciscit, adeoque colliquam<sup>36</sup>entum, embryoni circumfusum, materiae nutritiae vices gerit, foetumque alit. Ille autem liquor limpidissimus, qui exilissimis embryonis vasculis comprehenditur, placidissimo, ut credibile videtur, exagitur motu, tametsi veri sanguinis natura, & indole adhuc destituatur, quam tamen, facta ovuli foecundatione, facile recipit, ac in orbem actus, purpureus evadit. Quod etiam indicat Cl. *Malpighius*, qui istum liquorem a colliquamento parum differre, & tractu temporis facile in sanguinem, excitata illius in orbem circuitione, abire putat. *Hoc autem certe sensui, scribit, patet, sanguinem seu sanguineam massam a primordiis non omnia illa habere, quae in ipso ex post deprehenduntur. Prima namque colliquamenti species, a rivulis versus foetum deductis, in vasis patet, mox vi fermentationis subvitellinus, & rubiginosus humor emergit, qui tandem rubicundus evadit, sub postremis hisce naturis in gyrum pellitur. De format. pull. in ovo. p. 5. & 6.* Neque tamen censendum est, placidissimam illam commotionem, qua liquidum illud ante foecundationem gaudere diximus, ad has inducendas mutationes sufficere, sed dum demum incipit rubescere liquor ille vitalis, quando succi genitalis elasticae, & vivacissimo motu praeditae particulae illum pervaserunt, ac quasi fermentarunt. Modo forsan haud multum dissimili, ac videmus, lac iusta proportione spiritui salis ammoniaci remissum, & blando calori digestivo commissum, primo colorem



37 colorem subflavum, mox rubicundum induere, & in massam quasi sanguineam converti, cum nulla coloris sanguinei ratio neque in lacte, neque in spiritu salis ammon. latuit. Ex quo intelligamus licet, ante vitalis succi collectionem, & in sanguinis naturam conversionem, carinam cum capitis, cerebri, & reliquarum partium rudimentis delineatam existere; & quemadmodum in plantarum ovis primum colligitur colliquamentum, in quo ab initio plantula natitat, & progerminat, quae ex diversis & fermentativis succis concreta adolescit; ita in primaeva, & simultanea animalium productione idem statuere licebit, cum iudicare possumus, in ovo embryonem inesse cum membris omnibus, huiusque compagem nutritiis, aliisque succis commistis, absolvi, ex quorum fuscitata mutua actione sanguis successive generatur, & partes olim exsculptae erumpunt, ac magis magisque evolutae, in conspectum veniunt. Neque etiam magnopere laborandum erit, ut confirmemus, colliquamento embryonem nutriri, siquidem experientia compertum, comprobatumque est, facta illius animatione, omnes functiones, quales necessariae sunt, illum exequi, adeoque & alimento indigere, quod nusquam aliunde haurire potest, praeterquam ex colliquamento, cui innatat, quo absumto, succum nutritivum a matre, sparsis chorii radicibus in uterum, recipit, usque dum in lucem suscipitur.

## XXV.

38 Atque haec, firmis rationum viribus innixa, cum per se pateant, tum illustrius dabunt indicium, & documentum foetus abortivi, atque ovula, quae a variis causis e sedibus, & quasi nido suo eiecta, excernuntur. De ovulis ita commemorat *Kerckringius l. c. tam coniugatae quam virgines haec ova saepissime excernunt, insensibiliter quidem, quia non advertunt, nequicquam de iis suspicantur.* Idemque etiam nobis videre contigit in puella amore iuvenis capta, & percita, quae cum sanguine menstruo, quo suppresso diu laboraverat, ovulum, nucleum cerasi mole aequans, profudit, in quo rudimenta foetus



conspici poterant. Et paucis abhinc hebdomadis femina reliquam placentae partem, quam molam alias appellare solent, insigni cum sanguinis profusione edidit, quae in altero extremo coaluerat, in altero vero patebat, ita ut fere faculum referret, in cuius medio duo gemelli, suis adhuc ovulis conclusi, & colliquamento innatantes, iucundissimo conspiciebantur spectaculo, ac magnitudinē minorem formicam aequabant. Ut praeterea illa, quae magnificus Archiater *Bergerus* pro singulari erga nos benevolentia, quam sanctissimam ducimus, videnda praebuit, eaque partim in *programmatae anatomico*, partim vero in *c. i. L. II. de natur. hum.* elegantissime descripsit, quae hanc sententiam pariter idoneis rationum momentis tuentur. Idem etiam in brutis, factis experimentis, demonstrari potest. Nam si canis feminae tertio circiter a coitu die abdomen utrumque, quod non semel in scholis anatomicis fecimus, incidas, nihil quidem feminis in illo, sed vesiculas quasdam, modo pauciores, modo plures, deprehendes, quae si armato oculo inspexeris, futuri foetus canini carinam cognosces, in colliquamento innatantem, ac omnes partes ostendentem. Ut de corpore luteo, & glanduloso, in eoque quasi exciso calice, ex quo ovum prodiit, nihil afferamus, quorsum legi merentur *Nuckius*, & *Ruyfchius de ov. in uter. hum. reperto*, ad quos huius rei studiosos remittimus,

## XXVI.

Quae vero in contrariam sententiam rationum momenta commemorantur, illis facili negotio, ut quidem arbitramur, consuli poterit. Primo enim nihil afferunt, qui rudimenta embryonis in ovulo praesistentia sacris literis, & potentiae divinae, quae nullis circumscribitur terminis, reclamare pertendant. Tantum enim abest, ut haec fidem sacris derogent literis, & divinam potentiam infringant, ut potius eandem clarissime non sine singulari summae admirationis incitamento declarent, praesertim si verum erit, quod nemo inficias ibit, recen-



tem foeturam lacti recens concreto similem esse, & in aqua calida in lacteum, seu album liquorem dilui posse. Quod etiam testatur *Hiobus*, qui corpus suum ex lacte ad instar casei formatum esse a Deo dicit, idque carne, ac cute indutum, ex ossibus & nervis coaluisse. Non quidem fortuita quadam particularum concretionem, quod post *Epicurum Lucretio* visum est, sed divino profus artificio, ac summa mathematici ordinis lege constructum est, ut organum, veluti ex mille aliis organis contextum, permultas obeat functiones, quae neququam a mente, sed ab apta, & concinna partium dispositione, velut ab artificiosa automati constructione effecta, proficiscuntur. Et ingens profecto divinae potentiae miraculum est, e tam exiguis, & fere inconspicuis principiis tam admirabiles machinas nasci, quae succis intus agitantibus, & per totam diffusis molem animatae, incredibiles, & admiratione dignissimos effectus edunt, ac in ingentem saepe excrescunt magnitudinem, ut si illorum primordium cum *ἀρχῆν* seu vigore contendas, vix ullam esse commensurabilem proportionem deprehendes. In primis autem sapientissimi Numinis infinita potentia ex insectis elucet, quorum quaedam cum fere visum oculorum effugiant, facile iudicemus licet, illorum ovula multis modis minora esse, in quibus tamen animalia omnibus absoluta partibus continentur, quae in lucem edita, in aëre, veluti atomi, volitant, ac non contemnendas saepe noxas inferunt. *Cupressus*, scribit *Plinius*, fert semen formicis mire expetitur; ampliato etiam miraculo tantuli animalis cibo absumi tantarum natalem arborum. H. N. LXVII. c. 10. Ex quibus intelligi potest, maioris opus potentiae esse, tam admirabiles machinas fabricare, & conservare, quam easdem destruere, quoniam aegre, & longo tempore crescunt, quae facile, citoque corruunt. Eleganter, ut multa, *Seneca*: quam longo tempore opus est, inquit, ut conceptus ad puerperium perducatur infans? quantis laboribus tener educatur, quam diligentissimo alimento obnoxium novissime corpus adolescit? at quam nullo negotio dissolvitur. Urbes constituit aetas, hora solvit, momento fit cinis, diu sylva. Magna tutela stant, & vigent omnia, ci-



to & repente dissiunt. *Nat. Quæst. L. III. c. 27.* Multo minus *Lamy, Diemerbroecii*, aliorumque ratiocinationes, quibus occurri vulgo solet, stabunt, qui feminam aequè ac marem semen ad uterum fundere, ex quo postea animal formetur, contendunt. Siquidem experientia, omnium rerum magistra, compertum est, solum feminam corpus, & materiam, quatenus in ovulo prima rudimenta delineata sunt, formam autem, & principium motus marem suppeditare. Unde rectè ait *Aristoteles*, marem esse efficientem, & motu suae geniturae creare, quod instituitur, ex materia contenta in femina; feminamque semper materiam præbere, marem vim creandi: idque esse, quod alterum femina, alterum mas sit. Ita corpori & magnitudinem præberi a femina necesse est, a mare nihil tale necessario desideratur. *De Gener. animal. L. II. c. 4. ff.*

## XXVII.

Neque vero minus commode illis, qui occurrunt, si omnis futuri animantis partes in ovulo delineatae compendio præexistant, semper animal omnibus absolutum membris nasci debere, responderi potest. Nimirum natura in eo studium, & operam ponit, ut id, quod molitur, & formet, ad perfectionem, quoad eius fieri potest, perducatur, & propositum finem, cuius gratia operationem suscipit, consequatur. Itaque in generando animali si omnia ex præscripto naturae disposita sunt, ut nihil desiderari possit, fingitur animal, omnibus absolutum partibus, & speciei suae simile redditur; at quando variae incidunt causæ, ita ut vitium aliquod in ovario, vel utero hæreat, aut conformationi primorum rudimentorum vis inferatur, aut alia quacunque ratione lineamenta distorqueantur, mancus, & deformis fit foetus, ac variis insignitur formis, partibusque variis, & modo quibusdam destituitur, modo iisdem abundat. Ac deficient subinde quaedam membra, quando stamina, quae se iuncta, & iusto ordine locata esse debeant, coalescunt, aut mutantur, vel propter inopiam alimenti, quo multis possunt modis



modis defraudari, non evolvuntur, sed contabescunt, atque delentur. Rursus autem plura membra foetus acquirit, quando alimentum redundat, aut, quod aliis impendi largius debet, parcus istis suppeditatur, ac copiosius per illas, quae tam multo non indigent nutrimento, distribuitur, quo fieri omnino solet, ut vel in maiorem, quam par est, exerescant molem, vel quando absumi omnis succus nutricius non potest, ad latera, vel aliis in locis erumpat, & fibrulas quasdam, adhibita vi, excavet, & extendat, iisque accrescendo illas multiplicet, vel ob inconvenientem positum, causasque alias, & eas fere innumerabiles, deformes reddat. Cui rei indicio esse possunt nascentes arbusculae, quae modo nodis afficiuntur, modo incurvantur, modo aliam inconvenientem figuram consequuntur, pro varietate causarum, quae illis vim, aut alias intulerunt iniurias. Ad haec accedunt graves animi commotiones, matrisque perversae imaginationes, quae ad deformandum cereum, & flexile embryonis corpusculum permagnum pondus habere solent, eaeque cum totum corporis concentum, & harmoniam valde succutiant, ac inprimis succos pervertunt, illosque vel vehementius exagitant, vel alia quacunq; ratione alterant, tum morbos, aut naevos, & alia mala pariunt, praesertim in gravidis, in quibus multa fortuita vi pollent haustae imagines sub

43 ipso conceptu; cogitatio etiam utriuslibet animum subito transvolans effingere similitudinem, aut miscere existimatur. *Nam animae, inquit Isidorus L. XII. c. 1. in usu venero formas extrinsecas intus transmittit, earumque satiata typis, rapit species eorum in propriam qualitatem.* Atque hoc quivis facile intellet, quicumque perpenderit, non solum cuncta in corpore summa conspirare consensione, sed & foetui cum matre intimum intercedere commercium, a qua quippe ille succum recipit nutrimum, quem deinde in sanguinem convertit, & in accretionem corpusculi impendit. Quum igitur contingit, ut stamina embryonis, praesertim gemellorum, fortuito coniungantur, aut propter alias, easque tam internas, quam externas causas sibi invicem implicentur, illa variis in locis coalescunt,

Tom. V. Ggg



scunt, & quaedam statò modo evolvuntur, & luxuriant, quaedam vero quasi exarescunt, & deficiunt, unde partus monstrosi generantur, quorum multa exempla commemorantur in *Eph. Germ. D. I. A. I. & D. II. A. VII. & D. III. A. VI.* Aut interdum a vehènti matris imaginatione, eaque firma, & constanti cursus humorum valde pervertitur, a quo totum corpus magnas experitur mutationes, quae etiam in foetum redundant, & inchoatam fibrarum secundum naturae institutum extensionem vel plane extinguunt, ut corrugentur, & evanescant, vel in peregrinas, easque praeternaturales conformationes abripiunt; unde varia, ac multiplex, & ea deformis admodum, & monstrosa membrorum conformatio nasci solet, quorum plura hanc in rem collegit *Th. Fienus de Viribus imaginat. Quaest. X. & XIV. Conf. etiam Excell. Vaterus Phys. Sect. IV. c. 5. Marcell. Donat. Hist. mirabil. L. II. c. 1. Fulgos. L. I. c. 5.* Ut alias, easque dudum consopitas sententias denuo non exsuscitemus, quae cum tritae, & pervulgatae sunt, tum nullum amplius, nisi in vulgo, quod rem ex opinione, non veritate, & iudicio aestimat, praesidium habent.

## XXVIII.

Ita vicit, speramus, causa melior, & argumenta in contrarium prolata, deiecta & convulsa cedent, neminemque amplius, quo minus nobis assentiatur, movebunt. Qua vero ratione mens in embryonem feratur, quaestio est difficillima, ac pene incomprehensibilis, propterea quod natura mentis nobis nondum satis est cognita, & scriptores in diversas easque maxime inter se discrepantes sententias abeunt. Sunt enim, & fuerunt, qui animam in femine inesse, eamque corpus fabricare asseruerunt, quod ex *Hippocrat. L. I. de rat. viét.*, *Greg. Nysseno T. I. L. de anima*, *Augustin. de haeres. c. 88.* *Tatian. orat. contr. gentil. Hieronym. ep. 22. ad Marcellum*, constare potest. Alii vero eandem infundi a Deo in corpus contenderunt, inter quos sunt *Paul. Zachias Quaest. med. legal. L. IX. T. I. quaest. 4. & Thom.*



*Thom. Fienus de format. foet. quaest. VII. conclus. II.* Sed capere non possumus, qui ex substantia omnis concretionis ex-  
 parte, & individua, aliquid separari queat, cum in eiusmodi  
 naturam divisio nullo cadit modo. Neque magis manifesta est  
 animae infusio, quae pariter tot difficultatibus obsepta, & in-  
 voluta est, quot expediri minime possunt. Proinde satius erit  
 45 a rebus incertis assentionem cohibere, quam aut falsum senti-  
 re, aut, quod non satis explorete perceptum sit, & cognitum,  
 sine ulla dubitatione defendere.

XXIX.

Atque hae fere sunt de formatione foetus receptae schola-  
 rum sententiae, quas tamen dissimulandum non est, nondum  
 omnium opinioni, & expectationi satisfacere, praesertim illis,  
 qui naturae subtilitatem sola sensuum infirmitate metiuntur, cum-  
 que illa in minimis, quid efficere possit, magis experiatur, &  
 generationis munia in abstrusissimo corporis recessu obeat, in  
 obviis partibus mox oculos figant. Ita enim naturae humanae  
 ratio comparata est, ut illa, quae captum humanum excedunt,  
 & a praeeiudicatis opinionibus seiuncta sunt, tanquam falsa, &  
 impossibilia reiiciat, ista vero, quibus a teneris, ut aiunt, un-  
 guiculis imbuta est, sancte servet, & magno conatu tueatur.  
 Nam & dolorem, quem ex instrumento, caesum punctumque  
 agente, percipimus, eidem adscribimus, & saporem  
 dulcem in saccharo, & melle inesse credimus, cum tamen  
 neque instrumenta, neque saccharum, & mel habeat quicquam,  
 quo dolorem illud, haec vero dulcedinem excitare, praeter-  
 quam certam & determinatam particularum dispositionem, pos-  
 sunt, quae ad organa delatae, certum & determinatum motum  
 illis imprimunt, a quibus deinde affectiones illae variae, seu  
 cogitationes in mente nascuntur, quas doloris, vel saporis ap-  
 pellatione distinguimus. Qualitates autem sensibiles cum reales  
 tum intentionales nullae sunt, nullusque hominum, quicquid  
 46 conetur, ullum de iis poterit formare conceptum, nec ullus  
 quis



quis in posterum sit formaturus, scire pro summa, & exquisita, doctrina scribit *illustris Autor Medic. ment. & corp. p. 293. Conf. Tull. Quæst. Tuscul. I. 20. Consentin. Progymnasm. de Sens. Carref. de Pass. anim. & Resp. ad Ep. VI.* Quare existimandum est, multum interesse inter functiones, quæ in corpore perficiuntur, & quasdam peragi sola mechanica partium constructione, ita ut nulla mentis vi vel adiuvari, vel impediri, cohiberique possint. Naturales illas seu necessarias, & avtomaticas vocant, quia fabricam corporis, mathematici ordinis lege architectatam, sequuntur, ac iniussu mentis, vel etiam ingratis interdum perficiuntur. Quæ functiones omnes pariter in tenerrimo embryonis corpusculo fiunt, inter quas tamen, & hominis adulti illud præcipue interest, quod hæc lentius, & magis insensibiliter peraguntur, illæ vero magis sensibiles sunt, deque istis effectus clarius ac manifestius dare indicium, & documentum possunt. Sed cum discendi cupiditas, quæ ingenita omnibus est, animos veritatis studio ductos, incendit & inflammat, ut acrius naturæ recessus excutiant, & investigent, ac in arduis eiusmodi, & reconditis rebus, quod probabilius est, vel minus certe a ratione seiunctum, sequantur, contingit quandoque, ut divinorum operum excellentia & magnitudine commoti, a rerum abstrusarum investigatione desistant, atque ad illarum architecti, & effectoris admirationem, laudesque provehantur, qui tam admirabili artificii genere machinam corpoream, coagmentaverit, non vita modo, ac spiritu præditam, sed etiam rationis participem: cuius dignitatem & præstantiam nemo facile neque cogitatione assequi, neque oratione exæquare digne poterit.

Curationem februm malignarum a V. S. auspiciari, nisi 47  
 plethora adsit, & ubi magis malignitatis, quam æstus ratio haberi debeat, cum principiis medicis adversatur, tum perniciosum esse, recte observavit CL. Helwichius, qui omnes illos, quibus sanguis missus est, fatis concessisse dicit. Cui consentiunt Fracastor. Ruland. Hochstetter. ac Thonerus L. I. obs. 33. Adeo hoc verum est, quod Faventinus dixerit, in his febris  
 a phle-



a phlebotomia, tanquam a diabolo, esse cavendum. Vid. Eph. Germ. D. III. A. VII. & VIII.

In febribus tam malignis quam benignis alvum, si clausa, & cum inflationibus hypochondriorum ac torminibus & fecibus, ex errore victus contractis, coniuncta fuerit, clysteribus ciere, rationi consentaneum est, eosque, caute adhibitos, multum levamenti, nihil autem periculi attulisse, intelligentes medici, experientia edocti, confirmant.

Qui sibi multa a foniculis, & vesicatoriis in facienda medicina promittunt, illi de eorum operandi modo aliter, quam par est, sentire videntur, &, ut Prosper Martianus loquitur, generi humano officiunt, ac impietatem in Deum committunt, digni potius, ut a civitate expellantur, quam confutentur.





... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..

... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..





DE MOLA  
ET  
DE GENERATIONE EX OVO  
PROGRAMMA

IOH. GOTHOFREDI BERGERI

D. ORD. MED. SENIORIS ET PROF. PRIM.

VITENBERGAE

MDCXCVIII.



DE MOLLA

ET

DE GENERATIONE EX OVO

PROGRAMMA

FOR. GOTHICUS REPERTI

P. ORD. MED. SENIORIS ET RECTORIS

RECTORIS

MAGISTRUM





\* \* \* \* \*



oedum est malum, nec minus valetudini perniciosum, & coloris integritatem gratiamque facile corrumpit, informis illa atque inutilis caro, quae tunicis amicta, & dives vasis, sine visceribus tamen, sine intestinis, atque ossibus, & modo durior, modo mollior, interdum etiam hydatidibus, sive incredibili vesicularum limpidarum copia oppleta, numero, & figura, ac magnitudine varia, uteri latebris abstruditur, & varia quadam specie homines deludit. Quae quidem ubi crevit paulatim, & adolevit deinum, uterum denique omnem ingenti nonnunquam mole implet & distendit, & concepti spem foetus mentitur quidem, sed fallit. Raro autem per omne vitae spatium tuto intus delitescit, paucis etiam feminis quarto quintove annis, vel serius etiam, excidit, nonnullis complures tantum menses, ultraque annum haeret, plerisque omnibus primo statim mensium spatio, & tertio inprimis, quartove mensibus excluditur, ac spem praegnationis omnem, falso conceptam, frustratur. Non raro etiam cum foetu coniungitur, atque errorem in computando partus tempore inducit, & magnum foetui pariter, ac foetae periculum difficultatemque in pariendo affert, ac saepe demum abortum procurat. Graeci *μύλην*, Latini molam, appellant. De qua multa saepe ridicula & iocularia vulgo audias, praesertim ex feminis, quae credulae nimis, & nugatoriis oblectatae fabellis, molas non tantum vivas, sed etiam discurrentes, & volantes quoque, mordaces etiam, prodiisse, mirifice narrant, & cum puerperas, tum assistentes mulieres, serio admonere solent, caveant sibi ab eiusmodi molis, ne vel natum foetum adorian-



tur, & fortasse exfugant, aut devorent, vel novum quoddam apud ipsas diverforium quaerant, occupatumque defendant. Verum mulierculas, & omne illud hominum genus, ad credendum nimis pronum, quadam ingenii simplicitate facile excuset. Viros habes, quorum commenta, ut mollissime dicam, demeritis; medicos, inquam, illos, qui fere non minus lepide, ac sexus ille elegantior, cum molis iocantur. Horum videas plurimos ortum molarum inter errores, qui in generatione contingunt, referre. Quas quidem, aiunt, ex quadam conceptione, vel formatione foetus, minus perfecta gigni. Pariter ac visum est olim principi medicorum *Hippocrati lib. I. de morb. mulier.* Nam *molae*, inquit, *conceptus haec causa est: Quum multi menses exiguum & morbosum semen exceperint, neque conceptus relictus sit, & venter plenus est veluti praegnantis. Nihil autem in ventre movetur, neque lac in mammis generatur. Mammiae autem turgidae sunt. Haec igitur ad duos annos, saepe etiam tres, sic se habent.* Eademque ab eodem auctore *lib. de steril.* denuo reperuntur: *Fit mola in utero, cum mensum copia exiguum & minime robustum semen virile conceperit, aut etiam muliebri.* Quem subsecuti deinde posterius, in eo plerique confessere omnes, ex debilitata seminis & sanguinis menstrui copia, quae vim seminis imbecilli obruat, membranas tantum & rudimenta vasorum, molamque otiosam, effingi. Hac mente *Varandaeus posth. de morb. & affect. mul.* existimat, molae originem pendere ex imbecillitate seminis utriusque, praecipue masculi, ubi superare, & regere vim sanguinis nimiam haud queat. Idem post inchoata generationis rudimenta, nempe quasdam vasorum ramificationes, tunicas, involucre, veluti oppressum concidere, & vinci multitudine materiae, quae deinceps per quandam accessionem in rudem illam, & indigestam, molem evadat, idque modo in unam, modo in plures, prout divisa sit ea in varias uteri partes, illi firmiter adhaerentes, piscis instar illius, quem polypum appellant, aut simillimas illi, quem *Raiam asteriam*, clavellatam certe vocant. Nec docuit aliter doctissimus *Dau. Semertus*, qui *Prax. L. IV. P. II. S. IV. C. IX. proximam*



ximam molae causam, certum habet, facultatis esse formatricis errorem, eumque facilius existere opinatur, si sanguis menstruus sit non copiosus solum, sed impurus etiam, foetuique nutriendo ineptus. Atque adeo molam, praecipit, gigni plerumque, si femina cum viro concubat, imminenribus iam mensibus, vel profluentibus etiam nunc, nec dum plane repressis, aut sic ubi menstrua fuerint diu suppressa. Eamque potissimum ob causam molas Germanis *Mond. Kinder*, putat, appellari. Abit hinc, & paulo aliter *Hippocratem* enarrat, ac tuetur, *CL. Io. Bapt. de Lamzvuerde*, qui nuper admodum de molis commentari coepit. Is quidem, ex mutuo seminum foecundorum complexu, contendit, in utero fieri conceptum, indidemque humanae fabricae lineas duci, a virtute vero seminali ad perfectam corporis telam haud perducit. Eandem, potius credit, ex affluente liberalius sanguinis materni alimento in rudem eiusmodi informemque massam converti, vel ob defectum quarundam particularum, quibus opus sit ad fabricam cordis, quod secundum mechanicas motus leges, descriptas in femine, adumbratas omnium partium lineas ex convenienti alimento ad sensibilem figuram debeat extendere, vel propter earundem situm minus convenientem, aut impeditum denique morum & progressum, qui ad partes explicandas requiratur. Adeo ut ille morbofi seminis & modici, quod accusavit *Hippocrates*, rationem in privatione quarundam particularum, aut impedita partium explicatione, collocandam putet. Nec vero copiam multitudinemque mensium in ipso amoris certamine, & a conceptione, hic indicari a *Seneca* laudato, existimat, sed explicandam esse de tempore, quo mediis vasis umbilicalibus coniunctus cum utero conceptus ea sanguinis copia obruatur, ut in corpus satum & vivum explicari nequeat, sed in rudem concreascit carnem, aut, si sanguis ferius, & iam conformatis partium lineamentis, demum irruat, potius abortum, quam molam, subsequi adiungit. Videtur igitur ille afferre aliquid verosimilius, ac ceteri iudicarunt. Ex illa vero sententia, quam Coos tulit, orta porro controversia est, & tanto acrius agitata, quanto ea maioris est



momenti ad pudicitiam, vel impudicitiam, foeminarum virginumque vel accusandam, vel defendendam. Utrum nempe fetus utriusque semen requiratur, an sine consuetudine viri succrescere mola possit. Enimvero multi antiquorum, uti legas apud Plinium Hist. nat. L. X. C. LXVI. molas gigni putant, ubi mulier non ex mare, verum ex semetipsa tantum conceperit, quia caro ista ex duobus non fit: altricemque habere per se vitam illam, quae satis arboribusque contingat. Quibus nonnullos aetatis nostrae medicos annuisse comperimus. Suffecerit adduxisse *Ant. Molinettum*, qui *disf. An. Path.* L. VI. C. XII. molam, tradit, non ex utroque modo, languido nimis effoetisque, verum etiam ex solo muliebri, semine gigni, idque de sacris Vestalibus, aliis item virginibus, constare, rarius tamen, quam de iis, quae sint virum perpessae. At rectius *Sennertus* noster, viduas, illaeso pudore, molas gerere, idem vero virginibus accidere nullo modo posse, pertendit. Cuius quidem limatum profecto iudicium tanto maioris in praesentia facimus, quanto propius a vero is abfuit, inventis licet novis destitutus, eisdemque veterum placitis alioquin usus. Docebant enim illi, ut ex variis *Hippocratis* & *Galenii* locis colligimus, duo esse generationis nostrae principia, sanguinem & genituram, hancque ab utroque parente, illum vero a sola matre proficisci. Sed constat iam, & accuratioribus quibusdam observationibus confectum est, omnium conceptionem animantium sola ovi muliebris, elasticis quibusdam liquoris masculi particulis imbuti, foecundatione fieri, nulla sanguinis menstrui concursione adiutam. Quod ne credamus, minus impedimur levibus quibusdam *Lanzweerde*, & paucorum quorundam aliorum, dubitationibus, sed ut nobis persuadeamus, multa rationum momenta nos hortantur. Inter quae non postremo certe loco commemorandum est, non omne solum genus animantium ovaria gerere, & communem adeo omnium ex ovo originem demonstrare, sed etiam Lutetiae Parisiorum, & Londini, ipso in ovario, ovique ductu, foetus fuisse repertos. Quorsum pertinet elegans *Nuckii* experimentum, quo ille in cane femina, tertio post congressum die,



die, extraxit per vulnus, abdomini inflicium, sinistri lateris cornu, cuius ovarium iam duobus ovulis maiusculis notabiliter conspicuum vidit, idemque deinde inter ovarium & vaginam, medio loco, ligatura arctiore constrictum, reposuit, ac vulnus obligatum intra octiduum ad cicatricem perduxit. Vigesimo primo ab iniecta ligatura die canem secuit, & cornu sinistri partem ligaturam inter & ovarium, duplici obsessam foetu, alteram vero partem, ligaturam inter & vaginam, vacuum & inanem deprehendit, eoque experimento magnam generationi animalis ex ovo lucem attulit, adeo ut vix cuidam locus de eadem amplius dubitandi sit relictus. Neque parvi esse momenti visum est, quod identidem publice demonstravimus, in demortuis puerperis non solum cicatricem in tunica ovarii, qua ovulum exiit, sed etiam annotatam a Graafo glandulam luteam, maiorem plerumque ovarii partem occupantem, eamque crassam, & cicatricem versus papilla sua hiantem ac protuberantem, ductuque sinuoso intus cavam, existisse. Nec dubitamus, quin ea glandulosa excrescentia melius a coitu compareat, quod celeberrimum Bohnium observasse legimus *Circ. Anat. Phys. Prog. I.* Namque hic notari refert, eam glandulam ita paulatim contrahi & minui, ut tandem vix aliquod eius vestigium extet. Id quod in aliis citius, in aliis tardius contingere, a ratione minus abhorret. Eandem glandulam intelligit *Frid. Ruyschius*, quando in *observatiuncula de ovo, in utero humano reperto*, subdit, ovi nuper exclusi in testiculo sedem non minus densa spongiositate & rubicundis obsessam villis, quam uterus recens parientis est, apparuisse, partemque tubae Fallopianae, proboscidis instar, ad ovarium tortam fuisse, ut ovum maturum exciperet. Similem vero glandulam & cicatricem etiam in ovarii vacuarum gravidarum, prorsus secundum observationem *Malpighii in Ep. ad Sponium*, itemque in animantibus aliis, cum in oestro venereo, etiam sine congressu, tum paucis a coitu diebus, egresso uno, vel pluribus ovis, aut ad egressum paratis, totidem quoque meatibus porosas ac pervias ovariorum tunicas videre iuvat. Ut nihil dubitem, quin pori ac meatus illi, exi-



qui valde, contractique, iam ante existant, & cum maturescentibus ovulis pandantur & hient, exitumque maturis concedant ovis, quum etiam os uteri, clausum ante & constrictum, in partu multum dilatari debeat & aperiri. Atque haec uti erroris manifesti eos arguunt, qui ipsum sanguinem menstruum hic reprehendunt, ita non leve afferunt momentum coniecturae illorum, qui ex languida nimis, vel sterili utraque, aut muliebri tantum genitura, molam succrescere opinantur. Sunt enim quidam, qui prodire illam contendunt ex semine, sive ovulo muliebri, eoque vel subventaneo, vel foecundato illo quidem, succoque nutricao foveri ac sustentari coepto, sed omni sui perfectione non expleto. Sic enim *CL. Harderus* ad *Peterum* scribit *Exerc. Anat. & mod. XLV.* Neque desunt, qui verum quendam germanumque conceptum molam vocant, sed humorum tunicarum chorii & amnii confusione deformatum, atque in concretam eiusmodi informemque molem coactum. Id quod *Claudium de la Courvee* statuisse legas *de nutrit. foet.* Sed postrema haec opinio commento innicitur *Harveiano* de liquore, qui inter chorium amniumque intercipi creditur, quem cum turbidum nonnihil appellant *Courveus l.c.* & *Everhardus* in *Nov. anim. generat.* nugis nugas addunt. Fidis contra observationibus constat, non plus liquoris membranas chorion & amnion, quam ovorum testas atque pelliculas, interfluere, neque usquam propius fibrillis attexti ovi pelliculam testae suae, quam amnios chorio, quemadmodum non ex aliorum commentariis, sed ipso naturae sensu, hausit notavitque *Drelincurtius de foet. hum. Chorion.* Quo vero minus priorum sententiae accedam, non una est causa impedimento. Insufficiendum quidem non est, ova dari subventanea, sive, ut *Drelincurtius* loquitur *System. foet. hum. P. I. Per. XX.* ova interdum matura ab ovario per ludibria veneris, hoc est, per salacitatem fricatricum, vel per nocturnas pollutiones, in uterum deduci & provolvi. Cum eodem tamen *Drelincurtio* confiteamur oportet, ova eiusmodi subventanea, utpote motus & vegetationis principio destituta, inutilia & casta omnia ad unum perinde esse, atque alia  
quaevis



quaevis media crepantia, vel in ovario, vel in oviductu, vel ipso in utero: nec minus uterino fotu putrescere ea, tetroque dilabi effluxu, ac gallinarum ova, hyphenemia dicta, incubitu quovis tota in putrilaginem dividuntur. Ac tametsi non ignorem, ex ovo muliebri, virtute mascula foecunda, succoque iam alibili irriguo, sed ad perfectionem haud perducto, conceptum imperfectum, & membris quibusdam corporis praeditum, monstrosumque, subinde nasci, vel etiam abortu una cum mola quadam utero eiici: iure tamen dubito, utrum conceptus eiusmodi in rudem omnino indigestamque molam, & membrorum expertem omnium, degenerare possit. Praesertim quum multis rerum argumentis edoceamur, molas illas uteri nihil esse aliud, quam relictas a partu, vel abortu, placentas, aut earum partes, quae figura sua & magnitudine varia, & contractione uteri, hincque orta fibrarum compressione, variam referant formam, & huius, illiusve animalis, vel rei, specie imprudentibus imponant. In quam quidem sententiae partem *Lanzvoerdus*, convictus rei veritate, ire tandem, quamlibet invitus, cogitur, quamvis de molis omnibus eandem haud admittat. Neque hic morabitur me credulitas virorum etiam doctorum, qui faciles nimis aures fidei alienae, & miris muliercularum narratiunculis, praebuerunt. Inter quos, ut multos praeteream alios, haud iniuria referas *Levinum Lemnium*, quum *lib. 1. c. XIX. de occult. nat. mirac.* ridiculam habet observationem, optima, ut ait, fide a muliercula enarratam. Minus se decipi passus est *Th. Kerckringius*, qui binas deformes placentas, sive molas, aëri incidendas curavit, *quarum*, uti memorat, *alteram & vixisse, & cucurrisse narrabant, credo, ut tanto plus gratiae inirent, & magis a rei novitate commendarent id, quod adferebant mulierculae. In altera & caput, & pedes, adeoque & oculos, & os, & nasum, ostendebant, nihil horum videnti. Obs. Anat. XXXIX.* Plures apud *Ruyschium* extant, maiores, minoresve, & una earum rota vesicularis, sive, ut ipse ait, maxima ex parte in hydatides degenerata. *Obs. Anat. Chir. XXIIX. & XXXIII.* Necdum elapsum est biennium, ex quo tres eiusmodi molas observavi, unam  
per



per integrum a partu annum in utero relictam, spithamam longam, atque ex convolutis umbilicalibus vasis, quasi pluribus lacertis, invicem permistis & illaqueatis, conglomeratam; duas vero, dimidium prope placentae aequantes, & praegnantem, sive cum abortu. Earum altera cum insigni haemorrhagia, atque doloribus gravissimis, evolvebatur, ita ut subinde in animi deliquium & syncopen incideret afflicta. Quae tamen prioris memoriam doloris facile debebat, cum placentam, ultra annum a partu priore relictam, eamque parte sui concava totam fere limpida refertam vesiculis, eius figurae, quam laudatus *Ruyfchius Obs. XXXIII.* depinxit, tumoris illius abdominis, plurimumque gravium incommodorum, quibuscum per totum illud tempus conflabatur, focum ac sentinam, & veluti tropaea morbi, spectaret. Angebat tamen animum, una cum purgamento illo spem uteri procidisse, ovum nempe, mola illa conclusum, ovi gallinaei magnitudine, crystallinaque turgidum lympham, cui apis instar innatabat foetus, quem in liquore balsamico aservamus. Triste iactura, sed & iucundum erat spectaculum, cum a chorio pullulantes excrescentiae fibrosae, sive radices laciniatae, per eamque chorii partem propagata vasa umbilicalia, atque a funiculo horum pendens intra crystallum lymphae foetus, cum capite, ad umbilicum inclinato, oculis semicirculorum instar nigrorum se habentibus, artuumque inchoamentis haud difficulter dignoscerentur. Membrana autem, ovum constituens, duplex erat, altera alteri immediate coniuncta. Posthaec pauci praeteriere menses, quum ingens quoque mola, sive relicta itidem a partu placentae portio, nullis tamen distincta hydatidibus, sed compressior paulo, & convoluta, vasisque abundans sanguineis, ex alia muliere, quae saepius immodico, atque irregulari fluore uteri laboraverat, & spurium faciei colorem duxerat, magno labore exiret. Intra quam vesicula rotunda, sive ovum haerebat, ad ovi columbini accedens magnitudinem, crystalloque lymphae pariter turgidulum, cum subnante embryone, formicam maiorem, vel blattam aequante. Is veluti ex lacte diluto concretus, a tenui pendeat funiculo  
umbi.



umbilicali, & corpusculum carinae instar inflexum, & caput ac oculorum, artuumque rudimenta, nudo etiam oculo exhibebat, tametsi neque in lymphâ ovuli, neque ipso in corpusculo embryonis, neque in funiculo umbilicali, aliquid purpurei coloris compareret, quocunque etiam modo acies oculi intenderetur. Una saltem exteriori parte, qua ipsa in mola radices defixerat, ovulum cruore tinctum erat, eaque parte non minus explicatae in chorion per orbem fibrillae umbilicales, quam inde pullulantes acini, vel papillae, dignoscebantur, in placentam abiturae. Illa vero exterior tunica firma satis erat, a subiacente vero tcniore aegre divellebatur, factaque tandem aliqua ex parte separatione, die altero lymphâ exsudabat, quae, rupta tunica, effluebat, & magnam gelatinae coeuntis copiam continebat. Haec dum commemoro, venit mihi in mentem *observationis XCV. Kerckringii*, cui Amstelodami ab obstetrice sanguisuga, quam vocabat, sive placenta fuit exhibita, corporis forma instar cyprini piscis, in bifurcatam caudam desinens, capite & ore perforato, cyprini simili, cuius medio ventre infans continebatur perfecte efformatus, sed tantillus, quantillus esse solet unius mensis foetus. Nec aliter se res habet cum mola, quam a nobili Veneta excretam vidit *Alexand. Benedictus* instar polypi, in cuius dissectione medio masculinus quidam foetus fuit inventus, quem, ut ille ait, monstrum istud in se genitum inter eas angustias accrescere non patiebatur, annexus tamen huic polypo umbilicus fuit. *Lib. XXV. de morb. mul. C. XXIX.* Id quod inde haud dubie evenit, quoniam, antequam foetus conciperetur, mola iam uteri sinum occupavit, isteque adeo non suo in nativo solo, nimirum utero, sed in alieno, mola videlicet carnea, succisque ab utero, cui adhaesit, irrigua, radices agere potuit. Idem accidisse refert *Francisc. Valleriola* uxori suae, quae sibi praegnans visa, molam gessit in utero menses totos duodecim: subinde ea in gestatione gravida fit, Quumque iam foetus quadrimestris esset, ingentibus doloribus, febris gravissima, symptomatisque lethalibus correpta, tandem maximis conatibus parturire coepit. Pari vitae discrimine, op-



portunis adhibitis auxiliis, molam una cum foetu, simul illi alligato, eiecit, & pristinae incolumitati Dei benignitate est restituta. *Lib. I. Obs. I.* Eodem loco idem doctissimus medicus aliam memorat mulierem Arelatensem, quae octavo gestationis mense puerum, ossibus induratum, & suis omnibus partibus constantem, quinque molae vinculis alligatum, excrevit. Neque praetereundum est hoc loco, quod *Marcellus Malpighius* in *op. posth.* scriptum reliquit, cum adversus opinionem illorum, qui, conceptu imperfecto, depravatoque, molam oriri existimant, aliquid lucis afferre possit. Vidit is a muliere, post labores & dolores multos, cum insigni profluvio sanguinis reiectam utero placentae, olim a partu retentae, partem, cum incluso ovo magnitudine ovi columbini, sed fatuo, & ichore tantum lento, coloris subflavi, turgido, extusque copiosas gerente appendices, & folliculos membranosos, inaequalis longitudo & figurae. In ovo nihil aut concretum, aut organicum, aderat. Subiungit deinde idem clarissimus Italiae medicus, communicatam ipsi ab *Antonio Valisnerio*, medico Scandianensi, historiam, qua teste, femina plurimum liberorum mater, a partu ultimo diris affectionibus hystericis & doloribus excruciatam, circa septimum a nova graviditate mensem, oborta gravi haemorrhagia uteri, ovum expulit magnitudine ovi anferini, cum subsequente insigni vesicularum mole, quarum ultra sex millia ex reticularis cuiusdam contextus ramulis & furculis, & propriis quaelibet petiolis, pendebant. Aperto ovo, moles quaedam imperfecta, sine capite & cruribus, solusque corporis truncus ruditer compactus apparebat, in quo cor amplum cum aorta, & vena cava inter geminos utriculos, qui pro pulmonibus habitati sunt, observabatur. In imo ventre informis sanguinea moles vicem hepatis gerebat. Loco pancreatis & lienis gemina congeries incomposita glandularum comparebat. Ventriculus cum elongatis intestinis mollibus & friabilibus patebat. Eiecto deinde ovo cum vesiculis, lochia fluxere, & quinto die placentae uterinae portio erupit, & octavo demum die reliquum placentae eiectum est, ita ut mulier feliciter repurgata integre con-

value-



valuerit. Ex quibus, nisi me fallit opinio, nunc facile intellectu est, quid de molis sit statuendum. Neque minus lucide patet, quod in *Sennerto* laudavimus iudicium, illaesa pudicitia, ex viduis, nequaquam ex virginibus, molas prodire posse. Quum enim eae nihil significant aliud, praeterquam retentas relictasque in utero a partu, vel abortu, placentas, aut earum partes, atque hae interdum in utero diu haerere possint, nihil obstat profecto, quo minus eae ex viduis, si in coniugio pepererint, vel abortierint, demum prodire possint, cum etiam viro coniunctae per plures interdum annos gestare eas soleant. Quemadmodum apud *Savanorolam*, *Dodonaeum*, *Duretum*, *Paracum*, *Florentinum*, *Benedictum*, aliosque rerum medicarum scriptores, legamus licet. Quod multo se aliter cum virginibus habet, quas, illibata virginitate, ova quidem parere, molam vero gerere nullo modo posse, satis, puto, in expedito est. Mihi quidem de molis plura disserere haud vacat, qui & haec per occasionem magis, quam ex instituto, dicere decrevim. Nam publica quaedam Anatome cadaveris feminei instituenda erit. Quod quidem negotium etsi mihi arrogare non audebam, quod non ignorarem, a quo praeclarissime confici administrarique id posset: tamen quum *Magnificus*, idemque perofficiose observandus Collega Noster, publicis Academiae occupationibus distineatur, minori hac cura eum levare non recusavi.









DE  
CHYLOSI FOETUS IN  
UTERO

PRO LICENTIA  
DISPUTABIT

*AD D. V DECEMBR. A. R. S. MDCCXV.*

CHRISTOPHORUS IACOBUS  
TREW

LAUFFA-NORICUS.  
ALTDORFII.



DE  
CHYLOSIFORMIS IN  
UTERO  
PRO LICENTIA  
DISPUTABIT  
AD R. F. DECEMBER 4. 2. MDCCLXX  
CHRISTOPHORUS JACOBUS  
TREW  
LONDINI  
ALDORFI





## P R A E F A T I O.

**N**oli mirari, Benevole Lector, quod nunc talem dissertationem Orbi Erudito proponere audeam, quam haecenus Gravissimi Viri suis ratiociniis & laboribus saepius dilucidare aggressi fuere, ac si post tot Homeros Iliada scribere vellem; siquidem egometipse diu haesitavi incertus, an mihi conveniat disputandi eligere materiam iterum iterumque ventilatam? Contemplatus autem, die hodierno adhuc nondum de veritate eius inter se convenire eruditos, atque neminem tanta felicitate haecenus extitisse, qui sententiam tanti vigoris afferre potuisset, ut omnem difficultatem pariter atque litem dirimeret; novo stimulo animus veritatis cupidus excitabatur, levi hac disquisitione pervolvere, cuinam traditae hucusque sententiae, rationibus atque experimentis utrinque probe perpensis, subscriberem, eoque ipso commilitonibus disputandi materiam & occasionem, more consueto, suppeditare. Haec autem felici faustoque sidere ut exordiar, iucundo prosequar, hilarique consequar, est, quod abs Tua, o Numen Divinum Triunum! gratiosissima Benignitate submissis precibus expeto. Sub Tuo itaque chlypeo eligam hancce iucundam pariter ac utilem materiam pro themate meo inaugurali, Tuaque coelesti annuente Gratia sistam Benevolo Lectori I. Descriptionem succinctam partium atque instrumentorum in hocce negotio mysterioso occurrentium, omissis illis scopum nostrum vix tangentibus. II. Agam de diversis, quae haecenus prostant, opinionibus, diversimode istorum functiones explicantibus. His III. addam brevem atque perspicuam extraxerim, quatenam prae caeteris eligenda placeat sententia. IV. Accedat tanquam insolubili nexu succincta circulationis teneri nostri foetus enarratio. Coronidis autem loco invenies, Benevole



nevole Lector! nonnullas curiosas observationes anatomicas, quas manducente Gravissimo p. t. Decano, Viro Magnifico, Excellentissimo Experientissimoque D. LAURENTIO HEISTERO, Anatom. Chirurg. ac Theor. P. P. famigeratissimo, Praeceptore meo atque Patrono quovis pietatis atque honoris cultu devenerando, ex frequenti cadaverum inspectione collegi. Quae serena ut fronte suscipias, enixe rogitō.

## §. I.

**C**um propositum mihi sit, chyloseos foetus ergastulo suo materno adhuc inclusi descriptionem tradere, brevibus lubet in fronte quasi indicare genuinum thematis elaborandi significatum. Hic autem generica chylosis sive rectius ab origine *χυλώσεως* definitio nullam nobis necit moram, quippe nil alieni a trita atque vulgari omnium lexicorum realium significatione continens. Nimirum per *chylosin foetus* hic intelligimus assumti alimenti in utero digestionem, in ventriculo atque intestinis peragendam. *Foetus* autem nomine nobis venit infans in utero contentus, dum membra eius sunt conspicua, atque manifesta matris cum isto intercedit communicatio. Alii diversimode confundunt nomen foetus & embryonis. Verheyea (a) distinguit inter conceptum sive genituram, embryonem, foetum atque infantem, sed praeter necessitatem.

*Chylosis  
quid?  
Foetus  
quid?*

## §. II.

*Genera-  
tio.  
Rudi-  
menta  
foetus.*

Omissa proluxa, infinitisque difficultatibus hucusque adhuc obruta *generationis historia*, relictoque in medio, an *foetus rudimenta* praexistant in ovo materno? an delitescant stamina in semine masculino; atque an plane existat animalculorum istorum Lewenhoekii cohors? numque faciat ad foetum aut potius ad veneris

(a) *Anatom. C. H. Lib. II. Tr. V. c. 1. p. 305.*



veneris excitandum stimulum? neque vitio quis vertet, quod silentio praetereamus enarrationem *originis ovuli*, utrum baccae *Origine ovuli.* instar contineatur in ovario extra uterum, an intra eius cavitatem prope orificii uteri interni hiatum? prout recens quaedam fert sententia; num denique *conceptus* fiat in ovario, an ovulum *Conceptus ubi.* devolutum demum impraegnetur in uteri ipsius finu? numque *animetur* genitura per traducem, eamque vel paternam vel maternam, an per novam creationem? idque vel primis statim diebus, vel elapsis demum aliquot mensibus. *Quando, quomodo animetur?*

## §. III.

Trademus potius declarationem istarum partium, quae ad nostrum pertinent scopum, atque fabricam partium suum symbolum conferentium ad rite perficiendam parvuli chylosin. Ubi statim se offert primitivum nostrum hospitium, *Uterus* scilicet maternus. Neutiquam autem hic loci expectanda erit integra huius visceris descriptio, quoniam satis iamiam ex Gravissimorum Anatomicorum scriptis nota, & plurimum nostrum ne quidem feriret propositum, hinc sufficere id indicare, quod necessario ad intelligenda paulo post dicenda, tanquam suppositum requiritur. Redit itaque illud tantummodo ad eius *substantiam* atque *vasa*. Prioris cognitio requiritur, quo intelligere possimus, qua ratione rudimentum foetus liberum existens tam firmiter connecti possit; posterioris contemplatio lucis ad instar demonstrat viam affluentis salubris nutrimenti. Quod itaque attinet ad *substantiam*, scimus, illam ex consensu Clarissimorum Virorum (*b*) esse planè *spongiosam*, & iuxta Arantium (*c*) non simplicem, sed in multos cortices, fungorum quorundam arborum modo, facile divisibilem, quam substantiam efficiunt fibrarum tractus triplex (*d*) cum suis uberrime intersparsis *vasis sanguinis*.

(*b*) Bohnii, Bergeri, Regn. de Graaf, Hoffmanni, Verbeyn, &c. (*c*) in libell. de hum. foet. c. 1. (*d*) Berger de natur. hum. p. 455.



*sanguiferis*, meatibus *arterioso-lymphaticis*, qui oriuntur ex parietibus arteriarum & in latera venarum placentae terminantur (*e*), ut & copiosissimis *nervis*, qui vel ad efficiendum quicquid membranaceum, vel ad spiritus animales succo nutritio foetui destinato infundendos excurrunt (*f*). Hoc autem observare licet in gravidis, alias enim nervea membranaceave (*g*) conspicitur, atque sic compacta, ut substantiam simpliciore[m] praeferat, fibraeque eius tam firmiter iunctae sunt, ut difficulter observentur, nisi uterus prius fuerit maceratus (*h*) aut aquae incoctus, vel exutus membrana sua communi, aëri sicco per horas 24 expositus (*i*). Vasa ista interiacentia ampliata in gravidis, istam substantiam pumicis instar aut spongiae porosam efficiunt. Et haec quoque ratio est, cur uteri substantia augmentum aequae ac decrementum repetitis vicibus, contra partium plerarumque naturam, capere polleat.

## §. IV.

*Origo vasorum sanguiferorum.*

De *Origine horum vasorum sanguiferorum* minime quoque dissentiant auctores, quippe deducunt ea & a spermaticis & ab hypogastricis, quaeque omnem uteri contextum flexuoso admodum itinere & magna copia perreptant, donec suis osculis in uteri cavum hiant, quos hiatus nonnulli auctores, Plazzonus, (*k*) Arantius, (*l*) van Horne (*m*), qui nomen cotyledonum atque acetabulorum veterum retinere voluerant, horum nomine designant. Maluit tamen Vir Magnificus, Excellentissimus pariter atque Experientissimus DN. D. IOH. MAUR. HOFFMAN-NUS, (*n*) Serenissimi Marchionis Onoldino-Brandenburgici Consiliarius Aulicus & Archiater primarius, quondam nostri Lycei fidus fulgentissimum, Patronus atque Praeceptor meus ad cine-  
res usque nullo non venerationis studio colendus, cum celeberrimo

(*e*) Raymund Vicussens *dissert. anat. de struct. & usu uteri & placent. mul.* §. XXVIII. (*f*) Vicussens *l. c.* §. XXIII. (*g*) *Regn. de Graaf de mul. organ. c. VIII. p. 241.*

(*h*) Verbeyn. *L. I. Tr. II. c. XXV. p. 127.* (*i*) *l. c.* §. XXII. (*k*) *Tract. de part. generat. infero L II. c. VII. l. c.* (*m*) *Microcosm. §. LXX.* (*n*) *in notis ad eundem §phum microcosm.*



rino Bohnio statuere, hos hiatus acetabula referentes esse potius alveos uteri proprios, succum nutritium ibi depositum recipientes, atque pronunciat minime vasculorum sanguiferorum hiatus ampliari, cum potius propagines quippe a ramo ampliori ortae in capillares fibrillas desinant. Caeterum cum vivipara distinguantur in placentifera, glandulifera atque cotyledonibus praedita, (quibus Needham (o) addit ambigua inter glandulifera & placentifera) foemina pertinet ad priorum classem, quippe placenta eius immediate annectitur utero, vasis suis sanguiferis. *Nervi* oriuntur tum a pari intercostali, tum e medullae ramis ex osse sacro egredientibus.

## §. V.

His cognitis transimus ad considerationem *annexionis ovuli*. *Ovuli annexio.* Ubi occurrit vulgaris opinio, ovulum nempe delapsum in uteri cavitatem, immersum esse colliquamento uteri, donec absorpta huius liquaminis tenuissima parte, sic adaugetur, ut figura sua adaequet cavitatem uteri, & tunc suas fibrillas spargere, atque iis mediantibus se annectere parietibus uteri undiquaque porosis; quomodo autem dicta contingant, prolixius Bohnius (p) explicat, quorum Benevolum Lectorem ablegamus, quod tamen Vieussens (q) paulo aliter describit, dicens: Ovulum facile suis membranis mollibus insinuari in sulcos matricis, ibique agglutinari ope lymphatici succi aliquatenus viscosi. Fibras autem, quas ovulum spargit, puto esse nil aliud quam vasa abrupta, quibus mediantibus & tunicae, communi ovario, qua antea tectum, & corpori, cui insidebat proprio, erat continuum, atque quorum ope suam capiebat augmentationem, nunc vero disrupta ob violentiam, quae accedere necesse est, dum ovulum ex suo liberatur carcere; haec vasa Vieussens (r) copiosissima describit, dum dicit: Praeter ingentem arteriarum ac venarum numerum,

Kkk 2

quo

(o) *disquisit. de format. foet. c. II. II. p. m. 25.* (q) *l. c. §. LXXVIII.*  
 (p) *Circul. anat. physiol. Progymn.* (r) *l. c. §. XVIII.*



quo consistae animadvertuntur hae membranae, (scil. ovuli,) ad-  
sunt etiam iucundo sane spectaculo innumeri ductus lymphatico-  
arteriosi ut & exiguissima filamenta nervea, quam copiam ulte-  
rius probat ex observatione sibi a Montagnier communicata: is  
enim foeminam gravidam defunctam cum aperiret, invenit to-  
tam imi ventris cavitatem sanguine partim coagulato, partim ad-  
huc fluido repletam, cumque omnia eius viscera iuxta & ipsum  
uterum illaesa invenerit, animadvertebat in ipsa ventris cavit-  
ate, foetum circiter bimestrem optime iam efformatum, cum fu-  
niculi parte maiori umbilico annexa & longitudine 4 transver-  
sorum digitorum; insuper in ovario carnem quandam mollem  
fubrubicundam & vasculis sanguineis permistam, quae internae  
ovarii membranarum superficiei adhaerebat, ita ut illam confi-  
derarit quasi placentam pueruli, qui in uno eiusdem ovo fuerat  
efformatus; hinc non dubitavit, quin totus sanguis, qui in imi  
ventris cavitatem confluerat, in hanc sensim instillatus fuerit per  
extrema oscula ipsius arteriarum, quae a venis separatae fue-  
rant, ac proinde a foetu aperta, postquam satis crassus evase-  
rat, ad involucria illa membranacea, quae ipsum continebant,  
dilaceranda, sibi que meatum in imam alvum aperiendum. Hinc  
existimamus, saepius ovulum descendere citra foetus productio-  
nem, & ex utero exire, dum aliquid harum fibrillarum ovuli  
abruptarum cum uteri poris connexionem impediat. Tot enim  
coitus celebrari posse & mare & foemina sterilitati haud obno-  
xiis, citra foecundationem ovuli, haud credibile.

## §. VI.

Nunc proximum est, ut hanc connexionem ulterius pro-  
sequamur, indeque deducamus *placentae ortum*, dum enim o-  
vum primo in utero recipitur, nequidem eius umbra conspicitur,  
ut Regn. de Graaf (s) testatur, sed efformato propemodum foetu,  
eius rudimenta tantum apparere incipiunt. Verheyne (t) quippe pro  
sententia Harveiana militans una cum funiculi

(s) *l. c. c. XII. p. 344.* (t) *L. II. Tr. V. p. 319.*



niculi aequae ac foetus ipsius rudimenta quaerit in ovulo praesistentia, assentiente Vieussens (u). Boerhaave (x) eius primordia deducit ex corpore luteo, quo & viviparorum ovula instar vitelli oviparorum instructa ex mente illa Malpighii esse contendit, quod tamen nec nobis nec multis aliis hucusque patuit. Quicquid interim sentiant Autores, puto, eius originem quaerendam esse in istis fibrillis §pho praecedenti descriptis, quae utero insinuatae se continuo per ramulos laterales multiplicant, innumerisque gyris ac plexibus complicant, ut denique dum capacia redduntur sanguinem vehere rutilum, cum suis ductibus arterioso-lymphaticis massam carneam glandulosam. Qua autem ratione cohaereant & quodnam recipiant, patebit paulo post, ubi de secretionem, quam praestant, locus dicendi erit commodior.

## §. VII.

13

Potius nunc me accingo descriptioni *vasorum* proprie sic *Vasa umbilicalia.* dictorum *umbilicalium*. In horum definitione accuratius conveniunt Autores, nisi quod unus vel alter in casu rariori hoc vel illud variatum addat. Ista dividimus in *venas* & *arterias*. *Vena* radices infinitas in placenta atque chorio undiquaque dispersas colligens, simplici demum trunco ductibus spiralibus pervadit funiculum umbilicalem, atque terminatur in sinum venae Portae, si iuxta Needham excipies pennata (y), ibi enim supra hepatis molem terminatur in cavam, sic tamen, ut in itinere suo accipiat magnam canalem a portae sinu. Videtur Verheyn (z) hanc immediate in Venam cavam supra hepatis molem insertionem velle omnibus largiri subiectis, dum promiscue dicit: trun-  
cus autem, scilicet venae umbilicalis, per umbilicum foetus,  
tendit ad hepar, ubi partim implantatur venae portae, par-  
tim, & quidem maior pars tendit recte ad venam cavam, nimi-  
rum insignis canalis venosus ab hac vena sub sima parte hepa-  
tis

Kkk 3

(u) l. c. § XLVI.

(x) *Institus*, mod. §. 469. 472.(y) *Libr. cit. c. IV. p. 104.*

(z) l. c. e. XI. p. 341.



„tis ad venam cavam protenditur, eique ex hepate egredienti  
 „implantatur. Cui vero *ἀντροψία* quotidiana contradicit, quae  
 demonstrat, venam umbilicalem fere semper, si non semper,  
 in sinum venae portae se inferere. Non raro tamen variatio  
 observatur, prouti iam dudum id annotavit Arantius, (a) qui  
 eam iam simplicem, iam binam pronunciat, quod tamen Need-  
 ham (b) distinguendo admittit, nimirum iniquis: brutis esse  
 binam, homini vero simplicem, atque in brutis abdomen in-  
 gressam rursus uniri (c). Cui assentit CL. Hoffmannus (d). Tri-  
 plicem prorsus descripsit Beslerus (e) ut & Fabricius ab Aqua- 14  
 pend. (f) quarum una se inferebat in venam portae, altera  
 in venas meseraicas prope ventriculum, & tertia in easdem, sed  
 intestinis crassis propiores. Mihi probabile videtur, in utrisque  
 posse variare, sicque simplicem & in homine & in brutis utplu-  
 rimum observavimus, atque nullus dubito, quin interdum bi-  
 nae quoque proveniant in homine,

## §. VIII.

Cum sumus occupati in tradenda adumbratione venae um-  
*Observa-* bilicalis, intactam relinquere nolo *observationem*, quae contigit  
*tio in ca-* mihi quondam *in catulo canino*: Gravidam nempe canem mox-  
*sulo cani-* que parturientem cum privati exercitii gratia dissecuerim, at-  
*no.* que in catulo quodam vasa prosequi umbilicalia mens erat, en!  
 manifestarunt se duae venae; prima quidem vice putabam illas  
 ex descriptione Autorum coalitas me deprehensurum esse, qua-  
 propter solummodo volueram accuratius observare coalitum:  
 persecutus itaque istas usque ad umbilicum vidi & eas divisas  
 illum intrantes; aperto hanc ob causam catuli abdomine, res  
 clarior evaderebat, tunc enim vidi plane aliena: nimirum altera  
 in sinum portae via ordinaria se inferebat; altera vero descen-  
 debat

(a) c. VIII. p. 24. (b) l. c. *lineat. admirand. fabric. Hum. mul.*  
 (c) l. c. p. 103. (d) in not. ad *& foet.* (f) in *libr. de form. foet.*  
*Horn. §. LXX. p. 295.* (e) in *de Tab. XI.*



debat cum arteriis. Reclinatis itaque intestinulis ad invenien-  
dam insertionem, ista quoque se obtulit, nimirum mox supra  
congressum venarum iliacarum. Confinilem observationem or-  
bi erudito proposuit Littere, (g) attamen nonnullis, praesertim  
ante insertionem variatis circumstantiis.

35

## §. IX.

Revertamur in viam, Vena umbilicalis in consortium assu-  
mit *arterias* numero ordinario *binas* (simplex enim a praedicto *Arteriis*  
Littere l. c. pariter observata prostat) originem fumentes ex  
ipsis iliacis, (b) ubi ex his egrediuntur hypogastricae, non-  
nunquam tamen ex ipso aortae trunco, (i) quod alii (k) ad  
statum ordinarium restringunt, potius vero hoc observatur in  
bestiis. Egressae foetus abdomine, funiculum umbilicalem du-  
ctibus spiralibus transeunt, donec ad placentam perveniant, ubi  
plurimos spargunt ramos per chorei membranam, donec de-  
mum, in innumeros divisae ramusculos massam placentae miris  
plexibus perreptae, sparsis hinc inde copiosissime tubulis arte-  
rioso-lymphaticis venis suis atque utero annectuntur. Non raro  
observatur *anastomosis* harum arteriarum umbilicalium, quo *Anasto-*  
una obstructa altera transitum haud quoque deneget. Saepius *mosis.*  
memoratus Vieussens (l) eiusmodi canaliculum communicati-  
vum observavit sex circiter transversorum digitorum spatio ab  
umbilico, facillime flatum ex una arteria in alteram transmit-  
tentem.

## §. X.

His modo recensitis vasis nonnulli ex observationibus adii-  
ciunt *nervos* (m) filorum ad instar per funiculum excurrentes, *Nervi,*  
atque

(g) *memoires de l'Academie Royale de Sciences* anno 1709. p. 30. *bam c. IV. p. 102. Graaf. c. XV. p. 377. (l) l. c. §. LXXIII. (m) Verheyen, L. H. Tr. 1, 6, XI. p. 343.*  
(b) l. c. *Œ Ideae Mach. Hum. Sect. XIII, (i) Bergerus p. 485. (k) Need-*



*Parvi  
ductus.*

atque in placentam sese occultantes, in usum propulsiois sanguinis, quo nimirum ope spirituum sanguis urgeatur angustias transire canaliculorum. Insuper CL. Bidlous depictos evulgavit 16  
plures *parvos ductulos* microscopio sibi visos, succumque, ut ait, continentes nutrimum, quos tamen Verheyen l. c. videtur in dubium vocare, interim si adsint, usum adscribit, quod liquidum vehant nutrimum vel ad foetum vel ad cavitatem membranarum deducant. Nos priorem usum admittere non possumus, siquidem natura rem praeter necessitatem non multiplicat, & certe exiguum praestabunt nutritionis usum, si itaque vasa umbilicalia sufficiunt, pro vehiculo feri, quid opus his peculiaribus exiguis? insuper haud apparet commoda insertio, nisi in vasa sanguifera, quae tamen sat recipiunt a vena umbilicali. Posterior vero usus non destituitur verisimilitudine; quia per tenera huiusmodi vasa liquidum haud adeo difficulter transfundere potest. Nos Viro tanto, uti Bidlous existerat, fidem in observando denegare nolumus, quin potius haec vasa pro ipsius funiculi nutritoriis habemus. *Vasa sanguifera ex meseraicis* foetus oriunda a nonnullis in canibus ac leporibus, a Bartholino in vitulis, & a Verheyeno in mure observata, atque funiculum ingredientia, tanquam insolita omittimus, nullo nimirum peculiari atque magni alicuius momenti usu, donata.

### §. XI.

*Funiculus umbilicalis.*

Haec vasa modo descripta, contorta communique obvolucro cincta, *funiculum* constituunt vulgo dictum *umbilicalem*, quod tegmen propago potest vocari membranarum foetum involventium. Hic funiculus variis interdum nodis, quasi varicibus, praeditus conspicitur, a venis pressione sanguinis dilatatis, ortis; unde nonnullae mulierculae numerum infantum adhuc edendorum ab eadem puerpera, conantur praefagire.

### §. XII.

*Membranae.*

Restant adhuc describendae *membranae*, ubi vero nequam lubet controversiam de novo proponere, diutius compositam, 17



fitam, numerum earum concernentem, quin potius cum ple-  
 risque istas dividamus in *Chorion* atque *Amnion*, alantoidem bru-  
 tis quibusdam relinquentes. *Chorion* extrema vocatur membra-  
 na uterum respiciens, plurimis conspersa vasis sanguiferis, quam *Chorion*.  
 vasorum copiam cum primis vasis debet umbilicalibus, interim  
 etiam alia immediate uteri annectuntur lateribus, ut patet ex  
 Authorum (n) descriptione, atque testante Bohnio (o) *ov-*  
*τοψία* edocemur, *Chorion non tantum illa parte, qua epar ute-*  
*rinum sustinet, sed ubique & per totam fere sui circumferentiam,*  
*nisi qua cervicem spectat, fibrillis conspicuis utero adnascitur, in*  
*huius substantiam quaquaversum radicari.* Hoc affirmat Need-  
 ham (p) de suis in universum, quippe qui plane carent pla-  
 centa, hinc dicit: *In suis per totum gestationis tempus placenta-*  
*rum modo recensitarum vices sustinet chorion, neque alia occurrit*  
*succum nutritium ad foetum deferendi via.* In equabus item prio-  
 ribus mensibus simplex est haec tunica & usibus praedictis infer-  
 vit: *tractu tamen temporis insigniter crassescit & carunculas*  
*carneas efformat pisi minoris magnitudine.* Verum tandem & haec  
 quoque coniunguntur, ut integrum chorion in latissimam quan-  
 dam placentam degenerare videatur, multis vasorum myriadibus  
*intertextam, infinitos digitulos in membranam uteri interiorem*  
*exporrigentem.* Hanc immediate sequitur *amnion*, nulla possi-  
 dens vasa, nisi quae a chorio mutuatur. Hae sunt eadem mem- *Amnion.*  
 branae, quae ovuli existebant involucrum.

## §. XIII.

Descriptis sic brevibus pro instituti ratione omnibus, quae  
 foetui prospiciunt, incumbit nunc nobis accurata disquisitio in  
 usus, quos edunt, varios. *Uteri officium* statuimus, quod fit ad *Uteri of-*  
 vehere nutrimentum, mediantibus vasis (§. VII. & IX.) supra *ficiam.*  
 descriptis, illudque annexae communicare placenta. Hic au-  
 tem

(n) *Malpighius. Viensens l. c. §. XXXVIII.* (o) *progymn. II. p. 27.*  
 (p) *c. III. p. 60.*



tem quaestio oritur, an illud nutrimentum foetui communicetur vehente ipso sanguine materno, an vero placenta solum recipiat chylosum succum? In Gallia communis est opinio, uti testatur Histor. Acad. Reg. Scient. (q), quod uteri arteriae ipsum sanguinem infundant placentaë, quae inde nutrita superfluum communicet radicibus venae umbilicalis, unde per funiculum umbilicalem ad venam portae, indeque ad cavam & denique cor foetus transferatur; donec per totum corpus distributus ex arteriis iliacis per umbilicales illorumque funiculum redeat ad placentaë, ubi a venis uteri absorbeatur atque ad matrem revehatur. Hanc sententiam tenentes pro firmissimo argumento adducunt, quod in separatione placentaë ab utero quocunque graviditatis tempore nunquam chylus, sed semper sanguis effluit; si chylus transfiret, cur non chylus efflueret? Insuper haemorrhagias in partu, post partum sive lochiorum fluxum atque menses, hypothesein hanc comprobare: imo sententiam istam ulterius confirmant observationes *Densifi*, (r) qui experimento in cane gravida instituto edoctus, quod, dum, ad explorandam transfusionem sanguinis, ex foemella gravida canina sanguinem deduxerat in masculum quendam, ex residui paucitate admodum languerit, neque plus habuerit virium, quam ut angulum quae- 19  
reret & illaeso lateri incubaret, duabus praeterlapsis horis cum socio masculino avidè capiebat cibum, catulumque postea pariebat, sed mortuum, & in quo secto nonnisi tres aut quatuor sanguinis guttae repertae sunt: quam observationem adhuc magis confirmat *Dn. Merry* (s) his enim tradit multo adhuc certiorè, quippe in homine institutam: Nimirum gravida quaedam mulier ultimis graviditatis diebus lapsu graviore subito fuit examinata; cum aperiretur cadaver, inveniebantur 8 ferme librae effusi cruoris in cavitate abdominis, atque inde omnia eius vasa penitus exhausta. Foetus in utero reperiebatur mortuus, verum sine ullo vulnere aut laesione, & omnia eius vasa erant sanguine

(q) anno 1708. (r) quam refert p. 505. Ecclesiasticae suae Philosophiae. *Sturmius* in Tom. I. exercit. J. C. III. (s) l. c. Histor. Acad. Reg. Scient.



guine aeque exhausta ac matris. Corpus placentae adhuc adhaerebat integrum & ubique matri, in qua etiam nullus observabatur sanguis effusus. Cowperus, idem probare conatus, observationem instituit iniiciendo mercurium, illumque adigendo ex uteri arteriis in placentam, cum vero mercurii globuli adeo sint divisibiles, ut etiam lymphaticos ductus intrare apti reperiantur, hinc ex successu huius experimenti nil evinci potest praeter generalem vasorum inter se connexionem, quam & caeteri admittunt, hinc in medio hancce relinquimus,

## §. XIV.

Qui contrarium defendunt, illi putant, obiectiones a prioribus formatas nihilominus posse explicari ex contraria quoque sententia, atque putant, haemorrhagiam oriri, (t) quando membrana subtilis, exteriorem faciem placentae, qua versus uterum respicit, obducens, praeter naturam dilaceratur, aut accedente  
 20 vi externa vel interna. In partu vero atque post partum id contingere, (u) Vieussens affirmat eam ob causam, quia meatus carnosus uteri in partu constringendo faciunt ad foetum expellendum, isto vero enixo, ad figuram naturalem ipsi conciliandam, qua actione premerentur vasa, sive potius liquor in istis contentus, adeo ut, dum exitum nescit, necessario aperiat hiatus vasorum angustiores, atque depluat in uteri cavum. *Menstruorum*  
*suppressionem* denique inde explicant, quod ad imminutionem sanguinis haud requiratur cruoris effusio, sed & v. gr. per sudorifera, purgantia &c. possit imminui, auferendo saltem lymphae debitam portionem, atque observavit Lewenhoeck, cruorem, cum devenerit ad extremitates, tunc secedere in particulas adhuc multo subtiliores & alium colorem induentes. Quas hactenus prolatas rationes ulterius roborare suis observationibus atque experimentis haud omiserunt, siquidem primo adducunt inspectionem *cotyledonum* in vivis atque defunctis bestiis, cum enim  
 LII 2  
 ab *Cotyledonum inspectio.*

(t) Vieussens l. B. LVI,

(u) §. XXVII.



ab utero separantur, ne guttula cruoris extillat, quin potius liquido viscoso illi, cui innatat foetus, haud abfimili, obteſti ſint. Quibus Vieuffens (x) addit *grumos lacteos coagulatos* in placenta; inſuper *placentam albam atque ſcirrhofam* ob lac in illa contentum. Deinde paulo poſt aſſimat, ſe obſervaffe *lac in ſuis adhuc ductibus* placenta *chyloſis* contentum, iisque aper- tis ſe excepiſſe verum lac cochleari (y), & denique obſervavit *fluxum* continuum poſt partum *chyloſum* (z), quem ortum fuiſſe putat ex debilitate uteri, qui facultate ſe conſtringendi haud pollebat. Haec omnia denique indubia reddere putant obſervationes *Bergeri* atque *Ruyſchii*. Prior nempe obſervavit inie- cti liquoris in arterias umbilicales verſus placenta reditum per eius venam nullibi caeterum effluentis; Poſterior vero ſuis famo- ſiſſimis iniectionibus replevit totam placenta ſubſtantiam ma- teria ſua ſubtili, relicta tunica iſta, quam chorii productionem vocant, atque extima eſt placenta, vacua, quamque compoſi- tam eſſe putant ex meris vasis lymphatico-lacteis.

## §. XV.

Cum polliciti fuerimus in praefatione, noſtram ſemper ad- dere ſententiam, id & hac in controverſia libenter praefaremur certi quid pronuntiando: aſt cum temporis anguſtia haud per- miſerat, experimentorum utrarumque ſententiarum ſingularem inſtituere explorationem, ſaltem probabiliorem determinabimus. Si utrorumque itaque experimenta tanquam vera admittimus, atque ſupponimus, deſcriptas obſervationes ſemper, aut tamen ut- plurimum fidas eſſe futuras, certe omnes *obiectiones poſteriorum facilis ſunt ſolutionis*, quod non aequè invertendo aſſirmandum. Quod itaque primum ad *haemorrhagiam* attinet, hanc, ut ſu- pra indicatum, poſteriores explicant ex ruptura tunicae placen- tae villoſae, quod tamen contradictionem duplicem involvere videtur: prior in eo latet, quod aſſirmit, haemorrhagiam oriri

EX

(x) §. LXXV. (y) §. LXXVII. (z) §. XXXVII.



ex laceratione huius membranae, quam tamen ex meris vasis lymphaticis contextam esse demonstrant; si itaque nulla possidet vasa sanguifera, rupta quoque nullum effundet sanguinem, nisi velint id deducere inde, quod in laceratione simul rumpe-  
 22 quod tamen necessario sequeretur, si solummodo huius aut illius vasa rumpe-  
 rentur vasa ipsius placentae: cum vero observamus, ex haemorrhagia uteri matrem aequae ac foetum debilitari, hinc concludimus, nec solum foetum nec matrem solam sanguinem amittere, quod tamen necessario sequeretur, si solummodo huius aut illius vasa rumpe-  
 rentur vasa sanguifera minime connexa. Potius obiicit illis *Merry*, si foetus solummodo chylum reciperet a matre, necessario in separatione placentae etiam chylum esse effluxurum, quod vero nullo graviditatis tempore observatur. Altera contradi-  
 ctio inde patet, quod saepius haemorrhagia continet placenta iam extracta, sic ut non solum quaerenda sit in laceratione huius placentae extimae membranae. Quod vero allegatus *Vieussens* affirmet, hanc haemorrhagiam atque subsequentem *lochiorum fluxum* oriri ob contractas fibras uteri, id concipere ne-  
 queo: siquidem uterus, etiamnum foetus adhuc inclusus haereat, semper nisum suum renitendo atque premendo exhibet, hinc si pressio post partum & in partu valet impellere sanguinem rubicundum in vasa capillaria, cur non etiam id praestabit ante partum? Quod ulterius inde probatur, quia saepius placenta separatur ab utero, foetu nondum excluso, atque nihilominus sanguis statim effluit. Insuper videmus, nullum plane sanguinem effluere per funiculum umbilicalem a foetu abscissum, dum diutius moratur in utero placenta ac foetus, si enim a constrictione uteri tantum dependeret, certe foetu enixo satis constringi potest uteri moles, atque (quod ex mente illorum sequeretur) sanguis impelli in placentam, sic ut postmodum efflueret in funiculum. Id tamen neutiquam contrariatur nostrae sententiae, nam si forsitan obiicere vobis placet: si sanguis transit ex matre in foetum, necessario sequitur, illum debere effluere per funiculum abscissum, quia nos invertendo eodem possumus insurgere argumento: nimirum si chylus transit ex matre in foetum, cur non etiam effluit per funiculum umbilicalem; potius putamus, expulso



foetu uterum constrictione sua comprimere vasa intra fibras musculares transeuntia, antea multo magis hiantia: Quod denique ad <sup>23</sup> *Menstrua*. *menstrua* attinet, admittimus quidem illorum rationes, aut cum foetus solum partem serosam auferret, vix credibile est, Deum per singulos menses instituisse ipsius cruoris evacuationem, cum longe tolerabilior fuisset foemellis feri excretio. Neque aliud nobis suadet inspectio *cotyledonum* & vivorum & mortuorum, quippe quod priora concernit, scimus, quod ipsorum funiculorum in bestiis abscissio vix sensibilem effundat sanguinis copiam, cur itaque separatio vasorum exiguum placenta? in mortuis multo minus difficultatem creat, quippe vasa post mortem constringuntur, sic ut expellant cruorem. *Grumulos lacteos*, imo ipsam *lac* in ductibus suis a Vieussens quoque observata salva nostrae thesi possumus admittere, quippe non negamus, ramos laterales arteriolarum, ductus arterioso-lymphaticos efformantes, vehere alienum, atque prae cruore limpidiorem succum, *scirrhusitatem* vero atque *albedinem* ex solo lacte coagulato deducere, arduum est, potius credo, id evenisse, cum sanguini rutilo nullus amplius concessus fuerit transitus. Multo aliter vero sentimus de *fluxu chyloso* post partum ab illo observato, siquidem id nequam probat, quia tunc materia serosa effluxit, & effluxisse, sive potius communicatam fuisse tempore gestationis, siquidem Arantius (a) quoque observavit *menses serosos*, quis tamen affirmet, in st. n. contigisse. *Experimentum* denique *Bergeri* atque *Ruy-schii* non probare, nullum sanguinem transire, ex sequentibus patet, nam *Bergerus* id solum praestitit in defunctis, atque scimus, post <sup>24</sup> mortem multa vasa transitum denegare subtilissimis liquidis, quae tamen antea cruorem transmittabant. Praeterea non negamus communicationem inter arterias atque venas umbilicales, eamque paulo manifestiorem, quam cum uterinis, quippe saltem capillaribus occurrentem, hinc omnino has patentiores vias libentius ingreditur, quam minores in uterum se se infnuantes; imprimis quod tunc vasa ista capillaria a fibris muscularibus uteri, inter



inter quas transeunt, comprimuntur, cum in placentae vasis nulla talis adfit pressio, hinc liquidum iniectum in arterias transit, ubi minorem invenit resistentiam. An vero non succedat ligata vena atque liquore fortiter adacto, id data occasione accuratius explorabimus. *Ruyfcbii* experimentum maiorem videtur creare difficultatem, quia hic famigeratissimus Anatomicus ultima vasa replere callet, id vero ipsum in causa est, cur minus pro nostra destruenda sententia huic concedere possimus nostras rationes, nam cur non etiam in vasa illius membranae adigit liquorem iniectum, forte quia minora? id non negamus, ideo vero nondum excludunt sanguinem, cum primis quia eadem ratio modo allegata occurrit, atque vasa haec capillaria a fibris muscularibus nimis constringuntur atque ferme penitus clauduntur.

*Ruyfcbii  
experi-  
mentum.*

### §. XVI.

His haecenus perlustratis, nunc observationes pro nostra militantes sententia accuratius explorabimus. Prior *Densii, in cane* obvia, videtur aliquam incertitudinem involvere, quippe obicere possunt contrarium tenentes, catulum ex abortu suo orbatum fuisse sanguine: ast nos respondemus, si transitum ad matrem concedere nolunt, quorsum fluxit ille sanguis, nisi in cavitatem uteri? dum vero ibi manere non poterat, effluere per vaginam gravidae debuisset, quod autem non factum est, alias enim observatores, quippe tunc temporis maxime de sanguinis copia solliciti, id indicassent; de posteriori vero nullus dubitandi locus relinquitur, quia omnia accuratius tradita fuerunt. Neque hac sententia admissa ingentem difficultatem struet haec obiectio: si mater & foetus unico vivunt circulo sanguinis, sequitur, matre mortua, seu potius cessante circulo in matre, cessare quoque debere in foetu, ideoque foetum quoque mori; quippe considerantes, communicationem reciprocam haud fieri per vasa ingentia atque grandiora, sed capillaria, ideoque obstructis sive constrictis potius istis capillaribus, ex ratione supra allegata, sanguis foetus volvitur per viam patentiorem, nimirum



rum placentam, id autem ob defectum nutrimenti diu durare non posse, exinde patet, quia matre defuncta mox foetus est eximendus, aut illius aequae ac matris brevi metuendus interitus. Quod autem nihilominus tam cito non subsequeretur, nisi forte accederet frigus defunctae matris, atque foetus aqua undique circumfusus calorem vitalem amitteret.

## §. XVII.

*Communi-  
catio inter  
matrem &  
foetum.*

Hoc itaque modo descripto procedit *communicatio inter matrem atque tenellum*, mediantibus vasis umbilicalibus: absorbent nimirum venulae, hinc inde per placentae uterinae substantiam dispersae, sanguinem nutritium ibi collectum deponunt in truncum venae umbilicalis, sicque devolvitur ad foetus systema vasorum, cumque circulum suum absolvit, officiumque nutritionis praestitit, iterumque eliminatus fuerit extra teneri pueri <sup>26</sup> corpus, mediantibus huic functioni dicatis arteriis, atque quod unico circuitu separari non potuerat intra foetus corpus, partim communicatur copiosis excurrentibus arteriis chorii, sicque ibi pariter secretioni obnoxius est, qua celebrata mediantibus venis, quibus scatet praedicta tunica, admiscetur iterum novo proveniente atque novis particulis nutritiis impraegnato sanguini, partim permeat placentam, ibique pars venarum orificia uteri ingreditur, pars recipitur simul cum novo chyloso sanguine a matre proveniente, a venis antea descriptis. Sicque totum praedictorum vasorum officium consistit in eo, quod ad & revehant sanguinem, illumque & foetui pro nutritione & membranis pro secretionem communicent. Cuius assertionis probatio ex infra dicendis patebit.

## §. XVIII.

*Origo li-  
quidi foe-  
tus.*

Nunc perlustrabimus, quantum possibile, *originem liquidi, cui innatat foetus per totum gestationis tempus*; eaque inventa facilius certi quid pronunciare poterimus de illius explicanda functione. Quod autem rite ut fiat, primo examinabimus sententias quorundam nobis contrarias. Occurrunt quippe nonnulli,



nulli, qui plane *fordidum* huncce liquorem existere contendunt, *Anfor-*  
 ne cogantur conceptas suas opiniones deponere atque admittere, *didum ?*  
 liquorem hunc aequae ac illum, quem immediate per venam hau-  
 fit umbilicalem, esse alibilem. Fingunt itaque illum maxima  
 ex parte conflatum ex urina, sudore, muco ac nescio quibus for-  
 te aliis humoribus excrementitiis. Huius autem infirmitatem  
 ut demonstramus, ad sequentia attendere iuvabit. I. Impossibile  
 esse, humorem hunc deduci posse ab excrementitiis humoribus.  
 II. Longe feliciorē proflare viam.

27

## §. XIX.

Quod itaque attinet ad impossibilitatem, haec deduci pot- *Impossibi-*  
 est & a viis ipsis & ab effectibus. Vias perscrutantes primo *litas*  
 generaliter obiiicimus, si secretiones succedere nequeunt nisi perfe- *a Viti,*  
 ctis, i. e. aptis ad particularum sequestrationem organis secre-  
 toriis, sequitur, liquidum demum generari foetu perfecto. Nul-  
 lus autem sane hodiētē negavit, foetum semen lactucae adae-  
 quantem suo innatare colliquamento (b). Insuper si liquidum  
 originem deberet secretis foetus humoribus, sequitur, crescente  
 foetu & liquidum ex proportione crescere; cuius contrarium  
 observavit Harveus (c). 2) sequitur, praesentibus binis & ter-  
 nis foetibus, duas tresque partes liquidi istius plus adesse debere,  
 id quod neutiquam observatur. Nullatenus autem difficultatem  
 nobis creat argumentatio a contrario: nimirum, si liquidum in-  
 serviret pro nutritione, sequeretur, praesentibus binis aut ternis  
 foetibus, duas tresque partes plus liquidi adesse debere, id quod  
 tamen nosmet ipsi negamus: respondemus enim canone philoso-  
 phico, unius rei plures existere posse causas, atque copia huius  
 liquidi providam naturam haud soli prospexisse nutritioni, alias  
 omnino pro sustentatione unius aequae ac alterius ista requirere-  
 tur quantitas, sed facit tum ad defensionem, tum ad lubricatio-  
 nem,

(b) ut testatur Verheyen atque Plempius. (c) exercit. 68.



nem, ad quam autem unica portio tribus, imo pluribus potest inservire; neque penitus negamus, pluribus praesentibus foetibus plus etiam secerni liquidi, quod autem quantitas plus solito non augeatur, exinde venit, quia etiam tres foetus plus absorbent unico. Sed denuo ad rem. Pergimus ulterius inferendo, si pennata nec sudant, nec mingunt, nec salivam eructant, nec mu-<sup>28</sup> cum excernunt, sequitur iuxta adversariorum hypothesein ista carere hoc liquido, quod tamen absolum, atque copia istius liquidi praeexistit, dum rudimenta vix possunt videri, atque evanescit, dum pullus accrescit. Addimus denique, si liquidum esset collectio humorum a foetu secretorum, sequeretur, illud non posse adeo viscidum, limpidum atque mucaginosum existere contra naturam & indolem istorum humorum, cum tamen observantibus variis (d) plerumque coctum suam diaphanitatem mutet atque coaguletur.

Attamen haecce allata vobis minus sufficientia videbuntur ad convincendam vestram thesin, quippe non singuli forsitan affirmatis, liquidum penitus suam copiam secretis foetus humoribus debere, sed id, quod in membranarum cavitatem aliunde depluit, saltem contaminari sordidis istis excretis. Ad haec autem pariter inquirenda, vias, unde ista derivant, nunc ordine perlustremus, & quidem primum humores, quos secretos capiti adscribunt, ubi absolum, quod velint certam quoque copiam huius liquidi adscribere *lacrymis*, sive liquido, quod *Nec enim lacrymis.* alias in natis pro humectatione oculorum inservit, interim etsi ipsis velimus lacrymas largiri, non video, quomodo illas velint probare in brutis, cum multa istorum genera oculis penitus clausis (nec etiam credo hominem apertis innatare oculis, quippe a levi stimulo affecti clauduntur) nascantur, vultis forsitan per canalem lacrymalem eliminari? demonstratis, quaeso, quo modo oculis clausis, atque hoc ipso punctis compressis lacrymalibus, introitus possit demonstrari, & si forsitan talis contractio valida homini non contingat, attamen eadem difficultas manet circa illos, qui quandoque oculis nascuntur coalitis. Quod attinet *Nec mucos.* ad mucum, certe, siquid assert, exigua est quantitas, obstat<sup>29</sup> enim

(d) *Bohnus progymn. 11.*



enim partim viscositas liquidi externi poros aliquatenus obturantis, partim pressio externa liquoris intrantis, (ut paulo post patebit) quo minus egredi possit, & denegata respiratio illum non potest incrassare. Attamen si quis haec acriter velit asserere, non apparet, istius accessum esse noxium, quantum enim & iuvenes & senes citra noxam deglutiunt? Idem etiam intelligendum de *saliva*; atque si qua datur commixtio salivae cum hocce liquido, nullum plane periculum parvulo inferret, quin potius faceret ad instar functionis in ventriculo ad attenuationem liquidi: interim haec obstant, quo minus eius effluxum persuasum nobis habeamus, nimirum inferendo: aut os foetus clausum est, aut apertum, si clausum, nulla exitus datur via, si aperitur, pressio externa intrudit liquorem secum rapientem versus ventriculum salivam. Etsi nullis plane rationibus rem possemus impugnare, sane experientia contradiceret in iis, qui acephali nascuntur (de quibus infra plura.) Sed forsitan hi minorem liquidi possident copiam? quod vero nondum experientia suffultum.

*Nec scilicet.*

### §. XX.

Descendimus ad thoracem, ibique inveniemus *liquidum mamillarum*, a quo CL. Bohnius (e) praecipue existentiam liquoris amnii deducit, dum illud non solum puellis, verum & pueris adscribit, atque nullum alium usum fingere sibi potest horum uberum lacte turgentium. Quod hocce liquidum quandoque in uberibus foetuum reperiatur, testatus mihi quoque est CL. D. HEISTERUS, id vero omnibus ac singulis adscribere vellet, contradicit experientia. Hinc illud saltem admittimus tanquam extraordinarium, interim si adest, nulla subsequente noxa huic potest admisceri liquido, quod & modo allegatus Bohnius admittit.

*Nec liquidum mamillarum.*

### §. XXI.

Nunc autem perventi ad *imi ventris partes*, nunc putant solvendum esse nodum Gordium, dum scilicet observata absentia

Mmm 2

tia

(e) *progyn. ll. p. 30*



*Nec urinae.*

tia alantoidis in homine, putant nil quicquam obfatare, quia poffit affirmari, liquidum illud ex urethra excerni, adeoque *urinae* effe. Hanc autem rationem non effe magni ponderis, probant (*f*) non folum foetus haud raro inventi genitalibus utriusque fexus claufis (*g*), verum etiam partibus urinae excretioni dicatis plane deftitutis, unde igitur in hisce liquamen? Sed quid opus, ut confugiamus ad ftatus praeter naturam, dum ordinarii obftaculum fatis fuperque ftuant. Cur enim bruta poffident peculiare receptaculum collectioni urinae inferviens? forfan meliora a fuo Creatore expectanda habent homine, ut neutiquam ffordibus fuis fit fuperfufum? unde igitur in brutis acephalis (*b*) natis fuaque alantoide praeditis iftud ligamen? In fuper fi confideramus, fphinfterem veficae eodem modo ac fphinfterem aui fponde fe nunquam aperire, fed tunc demum, quando vis constringens ac premens abdominis diaphragmatisque fuperant vim refiftentem fphinfteris; elucefcit inde, foetum ficuti nec faeces, ita nec poffe excernere urinae, dum ob refpirationem deficientem, neque abdomen neque diaphragma pro expulfione fatis constringere poffet: quod adhuc clarius in brutis emicat, ibi enim alantois quoque vi contractili penitus orbata eft, fic, ut neque hac, neque vefica vis fphinfteris veficae fuperari queat, atque urina fere proprio pondere e vefica per urachum ruit in allantoidem.

### §. XXII.

*Nec fudationi ac transpirationi.* Unicus adhuc reftat obturandus fonticulus, nimirum, *fudationis atque transpirationis*. Inferunt enim, hanc fecretionem eo largius procedere, quo rariorem atque porofiore foetus poffideat cutem, cui valide concurrat calor partium ambientium maternas. Nullatenus ulla probabilitate caret haec thefis, interim re penitus perfpecta facilis erit folutionis. Nimirum quod attinet ad fudorem, neque motus foetus tanti eft

(*f*) *Grambfius difp. inaug. de nutr. Groffius in Ephem. N. C. obf. & augm. foet. in ut. §. 20.* (*g*) *Sam. LXXXII.* (*b*) *Grambfius l. c. §. 55.*



est vigoris, ut citatiorem posset excitare sanguinis circulum, neque causam tribuere possumus calori uterino, siquidem neququam potest probari, esse validiorem ab illo expectandum isto, quo viscera nostrarum cavitatum a partibus suis continentibus afficiuntur; aliter autem explicanda venit transpiratio, hanc enim denegare erroneum foret, attamen hac limitatione, quod non tam copiose procedat pro tanta copia suppeditanda, accedit viscositas liquoris, cui innatat, quae poros aliquo modo obliterat, hinc etiam videmus, foetum post partum quasi excoriari, atque vulgo dicimus: *Das Kind häutet sich*. Huic secretioni quam maxime quoque obstat pressio externa tum matris tum aëris, atque videmus in urinatoribus, quando diutius aquae submersi haerent, pondus incumbentis aquae tam valide suam exercere pressionem, ut venae cutaneae ferme evanescant, imo sanguis interdum ex ore ac naribus effluat; ex quibus colligere licet, pressionem aëris versus abdomen gravidæ, accedente pressione uteri, abdominis, diaphragmatis, humorem, cui foetus innatat, tam valide adigere versus poros aliasque corporis aperturas, ut magna ex parte transpiratio (quae alias in adulto semper existere debet libera) impediatur. Id tamen, quod feceritur, cum haud alienum sit a liquido viscerum nostrarum cavitatum secreto, non alienos producet effectus liquamini admixtum oreque foetus assumtum, ac expectandi sunt a liquido praedictarum cavitatum denuo Massæ sanguineae infuso, mediantibus vasibus lymphaticis

## §. XXIII.

Sunt equidem nonnulli, qui his recensitis humoribus volunt adiacere *faeces*, quibus ac aliis sordibus inquinaretur liquor foetus salubris. His vero mulierculæ atque obstetrices satis respondere possunt, quae norunt, foetum ante nativitatem nullas faeces deponere. Addit praeterea de la Courvée (i) singularem observationem circa coecum, ut vocant, intestinum: di-

*Nec faecibus adscribi potest.*

(i) de nutr. foet. in ut. paradox.



cit nimirum, illud brutis magis quam hominibus esse expansum, ne scilicet id, homini contingens, mole sua premeret urachum sive potius vesicam, atque intestinum rectum a faecibus in foetu esse vacuum.

§. XXIV.

Explicatis sic viis, accingimus nunc nos *disquisitioni effectuum*, quos producere praesentes isti valent humores, misisque caeteris tanquam exiguum conferentibus, urinam atque sudorem examinantes,prehendimus: si urina esset istud liquamen ac sudor, necessario deberet 1) ob stagnationem & diuturnam moram falsedinem, qua pollent, augere, unde tenerimo corpore infantili stimulo semper affecto, excoriations prorsus essent metuendae, 2) ingratum odorem atque saporem spirare atque imprimere, cuius contrarium non solum testatur Verheyen (k), dum dicit, liquidum hoc sapore, odore, colore & consistencia referre iusculum carnis dilutum, verum etiam patet adstanti atque gustanti, imo & ex eo, quod foemellae brutorum foetus suos liquore hoc adhuc madidos, & locum, in quem liquor deciderat, avidè lambant, atque quasi inde reficiuntur viresque colligunt.

§. XXV.

Satis superque sic (ut existimamus) demonstravimus, tantam liquidi copiam non provenire ex ipso foetu, ideoque iam *certiorem originem* ostensuri sumus, quam iam §. XVII. indicavimus, atque hic nil restat, quam plenior istius assertionis probatio, removendo simul adversariorum opiniones. Qua ratione ingrediatur ovulum, dum nondum adhaeret placenta, demonstratum iam prostat §. 7. ex sententia CL. Bohonii allegata. Chorrii vasa (annexa iamdum placenta) liquidum ibi deponere, non solum probatur ex vasorum copia, quae certe ob solam ipsius membranae nutritionem haud requiretetur, sed & eorum ad se-

cretiq.

(k) l. c. §. XI. p. 340.



cretionem aptitudine. Apta nimirum esse ista vasa, patet ex communi functione arteriarum. Cui tamen adversari videtur celebris Bohnius (1), cum putet, vasa haec chorii cum quicquam fecernant, aequae facile posse transmittere cruorem ac lympham, quod tamen observationibus haud convenit. Sed pace tanti Viri respondemus, non aequae facile posse transire cruorem, cum serum non fecernatur ab arteriis, sed ductibus excretoriis ex lateribus arteriarum demum provenientibus, quorum diameter minor est, quam ut cruorem transmittere possint, sanguini autem patet introitus in venarum oscula, uti hoc ubique in toto nostro corpore occurrit, & dum vasa haec eundem sanguinem vehant ac vasa, quae intrant foetus ipsius corpus, cur non etiam extra foetum aequae ac illa intra istum deponere possunt materiam alibilem, etiamsi non ita sentiat *Grambsius*. Is enim putat, liquorem, qui hic fecerneretur, minime posse existere alibilem, dum dicit (m): Cum omnes venae terminantur in venam umbilicalem, atque sanguinem succo nutritio, confertum non ad membranas, sed ad foetum deferant, adeoque ex arteriis necessario derivandus (scil. liquor amnii), erit. Is vero iam in foetu fuit atque ab illo refluus, munere suo nutritorio iam functus, alteratus & particulis suis, utilibus activioribus plane orbatus est: dumque per radices vasorum chorii in cavitatem amnios colatur, ad nutritionem fit, ineptus. Accuratius vero considerato circulo sanguinis, atque haematoseos idea clariori formata, certe plane aliena apparet. Sequeretur enim iuxta eius opinionem, etiam chylum massam sanguineam adultorum intrantem unico circuitu officio suo nutritorio fungi, alterari & particulis suis utilibus activioribus plane orbati, ac si non etiam in sanguine tribus post pastum v. gr. adhuc horis e vena secta collecto, chyli veri purique sat larga portio adhuc observari possit? & lac a sanguine sequestratum aliud quicquam esset quam chylus purus & verus? Si itaque tribus post pastum horis adhuc restat chylus nutritius in sanguine

(1) l. c. *progymn.* II. p. 30. (m) l. c. §. 49.



sanguine adultorum, in cuius temporis spatio iam toties per totum systema agitatus fuit, sequitur, eo activiorem occurrere in foetu, unicum saltem passus circuitum. Si itaque tot circuitus in materno corpore passus, officio suo non penitus functus, alteratus & particulis suis activioribus, utilibus plane orbatus est, cur necesse est, ut statuamus, id liquido isto, unico circulo in foetu peracto, accidere? Afferit praeterea (n) & hoc argumentum: *Et quis crediderit, tantam copiam succi nutritii primum in foetu elaborari, & deinde in membranam amnias effundi, iterumque resorberi?* Ad hoc respondemus, nos quoque nequaquam credere, tantam copiam primum in foetu elaborari, sed hoc persuasum habemus, liquorem una cum sanguine egredientem foetus corpus transire per chorion, prouti intravit per venam umbilicalem foetus fabricam, dum enim arteriae umbilicales continuae sint cum toto systemate arterioso foetus, sanguis circulans per illud toties & has ingreditur, quoties reliquas pro nutritione praestanda, itaque liquoris hic depositi unico circuitu minime mutatur quantitas, sed quantitas, in tantum scilicet, quantum isto circulo impensum fuit in augmentum tenelli. Non credibile autem esse, illud e corpore foetus egredi, in cavitates membranarum delabi, ac postmodum a foetu absorberi, infirmo stat talo, considerantes nempe, unius rei plures subesse posse causas, facile & ad hoc possumus formare responsum; nimirum opus hic erat liquore quodam defendente foetum contra iniurias, compressionem nimirum & constrictionem uteri; atque lubricante, quod vias in partu lubricet. Cum vero provida natura antea iamiam perspexerat, foetum necessario (uti ex dicendis inferius clarius patebit) ore istum debere sugere, alibilis atque neutiquam contaminatus requirebatur: accedit, quod a liquore excrementitio foetus (idem equidem praestare valens) praeter noxam, quam assumptus in corpore produceret, metuenda erant pericula §. 24. commemorata; e contrario a salubri atque alibili liquore expectandum erat, viscera digestionis chylosique sensum asvetura esse suae functioni, quo



minori cum periculo istam postmodum exercere possint enixi; quia neutiquam statuendum, omnia vasa chyliifera vacua per totum gestationis tempus manere: quod etiam tradit observatio in vitulo aliquando in partu mortuo instituta, ibi enim CL. D. HEISTERUS quam facillime detegit ductum thoracicum, equidem collapsum, interea tamen intus adhuc liquidum continentem.

## §. XXVI.

Persecuta haec natura & indole liquidi foetum circumdantis, illud prolixè salubre omnique iure alibile dicendum esse evici; nunc serio demonstrare, an illud possit a foetu *hauriri*, *deglutiri* atque *digeri*, conabor. Quod prius concernit, contrarium tenentes Hippocratis verbis, (o) *foetum in utero ma-* An foetus liquorem sugat?  
*terno sugere*, nil opponere valent praeter solam aëris absentiam, ideoque colligunt, foetum nequaquam posse sorbere, dum sibi aër deficit. Sed miror profecto, quod tam debili atque fragili argumento suam integram concedant hypothesin! nam praeterquam quod suctio sit plane aliena a respiratione actio, ut ait Bergerus (p), tanquam validius argumentum opponimus *pressionem externam atque gravitatem liquoris*. Pressio observatur duplex, *materna atque aëris*. Ex parte matris rursus se offert multiplex: concurrunt enim *vis uteri continuo in contractionem nitens*, *pressio musculorum abdominis atque diaphragmatis* in inspirationis negotio. Ac non minus symbolum suum confert Aër pressione sua; nonne itaque putas, has actiones satis superque sufficere ad liquoris in cava hiantia impulsione? dum homo aquae submersus id satis experiatur, qui non opus habet attractione, sed in os sponte illabitur aqua. Necessum itaque fuisset, quod natura omni modo provida dicenda os naresque ad instar aurium obturasset, si noluisset quicquam huius liquoris intrare: id enim haud sperandum, foetum omnia mem-  
bra

(o) de princip. & carnib. §. VIII. (p) p. 480.



bra solis labris exceptis movere, cum plane silentio nares velimus praeterire, quas nequidem comprimendi facultatem foetus possidet. Si itaque hic liquor *gravitate* & pressione sibi pandit viam ad ventriculum, atque nullatenus opus habet actione oesophagi, hinc observavimus aliquando in Collegio anatomico spectatissimi Dn. Decani, liquorem hunc in vitulo utero adhuc incluso non solum *oesophagum*, sed & ipsum *laryngem* ingressum, atque per totum oesophagi asperaeque arteriae tractum, ex frigore tunc temporis hyberno congelatum fuisse.

*Gravitas liquoris.*

*Observatio in vitulo.*

### §. XXVII.

Saepius iam allegatus Grambsius (*q*) deglutitionis impossibilitatem ulterius probare conatus est, dum *continuum secretionem opponit salivae*, quasi fonticuli salivales totam replerent cavitatem oris secreto suo liquido, huiusque liquoris vis resistens exitumque quaerens, maior esset vi premente supra demonstrata. Quod autem putet ibidem, *ductus salivales* facile posse *obturari* isto gelatinoso liquido, non est metuendum; dum enim poros cutaneos non penitus obstruit, ergo nec hos ductus: insuper liquor hic haud adeo glutinosus existit, ut possit obstruere poros ductuum liquidum semper eruantium.

*Continua secretio salivae.*

*Obturbatio ductuum salivalem.*

### §. XXVIII.

Omnibus sic superatis difficultatibus deduximus huncce liquorem in cavitatem oris, neque propositum est, illum ibi relinquere, quin potius comite isto descendamus *in ventriculum*, ibique, quid ipsi contingat, exploremus. Contrarium tenens Grambsius liquorem hunc a variis hic loci inventum denegare dum nequit, conatus est asserere, (*r*) *saltem similem esse liquori amnii, non vero eundem ipsum. Cuius asserti probabilitatem deducit a secretorum humorum natura, atque vult, orificia vasorum excretoriorum ob continuandam elongationem magis debere existere patula, sic ut partes gelatinosiores & crassiores utrobique*

*Quid in ventriculo continet.*

(q) §. 52.

(r) §. 48.



una cum partibus excrementitiis transmittant. Praeterea cum proveniat & gastricus & amnii liquor ex sanguine foetus blando & per affluxum continuum ac copiosum materiae nutritiae, lacteae, admodum diluto, nec dum motu partium vitalium adhuc debilissimo existente, aeque ac in adultis exagitato, in quo, per consequens, salia nondum ita sunt exaltata, ut organa gustatoria afficere possint, quibus denique addit, linguam in his perquirendis & determinandis exploratorem ac iudicem esse valde incertum, cum gustantes plerumque plurimum habeant aversationis, ut nec sufficienter degustare, nec accuratum iudicium ferre possint. Ad primum vero respondere possumus, probandum esse, ad elongationem ductuum excretoriorum requiri oscula magis

*An ad elongationem requiruntur oscula magis patentia.*

39 adhuc nimis hiant, nequaquam elongantur atque propullulant, e contra quando abstergentibus ac mundificantibus arctantur, tunc demum accidere observamus, sic etiam si haec contingant in foetu ob accretionem, cur non etiam contingunt in nato, quamdiu augmentum capit? Concedo equidem, respectu ad corpus adultorum esse hos ductus laxiores, respectu vero inter se eandem servant proportionem, ac in adultis, ut hic prae illo fit constrictior vel apertior, unde nihilominus vel tenuiores vel crasiores liquores. Quod ad alterum attinet, quod putet, liquorem gastricum & amnii ex communi secerni massa sanguinea, multo minus patet, quid inde probandum, nam & urina, bilis, &c. ab eadem separantur, nihilominus quis ipsis denegabit diversitatem? Neque linguam possumus admittere, tanquam iudicem incertum, nisi in delicatulis: sed his omnibus sepositis, tanquam incertioribus ac saltem probabilibus, explicet mihi, quae-  
so, quantitatem huius liquoris inventam ex solo secreto liquore gastrico; hunc enim cum aequae Verheyn (qui etiam affirmat,

*Quid probet massa communi sanguinea.*  
*An lingua iudex incertus.*  
*Quantitas liquoris constat.*



se sat largam huius liquidi invenisse copiam (r) ultra libram in vituli ventriculo cum observavimus: praeterea usque ad oris hiatum e ventriculo per oesophagum congeliatum protractum (§. 16).

## §. XXIX.

Liquor in  
ventriculo  
est  
verum &  
ipsum li-  
quamen  
amni.

An visce-  
ra dige-  
stiva sine  
debilia.

Habemus itaque firmiter persuasum, hunc liquorem *verum* & ipsum esse *liquamen amni*, id quod colligimus ex praedicta quantitate, visu, gustu accurato (in brutis) instituto. Nunc vero novam, quam struere volunt, difficultatem explodere no-<sup>40</sup> bis incumbit, eam nimirum depromere posse putant ex *debilitate viscerum digestioni dicatorum*, atque absentia causarum in adulto adjuvantium, pressio reciproca diaphragmatis musculorumque abdominis &c. Haec considerans statim putabam, eodem iure ventriculo robur chylosoeos ac cordi haematoseos posse adscribi; siquidem materia digerenda tantas alterationes, subactiones, mutationes, attritus &c. ac in adultorum ventriculis assumpta, non requirit, atque materia per se satis subacta, admixtis saltem humoribus hic occurrentibus, apta redditur vasorum lacteorum intrare oscula, relicto crasiori. Alii obiiciunt, digestionem in ventriculo fieri non posse, quia nullus motus adest ventriculi, musculorum abdominis & diaphragmatis, qui alias in adultis ad digestionem perficiendam requiritur: Verum digestionem, egressum liquoris digesti in canalem intestinalem, atque progressum citra adiuvamem motus diaphragmatis, musculorumque abdominis explicare facile possumus e Spho 31. disputationis ipsius Grambsii, dum ait: *Transitus liquoris gastrici per pylorum in intestina optime sine motu ventriculi fieri & exponi posse, modo situm ventriculi in foetu retractum, ob suspensum a diaphragmate oesophagum, consideremus, ita enim facile patebit, fundum ventriculi hic altius esse sublatum, atque ita constitutum, ut lymphae gastricae naturali gravitate & nisu per pylorum in intestina facile defluere possit.* Si itaque lymphae gastricae



gastricae id contingit & huic liquori non potest denegari, quamvis motu ventriculorum penitus carere, arduum esse probatu.

## §. XXX.

41 Digestus itaque atque a venis lacteis receptus hic liquor nihilominus impuritates deponit (clarissima enim lympha separabiles possidet crassiores particulas) quas faecum nomine insignimus, illas enim soli bili, atque *liquido gastrico, pancreatico, intestinali* &c. humori adscribere, quantitas atque consistentia refragantur, si enim calculum instituamus per totum gestationis tempus, atque quantitatem repertam in modum moeconii inspissaremus, certe nequidem decimam partem explebit, siquidem liquor gastricus, pancreaticus, intestinalis atque biliosus commixti proportionaliter ex Unc. xij vix drachm. j suppeditabunt. Ne dicam de colore, quem ut paucitas bilis producat, plane impossibile existit.

An faeces  
s liquore  
gastrico,  
pancrea-  
tico, inte-  
stinali &  
bile.

## §. XXXI.

Expositis nunc omnibus ad chylosin spectantibus, unicus adhuc removendus restat lapis, quem talem credunt vim possidere, ut, si cetera quaeque nil valeant, hunc totam nostram sententiam posse invertere; & hunc constituunt *foetus acephali* a Marco Mappo imprimis (t) descripti: Neque etiam quoddam ex levissimis istorum dubiis existit, interim existimamus, nos & huius labyrinthi exitum esse inventuros mente nostra bene explicata. Hunc esse statum p. n. nemo negat, & quemadmodum natura alienum locum pro cerebri sede spirituumque elaboratione eligere debuerat, sic & cum nutritione res procedit, atque minus invertent haec observationes nostram sententiam, quo minus statuamus, nutritionem per solam digestionem intestinalem absolvi: ideoque his in casibus sola vasa umbilicalia praestant id, cui alias in subsidium venit chylosis: interim neutiquam possum

42 concludere, quia hic nutritio absque chylosi peracta fuit, ergo & in reliquis ita peragi: siquidem Sphus huius disert. 25. & 26.

Foetus  
acephali.

Nnn 3

latis

(t) in Historia med. de acephalis.



*Foetus funiculo destituti.*

fatid edocuit, nutritionem per os necessario subsequi debuisse ex mechanismo ipsarum partium; dum enim liquoris praesentia nunquam non requiritur, ceterae circumstantiae ibidem allegatae non possunt non, quin hunc edant effectum. Potius inextricabilis confusio metuenda videtur, quando iis, qui nostram avertantur sententiam, obiciuntur *foetus suo funiculo destituti*, quales observavit Stalpartus van der Wiel (u) atque Chotton, (x) nisi cum Langio (y) fidem hisce viris denegare audeant; hoc autem an approbandum, aliis relinquo: quod meam concernit sententiam, non video vestigia in descriptione ipsius auctoris, ex quibus, ut Langius vult, colligere possem, autorem non ipse inspectionem habuisse, & dicit, forsitan alibi annexus funiculus erat, & dum nesciat ubi dicit, forsitan insertionem praebuerunt papillae istae ab autore in inguinibus descriptae; sane egregia conclusio, Stalpartus dicit, has papillas fuisse emunctoria urinae, & hic in illas derivat fontem nutritionis. Quod vero ad Chottonem attinet, non apparet ex eius, quem Dyonisio communicavit, descriptione, illum fuisse tonsorem rudem, quippe fat sedulo inquisivit in hocce mysterium, atque vix plausibile, quod Langius dicat, saltem avulsam fuisse hunc funiculum, cum allegatus Chottonus expressis affirmat verbis, umbilicum clausum fuisse ac in infante trium hebdomadam: insuper locum, ubi alias adhaeret in placenta, cicatrice obductum globulosa ac in aliis consolidatis vasis sanguiferis notavit. Tribuimus itaque eo lubentius huic chirurgo fidem, quo minus hae partes subtilitatibus sunt obrutae, sic ut chirurgus falli potuisset ratiocinando; cum 43 vero primo statim obtutui se sistant, colligimus potius ex hac observatione cum istius auctore, funiculum iamdudum defecisse, imo putamus, illum vel prorsus non adfuisse, vel tunc temporis iamiam abruptum, cum nulla adhuc pollebat functione vehendi sanguinem, alias enim lethalis exorta fuisset haemorrhagia,

## §. XXXII.

(u) *Centur. observ. poster. part. Galliae. a. 1673. fol. 69.* (y) *oper. prior. obs. XXXII.* (x) *Ephem. Part. I. p. 241.*



## §. XXXII.

Ex omnibus hic hucusque allatis tandem colligimus: Si liquamen, cui innatat foetus, non contaminatur ab excrementis foetus, 18.) lacrimis, muco, saliva, 19.) liquido mammillarum, 20.) urina, 21.) sudore, 22.) faecibus, 23.) sed succus existit nutritius, 24.) atque a foetu hauriri 25.) ac digeri 26.) potest: sequitur, foetum aequè per os ac umbilicum nutriri.

## §. XXXIII.

Chylosi itaque hac ratione probata, i. e. demonstrata digestionem in ventriculo ac intestinis, nil obstat, quin chylum, i. e. liquorem amnii magis attenuatum, credamus oscula vasorum lacteorum intrare, ascendere per ductum thoracicum, ibique aequè ac in adultis inferi in Venam subclaviam sinistram; & sic commixtum postmodum circulari per systema vasorum sanguiferorum.

## §. XXXIV.

Haud absolum erit paucis hic loci inferere brevem totius *Circulationis sanguinis in foetu-adumbrationem.* Supponimus hocce aggredientes foetum iamdum perfectum, ibi sanguis nutritius nuper a matre advectus recipitur a Vena umbilicali, cui admiscetur sanguis refluus per arterias umbilicales ex foetu, cumque egressus fuerit e placenta, mox ipsi associatur cruor rediens ex chorio, & tunc devolvitur mediante trunco in funiculo *Circulationis sanguinis in foetu adumbratio.*  
 44 contento ad hepar foetus, quod ingressus exoneratur in eius finem D. D. D. (confer Fig. II. Tab. I.) ibi confluit sanguis a vena portae C. delatus, atque minor pars intrat ipsam molem hepatis per ramificationes portae F. F. F. F. hinc inde per finem dispersas; verum maxima pars immediate transit in Venae cavae truncum ascendentem G. ductu canalisi Venosi communicatorii H. H. ille vero, qui molem ipsam ingressus fuit hepatis, recipitur a venae cavae ramis, secreta prius bilis quantitate, atque illi postmodum, qui immediate truncum venae cavae intravit, associatur: pergit postmodum suo fluxu ad cordis latus dex-



dextrum, ubi implantatur eiusdem lateris auriculæ, ibique in consortio sumit sanguinem venæ cavæ descendentiæ, una cum portione chylosæ materiæ, ab ipso foetu elaboratæ advenientem. Hic singulare τελευσιον suæ sapientiæ summus Creator manifestavit, dum eminentiam hic loci fecit, dirigentem sanguinem descendentem, ne gravitate sua impediatur ingressum sanguinis ascendentiæ. Hic cruor collectus illabatur relaxato corde in huius auriculæ ventriculum, sic tamen, ut maxima pars transeat huncce carcerem, atque quasi per pontem migret immediate in alteram oppositam auriculam, scilicet sinistram; transitum præbente foramine ovali, ille vero, qui semel illapsus in ventriculum dextrum, cogitur exire in constrictione per arteriam pulmonalem, ex qua maxima pars per canalem arteriosum inter arteriam pulmonalem atque aortam communicantem, (ab Aquapendente iam eleganter (z) delineatum) eiaculatur in ipsam magnam arteriam; interim minor pars cogitur intrare ulteriores propagines pulmonis, quo vasa hæc aperta ferventur, & redire per venam pulmonalem in auriculam sinistram, ibi permisceri cum sanguine per foramen ovale allato, illabi in cordis sinistrum ventriculum, ac demum expelli in magnam arteriam, unde omnis sanguis confluens impertitur omnibus partibus ac in adultorum machinis, hac tamen differentia, quod non omnis redeat per venas immediate ad pristinum fonticulum, scilicet cor: sed certa pars devoluta ad iliacas arterias intrat singulares istas arterias dictas umbilicales, quæ deportant sanguinem ad chorion atque placentam, unde pars transit ad venas uterinas: pars vero per venas umbilicales, pro pristina recuperanda quantitate succi nutritii, cum novo sanguine revehitur ad foetum.

## §. XXXV.

*Differen-  
tia in  
brutis.*

Haec circulatio *vix differt in brutis*, quantum equidem nobis notum, qua de causa curavimus, ut icones hepatis & humani & vitulini pro demonstrando transitu per hepar, quas Excellen-

(z) l. c. l. Tab. VI.



cellentissimus DN. D. HEISTERUS mecum communicavit, huic nostrae dissertationi annecterentur, sicuti eas Tibi, Benevole Lector, exhibebit Tabula I. Figura I. demonstrans hepar ex vitulo iam 14. dies nato, quia nusquam (quantum ego novi) accurata huius rei delineatio prostat. A. A. A. est ipsa moles hepatis, convexam referens partem, B. B. B. sunt nonnullae fissurae hinc inde occurrentes, C. est vena umbilicalis ingrediens sinum D. D. D. venae portae, E. est ipsius venae portae truncus, F. F. F. sunt rami huius venae, G. est frustum trunci abscissi venae cavae, H. H. indicat canalem communicativum venosum ex medio sinus inter venam umbilicalem atque portae truncum assurgentem. Figura II. refert hepar infantis totidem dies nati, literae autem, quibus partes insignitae, idem explicant, ac in priori hepate. Caeterum notandum, venam umbilicalem atque canalem venosum communicativum iam magna ex parte esse angustatum, cum in recens natis longe ampliores sint, sed brevi post partum ita contrahuntur, ac denique in ligamenta solida abeunt. Praeterea ductum hunc venosum in homine magis rectum assurgere, oblique tamen in venam cavam se inferere, in brutis contra ferme lunatum efficere ductum, id quod figurae demonstrant. Sequuntur iam adhuc quaedam observationes anatomicae.

## OBSERVATIO I.

*Impeditus fluxus Bilis ac succi Pancreatici causa προηγουμένη Melancholiae in duobus cadaveribus observata.*

Fundamentum huius assertionis praebuerunt inspectiones binorum corporum *αυτοχρησις* in aqua exanimatorum. Prius erat virile, alterum muliebre: ambo in scena publica ab Excellentissimo DN. D. HEISTERO hoc anno cultro anatomico perlustrata. Virile apertum vesiculam biliarem exhibebat figura ac magnitudine delineata Tab. II. Figur. I. Haec accuratius consi-



derata primo p. n. inveni apici huius vesicae insidens corpus lit. A. quod tamen non erat solidum, sed excavatum, peculiarem quasi referens vesiculam stipatam exterius undiquaque compluribus corpusculis B. B. B. tot minores vesiculas ostendens, omnesque in cavitatem maioris exiguis poris hiantibus, cumque recentes liquidum biliosum in- & extrinsece transudantibus: maior ista vesicula orbiculari hiabat orificio A. Fig. II. in ipsam vesicam felleam, instructo valvula semilunari B. insinuata autem erat in situ naturali totae hepatis substantiae. In ipsius vesicae 47  
biliariae cavo nil deprehendi p. n., longe autem aliter se habebat orificium pro exitu bilis, illud instructum erat magna valvula supra totum eius hiatum expansa C, in medio duas parvas sibi oppositas habebat eminentias valvulosas semicirculares D. D. in fronte pertusum erat foramine semiorbiculari E. exitum bili concedens. Postmodum exiguum sinum quasi ductus monstrabat G. mox autem integer ductus instructus erat valvulis spirabilibus H. H. H. H. nullum stylum atque aegre flatum adhuc recentes & flaccidae admittentibus. Bilis in hac vesica erat lenta, tenax instar succi inspissati, atque nisi fortiter pressa vesica nullatenus effluens. In hoc subiecto praeterea occurrebat pancreas totum scirrhosum, ductusque eius compressus ac duplo angustior solito. Figura III. clarius praedicta monstrat, C. est magna valvula supra totum orificium expansa. D. D. sunt valvulae praedictae semicirculares. E. foramen pro exitu bilis, ductus ulterius apertus, in fine praedictae magnae valvulae ostendit adhuc alias semicirculares valvulas F. F. Apparet sinus G. apertus, atque denique copiosae valvulae spirales, ut in intestinis leporum crassis h. h. h. h. per integrum ductum excurrentes. Posterius muliebri erat corpus, in quo pariter vesicam felleam p. n. conformatam deprehendimus. Ista Fig. IV. prope hiatum in ductum sibi annexum valvulas duas semicirculares A. A. ostendit, mox ab his expansa erat valvula semilunaris B. dimidiam partem hiatu C. in ductum D. obtegens; ductus autem in principio suo figuram colli cygni referens D. in progressu similibus valvulis spirabilibus E. E. E. erat totus repletus; Bilis huius subiecti non adeo crassa



48 crassa erat atque prioris, forsan ob aetatem floridiorem, cum hoc nondum quadragesimum, prius vero iam sexagesimum expleverit annum. Pancreas huius cadaveris erat totum p. n. sanguine nigro suffusum & crassum. Ex his modo descriptis aliquantiter coniecturari licet, Bilem atque succum pancreaticum in his ἀποχρίσις necessario, cum debita copia excerni non poterant, causam fuisse προηγμένην Melancholiae: neque id sine ratione, si bilis succique pancreatici contemplantur functiones in st. n. Prior enim ad miscendas, solvendas, subigendas crudiores, & separandas nostrorum assumptorum particulas destinata est; posterior vero affundendo copioso suo liquido facit ex natura salivae analogae ad intimiorem solutionem, atque potissimum attenuationem, cumque hoc fiat in primis viis, necessario chylicatio laeditur, chylus crudus minusque subactus redditur: notum autem est axioma medicum: *qualis chylus, talis sanguis*, hinc crudus spissusque chylus sanguinem sibi analogum generat: constat autem, sanguinem crassum difficulter transire nostra vasa, unde anxietates, mentis perturbatio, variaeque confusae oriuntur ideae: id vero non semper, sed accedente causa προκαταρκτική.

## OBSERVATIO II.

*Ossicula sesamoidea in femore ac minimo manus digito.*

49 Cum aliquando occupatus eram in ossibus humanis a carne sordibusque mundandis, atque accurate in praeparatione artuum in numerum ossiculorum inquisiverim, cum primis deprehendi numerum sesamoideorum auctum. Primum mihi antea nondum cognitum se offerebat in femoris parte inferiori, ubi cum tibia articulatur, in condylo exteriori: ubi in fovea quadam deprehendi ossiculum rotundum figura & magnitudine Fig. VI. quod instar parvae patellae loco C. Fig. V. insidebat in utroque femore. Putabam tunc temporis, id extraordinarium fuisse; dum vero illud postmodum inquisivi in aliis femoribus, luculenter semper deprehendi foveam in loco, cui insidet, ita



ut deinceps ulterius illius existentiam perscrutari excitarer; quod & mihi nunquam non in tot, quotquot deinceps calavera inspiciere poteram, reperire contigit: siquidem brevi in quatuor illud inveni, atque etiam forsan cuilibet inquirenti patebit. Alterum infidet minimo digito manus; in medio articulationis E. Fig. VII. ubi osficulum metacarpi A iungitur cum prima phalanga B, quod extra situm ostendit Fig. IX. & hocce licet exiguum osficulum, postea pariter semper ibidem inveni. Vesalius, Spigelius aliique ossa duo sesamoidea, omnibus digitis appingunt, quibus vero *ἀντιψία* contradicit; siquidem quotquot examinavi cadavera, ac mecum alii accuratiores, praeterquam duo in pollice manus ac pedis, ibique ubi sub tarso os cuboides cum cuneiformi iungitur, plura deprehendere non poterant, nisi quod mihi nunc quaternis vicibus illud in minimo digito observare licuerit. Hoc me non fugit, canes in qualibet articulatione metacarpi atque metatarfi in primis phalangis pollicum atque digitorum instructos esse binis eiusmodi osficulis, prout id Fig. VIII. indicat, atque X extra situm illa delineata exhibet; verum in homine ea nunquam reperire potui.

Haec sunt, Benevole Lector, quae Tecum iam communicare, iisque prolixiorem tuam favorem expetere volui. Tibi autem, o Coelestis Clementia! devotissimo corde suppliciter refero grates, pro felici hucusque laborum meorum academicorum successu: Faxit infinita Tua erga nos mortales Benignitas, quod hocce quoque specimen cedat cumprimis in gloriam Nominis Tui Triunius, proximique emolumentum.

---

TAB. I.

*Sistit delineationem vasorum hepatis foetui propriorum.*

Fig. I. *Delineationem exhibet hepatis vitulini quatuordecim dierum.*

Fig. II. *Demonstrat iconem hepatis infantis similis aetatis, in quibus ambobus*



- A. A. A. A. *est ipsa moles hepatis.*  
 B. B. B. *Fissurae hepatis.*  
 C. *Vena umbilicalis iam valde contracta, satis tamen adhuc patula.*  
 D. D. D. *Sinus venae portae.*  
 E. *Truncus venae portae.*  
 F. F. F. F. F. *Præcipui rami hepatis.*  
 G. *Truncus venae cavae.*  
 H. H. *Canalis venosus communicationis foetui proprius, inter sinum venae portae & truncum venae cavae.*

## TAB. II.

Fig. I. *Explicat vesicam fellis.*

- A. *est corpus insidens vesicae apici excavatum.*  
 B. B. B. *sunt vesiculae, quibus istud corpus erat undique stipatum.*  
 D. D. *Valvulae semicirculares.*  
 E. *Orificium pro exitu bilis.*  
 G. *Sinus ductus cystici.*  
 H. H. H. H. *Vestigia valvularum spiralium.*

Fig. II. *demonstrat hiatum corporis apici vesicae insidentis in cavum vesicae biliariae.*

- A. *Orificium orbiculare.*  
 B. *Valvula semilunaris.*

Fig. III. *Collum explanat vesicae biliariae apertum, ideoque nonnulla clariora ostendit.*

- C. *est valvula magna hians.*  
 D. D. *valvulae semicirculares.*  
 E. *Orificium pro exitu bilis.*  
 F. F. *aliae valvulae semicirculares.*  
 G. *Sinus apertus ductus cystici.*  
 h. h. h. h. *Valvulae spirales in situ per totum ductum continuae.*

Fig. IV. *Orificium alterius exhibet vesicae biliariae ex muliere*



- A. A. *Valvulae semicirculares.*  
 B. *Valvula semilunaris.*  
 C. *Orificium pro exitu bilis.*  
 D. *Collum ductus cystici, cygni referens collum.*  
 E. E. E. *Ductus valvulis spiralibus obstitus.*

Fig. V. *Femoris partem demonstrat inferiorem, ubi iungitur cum tibia.*

- A. *est ipsum femur.*  
 B. *sunt duo condyli femoris.*  
 C. *est os sesamoideum insidens cavitati condyli exterioris in omnibus femoribus conspicuae.*

Fig. VI. *exhibet os sesamoideum femoris magnitudine naturali, extra situm.*

Fig. VII. *Digitum minimum humanum exhibet.*

- A. *Os metacarpi, hunc digitum sustinens,*  
 B. *primam phalangam.*  
 C. *secundam phalangam.*  
 D. *tertiam phalangam.*  
 E. *Os sesamoideum articulationi insidens.*

Fig. VIII. *Digitum demonstrat caninum.*

- a. *est os metacarpi.*  
 b. *prima phalanga.*  
 c. *secunda phalanga.*  
 d. *tertia phalanga.*  
 e. *par osculorum sesamoideorum.*

Fig. IX. *Osciculum exhibet sesamoideum in digito minimo humano extra situm.*

Fig. X. *demonstrat par hoc osculorum sesamoideorum caninorum extra situm.*





DE  
NUTRITIONE FOETUS IN UTERO  
MATERNO

P R A E S I D E

ADAMO BRENDELIO

DISPUTABIT

A U T O R

IUSTUS ADRIANUS ZELLMANN

*VIII. Eid. Septembr. MDCCIV.*

*VITEMBERGAE.*







3

DE  
NUTRITIONE FOETUS  
IN  
UTERO MATERNO.

4

**S**i verum est, quod nemo inficiatur, & ratum apud omnes, firmumque habetur, nutritionem continuatam esse ac perpetuam generationem, & corpora iisdem, e quibus nata sunt, & coaluerunt, nutrirī, atque conservari: dubito, an quicquam sit in arte salutari, quod saepius in controversiam, ac disceptationem vocatum, & crebrius medicorum sermonibus percelebratum est, quam praeeexistens futuri embryonis in ovulo nondum foecundo & virgineo rudimentum, & facta eiusdem foecundatione, in utero materno nutritio. Tameſi enim ex antiquis Empedocles, & qui illum secuti sunt, tenerrima animalium omnium flamina in ovulis ante conceptionem delineata esse, ex iisque cuncta animantia, & vegetabilia (nam horum semina cum ovulis paria faciunt,) originem ducere, idoneis suffulti rationum momenti, pertenderunt; tamen tractu temporis alii extiterunt, qui huius sententiae difficultate, quam nec ingenio comprehendere, nec ratione satis assequi potuerunt, deteriti, aliam quandam, & quemadmodum ipsis visum est, magis planam & apertam viam insisterunt, ac foetum ex maris & feminae seminibus, in coitu mixtis, & secundum huius vel illius dominatum patri, vel matri similem, marem item, vel feminam effingi, & produci affirmarunt. Atque huius opinionis patrocinium susceperunt, causamque egerunt veteres medici, ac phisici fere omnes, & illam non minus variis suffulcire rationibus, quam mul-



tis etiam accessionibus subinde locupletare connisi sunt; quae etiam diu sterit, celsissimeque floruit, quoad patrum nostrorum memoria *Ioseph. ab Aromatariis*, & post hunc *Hieron. Fabric. ab Aquapendente*, ac *Guil. Harveus*, & nuper admodum *Marcell. Malpighius* inter mortuam pene Empedocleam sententiam renovarunt, atque idoneis, ex anatome haustis, nixi subsidiis, & adiuti, cunctorum animalium incunabula esse ovula, ac in eorundem macula, seu cicatricula futuri foetus rudimentum descriptum praexistere demonstrarunt, quod, facta vegetationis initio, sensim solidescit, sumtoque incremento partes omnes paulatim explicatiores manifestat, ac in foetum abit, modo non multum absimili, ac germen vegetabile a motricibus exfuscitatum particulis, & intus conclusi elateris, succum agitantis nutritium, vigore animatum, vivit, ac germinat, & radicem, caulem ac reliquas emittit partes, atque in proceram arborem excrescit. Ut proinde recte dixerit *Seneca*: *in semine (in ovulo) omnem futuri rationem hominis comprehensam esse, & legem barbae, & canorum nondum natum infantem habere, ac totius corporis, & sequentis aetatis in parvo occultoque lineamenta latere. Nat. quaest. L. III. c. 29.* Quod etiam fabrica machinae corporeae, admirabili, & plane divino artificii genere constructa, satis superque declarat. Cum enim illa continuum quendam tubum, e variis fistulis, & canaliculis, miris intortum implicationibus, quemque varii continuo humores interluunt, referat, & ad instar circuli principio sineque careat, secundum *Hippocr. de locis in homine*: fieri sane non potest, ut alia pars aliam aetate antecedit, & prius generetur, sed omnes simul existant, simulque ad exequendas functiones naturales conspirent. Illud enim rerum veritas tueretur, & idonea rationum momenta comprobant, foetum, simul ac conceptio facta est, pulsu salientis corculi, succis in orbem pellendis destinati, vitam prodere, omnibusque muniis, ad sui conservationem necessariis, fungi, quousque ad iustam pervenit maturitatem: qua consecuta, egressum ex utero in hanc lucem quaerit, quaesitum invenit, inventum defendit, & obtinet, ac instaurata respiratione, ex aëre spiritum ducit, & sensim paulatim



tinque ad naturalem molem, ac staturata adolescit. Quam in rem praeclare, ut multa, *Malpighius* scribit: *Superfluum videtur quaerere, an cor ante cerebrum, aut sanguis ante cor generatur, cum sensibus pateat, ante incubatum carinam manifesto in cicatrice iacere, inchoato autem incubatu, vasa in limbo repleta turgendo occurrere, deinde ex motu cordis ventriculos, & exinde continuatos arteriarum tubulos. Et licet excurrrens fluidum notas omnes non habeat veri sanguinis, probabiliter censere possumus, sanguinis non solum materiam esse, verum & sanguinem, cum ipso partes vivificentur & augeantur, ut in adultis contingit. op. posth. pag. 32.*

## II.

Quum igitur tenerrima embryonis stamina, facta ovuli a liquore genitali masculino foecundatione, statim vitae choream inchoant, facile erit intellectu, foetum nihil a matre, praeterquam nutrimentum, recipere, istosque in magna rerum naturalium & medicarum ignorantia versari, qui tam vitam foetus, quam etiam reliquas suas functiones a vita, actionibusque matris dependere existimant. Quippe embryo propriam vivit vitam, ac sine matris ope suas obit functiones, praesertim illas, quae concinnam, & mechanicam omnium partium fabricam sequuntur. Nam & alimentum conficit, in succumque convertit, ac sanguinem elaborat, & in hepate bilem, succum pancreaticum in pancreate, in renibus urinam, in cerebro liquorem nerveum, secernit: praeterea transpirat, dormit, vigilat, sentit, movetur, ac reliquas exequitur actiones ad instar eorum, qui in lucem suscepti sunt, ac illius usura fruuntur. Quae quidem cuncta eiusmodi sunt, ut nutu, imperiove mentis non regantur, immo reluctantem interdum illa, &, quid in corpore geratur, saepius nesciente, peragantur. Neque vero solum corpus, sed etiam mens suarum functionum curam gerit, quae tamen tanto machinae munia antecellunt, quanto anima corpore nobilior, atque praestantior habetur. In hac enim vis inest, qua intelligimus, qua ratiocinamur, qua appetimus, quae cum a corpore,



utpote extenso, neutiquam proficiscuntur, tum luculentam dant significationem, mentem esse naturam simplicissimam, neque habere in se quicquam admixtum dispar sui, atque dissimile, aut quod ex terra natum, atque fictum videatur. Praeter has tamen operationes partim menti, partim corpori proprias, aliae adhuc deprehenduntur, e quibus coniunctio animae & corporis maxime elucet, perficique illae nullo possunt modo, nisi mens & corpus mutuam sibi met ipsis ferant opem, & in his obeundis summa voluntate conspirent. Has commotiones voluntarias, atque sensus duxerunt appellandos.

### III.

Atque haec, quae haecenus eam in sententiam sunt commemorata, quemadmodum idoneo se tuentur fundamento, ac aequis, & intelligentibus medicarum naturaliumque rerum aestimatoribus probantur; ita permultos esse constat, qui cum generationem ex ovulo negant, atque pernegant, ac huius opinionis patronos non minus impietatis, & ignorantiae, quam absurditatis accusant, tum functiones corporis omnes a mente intelligente, tanquam principe causa effectrice, & cunctis praesente membris, eisque ad sua munia obeunda vim & facultatem largiente, arcessunt, atque deducunt. Hi si praeiudicatas opiniones, ex inepta illa, & raris ac infacietiarum plena scholastica philosophia hausas, & mentis aciem, quo minus verum a falso discernere possit, praestringentes, ac occoecantes, seposuerint, atque re ipsa, & ratione, non minutis interrogatiunculis causas rerum investigarint, facile subtilitatem naturae, de qua nihil incredibile existimandum est, iudicii, ac sensuum infirmitate metiri desinent, & cum illis, qui huius sententiae causam agunt, in gratiam redibunt, utpote quae non solum multis nos commentitis formis, ac principiis, & facultatibus, iudicio, & intelligentia praeditis, ac aliis ineptis & commentis liberat, quae olim in partem auxilii vocabantur, sed etiam praepotentis Dei vim, & sapientiam, qua mirifice cuncta architectatus est, quae-  
que



que in minimis maxime elucet, manifestissime demonstrat, & nos ad reverendum, & omni concelebrandum laude immortalium rerum omnium effectorem, & architectum quasi manu apprehensos adducit. Quippe natura ingentes moles minimorum compage erigit, & non edocta, nulloque usa magistro, omnibus modis in minimarum nostri corporis partium coagmentatione laborat, ita ut plurimum studii & industriae in istis saepius posuisse videatur. *Quam exiles, enim, scite loquitur Moyovv. tenuesque sunt particulae illae spirituosae, quae ingentem elephantis machinam in motus plane stupendos concitant? & quid demum de particulis minimis insectorum dicendum est? etenim cum tota eorum moles tantum instar puncti habet, quam minutae erunt partes illae, quae ne millesimae totius existimandae sunt.*  
*De Spirit. nitr. aër. c. X.*

## IV.

8 Quapropter istud, quod supra de functionibus, machinae corporeae propriis, & a mechanica suarum partium fabrica solum proficiscentibus, dictum est, sibi constabit, & firmum, inconcussumque manebit; mens vero tantum illis intenta est actionibus, quibus cum intellectu, & voluntate commercium intercedit. A qua si discefferimus, vita sane, quae hoc corpore, illoque, quem ducimus, spiritu continetur, cum omnibus animantibus communi utimur, ac idem cum istis vitae principium habemus, a quo etiam omnes actiones, quas vulgo in corpore nostro demur, haud aliter, atque ab artificioso aliquo automato, proficiscentur. Quod etiam divus *Lutherus*, magnanimus purioris doctrinae, coelo delapsae, instaurator, singulari plane ad excolendam scientiam naturalem incitamento, ac manifestissimo non vulgaris & rudis, sed exquisitioris, ac reconditae cognitionis rerum naturalium, qua imbutus fuit, documento, declarat, cuius verba patrio conscripta sermone facere non possum, quin non apponam. In illis autem haec est sententia: *Summa, natürlicher Leib ist nichts anders, den solch*



leiblich leben, wie ein jegliches Vieh lebet, das mans wohl möchte nennen auf gut klar deutsch einen viehischen Leib. Den in den Stücken des leiblichen Lebens sind wir nichts, oder gar wenig geschieden von dem Viehe, welche eben solche Leiber haben, und dieselbe natürliche Werke thun, die unser Leib thut, und leben nach ihren fünf Sinnen, ohn allein das sie keinen Verstand derselben haben. Solcher natürlicher oder viehischer Leib, der sich so nährt, seine Speise däuert und das übrige ausseget, und darzu verweßlich, jämmerlich und schwach ist, derselbe wird jetzt gesäet. *Tom. VI Altenburg. pag. 278. sqq.* Praeclara sententia, & tanto viro digna, quae indicat, corpus nostrum artificiosissimam esse machinam, & eodem modo, ut animalia, rationis expertia, suis fungi muniis, ac idem cum illis principium, eundemque etiam finem seu exitum habere. Neque minus & illud facile animadvertet, quicumque perpendit, animam sensitivam, & vegetativam, quae brutis, ipsique etiam homini adscribi vulgo solet, nullo existere in loco, & nihil significare aliud, quam concinnam, & artificiosam tam solidarum, quam fluidarum corporis partium coagmentationem, ac connotationem, quae & harum animarum vices sustinere, & eadem quoque appellatione, si cupiam placuerit, iure, meritoque insigniri potest.

V.  
 His ita praestructis, & praemonitis, iam ad id, a quo occasione confutandi aliter sentientes, paululum discesseram, revertor, ut viam, quam adiuvante Deo immortali ingressum, recte decurram, ac propius ad propositum veniam. Principio autem instituti interest, de utero, in quo, tanquam foecundo agro, feritur, & germinat embryo, exponi, ut, cognita illius fabrica, ac natura, rectius de nutritione foetus sentire, & iudicare possimus. Et uterus quidem, praeter copiosas vasorum, succos deducentium, ramificationes, & implexas fibrarum, tunicas componentium, atque ad angulos rectos semet secantium, series, facto conceptu, cum ovulo, quod com-



comprehendit, tumescere, ac cervicem, seu osculum internum, quod antea leviter hiabat, constringere, &, collecta larga muci viscidioris copia, ocludere incipit, ne ab externis injuriis tenerrimus embryo laedatur, & ante maturitatem suam excutatur. Effliti autem in suis tunicis, & exsculpti meatus, qui restrictiores erant, patentiores fiunt, ac circuitus humorum per remollitos, & expansos sanguinis ductus multum mutatur, cumque antea, ut credibile videtur, segnior in illis erat, iam concitior, & vividior redditur. Qui quidem mutatus sanguinis cursus non ibi consistit, unde coepit, sed semel receptus in transitum, latissime evagandi viam sibi facit, ac totam humorum massam ad sui motus leges adigit, atque varias in corpore  
 10 mutationes, quibus praegnantem tentari solent, efficit. Dum autem sanguis novo quodam motu per uteri vasa fertur, elaborationis chylosae portionem lymphae ex arteriolarum apicibus in relaxatas uteri fistulas, seu cavernulas, quas vaginulas appellant, effundit, e quibus in uteri cavum hiantibus receptus lymphaticus succus ulterius per bulbosas chorii fistulas ad locum destinatum derivatur. In utero igitur hoc modo subacto, & a liquore elastico genitali quasi praeparato, recipitur ovulum, quod blando foetum tepore, in illo excluditur, quatenus a virile excitatum genitura, agere sensim radices, easque matri defigere incipit, e qua succum nutritium, velut semen e foecundo agro, haurit, quod sumto paulatim nutrimento, nactoque incremento, ad maturitatem suam pervenit, ac in vivum progerminat foetum, qui, decurso gestationis tempore, uteri repagula effringit, ut laxatis vinculis in lucem edatur. Hanc rem eleganter *Entius animadversionibus in Truistonem* ita expressit: quemadmodum, scribit, plantarum semen terrae, sic in animantibus conceptus utero mandatur; atque ut illis germen proprio succo, seu pulpa adnata, in quam radicularum spargit, alitur, donec facto iam incremento, absuntque fere domestico penu, rupto cortice, radices ulterius in terram agit, ut inde alimoniam necessariam quaerat; ita pariter conceptus nec dum utero connexus, (nam primis conceptionis diebus ovulum liberum,

& se-



Et solutum permanet absque ulla cum utero cohaesione, ut solo statu impelli huc illuc possit,) sat nutrimenti apud se habet, unde initio sustentatur, facta autem eius penuria, formatoque iam foetu, chorion, ultimum eius tegmen, fibras suas carneas, quasi carunculas, utero matris, seu terrae ingerit, ut inde succum nutritivum sibi depromat.

## VI.

Ita quidem semet res tempore impraegnationis cum utero habet. Quod vero ad ovulum spectat, ab illis discessionem facio, qui pelliculas, istud amicientes, post foecundationem nasci demum, & produci contendunt: quae tamen tantum abest, ut post conceptionem generentur, ut ipsa conceptione antiquiores sint, unaque cum staminibus accreturi embryi praeexistant, & cum illis adolefant, atque expandantur. Harum exterio-rem alteram, (nam de tunica alantoidea nihil constituo, neque definitio,) chorion, alteram internam, amnion appellant, quarum illa laciniata corpora, quae radices vegetabilis imitantur, & placentam uterinam efficiunt, de se spargere solet. Etenim ovulum, per tubam Fallopiam in uterum devolutum, primis aliquot diebus liberum est, & huc illuc fluctuat, dum interea embryo lympham consociali, seu colligamento, quod secum in ovulo attulit, nutriatur. Hoc penum absumto, chorion radicales, qua parte utero contiguum est, emittit, easque exaratis matricis vaginulis, & acetabulis implantat, quae deinde adultae, & incrementum consecutae, placentam uterinam constituunt, cuius duae sunt partes, altera, quae ad uterum spectat, nimirum cavernulae illae, seu vaginulae, quae ab arteriis, matricem perreptantibus, lympham nutritivam hauriunt, altera, quae ad chorion pertinet, seu eius radices, & fistulas corri- vant: utraeque quidem invicem inoculantur, sed facili negotio divelli iterum, & seiungi sine sanguinis profusione possunt, propterea quod chorii radicales non ita cum utero consociantur, ut, quemadmodum multis in mentem venit, ex ipsis uteri vasibus succos



succos recipiant, idque ex hoc constare potest, quia nihil liquoris vel in arterias uteri, vel placentae ope siphonis immissi, conspicitur, ac effunditur, sed omnis statim a ramis venarum sociarum haustus, eo, quo par est, motu per easdem relabitur. Conf. etiam *Salmuth. Cent. III. Obs. 89.* ↓

## VII.

Hoc autem loco mirari omnino, & revereri sapientissimi rerum omnium architecti providentiam debemus, qua placentam uterinam e furculis vasorum umbilicalium, miris intortarum implicationibus, & laciniatis villis, sanguineis vasculis, quae per il-  
 12 lororum medium perpetuo deducuntur, gaudentibus, & plantarum radículas aemulantibus, contexit atque construxit. Nam duae arteriae nunc ab ipsa aorta, nunc a ramis iliaticis nascentes, ad hepatis uterini substantiam excurrunt, quae longum satis per funiculum umbilicalem ingressae iter, innumerabiles spargunt & distribuunt ramos, qui ad instar retis artificiosissime contexti, & iucundo spectaculo invicem innexi, & illigati, mirifice in illa ludunt, ac omnem istius compagem perreptant, succosque nullo interveniente alio corpore in venularum orificia, quae mole & multitudine arterias longe superant, effundunt, a quibus illi hausti, e placenta ope venarum umbilicalium, pariter intortarum, in truncum, & per canalem venosum in hepate excisum, ad cavam tendunt, ut cum reliquo sanguine denuo in orbem agantur. Non raro etiam dictae arteriae quasi varicosae, vel in quosdam convolutae nodulos, visae sunt, ac incautis sub specie valvularum imposuerunt, qui eum in finem, secundum *CL. Verheyen*, facti videntur, ut sanguinis, ad placentam properantis, impetum coërceant quodammodo, & infringant, ne citatiore cursu ad illam adductus, tenerrimo embryoni vim inferat, fraudique sit, ac perniciem moliatur.

## VIII.

Quo vero magis hos ductus, per placentam disseminatos, contemplos, & eorundem usum, subductis rationibus expendo,



eo maiori afficior admiratione, quod sapientissimus rerum opifex, non solum duas arterias, & unicam venam esse in hepate uterino, sed etiã tantam sanguinis foetus copiam ad istam derivari voluerit, cum tamen minor huius purpurei laticis portio & nutritionis negotium administrare, & placentam sufficiente calore perfundere potuisset; ac proinde multi praestantes ingenio viri suspicati sunt, id non temere, neque frustra, sed ad certum usum communem esse factum, tamen de illo constituendo multum, ac graviter in utramque partem disceptare soleant. Ac dubito, an hac in re CL. *Verbeyeni* sententiae (pãce tanti viri dixerim,) sit accedendum, qua ope placenta<sup>13</sup> materiam quandam, per respirationem gravidæ in sanguinem resumtam, ab illo separari, foetusque sanguini admisceri, & illius recrementa ex arteriis umbilicalibus in venas gestantis deponi, arbitratur. *Anatomes Tract. II. cap. 31.* Nam si coniunctos, & continuatos vasorum, sanguinem per placentam ducentium, ductus recogito, eosque cum vasis uteri nihil commercii habere expendo, capere profecto nullo possum modo, qui aut aërem illi a sanguine materno recipiant, aut is feces & excrementa quaedam deponat, praesertim cum lympha illa, cui innatat foetus, ut & omne propemodum liquoris genus interspersis aëris corpusculis, perinde ac aqua, abundet, teste *Boyle in experiment. physico-mechan.* & placenta non fecum sanguinis receptaculum sit, sed foetum cum utero materno iungat, & transmittendo eius nutrimento serviat.

## IX.

Huic igitur opinioni quemadmodum assentiri, idoneis ductus rationibus, dubito, ita accuratior chorii inspectio, & incisio docet, illud arctissimo nexu cum amnio devinctum esse, ea vero parte, qua utero affigitur & placentam constituit, in duas dirimi lamellas, quarum altera, gracilis admodum ac tenuis, per vasa umbilicalia, ac planam hepatis uterini superficiem expanditur, quam ramuli ductuum umbilicalium variis modis perforant, hiq; cum illa arctissime cohaerent, ut aequè difficulter,



ac tenuis meninx a cerebro, separari queant. Pari modo in altero latere membranae amnio artissime iungitur, quae, cum tenuis admodum, & furculis quibusdam vasorum umbilicalium praedita est, foetumque proxime includit, tum inter illarum intercapedinem nihil humorum interluit, sed interdum villi quidam, in helices aut spirulas quasdam revoluti, deprehenduntur; 14 sint ne hi vascula, aut alii canaliculi, per quos succus nutritius ex uteri vaginulis ad amnii cavum, vel alii humores, deriventur, aliorum indagatiōni relinquo, nihilque de his constituo, praesertim cum experimenta, hanc in rem facta, expectationem non sustinuerunt. Et si praeterea sensui oculorum, microscopio armatorum, aliquid tribuendum sit, fibrulae ab eadem chorii lamella natae, & vasis umbilicalibus sinuoso flexu intertextae, & implexae, mirifice in illis ludant, & cum ductibus sanguineis serpentino reptatu huc illuc excurrentes, eosdem adinstar tomenti suffulcire videntur, ut in retiformi illo, & vasculoso placentae contextu conversus in orbem succorum cursus eo alacrius ingressum per arterias in venas iter conficere possit. Altera autem eiusdem tunicae chorii lamella, crassior adspectu, per convexam placentae, sulcis & monticulis, ac prominentiis salebrosam superficiem excurrit, in qua plurimi acini bulbosi, papillarum in mammillis aemuli, & ex innumerabilibus fere fibrulis conglomerati, atque sanguineorum vasorum propaginibus irrigui, occurrunt, qui in recentibus & integris placentis facile in oculos incurrunt, & exaratas uteri vaginulas intrant, cum quibus mutua inosculatiōne coniunguntur. Interdum substantia quaedam glandulosa illis radiculis bulbosis appensa, conspicitur, quae tamen, macerata aliquandiu hac placentae parte in aqua, visum iterum effugit, ut de illa nihil certe affirmare liceat; dissi vero acini papillofi, vel bulbosae radiculae in aqua ita evolvuntur, & explicantur, ut sylvam, arborum ramis, & foliis luxuriantem, referant, & in multiplices divisae sureculos, laciniata capillamenta spargant, ac si innumerabiles plantarum radices a communi trunco propagatae essent. Atque hae bulbosae radiculae in trunculos quasi collectae, & compactae, per pla-



centae substantiam flexuosum iter suum faciunt, & liquorem, cui foetus innatat, ac adsuescit, ad amnion adducunt, in quod tamen non hiant, sicuti pervulgata est opinio, sed per insensibiles 15  
 annii poros, quibus illae quasi inoculantur, succum suum exonerant, atque in cavum amnii effundunt.

## X.

Et haec regia illa via est, per quam alibilis foetus succus ex vaginulis uteri ope bulbosarum chorii radicularum in cavum amnii derivatur. Nimirum sanguis pulsa cordis per arterias spermaticas & praeparantes ad uterum missus, in illo, ac sigillatim acetabulis vel vaginulis suis chylosam, seu lacteam sanguinis partem mechanica quadam ratione, & secretionem deponit, dum interea reliquus sanguis per venas, eodem insignitas nomine, relabitur: pars autem illa sanguinis lactea a bulbosis chorii fistulis hausta, per placentae substantiam in cavo amnii confluit, ut foetum alat, & reficiat, ac tempore partus, ruptis membranis, viam, per quam infans in lucem prodit, humectet ac lubricet, & ad faciliorem egressum in aërem vitalem praeparet, atque praemuniat. Ut proinde nihil causae sit, quamobrem foetum sanguine materno ali cum antiquitate statuum, aut eius succum alibilem cum *Needhamo* & *Graafio* ex ramulis arteriolarum umbilicalium, intra annum terminatarum, arcessam: neque video, quomodo idem succus ex utero in cavitatem amnii guttatim transcolari possit, quod *Everhardo* & *de la Courvee* visum est, multo minus capio illum *Drelincurtii* e variis corporis excretoriis ad amnion confluxum: minus etiam credibile est, hanc lympham alibilem ex mammillis, quod *CL. Bobnio* placuit, in tanta copia, quanta in amnio deprehenditur, dimanare; ut aliorum sententias reticeam, quae neque validis rationibus, neque firma experientia semet tuentur. Ex his intelligamus licet, foetum nutrimentum suum per os, & non per vasa umbilicalia, capere, quae inveterata & communis haëtenus fuit opinio, eaque ab illis etiam recepta, qui foetum ultimo mense per os nutrir



16 contenderunt. Nam duae arteriae, umbilicales dictae, & ab iliacis natae, per umbilicum, laxius tortum, ad placentam excurrunt, quae sparsis numerosis orbiculatim furculis, sanguinem e foetu ad chorion corrivant: vena vero e cava per hepar ducta eundem ad foetum revehit, cum quo etiam succum nutritium, e matris vasis depromptum, antiquitas adduci credidit. Vid. Hippocr. Lib. de princip. s. carn. & lib. de natur. puer. Fabr. ab Aquapendente de format. Foetus p. 122. ff. Harvey de placenta uteri, & vasis umbilicalibus.

## XI.

Ab hac igitur Veterum sententia intelligentes medici recedunt, & foetum per os solum capere nutrimentum, firmis moti rationibus, perpendunt, inter quas non ultimo loco ponenda ea est, qua affirmant, embryonem, facta conceptione, confestim vivere, aliquae ante, quam vasa umbilicalia nata sint, & aliquid ab utero ad foetum deducere possint, rore nimirum illo consociali, seu colliquamento, e quo ortum duxit, atque progerminavit. Nam quemadmodum feminis vegetabilis gemmula ab elatere, intus agente, exsuscitata, primo succum in adnata pulpa proprium habet, quo vivit, & germinat, hoc vero absumto, factoque incremento, corticem rumpit, & radículas terrae ingerit, quibus nutrimentum haurit; ita embryo, comesta lymphâ consociali, quam secum attulit, cuiusque consumptione crevit, copiosius circumspicit alimentum, & sparsis vasculis, deductisque per illa rivulis sanguineis, chorion irrigare incipit, quod sumto incremento, pulposas radículas emittit, easque utero matris, velut terrae, implantat, ut per illas adyedo copiosiore succo foetus inopiam alimenti sublevet, & instauret. Ad haec suppetunt observationes, eaeque a locupletibus artis medicae scriptoribus consignatae, & posteritati relictae, quibus foetus humanos umbilico & funiculo destitutos, sanos tamen & benevalentes, editos esse constat, qui vivere nullo modo potuissent, si per vasa umbilicalia nutrimentum



suum haurire debuissent. Vid. *Stalpart. van der Wiel Exerc. de Nutrit. foet.* Praeterea diu hepar ab officio sanguificationis amotum est, quod quippe non succos alibiles in sanguinem convertit, sed bilem ab eodem separat, & per suos ductus ad intestina amandat. Multo minus vena umbilicalis sanguinem, e placenta reducem factum, in substantiam hepatis effundit, potius per sinum venosum ad cavam corrivat. Neque etiam vasa umbilicalia quicquam e vasis sanguineis matris hauriunt, quae quippe nullum inter se habent commercium, & sanguis omnis ex arteriis immediate in venas tendit, quemadmodum supra pluribus est ostensum.

## XII.

Tametsi vero haec ita in promptu sint posita, & expedita, ut nulla disputatione, & confirmatione indigeant, multi tamen aliter sentiunt, occurruntque, foetum propter interceptam respirationem neque alimenta per os sumere, neque eadem in ventriculum detrudere posse, quia nulla ciborum deglutitio absque respiratione peragitur, & conficitur. Quo loco notari refert, foetum utero conclusum materno cum homine, in lucem edito, per omnia neutiquam paria facere, sed magnum inter utrumque intercedere discrimen. Nam sicut hic, qui semel spiritum ex aëre duxit, nunquam illius usura, sive secunda, sive adversa degat valetudine, carere potest, si praesertim aequilibrium inter aërem externum & internum, a quo vitalis humorum circuitio dependet, conservari debeat; ita ille aëre, respiratione ducto, non indiget, sed is ad instaurandas & tuendas operationes vitales sufficit, quem una cum succo nutritio a matre hausit, propterea quod foetus cum a pressione aëris ambientis immunis est, tum itus in orbem sanguinis reditusque alio modo, ac in lucem editis, per corpus agitur. Etenim sanguis, sicut ex anatome patet, per aortam eiusque propagines ad omnes quidem corporis partes deducitur, ex hisque per venas, quas nullo interiecto corpore, ut in adultis, subit, ad cor re-



18 vehitur, circa quod duos quasi rivos constituit, quorum alter suum cursum ex vena cava per foramen, ovale dictum, in pulmonariam venam, alter vero ex arteria pulmonali per canalem arteriosum in aortam peragit, adeoque vasa pulmonum fere omnia praeterlabitur, nec nisi parcissime interluit. Ut de reliquis instrumentis, respirationi servientibus, ac sigillatim pulmonibus, nihil commemorem, qui, si nondum hauserunt spiritum, statim in aqua subsidunt, fundumque petunt; sin vero semel aërem duxerunt, aquae innatant, & nunquam deprimi, nisi injecto pondere, possunt. Ut plura non addam, quae quippe post *CL. Pechlin.* non minus copiose quam accurate persecutus est Magnificus Archiater *Bergerus*, patronus persancte suscipiendus, *Lib. II. de Nat. Human. cap. 2.* Quumque praeterea placenta cum membranis suo pariter indigeat nutrimento, proinde alios ductus, foetui & placentae proprios, sapientissimus rerum architectus effinxit, duas nempe arterias, umbilicales dictas, & plerumque ex iliacis, subinde etiam aorta natas, per quas sanguis e foetu ad reficiendam & alendam placentam adducitur, reliqua vero pars per venam umbilicalem, & sinum in iecinore exsculptum, ad cavam revehitur, ut more naturae solenni in orbem revolvatur.

## XIII.

Atque ita sanguis foetus, in utero contenti materno, pulmones praetervehitur, & per commemoratos supra peculiare ductus, circa cor excisos, in gyrum ducitur. Nihilominus minus per os succum nutritium foetus capit, quod lymphilla gelatinosa, qua circumfunditur, quaeque in ventriculo reperitur, manifestissime declarat. Nam si quis eiusmodi foetus ventriculum, facta incisione, inspiciet, is similem plane succum lacteum, ac ille est, cui innatat, deprehendet in amnio, quatenus motu matris ipsiusque foetus ille ad osculum hians placide adigitur, & per istud ac oesophagum adjuvantibus faucium  
 19 musculis in ventriculum propellitur, in quo & intestinis confectus,  
 per



per venas lacteas ad sanguinem derivatur, quod allato in medium exemplo confirmat *Everhardus*, qui abortum viginti octo hebdomadarum vivum, licet nihil alimenti externi assumpfisset, magnam tamen quantitatem lactis serofi per vomitum reiecit: pariter ac foetus brutorum testantur, e quorum cotyledonibus non solum substantia eiusmodi chylosa exprimi potest, sed etiam in illorum ventriculis magna copia apparet, & reperitur. Vt facile proinde intelligi possit, foetum quidem per os ali, non tamen spiritum mediante isto ducere, veluti *Hippocr. de Natur. puer.* & *CL. Boyle*, qui hanc sententiam illustrare conatus est, aliisque placuit. Multo minus foetus respiratio ex vagitu uterino comprobari potest. Tantum enim abest, ut foetus in utero vagiat, aut lacrymetur, vel alium edat sonum, ut potius flatus sint in intestinis matris collecti, ac colluctantes, adeoque murmura, borborygmos & alios strepitus concitantes, quorum quippe feraces admodum gravidae esse solent, dum a mole uteri intestina comprimuntur, indeque exclusio fecum alvinarum impeditur, & retardatur. Quo fieri omnino debet, ut ab eiusmodi impuritatibus, intus retentis, flatus proveniant, qui inter se magno nisu collisi digladiantur, atque murmura, vagitum aemulancia, pariunt, & credulas nimium mulierculas, omneque hoc hominum genus in errorem inducunt, ut semet vagitus eiusmodi audivisse serio adstantibus narrent, & varia ex his hariolari, atque praedicere, sed falso, satagant. Quod vero ad observationes de vagitu uterino, a nonnullis posteritati relictas, attinet, anilia sunt commenta, eisque parum fidei ab illis habetur, qui hanc rem subductis secum rationibus perpendunt, & huius vagitus causas accuratius perscrutantur, ut merito ab intelligentibus explodantur, ac nullum amplius praesidium, nisi in vulgo, & vetulis mulierculis, rem ex opinione, non veritate aestimantibus, habeant,

## XIV.

Ita foetus succum nutritium ore sorbet, eumque per oesophagum in ventriculum demittit, in quo & intestinis conficitur,



citur, ac pars melior seu chylus per vasa lactea ad sanguinem ducitur, feces autem in tubo intestinali, ac sigillatim in coeco, colliguntur & asservantur, quae sub nomine meconii, foetu in lucem suscepto, egeruntur; urinam autem per totum gestationis tempus non reddit, sed illam in vesica retinet, quae eum in finem satis capax facta est, ut mole sua & magnitudine vesicam hominis nati longe superet, quemadmodum ex anatome compertum est. Aliter atque *Drelincurtio*, & nonnullis aliis visum est, qui non solum foetum urinam reddere, sed eandem de novo cum liquore amnii, qui gelatinosus & dulcis sapore deprehenditur, haurire ac resorbere existimarunt, quasi idem liquidum, quod effoetum & excrementitium e corpore profulum est, iterum posset in succum & sanguinem converti, corpusque nutrire. Nam urina, quae maximam partem ex particulis salinis & terreis, sero sanguinis remixtis, & innatantibus, constat, ideo a massa sanguinea seceratur, ut integritas succorum, in corpore oberrantium, conservetur, & corpuscula peregrina, sanguinem polluentia, eiusque mixtionem & cohaesionem evertentia, eliminantur. Neque etiam foetus lotium in tanta copia dimittit, quanta non asservari in vesica posset; ille enim succus, quo vescitur in amnio, propter puritatem suam, neque multas feces relinquit, neque copiosam urinam parit, ut utraque proinde sine ulla molestia, quousque in lucem egressus est, retinere in corpore facile possit. *System. de Foet. Hum. part. II. p. 34.*

## XV.

In hoc igitur foetus ab homine nato distinguitur, idque iure suo proprium habet, quod ille per totum istud tempus, quo in utero matris gestatur, neque respiret, neque urinam reddat, neque alvum deiciat, hic vero cuncta efficiat, & si forte usu veniat, ut natura oblangueat, neque munere suo recte, perfungatur, variis auxiliis in ordinem redigi, & sui admoneri officii debeat. Reliquae vero functiones sibi invicem constant & conspirant, ac sigillatim nutritio, quae uno eodemque modo



cum in foetu, tum in lucem edito homine peragitur. Nam serum sanguinis ex variis conflatum moleculis cum reliquis succis pulsu cordis & arteriarum quaquaversum ad omnes partes ducitur, & secreto per poros laterales arteriolarum ante, quam in venas recurvantur, liquido gelatinoso, omnes eodem villos, & quibus solidae corporis partes coaluerunt, perfundit, atque humectat. Porro eiusdem lymphae rosidae particulae in intimos partium recessus adactae, & a tergo sequentibus corpusculis altius intrusae, & impactae, resistunt, & cum reliquis mutuo cohaerent, ac concresecunt, cunctaque membra diducunt, & corroborant. Quod etiam haec lympa facile efficere potest, quatenus ex multiplicibus, & varia indole praeditis, corpusculis commixta, unicuique membro conveniens suggerit alimentum, quo aliquandiu sumto, magis illa firmanantur, & solidescunt, quousque molem & staturam naturalem consecuta sunt. Hoc in negotio sanguinis circuitio, & pressio, ab eaque proficiscens mechanica filtratio, & particularum intrusio, ac mutuus earum contactus, omnem absolvunt paginam, quod eo facilius fit, quo plures adsunt officinae, in quibus succi repurgantur, & particulis, ad nutritionem ineptis, liberantur. Nam cum succus alibilis non extremas tantum oras rigare, sed ad intimas partium latebras adigi debeat, is sane extenuatus sit admodum, atque in tenuem conversus rorem, quo cum omnibus partium fibrulis coalescere, & firmum cum istis contactum & cohaesionem inire queat. Unde facile liquet, neque chylum neque sanguinem nutritionis negotium administrare posse, utpote qui nec satis contriti, & attenuati sunt, nec ea gaudent puritate, qualis <sup>22</sup> a succis requiritur, quando nutriendo corpori impendi debeant.

## XVI.

Ad hanc autem corporis firmitudinem, & iustam fibrarum suarum extensionem consequendam longa annorum serie opus est. Principio enim tota embryonis machinula ex pellucidis & albicantibus crystallinae lymphae fibrulis coaluit, eaque secundum



dum *Galenum* lacti recens concreto consimilis est. *Lib. I. de femin. cap. I.* ac nullo negotio in album dilui liquorem potest; tractu vero temporis, sumto incremento, solidescit, factaque creberrima succorum in orbem revolutione, ac particularum solutione, ruborem induit, & quasdam partes purpureo tinctas colore ostendit. Hoc in statu, quo omnes partes adhuc flexiles & cereae sunt, facile vis membris inferri, & toti corpusculo deformitas conciliari potest. Interdum enim casus, contusiones, plagae, ictus, & aliae iniuriae externae in matrem incidunt, quae cum in toto corpore varias commotiones & turbas concitant, tum praecipue foetui nocent, & tenerrimam sui corpusculi fabricam depravant, ut quaedam saepius partes incurvantur, aliae distorqueantur, aliae penitus deficient, aliae luxurient, ac multiplicentur, vel alias insolitas insuetasque figuras & formas induant. Praecipue autem magnam vim & facultatem commotiones & affectiones mentis matris hac in re habere solent, quae tantum abest, ut e corde proveniant, quemadmodum plerisque visum est, ut potius sint perceptiones quaedam, cum magna liquidum nervei in cerebro, ut & sanguinis in conceptaculis suis commotione & agitatione coniunctae, a qua istae vel proficiunt, vel certe conservantur, & augentur. Exagitat quidem mens pariter humores, ac nerveum imprimis liquorem, illi tamen motus placidi sunt, & sedati: quae vero mentis passiones

23 a concitatis tam sanguineis, quam nerveis liquidorum undis dependent, hae vehementiores sunt, nec facile in ordinem redigi & compefci, nisi consopito humorum motu, possunt. Frequentius autem anima ab obiectis, sensus moventibus, afficitur, quae eam vel in sui contemplatione tenent, aut ab eadem boni vel mali opinionem eliciunt, ut modo appetantur, modo repudiantur, utrumque vero sine varia liquoris nervei & sanguinis commotione fieri non potest. Atque hae non ibi consistunt, unde coeperunt, sed tam per totum evagantur corpus, quam in foetuum pariter redundant, atque in eius oeconomia corporis varias alterationes efficiunt, & nutritionem ac partium conformationem multis modis turbant. Quae etiam causa est, quam-



obrem mater adſpectu variorum obiectorum vel exhilarata, vel conterrita, aut aliis imbuta affectibus, has commotiones plerumque foetui communicet, & impertiatur, quatenus propter constantem & intentam mentis agitationem eadem plane in liquore nerveo & ſanguine exagitationes concitatae una cum ſucco alibili ad foetum deducuntur, in quo non ſolum humores, qui ut & tenerrimae corpusculi fibrulae illis facile obſequuntur, in ſimiles plane motus leges, quibus paulatim adſueſcunt, abripiunt, ſed etiam eosdem characteres & figuras, continua matris imaginatione revolutas, foetui imprimunt, & aſſingunt. Ut recte ſcripſerit *Plinius L. VII. c. 12. H. N. & ſimilitudinum in mente re-putatio eſt, & multa fortuita vi pollutae hauſtae imagines ſub conceptu. Cogitatio etiam utriuſlibet animum ſubito tranſvolans eſſingere ſimilitudinem, aut miſcere exiſtimatur.* Unde facile reddi ratio poterit, quamobrem Aethiopes parentes Caryclaeam filiam albam generarunt, quia, ſcribit *Historicus*, regina mater ſemper intuita fuiſſet picturam quandam, in qua Perſeus & Andromeda alba facie erant depiſti. *Heliodor. Hiſt. Aethiop. L. I. Conf. Galen. de Theriac. ad Piſon. c. 14. Plutarchus de placit. phil. c. 12. Iuſtinus L. XV. Cardanus de ſubtilitate L. XII. Fernel. L. VII. phyſol. c. 12. Mart. del Rio diſquiſt. mag. quaeſt. III. c. 9. Fienus de viribus imaginationis quaeſt. XIII. & XIV.* 24

Quorſum etiam multum victus vivendique ratio matris facere ſolet. Cum enim illa ſuccum alibilem per foetus corpusculum diſtribuat, fieri proſecto aliter non poteſt, quin pro diverſa lymphae nutritiae conditione & natura, varius in humoribus & vaſis motus excitetur, qui ſicut per totum corpus, ita etiam ad cerebrum traductus, variam quoque in mente perceptionem, ſecundum legem, a Deo inter mentem & corpus ſancitam, gratam non minus, quam ingratam, & vel conſervandae vel corrupendae corporis machinulae ſervientem, & quod exinde conficitur, ſimiles plane ſenſationes eliciat, quibus tota futuri hominis natura, & propenſio, temperiesque diverſimode ſingi, mutarique ſolet. Unde intelligamus licet, affectus moresque matris, ad paſſiones mentis, & vicia vel virtutes magis vel minus procli-



proclivis, una cum succo alibili ad foetum derivari, & tanto maiorem in eo commutationem efficere posse, quo mollior, & magis flexilis cereaque corpusculi compages, & ad recipiendas impressiones aptior existit. Adeoque permagni refert, quam vitæ & vitæ rationem gravidæ constituent, ac quibus infantes nutricibus a teneris adsuefcant, ut eorum affectus & mores a primis statim incunabulis bonis erecti & incensi exemplis, per rectas vias ducantur, & corporis valetudo facta tectaue conservetur. Sed in eiusmodi arduis, ac reconditis rebus, nondumque ad liquidum perductis, id, quod probabilius est, & veri specie se tuerur, afferre satius erit, quam aut falsum sentire, aut alios in errores inducere, & relicta hominis natura, potius ad sapientissimi corporis architecti laudem & admirationem provehar, qui tam exquisitissimo artificii genere hanc machinam, & omnibus absolutam numeris, construxerit, cuius præstantiam & admirabilitatem nec ratione ac ingenio comprehendere, nec digne verbis exprimere possum.









QUAESTIO MEDICA,  
M. CAMILLO FALCONET  
PRAESIDE  
*AN FOETUI SANGUIS MATERNUS  
ALIMENTO?*

Parisiis M. Februarii 1711.



QUESTIO MEDICA  
M. CAMILLO FALCONET  
PRAESIDE  
AN FORTIUS SANGUIS MATERNAE  
ALIMENTOS

Parisiis M. Februario 1712.







stillantem ex uteri fundo membranae foetus caecis quasi poris initio combibunt; placenta deinde radialis in cellulas actis manifeste trahit; ut pars eius per venam umbilicalem sanguini committatur, pars altera in Amnii cavitatem supportetur, unde fugat Foetus ubi fugendo erit. Talem liquorem genuinum esse Foetus alimentum negaverit is solus, qui rationi simul & sensibus nuntium remiserit. In plerisque Animalibus uterus mammae instar succo illo turgidus deprehenditur: in Ruminantibus praesertim tam ex uteri cotyledonibus quam ex chorii carunculis plenis manibus emulgetur. Praeterea quid in illo desiderari potest, ut alimenti munia perfecte impleat: flos est delibatus sanguinei cremoris, tanto purgator ipso mammaram lacte quanto Foetus tenerior est puero lactente. Suppetit deinde quantum factis sit, maiori in dies copia pro Foetus incremento in uterum confluens; ipse alias totus quantus est alibilis. Denique ut humores lymphatici, quod genus est succus ille nutritius, moderato cursu feruntur, ita ille sensim sine sensu, ut par est, in Foetus venas illabatur.

### III.

IN sanguine materno quaeras frustra quaecumque in lacte uterino obvía sese dant: nam ut eodem ordine aggrediamur; viae nullae apparent, quibus sanguis ille in Foetum ab utero com meat. Nimirum ex parte Foetus, ne minima quidem hiant vasa in placentae superficie, modo illaesam tractes, quibus, vel si valide comprimis, sanguinis guttam possis elicere: ex parte vero uteri, vasa quibus menstrua erumpunt numquam magis impervia sunt, quam graviditatis tempore; quippe quae Foetus utero affixus mole sua ad uteri fundum replicata admoveat sicque occludat: hoc óbice remoto per haec eadem vasa fluunt lochia, cum sanguini congesto hac sit facilius via, quam per venas subsidentis post partum uteri molis. Commentitia itaque est arteriarum & venarum Matris conglutinatio cum venis & arteriis Foetus: concessio etiam illam fieri posse; nulla certe est, dum



dum conceptus omni nexu solutus utero comprehenditur; quod primis graviditatis temporibus fit in omnibus Animalibus, in quibusdam ad extrema usque: tunc sane in uteri cavum prius effundi sanguinem necesse foret, quam vasorum placentae ostia subiret; quod quidem fateri reformident, vel ipsi huius sententiae patroni. Iam vero quam a ratione alienum est, sanguinem sulfure & sale ferventem, qualis est maternus, in Embryonis corpusculum infundi: profecto alibiles partes talis liquoris alveo convectae, non tam alendo corpori profuturæ, quam tot heterogeneae praepollentes nociturae essent: praepostere etiam Natura videretur egisse, quae animalis adulti sanguinem in Animalculum, dum imbecillius est, eius nutriendi causa induceret, quod robustius deinde factum mammarum lacte tantum cibatur. Nec quantitas materni sanguinis, ut ut non deficiat, tam insigniter augendo Foetui par esset, cum vix ille centesima sui parte alibilis censendus sit; recrementis vero iis abundet, quae per incernicula Foetus maiori copia secedere deberent, quam re ipsa secedunt: quandoquidem, quicquid purgamenti superest de humore, quo per novem menses alitur Foetus, humanus v. g. id omne vesica & intestinis facile contineri videmus. Postremo si quid valet decantata illa fluida inter & solida aequilibras, annon sanguinis motus ex uteri arteriis in Foetus venas corde materno impulsus violentior est, quam ut tenellulae fibrae obistere valeant? An etiam corculum Foetus impetu sanguinis a corde materno vibrati iugiter quassatum sui iuris motum retinere posset, quin rhythmum validioris cordis sequi cogeretur,

## IV.

RATIONIBUS validissimis, si quid iudicii nostri est, sententia de sanguine materno oppugnata fuit; illas tamen experimento anatomico cumulabimus, eoque inter alia bene multa ut facillimo ita liquidissimo; ne qua veritatis lucem refugientibus latebra superfit. Canis gravida in procinctu partus vasibus sanguiferis sectis sanguine exhauritur, ut vix semuncia, idque



in corde vel proxime cor sit reliqua; tum aperitur uterus, qui exsanguis omnino est, placentae catulorum eximuntur, quod levi tactu facias, & apertis membranis catuli reperiuntur sanguine pleni imo vivi, etiam si dimidiam horam a Matris morte membranas aperias. Valeant igitur quaecunque temere observata huic experimento repugnauerint: si quis Foetus exsanguis occurrerit in muliere, quae ex alto lapsa sanguinem omnem profuderit; vel exsanguem putandum est Foetum vitio conformationis iam antea fuisse, vel vase aliquo placentae rupto sanguinem profluxisse, cuius vestigia observatorem fefellerint, parum, ut fere fit, ad ea attentum, quae praeiudicatae opinioni adversantur. Quicquid id est, observatio temere instituta, quam casus obtulit, nec iterum forsitan offeret, non habet ictum quo minimum labefactet experimenti auctoritatem, quod pluries repetitum eadem ratione semper succedit; quodque, si incredulis lubet, sexcenties iterum repeti potest. Mitto autem caetera quibus fidem allatae observationi mutire conantur; & uterum & placentam, qua se spectant, membrana carere; ideoque vasorum utrimque hiantium facilem conglutinationem esse: nullas esse glandulas in utero, quibus humor lacteus secernatur; aliaque id genus, quae veritati tam repugnant quam tenebrae luci. Caeterum lochia in argumentum suae opinionis trahere: placentam nescire cui usui foret, nisi sanguini a matre excipiendo interserviret, atque similia id tantum evincunt, Viros esse praeclare alias de re anatomica meritos, quibus volupe sit ignorare quod alii gaudent cognovisse.

## V.

FOETUS, totum in toto, Animal in Animali, partibus Matris annumerandus minime est: mortuae Matri saepe enim superstes, communi vita nequaquam ei coniungi fidem facit. Sua cuique est vita, quippe suus cuique sanguis ab ingenita cruoris gutta, unde & in Molis sanguinis origo. Verum si sanguine eodem uterque animaretur, iam vitae communitate in unum coalescerent



lescerent duo, ut simul interitura, ita nullo tempore a se invicem forte divellenda: quo enim vasorum sanguiferorum conglutinationo magis inveterasceret, eo aegrius divelleretur: sic numquam graviditati partus succederet; quippe qui non solum a praesenti conglutinatione semper impediretur; sed etiam unde ciceretur, causam non haberet: nam in eo ipso prima partus ratio posita est, quod maternus sanguis Foetu exclusus vasa uteri sub finem graviditatis ita distentit; ut inde vascula, quibus succus lacteus commeat a Matre ad Foetum comprimantur; sicque Foetui alimentum subripiatur, placentae radicae contabescant &c. Quid plura? dicendorum numquam foret finis; cum veritatis argumenta ut depromuntur, maiori semper copia subeant: analogiam tamen ex Oviparis petitam omittere non licet: hac sola si non vincitur, res saltem aliunde demonstrata mire illustratur. Siquidem cum nihil Ovipara inter & Vivipara videamus interesse, nisi quatenus in his alimentum Foetui per partes in momenta subministratur; in illis vero totum simul & semel in ovo congeritur; quam verisimile est, alimentum illud, ut in Oviparis nemine refragante, ita in Viviparis alienum a sanguine prorsus esse. Sic tandem ductis a ratione ab experimentis & ab analogia argumentis iure concluditur.

*Non ergo Foetui sanguis maternus alimento.*

Proponebat ANTONIUS DE IUSSIEU Lugdunæus, in  
horto Regio Parisiensi Botanice Professor Regius &  
Baccalaureus Medicus.





Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several paragraphs and is mostly mirrored.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a signature or a note. The text is also mirrored and difficult to decipher.



QUAESTIO MEDICA

*X Februarii anni M. DCC. XXXV.*

M. IOANNE DE DIEST

DOCTORE MEDICO PRAESIDE

AN SUI SANGUINIS SOLUS OPIFEX FOETUS.



QUARTERLY REVIEW

OF THE

PROGRESS OF THE

SCIENCE

AND ARTS

IN GREAT BRITAIN

AND IRELAND

AND IN THE

WEST INDIES

AND AMERICA

AND THE

WEST INDIES

AND AMERICA

AND THE

WEST INDIES

AND AMERICA

AND THE





I.

**R**OEUNDA providae naturae vis, ut mirabili nitet generationis solertia, sic singulari se prodit nutritionis iudustria. Uterus naturae non poenitendus ager, foecundo coitu, excipit virile semen; huius in sinu feritur, alitur, & crescit foetus. Vix alibi quam in utero conceptionis opus absolvi potest: si quando in tuba, ovario, abdomine per aliquot menses hospitetur foetus, A. ut casus ille omnino alienus a natura, ideo sine matris & foetus extinctione raro contigit. B. Hic prius in ovario degebat, inclusus membranula, suis coevus parentibus totamque nepotum iam continens seriem: C. sed fieri non potest, ut ovum, quamvis sinu suo condat animalis opus, vi propria se explicet, ut animalis formam induat. D. A spiritu foecundante virtus, quae hanc evolutionem operatur; ab aura feminali spiritus elasticus, aut elater, qui spiritus est, insiliendo, germen invadit subitque coeca quadam apertura, quam solus concipit intellectus, indeque irripens in fibras, ex quibus texuntur aut fiunt corporis humani stamina, has aperit, implet, figurat, &c. E. Liceat ex plantarum feminibus aestimare animalium primordia, ut in illis adumbrata videntur plantarum lineamenta, quae emersurae sunt; sic in ovo contineri videbis orituri animalis compendia, aut saltem partium, ex quibus coaliturum est illius corpus, rudimenta. F. Tenuissimum principium motus, a quo vita manat, impetu mobilissimum, virtute portentosum, rapidissime fertur ad ipsum corporis centrum. Ubi conditum ovum penitus attingit, illud pervaditi ntime, pandit, explicat, suoque loco dimovet.

A. Heister comp. Anat.  
B. Maugey, theat. anat.  
C. Nov. Med. Consp.  
D. ibid.

E. ibid.

F. ibid. Drelinck. de sem. ovif.



G. Nov. G. Ovi nomine concipias glomeramina vasorum multiplicium,  
 M. Consp. quae plexa multoties, flexa & convoluta foecundatio pandit &  
 Drelin. explicat, exporrigit & evolvit nutritio; Haec Resfilitiois ge-  
 Perioch. nus est, qua curvatae partes reflectuntur, dilatantur & in situs  
 30. novos diriguntur. H. Elasticus est ille motus, Elater est, qui  
 H. Nov. accedit; elasticae sunt, quas subit, partes, irrequietus semper ni-  
 M. Consp. titur in motum, nisi repetitis; quod impetu non assequitur  
 uno, aggreditur altero, sic alternatim agitur & agit, dilatatur,  
 stringit, densat, aperit. Tubuli sunt enim, qui germen consti-  
 tuunt, quorum dilatati parietes, quo valent renixu se comprimen-  
 tes, *diastoles & systoles* motus instituunt. I. Hinc *humidi primigenii, calidi innati, humidi radicalis, puncti salientis*, &c. naturam & ideam colligere licet. K. Hinc liberos in extrema senectute, vel prima adolescentia, in ebrietate, in statu morbofo, &c. genitos, plerumque debiles & brevioris esse vitae coniicitur. L. Non ergo a feminis utriusque sexus commixtione, agitatione, effervescencia, &c. corporis generatio. Mas otiantem & inertem massam, vitali motu perfundit; viventem abundantiam chylo, quo vasa turgent, foemina nutrit.

I, ibid.

K. Drelin. de hum foet.

L. Frid. Hoffm Med, rat.

## II.

FOECUNDATUM ovum antierius, ob minorem ex hac parte renitentiam, fertur & e loculo suo deiectum, in tubas uteri, veneris stimulo rigentes, delabatur. Tubae fimbriis musculosis rigescentibus, ut digitis, ovariis exquisite applicatis, ovaria premunt, hoc amplexu os suum expandunt, M. Ovum maturum sensim separatim in cavitatem suam urgent, motu laceratorum musculosorum propellunt, & in cavum uteri demittunt. N. Ibi denuo expanduntur & evolvuntur animalis rudimenta, tunicae explicantur in chorion & amnion propagandae. O. Ex uteri fundo membranae foetus coecis quasi poris roralem lympham initio combibunt. P. huius calore & humiditate intumescit ovum, uti fundo tandem adhaerescit pedunculo, quo ovario adhaerescit, unde exsurgunt rudimenta placentae, omni dimen-

M. Boerh. instit. Med.

N. Drelin. de hum foet.

O. Graaf. mul org.

P. Hoffm. Med, rat.



dimensione, omni fere momento augendae. Q. Non variat placenta adhaesio, sed variare uteri situm, obstetricantium facile princeps demonstravit Deventer. Inoculationis genus est, cuius opera vasa matris cum foetus vasis uniuntur, & e corpore matris succus nutritius in foetus corpus transfunditur. R. Ut enim ex iam posita feminis plantarum comparatione, plantae radículas vel in ipsas petrarum rimulas insinuando, ex solo infelici aut sicco, id sibi faciunt humoris, unde crescant utiliter; ratione non absimili, ex ovuli tunicis emergentes vasculorum tubuli, in uteri, quo devolutum est, vaginulas incidentes, radices figunt, fuguntque succos. S. Hae vaginulae prominentia uteri lymphaticarum arteriarum oscula sunt, in quibus dehiscere consueverunt in non gravidis sanguinales arteriae. Placentae *galactophora* seu lymphatica capillamenta ex chorii superficie egerminantia, hac inoculatione uterinarum arteriarum ita minuunt diametros, ut in gravidis a sanguiferorum officio cessent, & renuatissimum admittant chylum. T. Hoc naturae sedulus observator docuit Hippocrates: *cum enim, inquit, sanguis ad uterum pervenit, lactis formam habet, eoque exiguo puer fruitur.* V.

Q.  
Boerh.  
inst. Med.

R. Nov.  
Med. Dre-  
linc. Peri-  
och. 17.

S. Nov.  
Med.  
Consp.  
Drelinc.  
perioch.  
25.

T. Med.  
Theol.  
V. Hip-  
pocr. de  
Nat. pue-  
ri.

### III.

NUTRITIO est generatio quaedam continuata, & quibus constant corpora, similibus nutriuntur. Lympha pura est, unde oritur corpus, lympha est, unde alitur, sive unde crescunt corporis partes. X. quae ab uno grano, quod ovuli pondus aut magnitudo est, ad eam molem augentur, quo corpus adolescendo assurgit. Corporis Compages tota vasculosa est, seu tota ex tubulis struclilibus constata, ex iis componi debuit materiibus, quae ductiles essent, & in fila exporrigi faciles. Y. An aliunde quam ex chyloso-lymphatici succi partibus ista reperenda materies? quae quo magis tenuatae sunt & molis exiguae, penitiora partium intimius penetrant, quae quo plus massae extenuando se & exporrigendo perdunt, eo minus retinent impetus & motus; in longum protendi, & in strata densari facile

X. Nov.  
Med.  
Consp.

Y. ibid.



- Z. *ibid.* possunt, cum aliquid glutinosi & compactilis habeant. Z. Quid ad nutritionem, & partium firmitudinem idoneum magis? est enim nutritio lenitus genus aut incrustationis, qua nutritiorum succorum particulae, non secus ac tefellae tenues, internis vasorum parietibus filatim, lamellatimque applicantur, & adunantur. Non conveniunt tali incrustationi globosae sanguinis particulae, lubricae, & volubiles, ut fitus omnis & quietis impatientes, sic quoque elabi gestientes. A. Quam parum naturae sapientiam redoleret animalis adulti sanguinem in animalculum, dum imbecillius est, eius nutriendi causa infundi, quod robustius factum mammarum tantum lacte Natura cibaret. B. Quo tandem fructu sanguinem, vix centesima sui parte alibilem, recrementis, iam officio defunctum, scatentem, in foetum induceret, quae adultos chyloso tantum succo nutrit; nec solo sanguine sustentare posse, rationibus & experimentis pluribus probatur, maxime experimento Loweri canalem thoracicum infra subclavias dirumpentis in cane, qui ut ut copiose cibatus, intra triduum inedia saepe conficitur. C. Lower. de Corde.

## IV.

- CHYLUM, non sanguinem, ex matre ad foetum per umbilicalia vasa deferri, solita & constanti naturae agendi ratione, quae omnia animalia in utero conclusa chylo nutrit, demonstratur. Nullae apparent viae, quibus sanguis in foetum permeare possit. D. in defunctis praegnantibus, in viventibus animalibus disiungitur ab utero placenta citra minimum sanguinis fluxum, vel si valde comprimis, modo illaesum tractes. E. Si canem gravidam, ultimis graviditatis diebus, exhaurieris sanguine, aperiatur uterus, vivos & sanguine plenos comperies catulos, etiamsi tempore aliquo a morte matris fiat experimentum. Coagulante veneno in arterias immisso, mox fato fungitur mater, nec ideo, si uterum aperias, mortuos comperies catulos, vel si dimidiam horam a morte matris facias experimentum, imo vividos & florido sanguine plenos. Liqueorem syphone



phone per umbilicales arterias iniectum per venam umbilicalem redire compertum habuimus, F. ideo nullas *anastomoses* vasorum sanguiferorum uteri cum vasis placentae, & foetus. G., sed tantum ad illam ab uteri glanduloso corpore pervenit percolatus humor, sive lymphæ vulgo dicta. Vasa autem sanguifera nunquam hiant (de gravidis loquor,) sive aperiuntur, nisi vi aut præter naturam, sed foetus proprium generat sanguinem. H. Nec sententiae nostrae adversatur experimentum Cowperi, qui per umbilicales arterias mercurium vidit intrare in venas uteri matris, nec Vieussenii, qui mercurium per carotides canis gravidæ iniectum, non modo in omnia eius membra & viscera decurrisse, sed etiam in catellos utero conclusos . . . . I. cum summa partium tenuitate & volubilitate hydrargyrus lactea quævis & lymphatica vasa subire queat, quæ sanguinis rubræ & globulosæ partes in statu naturali nequaquam permeare possunt. Sed qua via ergo, inquires, chylus ad foetum? Non indecoro madeant cruore manus, brutorum scalpello caedæ corpora, *galactophoras* placentæ arterias cum extremis excretoriis uteri arteriis inoculatas comperies, quæ appendicum instar aut additamentorum arteriarum finibus adnascentes, tubulos earum elongant, earum continuant officium, K. quem exceperunt chylum in duos ramos unitæ, per funem umbilicalem cum vena, uracho & duabus arteriis progredientes, intra venam umbilicalem, quo ingreditur sinum venæ portæ, eructant, in quibusdam animalibus ad mediam usque mesenterii glandulam progrediuntur: & *vasa omphalo-mesenterica* audiunt. L. Sed ni cautissime tractentur, & digestionem peracta, cita & oculata manu, quaerentium oculis, instar aliorum lacteorum, se subducunt.

F! F.  
Hoffm.  
Med. rat.  
C. Barth.  
de Ovar.  
G. Deventer obft.  
H. Frid.  
Ruyfch.  
obf. de ovo in utero.

I. Heift.  
Comp. anat.

K. Nov.  
Med.  
Consp. T.  
Barth. de Lact.

L. Needham.  
form. foet.

V.

LIQVOREM amnii fugere foetum utero contentum probabile non est, cum plures observati sint ore & naribus, etiam ipsomet capite privati, M. obesi tamen & maturi sub auras prodierunt,

M. Licetus de Mousf.



N. Frid.  
Hoffm.  
Med. rat.

dierunt, vel duplici lingua donati, vel quibus proprium linguae ita protenditur anterius ligamentum, ut ne minimum quidem ex ea motum edere possint, fugere non potuerunt. Suctio & deglutitio sine respirationis ope fieri nequit, sed feriantur in utero materno foetus pulmones. N. Ut quid natura simplex per multiplices & superfluas vias nutriendo foetui confuleret? cum liquor amnii digestionem non magis indigeat in ventriculo & intestinis, quam chylus per venam umbilicalem in sinum portae & cavam effusus, nulla praevia digestionem in ventriculo foetus vel primis gestationis mensibus; cur foetu grandiori lymphaticus latex amnii ulteriori subiaceret dissolutioni, ut in sanguinem facessat. Neb obicere est, liquorem amnii esse nutritiis partibus turgidum, eum enim inde nutrire. Haudquaquam evinci potest, nam serum hydropicorum extravasatum eiusdem est indolis, nec depositum ut nutriat. O. certissimum est, aquas in amnio contentas, foetu grandiori facto, non decrescere, sed potius augeri, P. in foetu bubulo ante partum congios aliquot implere possunt. Q. Liquor amnii, cui innatat foetus, succus est iam effoetus, nutritiis depauperatus particulis, quem extrema fundunt excretoriarum arteriarum capillamenta. Suum quoque liquorem fundunt glandulae in ore, oesophago, ventriculo, intestinis, &c. Nec iecur nec pancreas otiantur, sed frequentem extillant bilem & lympham; in tota intestinali fistula illius quasi sit impluvium, ut illam irrorent, distendant, a coalitu vendicent. Lenissimo gracilium intestinorum pulsu lymphae illius portio subtilior in venas lacteas traicit, ut eas non modo roscidas, sed expansas atque patulas conservet. R. Hae venulae lympham in commune receptaculum infundunt, descendens aortae iterata quavis *diastole* colliditur, altius atque altius contruditur, donec per canalem thoracicum in venam subclaviam eructetur, & sanguineae foetus massae remisceatur. Per haec non solum dilutior & fluidior evadit universus sanguis foetus, sed & naturae via sternitur, ut foetus recens ab utero pulsus lacte nutriatur. Alias isthaec intercluderentur femita, nec ullis deinceps vel inspirati aeris viribus, vel diaphragmatis compressio- nibus recluderentur. S. Hinc meconii ortus crassamentum lym- phae

O. ibid.

P. ibid.  
Q. Need-  
ham.  
form. foet.

R. Harv.  
de gen. an.

S. Drelin.  
de hum.  
foet.

4



phae sic secretae, vi caloris interni induratae. Huius succi intestinali tractu secreti *analogia* cum succo amnii plures sefellit anatomicos hunc nutritium reputantes. Chylosus est succus nutritius, lymphaticus est succus amnii. Deficiente chylo nutritio, aut acriori reddito, denegato sufficienti alimento saepe saepius abortus, praesente tamen sanguinis & amnii liquoris copia. Pluries adhibetur venae sectio in gravidis, nec foetum perdit, sed potius firmat, modo non denegetur alimentum. Ipse color alimentorum & virtus ut in chylum, sic & foetum saepe imprimitur. T. Chylus circulatorio motu tantam assequitur tenuitatem, ut exilissimos minutissimorum vasorum ductus subire & perreptare queat. V. per innumera uterinae placentae capillaria vasa dum transit, ulterius atteritur, dissolvitur, dissolutae partes rursus de novo ratione situs & figurae combinantur, ut hac ratione per tenues foetus canaliculos transire & nutritionem praestare possint. X. Pulmonum, qui in foetu a munere vacant, vice fungitur placenta. Umbilicalis vena ut vena pulmonalis, fluxilem, floridum, & arterioso similem vehit sanguinem. Uterina placenta sicut pulmo tota vasculosa est; quoties inspiratione matris diaphragma descendit, & imi ventris viscera comprimit, toties uterum eique cohaerentem placentam concutit; motum officiumque pulmonum sic concussa placenta aemulatur, fluxum refluxumque sanguinis ex placenta in foetum, & rursus ex eo ad placentam egregie promovet. Y. Iteratis circuitibus, cuilibet chyli particulae alius conciliatur motus, rotatio, homogeneitas, ex quibus totius massae fluor, calor, color, & divisio in particulas omnibus vasis accommodatas, \* ratione non absimili, qua in oviparis animalibus purpureum induit colorem liquor, qui modo lymphaticus erat. \*\* Chylosum tantum liquorem per *galactophora* vasa ex utero ad foetum deferri, omnem sanguini natura praeccludente viam; chylosum hunc succum per vasa foetus & placentae variis circuitibus actum, rubrum induere colorem demonstranti concludere liceat.

T. ibid.  
Frid.  
Hoffm.  
Med. rat.  
V. ibid.

X.  
Boerh.  
inst. Med.

Y. F.  
Hoffm.  
Med. rat.  
\* Med.  
Theol.  
Boerh.  
inst. Med.  
\*\* Harv.  
gen. an.

*Ergo sui sanguinis solus opifex foetus.*

Proponebat Parisiis, LUCAS AUGUSTINUS FOLLIOT DE SAINT VAST,  
San Laudaes-Constantiensis, Baccal. Medicus.









QUAESTIO MEDICA,  
DISCUTIENDA IN SCHOLIS MEDICORUM,  
DIE SEPTIMO, MENSIS FEBRUARII,  
ANNO DOMINI M.DCC.XLIII  
M. FRANCISCO DAVID  
HERISSANT,  
DOCTORE MEDICO,  
PRAESIDE.  
*AN SECUNDINAE FOETUI PULMO-  
NUM PRAESTENT OFFICIA?*



QUESTIO MEDICA  
DISCUTENDA IN SCHOLA MEDICORUM  
DIE SEPTIMO, MENSIS FEBRUARII  
ANNO DOMINI MDCCLXIII  
M. FRANCISCO DAVID  
HERISSANT,  
DOCTORE MEDICO  
PRESIDE.  
AN SECUNDAE FOETU PULMO-  
NUM PRÆSENTI OFFICII





**P**RAECIPUAE corporum mutationes in eorum di-  
 visione aut iunctione continentur. Utriusque  
 beneficio animantia nutriuntur simul & crescunt.  
 Alimenta multifariam dividuntur, atteruntur; ut

partes eorum excrementitiae ab alibilibus fecernantur & extri-  
 centur. Hae solidis partibus adhaerentes, eas nutriunt, expli-  
 cant & augent. Illae vero utpote inutiles per varia emuncto-  
 ria foras eliminantur. Causas harumce mutationum rimaris?  
 Non aliae sunt quam systole ac diastole cordis & arteriarum, qua-  
 rum ope chylus sanguinem subingressus subigitur, contunditur,  
 elaboratur, cum eo accurate miscetur, confunditur; ac tandem  
 ipse plane fit sanguis. Nullibi hic tritus ac mistio chyli cum  
 sanguine felicius peragitur quam in pulmone. Hoc viscus al-  
 ternis vicibus dilatatum & constrictum, sanguinis cursum maxi-  
 me urget, accelerat, intimamque eius partium miscelam pro-  
 movet. Quod probat sanguis per venam pulmonarem redux  
 colore vividiori atque floridiori perfusus, quam qui per arte-  
 riam pulmonarem ad pulmones appellit. Porro idem observa-  
 tur in vena umbilicali respectu arteriarum eiusdem nominis. Quis  
 igitur hae analogia rite pensitata mirabilem quandam esse in se-  
 cundinis & in pulmonibus officiorum similitudinem iam non sub-  
 odoratur.

**II.**

**PLACENTA** orbicularis figurae corpus, octo vel decem  
 pollicibus latum, uno crassum pollice, ex innumeris vasis diversi  
 generis & magnitudinis contextitur. Pars eius convexa & spon-  
 giosa fundo uteri ut plurimum adhaeret. Ex partis concavae



centro oritur funiculus duabus arteriis, una vena, & ura-  
cho, invicem contortis constans, qui umbilicalis ideo dicitur,  
quod umbilico infantis inseratur. Placenta sic adornata uti &  
membranae ex ea prodeuntes, *Chorion* scilicet & *Amnion*, foe-  
tum obvolvantes, communi secundinarum nomine donantur.  
Ne credas glandulis placentam esse annumerandam, tota est va-  
sculosa, ut observavit *Cl. Ruyschius in Thesaur. Anat. V. fig.*  
*1.* Rami arteriarum umbilicalium in ramos venae umbilicalis  
faceunt ac desinant, ita ut sanguis ex foetu usque ad secun-  
dinas circumvectus, rotus ver venam umbilicalem revelatur.  
Quod iniectionibus evincitur. Liquores enim, per arterias um-  
bilicales protrusi, toti per venam umbilicalem redeunt, nulla-  
que eorum pars effluit, modo placenta fuerit integra nec dis-  
rupta. Eadem structura, mutatis mutandis, in pulmonibus  
observatur. Arteriae pulmonaris ramusculi vasculis capillaribus  
venae pulmonaris ita sunt continui, ut totus sanguis ex priori-  
bus vasis in posteriora recte deferatur. Et quod notatu dignum,  
omnis sanguis ex foetu propulsus placentam permeat, quemad-  
modum sanguis ex toto corporis habitu ad ventriculum dex-  
trum cordis remeans, totus ad pulmones pertingit. Ex dictis  
*1.º* Analogia pulmones inter & placentam elucescit. *2.º* Ex-  
perientia supra allata liquet, sanguinem ex foetu ad placentam  
appellentem uteri vasa non subire, perinde ac sanguis vasa uteri  
pervadens ad foetum non fertur. Ne credas ergo, foetum san-  
guine materno nutriri. Hoc munus illi praestat succus nutritius,  
una cum sanguine materno per vasa uterina tempore gravidita-  
tis maxime ampliata, delatus.

## III.

succus nutritius, sive chylosus matris, lac etiam uteri-  
num dici posset, quod ex poris & vasculis uteri effluens, a  
parte villosa tenuissimae membranae *chorion* contiguae absorbeatur  
recipiaturque. Quemadmodum chylus in intestinis confectus,  
subsidio partis villosae intestinorum vasa lactea permeans,  
tandem sanguini miscetur. Breviori via lac uterinum cum san-  
guine



guine placentam alluente mixtum, per venam umbilicalem in finem venae portae hiantem defertur. Ex hac vena, per canalem venosum in Cavam illabitur, nec textum Hepatis perlufrat. Ex his duo dantur concludenda. 1<sup>o</sup>. Quod succus nutritius promptius sanguini in foetu afferatur, quam chylus in lucem editis. 2<sup>o</sup>. Quod succus ille maxime defoecatus & purus sit; siquidem nullas in Hepate necit moras, nullumque in hoc viscere motum experitur circulatorium, quo biliosas ibi fordes deponat. Quid ita? Bile non indiget foetus, in quo organa chylicationi dicata feriantur; his adde, quod ab humore bilioso intestina foetus perperam replerentur irritarenturque.

3. Ideo bilis in foetu non separatur utpote inutilis. Hinc humor nutritius ad foetum appellit, eo praesertim nomine, ut vasa eius teneriora atque delicatiora extendere queat: foetus enim a suis primordiis, usquequo ex utero excludatur, mirum in modum augetur. Quanta ductilitas in solidis, quanta tenuitas in fluidis requiruntur, ut haec tanta accretio novem mensium spatio feliciter cedat! Ut ut sit, fluxilis ac tenuis succus nutritius foetui suppeditatus, novam patitur elaborationem vascula placentae permeando. Haec pars iterato ac valide a musculis abdominalibus & diaphragmate matris comprimitur; qui fit, ut non solum sanguinis motus per eius textum acceleretur, sed etiam succus nutritius illi affusus denuo conquassetur atque commoliatur. Haud aliter chylo evenit, cum pulmonum substantiam una cum sanguine permeat. Ergo pulmones & secundinae humoribus chylofis pariter trudendis, dividendis, sanguinique assimilandis inferviunt.

## IV.

COMPRESSIONES placentae a musculis abdominalibus iteratis vicibus inductas maximo foetus emolumento fieri in graviditate, non inficiabitur, qui attenderit, quod his musculis, debiliter sese contrahentibus, foetus imbecillior evadat. Teste experientia, qua constat, mulieres gravidas, debito motu exercitas, vegetiores atque vivaciores infantes parere, quam quae vitam







4 abortui occasionem praebent, sanguinem ad uterum affatim impellendo. Alii forsitan obiicient, aliquam materiem actuosam atque tenuem ope respirationis sanguini materno misceri; quae dein per vasa uterina ad foetum allata, eius sanguinis confectrix est. Verum superius notatum est, sanguinem maternum ad substantiam placentae non pertingere; his adde, quod totum fere respirationis negotium in accelerando motu sanguinis per substantiam pulmonum versetur. Rationi enim & experientiae refragatur, aliquid ex Aëre, inspirato massae sanguineae pulmones permeanti, affundi. Quid plura? Etiam si foetus per os in utero nutritur; vel si succus nutritivus sive lac uterinum per proprios canales in funiculo umbilicali protensus ad foetum appelleret; semper inconcussum remaneret, nutrimentum sanguinis naturam adepturum fore, cum per arterias umbilicales advectus, placentae substantiam permearet. Has autem duas hypotheses circa foetus nutritionem mere commentitias esse, extra dubium positum est. Foetus enim quidam *acephali*, alii ore impervio in lucem sunt editi, & illi ductus succiferi in fune umbilicali non deprehenduntur. Saniores conveniunt inter se autores, succum nutritivum a matre supeditatum placentam perfundere, cuius partis varios gyros atque ramificationes perlustrando, ibi multiplici modo quassatur ac conteritur, donec naturam genuini sanguinis induat.

*Ergo secundinae Foetui pulmonum praestant officia.*

Proponēbat Parisiis FRANCISCUS BIDAULT, Parisinus.









INFANTICIDAS NON ABSOLVIT  
NEC A TORTURA LIBERAT  
NEC RESPIRATIONEM FOETUS IN UTERO TOLLIT

P U L M O N U M  
I N F A N T I S I N A Q U A  
S U B S I D E N T I A

QUOD THEMA

S U B P R A E S I D I O

DNI. IOHANNIS ZELLERI

DEFENDET

IOH. DAVID MAUCHARTUS  
ESSLING. MED. STUD.

*d. Iulii*

ANNO M DC XCI.

---

T U B I N G A E.



INFANICIDAS NON ABSOLVIT  
NEC A TORTURA LIBERAT  
NEC RESERVATIONEM VOTUS IN UTRO TOLLIT

P U L M O N U M  
INFANTIS IN AQUA  
SUBSIDENTIA

QUOD THEMA

sub praesidio

DNI IOHANNIS ZELLERI

DEFENDIT

IOH. DAVID MACHARTUS  
ESSLING. MED. STUD.

4. Julii

ANNO M DC XCI

---

T W E I N G E R



L. B.



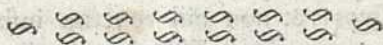
ultum haecenus laboris & difficultatis fuit in formandis iudiciis, an mortui infantes illi, qui a matre, homicidii suspecta, in lucem sunt edici, in utero potius vel post partum legitimum sint extincti. Nec defunt, qui parum hic laboris positum putant, solo illo & communi experimento contenti, de *pulmonum in aquas proicctorum subsidencia*, infallibile (si Diis placet) inde signum defumantes, foetum istum in utero extinctum esse, quia nimirum subsidentes pulmones docent, non respirasse foetum, adeoque non vixisse, ad minimum extra uterum, cum alias pulmones deberent esse aëre repleti, prout in omnibus adultis, imo etiam foetibus XXIV. horas natis deprehenduntur; qui sive integri sint sive in partes disiecti vel etiam sub fimo putrefactioni relictii, omnes in aqua natant. Visa ergo hac pulmonum subsidencia continuo foetum inter claustra materna mortuum, nunquam respirasse contendunt, eoque *Infanticidas*, criminis forsitan reas, non a tortura solum, sed etiam morte merita liberant. Ex horum classe habemus plurimos & tantum non omnes Medicos, Anatomicos, Chirurgoque, inter quos speciatim *Thrustonem*, *Schwammerdamium*, *Bartholinos*, *Deussingium*, *Diemerbrokium*, *Blancardum*, *Doctores Amstelodamenses Leidensesque varios*, *Collegium Ultraiectinum*, *Anmannum*, *Raygerum*.



& Schreyerum, peculiari hunc tractatu germanico Thema hoc  
 suffulcientem. Illustria sane nomina, & quos solo contradicendi  
 studio in me excitare non temeritas solum, sed & parum sanae  
 mentis indicium esset. Nec desunt praeter hos, qui publice  
 hac de re scripserunt, etiam alii Viri non minus Excellentes,  
 qui in Discursibus privatis vel literis etiam benevole ad me ex-  
 aratis eundem circa illam Hypothesin testati sunt affectum. Pauci  
 ergo, imo nullus fere est, quod quidem sciam, qui eiusdem  
 nobiscum sit sententiae in omnibus. Dubium quidem ex *Am-*  
*manni vulnerum Letb. praxi Decad. 5. p. m. 419. 420.* Observa-  
 mus *Wedelium & Collegium Wittenbergense*, qui ob defectum  
 experimentorum contrariorum nihil certi statuere volunt. Res  
 sane periculi plena est; Deprehenduntur enim saepissime talia  
 SIGNA in Actis, quae ad Collegia Medica transmittuntur, ubi  
 si non demonstrativa, summe tamen, imo MAXIME probabilia vi-  
 dentur. Huic vero asserto, quantum adhaerendum & in causa  
 sanguinis sine laesione conscientiae sit statuendum, misere tor-  
 sit Medicos, imo & Iuris Consult. qui in scriptis Medicis antea  
 eandem Hypothesin legerant, adeoque horum autoritate moti  
 nec accusatis credunt, licet vel ipsae sint confessae: *Sie haben*  
*das Kind noch etliche Schrey Sinn* (vocula indigenis nostris com-  
 muni & pro vagitu infantis modo nati in usum ducta) *hören*  
*thun*, imo potius Reas istas in angustiis constitutas, fortasse  
 deceptas fuisse putant, ut sibi fingant tales eiulatus vel vagitus,  
 qui aërem inspiratum necessario supponunt, cum tamen Foetus,  
 cuius pulmones subsident, Respiratio pertinaciter a Scholis Me-  
 dicis negetur, & hinc illarum Defensores, ne insontes plectan-  
 tur, repetitis vicibus ex accusatis quaerunt, an vere eiulaverit  
 infans? an vero ipsae fuerint deceptae, magni enim momenti  
 hanc esse circumstantiam, & totum vere negotium hic esse po-  
 situm. Quod meretrices istae facile arripiunt, & levi arundine  
 mobiliores metu poenae confessionem mutant, vagitum se au-  
 divisse pernegant, donec Tortura, (quam, si in primo prolata  
 sententia perstitissent, nunquam fuissent expertae,) eandem rur-  
 sus extorqueat. Hac in materia non semel occupatum fuit *An-*  
plis-



plissimum huius Universitatis Collegium Medicum oblati Actis  
 quaestionem hanc continentibus; Quod denique etiam non sine  
 rationibus ponderosis in contrariam inclinavit sententiam, du-  
 bius etiam fuit Exc. Dnus. Praeses de Experimenti universalitate,  
 donec forte fortuna pulchra se offerret occasio faciendi Expe-  
 rimenti, prioribus plane contrarii eique in Collegio Anatomico  
 instituto una cum pluribus Med. Stud. Spectator & ipse astiti,  
 quo feliciter cedente, illico sententia fuit, ut hanc materiam  
 Medici Exercitii loco, sub Disputationis Schemate, elimarem,  
 non parum tamen haecenus impeditus fueram, donec DEO be-  
 nedicente, hoc tempore tandem prodierit. Hanc tamen ob-  
 servavi Methodum, ut primo Historiam ipsius Experimenti,  
 quantum paginarum concedebat angustia, perspicue traderem,  
 adiunctis, circa eandem materiam bene tractandis, quae *Respi-  
 rationem foetus in utero adstruunt*, deinde Phaenomenis, & Ex-  
 perimentis quibusdam propriis, ex quibus postea Conclusiones  
 quasdam deducam. Assistat nobis, ut haecenus, Divina  
 Omnipotentis gratia, ut negotium hoc in aeternam  
 Numinis gloriam, veritatis revelationem,  
 & proximi commodum cedere  
 queat.



### HISTORIA CUM PHAENOMENIS NONNULLIS.

**A**nus est & quod excurrit, cum per brumale tempus Col-  
 legium Anatomicum sub Auspicijs Excell. Dn. Praesidis  
 una plures Med. Studiosi haberemus, cum accidit, ut vicini  
 cuiusdam ancilla parturientem vaccam, licet debito tempore  
 nondum elapso, observaret. Viribus vero, (in medijs dolori-  
 bus, & pedibus duobus vituli iamiam prominentibus) destitu-  
 tae in auxilium vocat alium vicinum huius rei peritum, qui tan-



dem vitulum extraxit violenter, & in proximis straminibus reposuit, ubi per dimidiae horae spatium vixit, & crebris anhelitibus fortiorique abdominis motu, qualis fere est equorum delassatorum, respirare se testatus est. Obiit tamen postea, & cum sciret Dominus, ad quem pertinebat, Medic. Studiosos in conquirendis Subiectis Anatomicis admodum occupatos, foetum etiam hunc nobis obtulit secundum. Quem cum avide recepissemus, quae in eius sectione reperiveramus, haec erant. In abdominis musculis humorem gelatinosum satis magna deprehendimus copia, in Cavo Abdominis multum aquae, in thorace minus, pulmones tamen bene constitutos, non quidem rubicundos adeo, sed tamen etiam non pallentes, qui excissi, & in Cupam satis magnam aqua plenam iniecti, lapidis instar fundum petebant. Mirabamur omnes Phaenomenon nunquam speratum. Vas vero illud ideo magnum sumpsimus & aqua replevimus, ne eiusdem erroris accusaremur & negligentiae, sufficientem aquae quantitatem non fuisse sumptam, quod quidem non metuendum fuisset, superfluitatis tamen gratia, ut monito satisfacereamus, vas totum aqua replevimus, nunc adempsimus, & vel plus vel minus nunc iterum addidimus, in quavis autem quantitate pulmones nostros mergi vidimus Omnes. Experto crede, aut ipse experire, qui nondum credis. Inflavimus postea pulmones nostros, & non nisi repetita inflatione, robusti etiam pectoris ope, eos satis distendere licuit, singulis tamen vicibus aquae rursus iniecti, prout magis vel minus inflati erant, fundum etiam petebant.

II. Inter lobulos etiam erat unus, prae aliis crassus ac pellucidus, qui feri in thorace contenti similem aquam vel mucum continere videbatur, quem prout reliquos inflare non licuit, vidimus quidem aëris aliquid misceri mucosae istius materiae, vesiculas autem non nisi parumper expandi, adeo ut potius rumperentur quam distendi se paterentur.

III. In alio foetu, septimanas aliquot ante hunc discesso, dum hanc cautelam non observaremus, aërem nempe non violenter, sed parce primum esse insufflandum, omnes fere vesiculas



culae disruptae fuerunt, adeo ut postea nullo artificio pulmones debite inflari potuerint. Quod hic in Collegio, idem & mihi in Musaeo foetus quosdam secanti saepius accidit, antequam ad hanc rem attenderem, & varios ideo pulmones ad experimenta facienda inidoneos reddidi.

IV. Monuerat Excell. Dn. Patronus quidam, esse diversitatem inter asperam foetus arteriam, quae in adulto & qui respiravit, inveniri non posset, emptum ergo in huius rei perveffigandae gratiam foetum vitulinum, exclusioni proximus qui fuerat, dissecuri, diligenter inquisivi, nullam tamen diversitatem reperire licuit, Epiglottis erat aperta & patula, aperui asperam arteriam, quae nullum mucum, nullam aquam aut aliud quam aërem continebat, & quidem talem, qui, iniecta in aquam, aspera arteria per bullas fursum enitebatur, pulmones postea dissecuri partim aëre vacuos, nulla effluxit aqua, nullus ibi erat humor; alteram partem inflavi, & ibidem nullam reperi aquam.

V. Quod Nedhamius in dissertatione Anat. de formato foetu, cap. 3. sub finem fere. Biblioth. Anat. Tom. I. p. m. 553. c. b. de vagitu uterino refert, idem & mihi vix quidam excellentissimus huius loci saepius narravit, accidisse sibi, annis abhinc paucis, ut audiret vagitum infantis nesciens cuius, adit ergo locum, ubi vagitum audivisse visus sibi fuerat, conclave nimirum minus maiori Hypocausto adstructum, ibique reperit praegnantem tum Charissimam Uxorem, aequae attonitam & vagitum hunc ex suo corpore profectum asserentem. Nec est, quod dicas, hic flatibus seductum fuisse, nec rudem adeo credas, qui ventris murmura a vagitibus, tribus etiam distinctis vicibus auditis, distinguere nesciat. Pullos in ovo pipire testis adhuc integris, & nullo modo fractis, non facile auferim negare, quivis enim rusticus, qui vel semel ovis incubantem gallinam aluit, experientia sua doctior me esse posset, risuque exciperet, contrarium defendentem.



## PROPOS. I.

Aërem atmosphaericum continent omnes Corporis partes, five solidae five fluidae sint, five continentes five contentae, omnem autem vel per inspirationem vel per deglutitionem recipiunt, per poros corporis nullum.

Aërem elasticum deprehendi in *saliva, chylo, lacte, sanguine, bile, urina, excrementis aliis, in carne musculosa & cute*, dudum iam ad oculus demonstravit *Illustrisf. Boyle*, idemque probavit *Excell. Dn. Camerarius, Physf. in hac Universitate Professor Celeberrimus, in Disput. sua de Tensione Cordis Lipothymiae causa*. Quomodo autem ad istas partes penetret, non eadem omnium est Sententia; triplicem viam plerique eligunt, per asperam arteriam inspirari, per gulam degluti cum cibus, per meatus & poros tam visibiles quam invisibiles penitiora illum perrepere asserunt. Ut autem a posteriori incipiamus, adeo id receptum credunt, ut non nisi insanus negare id videatur; Cum sensibilibus corpora nostra ab eo ambiente afficiantur & alterentur manifeste, ita ut secundum alium atque alium aërem, nunc sicciorem, humidior, frigidior, calidior, &c. corpus nostrum effervescat magis, humores agitentur, incalecat, torpidior aut frigidior reddatur sanguinis motus, massaque sanguinea copioso sero abundans, defluxionibus & catarthis obnoxia fiat, nunc exsiccet nimis; imo ad corrigendas qualitates regiones saepe optimo cum successu mutantur: addunt illi, eundem etiam permeari corpora inanimata, lapides, coria, ligna, quorum tamen pori adeo patentes non sunt uti viventium, quae adeo ambientem aërem facillime recipiunt. Verum licet dictae mutationes negari non possint sensibus manifestae, inde tamen evictum nondum est, aërem poros corporis ingredi, licet particulae huius aëre intertextae, isque sanguini commisceatur & hunc alteret, licet aliorum corporum poros, vel (ut in corio) reticulari corpore abrafo, vel lapidum poros ab alio corpore non occupatos subiatret, cum alia in corpore

vivo



vivo reperiat obstacula; Nam constat per varia Neotericorum experimenta demonstrata, figuram particularum aërearum ramosam esse, quae sane inepta est ad pororum angustias penetrandas, & hinc excluduntur eo modo, quo oleosa dicuntur obstruere poros, in quibus tamen summa disparitas est, cum priores ineptiores longe sint, in his autem effectus ille facillime concipiatur & eam ob causam in inflammationibus summe vitentur a Medicis: Asertum hoc est commune de oleosis. Quid dubitemus de aëre? prius concedimus tanquam notissimum & receptum, haesitemus de posteriori aequae evidenti; arcent hunc Chirurghi ab ossibus denudatis, metu corruptionis & mortis, quam infert illis, quamprimum illa tangit, ob eandem figuram, propter quam obstruit illorum poros, ut nutrimentum non affluere possit, hinc emoriatur pars illa. Propter hanc ipsam pororum angustiam, cum illud, quod in poris cutis haeret, eosque replet & in cuius locum aër ille, qui incumbit & ambit poros illos, succedat, cedere non possit, quo nisi cedente aliud corpus nunquam subibit, nec sese insinuabit, quod fat evidens est. Uti enim aër, in tubulum altero extremo clausum, aqua repletum, postea inversum irrepere non potest, ut cuius id experiri licet, sic nec aër poros corporis subintrabit, quorum orificia millies minora sunt orificio Tubuli talis, dumque nihil cedere potest prementi ac urgenti aëri, cum nullum spatium, quod occupet, ibi relicum habeat, etiam non ingreditur. Cum autem in omnibus corporis partibus reperiatur aër, vias ut habeat necesse est. Pulmones ingreditur patula via, tota autem substantia sanguini ibi commisceri ideo non dubito, cum Atmosphaericus, h. e. Elasticus semper in corpore toto deprehendatur sine ulla noxa, imo talis esse necessitate absoluta debeat. Nec timendum hic est, ut sanguini coagulationem conciliet, cum per alias partes eo delatus tale quid non perpetret, & aliud sit in magna copia simul & semel inflari, ubi solus agere potest, quo pacto etiam quaevis optima peccant, corporique noxam, imo mortem tandem inferunt: aliud denique secundum minimas particulas divisum esse, reliquis partibus sanguinis pro-



portionaliter immixtum. Cum cibis & potulentis deglutiri aërem, non solum necessitas Mechanica evincit, verum & sensus circa ventriculum id sufficienter docet, dum saepius in celeri deglutitione mirum in modum inde intumescit, illoque eructato egregie sublevatur, itaque credamus, aërem per pulmones ingredi & oesophagum in ventriculum & reliquas partes circulari pariter minimis aliis sanguinis immixtum & intertextum particulis, nunc per orificia vasorum lacteorum cum chylo eo tendere, cum excrementis alvinis & vesicalibus foras eliminari, cum alio sero per poros corporis expelli, & ordine hoc servato nullas turbas in corpore movere, fecus autem si vel viis obstructis a cruda, viscida materia colligitur, cumulat, varias intumescencias, pressiones, hinc anxietates, obstructions, tumores, nunc duros, nunc oedematosos, sanguini sc. liberum fluxum interceptiendo, producit, divisus autem mobilitatem sanguini reliquisque humoribus conciliat, sicque verum aequilibrium in toto corpore conservat. Utque ergo omnes particulas sequitur, omnibus immixtus erit, quod aequalis illa intumescencia in antlia factoria aëre externo remoto, imo cuiusvis liquoris ex quacunque parte extracti examen, in eadem machina testatur, necessario etiam ad partes generationis, ad ovaria nempe, penetrabit cum sanguine, ad principia volatilium, imo insectorum exilissima; ubi augetur nova additione, cum succo alibili crescente, indesque advecto, donec sufficiens sit ad munia obeunda necessaria; uti id nuper egregio spectaculo in ovo gallinaceo, praesente *Parente meo Charissimo Spectatore Phaenomeni sagacissimo*, videre licuit. Ovum scil. per viginti iam dies incubatum & exclusioni proximum, (in quo nempe pullus rostello suo crebris arteribus rimam agere & compagem testae laxare intendebat, id quod auris, cui admovebatur ovum, distincte percepit) alii experimento antea destinatum, huc tandem applicui. Illud in patellam aqua plenam inieci, fundum vero petere noluit, usque dum sinistra manu depressum, dextra acutum tenens cultrum, tandem aperui testam & innumeras fere bullas ex ovo egredientes brevi temporis spatio vidi, testa deinde penitus



nicius concussa, pullum bene constitutum, mortuum tamen inveni, ut & aërem illum in cuiusvis ovi obtusiore angulo reperiendum, per cuticulam pullo proximam ab pullo arceri & totum adhuc illaefum & inexhaustum deprehendi, quem itidem aliunde derivare nescimus, nisi ex sanguine advectum, cum quo ad ovum, dum adhuc in ovario absconditum fuerat, translatus est, cum testae nullum extrinsecus admittant, teste *Illustri Boyleo*, multo minus eius tunicae. Si autem ovum pullique succus nutritius tantum continet aëris, quantum continebunt aliae cavitates succusque alimentaris foetus humani? Insignem quidem eius copiam agnovit *Mayov. in tr. suo de resp. foetus in utero & ovo*. Quisque pariter cum succo albugineo ex utero impraegnato per vasa umbilicalia, quae aërem vocat, & in hunc potius quam alium usum efficta existimat, ad massam sanguineam vehi statuit, quae quidem ad Rhombum nostrum nihil faciunt, utut verum & inibi concedamus. Uti autem per haec vasa aërem ex corpore materno ad foetus corpusculum vehi concedunt Autores, necesse est etiam per vasa sanguinea, ad glandulas Amnii tendentia, istumque liquorem, quem in cavitatem amnii exsudant, advehentia, simul aërem eo ferri, & cum isto succo in dictam cavitatem deferri, pariter ut ad ovum gallinaeum, qui indies postmodum crescentibus corporis glandulis, crescente foetu fluxuque istius succi alibilis, & augetur & ab abdominis materni motu pressus, rimas, quascunque apertas reperit, ingreditur; cumque os & nares foetus prae reliquis partibus pateant, ea subintrat, dehinc ad pulmones pergit, ex quibus iterum expellitur, eo autem iterum compellente repetita eadem abdominis materni pressione respiratione facta, continuata reciprocatone, quam diu in utero materno manet. Luculenter atque egregie autem aërem in hac cavitate hoc modo fingi, iam audio dicentes, talem vero & tantum non debere concipi, qui cavitatem impleat respirationique foetus in utero sufficiat; aliud esse, leves quasdam particulas aëreas concedere, aliud tantam copiam, quam per tam exilia & primis ultimisque mensibus invisibilia vascula accedere possit, nisi totam M. S. aë-



rem dicere velimus. Verum, uti saepius iam diximus, continetur tantum aëris in ovo gallinaceo? quantum quaeso ad proportionem advehetur per vasa amnii sanguiveha. 2. Aër hic, qui per vasa advehitur, licet paucus sit, non tamen in sua dispositione amplissima & rarissima concipiendus est, quasi sese dilatare amplius non possit, aut cavum amnii pulmonesve foetus distendere prout necesse est, sed pressus est admodum & condensatus, uti in Catapultis seu sclopetis pnevmaticis, utut modo non adeo vehementi, cum in his quindecies plus aëris immittatur quam alias naturaliter in illo stricto spatio contineri solitum fuit, quod plane hic nolumus, similem tamen in modum, gradu licet differentem, stringi ac condensari aërem in vasis sanguivehis & particulis aquosis, utut plurimae spirituosae iunctae sint, dicimus. Ordinarie alias iuxta *Borellum lib. de mot. nat. a gravitate factis prop. 120.* una particula aquae aequè ponderat aestivi aëris particulis 1175. cum quatuor septimis. Talem proportionem aëris in sanguine ad particulas reliquas fluidas quidem nunquam intellectam volumus durante motu, utut valde interdum constringantur, mox autem sese dilatent in momento, iterum subsequente condensatione priori, sciendum tamen est, cum a cordis embolo valde coarctentur omnes istae partes & praesertim aëreae circa extremitates vasorum, ubi adeo libere sanguis progredi non potest uti in maioribus vasis, facile compensari & augeri pressionem illam aërearum particularum, quam spirituosae in sanguine diminuere videbantur, adeoque constrictas valde nihilominus concipiendas esse illas aëreas, & hinc natae liberius spatium in cavitate vacua mirum in modum sese expandunt atque dilatant, uti conspicitur in vesica compressa, quae externæ aëre per antliam pnevmaticam remoto mirum in modum sese extendit, quanquam id huc applicari iterum nolumus, cum aër externus hic non removeatur. Secundum eundem *Borell. Italum Ingeniosus. modo laud. tract. prop. 122.* aër in naturali sua constrictione, qualis est in spatio vacuo vel suprema aëris regione, spatium occupat bis millies maius quam in statu maximae eius violentae constrictiois, (pono haec solum ad alii qualem



12 qualem concipiendam proportionem, dum omnem expansionem aut violentam antecessam constrictionem tacent alias) qualis est in infima aëris regione prope aquam & terram, cum a pondere aëris incumbentis tum a pondere aquae & terrae vel in catapulta pneumatica, unde & pilae plumbeae amota valvula ad tantam proiciuntur distantiam, in qua nihilominus quaevis obiecta dirumpunt & terebrant. In qualem tumorem quaeſo intumescunt ſaëpius animalia Antliae pneumaticae incluſa? quae tamen longe maior fieret, modo cutis tenacitas conſentiret; cur non etiam aëreae illae particulae cum ſucco nutritio foetus in glandulis amnii ſecretae ſeſe dilatarent & rarefierent aut expanderent ſolutae iam, dum antea fuerant preſſae, conſtrictae & condenſatae admodum dictas ob cauſas, in cavo iſto vacuo nullam aliam nunc ſentientes gravitatem quam naturalem illam aëris in abdomen matris agentem, qua ratione hae ipſae in cavitate amnii exiſtentes relatae ad priorem conſtrictionem, quam a vi externa cordis ipſaque mole aquoſa ſanguinis expertae fuerant; praeter exiguam illam renitentiam in ampliffimum adhuc ſpatium ſeſe dilatare poſſunt expulſae & ſuſum expreſſae extra aquam amnii, ipſa huius aquae foetus gravitate intrinſeca, qua ſpecie ipſo aëre gravior eſt, ut inde veſiculas pulmonales tantum, quantum opus eſt, amplient atque dilatent, non impeditae, uti modo dictum, in hac ſua expansione ab externo aëre, abdomen matris premente & introrſum urgente, quaſi huic reſiſtendo aliquae aut omnes eſſent impendendae, nullaeque ſuper-eſſent ad hanc inſtituendam dilatationem & amnii & pulmonum foetus neceſſariam, cum ille aër, qui intra carnem, cutem, aliasque materni abdominis partes haereat, id praeſtet, adeoque ad dictam neceſſitatem ſufficiant ac reliquis etiam partibus ſuam & debitam quantitatem largiantur, copioſus itaque ac ſufficiens concipi poſſit aër, qui exiguo quidem principio acceſſit ab initio, auctus autem quotidie eum in modum, quo humor amnii, qui pariter vaporetenus extillavit, ingentem tamen poſtmodum copiam conſtituit. Qui denique aërem, in cavitate amnii conſtitutum, vapores potius dicunt ad reſpirationem ineptos, valde



se decipiant, cum illis nulla vis expansiva sit, nec bullulas in aqua moveant, uti ex ovo erumpentes (de quibus supra) nec ex ea exfurgant, sed potius in aquam resolvantur. Distincta itaque sunt corpora, quae antea iam probe distinximus.

PROPOS. II.

Coalescunt partes & cavitates, praecluduntur vasa, per quae liquor alias transire solitus fuerat, cessante vel huius fluxu vel remoto corpore antea interposito, partibus sibi invicem propius accedentibus.

Connectuntur & continuatae fiunt saepissime & naturaliter & p. n. nonnullae corporis nostri partes, quae separatae fuerunt, <sup>13</sup> aliae, quae discontinuatae esse deberent, ab inde functiones suas rite obire nequeunt, ut dum uteri cervix coalescit, palpebrae connectuntur, oris labia sibi invicem adhaerent, alvus transeundis faecibus impervia redditur, digiti iunguntur, imo interdum integrum brachium thoracis parti accrescit externae; vel naturaliter, dum foramen ovale extra uterum cum canali arterioso claudantur, vena & arteria umbilicales obliterantur & in ligamenta degenerant, Urachusque consolidatur, (quod ultimum quidem secundum plurimos facile fiet, a quibus nunquam pervius habetur, cuius tamen cavitatem, nisi instituti nostri ratio id prohiberet, facillime demonstratam exhiberemus, ex variis Phaenomenis & rationibus.) Consolidationis autem huius vel crescentiae causas altius paulo repetere liceat. Uti enim partes naturales finduntur, disiunguntur, dividuntur in Rhagadibus, fissuris, labiis leporinis, vulneribus, fistulis & ulceribus scissis, dilaceratis, disruptis aut erosis fibris, quibus mediantibus antea cohaerebant, quando spatium maius inter illas relinquitur, quam vel succus alibilis extillans ex istis vulneratis & corrosis vasis, latera seu labia debito modo coniungere & conglutinare possit, vel calore incrassetur iusto citius, viaque extillando succo praecludatur, indurescat inde, vel ab externis aliis vascula succus-



fuceusque comprimantur, adeoque pariter accedente calore inspissetur ac illis membrana hoc modo obducatur, ut ita divisae maneant: Iunguntur autem partes vulneratae & ulceratae, quando obstructi tubuli vel vasa, quae in quovis vulnere obstruuntur, constringuntur, vel per remedia Stryptica vel comprimentia alia, vel ab ipso sanguine ob circulum suum interruptum & impeditum stagnante, sibi que viam occludente, vel in ulceribus ab acido, contorquente, crispante fibras, sicque contrahente pariter; iterum referentur, aperiantur pedetentim, edulcorato vel acido, vel soluta materia crassiori haerente circa tubulos illos per dicta alias unguenta digestiva, ut hoc modo succus alimentaris iterum extillare possit, sensim adhaerere fibris, a calore condensatus circa extremitatem in gelatinam, donec continuante illa extillatione & compressione externa per ligamenta seu Emplastra accedente partes divisae propius ad se accedant, ut tubuli se iterum tangant, vel ii, qui antea coniuncti fuerant, & quidem in eodem quasi puncto, vel inferior superiori, hicque inferiori, recluso obliquo, itaque inspissato eodem glutine circa unionis locum firmiter iterum cohaereant, humorum motu & circulatione in illis restituta, quod unicum in omnibus curandis vulneribus mysterium est, ut facile nunc colligere possimus, quid de tanta farragine medicamentorum ac secretis, quae alias Chirurghi in coelum efferunt laudibus, secundum alia atque alia Aegroti tempora mutandis, imo ipsis turundis profundius iusto immisissis sit iudicandum, cum res unice consistat in sistenda haemorrhagia, de obstructione vasorum per digestiva obtinenda, quae succi alimentaris effluxum promovent, quem calor postmodum inspissat firmumque reddit, ut admotis sibi invicem partibus, (quod turundae impediunt & hinc praeter id, quod callositatem inducant tubulis & fibris, hoc etiam nomine suspectae esse possent) penitus cohaereant, continuato unico digestivo ad cicatrificationem usque. Hunc in modum quaevis partes, cavitates, canales clauduntur & claudi debent, ubicunque in corpore existant, omnes enim madent, & hinc, nisi moveantur & vigiliarum & somni tempore, vel aliud quiddam intercedat, propter dictas



rationes & calorem necessario cohaerebunt, quivis enim humor si in parte quadam subsistit mediante calore, utut vaporetenus etiam excernatur solum, in cavitate in membranam condensatur, eodem plane modo, quo lympa nutritia in membranas vel carnem mediante ipso abit, si enim in ipsis vasis in arteriis earumque nimia dilatatione in aneurismate (cuius ratio formalis in eo saepius consistit) ut a restagnante inibi sanguine membranæ formentur, (teste Exc. Ruyschio in Obs. Anat. & Chir. rarioribus) necesse est ex eodem liquore vel madore transfudante in vase vel canale quodam, mediante calore in crassante & inspissante illum ipsum madorem, cum similis sit illi ipsi materiae, quae ad vulnera consolidanda affluit, membrana formetur, quae parietes illius vasis connectat, cum ab utroque particulae quaedam extillent, quae remoto dividente in membranam coeunt partemque coniungunt, quo modo nulla pars vel cavitas, quaecunque etiam sit, in toto corpore positis iisdem causis immunis esse potest ab illa coalescentia vel consolidatione, propter has ipsas causas videmus venas & arterias ligatas imo umbilicales, stagnante sanguine, consolidari, imo claudi lymphatica, utut difficilior. Ita concludimus pariter cellulas pulmonales claudi debere instar reliquarum membranarum omnium & 15 canalium, cum continuo liquorem quendam stillent, si proximius sibi invicem accedant. Subsident autem omnes, vel proprio corpore vel a transeunte sanguine, cum semper aliquid ibi reperiatur, ergo necesse est eas consolidari & claudi, nisi corpus quoddam externum eas seingat ac dividat.

### PROPOS. III.

Partes corporis nostri organicae, ad actionem edendam ineptae sunt, & vel imperfecte vel plane non agunt, nisi frequentius exercentur.

Infantes post nativitatem dies aliquot neque audire, neque videre, primum ab Excellentissimo Dn. Sturmio, Prof. Altorff.



Altorff. Celeb. Praeceptore suo aeternum venerando, percepit Exc. Dn. Praefes, donec id ipsum quoque observavit, ut & quemvis experientia docebit; excitentur strepitus vel circa cunas infantis, vel in conclavi, ubi quiescit, moveantur murmura, non movebunt talia infantem, creduntur quidem ab astantibus, si forte expergefactus fuerit, illos tumultus in causa fuisse, cum tamen ab alia potius in corpusculo latitante prodierit, dum similia vigilantes afficere nullo modo videantur, nec terrorem illis incutere, quo saepius tamen aliquot dies nati, ex collapsis forte fortuna corporibus aliisque, vehementer afficiuntur, vel si tumultus aut strepitus excitentur. Admoveamus oculis eorum varia obiecta, invehamus in illos cultris vel aliis rebus, quasi illos occidendi animus nobis esset, gesticulemur digitis nostris, ac si immittere eos in illorum oculos velimus, pariter nec oculos movere, nec palpebras tremere observabimus, cum tn. postmodum, quamprimum obiectis assuefacti externis, oculos claudant, capitellum in alterum latus inclinent, imo lachrymentur, si forsan digitum aut aliud obiectum propius iusto illorum oculis admoveris. De reliquis actionibus in horum corpusculis perficiendis vel intra vel extra cerebrum nihil dicemus, cum cuivis constet, debiliter admodum fieri. Clarior res est in adultis: consideret quis solam sinistram, de asserto non dubitabit, quanta enim differentia inter illam & dextram non solum ratione roboris, sed & agilitatis? quam <sup>16</sup> inepta est ista, si vel cochlear teneat, vel scribat, aut in partes quidquam dividat, aut aliud quodvis agat, cui non assueta est? quae tn. omnia optime administrare novit dextra, multum etiam temporis peribit, usquedum ad illa munia obeunda assuefcet altera. Si quaeritur, cur natura foetum in utero materno primis diebus per solum funiculum umbilicalem nutriat, posterioribus autem quoad solam partem potiolem? communiter & quidem optime respondetur, propter organorum firmitatem debitam deficientem id fieri; rursus dum liquor in eorum ventriculis similis illi, in quo natant, deprehenditur, & quaeritur, quem



quem in finem illud fiat, non male respondebis, ideo a Creatore Nostro illud factum, ut chylicationi vel actioni assuefiat, ne extra uterum musculis vel oris vel deglutitionis & intestinorum ad motum ineptis succumbat. Manifeste apparet hoc, dum crebris actionibus accedentibus, omnia in toto corpore perfectiora redduntur. Cytharoedi frequenti chordarum pulsatione sunt ad istud exercitium magis habiles: Pueri & iuvenes, quorum ventres perpetuis ingurgitationibus & commestrationibus expositi sunt, perpetuo esuriunt, imo insatiabiles redduntur. Si quis dictante Franc. Bayle in *Disser. Phys.* p. m. 103. natura alias placidus & a vehementioribus Pathematis maxime alienus frequenter acceptis iniuriis, irae motus non coërcet, sed potius iis obtemperat, ad iram non solum propensus evadit, ut deinde, levissima data occasione, excandescat, imo faciei lineamenta per temporis tractum permutet, ut quae antea sua serenitate animum indicabat tranquillum, postea truculentiam quandam minetur. Actionum integritas & perfectio, robur & agilitas, a copiosiori spirituum animalium influxu dependent, sensibilitas non solum maior fit, sed & fibrae mobiliores ac firmiores evadunt, obiecta etiam promptius & melius longe percipiuntur. Ad illam autem partem copiosius alliciuntur spiritus, quam obiecta frequentius lacescunt & irritant: quo fortius illa stimulant, eo fortius movetur anima, & concitatori impetu spiritus transmittit ad partes, sive naturali sive voluntariae actioni destinatas. Quo copiosiores autem spiritus vel liquores in pathematis aut in certis cuiusdam partis exercitiis fluunt ad istam, eo magis ductus vel nervi dilatantur, in quibus vehuntur, eo uberius fit spirituum affluxus, ut hi etiam nobis non cogitantibus influant ob minimam irritationem praeviam, organa disponant, ad easdem actiones edendas, quibus saepius iam defuncta sunt. Hinc fit, ut, dum meditationi profundiori inhaerentes obambulamus, aut ubi anima intenta est rei alicui, gesticulemur manibus, imo loquamur clare & alte, nobis fere inscisci, donec revochemur vel moneamur, indeque cessemus. Saepius etiam inter meditandum canimus vel fidibus ludimus omnium



mnium nescii, quae perpetramus, dum anima integra affixa est ei rei, cui studemus, interim spiritus ad partes illas affluunt nihilominus & ad easdem actiones, quae saepius antea prodixerant, disponuntur & moventur, ac si data opera factum fuisset, cum tamen eas mente non conceperit. Tantum valet consuetudo spirituum in perficiendis actionibus: Quae tamen imperfectae & debiles admodum fiunt paucis influentibus spiritibus animalibus in partem: semper quidem, nisi obstructi sunt Nervi, immanant, si autem vel angusti sint hi, vel obiecta desint moventia & irritantia, in parca certe quantitate adsunt, ino in adultis, etsi obiecta frequentius & fortius urgeant, canales autem solidiores aut angustiores reperiantur, actiones nihilominus tardae admodum & imperfectae inde proveniunt, hinc est, cur sinistra manus tam difficulter in adultis adsuefiat scribendo, aliisque, quae dextra perficit. In quacunque E. parte actio illi alias conveniens celeriter, prompte, sine difficultate, & decenter perficitur, indicium est infallibile, frequentius illam in ista parte fuisse peractam, ita ut in axioma abierit, quod quo frequentius haec vel illa functio exerceatur, eo partes, illi ministrantes, ad illam facilius & abundantius perficiendam aptiores evadere, & quo aptior haec vel illa pars ad actiones suas deprehendatur, eo frequentius administratas fuisse testari,

### CONCLUSIONES.

Sponte itaque sua nunc cadit iudicium, diu in scholis Medicorum, de vitalitate ac morte infantium ex pulmonum in aquis subsidentia, deductum, unica hac observatione, ut opus non fuisset prolixius in causas alias inquirere, quibus a priori refelli potuisset, aliaque similia adstrui. Cum autem Experimenta multum & lucis & firmitatis habeant a rationibus, si illis stipantur, ideo nonnulla fundamenta praemittere placuit, antequam ad sequentia transgrederemur.

Concludimus itaque firmiter & rationibus & experientia  
suffulti,



## I.

Pulmones infantis alicuius excissos & in aqua demersos non praeberere indicium, infantem istum vel animal extra uterum vitam nunquam habuisse, nec, viso Phaenomeno, ab ulteriori examine suspectae personae, & rigore desistendum esse.

Vixit enim vitulus in historia adductus per dimidiam horam, cuius pulmones nihilominus aquae inieci submergebantur; observatum idem fuit, uti infra addemus, in foetu humano; soli itaque subsidentes neglectis aliis vitam animalis extra uterum non negant nec aërem excludunt. Hunc enim continent omnes pulmonum vesiculae, per omnes menses, hunc intra uterum etiam inspirant. Non autem quaevis copia aëris statim facit aequilibrium inter pulmones & aquam; constat, homines omnes, iuvenes, senes, pueros, in aqua mergi vivos, & non natate, post aliquot dies autem rursus suffocatos emergere & supra aquas efferri; aërem autem esse in vivis corporibus, nemo negabit, hinc & parum deesse, quod aequilibrium sit inter aquam & corpus humanum, quia detrusi homines secundum longitudinem, uti ligna & alia corpora minus gravia specie, in aqua demersi aliquoties affurgunt, donec penitus submergantur, Urinatores & alii sub aqua detenti, non nisi summa vi appensis ponderibus in fundo persistere possunt ob aërem contentum, propter quem etiam instar brutorum animalium natarent, nisi caput, quod ponderosum est, eos detruderet. Emergunt rursus ob illum ipsum contentum aërem, expansum, incipiente corruptione, fermentescentibus sanguine & humoribus, crescente eius plano, quod pluribus incumbit cylindris aquae, ac antea. Pulmones itaque, utut in aqua fundum quaerant, non tamen minus habent aëris quam homo submersus, sed tamen sufficiens non est ille, ut in alto eos suspendat, nisi in sufflatione, etiamsi paucissima illis succurratur. Submersio itaque non infert omnem aëris exclusionem, sed solum insufficientiam eius, cuius vitio ad fundum in aqua deliiciuntur pulmones.

CON-



## CONCLUDIMUS II.

19 Foetum respirare in Utero, hancque pulmonum submer-  
sionem illam negare non posse respirationem.

Argumentati fuerunt haecenus hoc modo Medici; ubi nul-  
lus aër, ibi nulla respiratio, pulmones, qui semel aërem conce-  
perunt, natant, qui E. in aqua submerguntur, aërem nunquam  
hauserunt, sequitur inde, quod, quorum pulmones fundum pe-  
tunt, nunquam respirarint. Verum quis negabit, vitulum  
hunc non respirasse, semel enim aëri expositum animal, ille  
hoc subeat necesse est, vacuum enim cum sit in pulmonibus,  
per vim elasticam eo trudetur aër. Inspirasse autem & exspi-  
rassè vitulum hunc, sufficienter testabantur Phaenomena & mu-  
tationes, quas inspiratio & exspiratio producant, dilatatio pecto-  
ris repetita, motus abdominis nunc introrsum, nunc extrorsum,  
interim hoc non obstante merfi sunt eius pulmones, in aquam  
misit: Cur impediatur ad ipsum experimentum *respirationem fo-  
etus in utero* credere. Ut autem res distinctius concipiatur; sciend-  
um est 1. distingui debere respirationem; aliam esse plenam,  
expansis, si non omnibus, tamen plurimis vesiculis & cellulis  
pulmonalibus, qualis est in sanis & bene valentibus, sive in-  
fantes sint sive senes, iuvenes sive pueri, quae multum aëris re-  
quirat; & aliam debilem, ubi aër quidem inspiratur, sed pau-  
cus admodum, qui cellulas vel non, vel parum expandit, nec  
motu externo conspicua est, donec vel penitus cesset vel vali-  
dior fiat: talis respiratio est hominis in ancipiti periculo con-  
stituti, perterriti, vel foeminarum Hystericarum, quae non-  
nunquam adeo exigua est, ut vix plumam ori adhibitam remo-  
veat, similis est respiratio Phthysicorum vel Lipothymia corre-  
ptorum, qui omnes respirant, ingrediente & redeunte aëre,  
exiguo tamen, & vesiculas pulmonales parum dilatante. Si er-  
go hi omnes respirare dicuntur, quam diu vivunt, maiori iu-  
re asserimus, foetus in utero respirare, ubi sufficiens aër, (ut  
non analogicam solum vocemus,) qui premitur a musculis ma-  
tris in inspiratione materna, qua cessante expellitur ex tenellis



pulmonibus eo modo, quo in adultis, costarum, vi muscolum propriorum ipsoque etiam aëre emotarum, resiliione, ope etiam diaphragmatis muscutorumque abdominis, repellitur idem in pulmones & asperam foetus arteriam, regrediturque & perpetuo circulatur: Hac autem reciprocatione aëris, licet cel:<sup>29</sup> lulae pulmonales parum dilatentur, nihilominus respiratio est, & fortior certe quam in dictis, utut multi eam rideant tanquam levisimam, imo nomine hoc indignam: cum paucissimus aër sit, qui tali aëioni intervire nequeat, quos tamen maiori iure ridemus ob rationes addendas, quae multum sane aëris stabiliunt, utut is sufficienter demonstratus sit. 2. Vere respirare foetum in Utero, exinde etiam patet, quod omnes respirationis causae, Efficiens, Instrumentalis & Finalis, aequae in utero materno reperiantur, ac in adultis. Adest enim aëris impulsus non a proprio solum elaterio, sed & materni abdominis pressione procedens, quae illum in amnio existentem premit, pellit, ut per os & nares patulos apertamque tracheam irruat, pulmonisque cellulas pro sua quantitate distentat, ad expirationem concurrunt eadem partes, quae in adultis, tandem eadem necessitas vel usus, primum ab *Exc. D. Profess. Sturmio in disp. de Respirat.* ingeniosissime excogitatus, prout in adultis est, ita etiam in foetu reperitur. Usus autem respirationis adultorum hic est, aequilibrium aëris externi, & interni, pari nisu prementis contra externum, ut inde circulationes omnium liquorum omnesque aëiones rite perfici queant: quae impedirentur compressione aëris externi, nisi mediante inspiratione partibus etiam concederetur aër, qui resisteret pressioni illi externi aëris; usus sane omnibus rationibus probatissimus. Iam si quidquam est, quod respirationem foetus in utero aut pulli in ovo integro asserit, certe hoc erit, & quidem necessitate absoluta. Nisi enim respiraret, & hac via funiculoque umbilicali aër communicaretur partibus corpusculi foetus, quomodo quaeso salvari posset infans recens natus, (praesertim in membranis, quibus saepius contactus in lucem prodit, adeo ut, cum claustra materna iam superavit, rumpi debeant istae digitis) a sub-

tancia



tanea compressione aëris externi, sine destructione osium tennellorum? quamprimum enim aër externus corpusculum hoc tangeret, eo ipso momento quassaret illud, eodem modo ac lagenam vitream, angularem, vacuum, diffringit aër externus comprimens illam; si aër iste, qui in prima inspiratione ingreditur, id impedire dicitur, velim scire, quomodo tam subito per omnes corporis partes penetrare possit, cum tamen, vi experimentorum adductorum, primo aliquot respiraciones fiant, non expansis pulmonibus. Cum sanguine ad partes ferri aërem necesse est, cum nullas alias reperiat vias in modo natis & adultis, nam per ambitum nihil accedit. Ut autem sanguis in pulmonibus aëre restauratus ad omnes corporis partes devehatur, multum temporis requiritur, & multo plus, quam aëris externi pressio subitanea concederet. Nullus quidem aër aut paucissimus partibus alias ab illis, qui respirationem negant, conceditur, quid autem resistat huic externo, altum est silentium, nihil tamen est, quantum nos (falvis tamen aliorum iudiciis) videmus. Confluenter alii ad paucitatem aëris, quam quidem etiam aegre satis admittunt, sed haec aequilibrium constituere non potest, ad minimum fieret vasorum recens nati comprêssio & obstructio, liquorum omnium stagnatio, si non destructio totalis. Nam ab aëre interno, in antlia pneumatica, remoto pauco externo per duas suctiones, animalia in tertia statim prosternuntur, convulsionibus corripuntur, intumescunt, imo instar mortuorum iacent, (prout ipse vidi in catulo felino) cum tamen omnis fere adhuc ambiens aër adfit, pauca eius quantitas detracta occasionem praebet tristibus, imo lethalibus istis accidentibus, sublato aequilibrio. Cur non eodem modo externus ille, irruens in corpusculum foetus, interno adhuc aëre (secundum Hypothesin aliorum) destituto, comprimat etiam & destruat tennellum istud? 3. Si foetus in utero non respirasset, pulmonesque cum aspera arteria aëre vacui essent, certe & observaremus subito ingredientis strepitum quendam, quem exhibet quaevis corpora vacua iniens; Vidit Excell. Dn. Praefes infantem in integumentis exclusum, adstitit obstetrici membranas laceranti solus,



solus, nullus erat in conclavi strepitus, non tamen vel levissimum aëris stridorem percepit in respiratione tum (secundum Hypothesin aliorum) incipiente foetus. 4. Respirationem hanc foetus in utero evincit etiam huius ipsius actionis in infantibus recens natis, facilitas & perfectio, quae frequentius exercitium supponunt, facile enim & libere respirant, nulla difficultas observatur, neque in inspiratione, neque expiratione, sensibilis & aequalis est pectoris dilatatio, sine stridore, aëris reciprocatio illa valida & perceptibilis valde est, quod a solo & unico aëre, respirationem tum demum inchoante, extra uterum (nam in utero incipere statuimus) & introrsum urgente, fieri non potest, quasi solus eius elater vesiculas inflaret, costas elevaret & Diaphragma protraderet sine musculorum opera, quod si fieret, sane omnium infantum, in utero extinctorum, & postea exclusorum, pulmones, etiamsi non vivis illis, deberent inflari & distendi ut inanimata vacua, cum thoracis cavum aequae vacuum sit ac in vivente, & aër ille externus irruere per nares & os aequae bene possit, sicque pulmones natate in aqua, quod tamen non fit. Posito etiam hoc principio in syncopis, moribundis, deficientibus spiritibus animalibus, sensibilis admodum deberet fieri respiratio, a qua tamen saepissime, in dictis personis vix pluma agitur, pondus aëris thoracem tum tem-<sup>21</sup>poris & pulmones diducere non valet, idemque deberet fieri in infantibus recens natis; At in his, sanis praesertim robustioribus, respiratio sensibilis admodum, auribus & digitis percipitur: E. non a solo pondere aëris introrsum nitente dependet respiratio, alias enim (uti supra dictum) in syncope, suffocatione uterina &c. sensibilior esset, sed & a musculis respiratoriis etiam; cum ergo muscoli opem suam in hac actione conferant, illi autem inepti valde sint, nisi frequentius sese exercuerint, respiratio vero in infantibus aequalis, non interrupta sit, colligere fas est, diu iam actionem istam fuisse administratam. 5. Si infans non respirasset iam in utero, adeoque pulmones aëre vacui essent, & externus in asperam arteriam irrueret, prout in vas recipiens, antlia pneumatica exhaustum, sane omnes lacera-



ret & rumperet vesiculas aut cellulas in pulmonibus, ut nobis in inflatione eorum accidit, licet leniori & leviori, uti in phaen. dictum, quod inevitabile esset, uti saepissime observamus: cum autem aër iam in illis multis abhinc mensibus sit: (quem forsitan in ultimo enitendi conatu fortius inspirarunt, uti plerumque in forti & vehementi aëtionē inspirare solemus, vel inspiratum retinemus aërem, utiquivis, cui placet, in se experietur) externus nullum locum vacuum, sibi recipiendo aptum inveniēns sese expandendo non adeo insinuare violenter nititur, utut omnem violentiam fortiozemque nisum, ac in utero erat, excludere nullo modo intendamus. 6. Respirationem foetus in utero tandem evincit inevitabilis alias vesicularum pulmonalium coalescentia, quae nullo modo impediri posset, nisi aër circularet in illis easque divisas conservaret. Periculum hoc animadvertens *Celeberrimus Cranius, in tr. Phys. Med. de Homine p. m. 741.* aquam circulari in pulmonibus, loco aëris, credidit, cuius verba haec sunt. *Reperimus in pulmonibus (foetus) cellulas, exiguas cavitates, quae proinde causam quoque requirent eas conservantem, iuxta generale axioma, atque aër non est, quia non reperitur illic aër, qui hoc possit facere, qui possit hunc facere motum in Expirationis, uti sit nobis in lucem pulsus, statusdum igitur hic aquam inspirari, cui innatat foetus, quaeque facit hic illud, quod postea facit aër, videlicet motum in Expirationis.* *Borellus*, ad evitandam hanc Cellularum pulmonalium coalescentiam, muco quodam vesiculas illas repletas esse instar aliarum cavitatum tradit, quo mediante illarum cavitas conservetur, eaeque a clausura praeserventur, ab aëre postmodum, extra uterum, abradi, liberasque reddi ad expansionem. Verum, quoad prius, praeter, quod pluribus foetuum sectionibus nullam talem aquam, vel liquori annii vel aliis similem deprehenderimus, etiam non comprehendimus, quomodo aspera foetus arteria & bronchia talem aquae reciprocationem tolerare possint, quae, postquam enixus est foetus, adeo velociter irritantur, & ad vehementem tussim compelluntur, si vel unica guttula lactis materni inciderit, quod tamen longe dulcius



quam liquor amnii, cui urina, secundum modo Laudatum Cranium, iam est immixta, nec reditum etiam istius liquoris & introitum concipere licet, uti aëris. Mucum autem (quem *Borellus* 23  
 producit) potius obstructions producere, quam liberam cavitatem conservare, cum Phaenomenis testatur experientia. In vitulo nostro hydropico lobulum quendam deprehendimus, mucoco tali repletum, aërem vero non admittebat, quousque etiam, & quocunque pectore illum intrudere conati fuimus. In asthma haec ipsa materia mucosa, in vesiculis hisce stagnans, accusatur, quam saepius se reperisse testatur *Ruyfchius, Anselodamensis Anatomicus oculatissimus, in Observ. Anat. Chir. rarioribus*, quod E. obstructionem infert vesiculis pulmonalibus, illud certe cavitatem earum, (licet in alio subiecto) non conservat, quodque in uno difficilem respirationem producit, in alio eandem non iuvabit, abrasionem autem ab aëre obtineri ideo non credimus, cum incrasset potius, ac in pulmones impingat. Aër itaque accersendus, cum sufficiens & copiosus adfit, qui itu suo atque reditu cavitates istas distentas conservet; sine quo sane omnes coalescerent, quid autem est iste icus atque reditus aëris? nisi respiratio. Multi sunt quidem, qui sine dicta observatione, rationibus moti suis, libenter in hanc sententiam irent, foetumque in utero respirare concederent, obstat autem illis, quod aër ille expansus nimis sit, vel paucus admodum, qui hinc dilatate vesiculas non possit, alii, crassum nimis ab effluviis viciatum, imo intra tantum tempus corrumpi, atque ineptum debere fieri ad respirationem, contendunt aut metuant; Verum hic talis respiratio non est, expansis plene vesiculis omnibus, uti extra uterum, nec aër adeo exiguus est, aut in amplissima sua dilatatione, ut saepius dictae functioni sufficienter & sine corruptione praeesse nequeat, nec effluvia tanta sunt, ut corrumpant hunc ipsum aërem; cum liquor nutritivus non corrumpatur in cavitate amnii, ita nec aër novis semper particulis restauratus & refectus. In antris diu haerent animalia tempore brumali, eundemque semper aërem, effluviis variis inquinatum, imo excrementitiis sine ullo malo hauriunt, imo in putridis



24 tridis carceribus per integros sæpe annos detinentur homines, non tamen in illo corrupto aëre vita protracta, detrimenti quidquam patiuntur; Sunt regiones semper nebulosæ, Incolæ illarum, aërem, per aliquot menses nullis illustratum radiis solaribus, sine noxa assumunt; Quid ergo mali inferet aër iste in amnio, aut cur ineptus erit ad respirationem, cum novis semper particulis additis & advectis instauretur. Quousque ergo gravissimis convictus non fuero argumentis, stabit mihi sententia: *Fœtum respirare in utero.*

## CONCLUDIMUS III.

Vagitus uterinos non esse delirantium veterarum dulci, somnia & gerras gerrarum, sed eosdem veros in utero nascia atque produci.

Quotquot hos negarunt, vel fabulam crediderunt, murmura non foetui, sed matri potius adscribenda, borborygmus a vaporibus crasis & flatibus compressis a foetu, vel ipsius & matris partibus natos, dixerunt. Error hic tenuit omnes, qui nullum aërem in amnio credebant, cum vagitus species soni sit, qui ex peculiari quadam aëris agitatione a corporum collisione inducta fiat; Ubi ergo nullus aër, ibi nulla agitatio, nullus motus tremulus, quod evidenter, in antliae pneumaticæ inclusa campanula, observatur, cum exhausto aëre vix sonus percipitur, licet per instrumentum campanula percutiatur, non inepte itaque, ex ista hypothese, collegerunt, vagitus illos esse nullos, quia circa foetum nullus aër, vagitum, ad quem aëris multum requiritur, producere potens, reperiebatur, qui per membranas foetus, uterum, abdominisque materni integumenta, ad aures usque adstantis possit penetrare, ibi tympanum & ossicula auditoria movere, aut ad cerebrum usque, sub determinato vivido sono deferri, quod magnam & notabilem aëris quantitatem requirere putabant illi, in pulmonibus in aqua subsidentibus non reperiendam, qui leviores



per prop.  
1. per  
concl. 1.  
per concl.  
2.

esse deberent aëre distenti, si tanta illis inesset copia, quae ad aures usque adstantium penetrantem sonum possit efficere. Verum pulmonum haec submersio nos amplius non terret, nec 25  
alia modo prolata, levi fundamento innixa: Habemus aërem sufficientem & ob huius absentiam non demerguntur; respirat foetus in utero, ubi E. respiratio, ibi sonus, vagitus facillime fiunt; Moribundi, in quibus vel debilior vel similis respiratio, gemunt, suspirant, loquuntur, quo minus vagiat foetus? Si quis autem, uti multi in mutanda sententia pertinacissimi sunt, qui dictis rationibus assensum praebere nollet, legat sequentem historiam, habebit infantem vagientem, cuius tamen pulmones constituti erant, uti foetus utero inclusi. *Transmissa nempe fuerunt Acta, infanticidium & Nepotucidium concernentia, ad Amplissimam Universitatis huius Facultatem Medicam, ubi in foetu, post fata, & sepulturam clandestinam eruto rursus & Inspectioni tradito, reperta fuerunt haec: Hepar np. corruptum & tumefactum, abdominis cavum pauca aqua repletum, PULMONES in aquam iniecti fundum petentes.* Avia, quae adstitit parturienti, cum interrogaretur de infante, mortuum illum esse natum asserbat. Filia vero constanter dicebat: ex matre ipsam percepisse, vagivisse natum aliquot vicibus post partum, quod in Examine postea etiam Avia est confessâ. Cum vero de Ultimo supplicio illi solum inferendo quaestio esset oborta, diu disceptatum fuit de vitalitate istius infantis. Defensor eius, occasionem Reae defendendae etiam hanc arripuit, dum pulmones infantis istius in aquam iniecti fundum petierant, per receptam in Scholis Medicis sententiam, illum extra Uterum nunquam vixisse contendens, multo minus ergo vagitum edere potuisse, sed deceptas esse mulierculas istas, ancipitum periculo pressas, id quod confirmare magis ipsi credebatur viscerum reliquorum praeternaturalis constitutio, ex assumptis fortioribus purgantibus & pellentibus, contracta. Dumque lis haec inter Advocatos mota fuit, Avia, quae in Examine privato confessâ erat, omnia rursus pernegavit, & quidem adeo, ut se deceptam esse dixerit, & imaginatam sibi fuisse tales vagi-



tus asseruerit, nec comminationibus aut precibus ad primam veritatem rursus confitendam adigi potuerit: pervenit causa ad *Amplissimam Universitatis huius Facultatem Iuridicam*, antequam autem haec suum dixit iudicium, petiit ab *Amplissimo Collegio Medico*, velit illud sententiam suam aperire, an, praescindendo a Vagitibus, quos mater assererat & negabat Avia, secundum ea, quae in relatione Dominorum Inspectorum proponuntur, censeat, quod *foetus quaestionis extra uterum non potuerit vivere?* Resp. *Laudatiss. Facultas Medica*, praeternaturalem foetus constitutionem mortem tam subitanam non necessario debuisse inferre, cum naturaliter & vehementer ad usque partum sese moverit infans, illudque assertum, de pulmonum in aquis subsidentia, ob experimenta contraria & rationes, praesertim in hoc subiecto, contra communem sententiam, ipsi valde suspectum sit, & hinc in vitalitatem infantis post partum inclinavit. Hac facta Denunciatione ad torturam condemnatae fuerunt ambae, Mater & Avia, certaue interrogatoria praescripta, dumque a Praefecto istius loci, Viro Nobili atque Clarissimo, Dn. Magiro, Excellent. Dn. Praesidi ad petitum communicata fuit illarum confessio, a Iurato Scriba excepta, non abs re visum fuit verba eius nonnulla, ad Rhombum maxime facientia, huc transferre, cum rem nostram non parum illustrare possint. Ad quaestionem igitur matri prolatam, *Ob sie gesehen, daß das Kind, als es von Ihro kommen, sich im Kübel (vas est aquae ministrandae aptum) geregt habe*, Responsio erat: *Ja sie habe gesehen.*

Ad Quaestionem. *Ob sie gehört habe, daß es im Kübel ein Schreyliun gethan (an infans eiulaverit.)*

Resp. *Ja ein einiges wisse sie, daß es gethan habe.*

Ad Quaest. *Ob sie sich zuvor unterredt mit ihrer Mutter, das Kind umzubringen, und warum sie keine Sorge auf das Kind gehabt, als sie gesehen, daß es im Kübel sich noch bewege?*



Resp. Es seye ihr niemahl in Sinn kommen, dem Kind einigen Gewalt zu thun, sondern habe ihre Mutter vor es sorgen lassen. Cum vero hae Responſiones Iudici nec ingenuae nec sufficientes videbantur, Torturae commissa, animum malignum confessa est, & post Torturam confirmavit. Hoc per- 27  
acto adducta fuit Avia, & admonita, ut confiteatur veritatem, quam ipsa etiam in principio protulerat, sed constanter omnia negavit, & quidem &c.

Ad Qu. 1. Ob sie einen Vorsatz gehabt, und sich vor der Ge-  
buhrt mit der Tochter unterredet, das Kind, wenn es zur Welt  
kommen würde, umzubringen, oder in Unraht (secundinis, li-  
quore amnii residuo atque sanguine) verderben zu lassen?

Resp. Nein ganz und gar nicht.

Ad Qu. 2. Ob das Kind im Kübel sich geregt habe?

Resp. Nein, es hat sich nicht geregt, vielweniger ge-  
lebt, auffer, daß sie gedaucht, wie sie zur Stuben hinein gan-  
gen, ob habe es noch zwey Märslinn (ignosce L. B. Rusticas  
voces hic producere coacto, pro vagitu vero levi acceptum  
volo vocabulum) gethan.

Ad Qu. 3. Ob das Kind beym eingraben geschrien, (eiu-  
laverit.)

Resp. Nein, es habe weder beym eingraben noch in der  
Stuben geschrien. Malitiam insignem perfrietae frontis, na-  
tam, ut mihi videtur, quod in ipso actu accusationis & defen-  
sionis (qui in hoc Ducatu publice semper, & praesentibus accu-  
satis peragitur) audiverit forsan, prolata talia a Defensore. Ad-  
movebatur ergo Torturae, ubi vix sentiens primos dolores om-  
nia, quae antea negaverat, confessa est, & inter illa, daß sie  
gesucht das Kind durch Kräuter trinken, die sie ihrer Tochter  
gerath.



gerahten und selbst gesotten, zu vertreiben, als es aber nicht angeschlagen, und das Kind nicht vertrieben, hätte sie, die Mutter, gesagt zu ihrer Tochter, du mußt eben das Kind haben, hätten sich auch darüber und bis zur Gebuhr mehr denn hundert mahl, wo sie allein beyammen gewesen, in der Stuben, Bett, Scheu-  
 28 ren, und auf dem Feld mit einander unterredt und berathschlaget, wie sie nemlichen das Kind heimlich, es möge todt oder lebendig auf die Welt kommen, umbringen oder lebendig begraben wolten, massen es denn auch geschehen, wie sie nun jetzt nimmer säugnen könne, und dabey leben und sterben, auch das heilige Abendmahl darauf empfangen wolte, daß das Kind in der Stuben im Kübel noch gelebt, und zwey Schreylinn, bey dem begraben aber vier Schreylinn gethan habe. Haecque etiam postea, iam per horas aliquot a Tortura libera, iuxta Mandatum Serenissimi rursus interrogata, ingenue est confessa. Tristis sane, ad totum nostrum vero stabiliendum assertum egregia historia. Verba Confessionis ideo placuit Germanico proferre idiomate, uti excepta fuerunt, ne quid immutasse videamur. Condonabit autem nobis B. L. prolixius haec afferentibus; qui iam clare satis videbit, quo fundamento nixi fuerint hactenus, qui ex pulmonum subsidentia in aquis, liberas ab omni ulteriore Examine crediderunt Infanticidas, & nec respirare vel vagire posse foetus in utero dixerunt. Vixit infans hic, movit sese, eiulavit, & tamen eius pulmones in aqua mersi sunt, eodem modo uti pulmones foetus septimestris aut minoris, quod vidimus in diversis Sectionibus, diversorum foetuum, diversae aetatis. Vagivit etiam in tali statu pulmonum, in quo alias nullus aër conceditur a Naturae Interpretibus & incredibilis tenebatur vagitus. Luce etiam usus est, cui omnem lucis usuram praeripere volebant. Sequitur ergo ut infallibile, Vagiturum uterinum non posse negari propter deficientem satis magnam aëris copiam; infantem vivere posse extra uterum, licet pulmones submergantur, & respirare, quod erat demonstrandum. Hic vero metam nobis figimus & subsistimus, DE O, Omnium Datori Statorique, devotissimas agentes gratias pro concessis haec  
 Genus



Stenus viribus, oramus flexis genibus, velit concedere, ut totum negotium in Eius laudem & Proximi Commodum cedat, quae duo, uti omnibus, ita & mihi erunt

F I N I S.

### COROLLARIUM I.

29

Eiusdem valoris est distinctio *inter foetum vitalem & non vitalem, ac ea inter animatum & inanimatum*, hinc & delicto eodem (tenui nostro iudicio) tenentur omnes, quae foetum abigunt, ex communi sententia vel animatum vel inanimatum, vel vitalem vel non vitalem, nec opus est sollicitum esse de indagando vitalitatis foetus in utero determinando tempore, nec facinus credatur detestabilius, an trimestris vel quadrimestri, an maioris aetatis sit abactus per potiones, vel alia externa violenta, cum in re convenient, nec ulla differentia locum habeat, quacunq; etiam cura & sollicitudine a Medicis, Anatomicis & IC. illius determinatio inquisita fuerit, modo res libero animo & a praeconcepata opinione alieno, consideretur; ad demonstrationem autem sententiae huius sufficeret quidem unica vitae & mortis descriptio, quod ibi sit vita, ubi anima, & posito uno horum, ponatur & alterum in adultis aequae ac embryonibus. Reiciatur vero hoc & exintendatur vitalitas quousque placet, ac dicatur, tum vivere corpus, quando exercet actiones, nobis perinde est. Actiones enim sunt vel naturales, vel vitales, vel animales, his praesentibus nemo erit, qui vitam denegat in illo subiecto; has autem demonstrare in Embryone aequae ac in infantibus, nullum opus, nullus labor: Adsunt enim stamina foetus in primo statim conceptu, omnes partes in toto corpore simul & semel formatae sunt, nulla prae alia genita est, cum mutua inter eas dependentia intercedat, mutuaque egeant opera, seu, ut functiones obeant,

seu



seu ut incrementum capiant. *Si enim* (verba sunt Baylii in Disf. Phys. 3. art. 3. §. 1.) *concedatur ex mente Galeni, hepar prius fuisse genitum quam cor, unde quaeso in pullo accessit ad idem hepar materia, ex qua sanguis procrearetur. Postquam fuit procreatus ille humor, qua via fuit ad cor pulsus, qua ratione potuit ex affluente per venam cavam sanguine tam affabre, tam concinne efformari deinde.* Hinc circulatur primis statim temporibus materia nutritia, adest pulsus puncti salientis, ubi etiam nudis oculis nulla conspiciuntur membra foetus, succedit in ipso Embryone respiratio, incipit digestio, cogitat anima; plura non efficit infans extra uterum, aut paralyticus vel apoplecticus. Movetur in utero eodem modo, utut non percipiamur statim, non tamen negandus est modus, Idem E. erit crimen, si quis Embryonem unius mensis, imo conceptum, dolo malo, abegerit, ac si quis foetum aut infantem gladio occiderit.

## C O R O L L A R I U M II.

Obstetrix, quae in partu difficili, funiculum umbilicalem procidentem, vel per negligentiam vel ignorantiam non reponit, & infans, qui antea motibus se vivere testatus est, inde moritur, extra omnem culpam non est.

## C O R O L L A R I U M III.

Lactis expressionem ex mamillis recens natorum fortiorem, adeo non prodesse, ut potius inflammationem producat & tumorem uberum, observatur saepissime in praxi.

\* \* \* \* \*







Q. D. B. V.  
VITA HUMANA EX FUNE  
PENDENS,

H. E.  
DE FUNICULO UMBILICALI HUMAN.

EUMQUE LIGANDI NECESSITATE,  
CUM FAMOSAE ISTIUS OBJECTIONIS, CUR IN  
BRUTIS, FUNICULO NON LIGATO, NULLA  
TAMEN SUPERVENIAT HAEMORRHA-  
GIA? TENTATA RESOLUTIONE.

QUAM  
PRAESIDE

DN. IOHANNE ZELLERO,

MED. D. ANAT. INSTIT. ET. CHIRURG. PROF. P. ORD.  
PUBLICE AD D. SEPT. VENTILANDAM SISTIT

AUTOR

IOHANN WILHELM MÜLLER,

HOENLOICUS

TUBINGAE,

---

ANNO MDCXCII.



VITA HUMANA EX FINE  
PENDENS.

DE FURCULO UMBILICALI HUMANI  
FURCULUS UMBILICALIS NECESSARIUS  
QUI FAMORIS ALIUS ORIFICIUS CUM IN  
BRUTIS FURCULO NON FIGATO NORMA  
LAMBEN SUPERVENIAT HAEMORRHOIDALIS  
GLAS TENTATA RESOLUTIONE

QUAM  
PRÆSIDIO

DR. JOHANNES ZELLER

PHYSICUS ET CHIRURGUS  
PRAESIDIUS REG. MED. FACULT. VINDOB. AUSTRIACAE

AVTOR

JOHANNES WILHELMUS MÜLLER

TURICENSIS

MDCCCXXXVII





## CAPUT PRIMUM.

### EXHIBENS DELINEATIONEM FUNICULI UMBILICAL.

**A**nimus quidem erat, de ligatura tantum funicul. umb. aliquid eniti cogitationum, cum a. explicatior paulo funiculi anatomia huc etiam quadrare videatur, & varia alia hac ex occasione monenda veniant, lubet istum hoc capite obiter cultro perstringere & calamo.

Funiculo umb. intelligi volunt Medici, uti vix quisquam, nisi quem Natura ad umbilicum nondum deduxit, ignorat, ea vasa, quae pro vita foetus claustrali necessaria, medio ex abdomine enascuntur, & ad membranas secundinarum atque placentam (seu quod huius vice) communi quodam integumento investita, protenduntur. Ratio nominis funiculi ad oculos patet, dum vasa illa colligata & connexa invicem, antequam distribuuntur in membranas &c. Funis repraesentant speciem; praesertim autem humano funiculo umbilicali, iure, hoc imponitur nomen, quia in illo vasa U. laquei ad instar, plerumque in elongatos gyros deprehenduntur contorta, connectuntur quoque per hunc, quasi per funem, foetus, & membranae, placenta, uterus. In fila iam explicaturo, quae Natura hunc in funiculum contexuit, occurrit primum, intestinulum, ut communiter audit; hoc ipsum est involucrem vasorum umbil. commune,



mune, abdominis cuti conterminans, sat insignis crassitie, & potissimum duplici constat parte, exteriori membranosa, interiori, qua vasa respicit, magis pulposa, illa circumvestit vasa quasi cutis digitum; haec & vasa ambit, & interiecta istis spatia pulpa explet. Hoc dissecto mox in conspectum veniunt vasa sanguifera; Est autem in humanis foetibus ordinarie una tantum umbil. vena, nec uti in brutis abdomine egressa duplex evadit, sed sine ulla diramatione simplex ad membranas & ad placentam fere usque continuatur. In foetibus vaccinis & porcinis binas semper extra abdomen deprehendi venas, ut & alii. De insertione Venae huius non inter Autores convenit, sunt qui per Iecur traiectam totam Cavae committi asserunt, alii a Portae Sinu, aliis ab utraque vena, cava & Portae simul deducantibus. Constat vero experimentis variis, ut iniectionibus cerae, aquae &c. ab Autoribus institutis, inferi eam sinui Venae Portae, ex quo postea, ab hac V. allatus sanguis per canalem venosum in cavam, & per reliquas Portae propagines in hepar terminantes expellitur; male ergo Courveus venam hanc dextro cordis ventriculo exoriri affirmare audens, ad anatomiam provocat; ludit tamen subinde natura, ut & Kerkring, Marchette, Bartholinus, &c. hinc inde & in humanis & in brutorum venis umb. varios lusus annotarunt. Quoad ipsam substantiam, venam hanc haecenus nemo diversam ab aliis V. agnovit, non enim nisi ex nodis, quales tamen nec in homine nec in brutis semper adesse animadverti, ulla ab A. assignata est differentia. Una tantum propria & altera impropria venas constare tunica dicunt Diemerbroccius, & Bartholinus; Hoffmannus autem & Blancardus 4. numerant, & primam nerveam sive tendinosam, secundam glandulosam, 3tam vasculosam, 4tam musculosam appellant, hasque sensus monstrare perhibent. Ego cultro & microscopio inquirens, tres offendi manifestas, prima & exterior tenuis est & pelliculosa membrana: Secunda craffior, pulposior, & obscurioris coloris: infima candicans, tenuior 2da, & craffior exteriore. Fibrae musculares manifestae mihi non apparuere, de quibus infra, nec ullae glandulae in secunda,



eunda, quae revera duplex non est, poterunt tamen & glandulae, si quae hic dantur, & vasa esse intertexta. Valvulis hanc V. Umb. adornatam esse quidam testantur, quarum ego ne vestigium quidem saepius in eas intentus reperi, in vena cava ibi tantum, ubi in ramos dispesci incipit, existunt, in hac autem nec in divaricationis loco quicquam valvularum vidi; & forsan, quod ibi in V. U. se quidam vidisse scribunt, sunt tantum prominuli isti venarum limbi, ubi ramuli truncis exoriuntur frequentes, ut in Cavae ad hepar ramis. Sequuntur arteriae, harum duae sunt & in homine & in brutis, intra & extra foetus corpusculum. De exortu etiam dissentiunt A. alii iliacis ramis, alii extremitati aortae implantari asserunt, prius experientia Magnif. Dn. Praesidis, propriaque inspectio comprobant; ludit autem & hic saepius Natura; observavit Kerkringius duobus transversis digitis ab aortae extremitate prodeuntes. Post exortum utrinque vesicae latera, quibus annecti solent, transgrediuntur, pergentes ad medietatem abdominis; tunicas cum aliis communes habent; Musculosam plerique Veteres nullam agnovere, quibus recentiores tantum non omnes contradicunt; dubius sum, cui adhaeream parti. Novissime Schelhammer. Tr. de Puls. eam reiicit, plane enim nihil carnosarum fibrarum, oculis percipi posse inquit. Secundo fore prorsus inutiles, sola sufficiente fibrarum loco, resilitione Tunic. flexionem & tensionem insequente. Tertio egregium illud sequi absurdum, quod arteriae simul, dum contrahuntur, elongentur &c. At provocant & Adversarii quidam non oculis capti, ad autopsiam, ego fa-teor manifestam talem non deprehendi, modo & non in intestinis foetus vaccinis, quibus tamen certo insunt, fibras carnosas frustra investigassem. Ad secundum arg. regero, de eo ipso litem esse, si praesertim venam cavam in cor desituram fibris musculosis, eademque sinum Portae habitudine muniri, quod indubitanter asserunt anatomici; verum est. His positis simul tertio arg. a poster. satisfactum esset, a priori inquirere, & plura cum pagina non capiat, Anatomicorum diligentiae commendo. Valvulas etiam his arteriis inesse, Courveus, Hoboken &c. persuasi



suasi erant, mihi ne unquam minima indicia neque in hum, neque brut. arteriis U. conspicienda obrigere, & nullibi corporis tales arteriis concedit Meibomius Disp. d. Valvul. De usu Vasorum dictorum communis fere recentiorum sententia approbanda est, per arterias sc. sanguinem ex foetu ad secundinas non tantum pro nutritione & augmentatione earum, sed & novum nutrimentum, ut iam Harveo placuit, ex utero matris ad placentam &c. transcolatum, inibi praeparandi, subigendi & venae impellendi gratia, transmitti. Per venam autem, sanguinem deposito necessario (serosis & gelatinosis particulis, nulla enim pars sanguine nutritur, dicitur, at ergo quo menstrue excerni solitus, impenditur sanguis.  $\mathcal{R}$ . non generari amplius tanta copia sanguinem, materia a secundinis praerepta) reveli nova impregnatum praeda, humore np. nutritio, ab utero excepto ad foetus cavam & cor eius exinde in omnes distribuendum partes. Quidam unum idemque officium his tribuere, alii evectionis, alii revectionis. Nec desunt inter Recentiores, quibus per venam U. foetum nutriri non verum est, quos autem egregie falli iam alii demonstrarunt. Adde tantum nunc istas observationes, quod foetus aliquando clauso ore nascantur, vid. exemplum Schelham. Eph. N. C. &c. instas: Haec nihil; quia nimium probant; Sic enim omnis per os nutritio pro indubia a plerisque habita, ultimo praesertim tempore, tolleretur?  $\mathcal{R}$ . neg. consequum non os, sed vasa U. praecipua & simpliciter necessaria sunt nutrimenti via, ut facilius concedi posset, foetum nunquam nutriri per os, quam vena hoc excludi officio; quod autem ultimis tantum mensibus per os fiat nutritio, dubio non caret, cum iam primis mensibus adsit humor in amnio fluitans, & eadem nutritionis necessitas &c. atque posito, vasa U. sufficientia sola primis mensibus, sufficerent aequae ultimis, crescente n. foetu, crescunt etiam sua proportione Vasa, illud tamen ipsis minus placet; Si praeparari putes aliquantum in ore & ventriculo istum humorem, idem quoque primis mensibus necesse esset; itaque nutritione per os admissa, arbitrarer, non demum ultimo tempore istam institui. In leporinis foetibus, & foetu



vaccino, qui nondum ad medietatem uterinae vitae pervenerant, ut ex magnitudine colligere poteram, inveni ventriculos humore quousque poterant, (unde & pro nutritione per os concludunt) distentos; Quicquid autem de his, certum interim est, per Venam U. prius in foetum transfundi, quam exinde ad amnion re-fundi queat; Transcolatio enim per membranas applausu digna non censetur, vid. rationes apud Nedham. & al. insuper, nec humoris vestigium inter chorion apparet & amnion, quae arte cohaerent; nec materia nutritia, quae gelatinosa, tunicas vaso-rum lymphaticorum non penetrans, adeo transfudationi apta est, uti tenuiores & aquae particulae, quae in carnes & membranas, imo & vesicam penetrant, saliaque in hac solvunt. Vias & mo-dos, quales quidam diabetem V. explicaturi concipiunt, sin-gere absurdum est. Arteriis umbilicalibus, ut ad usum redeam, videtur etiam deberi amnii liquorem, quem alii ex Urethra, alii ex poris corporis, alii ex Utero immediate, alii ex papillis mammarum foetus, alii ex funiculo &c. derivarunt. Funiculo aliquid tribuerem, modo glandulae aequae in humano funiculo, ac in vaccino, ex quo copiosae & insignes pendent, ad oculos monstrari possent. Papillis mammariis autem an prae poris cutaneis scaturigo adjudicanda, aliorum iudiciis relinquo, isti inter-im pori laxi etiam sunt, & simul sumti cavitate diametrum po-rulorum in papillis, uti copiosus sudoris profluxus probabile reddit, forsân superant, nec metuendum foret, ut sanguis sup-posita laxitate ista efflueret, quia saepe insignis pinguioris hu-moris copia corporibus nostris exudat sine ulla guttula sanguinis.

7 Nec non aequae mammis effluere deberet. Deinde recens na-torum mammae nec nisi rarius, exprimi debent, nec semper sero turgent, teste experientia; Et in gravidis &c. licet tur-geant mammae, maxime ultimis mensibus, nihil tamen vel exi-guum ordinarie effunditur. Item nec laxitas ista ad secretio-nem copiosi humoris sufficiet; Ordinarie enim principio quo-dam mammae ad secretionem specificae & magis quam alias par-tes excitante, disponente opus est, quale hic deficit, & ordi-narie illud est, quod ovula foecundat &c. uterinas & mamma-



rias glandulas officio aptat, adque eas maiorem sanguinis affluxum allicit, ad illas quidem magis & copiosius, quia genitales propius afficit & in aestu venereo eo magis diriguntur spiritus, relinquente autem postmodum foetu uterum, & utero antea distento subsidente, vasa contrahuntur, comprimuntur, nec amplius isthuc tanta humoris derivatur copia, sed magis ad mammas, quae iam prae aliis partibus dispositae sunt, determinatur ibique excernitur, accedentibus praesertim causis externis, suctione infantis, aut aliis excretionem iuvantibus. Vesicam pro fonte quidam habent, quia humor in ea contentus non acris, vel dissimilis isti, qui in amnio, sed inspidus: Vesica liquore completa: Via patet per Urethram: Verum evictum iam ab aliis est a posteriori contrarium. Instas at ita, nullo tranante per papillarum poros & urethram liquore, necessario isti meatus coalescerent, uti quotidie circa alios casus & Medici & Chirurgi experiuntur. *R.* Semper utique aliquid stillare per urethram, nec non per ductulos papillarum & in foetibus & in adultis, uti per poros cutaneos nonnihil excerni, sed non adeo sensibile: facilius etiam canales quam aliae partes quocumque perfluente aperti servantur. Reliquas opiniones alii excutiunt. Manifestiores Viae humoris istius videntur esse glandulae amnii; Hanc sententiam, quam primo ex lectionibus Magn. Dn. Praef. hausi, postmodum autopsia confirmavit. Vidi enim non semel officia ampla in amnii glandulis sat copiosis, aperte in amnii cavum hiantia. Humorem istum ultimo tempore multum immixtum, communiter tradunt, sed aliud & Mappi Disp. d. 29. Foet. & quotidiana testatur experientia. Ad quam vero classem istae glandulae referendae, non litem movebo, cum angustia paginae prohibeat. Varia iam glandulae expertae sunt fata, quoad divisiones & structuram, in quot post Sylvium &c. Lossius divisit, notum est, aliud quidam recentior statuit duplices, vasculares & vesiculares. Recentissime Nuckius adenogr. cur. in mucosas & vasculosas dividit, per illas conglobatas intelligens, per has conglomeratas, quas nonnisi vasorum sanguif. complicationes esse concedit, conglobatas monstrat constare praeter vasa sanguif.



sanguif. nervea & ambientem tunicam diversis fibrillis mucosis. Huic iam contrarius videtur esse Clopt. Havers osteol. nov. qui mucilaginosas suas noviter detectas accenset conglomeratis, ex variis tamen vesiculis, membranulis &c. constructas esse perhibens. Praeter istas amnii glandulas cum Magnif. D. Praef. vidi in tribus Foetibus vaccinis, chorion quoque innumeris fere quasi obductam ob flavescens, quo tinctae erant, colorem facile agnoscendis; Hae ad liquorem amnii num aliquid conferant per canaliculos, vel versus amnion hient, experturi separavimus chorion ab amnio, & variis modis inquisivimus, sed nullum vestigium apparuit. Pergo. Funiculi pars quoque habetur Urachus, qui an in homine pervius detur, controversia est, quam non nisi anatomia frequenti foetuum hum. componi posse arbitror, rationes enim aliae pro & contra non satisfaciunt. e. g. Ad argumentum de eadem in homine ac in brutis urinam deponendi necessitate, oggerere quis posset, non tamen eundem asservandi modum, & locum simpliciter necessarium esse. Obiiciunt & Riolanus & Ruyschius magnitudinem vesicae, hic in foetu duplo maiorem quam adultis, quod negant alii: Ad argum. de transitu Urinae, ordinaria via obstructa, aliquando in adultis per umbilicum: Urinam etiam in dysuria &c. per oculos & aures &c. exiisse. Quod a tam multis impervius fuerit deprehensus, itidem dubium est, an revera ita sit, vel an incuriae, vel aliis circumstantiis sit tribuendum. De la Barne, Bourdon, & alii se perforatum certo reperisse testantur. Vasa lymphatica an etiam funiculum U. comitentur, nemo haecenus determinavit, non adeo improbabile autem est, talia secundinis inexistere Dn. Nuck. se c. l. ubique corporis, etiam in digitis &c. copiosissima, & alium circa glandulam pinealem vas aliquod lymphat. conspexisse refert; haud incongrua forsitan huc, quae Deusing. insit. anat. p. 7. alio quidem fine tradit; secum vasis umb. lacteum ramum ingredi per umbilicum catellorum in utero. spectantibus multis observasse. Nunc ad primam funiculi umb. formationem, de qua autem plura dicere vix ausim, quam quod sit eadem huius quae foetus, vasa enim dicta funiculi sunt foetui



continua, origo, aſt qualis? haeret omnibus aqua. vid. de generat. diſput. nuper. cui Tit. Trig. Th. ph. med. Commilitonis. Facile quidem rem hanc expediunt Recentiores, qui rudimenta iam ab initio mundi delineata & formata ſupponunt, ſed an iſta hypotheſis prae illa de vi plastica aſſumi mereatur, diu iam dubitavi, ob varias rationes; iuxta alias non pauca phaenomena diſſicillime imo non ex illa explicari poſſunt, (ex utroque regno unicum addam illis in diſp. cit. quorum aliquot ſane haud exigui momenti.) Ex regno vegetabili, (de quo tamen magis probabilis quibusdam iſta habetur ſententia) e. g. Qui exteris in noſtras allatae regionibus plantae, ſaeppiſſime (ſcio non ſemper forſan ob diſproportionatam Soli indolem) nec poſt ſecula vel unquam exhauriantur & ſteriliores fiant, ſed potius continuo & in infinitum fere multiplicentur, vel qui innumerae, imo omnes fere ſeminum ſpecies in eodem vel quocunq; fere terrae ſpaciolo creſcant & multiplicentur, ut quacunq; inferas plantas vel ſemina aequae foecunde (ſi non de omni terrae ſpaciolo forſan ob aliam loci inconvenientiam, tn. de plurimis verum eſt) augeantur & multiplicentur, annon omnium fere ſeminum copiam in eodem loco contineri neceſſe foret, quod ſane vix credibile eſt. Ex regno animali: Dantur non ſolum, quibus ſex digiti ſunt, quod magis adhuc conceptibile eſſet, ſed & totae extiterunt familiae, qua nati ſemper utramque manum ſex digitis inſtructi erant. Et quod maximum eſt, fundamentale illorum argumentum vix inſallibile videtur, *ad tam artiſcioſae nempe fabricatae machinae productionem requiri immediatam manum ſummi Artiſcis;* Etenim annon DEUS eadem, qua omnia ſemina ſimul creavit, facilitate, potuit tanta artiſcii excellentia ornatum extruere organon, quod volente ita Deo aptum ad ſui ſimile producendum foret, licet nos id artiſcium mente penetrare nunquam valeamus. Vereor ſane, ſi naturalia quaeque captu noſtro metiri velimus, ne in explicandis multo vilioribus, immediate ad Deum, invitis illis ipſis A. cogamur confugere. Vel annon dici poſſet, veluti anima rational. coniuncta corpori, *bene conſtituto mechanifmo,* ſuas exerit actiones, patiturque a corpore.



10 pore & obiectis externis, disponente ita Deo, ut immateriale materiali & contra subiaceat; en rem! quae aequè nostrum transcendit captum, ita & positis certis circumstantiis, quas quidem nos insufficientes iudicamus, formari foetum effectumque hunc inconceptibilem sequi. Si diceres, dicto modo in casu Deum nullo intermedio uti artificio, sed simplici voluntate; (uti recentiores eandem legum motus &c. rationem reddunt) nescio, quid obstaret, quin & idem eodem iure ad formationem foetus applicari posset, quo ipso etiam ista praeelementia seminum caderet. Plura pagina non capit.

## CAPUT SECUNDUM

### CONTINENS VARIA PHAENOMENA ET OBSERVATA, EX QUIBUS CAPUT TERTIUM PRAECI- PUE DEDUCETUR.

Ante biennium circiter, a Sereniss. Würt. Ducis Excellentiss. Archiatris occasione foeminae alicuius, ob neglectam ligaturam funiculi umb. infanticidii accusatae, haec nobis in memoriam revocata fuit quaestio: *Cur ligatura funiculi umbil. si in homine negligi non possit, minime necessaria sit in brutis?* Texit etiam paucis hanc rem Stalpart van der Wil in obs. rar. nec non Courveus, infelix tamen in extricanda illa uti & in variis aliis circa vasa umb. Tantum caeterum inter Ictos & Medicos, huius rei tam arduae & utilis hactenus fuisse silentium dolendum est, potuisset sine dubio, huius, si mentio frequentius fuisset facta, sufficiens erui ratio, quae nunc ferme deficit. Ego suavis ergo Magnif. Dn. Praesidis, & rei dignitate delectatus, temerario quidem, fateor, ausu mentem manusque admovere sustinui, non ea autem arroganti fiducia, quasi me parem tam arduo negotio audaculus crederem, ipse enim multas adhuc agnosco difficultates, (quod in antecessum dixero, si cui suspiciones infra adducendae non ad palatum) & tremula manu suspiciones meas



propono, sed quod fatis me praestitisse autumem, si hac vice primus, hanc controversiam, quae luce dignissima est, quasi de novo fecero publicam, & rarius aliquod tantum contexerem ratiocinium de eo, quod nemo difficillimum explicatu esse inficias ibit. Cedam lubens, si meliora edoctus fuero, coniecturas n. non demonstrationes, haberi, quae afferro, volo. Ad minimum, eruditioribus forsitan observata mea aliquam facem accendere poterunt.

11

Postquam vero diu frustra, & aequae infelix ac alii circa hanc quaestionem haererem, tandem cum Magnif. Dn. Praefide cultrum adhibere coepi, variisque inhiare observationibus. Quas obtinimus, sunt praecipue sequentes, partim ipsam ligaturam, cuius necessitas omnino praedemonstranda, partim dictam quaestionem concernentes.

I. Non ligato funiculo umbil. humano, vel laxata tantum eius ligatura, culpa vel vinculi, vel obstetricis, vel funiculi, wann er zu mast, ut loquuntur, ut ordinarium vinculum non sufficiat &c. vel parte eius aliqua 3tio aut 4to demum die abscissa, mox magis vel minus, pro rei circumstantiis prorupisse sanguinem, sequente deliquio animi, pallore &c. aliquot hoc expertae testatae mihi sunt foeminae. Factum est e. g. inter alia (quanquam eiusmodi historias ubique obvias esse sciam; adducam tn. aliquot) ut, ubi obstetrix Bacchi nectare nimium irrigata sui officii oblita, nullum iniecerat funiculo vinculum, paulo post puerpera infantem vultu pallefcere observavit, nescia quidem neglectae ligaturae; iubet tn. mox adstantes, prospicere de funiculo, quem illae insipientes deprehendunt non ligatum, insignemque iam profusam sanguinis copiam, e vestigio ergo istum constringunt, sicque adhuc novellum huncce periculo eripiunt: aliud novi exemplum, ubi non arcte satis constricto funiculo, tantum sanguinis, teste foemina fide digna, quae *αυτόπης* erat, brevi effluxit, ut iamdum mors immineret. Aliud: ubi per noctem sensim sensimque tantum extillarit, ut mane infans fere suo innatarit sanguini. Iurata huius-loci obstetrix

mrx



trix sancte mihi affirmavit, se meminisse, duos foetus unius obstetricis culpa, eodem modo neglecta ligatura, nimia haemorrhagia fuisse extinctos. Simile etiam exemplum alibi contigisse mihi nuper quidam narravit. Et plura huius commatis, tam ab obstetricibus quam ab aliis percepi, uti & quilibet, cui inquirere volupe erit, percipiet, sed sufficiant haec. Tradit & Job<sup>12</sup> van Meckr. observ. 44. Infantem, cui funiculum infra ligaturam disciderat puerpera ob haemorrhagiam quasi subito expirasse. Confirmat haec observationibus Mauriceau in Tr. des maladies des femmes grosses. l. 3. c. 20. inter alia & hoc commemorans: quod, cum aliquando detumescente funiculo umbil. aliquantum crassiore laxatum fuerit vinculum, secundo a partu die, sanguis ea effluerit copia, ut natus una cum sanguine vitam amiserit.

II. Cum aliquando, obstetrice huius loci, foetum sinu (nondum ligato funiculo) excipiente, & (scabello, cui insidebat, improvise subducto) in tergum humi recidente, adeo tenderetur funiculus, ut prope abdomen fere, disrumperetur, impetuose mox exiliit sanguis, cita autem ligatura repressus.

III. Sunt obstetrices, quae salva vita foetus ligaturam se aut non, aut tarde admodum sine ullo en. periculo instituisse pro certo perhibent; hinc etiam talem ligaturam non absolute necessariam pronunciantes; tres istiusmodi casus Magnif. Dn. Praesidi Oetingae obiecit quaedam obstetrix.

IV. In brutis abrumpitur sponte plerumque funiculus umb. (in foetibus vaccinis plane nulla in abdomine remanente funiculi particula) sine ulla haemorrhagia.

V. In porcello modo excluso & secundinis, quae intra uterum erant, adhuc inhaerente, abscondi funiculum sine ulla sanguinis profusione; debilis tamen erat per se foetus, & postmodum moriebatur. In alio, qui iam a secundinis separatus erat, refecabatur superflua funiculi pars (in porcellis enim non ex abdomine quasi foetus abrumpitur funiculus, ut in vac-  
cinis



cinis foetibus, sed magis prope secundinas) itidem sine haemorrhagia. In alio, non quidem de hoc grege, idem fecit experimentum Magnif. Dn. Praeses, dicto modo cum successu.

VI. In alio nondum a secundinis liberato, vivacissimo tñ. Idem tensum instar chordae deprehendit funiculum, quem rescidit, una & altera guttula effluente, ex parte a foetui adhaerente nihil extillare vidit, utut quarta vice porcellum manu prehenderit, vasaque propius inspexerit.

VII. Vituli funiculum non sponte, prout alias solet, abruptum, cum pecorum Empiricus, falce minori, nullo iniecto vinculo dissecaret, non nisi aliquot guttulae sanguinis profusae sunt. Idem iuramento nobis affirmavit, se fere centies 20. intra annos, quibus suam adornat spartam, falcato suo cultro vacinos foetus secundinis liberasse, ne semel tamen per totam praixin adhibita ligatura, incruente semper (als etwa zuweisen eine halbe Nusschale voll) & sine periculo succedente operatione.

VIII. In pullis equinis comperi, ligari plerumque funiculum metu, ne haemorrhagia eveniat.

Et retulit IX. mihi auriga, mortuum sibi aliquando esse foetam vaccinum, ob nimiam ex vasis umb. haemorrhagiam, quae nec fascia abdomini illisque applicata, nec variis aliis fedari potuerit: funiculum ipsum ligari non potuisse, cum nihil eius in abdomine superstes manserit: Die Nabel-Gurt sey so stark gewesen, und habe sich im Abreissen so verzogen.

X. Secundinae non simul cum foetu egredi solent.

XI. Funiculum umb. human. cum ad ulnam examinarem, deprehendi semper ulna longiorem esse, extenditur ad sesquialnam, & ultra etiam testimonio Autorum & Obstetricum, ita ut nunc pedes quasi vincula, nunc collum, modo totum corpus circumvolvat.



XII. Funiculi umb. vaccini non dimidiam aequant ulnam. (vid. veram longitudinem in fig. aliquando tamen parumper longiores sunt: quam hic) sed communiter  $1\frac{1}{2}$ . quadr. ulnae.

XIII. Suilli, tres quadrantes ulnae & ultra, uln. 1. longi sunt (non multum sane diversa horum ab humanis facies est, sunt etiam vasa in hoc fere ad instar in hum. non nihil gyratim intorta).

XIV. Vasa umb. humana quoad cavitatem & tunicarum tenuitatem aliis intra corpus vix dissimilia esse apparebant. (incedunt m. in funic. h. iuxta vasa, alia corpora cum vasis quoad omnia convenientia, nisi quod impervia, duriora & quasi tendinosa sint duritiem atque soliditatem maiorem arteriis conciliantia. Intestinulum est tenacius multo in homine quam in brutis).

XV. Vasa umbil. vaccina, annotavi semper, non aequae tenuia, subtilia, tantaque cavitate resp. praedita esse, ac alia interna corporis, sed constant tunicis multum crassioribus, densioribus, ita ut diameter vasis totius sit quidem insignis, sed cavitationis exigua, & talis vena arteriam in corpore aequae magnam crassitie superet. Venae mox intra abdomen foetus in unam coeuntes, crassitiem istam deponunt, arteriae vero ad ortum usque retinent.

XVI. Sunt tamen in parte, ubi magis ad abdomen foetus vergunt, paulo contractiora, sed vix sensibilibiter.

XVII. In suillis funiculis eadem sua proportione videbatur esse vasorum crassities. (Et hic incidenter id etiam monendum, Chorion, membranam me crassius multo in suillis quam in hum. & vacc. secundinis reperisse, manifestissimis extantibus rubris per totum ambitum obductum, quibus utero adnatum fuisse, verosimile apparuit, quod contra communem sententiam notatum esto).

XVIII. Magnif. Dn. Praefes, felicissimus Lynx in lustrandis  
Tom. V. Dddd dis





dis visceribus, mecum circa secundinas vaccinas occupatus, observavit primus, extremitates vasorum istorum multum coangustatas esse, arctas, in acumen coactas. Idem hoc in omnibus aliis, quotquot sub cultrum cadebant, quorum non exiguus numerus, semper & ordinarie deprehendimus. Quo longius scil. vasa recedunt a secundinis, eo latiora & ampliora, tactui molliora existunt, & quo propior pars quaeque vasorum umbilico, eo maior strictura, durities, minor cavitas, ut quasi conus in apicem ex membranis versus foetum desinant. Et hoc quidem in funiculis sponte abruptis. Vid. fig. in vasis umb. suillis non ita distincte haec observari poterant, in quibusdam tamen acuminatae etiam apparuere extremitates.

XIX. Experturi cavum extremitatum illarum (in vacc. vasis) & quanta ibi pateat via, apertura facta, in loco divaricationis vasorum, inieciimus aquam syringa mediocri; sed neguttula effluxit, suspicati aliud impedimentum in canale, aliam superingessimus dosin, & ad rigiditatem intumuit Canalis, sine omni tamen per pendulam extremitatem aquae profluxu, ut potius regurgitaret in factam aperturam. Violentiori tandem dextra, insignem quidem resistantiam experti intra adegimus tertiam dosin, quod dum fit, tandem perrumpit aqua, exiguo autem & tenui radio. Idem experimentum uti non semel & in aliis institutum, eodem quoque modo successit, facilius paulo etiam aliquando, ut & aliquando difficilius, in resectis, uti patientiora erant, sic & facilius transit liquor, fuere autem & breviora.

XX. Foetus duos vaccinos iam maturos cum utero, subiacientes cultro, cum dirumperemus manu vasa unius umbil. & alterius, praecipitato de mensa foetu, sponte funiculum dirumpi facerem, extenuabantur ea quidem in ruptione, sed in extremitatibus partium ruptarum nulla sensibilis coarctatio & angustia observata fuit.

XXI. In funiculo hum. disrupto, & disfecto ample & quanta erant, patebant vasa.



## CAPUT TERTIUM

## EXPLICANS LIGATURAE NECESSITATEM IN HOMINE, ET CUR IN BRUTIS OMISSAM LIGATURAM NULLA SEQUATUR HAEMORRHAGIA?

In Brutis nunquam ( nisi rarius in domesticis ) adhiberi ligaturam, extra dubium est. In humanis autem foetibus, an quae semper adhiberi solet, sit absolute necessaria, cum aliis ipse, eo magis primo dubitavi, quo difficilior differentiae explicatio fuit, ratus, forsân similem hic rationem esse funiculi umbilicalis ac vinculi sublingualis; uti scil. hoc semper, digito vel cultello solvere, strictissimi moris est, etsi saepius tali operatione opus non esset, & mulierculae aliquando seipsas refutent, dum non semper vinculum istud revera divellunt, sed aliquando asperius tantum digito hypoglossum stringunt, sine notabili continui solutione; ita & ligari funiculum umbil. hum. magis ex consuetudine, quam absoluta necessitate, & in omnem eventum, securitatis gratia, uti & in equis solemne est, sec. observ. 8. ferme credidi. Hic vero, quia omne punctum ex sola fere experientia pendere videbatur, in eam oculos deflectere oportuit, quae supra allatas observationes Nro. 1. & adhuc plures exhibuit, quibus utique necessariam semper esse ligationem funiculi humani evinci videtur; cum iuxta illas non solum abscisso funiculo, sed & sponte isto disrupto sec. obs. 2. sanguis pleno alveo effluxerit, cum insigni vitae periculo & aliquando in sequenti morte; imo laxata tantum ligatura, mox sanguis extillare coeperit. Nec est, quod obiicias Obs. N. 3. Re n. accuratius examinata, novi, quoad istos casus deprehensum fuit, vel compressionem fuisse factam, variaque adstringentia adhibita, vel syncopen &c. sanguinem cohibuisse, quae sec. celeberr. Bohnum causa quoque est, quod in infantibus ob neglectam ligaturam extinctis nihilominus sanguis in vasis reperitur. Et



monendum hic, ut semper probe omnes attendantur circumstantiae. Accedit insuper & in promptu est effectuum istorum N. 1. ratio, aequaliter nempe dum per arteriam magnam distribuitur sanguis, non potest non etiam in haec vasa aortae continua impelli, &, quia orificia ampla satis, quae oculos incurunt, patent, foras effundi dices: 1. atqui in brutis contrarius huic rationi praesto est eventus. Secundo, vix praesumi posse, adhuc post partum huc ferri sanguinem, cum usus cessaverit, uti e. gr. a partu transitus sanguinis per foramen ovale ad venam pulmonalem & per canalem arteriosum ad arteriam etiam cessat, dum usus cessat: Naturam enim, quae sapientissima, nihil facere frustra, quacunque etiam hic effluxum caverit mechanica. Resp. ad 1. aliam in brutis hunc quoad casum esse rationem, de qua infra. ad secund. neg. m. conseq. non dubito enim peculiare hoc in homine, non frustra, sed certum in finem fuisse factum; in adducto autem exemplo vi mechanics, qualis hic se non ostendit, vix aliter evenire potest; Nempe dilatatis subingresso post partum aëre pulmonibus, sanguis iam libere fluit ex dextro cordis ventriculo & arteria pulmonum per ipsos pulmones, & per venam ad cor refluus facile ingressum sanguinis ex cava per foramen ovale, impedit, quia propriis undis explet cavitatem vasis, simulque valvulosam; qua foramen est, substantiam extrorsum trudit. Qui in dextrum ventriculum cordis ex cava infusus est sanguis, cum vias non aequè patulas inveniret in pulmonibus nondum expansis, ad aortam per canalem arteriosum necessario reflectitur; nunc via per pulmones aperta, facilius eo, quia maior & facilior ibi patet via, fertur, consueta hactenus via sensim coalescente. Circa vasa umbil. similes circumstantiae non occurrunt. Pergo ad alterum, *Cur ergo non aequè in brutis sanguis effluat?* Eadem a tergo vis pellens; aequè viae si rescissus fuerit funiculus, patere videntur, in utero dum existant foetus, eodem modo in brutis ac in homine ef- & refluit sanguis: nunc tamen eveniunt contraria. Torquebat primum illa mentem suspicio, annon forsitan diversa illa secundinas a foetu separandi ratio, diversi istius effectus posset esse



esse causa, quod scil. in homine cultro rescindatur funiculo, sicque patula relinquatur via; e contra in brutis forsan dentium  
 17 morfu ista fieret avulsio, dentiumque multiplicatis ictibus ob va-  
 forum tenacitatem, ita simul vasorum extremitates comprime-  
 rentur, contraherentur, ut tardioris istius sanguinis fluxus pe-  
 nitus sufflaminaretur. Verum hunc conceptum annihilabant  
 obtentae observationes N. 5. 6. 7. Et neque vaccae neque sues  
 &c. unquam, teste experientia quotidiana, funiculum dentibus  
 avellunt, sed abrumpitur sec. obs. 4. plerumque sponte. Alia  
 ergo excogitanda est causa. Memoravi supra: quam arctas sem-  
 per & angustas extremitates vasorum umbilic. vaccinas repere-  
 rimus, quam crassis consent vasa illa tunicis, sicque exiguam  
 fatis pro respectu totius vasis relinquunt cavitatem. His ad-  
 mentem revocatis, aliquid forsan rei hic latere suspicabar, &  
 magis haec mihi crucem figebant, quod praeter haec & bre-  
 vityatem, nulla alia observatu esset differentia. Reflectamus er-  
 go ad haec oculos, tentaturi, an nec aliqualis tantum suspicio  
 inde elici queat. Constricturam & coarctationem ergo illam  
 vasorum cum sensim versus locum, ubi facta fuit ruptio, auge-  
 scentem sec. obs. 18. & fig. contemplaremur, mox Magnif. Dn.  
 Praefes ibi remoram forsan sanguini iniici mecum coniecturari  
 coepit, & en! statim aliud ibidem obveniens, nostram confir-  
 mare videbatur coniecturam, brevis scil. sec. obs. 12. vasorum  
 istorum insignis, nota enim erat excedens multum longitudo sec.  
 obs. 11. funiculi humani. Dicam a. breviter, quo mens ten-  
 dat, rem ita concepi. Brevitas funiculi umbilicalis est causa ten-  
 sionis, tensio in partu & crassities vasorum coarctationis & con-  
 tractionis, coarctatio impediti fluxus sanguinis; dum etenim  
 foetus talis vaccinus, in quo distantia umbilici ab extremitate  
 pedum pene maior quam funiculi longitudo est, utero excludi-  
 tur, brevi isto funiculo adalligatus secundinis, quae adhuc fir-  
 me utero adhaerent, nec statim cum foetu egrediuntur sec. obs.  
 10. mole foetus iam extra uterum existentis simul foras gravi-  
 tante, accedente foetus & parientis motu, insigniter tendi o-  
 portet funiculum, ob dictam secundinarum resistantiam, viarum



ex utero ad foetus umbilicum longitudinem, & fili brevitatem. Tensionem istam sequitur vasorum coangustatio, quantum enim accedit longitudini vasorum, dum tenduntur, tantum decedit amplitudini, uti quicquid tendimus, mox gracilius & angustius reddi videmus. Hicque ideo facilius dicta coangustantur vasa, quia minor est eorum cavitas, & tunicae sunt crassiores sec. obs. 15. Talem v. insignem adesse tensionem in partu, tractionem-<sup>18</sup> que, non solum ex dictis, sed & ex eo, cuius primum non statim recordabar, postmodum facile collegi, quod sc. vasa illa umb. absque alia accedente vi, communiter sponte abrumpan-  
 tur, quae tn. adeo crassa & densa in vaccinis illis funiculis, ut quodlibet fere digitorum min. aequet, & vix robusta manu discerpi queant. Revera iam hac dicta tensione, coangustationem vasorum induci, itidem & dicta probant, & ipsa experientia sec. observ. 18, qua res tota nititur. Ut itaque vasa ista, etsi non ligentur, ob angustiam tn. in partu inductam, sanguinem neque ad-neque transmitterent, uti nec aqua violenter iniecta sec. obs. 19. primo vel secundo impetu penetrare potuit, tandem tenui radio, qualis in brutis facile omnino supprimeretur, prorumpens. Aspice modo duo talia vasa umb. vacc. exactissime delineata, A. arteriam V. Venam, & cogita simul tunicarum crassitiam sec. obs. 15. forsitan non adeo improbabiler modo dicta ad Crinomeni resolutionem afferri censebis. Haec cum ita in Chartam conieceram, obrulit se occasio videndi funiculos suillos, quorum longitudo sec. obs. 13. cum fere aequet humanorum, mihi utique non leve movit dubium; Sed 1. tamen spontanea abruptio probare satis videtur praecedentem tensionem, & secundo, vidit re ipsa Magnif. Dn. Praeses sec. obs. 6. funiculum suillum, qui nondum secundinis avulsus erat, insigniter fuisse tensum, & forsitan etiam pluralitas foetuum requirit longiores funiculos. (Fateor tamen, me rem facilius in foetibus vaccinis concepisse) 3. 10. Favet & hic aliquantum vasorum crassities sec. obs. 18. ea coarctationi aptiora reddens. Ulterius ut rem explicem, aliquot formabo obiectiones. Diceres forsitan 1. Quo angustiora sunt vasa, lateraque tensiora & robustiora, eo celerior lege mechanica est humoris fluxus, & per con-

seq.



seq. sanguis tenuiori quidem radio, sed tamen velociori motu vasis umb. effunderetur. Secundo contractio & coangustatio vasorum fuit in ea parte, quae iam separata. Quaestio autem est de parte vasorum in foetu remanente. Tertio sec. propriam obs. 9. aliquando rupto sponte funiculo umb. vaccino insectam fuisse lethalem haemorrhagiam. Quarto. Si coangustationem inducit tensio, qui factum? quod in tensio & rupto sponte funiculo umbil. humano sec. obs. 2. tanto impetu profilierit sanguis, & funiculus vaccinus a nobis disruptus, non eodem modo quoad extremitates praesertim, fuerit coangustatus. sec. obs. 20. Quinto ab his universaliter concludi non posse.

Resp. Quoad 1. negari utique mechanic. illam veritatem non posse, ut ambigam, annon Natura motum sanguinis, segniter & tardius in foetibus fluentis, uti hoc experimentis probatum ivere illustrisf. Boyle. b. n. & celeb. Pechlinus, ipsaque ratio suadet, intra uterum, tunicarum istarum crassitie in V. U. brutorum iuvare voluerit, sanguinis enim impetus extra abdominis confinia delati sine dubio paulatim remittit; uti contra alias tardiozem sanguinis motum esse asserunt, ubi arteriae evadunt tenuiores; modo qui se res habeat in homine, scirem. Sed tamen neg. conseq. quia talis praesumitur tensio & angustia in vasis, ut plane nullus in- & effluere possit sanguis; sunt enim naturaliter in loco ruptionis, aliquantum angustiora sec. obs. 16. ut accedente nunc forti tensione & coarctatione sec. obs. 18. non difficulter penitus occludi posse viam videatur. Ad sec. dico: eo ipso, dum illae extremitates, quae erant parti remanenti continuae, ita arctae & angustae sunt, facile quis concipiet, vix aliter ex altera parte, quae huic annexa erat, comparatum esse, sed eandem ibi esse angustiam; tensio enim utriusque partis eadem fuit, seque sine dubio per totos canales extendit, erit tamen ibi, ubi fit ruptio, maxima angustia. In tertia obiectione male ab extraordinario statu ad ordinarium inferitur, alia hic suberat causa, forsan vena intra abdomen tenuior, cum laesione hepatis divulsa fuit, iunctaque aliarum partium laesio &c. non negabatur. dari casus, ubi citra has circumstantias aliquando non adeo levis contingit in brutis haemorrhagia, sed & ad istos non deerit respon-



responsio. Ad Quartum responderi posset, vasa umb. humana, quia respective ampliora sunt brutinis, & quoad tunicas tenuiora &c. non aequae coangustationi tali efficaci apta esse, faciliusque subinfluxurum admittere sanguinem quoad obs. 20. neg. conseq. quicquid enim fit & fiat circa vasa umb. extra partum, coangustantur tamen illa ipsa (& quidem cum permanentia) in partu vi obs. 18. Ad Quintum respondebo in conflictu. His omnibus non inepte superaddi fere crederem, quod bruta non aequae ac humana corpora proclivia sint ad haemorrhagias, plane enim alio gaudent temperamento & sanguine, qui ob certam crassam & texturam (non exclusis solid. part. fibris) citius sibi viam obstrui patitur, & facilius multo cohibetur, quod & a priori & a posteriori probari posset; a priori: quia corpus humanum, ob animam rationalem, diversam dietam &c. non potest non ad talem prae brutis, quae hinc etiam pauciores patiuntur morbos, inclinare dispositionem, & sine dubio in visceribus humanis, subtiliores, tenuiores, & fluidiores cudentur Spiritus & humores, ad ipsius scilicet actiones iuvandas & peragendas in tali crassi, aptiores, a posteriori: experimur toto die, vulnera facilius multo in brutis quam in homine consolidari, & quae in homine periculosa, vasorum vulnera, in brutis minus talia esse, & citius in brutis quam in homine eodem vase laeso, sanguinis fluxum cessare. Infixi aliquando sat magnum vulnus venae crurali in cane, ubi sanguis quidem primum liberalius effluxit, paulo post autem haemorrhagia sponte cessavit, & canis obambulavit &c. & similia quotidie, uti nemo ignorat, accidunt. Eiusmodi a. vulnera in homine fere semper, nisi mox subveniatur ligatura &c. sunt lethalia, cum tñ. in brutis, ut dixi, sponte magis subsistat sanguis. Sed satis coniecturarum, haecque hac vice sufficient; multa quidem ipse adhuc circa dicta desidero, forsitan variorum Subiectorum anatomia aliisque observationibus &c. supplenda, sed talium copiam expectare non potui, publice interim haec & quaestionem ipsam propositurus, quo omnibus in re tam ardua felicius inquirendi occasio esset.

Quae cap. 2do hinc inde inspersi hic non ex- & applicata, occasionaliter tamen censui annotanda fuisse,

D. L. I



DISSERTATIO  
DE  
VASIS UMBILICALIBUS NATO-  
RUM ET ADULTORUM  
QUAM  
PRASIDE  
D. IOANNE HENRICO SCHULZE  
PRO GRADU DOCTORIS  
PUBLICICE DEFENDET  
*a. d. Martii MDCCXXXIII.*  
CAROLUS WILHELMUS SACHS  
VRATISLAVIENSIS  
HALAE MAGDEBURGICAE.



WILHELM  
KUNST  
KUNST

D. JOHANNES SCHULZ

CAROLUS WILHELMUS SACHS

HAAR MAGISTRATUS





*Q. B. F. Q. V.*  
DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA  
DE  
VASIS UMBILICALIBUS NATORUM ET  
ADULTORUM.

---

PROOEMIUM.

**V**ix fidem primo intuitu aut attentionem mereri videbor, qui de re tot anatomicorum libris inculcata, tot elegantissimis tabulis clarissime depicta, tot annis inconcussa, & ad gravissimi momenti conclusiones fundamenti loco supposita, dubium movere conor: isto nimirum saeculo, quo nihil in hac disciplina subtilissime exculta superesse ad absolutissimam perfectionem videtur, nisi ut forte aliquis eximiae subtilitatis felix specimen in animalculis feminalibus etiam dissecandis, eorumque visceribus rimandis, publice sistat, aut secretoria organa ista tabulis veracibus proponat, unde mucus ille venit, quo latera arteriarum intus oblita adversus acrimoniam sanguinis muniuntur, cuius defectum nuper aliquis allegavit, huicque sane lubrico fundamento novissimam februm intermittentium hypothesein superstruere coepit. Enimvero speravi eandem me consequaturum esse veniam, quae nostra memoria non denegata est illis, qui ex integumentorum universalium quaternario panniculum carnosum demum sustulerunt, quamvis aequae disertis



veterum testimoniis nitebatur, quam doctrina de reliquiis vasorum umbilicalium, eorumque in ligamenta quaedam transmutatione, quam impugnatum ibo. Non heri aut nudius tertius concepta animo dubia de vulgata doctrina proferam, sed ab annis iam quatuordecim circumgestata & deliberata: quibus tamen publice exponendis superfedi, quoniam tanto tempore nunquam fortuna cadaver infantile libere & cum debita industria secundum permisit, ut possem, quod optavi, in omnia accuratissimo studio inquirere. — Iam quum alii me labores ab anatomicis occupationibus omnino abstrahant: consultum iudicavi omnia, quae mihi explorare licuit, publice exhibere illis viris, qui in felici corporum copia & abundantia, publici boni emolumento, cultrum & peritam manum quotidie versant; quos eo, quo decet, officio rogatos volo, ut nostra ad naturae archetypum revocare, manca supplere, male posita emendare, & in ordinem redigere, castigare etiam, ut merebuntur, haud gravari velint. Ut aliqua manca sint, aliqua forte in aliis subiectis aliter occurrere possint, hoc tamen confido, fore ut non omnia a veritate discrepent. Si forte recentissimi quidam auctores anatomici, quorum scripta ad me non pervenerunt, eadem protulerunt: de quo tamen haec nunc scribenti nihil constat: mihi ne imputetur, quod eos non laudaverim, rogo. Quod autem a compluribus annis eadem iam sententia mihi fuerit, multos proferre possum testes, quibus cum vel coram, vel per litteras, de hac re egi: ut & mentionem eius publice facere non omisi. Quod superest, protestor, me confectaria, quae inde deducta sunt, non tamquam penitus explorata & certissima dogmata proferre, sed habenda eo loco cupere, quo ista debent, quae ab experientia, rerum magistra, ulterius confirmanda, vel, si illa intercedat, omnino repudianda sunt.



## §. I.

8 **F**oetus utero materno adhuc inclusus, ab extremo aortae trunco, aut ab arteria iliaca externa, emittit duas arterias, quae inde versus anteriora adscendentes, vel sub duplici peritonaei tunica, vel in singularibus peritonaei processibus, non nisi aperto demum abdomine conspiciuntur, velut vagina quadam reconditae, ad illum locum procedunt, ubi deinde umbilicus enascitur: ibi abdomine egrediuntur & per funiculum umbilicalem ad placentam uterinam pergunt. A placenta in foetu humano unica vena, sanguinem reducens, per eundem funiculum decurrit, ventrem foetus ibi subit, ubi arteriae exiverant, &, ad superiora viam dirigens, in limbo productionis cuiusdam peritonaei, tamquam vagina quadam, ad hepar fertur, quod ubi attingit, in sinum venae portae sanguinem suum infundit, hinc potissima quidem sui parte, absque laborioso per iecur transitu, ad venam cavam perrecturum ope canalis cuiusdam venosi, qui satis amplus in foetu adest, sed in adultis fere aboletur. Haec sunt tria illa vasa, quae umbilicalium nomine veniunt in dissertationis titulo, & de quibus deinceps quaeremus. Seponemus autem nunc omnem, utilissimam alioquin, doctrinam de usu, quem praestant foetui; id tantum quaesituri, quid in homine nato & adolescente vasis hisce accidat. Memini quidem urachum etiam vasis umbilicalibus annumerari; sed illum nunc omittemus atque aliorum industriae commendabimus, contenti unicum de eo clare visum adduxisse.

## §. II.

9 **C**ommunis, quantum indagando reperire licuit, anatomiarum doctrina est, haec vasa in ligamenta mutari, in animalibus brutis annosioribus fere disparere, saltem minus conspici posse, quam in homine. Per ligamenta, ex arteriis umbilicalibus facta, vesicam urinariam umbilico connecti: ex vena umbilicali rotundum ligamentum nasci, cuius ope hepar cum umbilico colligetur. Arterias tamen umbilicales, ex observatione



DUVERNEI, semper cavitatem retinere, usque ad fundum vesicae urinariae, hancque inde perpetuo ramos accipere. Praeter anatomicos chirurgi, & medicinae vel practicae vel forensis scriptores, multos non ultimi momenti effectus his quantumvis marcidis & evanidis horum vasorum reliquiis adscripserunt: de quibus inferius dispiciendum erit. Etiam illud erroneum passim auditur & legitur, illum, quem homines adulti habent, umbilicum, ita enatum esse, quoniam obstetrix modo natis umbilicalem funiculum, ad digitorum fere trium transversorum a cute corporis distantiam, ligat, & deinde post illam ligaturam, notabili spatio relicto refecat, unde postea interiectis aliquot diebus, portio, quae ultra ligaturam relicta est, decidat: quae vero citra illam fuit, intus retrahatur. Quum vero animalia cetera umbilicum proxime cutim demordeant, hinc fieri, ut vel nullum, vel, quod vix notari possit, umbilici vestigium in animalibus brutis remaneat.

### §. III.

Mirum profecto, quam in re quotidiana & facile obvia scribi inde ab aevo ARISTOTELIS (vide *hist. anim. VII. c. X.*) & ad 10 nostra usque tempora toties repeti falsissima potuerint. De animalibus ut convincamur, nulla re opus est, nisi ut agnis aut vitulis recens natis attendamus, vel si stabula intrare indignum philosophi supercilio putamus, canis domesticae catulos observemus, ita videbimus satis conspicuum esse a cute spatium, quo funiculum demordent, quod residuum deinde arefactum decidit. In homine autem tantum abest, ut natura sibi terminos a vinculo obstetricio poni patiat, ut potius tam illud, quod ultra, quam quod citra ligaturam est funiculi umbilicalis omne, ad cutim usque, exsiccatum decidat: adeoque hominis & brutorum umbilici eodem modo formentur. Quum vero in iis, quae sine sectione patent, tam negligentes magni viri fuerint, tanto minus mirandum est, quod abdita & recondita non fuerunt accurate scrutari.

### §. IV.



## §. IV.

Sed progredior ad exponendum de eo, quod his vasis umbilicalibus in iam natis vere accidit. Ea, pari modo ac portio ipforum, quae funiculi umbilicalis parti extra abdomen relictae inerat, a cutis exteriori superficie liberatur ac discedit, ab interiori cutis superficie, sive sponte sua secedunt, sive non magno conatu liberantur, & distrahuntur, dum recens natus infans, infuetum sibi in claustris materni uteri, situm rectum in fasciis & cunis habere cogitur. Vero valde est simile facilius hoc fieri, quo magis ad iustam maturitatem foetus in utero pervenit. Idemque hic usu venit, quod in placenta ipsa uterina, quae in iis facile discedit partibus, qui ad iustum maturitatis tempus gestati sunt: & quod in variis vegetabilium fructibus videmus, qui maturi vel sponte decidunt, vel levissime trahentem manum facillime subsequuntur. Quocumque autem modo ab umbilico intus soluta, retrahuntur, vena quidem versus hepar, arteriae ad locum illum, quo a trunco suo discesserant; in se contrahuntur secundum omnem dimensionem, extremo suo, quo umbilico adhaeserant, tamquam ad ignem ambusta essent, fusca fiunt & acuminata, tandemque omnino disparent & abolentur, ut in plene adultis nec ullum verum superfit vestigium. Quo autem certo die aut certa hora a partu illa solutio fiat, quantumque dato certo tempore retro cedant, quibus legibus, quo modo, resolvantur & aboleantur, id equidem nescio, simulque ignoro, an in singulis individuis aequali tempore haec fiant & absolvantur. Dispiciant de hoc, quibus infantilium corporum dissecandorum maior copia suppetit, quam mihi serio desideranti fortuna obtulit.

## §. V.

Expectabit sine dubio lector, ut proferam, quibus argumentis comprobare possim, quae fieri modo dixi. Iam satis multi sunt anni, quum in iecinoribus vitulorum, a lanione comparatis & exercitio anatomico subiectis, observavi illius, qui  
vena



vena umbilicalis fuerat, canalis reliquias versus finem venae portae retractas, idque seorsim notavi, quod quo magis breve tempus vivendo absolverat, antequam maclaretur, vitulus, maior visenda esset illa portio, maioremque adhuc cavitatem haberet; quo longius vitae usuram habuerat, minor huius venae portio esset, minoremque vel nullam cavitatem retinuerit: in 12  
 bovis vero perfectam aetatem adepti hepate nihil omnino superfit. Omnem dedi operam, ut vitulum nanciscerer mox a partu defunctum, in quo liberius omnia scrutari possem, atque illud in primis, quod suspicabar, annon idem accideret arteriis umbilicalibus. Dum isthaec animoolvebam, consilium capiebam in istis vituli partibus, lumbos ac femur complexis, quae assari solent, rem explorandi. Ad manus sumebam, pinguedinemque cum peritoneo tantisper separabam, versus eam regionem progrediendo, qua me arteriae cruralis initium deprehensurum sperabam, moxque inveniebam, quam cupiebam, arteriam umbilicalem, in extremo suo acuminatam, fuscam, contractam. Obrigit deinde vitulus quinto aut sexto die a partu mortuus, quem eiusdem scrutini causa incidi, omninoque iam longe ab umbilico, usque ad pelvim, retractas arterias, in extrema sui parte acuminatas, fuscas, contractas, ut antea, visebam. Longum esset addere, quae confirmandi me ipsum desiderio in aliis animalibus nuper natis scrutando invenerim: id dixisse sufficiat, me naturam sui ubique similem in hac re cognovisse.

## §. VI.

Haec anatome comparativa suppeditaverat, simulque acre desiderium incenderat sciendi, annon in humanis corporibus idem fiat. Enimvero inter vota ac desideria consistere debebam, donec Altorfii A. MDCCXXV. occasio offerebatur incidendi corpusculum pueruli trimestris, quem dirus dolor quidam, inde a nativitate ad ultimum halitum, perpetuo ac miserabiliter eiulare coegerat. Ad hanc sectionem invitabat me, quem honoris & 13  
 testimonii causa appellandum censeo, moestus parens, collega con-



coniunctissimus, D. D. IANTKE, ipsoque permittente mecum adducebam dilectissimum cognatum meum, qui tunc in meis aedibus medicinae studiis operam dabat, nunc Havelbergae physici munere fungitur, D. D. GÖTTORFFIUM. Dum abdominis viscera ordine persequeremur, nihil quidem in aliis partibus occurrebat, quod praeter naturam videretur. Ubi vero ad renes veniebatur, ostendebant se ab his ad pelvim tendentia nova quasi intestinula, non secus ac intestina tenuia mesenterio adhaerentia, in crebros orbes torta, tantumque expansa, ut ipsa intestina tenuia aequarent magnitudine. Rem accuratius visuri, pro ea, quae suppetebat, temporis copia, (nam hora indicti funeris imminabat) renes cum peritoneo ac ureteribus separabam, vesicam in collo suo, ne ureterum insertio laederetur, refecabam & liberare ab omni reliquo nexu studebam. Id dum perago, nihil omnino de arteriis umbilicalibus cogitans, en illarum extrema ad vesicae latus sese conspicienda praebant, non alia facie, quam ea, qualem toties dixi in vitulis a me antea visam; quae tunc praesentibus duobus amicis probe consideranda ostendebam, de reliquo autem festinabam ad absolvendam illam, quae prae manibus erat, inquisitionem, qua, ut & illud hic addam, cognoscebatur, complures angulosos lapillos in extremo ureterum, ubi vesicam subeunt, obhaesisse, & descensuro loto viam, forte magis spasmodica strictura per dolores inducta, <sup>14</sup> quam magnitudine & multitudine sua, occlusisse, unde coacta urina ipsos ureteres tantopere dilataverat.

## §. VII.

Quantumvis festinanti & aliud agenti oblata haec observatio confirmavit tamen animum, ut nunc non suspicarer amplius, sed cum certitudine aliqua persuasum tenerem, non aliud esse fatum vasorum umbilicalium in homine, quam in animalibus quadrupedibus: quod tanto securius teneo, quoniam certum & compertum, atque inter omnes confessum est, ceteris omnibus in rebus, quibus embryi corpora ab adultorum corpo-



ribus differunt, eadem accidere homini & brutis animalibus. Sic foramen ovale, canalis arteriosus & venosus adfunt in homine & quadrupede, dum utero gestantur: in iam natis, ubi usus expirat, abolentur utrisque: sic cordis uterque ventriculus, dum circulatio per pulmones nondum viget, aequali capacitate, & circumdatarum fibrarum musculosarum aequali robore, constat, tam in homine, quam vitulo, quod longe aliter in natis & aliquam aetatem natis habere se omnibus notum est. Quae igitur causa sit, cur in hoc uno umbilicalium vasorum negotio natura diversum tramitem in humano genere sequatur, nulla vel probabilis excogitari potest. Si votis peragi res potuisset, ex illo tempore non defuissem colligendis pluribus, in infantilibus corporibus, observationibus: quum vero nunc etiam spes voto & cupiditati huic satis faciendi sublata videatur, lampadem hanc alijs trado, sperans fore, quos dignitas & utilitas negotii excitet ad curatiorem totius negotii perfectionem.

#### §. VIII.

Ego vero nunc subiungam, quid in adutorum corporibus, <sup>15</sup> eandem rem perquirendo, didicerim. Patet, ni fallor, ex adductis, quid vere accidat vasis umbilicalibus. Scilicet NON MUTANTUR, sed ABOLENTUR: adeoque in adultis sunt vere non entia, quorum nulla esse possunt praedicata. Sed fieri ligamenta, optimi auctores scripserunt, eademque tabulis, ad vera praeeparata archetypa factis, picta sculptaque sistunt. Ad hanc obiectionem deinceps respondere decet. Paucis dicam: non sunt illa, quae vocantur & pinguntur, ligamenta arteriarum vel venae umbilicalium reliquiae, ex ipsis illis factae, sed thecae seu vaginae, quibus inclusa quondam haec vasa erant, & ad sua loca decurrebant, aut, ut rectius dicam, thecarum reliquiae. Quemadmodum autem vacuo nido avium, in quo exclusae quondam fuerunt aviculae, invento, non dicimus aviculas, quae diu iam avolarunt, in nidum esse mutatas, aut serpentum exuviis visis, totam serpentem in eas abiisse ne quidem suspicamur:



sic nemo contendet, iure haec, qualiacunque deprehenduntur, ligamenta pro reliquiis veris vasorum haberi posse.

## §. IX.

Dicam igitur & ex adversariis meis huc referam, quid ipsemet diversis temporibus observaverim circa has emeritas vasorum quondam umbilicalium thecas. Non perfectius unquam videre illas licuit, quam A. MDCCXXXVIII. in cadavere feminae phthisi demortuae. In hac vero ab umbilico recta descendebat straminis fere crassitiem habens quoddam filum, quod ubi trium transversorum digitorum spatium emensum erat simplex & indivisum, deinde bifurcatum recta tendebat altero ramo ad dextrum, altero ad sinistrum pelvis latus, quoque magis descendebat, eo reddebatur crassius. Sed vesicam vacuum non attingebat, verum trium digitorum spatio ab illa utrinque recedebat: proxime autem contingebat ligamenta uteri rotunda ex abdomine traicientia. Urachi reliquiae supra vesicam ad lati pollicis longitudinem clare erant conspicua: hinc attenuabantur, & tenui filo ad umbilicum pergebant. Illud filum comitabatur venula, valvulis conspicuis praedita, ab umbilico recta linea decurrens ad fundi vesicae centrum. Loco venae umbilicalis exiguum planeque evanidum filum superius ascendebat, quod tandem in productione quadam pensili a peritonaeo oculis sese subducebat. Parum ab his diversa erant, quae in corpore alicuius studiosi, phthisi extincti, aliquot ante hanc sectionem annis aperto, vidisse se referebant auditores quidam mei, qui illum, huius inquisitionis causa, inciderant: unde colligo, aptissima huic demonstrationi esse corpora tabidorum, morbo diuturno omni pinguedine orbata.

## §. X.

In aliquibus accidit, ut thecae vasorum umbilicalium vix tenuissimum vestigium cernerem aliquot digitorum latorum spatium infra umbilicum: idque non nisi peritonaeo adversus claram lucem collocato; quo vero propius ad os ilium accedebatur,



magis animadverti poterat. Bis mihi videre licuit sub peritoneo, in cavo abdominis, aliquanto spatio ab umbilico incipientes binas peritonaei productiones, qualis illa est, quae venam umbilicalem ad hepar deducit. Harum limbi satis crassi & intus cavi, quamvis non aequaliter, visi mihi sunt olim continuasse arterias umbilicales. Decurrunt enim ad eundem locum, eum scilicet, quo in feminis ligamenta uteri rotunda, in viris spermatica vasa, traiciunt. Intercedebat autem illa differentia ut in virili corpore, quod A. MDCCXXVI. secabam, productio ipsa latior & limbus amplior ac crassior esset, quo propius ad os ilium perveniebat: in femina decollata, quam A. MDCCXXXIX. secabam, productio illa esset propius umbilicum amplior, versus pelvim vero descendens fere dispareret. In eadem hac femina theca venae umbilicalis, usque ad umbilicum, tubo pervia, iamque pollicis lati spatio supra umbilicum adeo ampla erat, ut indicem digitum meum posse immittere. Sed crassitudo parietum inaequalis erat: maxima sub linea alba; tenuissima, qua parte cavitatem abdominis respiciebat. Intus passim haerebant pinguedinosae moleculae, non arcte incumbentes, sed ex parte libere fluctuantes, instar illarum appendicularum pinguium, quae intestino recto passim adhaerescunt. In hac certe femina impossibile fuisset quicquam ligamento simile ostendere, si in eius cadavere demonstratio eorum fuisset imperata. Consequitur ex dictis, non perpetuum esse, quod scribitur, arterias umbilicales per duplicaturam peritonaei ferri: quum in aliquibus sub peritoneo, in peculiari processu huius membranae, eiusque cavo limbo, ferantur.

### §. XI.

Quod arteriae umbilicales cum vesica connectantur, videre mihi nunquam licuit. Docent hanc connexionem GALENUS *de usu part.* li. XV. cap. IV. & CASP. BAUHINUS *theatr. anatom.* lib. I. c. XXXI. Sed diversa sunt, quae de huius connexionis utilitate tradunt. Ille quidem arteriis umbilicalibus in foetu firmitatem inde conciliari scribit, quod vinculis validis essent



essent vesicae lateribus alligatae, ac velut partes ipsius factae: hic vesicae firmandae adulto homini hoc ab arteriis rescicatis auxilium datum credit, ne cum homo rectus incedit, cervici incumbat & excretionem impediatur. Ut vero GALENUM iter arteriarum umbilicalium refutat: sic BAUHINI errorem iam correxit IO. RIOLANUS in suis ad Bauhinum animadversionibus, ex quibus locum notabilem, a LINDENIO mutuo acceptum, huc apponam: *asseverare possum certa fide, arterias umbilicales nihil conferre ad suspensionem vesicae, quia non pertinent nec ad umbilicum in adultis & puerperis mulieribus, nec tangunt corpus vesicae.*

## §. XII.

Idem, quem modo laudavimus, IO. RIOLANUS, inter omnes, quos mihi videre licuit, anatomicos, de vasis umbilicalibus adulatorum scribens, proxime ad verum in multis accessit. Ubi enim Anthropographiae suae L. II. cap. XII. de umbilico tractat, fatetur digitorum potius contactu, quam visu, ea deprehendi: deprehensa autem forcice separanda & expurganda esse: *in adultis, tam viris quam mulieribus, praesertim iis, quae utero gestarunt, inferiora vasa adeo esse exilia & gracilia prope umbilicum, ut saepe visum & contactum effugiant, imo & evanescant, ac velut abrupta & intercisiva cernantur.* Ad-  
 19 dit, post aliqua interiecta, *vidi in Aethiopica muliere, saltatrice agilissima, venam umbilicalem abruptam, & intra fissuram hepatis revulsam atque arefactam.* -- -- *Quin etiam in plurimis mulieribus, quae saepius utero gestaverant, vasa tria umbilicalia inferiora deprehendi abrupta, nec ad umbilicum pervenientia.* Credo illum omnia rectissime fuisse pervisurum, nisi menti eius caliginem offudisset praeiudicium, quod umbilicus nuper nato decidat ultra ligaturam, credidissetque partem eius, quae a ligatura ad abdomen usque superest, deinde intro trahi: a quo se non alienum esse *Libr. VI. cap. 4.* prodit, ubi nec ab anilitate vir magnus recedit.



## §. XIII.

Diximus antea, vasa umbilicalia in ligamenta mutata esse non-ens anatomicum, quorum, ex communi axiomate, nulla possunt esse attributa. Huius, ne temere id dixisse videamur, deinceps reddenda est ratio. Fieri autem illud nequit, nisi visis & adductis illis, quae in statu tam sano quam morbofo tribui ipsis solent. Pudet ridiculi commenti, quod medicorum libros maculasse doleo, tamquam ex modo ligati umbilici partium in utroque sexu generationi & propagationi dicatarum, pendeat maior vel minor ad usus suos aptitudo: quare silentio illud praeteribo, postquam praeiudicium, ex quo, tamquam fonte, profluxit, modo indicavi. Nec repetam, quod de vesicae suspensione per haec ligamenta posuimus, & falsum esse ostendimus. Ligamento putatio, quod ex vena umbilicali ortum perhibetur, plane invi-<sup>20</sup> denda videas adscribi, tamquam illo praeciso in vulnere, aut rupto, homini moriendum sit, quum respirationis successus ita intervortatur. Provocatur ad saevum supplicium, apud Aegyptios usitatum, quo vivi grassatores puniuntur excoriatione: quos diu superesse aiunt, si umbilicus non praecidatur: simulac vero carnifex umbilicum circinavit, miseram vitam amittere. Sed qui BARTHOLINI fide hoc perhibent, monendi sunt, quod ipsemet hic auctor hanc sententiam in anatomia quartum renovata correxerit.

## §. XIV.

Videas medicinae forensis auctores vulnera umbilico, vel prope illum, inflicta absolute lethalia, saltem admodum periculosa, declarare; qui fere ad BARTHOLINUM provocant, inter alia autem etiam allegant vasorum umbilicalium, tam arteriosorum quam venosorum, discissionem. Postquam vero BARTHOLINUS seipsum correxit, tantum respondendum est ad argumentum a vasis ductum. Hoc quidem valebit in nuperrime nato, cui umbilicalis funiculus nondum decidit: in reliquis prorsus nihil probar. Quin chirurgi practici diu iam contra-  
rium



rium sentiunt, vulnera ibi ad salutem hominis secure facientes, quando id omphalocele requirit. Et ne putemus illos, oblitos periculi, id temere audere, admonent nullam vel minimam vaforum, quae fuerunt, umbilicalium rationem habendam esse. Videatur 10. PALFYN *Operat. chirurg. P. I. cap. XII. pag. 176. edit. Germ.* Quid? quod satis antiquum est ipsum umbilicum compungere, ad hydropicorum aquas educendas: quem <sup>21</sup> locum omnibus aliis praefert ANDR. LAURENTIUS *hiflor. anat. C. H. Lib. VI. cap. IX. quaeft. 9.*

## §. XV.

Sed non defunt exempla, quibus comprobetur gravitas, imo lethalitas, vulnerum umbilico inflictorum. Sic FABRICIUS HILDANUS *Cent. I. obs. 53.* adducit exemplum adolescentis, cui a vulnere exiguo, inter umbilicum & costas mendosae inflicto, mors fuerit adducta, in quo secto nihil invenit praeter ligamentum ex vena umbilicali, ut perhibet, enatum, ense plane abscissum. Mortuum adolescentem credo, etiam credo fuisse illam peritonaei productionem discissam: sed hanc mortis causam fuisse non credo, imo pernego. Deest ratio sufficiens illud asserendi. Nam quod dicit, ligamento abscisso hepar sursum retrahi & diaphragma adeo comprimi, ut homo neque inspirare neque expirare possit, immo suffocetur illico: id omni sanae rationi repugnare nemo non videt. Quid enim est, quod veri simile faciat hepar, viscus magnum, cuius pondus quatuor admodum librarum in homine iuvene secure aestimari potest, contra omnes naturae leges sursum premere posse diaphragma, cui appensum est. Dices: atqui id efficit, quod ligamentum, quo deorsum trahitur, discissum fuit. Ergo vero tum credam, quum membranam laxam aut filamentum evanidum tantundem, immo amplius, quam omnes reliquas inspirationem promoventes causas, praestare posse cognovero, simulque intellexero, quid efficiat corpus grave sursum <sup>22</sup> premere. Enimvero homo mortuus est ex illo vulnere. Bona verba, quaeſo, mortuus est cum illo vulnere, non ex vulnere;

ut



ut non rara sunt exempla hominum, qui mortui sunt alapa accepta, aut ulcusculo in apice digiti acicula aperto, aut, qui absque ullo vulnere, solo metu aut terrore, axanimati sunt.

§. XVI.

Idem sententiae nostrae HILDANUS iterum obiicietur, contendens venam umbilicalem aliquando in adultis referari, ut natura se exonerare per illam possit abundanti quadam & noxia materia: quod suum assertum comprobat exemplo pharmacopoei cuiusdam Soloduriensis, qui per undecim dies consequentes, certis horis & momentis, magnam sanguinis copiam ex umbilico & naribus profudit: vide *Cent. III. observat. XXXVII.* Quae vero consequentia? fluxit sanguis ex umbilico; ergo vena, quae in foetu umbilicalis fuit, illum attulit, reserataque effudit? Annon similia visa sunt haemorrhagiarum periodicarum aut non periodicarum exempla, ubi sanguis aequae cute prorupit, non circa umbilicum, vel in illo. MARCELLUS DONATUS *hist. med. mirab. lib. I. cap. 2. p. m. 29.* adducit virum, cui singulis mensibus in iibus dextris, ubi subiacet iecoris pars ima, non secus emanavit sanguis, ac si ex incisa vena proflueret, nec prius fluor ille cessabat, quam sanguinis libra emitteretur: quo excreto nemo discernere poterat, unde evacuatio facta esset. Si hic excretionis locus vel paululum propius umbilicum accessisset, annon vena etiam umbilicalis vocata in partibus suis fuisse? Si igitur extra umbilicum, adeoque sine ope umbilicalis venae, in hoc ex BENIVENIO adducto fieri haemorrhagia periodica, ex aliquo cutis vase, potuit, quid opus est in pharmacopoeo Soloduriensi eam accersere, & quasi ex mortuis ad vitam revocare?

§. XVII.

Nondum nos a se dimittit HILDANUS, qui *Cent. II. obs. 59.* filiulam fissit propriam, quae, quum tertium mensem vivendo nondum attigisset, tumore circa umbilicum affligebatur, ex quo, suppuratione emollito & rupto, multum ichoris &



& puris, integri mensis spatio exsillabat. Materiam illam non solum ex vacuo ventris, verum etiam ex ipso hepate, per venam umbilicalem, confluisse existimat: quamvis asserti sui rationem non addit ullam, quae legitime concludat. Nam abscessus fieri omni aetati, multisque corporis locis, certum est: quare nihil fuit aliud, cur materiam eius ab hepate adduceret, quam quod ita placebat speculari.

## §. XVIII.

Sed non praetermittendus est VOLCHERUS COITERUS, medicus & anatomicus suo iure primis accensendus, qui in *observation. anatom. chirurg. p. m. 117.* in virgine XXXV. annorum, per duos integros annos copiosas crebrasque narium haemorrhagias experta, & cachectica facta, aliquid post mortem vidit, quod solum videtur omnem nostram assertionem funditus evertere. *Mortuam, inquit, secui, atque primo occurrit vena umbilicalis (quae in omnibus adultis munus ligamenti obtinet,) sanguinis copia turgida atque extensa, in quibusdam locis, ubi haec vena contorquebatur, instar varicum tuberosa.* Iamne negabo amplius venam in ligamentum ita arctari, ut naturae sollertia iterum ampliari queat? Enimvero non dimovet me a sententia haec observatio: quin contendo potius doctissimi viri hanc observationem meam, §. X. positam, confirmare, & ab illa vicissim lucem accipere. Non vidit bonus COITERUS ipsam venam umbilicalem, sed thecam eius, quae quondam fuerat, umbilicalis. Ea in hac femina erat ampla ac cava, ut in illa femina, quam A. MDCCXXXIII. me secuisse dixi. Instar varicum tuberosa erat facta, quod inaequalis crassitudo parietum sanguinem undecunque illapsum non poterat aequaliter constringere. Contorquebatur, in gyros intelligo, ob copiam ingressi sanguinis, perinde ut supra §. VI. apparuit ureterum lotio oppletorum exemplo. Hactenus nihil video, quod me non iuвет: tantum abest, ut quicquam esse contrarium intelligam.



## §. XIX.

Sed difficilior fit disputatio, si quaerimus, unde sanguis ille, qui inventus fuit, scaturiginem suam habuerit. An forte sinus venae portae in hepate reclusus elabi hunc sanguinem passus est. Hoc non visum fuit observatori; qui potius de hepate annotat: *hepar iustam habebat magnitudinem, sed erat album, tuberosum, inaequale, durum & exsanguis, ut vix sanguinis guttula ex dissecto hepate exierit: ex gibbo nihil, ex sima parum.* Haerere se hic ancipitem pag. 118. declarat his verbis: *de ligamento umbilicali in venam converso nescio quid scribam. Forsan natura eius usum hac de causa commutavit, ut venis portae in sanguinis elaboratione ac generatione adiumenti parum adferret. Non puto hanc venam umbilicalem, ut quidam anatomici, qui eadem in hac vena observarunt, annotant, iecinoris vicem gerere.* Quam parum ad rem haec dicta faciant, quivis, me non monente, videt. Dicam, quid mihi videatur, lectori suum iudicium esto integrum. Ista, quam secui, femina in cavo thecae illius, quae quondam incluserat umbilicalem venam, moleculas pinguedinosas habebat, quales venarum intestino recto adhaerentium cirris plerumque circumdantur. Quibus vero experimentis adductis credam pinguedinis proventum inde esse, quod venarum tunicae tenuissimae transitum lymphae nutritiae, praesentibus certis causis, praebeant, alio tempore indicavi. Has inter obtingit progressivi motus impedimentum validum: quod si est constans, nihil mirum videri debet, si vas aliquod venosum, valde expansum omnino perrumpatur, sanguinemque sinat effluere. Iam in praesenti casu venas pererrare illam, de qua sermo est, thecam, per se dubio caret; evincit autem sanguinis in eis progressum tardum collecta circa illas pinguedo in femina sana. In hac morbofa difficilimum progressum & passim impeditum ostendit hepar induratum, tuberosum, inaequale: totius circuli miram turbationem testantur crebrae & perpetuae haemorrhagiae. Quid itaque mirum, si in hac quoque parte laxa, molli, mere membranacea, ubi progressivi motus nullum adest adminiculum; sanguis stagnans vascula quaedam primum ultra modum extendit,

deinde.



26 deinde, quum non cessaret obiectum impedimentum, tandem  
perrupit, & sanguinem in cavitatem effudit.

§. XX.

Atque haec sunt, quae de vasis umbilicalibus natorum  
& adultorum nunc commentari temporis rationes permiserunt.  
Initio constitutum erat hic subnectere quaestionem nobilissimam,  
an umbilici deligatio tam absolutae necessitatis sit, ut omi-  
sa mortem inferat? quumque problematice eam tractare animus  
esset, protestationem illam in fine prooemii huius solius intuitu  
adieci. Cogitanti autem, quod istam tractationem titulus disser-  
tationi inscriptus non complectatur; facile vero intelligenti,  
quod paucis absolvi non possit: consultius visum fuit totam  
hanc rem singulari commentationi reservare, hic  
autem filum abrumpere.

FINIS.









DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

QUA

PROBLEMA

AN UMBILICI DELIGATIO IN NUPER

NATIS ABSOLUTE NECESSARIA SIT

IN PARTEM NEGATIVAM

R E S O L V I T U R

QUAM

P R A E S I D E

D. IOANNE HENRICO SCHULZE

PRO GRADU DOCTORIS

A. D. MARTII MDCCXXXIII.

PUBLICICE DEFENDET

IOANNES CAROLUS DEHMEL

SAGANO-SILESIUS.

HALAE MAGDEBURGICAE.



DISSERTATIO DE ...  
AN ...  
NATI ABSOLUTUM ...  
IN ...  
RESOLVITUR  
QUAM  
EXAMINAT  
D. JOHANNES HENRICUS SCHLITZ  
PRO GRADU DOCTORIS  
A. M. MARTINI MEDICINAE  
...  
JOHANNES CAROLUS ...  
...  
...  
...  
...

1783





## PROOEMIUM.

**N**imis forte curiosa, aut magis tamen curiosa, quam utilis, videbitur speculatio, quando ad mundi incunabula retro spectantes de primo, quod EVA celebravit, puerperio cogitationem instituimus. Sola mulierum in toto orbe, una cum unico vitae socio, ADAMO degebat, remque adgrediebatur non solum numquam tentatam, sed cuius indolem ac decursum a nemine poterat audivisse. Quas amicas habere potuit, quae eam suffulcirent manu, erigerent alloquio, iuvarent consilio? Quae obstetrix laboranti auxiliares manus attulit, quae nascentem filium excepit, pulvinari imposuit, secundinam extraxit? umbilicum filo, unde accepto? aut quo artem edocente? deligavit, quis forcicem, cultrumve praebuit? Quis lintea dedit aut latam fasciam abdomini puerperae constringendo, quis calidam lavando puerulo, quibus vasis & a quo confectis, temperavit? quis recens nato cunas, quis mollem lectulum ipsi cum matre procuravit, stravit, calefecit? quis iuscula matri curiose decocta procuravit, ne vegetabili nutrimento, vel omnino crudo, flatulentiae ingenerarentur, quibus non solum mater torqueretur, sed propagatis illis una cum lacte ad tenerum pusionem, ille etiam male mulctaretur. Quis vela dedit lecto obducenda, ne oculi, clara luce perstricti, laederentur? quis aedes & habitationem, quae ventos, nebulas, nimbos, pluviam arcerent, quarum vis maxima hodie habetur ad puerperae valetudinem irreparabili damno afficiendam? Quis deni-



denique ab his laesis vel matri vel filio adhibendas medicinas edocuit, quis praeparavit? Taceo plura, quae hodie puerperae, nisi infelicissimae, deesse non posse existimantur, & vel ab imperiosa consuetudine praescribuntur, vel in Medicorum etiam libris longo ordine recensentur. Talia autem non primae solum puerperae defuisse omnia palam est: sed per multa saecula deinceps defuisse etiam reliquis negari nullo pacto potest. Ex quo consequitur, naturam omnino pauca requirere, sed usum tyrannum, superstitionem, praeiudicia, multa admodum requirere, neque unquam satiari posse. Atque tantum abest ut talium non tam curiosa, quam cum serio studio iustaque cura instituta, meditatio inutilis sit, ut maxime valere possit ad revocandum genus humanum a stolidis & insanis studiis, quibus semet ipsos complures pessundant, dum felices se putant in talibus, quae ipsa per se a felicitate longe absunt, & ab illa longius avocant. Certe si homines secundum naturam vivere discerent, medicis paucis indigerent, quorum nunc benignissimae & munificentissimae nutriculae sunt intemperantia, & mille erroribus implicatum sanitati quam amplissime consulendi studium. Sed de aliis, quibus EVA puerpera carere potuit, alii dispiciant: mihi nunc illud solum curae est, an Caino aut Habeli recens natis umbilicum ligaverit & praeciderit? Quum vero illam quaestionem, quantum de facto quaeritur, nullo pacto liceat decidere: utilius quaerimus de iure, id est necessitate huius deligationis, quam hodie plerique ita indubitatum esse existimant, ut homicidii reos agant quoscumque, aut quascumque, qui effecerunt aut permiserunt, ut illa vel omitteretur, vel male, iuxta artis regulas, perageretur. Licebit autem ita in hac quaestione versari, ut argumenta illorum, qui absolutam eius necessitatem requirunt, ad examen revocemus, eaque, quae pro neganda illa faciunt, simul expendamus. Cui idem, quod nobis, visum haud fuerit, nobis tamen non imputare poterunt temeritatem in humani generis perniciem cessuram: quippe in ipso hoc limine protestantibus, non esse nobis animum dissuadendi innoxiam praecautioem, quam absolute necessariam esse negamus & pernegamus.



## §. I.

7 **Q**uaeritur, an funiculi umbilicalis deligatio in recens natis tam absolutae sit necessitatis, ut vita nati ex hoc funiculo pendeat? Huic quaestioni ut satis fiat, seorsim consideranda sunt, quae sint in umbilicali funiculo; ex quibus constet partibus, & quem usum praestent foetui, quod fatum in iam nato habeant singulae eius partes? Umbilicalis funiculus est ductus membranofus, digiti crassitiem large aequans, ab foetus abdomine ad placentam uterinam, trium vel quatuor fere spithamarum longitudine, extensus, intus includens arterias binas umbilicales dictas, & unam venam, umbilicalis etiam nomine insignitam, ut & cellulis suis plurimis multam glutinosam humiditatem includit, quam ad amnion, cui continua est membrana haec, deponere videtur. Arteriae binae in hoc funiculo tortuose sibi & venae circumductae, in abdomine foetus, a fine aortae, vel ex iliaticis internis oriundae, ab illo loco pergunt sub peritoneo, vel in limbo productionis cuiusdam a peritoneo, proxime ad pelvim praetereuntes istam regionem, ubi in viris vasa spermatica, in feminis ligamentum uteri rotundum, traiciunt; deinde ad illum locum progrediuntur, ubi in iam natis umbilicus enascitur, ibique ad cutim, quodam quasi geniculo aut nodo, committuntur cum sui reliqua parte extra abdomen usque ad placentam exporrecta. Per illas sanguis a foetu ad placentam dimittitur: cui vero id usui fiat, a nostro scopo longius esset remotum hic edisserere. Vena, ex ipsis ultimis ramificationibus arteriosis reflexis orta, multis inter se venulis coeuntibus in unum truncum, oritur, & sanguinem e placenta reducit, quem per tortuosum iter ferens ad corporis quasi portam, 8 ibi ad cutim similiter geniculum quoddam habet, quo cum parte sui reliqua committitur, & ne libera pendeat, intra limbum productionis a peritoneo, tanquam in vagina quadam, ad hepar producitur, quod per singularem quandam fissuram subit, & in sinum venae portae hiat, ita quidem, ut e regione op-



positum habeat canalem venosum, foetui peculiarem, cuius ope ad venam cavam & cor proxima via se exonerat.

### §. II.

Quod fatum sit horum vasorum in iam natis, etsi nuper plenius exposuimus, paucis debet & *ὡς ἐν συνόψει* hic repeti. Maturo iam foetu e carceribus materni uteri egresso cum reliquis secundinis, placenta etiam subsequitur, quae nullius de reliquo est usus. Quare animalia omnia, naturae quodam instinctu, dentibus suis funiculum, modico a corpore spatio, demordent: inter homines consuetum est vinculum funiculo iniicere certa lege, & iusto spatio deinde iterum relicto, abscindere & remove. Relicta portio usque ad cutim corporis exarescit, ac sponte decidit: in homine tardius, quia exsiccaturo aëri liber accessus, inunctis pinguibus & linteis obvolutis, prohibetur: in animalibus ceteris, ubi haec cura deest, citius, ac plerumque post paucas a partu peracto horas. Vero valde simile est interius relictas, tam arteriae quam venae portiones, eodem tempore a nexu cum cuti externa liberari, eoque non parum facere, quod iam natus pusio ad situm sibi antea insuetum, rectum, ipsa fasciarum, quibus involvitur, applicatione deducitur: quod tamen, quo tempore praeciso accidat, dicere non possum: fieri tamen indubium est, quum in animalium a hominum cadaveribus cum cura institutae sectiones clarissime docent, tam arterias quam venas intus retrahi, contrahi, in apice, quo adhaeserant, acuminari, claudi & progressu temporis omnino aboleri, neutiquam vero in ligamenta mutari.

### §. III.

Quae cum ita sint, ut sunt sine dubio, dispiciendum nunc est; cuius rei intuitu aliqua enascatur necessitas hominis umbilicalem funiculum ligandi, quae quidem talis sit, ut in ceterorum animalium recens editis foetibus non obveniat. Hoc enim manifestum est, & a nemine in dubium revocatur, quod aliquot millia millia animalium quotannis nascantur & adolescant, quo-



quorum umbilicus a nemine deligatur, quibusque nullum a praetermissa hac cura vitae periculum aut iactura enascitur. Si igitur contendimus in homine aliquam esse absolutam necessitatem, quae fieri vinculorum applicationem postulet, in aliqua ex praedictis partibus umbilicum contingentibus demonstrari aliquid debet, quod homo habeat praecipuum, sive praerogativam dicere sive imperfectionem placeat.

#### §. IV.

Age igitur, ordine singula perlustremus, idque tanta fide & industria, ut malimus nimis suspicaces videri, quam aliquid praetervidendo negligentes, aut hypotheseos assumptae studio dissimulantes. Quod ad umbilicalis funiculi partes, cetera omnia homini & brutis similia sunt, nisi quod homini plerumque una tantum sit vena, brutis <sup>40</sup> plerumque duae; patet autem illam unam tanto debere esse amplio-rem in homine, quantum plus spatii requirunt duae partes, prae una excipienda. Videtur inde consequi, huius intuitu amplae vanae maius homini esse periculum haemorrhagiae, quam brutis recens natis, quoniam duo canales exigui citius angustantur & clauduntur, quam unus maior. Enimvero utcumque id sit verum, tamen nec tam exiguae aestimari possunt binæ brutorum venae, ut non aequae facilis hic esse possit haemorrhagia, si non aequae vehemens: posito illo, quod non sit aliquid, quod eam fieri vetet. Et in venis quidem per se non est adeo multum, quod metuas, quum in illis fiat motus sanguinis ab exterioribus ad interiora, nullo autem alio magis impellatur ipse sanguis, quam ea vi, quam subsequens, quippe trudens & propellens antecedentem, adfert: quare in amputationibus etiam nemo sollicitus est de venis abscissis ligandis: quod in arteriis utiliter observatur. Quum vero haec ratio hic cesset: metus haemorrhagiae iam maximopere imminutus est; quippe nulla eventura est, nisi, insigni anomalia omnium motuum, sanguis per venas iter retrogradum capiat.



## §. V.

De arteriis utique maior erit iam metus, ne sanguis per umbilicales illas extro fluat. Sed par est hic conditio hominis & bruti. In utroque binae arteriae, fatis magnae, ad umbilici partem residuam feruntur; in brutorum foetibus haemorrhagia non evenit: cur in humanis tantopere extimescitur? quum, si necessitas in alterutro maior timenda esset, maior in bruta utique cadat, quae, simulac in lucem edita sunt, pedibus plerumque iam insistant, sicque reliquae facilitati illam adiciant, quod sanguis suo pondere etiam ad partes inferiores ruat & impellatur: quum homines recens nati & cunis impositi dorso incumbant, & ascensuro sanguini aliquam difficultatem hoc situ obiciant. Responderi talia obiciantibus id fere solet, diversam tamen esse hominis & bruti conditionem. Dum bruta demordendo funem umbilicalem dividunt, dentibus ipsorum vasa ita comprimuntur, crebrisque impressionibus quasi implicantur, ut sanguis penetrare non possit: quum vero in hominibus instrumentum scindens adhibeatur, utique consequi debere haemorrhagiam, nisi vinculum aptum & ex artis obstetriciae lege nexum impediatur. Differre igitur discissum hominis funiculum, & commorsum illum in brutis, ut differre contusionem & incisionem vel discissionem in chirurgia docemur.

## §. VI.

Sint haec vera: nam ipse attendens cani enixae, cum funiculum admorderet, non festinasse, aut uno ictu illum divisisse, in pluribus ordine catellis probe vidi: sive naturae instinctu id faceret, sive arteriarum crassities, & lubricitas totius funiculi, illam diutius in opere occupatam tenuit. Quando vero illud frustulum, quod reliquerunt, decidit: quod post paucas horas fieri probe meminisse possum, perit sane omne praesidium, ab his evanidis reliquiis, certa lege commorsis & implicatis, speratum. Decidit autem iuxta cutim corporis, aequae ut in homine. Quid tunc impedit porro haemorrhagiam in brutis? Nimirum idem, quod in homine post casum umbilicis funiculi impe-



12 impedire debet: iamque compar utrobique est ratio. Nolo iam disputare, quam vere compressoriae isti per morsum inter obtusos dentes, umbilicalium vasorum divisioni effectus tantos in arterias tribuere liceat, praesertim tam amplas. Certe nisi aliae causae subessent, & si sanguis illo impetu, qui arteriis ordinarius est, illuc ferretur, parum eius obfisteret impetui per morsum inter obtusos dentes facta earum divisio. Nam & in gravibus contusionibus, ubi membra quasi comminuta sunt, satis saepe magna fiunt sanguinis profluvia, si maioribus etiam vasibus eadem comminutio cum vulnere accidit.

## §. VII.

Hoc praesidio non inulti cupiunt depelli. Regerunt, illo, quantillum sit, a demorso funiculo ad casum relictæ partis, tempore interiecto, arterias ita demorsas, & in apice clausas, intra corpus trahi; adeoque ibi deinceps remanere fructum illius artificiosæ demorsionis: quemadmodum plerique omnes credunt in homine citra ligaturam relictas arteriarum venarumque partes in apice contrahi ac claudî, lapsoque illo, quod ultra ligaturam erat, reliquum omnè intus trahi. Sed rogo illos, qui ita sibi rem imaginantur, naturam, non dicam penetrare magis, sed ea, quæ in superficie sunt, fidelibus sensibus observare meminerint: ita convincentur in lapsa a brutorum corporibus portione umbilicali venas esse & arterias: in humanis autem funiculis, iam penitus ablatis, non solum venam & duas arterias videbunt, sed & illud, quod natura in formando umbilico leges sibi a vinculo obstetricio præscribi non patiatur: adeoque nihil remaneat, quod, sub quacunque spe, ad genitalium partium magnum emolumentum, tam provide curaverunt, tamque stolidi superstitione, conservandum.

## §. VIII.

Hactenus allata nihil valere ad ostendendum, quod animalibus brutis ulla sit in umbilicali negotio prærogativa, præ hominum prole, puto satis esse perspicuum. Videamus, quid



porro profèrri in hac causa solet. Observari in multis rebus, quod homo imbecillior & imperfectior nascatur reliquis animalibus, quàm avium pulli, vix ovo egressi, pedibus ad insistentium & ambulandum satis bene utantur, anates modo exclusi nantent in aquis, agni, vituli, hinnuli equorum saltem pedibus suis nixi matrum ubera contrectare & exfugere valeant. DEUM autem, naturae humanae conditorem, haec ita ordinasse, matresque a longioris gestationis onere exemisse, quoniam homini rationem dedit, qua excogitare possèt, quibus opus esset ad conferenda procurandaque omnia, quibus tenerrima proles ad sublevandam imbecillitatem primae aetatis indigeret. Haec ita recte satis dici agnosco & largior: sed quaenam est inde consequentia ad umbilici deligationem? eamque absolute necessariam uni homini?

§. IX.

Certe quum hominum & brutorum foetus in ceteris, quae ad conceptionem, formationem & incrementum successivum pertinent, ut & in nutritionis negotio, in sanguinis peculiaribus viis, in cordis singulari constitutione, uniformiter, eodemque tramite, incedant: inque natis eadem, quae in brutis mutari videmus, etiam in homine mutantur: nullam video rationem, cur circa solum umbilicum diversa homini a brutis accidant, nullumque verum testimonium, quod aliter evenisse quicquam ostendat. Funiculus umbilicalis datus est, ut sit communicatio cum placenta uterina: illa humano foetui aequè necessaria est ac foetui quadrupedis: sive humanus foetus nascatur, sive brutorum excludatur, si secundum naturam omnia fiunt, maturitatem suam, cuique speciei debitam, quisque consequutus est: secundina facile ab utero secedit. Si itaque ex parte secundinae maturitas adest, eadem deesse non potest ex parte connexorum vasorum, quae propter communicationem cum placenta erat data & facta. Si maturitas haec advenit, resolvitur nexus vasorum umbilicalium cum cute, decidit, quae extra corpus propendebat, portio; quae ad interiorem cutim adhaeserat, pariter



riter discedit; intus retrahitur, & successive aboletur: & haec pari modo, pari lege, in hominibus ac brutis sunt: fient ergo pari etiam eventu, si cetera recte habeant. Absit igitur naturam hic accusemus, quod hominem imperfectiorem in lucem protrudat, omnibus reliquis animalibus in hac parte indulgentior.

## §. X.

Sed quid verbis opus est, ubi rerum testimonia adsunt. Annon exstant multa litterarum monumentis consignata exempla, quibus edocemur, haemorrhagias accidisse per umbilicum vel plane non deligatum, vel vitiose constrictum, quae vel non animadvertae vel studio neglectae, lucis vix acceptam usuram tenellulis eripuerunt. De Helena, Constantini sorore, Iuliani autem Caesaris coniuge, auctor est AMMIAN. MARCELLINUS *libro XVI.* quod cum marem in Gallis genuisset, infantem hoc perdidit dolo, quod obstetrix, corrupta mercede, mox nato umbilicum, plusquam convenerat, praeciderit. De haemorrhagia quidem non constat: & forte totum crimen in odium Constantini confictum est. Ergo clariora testimonia sectabimur. Facendum autem, quod pauci admodum casus annotati inveniantur necessariis circumstantiis adiectis satis pleni, ut iudicium cum certitudine fieri possit. Forte vix operae pretium iudicatum fuit talia notasse, quum inter auctores medicos tantum non confessa res sit, umbilicum non deligatum mortem, absoluta quadam necessitate, accersere: aut quia rarissime usu venit umbilici deligationem omitti, nisi ubi plures circumstantiae occurrunt, quae iustam infanticidii culposi suspicionem faciunt: quo casu vera rei gestae series plerumque studio celatur, falsa autem & conficta non raro perhibentur. FABRIC. HILDANUS *obs. chirurg. cent. I. LII.* in genere accusat obstetricum in ligando umbilico vel imperitiam vel negligentiam, qua vel nimis strictam faciant ligaturam, ut ipsum vinculum vasa nimis cito percindat, (quasi vinculum iusto tempore discindere ea debeat,) vel nimis laxam,

ut



ut sanguis perfluat: atque sic, incertum utro modo, feminae nobilis Colonienſis duos infantulos viribus exhaustos ſe meminſſe ſcribit. Videtur fere bonum virum totam illam obſervationem non alia intentione ſcripiſſe, niſi ut occaſionem haberet 16  
 communicandi ſuum pulverem, vaſis abſciſſis illico inſpergendum, qui ſi vere neceſſarius eſſet in hoc negotio, multas nationes diu deſuiſſe opus eſſet, antequam aloë & ſanguis draconis in materiae medicae cenſum venerunt.

## §. XI.

Est autem acciditſe illis infantulis quocunq; modo hæmorrhagiam, unde debilitati fuerunt, quis non optabit adiectum notatumque legi hic poſſe, quale conſtitutione mater nobilis fuerit, an pleno victu & vinoſo vel aromatico uſa ſanguinem vel nimium, vel nimis fluxilem & expanſivum, foetibus ſuis elargita fuerit, quali lacte uſi & excepti fuerint recens nati, an clamoribus & eiulatibus humores nimium commoverint ſuos, ut extra vaſa erumperet: quota a partu hora, quo diè id factum fit: annon illa, omni ſanæ rationi contraria, funiculi umbilicalis per illita pingua emolliſio eventum induxerit, feverit, auxerit? annon forte medicamenta, neſcio cuius rei cauſa, teneris vix in lucem editis ingeri ſolita, ſanguinem commoverint, aut ſolidorum motum perverterint: an forte, quia nobili loco nati, eximio vini lavacro fuerint abluti, an cunae & culcitrae nimium calorem attulerint, aër ambiens calore nimio fervidus fuerit? Quae ſingula ut inter homines accidere poſſe & ſolere nec dubitari nec diſſimulari poteſt: ita medicorum nemo tamerit pertinax, ut non ultro conſeſſurus ſit tanto maiorem exferere in corpuscula recens natorum vim talia poſſe, quanto illa magis 17  
 ſunt tenera & omnino ſenſibilia.

## §. XII.

Diſpiciendum igitur eſt de aliis exemplis aliquantulum plus luculentis. Bina leguntur *Miſcell. Acad. N. C. Decur. II. Ann. VII. obſ. 103.* Scilicet infans, poſt tractationem ab obſtertrice  
 more



more solito & rite peractam, fasciis atque pulvillis involutus quieti committebatur. Quum post longiusculum tempus fasciae resolverentur, mortuus inveniebatur, *quia insperato & nemine opinante, ex corpusculo ipsius sanguis prorupit INTRA ligaturam aliquanto remotiorem in vasis umbilicalibus institutam.* Quis non videt, quam haec obscura sint. Deligatio more solito rite erat peracta: cadit ergo suspicio tamquam filum adhibitum nimis tenue, & maiori vi adstrictum, membranam obductum vasis, una cum ipsis, disciderit. Magis etiam hanc cogitationem removet, dum scribit auctor, intra ligaturam aliquanto remotiorem, scilicet a cute abdominis, sanguinem prorupisse. Unde tandem proruperit, nemo intelligendo assequetur. Colligere autem fere cogimur, quod medio spatio inter corpus & ligaturam apertura quaedam facta sit; quoniam hoc confectarium inde deducit: *suaderem itaque, ut recens natorum vasa umbilicalia distinctis in locis bis aut ter ligarentur, praecipue etiam prope umbilicum; ne semel solum vasa ista in parte extrema ligata, RUPTA FORSAN IN MEDIO postea sanguinem cum vita emittant.* Si ita res accidit, fateor, inter rarissima & forte vix umquam alibi observata, referri meretur. Quod vero magis mireris, *idem illud dictum* pene accidisse iterum notat, adducens puellam *propter causam antea dictam similiter* in vitae periculo 18 *versatam, sed plane singulari, & fortassis divino, instinctu matronae* cuiusdam, de vasis umbilicalibus metuentis, ereptam.

## §. XIII.

Vereor sane, ut auctor illius observationis suis sensibus ea, quae ad memoriam posteritatis transmissit, observaverit: vix enim temperaturus sibi fuisset, quin saltem in defuncti corpusculo accuratius inquireret in omnia, ut edoceret nos de omnibus circumstantiis rei tam rarae, tam inauditae, & ut antea dixi, meo quidem iudicio, antea numquam auditae & annotatae. Sine dubio etiam adiectum optabunt, quid puellae ultimae acciderit, de qua nihil annotat, quam parentes *coactos fuisse no-*



*Et accersere sacramentum baptismatis?* iucundumque non minus quam utile lectori foret cognoscere, quid in tam rara & inaudita recens natorum haemorrhagia ad salutem fuerit proficuum: quod non modicarum fuisse oportet virium, quippe vincere debuit vim illam, quae arteriam in medio suo corpore perfringere, & deinde satis tenacem quoque membranam dirumpere valuit, ut effluxuro sanguini via pararetur. Nemo vero vitio mihi vertet, quod operae parco pluribus de his exemplis, multis nominibus utique reprobis, & in hac quaestione nihil probantibus, quin nec illustrantibus, sed obscurantibus, disputandi: quare clariora quaeram.

§. XIV.

Venio ad casum minime dubium, qui in *Actis physico-med. Acad. N. C. Volum. II. obs. 50. schol.* legitur, & in hunc sensum relatus est. Obstetrix, nescio quo fato, ligaturam umbilici facere in puerulo recens nato omnino oblita fuerat; parvulum, linteis atque pulvillis probe munitum, adstanti cuidam feminae tradiderat: haec illum per dimidiam iam horam in gremio foverat, quum animadverteret sanguinem per pulvillos penetrare. Religantur omnia, invenitur, infantem, respectu corpusculi sui, ingentem sanguinis copiam profudisse, & *nihilominus neque tunc temporis, neque postea, ullam debilitatem manifestabat.* Fluxit utique sanguis per umbilicum non deligatum. Concedo. Sed & mihi concedetur aliquanto tempore post resectum funiculum non fluxisse: quum intelligi non possit, qui factum fuerit, ut vel obstetrix, vel adstantium aliqua, fluentem sanguinem non animadverteret, dum recens natus abluebatur, primis vestibus induebatur, fasciis circumdabatur. Ergo iam aliqua est rescissarum in umbilicali funiculo arteriarum venaeque conditio, diversa ab aliis arteriis discissis, quae sanguinem tanta vi, tantoque impetu, illico evomunt & arcuatim impellunt, ut impossibile sit non animadverti. Si tales arteriae binae, solito impetu, per horae dimidium sanguinem eiecissent, absque dubio actum fuisset de vita non pueruli recens nati, sed prorsus  
adulti



adulti cuiusvis viri. Hic tamen pusio ne debilitatus quidem fuit. Sed debilitas funesta eventura fuisset, nisi, re mature animadvertâ, obex fuisset obiectus. Hoc tu supponis quidem, ego nego: idque insuper contendo, ne fluxurum quidem fuisse sanguinem, nisi aliqua, quacunque demum causa, fuisset commo-  
 20 tus, forte balnei, quo ablutus est, nimio calore, vel alia, quae inveniri potuisset, si mox euriöse in singula fuisset inquisitum, quum omnia recenti obversarentur memoriae.

## §. XV.

Conficient forte rem istiusmodi exempla, ubi infortunio quodam factum est, ut funiculus umbilicalis proxime ad cutim abdominis abrumperetur. Tale legitur modo laudatorum *Acto-  
 rum phys. med. Vol. I. obs. 20.* Adscribam omnia, quae ad rem praesentem faciunt: *vasa umbilicalia, nescio quo sidere infausto, in partu, ab improvida obstetricis manu, in musculis abdominis rectis abrupta, morti proximum fere per haemorrhagiam exhibere foetum. Obstetrix infelici adeo eventui medelam allatura, cerae globulo adaptato, ulteriorem haemorrhagiam sistens, felicem vasorum umbilicalium coalitum expectavit & consequuta fuit.* Non satis clarum est, an hic infans morti proximus dicatur fuisse per haemorrhagiam actu consequutam, an extimescendam ex hypothesi recepta: illud omnes facile intelligent, non oportere vehementem fuisse illam, quam obstetrix globulo cerae aprato sistere valuit. Magis etiam hunc casum assertionem meam confirmare, quam convellere, quilibet intelliget, qui considerabit, quid de arteria alia, aut binis aliis ruptis, expectandum esset. Quamquam enim nec ignoro, nec impugno, illas tandem crispari contrahique, videmus tamen quotidie, quam non audeant chirurgi in amputationibus hunc eventum praestolari, quin omne genus praesidiorum afferant, ligaturas, cauteria actualia, poten-  
 21 tialia: quum tamen omni ista cura habita aliquando sanguis summo periculo perrumpat.



## §. XVI.

Venio tandem ad aliud abrupti funiculi umbilicalis luentum exemplum, quod ex litteris & ore amicissimi & humanissimi viri, D. D. TREW, illustris Reip. Norimbergensis physici excellentissimi, pridem accepi: nunc in laudatissimis *Actis physico-medic. Acad. Nat. Cur. Vol. II. obs. L.* publice legitur. In pauca conferam, quae ibi recogoscere plenius licet. Honestissima femina, quum gemellos utero gereret, opinione citius dolores ad partum efficaces sentiebat nocturno tempore. Dum ancilla obstetricem laudatumque medicum accersit, ad exitum properat primogenitus, quem sola relicta puerpera manibus excipiens, ob lubricitatem, & in reliqua consternatione, non satis firmiter tenebat, quin fere elapsus esset. Ita non sentiebat ipsa funiculum abruptum esse, iamque natum linteis ac pulvinaribus mandabat, de se, & de altero, una cum secundinis relicto, sollicita. Prodiit deinde etiam alter; sequuntur secundinae. Dimidium horae satis inter haec effluxerat, dum obstetrix & medicus adventant. Illa se mox accingit ultimo nato a secundinis liberando, quo facto de primogenito etiam dispicitur. Iam attoniti spectant funiculum abruptum, ut vix unguem digiti aequaret residuum: magis mirantur, *nihil prope modum sanguinis effusum fuisse, oram potius cruore denso obstructam esse.* Aegre haerebat, (quod ex litteris suppleo) vinculum, quod obstetrix applicare nitentur, quippe membranae folius tenue frustulum supererat: quinto tamen die cicatrix optima succedebat. Vixit hic infans, cum socio eodem partu subsequuto, ultra mensem, deinde vero, (quod iterum ex certa scientia suppleo) eadem hebdomade uterque vitam, eodemque morbo, pluribus eiusdem matris liberis funesto, amisit & ad plures abiit.

## §. XVII.

In tota hac historia, recentissima, multisque per Norimbergam honestis viris ac matronis notissima, nihil est, quod non insigni plane modo confirmet, haud esse absolute necessariam vasorum umbilici deligationem, & nec haemorrhagiam necessa-



cessario, nec mortem consequi, ubi illa fuit omiſſa. Non poſſum, quin commendem notabiles quasdam circumſtantias, quarum conſideratio ad ſummam rei utique facere mihi quidem videtur. Tam expeditus ſucceſſus ipſius excluſionis teſtatur, foetus omnino ad plenam maturitatem in utero materno perveniſſe, unde nec mirum, quod funiculus, ſeceſſioni iam maturus, facile fuit abruptus, quippe ſolis tantum membranae ſuae fibris cum cuticula commiſſus, arteriis ac vena ad geniculum ſuum ita iam diſpoſitis, ut maturorum fructuum petioli, qui & ab arbore & a fructu facili negotio ſecedunt. Poſita iam & peracta maturitate, poſitum eſt & perfectum haemorrhagiae impedimentum. Gemelli fuerunt, quos mater, corporis, ut memini, admodum mediocriſ, geſtavit ad illam maturitatem. Facile apparet, ſuperfluum nutrimentum in iſtos gemellos non fuiſſe tranſmiſſum, unde nec plethorici nati ſunt, & facta illa, quae caſu accidit, 23 umbilicalis funiculi abruptione, nec haemorrhagia rudimentum evenit. Quo ipſo diſcimus, haemorrhagiam in natis hominum proliſ non absolute evenire, ſed illis forte circumſtantiis, ubi nondum perfectiſſime maturus infans, a matre plethorica & ſuccis abundante ipſemet quoque plethoricus, in lucem editus fuit, haecque plethora a quacunq; demum cauſa, vel in ipſo nato exiſtente, vel extus adventante, commota & exagitata fuerit.

#### §. XVIII.

Subiungo alium caſum, quem idem laudatus Exc. D. D. TREW iisdem litteris a. d. VIII. Martii MDCCXXIX. ſcriptis, mecum communicavit; ita autem habet: Nuperrime accidit a. d. XXVII. Febr. ſatis adhuc frigida tempeſtate, quippe omnes plateae nivibus & glacie erant obteſtae, ut impia mater recens natum infantulum, linteis quibusdam & magno pulvina-ri involutum, ſaxo quadrato ad portam orphanotrophei imponeret. Inter horam vespertinam octavam & nonam civis quidam illuc veniens audire ſibi viſus eſt vocem eius, ſed tranſiit. Domi ipſum haec res afflixit, quare, viſurus, quid rei eſſet, cum uxore ſua eo abiit; vident iacentem, & ut intro ferretur,



efficiunt. Parum absuit, quin dimidium horae inter has moras abeundi redeundique efflueret. Incertum tamen omninoque incognitum est, quanto tempore iam ante expositionem domi iacuerit. Quum religaretur fasciis iste, pusio inveniebatur, cui a rescisso umbilicali funiculo ulnae quarta pars haerebat, nullo ligamento circumducta: sed nec ullum vel minimum sanguinis effusi vestigium visebatur. Obstetrix accita umbilicum sine mora ligabat, abluebat, sacroque fonte lavandum tradebat. Eadem nocte mortuus pusio altero die dissecandus tradebatur mihi, (D. D. TREW) qui omni industria vasis sanguiferis attendi, visurus, an forte iacturam sanguinis antea fecisset. Sed omnia vasa, usque adeo etiam intestinorum capillaria illa, sanguinem suum ita ostendebant, ut nihil hic appareret, quod non in omnibus iuxta naturam constitutis inveniatur eodem modo. Haecenus ex litteris amici. Esto iam in hoc pusione frigus vehemens effluxum impedivisse: quod tamen immediate ad corpusculum accedere non potuit, quippe culcitra magna obvolutum: quis tamen non crediderit, illo tempore, quo nascebatur & umbilicalis funiculus rescindebatur, eum valuisse vel mediocriter, atque ibi debuisse vel aliquid sanguinis effluxisse, donec a frigore demum constringeretur?

§. XIX.

Atque haec iam de umbilicalis funiculi deligatione, ob merum haemorrhagiae necessaria, satis videmur disceptasse. Superest dispicere, num qua sit alia causa, ob quam absolute necessariam eam existiment aliqui. Videtur autem esse aliquos, quibus, etiam extra hunc eventum haemorrhagiae, mortem nati infantis inevitabilem esse persuasum est, si umbilici deligatio omitteretur. Sic legimus pronunciatum, foetum, quem iuencula XVIII. annorum, (quam simplicem fuisse ipse ille, qui casum posteritati mandavit, certiores nos reddit) ediderat, quem-  
que misera mater, torturae subiecta & innocentiam simplicem monstrans, mortuum fuisse editum comprobavit; illum, inquam, obiisse ob vasa umbilicalia, non abscissa & deligata. Quo  
fundamento nixus aliquis ferre sententiam illam potuit medicus,

qua



qua deinde fretus iudex fidiculis carnificis subiecit miseram pueram? praesertim quum foetum mortuum non secuisset, ut plura colligi signa possent, vivusne an mortuus lucem adspexisset? Vere practicum hic est dilemma, quod semper in carnificem concludit. Nam iuxta PAUL. ZACHIAM *Quaest. medico-legal. Lib. I. Tit. II. quaest. VII. §. 5.* nato debili, qui nec plorat, nec movetur, nec aliud vitalitatis signum edit, umbilicus praecidi non debet, adeoque nec ligari, donec aliquid horum appareat: cuius sententiae auctor est ille, quem legum auctores nec fallere nec falli posse declararunt, HIPPOCRATES *de superfoetat. §. VII.* Iam si nihil horum appareat, sed foetum esse mortuum omnibus signis reliquis, ipsaque expectationis diurnitate, comprobatur; observatio praecepti Hippocratei in delictum vertitur & homicidii argumentum ponitur: quod idem homicidii causa allegandum erat, si dubia nati vita deligatio & abscissio facta fuisset.

§. XX.

Quaeso autem veniamus ad rei praesentis seriam perquisitionem. Ponamus vivacissimo infanti non ligatum, praecisum tamen, aut abruptum fuisse umbilicum, nulla superveniente haemorrhagia: quae dari potest ratio, cur mori ille debeat? & quae dari, quam non illico refutent millies millena exempla quotannis natorum & viventium animalium, quibus umbilicus non fuit ligatus, tamen ablata placenta funiculus divisus? Si vero aliqua imprudens, aut nihil ad hanc rem necessarium ad manus habens, leipothymia etiam, aut debilitate impedita accersere nihil valens, deligationem ac rescissionem praestare nequeat: an ideo mori natus debeat? Equidem a meo animo impetrare non possum, ut id metuam, DEUS avertat, ne in re seria adfirmem. Quid enim est, quod mortem adferre possit vel debeat? An sanguis ex corpusculo nati erumpet in placentam? sed placenta tunc emerita, ut non matris amplius, sic nec foetus pars est, adeoque vita caret, nec sanguinem amplius transmittet: ne dicam, hoc non futurum nisi rarissime, in corpore plethorico, & plethora quidem per errores diaeteticos commota. Sed esto,  
 appel-



appellatur pars aliqua sanguinis: illa hic non secus stagnabit in frigida parte, quam si ligata esset. At vero in putredinem abit, eaque in corpusculum translata illud inficiet. Quomodo autem translata? per venam? inanis metus, a corpore quippe defuncto. Sed corpus totum placentae in putredinem celerrimam mire pronum est. Legi fabulam saepius serio narratam, sed contemnere diu coepi, postquam non semel placentam humanam quatuor vel quinque diebus domi meae habui, & terribilem illam putredinem non vidi.

§. XXI.

Atque haec sunt, quae de quaestione proposita in tententiam negativam dicenda habui. Facile praevideo, non omnibus primo intuitu sese probatura esse, quae dicta sunt: nam quo semel est imbuta recens servabit odorem testa diu. Ultra nonnum annum pressi meas meditationes, nihilque a tam longo tempore obvenit, quod me contrarii convinceret. Si cui videbor asseruisse *παράδοξα*, illum rogo, ut fundamenta, ex quibus, tamquam conclusiones, dicta omnia fluunt, ad experientiae Lydium lapidem semel iterumque exigat. Ea autem reperiet in dissertatione nupera *de vasis umbilicalibus natorum & auctorum*; quae si quis fideli observatione crebrisque sectionibus destructa dederit: primus ero, qui idem problema in sententiam affirmativam resolvam. Ceterum repeto, quae dixi & protestatus sum, ME NON CONTENDERE UT IN NATIS HOMINUM UMBILICI DELIGATIO IN POSTERUM OMITTATUR: quippe innoxia praecautio merito retinetur, quin legibus exposcitur, ubi in tanta generis humani a naturae legibus aberratione paucissimae gravidae foetum exquisitae sanum gestant, paucioresque matres & nutrices inveniuntur, quae non cum exquisitissima nuper natorum cura eosdem maxime subinde laetant.

F I N I S.





DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA  
DE  
NECESSARIA  
FUNICULI UMBILICALIS VI VA-  
SORUM STRUCTURAE  
IN  
NUPER NATIS DELIGATIONE  
QUAM  
PRASIDE  
DN. D. PHILIPPO ADOLPHO  
BOEHMERO  
MEDICINAE ET ANATOMIAE PROFESSORE PUBLICO  
ORDINARIO  
PRO GRADU DOCTORIS  
*Anno MDCCXLV. D. IX. Augusti*  
DEFENDET  
AUCTOR RESPONDENS  
IOHANNES BURCHART  
REVALIA-LIVONUS.

---

HALAE MAGDEBURGICAE.



UNIVERSITÄT WÜRZBURG

INSTITUT FÜR ANATOMIE UND  
KLEINERES CHIRURGIEN

ANATOMISCHES THEATER

DR. MED. PHILIPP ADOLPH  
BOEHMER

PROFESSOR DER ANATOMIE UND  
KLEINEREN CHIRURGIE

ORDINARIUS

ANATOMISCHES THEATER

WÜRZBURG

JOHANNES FURCHAUER

REKTOR DER UNIVERSITÄT

---

ANATOMISCHES THEATER



EXPLICATIO TABULAE,  
 CUIUS

FIGURA I.

repraesentat foetum cum funiculo eiusque vasa in situ naturali. Conspiciuntur autem

- A. A. A. A. membrana adiposa una cum reliquis integumentis musculisque abdominalibus dissecta & ad latera seposita,
- B. B. B. B. peritoneum, quod viscera involvit,
- C. vesica urinaria,
- D. urachus, quo fundus vesicae umbilico adhaeret, intra arterias in funiculo membranescens.
- E. E. Arteriae umbilicales a tegumento
- F. celluloso vaginali separatae
- G. G. infra externas iliacas arterias ex internis prodeuntes, superficiei externae laminae verae accumbunt.
- H. Vena umbilicalis.
- I. I. Lamina vera peritonei duplicata externa spuria ceu cellulosa separata ostendit finem seu vaginam, in qua vena umbilicalis H. latet.
- K. Cutis sub dissectione integumentorum communium a vasibus umbilicalibus, indicat locum, quo B. SCHULZIUS geniculum suum artificialem posuit.
- L. Finis amnii & insertio eius non procul ab umbilico,
- M. M. M. Funiculus tortuosus.
- N. Portio dissecta funiculi, in qua apparent
- O. O. Orificia arteriarum umbilicalium &
- P. venae umbilicalis.

FIGURA II.

fitit hepar inversum cum ramis quibusdam maioribus, ex quibus prodeunt vasa funiculum componentia, nec non vasorum umbilicalium diametros naturalibus ut plurimum respondentibus.



- a. a. Portio cernitur funiculi dissecta, in qua  
 b. b. arteriarum umbilicalium &  
 c. venae umbilicalis orificia conspicua sunt.  
 d. d. Directio venae umbilicalis est in superficie hepatis concava  
 e. e. intra fissuram hepatis, lobosque  
 f. f. maiorem &  
 g. g. minorem, ad  
 h. h. sinum venae portae, quem constituit  
 i. truncus venae portae.  
 k. Canalis venosus e sinu h. h. originem ducens progreditur intra  
 l. fissuram, sitam inter minorem g. g. &  
 m. minimum seu sic dictum lobum SPIGELII, ad  
 n. n. venam cavam inferiorem, quo in loco margines acuti vel  
 obtusi hepatis & pars, cui  
 o. vesicula fellis iungitur, videri possunt.  
 p. p. autem literae denotant iliacas venas.  
 q. q. externas quidem &  
 r. r. internas mediantibus iliaca p. p. in venam cavam inferio-  
 rem n. n. desinentes, cuius lateri opposito accumbit.  
 s. s. arteria aorta inferior, divisa  
 t. t. in iliacas  
 v. v. internas, variis hinc inde dispersis ramificationibus, &  
 x. x. externas. Ex internis umbilicalia vasa prius  
 y. y. flexuose, deinde  
 z. z. directione magis rectilinea ad umbilicum usque tendunt.  
 α. Orificium significat arteriae iliacae internae  
 β. Orificio umbilicalis arteriae naturaliter respondens.  
 γ. Finis arteriae iliacae internae seu principium umbilicalis priori  
 continuum est.  
 δ. δ. Capacitatem arteriarum iliacae & umbilicalis incisarum ae-  
 qualem praesentant.  
 ε. Tandem venae umbilicalis &  
 ζ. ζ. arteriarum umbilicalium orificia, quatenus ratione diame-  
 trorum ut plurimum esse solent, nec non  
 η. η. η. circumferentia abscissae cuiusdam umbilicalis funiculi  
 portionis delineantur.





PROOEMIUM.

**N**on heri aut nudijs tertius concepta animo argumenta contra virorum quorundam auctoritatem, qui ligaturae funiculi umbilicalis absolutam denegant necessitatem, peculiarem vasorum fingunt naturam & mutationem in ligamenta plane reiiciunt, sed ab eo iam tempore, quo diversae hypotheses in dissertationibus publice alma hacce Fridericiana defensionae & illustratae fuerunt, probe circumgesta ac deliberata profero. Prodierunt anno 1733. dissertationes duae a D. IOANNE HENRICO SCHULZIO, viro immortalis memoriae, exquisitae eruditionis & in re medica, antiquitatum studio, nec non styli cultioris elegantia, tam peritiae & dexteritatis summa laude celebratissimo, sed quod eruditus orbis & academia nostra lugent, anno praeterito florente aetate nobis abrepto, docte elaboratae. Primam de *vasis umbilicalibus natorum & adultorum* sub eius praesidio defendit D. CAROLUS WILHELMUS SACHS, alteram, qua *problema, an umbilici deligatio in nuper natis absolute necessaria sit? in partem negativam resolvitur*, defendendam suscepit D. IOANNES CAROLUS DEHMEL. Tantum vero abest, ut modesta quadam censura aliquid laudis B. VIRO detraxisse videamur, ut potius conatus eius summis depraedicemus laudibus, quibus ansam nobis dedit, exoptatam veritatem contrariis iuxta se invicem positis ulterius investigandi. Itaque cum diversae hinc inde occurrant hypotheses errorum matres, videbimus inpraesentiarum, in quantum principia eius rationi & experientiae sint consentanea. Id eo magis necessarium esse videtur, quo certius, in medicina forensi occurrere casus quamplurimos decidendos, quum illa sit scientia applicandi casibus fori principia medicinae, quae quantitatem



legalitatis intrinsecae casuum illorum determinare valent. Fit  
 igitur sub hac principiorum applicatione enunciatio similitudi-  
 nis duarum idearum per idem praedicatum, novaque inde ori-  
 tur propositio, cui, si alia terminum habens communem appli-  
 catur, ratiocinium quoddam producitur. Si ideo propositiones,  
 per quas veritas alterius rei intelligitur, habuerint vim axioma-  
 tum vel theorematum demonstratorum, vera omnino erit con-  
 clusio, si probabiles, probabilia saltem confectaria, ob defectum  
 quorundam requisitorum ad veritatem eruentur. Iisdem vero  
 utimur utpote scientiae fundamentis in casibus ad medicinam &  
 iurisprudentiam pertinentibus, & in quibus iurisconsulti iudicesque  
 requirunt consilia medicorumque open, quum sine illis nil recte  
 saepius perspicere & constituere possint. Contingit autem aliquan-  
 do, ut & iudiciorum forensium fiduciam & decisionem diversae  
 medicorum sententiae disensus & opiniones fallaces ac ancipites  
 impediunt: num ergo cum suffragiis iuriconsultorum & me-  
 dicorum standum? quatenam peritia praeferenda? Sed quid no-  
 bis de ferenda sententia iudicandum? cum iudici in casibus ad  
 forum medicum delatis, ubi dignitas & numerus medicorum,  
 qui sibi contrarii sunt, aequalis est, id decidendum relinqua-  
 mus. Ita saepissime ob neglectam a meretricibus funiculi um-  
 bilicalis vel ex ignorantia vel malo consilio ligaturam, haemor-  
 rhagia lethalis evenit, pluresque accusari solent infanticidii.  
 Cum autem nullum violentiae signum observetur, ad quaestio-  
 nem difficilem tunc nobis respondendum erit, an funiculi um-  
 bilicalis neglecta ligatura mortem absolute causaverit, nec ne?  
 Medicus facta sectione nullum animadvertens vel internum vel  
 externum violentiae signum, observat quidem ex ipsa expansa  
 vesiculari pulmonum structura & aliis cum pulmonibus institutis  
 experimentis foetum vivum natum fuisse, sed in casu dubio ne-  
 glecta vasorum inspectione tam quoad repletionem quam plena-  
 riam sanguinis exinanitionem de causa mortis foetus iudicium fer-  
 re nequit, ad auctoritatem & decisionem collegii cuiusdam me-  
 dici provocans. Dissentiunt collegii membra, hic pro illa, alius  
 pro alia stat sententia. Provocant plurimi vel medici vel ipsi causi-  
 dici



dici ad experientiam, optimam rerum omnium magistram, auctoritatem virorum quorundam celeberrimorum allegant, quo ipso vero vel iudices vel medici dubii fiunt, & ipsa scientia forensis incerta redditur. Si igitur de iure & necessitate deligationis quaeritur, quam teste B. SCHULZIO *dissertatione problematica, an umbilici deligatio in nuper natis absolute necessaria sit* &c. p. 6. *hodie plerique ita indubitatum esse existimant, ut homicidii reos agant quoscunque aut quascunque, qui effecerunt aut permiserunt, ut illa vel omitteretur, vel male, iuxta artis regulas, perageretur; praemisissis fundamentis theoretico-practicis, argumenta in contrarium proposita negativa ad examen prius revocanda erunt, postea vero affirmativa propositio tam ratione quam experientia confirmanda.* Argumenta autem deligationis non absolute necessariae a laudato VIRO prolata nituntur potissimum certis quibusdam opinionibus in priori citata dissertatione expositis & illustratis, indeque deducta con-

12 sectaria non tanquam penitus explorata & certissima profiteretur dogmata, sed habenda eo loco cupit, quo ista debent, quae ab experientia, rerum magistra, ulterius confirmanda, vel si illa intercedat, omnino repudianda esse profiteretur. Hinc altera *disquisitione* fatetur, *sibi animum non esse, dissuadendi innoxiam praecautioem, ne temeritas in generis humani perniciem cessura imputaretur;* absolute tamen necessariam esse deligationem negat pernegatque, id quod ipsi facile concedere possemus, modo non in re tam seria praeclare monente DETHARDINGIO *disput. de methodo medendi in medicina & chirurgia suspectis interea causarum patroni, si quando in puncto homicidii ex neglecta umbilici deligatione causa erit peroranda, auctoritate tanti viri pugnaverint.* Quaestio omnino inutilis foret, si absque funiculo umbilicali homines in lucem ederentur, quale exemplum puellae umbilicum instar infantis plurium mensium naetae, praeterquam quod processus parvus vermiformis longitudinem articuli digiti minimi vix attingens impervius & occlusus, ex altera parte placentae adhaerente, portio funiculi rugosa imperforata prominuerit, proponunt E. N. C. Dec. II. a VII. obs.

13

CCIX.



CCIX. Simile quoque recenset STALPART VAN DER WIEL *obs. rar. cent. post. part. I. obs. XXXII. pag. 329 qui nullum plane in perfecto foetu vel eiusmodi, ut ait, reperit funiculum, qui in embryone trium mensium esse solet.* Varia exinde deduxit demonstrationi nutritionis foetus in utero infervientia, quae postmodum filius eius P. STALPART VAN DER WIEL *exercitatione de nutritione foetus p. 10. seq.* ulterius illustrare annisus est. Deinde sicuti antea vel in EPHEM. GALL. ita postmodum in PHILOSOPH. TRANSACT. COMMERC. LITT. *Celeb. HEISTERO* aliisque hinc inde observationes quaedam allatae & rariores notatae fuerunt. Verum enimvero hic status extraordinarius pertinet ad conformationis multifarias laesiones & imutationes praeternaturales, quum animalia naturaliter gaudeant funicularis umbilicalibus, qui non sine sufficiente ratione a natura una cum reliquis secundinis constructi sunt, siquidem iisdem foetus nutriuntur, ad statum perfectionis perducuntur, ex qualicunque tamen causa laesis & compressis periculo mortis obnoxii redduntur. Haec omnia igitur rite perpendentes perspiciamus, non curiosam, sed utilissimam potius esse & cum serio studio iustaque cura institutam meditationem, ex qua deinde optime cognoscitur, utrum natura deligationis auxilium absolute requirat? an ex consuetudine tantum, praeiudiciis & superstitionibus ad mentem B. VIRI instituat? Satisfecisse autem petitis auctoris videbimur, si eius fundamenta, ex quibus tanquam conclusiones omnia fluunt, non tam rationali inquisitione perlustremus, quam ad experientiae Lydium lapidem semel iterumque exigamus. Det Deus coeptis rebus felicem successum.

## §. I.

Cum nobis agendum sit de prima operatione (a) chirurgica nunquam ante primos parentes tentata, cuius eventum sola mulierum cum Adamo degens a nomine prius poterat



rat percipere, quamque infantes omnes in lucem editi statim experiri debent: necesse erit, necessitatem eiusdem operationis ex vasorum funiculum umbilicalem componentium structura ita deducere, ut appareat, utrum abscissi funiculi ligatura opus superfluum sit? an vita vel mors infantis ab illa pendeant.

## §. II.

17 Varia inde erunt attendenda. Primo enim ipsa vasorum structura probe consideranda, postea quoque possibilitas haemorrhagiae lethalis ex ipsa deducenda, tandem illa fide, auctoritate, observationibusque Celeberrimorum virorum confirmanda, & argumenta denique in contrarium adducta rite perpendenda.

## §. III.

Denominatio funiculi umbilicalis satis clara est; vocatur enim a forma contorta, tanquam filum in spirae (b) modum torque-

(a) Vid. B. SCHULZIUS *histor med. p. 5* Quae hodie tam parturientibus quam puerperis solemnitas esse solent, illa primis parentibus aliisque per multa secula deinceps defuisse iudicat B. VIR *disseratione problematica: an umbilici deligatio in nuper natis absolute necessaria sit.* Ex variis ibi adductis ommissa probatione quaestionibus, & incognitis hactenus rationibus, quando, quatenus, inquit, obstetrix laboranti auxiliares manus attulit, quae nascentem filium excipit, pulvinari imposuit, secundinam extraxit? umbilicum filo, unde accepto? aut quo arte edocente? deligavit, quis forsitem cultrum:ve praebuit? male postmodum conclu-

dit, *usum tyrannum, superstitionem, praecipua, multa admodum nostris temporibus requirere, neque unquam satiari posse.* Licet enim nemo negaverit naturam paucis contentam, nec tenere nec timide aliquid in medicina tentandum esse, nulla tamen nos cogit ratio, ut in rebus tam seriis, a quibus vita hominis pendet, tam incaute versemur ab incognitis antiquissimarum gentium ritibus superstitionis & praecipua provocantes.

(b) BIDLOO *apud COWPERUM Tab. LX, LXI. BARTHOL. anat. pag 318 & Tabula nostra Fig. 1. l. M. M. M. & Fig. II. l. a.*



torqueretur, fulcis & nodis hinc inde notatum, nec non loco, cui inferitur, siquidem est umbo in medio abdominis (c) situs, graecis ὀμφαλὸς εἴξα γαστρός ARISTOTELI dictus.

## §. IV.

Proprie vero per funiculum umbilicalem intelligimus ductum membranofum tortuosum, pollicem ut plurimum crassitie aequantem & longitudine tres spithamas superantem, compositum ex arteriis duabus, unica vena, & uracho, communitementum membranaceo, humore glutinoso repleto involutum, 18 ab interioribus partibus abdominis per umbilicum ad placentam usque exporrectum.

## §. V.

De crassitie funiculi non est quod dubitemus. Pendet enim illa praeter vasa (§. IV.) ab humore praeprimis gelatinoso & pinguedine, a quorum excessu vel defectu volumen funis vel augetur vel imminuitur.

## §. VI.

Succus praeprimis gelatinosus in cellulis contentus funiculum reddit spongiosum (d). Sub externo enim involuero structura quaedam observatur cavernosa (e) ex cellulis superimpositis

(c) HIPPOCRAT. *de natura pueri* pag. 236. l. 47.

(d) Dictum involucrium peritoneo continuum esse, in seque originem ducentes hernias ab ALBINO & DUGLASSIO ratione intestinorum in funiculum illapsum observatas, haud affirmare audeo; siquidem alium eius ortum & progressum (§. VI) deduximus variarum quoque observationum testimonio nixi, quas MOBOKE-

NUS, ROHAULTIUS, RUYSCHIIUS, DIEMERBROEKIUS, VALLISNERIUS, NOORTWYKIUS, alii suppeditant.

(e) Cellulosa haec structura vel flatu secundum ROHAULTIUM *memoir de l' Acad. 1714. & 1715. vel teste NOORTWYKIO in historia uteri humani gravidati, maceratione, qua maiores cavernulae aquam resorbentes turgidum reddunt*



19 fitis & inter se communicantibus composita, quae teste R O-  
HAULTIO ulterius sub placenta extenduntur, & sub illa ad an-  
nulum usque umbilici quinque linearum ab abdomine distantia  
(vid. Fig. i. k.) terminantur, nec ultro pergunt humore natu-  
raliter repletae pellucido, viscido & gelatinoso. Hanc, in-  
quam, spongiositatem, ex qua facillime arte succus limosus &  
limpidus exprimitur, R U Y S C H I U S (f) vasorum succosorum  
nomine comprehendit, sed forsitan confundere videtur cum fi-  
cticijs vasis peculiaribusque succiferis, quos BIDLOO (g) pi-  
xit, ductibus.

## §. VII.

Ratio longitudinis ipsius funiculi in certa & determinata va-  
sorum nec non membranarum illa involventium extensione con-  
sistit. Sicuti vero mensura eiusdem differt, ita observamus foe-  
tum aliquando in utroque casu vitae periculo exponi posse. Con-  
tingunt enim a nimis longo funiculo (h) completa vel incom-  
20 pleta eius per uteri orificium procidentia, circumvolutiones  
circa extrema foetus, illius collum, aut alias quascunque partes,  
nodi (i) stricci vel laxi, a duriori (k) vero & brevi ruptura  
eius

dunt funiculum, demonstrari pot-  
est. Quod vero naturam vel in-  
dolem humoris attinet, a supra lau-  
datis viris satis superque exponitur.

(f) *Theaur. anat. VII. n. 1.*  
p. 26.

(g) Conf BIDLOO apud  
COWPERUM *Tab. LX fig. 4*  
*Litt. D. D* Repraesentantur vero va-  
sa sanguifera a glandulis tubis &  
ductibus sic dictis succiferis libera-  
ta *Tab. LXI n. 6. Litt. B. B.*

(h) De foetu a funiculi umbi-  
licalis mira contorsione necato vid.  
R U Y S C H I U S *observat. anat.*

*chirurg. obs. XI. pag. 13. 14. Fig.*  
13 COMMERCE NORIM-  
BERG. 1731 *hebd. 20 LA MOTTE*  
*traité complet des accouche-*  
*mens Cap. XXI. pag. 124.*

(i) De nodis in funiculo obser-  
vatis conf. MAURICEAU *obser-*  
*vations sur la grosse & l'accouche-*  
*ment des femmes obs. CCCXII. p.*  
258 *& obs. DLXVII. p. 470 PE-*  
TRUS STUARTUS *diff. de se-*  
*cundinis salutaris aeque ac noci-*  
*vis § XIII. p. 57.*

(k) MANNINGHAM *com-*  
*pendio artis obstetricar. apborif. p.*



eius naturalis & praeternaturalis partus retardatio, sique accedat violenta extractio secundinarum, eidem inversio uterina, uteri prolapsus, pro circumstantiarum ratione superveniunt (l). In plurimis tamen iusta quaedam proportio conspicitur, quae excedit longitudinem funiculorum in animalibus, siquidem triplo vel quadruplo longior (m) in homine est funiculus quam in animalibus.

## §. VIII.

Sed quid haec ad rem? forsitan quis quaeret, cum nostrum sit propositum, necessitatem deligationis in recens natis ostendere; cui vero non sine ratione sufficiente nos haec praemisisse responde-<sup>21</sup>mus, quo appareat, quid in eiusmodi funiculi diverso statu ratione ligaturae suscipiendae instituendum? qualesque cautelae practicae observandae?

## §. IX.

Praemittimus vero vasorum structuram organa ista cultro subiicientes anatomico, per quae foetus vel egressit superflua, vel resorpsit aliquos humores alibiles (n). Sunt illa arteriae duae

21. *venae*, inquit, *umbilicales duriores & rigidiore*s, licet *crassissimae sint*, in educendis placentis citius quam molliores rumpuntur.

(l) Conf. diff. sub praesidio DN. D. PRAESIDIS nuper habita, de uteri prolapsu & inversione nec non vaginae relaxatione.

(m) Vid. ARANTIUS tract. de foetu humano.

(n) Litem hic non movebimus, utrum foetus per os, an per funiculum umbilicalem tantum vel utraque via nutriatur, sicuti HARVAEUS proposuit, qui plures

BARTHOLINOS, GRAAFIOS, NEEDHAMOS, DIEMERBROECKIOS, DREILINCURTIOS &c. habuit Sectatores, sed ostendimus tantum, hanc ob causam recte illa dici a veteribus foetuum radices, quibus, testibus HIPPOCRATE de natura pueri, GALENO de format. foet. & dissect. vulv ARISTOTELE de generat. anim. lib. II. c. 4. & DEMOCRITO apud PLUTARCHUM placit. Philos. lib. V. cap. 6. aliisque, ex utero nutriri solent, sicuti plantae ex terra.



duae & unica vena (o), quae urachus comitatur. Ratione numeri in hominibus aliquando differre videntur, cum, sicuti saepif-

(o) Post ARISTOTELEM RUFFUS ad VESALIUM usque quinque in umbilico reperiri probavit vasa, binas scilicet arterias totidem venas interposito uracho. Duplicem se observasse venam refert ARANTIUS *Lib. citat. p. 19. seq.* NOORDWYK triplicem vidit *Lib. citat. p. 17. Vena enim, ibi legitur, circa medium funis binos ramos dabat: unde quinque, ibi vasa aderant, tres nempe venae cum duabus arteriis, sed brevi iterum in unum truncum coibant istae venae.* KERCKRINGIUS *oper. anatom. obs. XXXVII. pag. 80. 81.* duas venas cum glandulis diversis seu septem placentis describit. Praemissis enim nonnullis, quae pertinent ad exponendam difformem a se observatam placentae structuram, pergit: *puer, qui huic placentae adiacebat, hoc etiam praeter morem offendebat, venarum umbilicalium unam ex hepate prout fieri amat, alteram vero, quod a more abhorret, ex vera mesaraica procedentem. Arteriae item umbilicales, non ab extremitate aortae, nec ramis iliacis sumebant initium, sed duobus transversis digitis ab aortae extremitate.* B. quoque SCHULZIUS anno MDCCXXXVIII. in cadavere feminae phthisi demortuae invenit ab umbilico recta descendens, straminis fere crassitiem habens filum,

*quod, ubi trium transversorum digitorum spatium emensum erat, simplex & indivisum, deinde bifurcatum recta, tendens altero ramo ad dextrum, altero ad sinistrum pelvis latus, quoque magis descendebat, eo reddebatur crassius.* Descriptam huius arteriarum umbilicalium historiam vid. *dissert. de vasis umbilicalibus natorum & adultorum.* Quando foetus monstrosi sc. bicipitis connati vasa umbilicalia culiro anatomico examinantur, collectis nonnullorum autorum observationibus, diversus eorundem numerus deprehenditur. Arteria una uno in latere eiusmodi foetus recensetur a DUVERNEY *memoires de l'Acad. des Scienc 1706.* simulque legitur apud LITTRE *Mem. de l'Acad. 1709.* Duas in foetus duplicati pelvi unica vidit BRUNNERUS *dissert. inaug. de foetu monstr.* Tres observavit HARTMANNUS E. N. C. *Dec. I. 4. 1. obs. VII.* KULMUS *descr. monstr. in alt. Vratisl 1724.* Inter alios autem ILLUSTRIS HALLERUS, quem honoris causa nominamus, descriptione foetus bicipitis ad peetora connati praeclare docuit, tam rationem plerumque constantem esse vesicarum, pelvium, arteriarum umbilicalium & iliacarum, quam quaternum arteriarum numerum in eiusmodi coalitionis genere frequentissimum, ceu patet ex autorum obser-



piissime lusus naturae in distributione vasorum observatur, binae<sup>23</sup> vel tres ramificationes in unam rursus confluere, aut peculiare quosdam ramos spargere solent.

## §. X.

Si primam vasorum originem investigare cupis, B. L., periculosa alea difficultatisque plenum aggredi nobis videris opus, five enim ex vermiculo five e placenta ortum deducas, ignotum tamen tibi erit, quomodo vel vena in abdomine foetus radices egerit, truncum peculiarem venosum Fig. II. d. d. finum venae portae Fig. II. h. h. ingredientem formaverit, vel arteriae iliaca aperiri novaque vasa sine exito foetus produci poterint. Verisimile tamen nobis videtur, vasa arteriosa aequae ac venam umbilicalem una cum uracho in animalculo praexistentia in ovuli vascula respondentia secundum certas quasdam leges rebus creatis latas & divinitus ipsis concessas immitti (p). Quando igitur in foecundo conceptu impraegnato ovulo separatio fibrillae eiusdem contingit a petiolo suo, illudque per tubas Fallopii in uteri cavitatem ducitur, tunc fibrilla utpote pars specificae levior fundo uteri ut plurimum adhaeret, ibique eodem modo, ac de coniunctione secundinarum cum vermiculo feminali fertur, radices agit, quo mediante vasorum coniunctione & cohaesione nutritio sufficiens & necessaria partium praexistentium extensio fieri possit.

## §. XI.

observatis, quorum ut nonnulla adducam, vide HOFFMANNUM E. N. C. Dec. 1. a. IX. X. obs. V. & SALZMANNUM E. N. C. Vol. IV. obs. LXIII.

(p) Optime hanc rem illustrat ILLUSTR. HALLERUS comment. ad BOERHAAVII praelectiones academicas Tom. V. P. II. Novi, inquit, leges latas esse rebus creatis, ut nunquam semina immittant radices, nisi in propriam & faventem sibi terram. Lichenes & aliae plantae radículas in aquam

demittunt, nunquam ullas dimissuras, nisi aquam nactae fuerint. Aliae in durissimos lapides descendunt radículas. Aliae non nisi in alias arboreas. Quis explicaverit, quare viscum non inventatur in rerum natura nisi in aliena arbore, neque unquam maturum visci semen radículas emittat, nisi in fissuram madidi corticis: si vero id fecerit, in veram solidam excresecat arborem, suis floribus, fructibus & foliis onustam. Hae naturae leges sunt, quas non concepimus, sed videmus.



## §. XI.

Quando vero in perfecto foetus statu vel principium vel structuram observamus, dissectis iuxta directionem integumentis communibus & musculis abdominalibus in quatuor partes divisas Tab. Fig. I. litt. A. A. A. A. in conspectum venient arteriae umbilicales Fig. I. E. E. & Fig. II. y. y. & z. z. quae ex iliicis internis (q) Fig. II. v. v. infra externas Fig. I. G. G. & Fig. II. x. x. sitis, originem ducentes (r) non adeo tenues, sed capacioris ut plurimum diametri Fig. II. α. β. δδ. ε. ζζ. graciliores tamen in utroque vesicae urinariae Fig. I. C. latere, dum superficiei externae lamellae verae peritonaei Fig. I. B. B. B. B. accumbentes ac mediante celluloso tenui tegumento vaginali Fig. I. F. per spuriam illam repunt locumque subeunt, quem *umbilicum* dicimus. Modo flexuosae Fig. II. y. y. modo in situ rectilineo Fig. II. z. z. modo gyris variis Fig. I. M. M. M. torquentur, quod fieri non posset, nisi longitudine venam superarent, tandem ad cutim non geniculo aut nodo (s) quasi pergunt, qui loco

(q) Prodeunt nonnunquam ex ima aortae parte, minime vero ab iliicis externis, quemadmodum B. SCHULZIUS *dissert. priori de vasis umbilicalibus natorum & adultorum pag. 8* quidem tradidit, altera tamen de non necessaria umbilici deligatione errorem hunc anatomicum correxerit.

(r) Sicuti demonstravimus tabula adiecta arterias umbilicales Fig. II. y. y. & α. γ. cum ratione structurae tum amplitudine canalıs, iliicis internis esse continuas, ita WINSLOW quoque iudicavit *exposit. anat. de la structure du corps humain Tom. III pag. 59. On peut regarder l'artere ombilicale com-*

*me la vraie continuation de l'artere hypogastrique.*

(s) Quos vel HOBOKENUS in arteriis describit nodos, vel RIVOLANUS & ROLFINCIIUS pro plicis & valvulis habet, BRENDELIUS de nutrit foet. varices esse iudicat, regressum sanguinis impediētes, illos recte negat VERHEYENUS *supplement. anat. Lib. II. Traetat. V. cap. XI. pag. 342. Arteriae umbilicales*, ibi fertur, quibusdam in locis extraordinario modo tortae & quasi convolutae constituunt quosdam nodulos b. b. Fig. I. qui reflecto funiculo manent passim referti sanguine. Unde nonnulli hic in arteriis admittunt valvulas,



loco Fig. I. K. fingi solet, sed in certa directione extra abdominis partes secundam longitudinem funiculi tortuosae excurrentes centrum placentae attingunt & in plurimas ibi dividuntur ramificationes.

## §. XII.

Structuram vasorum, quorum antecedenti paragrapho mentio facta fuit, quod attinet, respectu tunicarum arteriis reliquis proximis ex iliacis oriundis convenit, cum nec ratio nec experientia de positionem tunicae cuiusdam in hac vel illa parte indi-

*viduas, ne sanguis ad foetum remeet impediens; quorum in partes ego cedere non possum, cum per arterias a funiculo separatas sanguinem facile adegerim versus foetum, nodulis istis illico disparentibus. Idem saepissime institui experimentum facili negotio vel iniectione ceracea, vel mercuriali replendo per arterias umbilicales vasa placentae, aut systema vasorum in foetu, sine impedimento quidem ac resistantia, nec tuberculis hinc inde a plicis sic dictis enatis; apparuerunt potius ad mentem RO. HAULTII arteriae tanquam vasa cylindrica, licet non negemus convolutiones, quibus quodammodo frangitur sanguinis ad placentam impetus, quo simul confert structura vasorum, quae circa placentam subito in minores & minimas ramificationes dispergitur; RUYSCHIUS enim catal. rar. p. 156. observatu dignum fuisse testatur, sanguinem in arteriis umbilicalibus contentum quasi in globulos separatum sese exhibuisse eam quidem ob causam, quia arteriae tanquam in cellulas*

*dividuntur. Geniculum sic dictum a B. SCHULZIO diff. problematica: an umbilici deligatio &c. & TREWIO comm. 1733. visum fuisse affirmatur, sed nondum contigit felicitas DN. D. PRAESIDI plurimisque observasse eiusmodi nodum, quamvis accurate saepius in aliquibus vel naturali vel praeternaturali partu demortuis infantibus, quorum funiculus adhuc adhaerebat placentae, inquisiverint. Replevit laudatus vir tractum quandam arteriosum per sic dictas arterias sine impedimento nodi cuiusdam, immo instituta iniectione in venam, sine ulla resistantia materiam ceraceam per arterias umbilicales rediisse vidit. Ipse quoque vasorum umbilicalium continuus tanquam per anulum abdominis progressus id testatur, quem conspiceret tibi licet Fig. I. K. ubi integumenta communia separata sunt a vasis funiculum umbilicalem constituentibus & locum, qui umbo dici solet, transcurrentibus. Coaf. Fig. II. a. b. b. c. d. d. z. z.*



indicent, qualem in arteriis cerebrum subeuntibus observamus, nec illae mutationem, quam arteriae in venas reflexae patiuntur, experiantur, sed iliaticae continuae Fig. II. v. v. y. y. progrediantur, ita quidem, ut satis amplo & aequali fere diametro Fig. II.  $\alpha$ .  $\beta$ .  $\gamma$ .  $\delta$ .  $\epsilon$ .  $\zeta$ .  $\zeta$ . excurrant ad placentam tandemque ibi in ramos angustioris diametri successive mutantur; Sed quaeris forsitan, qualis sit arteriae cuiusvis diameter? quibus respondeamus, ob diversitatem corporum & partium illa componentium certam illius omnibus convenientem tribui non posse mensuram, interim sicuti observatum fuit, in plerisque redire solet ad  $\frac{1}{10}$  pollicis circiter, sic utraque accedet ad  $\frac{2}{10}$  aliquando ultra determinatam quantitatem progrediens. Vid. Fig. II. portionis funis umbilicalis abscissae circumferentiam  $\eta$ .  $\eta$ .  $\eta$ . & diametrum arteriarum umbilicalium  $\zeta$ .  $\zeta$ .

## §. XIII.

Ab hac itaque arteriarum textura & capacitate (§. XII.) nec non origine eius non procul a divisione aortae (§. XI.) concludimus ad impetum progredientis sanguinis per arterias umbilicales, vim cordis in arteriosum systema, & aortae descendentis in vasa proxima, qui naturaliter valde augetur, praevalente vero solidorum vi liquidi impetus ex aequilibrio diminitur.

## §. XIV.

Multum hic confert propria vasorum elasticitas, cuius vi vasa dilatantur & in pristinum restituantur statim, quemadmodum funiculi umbilicalis pulsatio & iterati ictus, quibus sanguis ex vasis funiculi in recens natis benevalentibus rescissis expellitur, luculentum exhibent testimonium. Contingunt itaque mutationes vasorum structurae convenienter, ex qua deinde in praxi pro ratione pulsus vel debilis vel fortis vel plane cessantis imbecillitatem, vitalitatem & mortem foetus (t) diiudicare quoque

(t) Inter signa imbecillitatis foetus in utero tempore partus referri solent vires languidae parturientis, motus foetus vix sensibilis in utero,



quoque possumus; siquidem singuli ietus cordis & ipsi continua-<sup>29</sup>  
rum arteriarum auctam vel imminutam vim, & hanc ob causam  
actiones vitales vel integras vel plus minusve laesas esse testantur.

## §. XV.

Arterias comitatur vena unica umbilicalis dicta Fig. I. H.  
& Fig. II. d. d. quae ex ramis quamplurimis, mediante chorio utero<sup>30</sup>  
continuis, in superficie placentae hinc inde copiose dispersis, in  
finis placentae venosos secundum NOORTWYKIUM confluen-  
tibus, vel trunculis venosis contraria directione arteriis oppo-  
sitis iisque simile fere reticulum in interiori placentae parte ad  
mentem HOBOKENII & ROHAULTII constituentibus com-  
posita est.

## §. XVI.

utero, sanguinis profluxus nimius, partus languidus & diurnus, debilis funiculi umbilicalis pulsatio. Mortuus vero in utero dignoscitur foetus ex frequentioribus lipothymiis, praegresso frigore, aquarum & meconii profluentium foetore, capitis mollitie, laxa futurarum cohaesione, tumore sanguineo instar faxi saepius e corpore propendente, euticulae a cute separatione, sensatione ponderis sine motu voluntario, flaccidis mammis, defectu pulsuum tam in fune quam in fonte pulsatili. Quando igitur pulsus funiculi validus satis & plenus successive imbecillis fit & brevi tempore a qualicumque compressione cessat, foetum in utero certissime mortuum esse experimur. Contingit illud in illis partibus difficultibus, ubi simul funiculus umbilicalis in utero compressus partibusque foetus circumvolutus est; ex

quibus HIPPOCRATES iam  
*lib. de ossimestri partu Sect. III. pag. 258. n. 41.* experientia edoctus didicit, umbilicos interdum in utero circa colla implicari non sine exiguo foetus periculo. Praeprimis autem illud accidit in praeternaturali isto plurimis foetibus nunquam etiam parturientibus funesto partu, quo funiculus praevius sive solus sive cum aliquo foetus membro in ostium uteri & vaginae defertur. *Conf. DEVENTER operat. Chir. cap. XXXVIII. pag. 161. seq.* Hinc RICHARD. MANNINGHAM testatur, *lapsum funis umbilicalis ante partum citam infanti mortem inferre, neque id minus efficere compressionem funis in exitu se offerentis cum infantis capite. Si igitur, ait, fune umbilicali dilapso arteriarum pulsus sentiatur, vivit adhuc infans, sin minus, mortuum crede.*



## §. XVI.

Hanc Illustr. HALLERUS arteriis multo ampliorem esse confirmat, ut venae lumen reperit 900. dum arteriarum iunctarum lumen esset fere 392. Sed differunt vasa (§. XII); hinc diameter eorum accurate definiri nequit, sicuti observationes a NOORTWYKIO & ROHAULTIO factae id testantur, interim observavimus, canalem ut plurimum esse diametro  $\frac{2}{1000}$  pollicis, duplo maiorem arteria, ultra eius dimensionem aliquando excedentem. Ratione autem structurae tenuior est arteriis, valvulis destituta (u) & in medio arteriarum progreditur ad umbilicum. Ambiant ibi illam uti & reliqua umbilici vasa cutis, cuticula, reticulum MALPIGHII, & membrana adiposa, a cutis peritonaei fibris obliquis circumdatur, peritonaei autem laminam veram non perforat, nec ubi ad illud accedit, geniculum SCHULZIANUM constituit, sed intra duplicaturam (x) laminae verae peritonaei

M m m m 2

rito-

(u) Nodos & sic dictas plicas valvulasque in vena ad mentem RIOLANI, HARVAEI, BARTHOLINI, SPIGELII nondum observavimus, quibus impetum & regressum sanguinis in placenta moderari & impediri indicant laudati viri, sed laxitatem potius sinusque in vena hinc indilatatos, quos forsan valvulas veras esse alii persuasum sibi habuerunt. Valvulae aut plicae, quas TREWINS ante ingressum huius venae in sinum, ad venosi ductus Fig. II. K. utrumque finem observavit, non semper adsunt. Unicam vel alteram valvulae analogam plicam (quod nobis adhuc comperitum est) vidit B. CASSEBOHMUS, ductus vero, quos cultro anatomico disseccuit, valvulis desti-

tutos. Forsan tunica interna ratione insertionis tubuli in sinum, videtur similitudinem plicae referre.

(x) Vena umbilicalis a ligamento lato & suspensorio sustentata pergit retrorsum ascendendo cum peritonaei spuria tunica, duplicatam lamellam veram dividente. Quamvis enim videantur adesse ibi separatae peculiare lamellae, revera tamen non sunt, nec valet ab hac divisione consequentia ad affirmationem diversarum duarum verarum membranarum, quibus peritoneum constare a nonnullis dicitur, cum vera lamella a diversis locis, quae involvit, superficiebus internis sibi invicem occurrentibus, vaginam quasi efficiat & venam umbilicalem, quae in adultis in rotundum ligamentum mutatur, involvit.



ritonaei Fig. I. l. l. quae ligamentum hepatis sic dictum suspen-  
sorium five latum constituit, & fissuram hepatis Fig. II. e. e. lo-  
bum maiorem Fig. II. f. f. & minorem Fig. II. g. g. findentem,  
portione carnea, nonnunquam testa tendit ad sinum venae por-  
tae Fig. II. h. h. qui perspicuitatis causa ad latus lobi g. g. sub  
praeparatione aliquantulum fuit sepositus.

## §. XVII.

Vena haec umbilicalis, quam GALENUS *magnam hepatis venam* dixit, vi officii arteriae vices gerit, licet ratione stru-  
cturae cum reliquis venis conveniat; sicuti enim truncus venae  
portae Fig. II. i. i. ex venis mesenterica splenica & haemorrhoi-  
dali interna compositus in adultis sanguinem maxime bili in he-  
pate secernendae adducit; ita quoque vena umbilicalis sufficien-  
tem foetui nutriendo largitur quantitatem, adducendo sangui-  
nem partim per sinum venae portae ad ipsam hepatis stru-  
cturam perficiendam, bilemque, quantum satis, separandam nec  
non sanguinem naturae individui adsimilandum, partim quo-  
que vehendo necessariam fluidi vitalis portionem per canalem  
venosum Fig. II. k. k. qui e sinu venae portae Fig. II. h. h. origi-  
nem ducens, progreditur intra fissuram Fig. II. l. l. minorem lo-  
bum hepatis Fig. II. g. g. a minimo Fig. II. m. m. separantem, ad  
venam cavam inferiorem Fig. II. n. n. in qua canalis venosus Fig.  
II. k. k. aperitur.

## §. XVIII.

Ingens trium vasorum sanguiferorum tam ratione crassitiei, }}  
structurae, longitudinis, capacitatis diversis animalibus observa-  
tur differentia, quippe diversimode contortae arteriae & venae  
una cum uracho in viviparis constituent funem brevem & rami-  
ficationes illico per chorion hinc inde sparsae in placentulas seu  
cotyledones disseminantur. Differunt autem vasa quatenus vel  
cavo abdominis adhuc continentur, vel abdomen egrediuntur,  
quemadmodum id inter alios ex HARVÆI, (y), BLASII, (z),

(y) De generatione animalium. (z) Anatom. animal.



MALPIGHII (aa), NEEDHAMI (bb), TAURY (cc) aliorumque observationibus colligi licet.

## §. XIX.

Vasa quoque umbilicalia diversam in animalibus post partum experiuntur mutationem. Maturo enim vel vivo praemature e carceribus materni uteri egresso foetu humano, funiculus umbilicalis certa lege, modico a corpore spatio, vinculo ipsi iniecto duplici, abscinditur, ab animalium dentibus vero proprio naturae instinctu demordetur. Prominens e corpore portio in animalibus post paucas a partu horas ad cutim usque  
34 exarescens decedit, tardius in homine bene monente B. SCHULZIO (dd), quia liber accessus exsiccatu aëris partibus pinguis & linteis obvolutis testisque denegatur.

## §. XX.

Simile fere tam arteriis quam venae interius relictis accidere, eodem tempore a nexu cum cute liberari, illudque quasi indubium esse putat B. VIR (ee), cum in animalium & hominum cadaveribus cum cura institutae sectiones clarissime doceant, tam arterias quam venas relictis vaginis inanibus intus retrahi, contrahi, in apice, quo adhaerent, acuminari, claudi & progressu temporis omnino aboleri, neutiquam vero in ligamenta mutari, eoque non parum facere, quod iam natus pufio ad situm sibi iam antea insuetum rectum, ipsa fasciarum, quibus involvitur, applicatione deducitur, faciliusque fieri, quo magis foetus ad iustam in utero pervenit maturitatem.

Mmm 3

## §. XXI.

(aa) in operibus.  
(bb) *disquisit. anat. de formato foetu.*  
(cc) *traité de la generation & de la nourriture du foetus.*  
(dd) *conf. dissert. an umbilici deligatio &c. Umbilicum biduo aut*

triduo delabi, testis est MONROS *Edimb. Soc. 2. pag. 264.*

(ee) *Difert. de vasis umbilical. vatorum & adutorum pag. 9. & 10. WEIDBRECHT Syndesmolog. p. 227. sq. TREW Commerc. litterar. 1737. hebd. 13.*



## §. XXI.

Fac veritate etiam gaudere observationem B. SCHULZII <sup>35</sup>  
 in puello triduoano (ff) ab unico tamen hoc exemplo ad omnes  
 non valet consequentia; contigisse potius ab umbilico vasorum  
 rupturam arbitramur a diris doloribus, qui infantem a nativitate  
 ad ultimum halitum perpetuo & miserabiliter eiulare coegerunt,  
 sicuti a motibus violentissimis idem evenisse refert RIOLANUS,  
 quippe qui in aethiopica muliere, saltatrice agilissima, venam  
 umbilicalem abruptam & intra hepatis fissuram revulsam & are-  
 factam animadvertit. Neque hic valet anatomia comparativa  
 (gg) ob vasorum umbilicalium diversitatem (§. XVIII.) prae- <sup>36</sup>  
 primis

(ff) vid. diff. *de vasis umbilical.  
 natorum & adult.* §. VI. pag. 12 13.  
*In corpusculo trimestri extrema ar-  
 teriarum ad vesicæ latius se conspe-  
 xisse, testatur, quae non alia fa-  
 cie quam in quibusdam vitulis antea  
 observavit, ex quibus in uno  
 maxime sibi obtigit vitulus quinto  
 aut sexto die a partu mortuus, in  
 quo iam longe ab umbilico usque ad  
 pelvim, retractas arterias, in ex-  
 trema sui parte acuminatas, fu-  
 scas, contractas, vidit.* Verba sunt  
 auctoris diff. citat. §. V. pag. 11.  
 12. cum quibus Conf. T R E W.  
*commerc. Norimb. 1734. pag. 219.  
 Tab. V. fig. 3.*

(gg) Iudicat quidem B. VIR  
 ex duabus adductis observationibus  
 non aliud esse fatum vasorum um-  
 bilicalium in homine quam in ani-  
 malibus quadrupedibus, nec ullam  
 probabilem causam excogitari posse,  
 affirmat, cur in umbilicalium vaso-  
 rum negotio natura diversum tra-

mitena sequatur? sed cum partes,  
 praeprimis vero umbilicalia vasa  
 omnino differant ab humanis, si-  
 mul cognoscitur, ob diversam  
 eorum naturam aliis ratione excog-  
 itatis opus esse auxiliis. Admiran-  
 da enim Summi Numinis sapientia,  
 qui machinam nostram & anima-  
 lium ita concinne construxit, ut  
 nulla pars sit, quae non contineat  
 rationem sufficientem, cur ita nec  
 aliter sit facta. Quot enim quae-  
 so animalia perirent, si ligatura & ab-  
 scissione, quemadmodum in homi-  
 ne fieri solet, eorum funiculi a co-  
 tyledonibus separari deberent; e  
 contrario potius ex CARPI experi-  
 mentis institutis experimur, equi-  
 nos & asininos pullos praesecto um-  
 bilico ex haemorrhagia periisse.  
 Deus itaque animalium irrationa-  
 lium conservationi prospiciens bru-  
 torum funiculum ita effecit, ne a  
 separatione, ad quam naturali quo-  
 dam instinctu excitantur & cogun-  
 tur, lethalis haemorrhagia eveniret,  
 cum



primis cum plurimi dissentiant in iis, quae ex particularibus quibusdam inter generalia retulit AUTOR. Notandum enim, vasa umbilicalia per aliquot dies, menses, annos, immo in adultis aperta 37 (*hb*) adhuc fuisse, certo indicio non decantatas vaginas, non retracta

eum constet, quod animalia foetibus recens editis umbilicum praemordere soleant, & sub lenta masticatione vasorum potius compressio, ariditas, decidencia & consolidatio brevi post nativitatem contingant.

(*hb*) De sanguineo fluxu rupto umbilico aliquot menses post partum, conf. THOMAS BARTHO-LINUS *hist. anatom. rar. Cent. III. pag. 421. seq.* FABR. HILDANUS *Cent. III. obs. 37.* narrat, *Pharmacopoeum sanguinem magnam copia per umbilicum effudisse.* VOLCHERUS COITERUS in *obs. anat. chirurg. med. p. m. 117.* in virgine 35. annorum, quae post multos perpeffos eruciatus morte occubuit, observavit venam umbilicalem varicosam & sanguine repletam. *Mortuam, inquit, secui, atque primo occurrit vena umbilicalis (quae in omnibus adultis minus ligamenti obtinet) sanguinis copia turgida atque extensa, in quibusdam locis, ubi haec vena contorquebatur, instar varicum tuberosa.* Suam quidem fecit sententiam COITERI bonus VIR *diss. de vasis umbil. natorum & adutorum p. 24.* sed alium extorquet sensum, hypothesis ipsius convenientem. Praesupponit enim multum, quod demonstrare nequit. Adsiit, inquit,

quod non negamus, vagina, sed quod defuerit vena, probari debuisset, cum utraque pars in adultis separari possit. Dum vero refert, venam in gyros contortam fuisse, nihil aliud significat quam sinuositates seu partes venae umbilicalis in adultis hinc inde dilatatas fuisse. Idem fere in trigenario viro observatum fuisse testantur E. N. C. *Cent. X. app. obs. II.* Diuturnam ex umbilico in iuvene haemorrhagiam recensent E. N. C. *Decur. III. an. 1709. obs. 143.* ACAD. SCIENT. 1737. hist. 7. & COMMERC. LITT. 1737. hebdom. 6. Historia lethalis haemorrhagiae a fotu calido die septimo post partum legitur COMMERC. NORIMB. 1735. Exempla itaque haemorrhagiarum in diversae aetatis subiectis & observata VERHEYENI aliorumque nostram confirmant sententiam; ille enim *lib. citat. tract. V. Cap. XX pag. 347.* Recordor, inquit, me vidisse in cadavere parvuli infantis venam & arterias umbilicales multum contractas, atque in harum cavitatibus pulvisculum pene purpurei coloris. Bis ILLUSTR. HALLERUS quadragesimo die arterias umbilicales pervias reperit sanguineque plenas, ut minima esset particula, quae inter umbili-



retracta vasa, sed orificia canalium sanguinem vehentium patula adhuc fuisse. 38

### §. XXII.

Quae cum rationi & experientiae consentanea sint, sicuti patet ex praemissis, cognoscitur, contradictionem involvere eam, quam de vasis umbilicalibus post nativitatem fert sententiam, Scribit, vasa non MUTARI IN LIGAMENTA, SED ABOLERI (ii), hinc illa refert inter NON ENTIA, quorum nullae dantur affectiones. Conclusio omnino vera esset, si principia tantum veritate gauderent. Existimat quidem ligamenta vasorum

sic

cum & vesicam inanis supererat. Venam vidit die decimo adhuc apertam, die quadragesimo clausam; idem postea illam sexto mense saepius coecam observavit sili similem, minime tamen abruptam, & arterias supra vesicam pariter graciles, neutiquam vero avulsas. Nec omittere hic est DN. D. PRAESIDIS observatio. Secuit nimirum virum quadragenarium strenuum in castris venereis militem subito repentina morte extinctum. Aperto abdomine turgida quaedam peritoneo accumbentia vidit ligamenta, haec tam examini subiecit, quam mihi & adstantibus conspicienda praebuit, quatenus scilicet ab internis iliatis originem ducunt & utroque latere ad umbilicum tenderint, simulque arteriae in loco, qui umbilicus dici solet, apertae adhuc fuerint, ut ad distantiam trium digitorum setam facillime immittere potuerimus. Postea laudatus Vir in subiectis diversae aetatis statimque post nativitatem in

structuram vasorum inquisivit, eaque vel aperta vel semiaperta, cum vena & uracho integumentis communibus adhaerentia offendit, citius in nonnullis, in aliis tardius occlusa & in ligamenta mutata; quo probatur tempus coalescentiae horum vasorum accurate determinari & praedici non posse. Recte itaque HIPPOCRATES *lib. de partu octimest. Sect. III. p. 259 n. 30. umbilicus extenuatur, convivet & exsiccatur.* Quemadmodum enim in his, quae ex terra oriuntur, fructus turgescentes ad interstitium, ex quo enati sunt, secernuntur & decidunt; Sic etiam adultis pueris & perfectis umbilicus quidem clauditur, reliqua vero aperiuntur, dum ut ea, quae ingrediuntur, suscipiant, dum exitus secundum naturam habeant, qui ad vitae usum sunt necessarii.

(ii) Diff. de vasis umbilical. naturae & adultorum §. VIII. p. 15.



sic dictas esse *thecas seu vaginas* aut potius *thecarum reliquias*  
 (kk), quibus vasa antea inclusa fuerunt, sed supra iam dictum  
 39 fuit, levem esse processum istum vaginalem & cellulosum magis,  
 quo postea peritonaeo accrescunt arteriae, deinde constat, super-  
 esse adhuc in omnibus adultis vaginam sic dictam a duplicata la-  
 mina vera peritonaei factam, Fig. I. I. I. in qua ligamentum ro-  
 tundum Fig. I. K. progreditur versus umbilicum; denique ap-  
 paret, nullam hic esse peculiarem vasorum tam venae quam ar-  
 teriarum structuram, nec liberum in sic dictis vaginulis eorum  
 situm. Itaque quis ratione tunicarum texturae in umbilicalibus  
 vasis tam differentem a reliquis deprehendit structuram? quis  
 unquam dixit canalem BOTALLI & venosum in vaginas, non  
 vero vasa in ligamenta mutata? nemo sane nisi strenuus huius  
 sententiae impugnator. Similis enim est ipsis ratio, cum sicuti  
 vasa umbilicalia, ita illa quoque in adultis officio suo destituan-  
 tur, & quae irregularis nonnunquam in prioribus invenitur aper-  
 tura, illa quoque in posterioribus esse soleat, quemadmodum in  
 foramine ovali, quod post aliquod a nativitate tempus clauditur,  
 in adultis vero nonnunquam una cum valvula apertum ad-  
 huc manet, observatur. Putat quidem B. VIR; *thecas arte-*  
*riarum originem aliquando ducere a productionibus peritonaei in*  
*cavo abdominali aliquanto spatio ab umbilico incipientibus, simili-*  
 40 *bus illi, quae venam ad hepar ducit, immo sub peritonaeo in pe-*  
*culiari quodam processu huius membranae eiusque cavo limbo (ll)*  
*vasa ad partes deferri, sed maxima hic anima divertitur in re-*  
 cens natis, iunioribus, & adultis, differentia. Verum est, in  
 productione peritonaei, quae ligamentum latum dicitur, venam  
 umbilicalem, quae in rotundum post nativitatem convertitur  
 ligamentum, sitam esse; neque aliter hoc fieri potuit, cum ab  
 extensione peritonaei constet, illud tunicam externam hepatis  
 largiri; quo autem factum, ut ab utraque hepatis superficie oc-  
 currens lamina productiones quasdam effecerit, quibus vel su-  
 per-

(kk) loco iam citato.

(ll) *diff. citat. §. X. pag. 16. 17.*



perficies diaphragmatis abdomen respiciens involuta fuit, vel hep-  
 ar iisdem utpote tribus ligamentis, qualia sunt coronaria &  
 latum, diaphragmati iunctum: sed processus hic, qui venam in-  
 cludit, non specialis propterea vagina accurate dici valet, siqui-  
 dem eodem modo illam involvit, quo urachus obducitur, qui  
 instar fili tenuis in illo excurrit, hinc peculiari usui destinata  
 non est, sed illi, quem reliquae omnes, quae ob firmiorem  
 cohaesionem inter membranas excurrunt, praestant. Arteriae  
 autem umbilicales, dum peritoneo accumbunt, Fig. L. E. E.  
 in productione tantum cellulosa Fig. L. F. latitant, quae separata  
 vasa magis reddit conspicua, Fig. L. F. quamque tantum in re-  
 cens natis quodammodo separare possumus, vix in iunioribus <sup>41</sup>  
 adhuc conspiciendam, cum in adultioribus cum vasis concresecat.  
 Quas autem illustrationis loco B. VIR adduxit observationes, ex-  
 perientiae anatomicae haud respondent. Concludit inde, non  
 perpetuum esse, quod scribitur, *arterias umbilicales per dupli-*  
*caturam peritonei ferri, cum in aliquibus sub peritoneo in pecu-*  
*liari processu huius membranae eiusque cavo limbo ferantur.* Et si  
 vera esset observatio (de qua vero valde dubitatur) rarissima  
 omnino dicenda, ad statum tamen ordinarium & regularem tra-  
 mitem minime extendenda, praepremis quum nondum demon-  
 straverit, nec demonstrari poterit, eiusmodi productiones talia con-  
 stituere, qualia in adultis deprehendimus ligamenta. Similia ab a-  
 vium nidis vel serpentum exuviis (*mm*) probationis loco adducta  
 nec illustrant hypothese suam, ne dicam impossibilitatem mutatio-  
 nis vasorum in ligamenta demonstrant. Cum itaque directio horum  
 vasorum ex duabus figuris tabula adiecta incisus facillime possit co-  
 gnosci, aliis diiudicandum relinquimus, qui factum fuerit, ut  
 ex fallacia quadam optica in eiusmodi errores anatomicos ad men- <sup>42</sup>  
 tem nonnullorum inciderit. Nobis quidem videtur vidisse illam  
 pellucidam tenuemque peritonei membranam, transparentia  
 quoque per illam in latere opposito vasa, haud tamen sub pe-  
 ritoneo. Quae enim ex fallaci quodam experimento dedu-  
 cuntur,



cuntur, sic quidem saepius esse videntur, aliter tamen sub accuratiori instituto scrutinio anatomico offenduntur.

§. XXIII.

Quaeritur iam non sine ratione, quomodo vasa in adultis coalescant. In genere illud facile intelligitur, quum omnes canales, quibus transitus fluidi denegatur, eorumque partes laterales ad se invicem magis magisque accedunt, sensim angustiores reddantur, donec partium mutuus factus fuerit contactus & coalitus. Respectu itaque habito ad speciales quosdam corporis nostri canales observamus, ob separationem funiculi a placenta nihil sanguinis amplius per venam ad hepar deferri, ipsique accidere mutationem, quae vasis transitu fluidorum privatis accidit. Idem fatum contingit quoque canali venoso, qui maxime incipiente reciproco motu muscutorum abdominis & diaphragmatis adhuc comprimitur, impedito vero progressu, sanguis e ramificationibus venae portae Fig. II. i. eiusque 43 sinu Fig. II. h. h. apertis venae cavae orificiis in hepate recipitur & ad cor deferitur. Ad arterias vero quod attinet, in iisdem post nativitatem solidorum & fluidorum mutatur ratio; sanguis enim ad ventriculum cordis dextrum allatus, sub dilatatione thoracis in rete pulmonum vasculosum propellitur & constrictione eius in sinistram cordis thalamum redit, initio quidem, non penitus omisa transitus cuiusdam sanguinis portione, vel per canalem BOTALLI, vel per foramen ovale adhuc aperta, interim fortiori motu eodem propulso pulmones versus, dictos ductus praeterlabitur, qui, uti supra dictum, successive coalescunt. Mutata itaque circulatione sanguinis plus in alias impellitur partes, maxime vero aequilibrium in umbilicalibus imminuitur, si vinculum abscissis arteriis iniectum superet fluidi impetum, illudque retro cogat fortiori resistentia & vi, quam antea relaxatae arteriae in fluida exercuerunt, quaeque satis valida observatur, existet vita hominis sine respiratione in utero, & denegato ipsis breviori sanguinis circulo per pulmones.



## §. XXIV.

Haec sunt B. VIRI fundamenta, quibus tota fere eius nititur hypothesis, additis necessariis animadversionibus. Provocat ad illa, ut cum vera & indubitata esse sibi <sup>44</sup> persuadeat, simul quaestionem proponat (nn), cuius rei maxime intuitu aliqua enascatur hominis necessitas umbilicalem funiculum ligandi? quae quidem talis sit, ut in caeterorum animalium recens editis non obveniat; Comparat quidem primo venam umbilicalem cum duabus venis brutorum, quando agitur de periculo haemorrhagiae funiculis non deligatis superveniente: recte tamen non metuendum esse a vena ipsemet affirmat, cum periculum haemorrhagiae eiusque ratio ab arteriis potius discissis deducenda sit. Sed ponamus, venam maximam effundere partem, quaenam inde conclusio a diversis brutorum vasibus ad illa, quae in homine observantur? Placent omnino nobis illa, quae in disertatione (oo) de methodo medendi in medicina & chirurgia suspectis, praeside D. D. DETHARDINGIO & respondente SEVERINO HEE commemorata legimus. Habet quippe huius negativae defensor probandum, quod ab his, quae circa umbilicum brutorum eveniant, ad ea, quae ad umbilicum infantis attinent, valeat inferre. Sponte vena iugularis externa in equis, si secta fuerit, & vulnus magnum se claudit, ut sanguis fluere cesset, nec vero in homine hoc fieri probatum est: an vero circa situm huius venae in homine vel equis tanta differentia? non crediderim.

## §. XXV.

Quid arteriis discissis eveniat, tristi saepissime eventu (pp) experimur in illis, in quibus ob vulnus ipsis inflictum, stypticis

(nn) Diff. problemat. an funiculi umbilical. Sc. §. 17. p. 9. 10. eum qua conf. COMMERC. LITT. 1734. beb. 49. pag. 385. 386.

(oo) Refertur de Diff. Hafnien- (pp) Aliquot Dn. D. Praefes si relas, Hamburg. erudit. no. 105. notavit casus lethalis cuiusdam haemorrh-



46 cis haud sufficientibus, ligatura opus fuit. Cur idem non con-tingeret umbilicalibus? forsan ob earum retractionem relictis thecarum reliquiis? minime gentium, cum naturaliter illa non obfervetur (§. XXI. XXII.). Laesis autem eiusmodi arteriis contin- gere haemorrhagiam, nec rationi nec experientiae contrarium est, priori quidem, cum primo maiori propellendi vi arteriae polleant: deinde satis ampla fit arteriae capacitas, Fig. II.  $\gamma$ .  $\delta$ .  $\delta$ .  $\zeta$ .  $\zeta$ . postea sanguis immediate ex iliacis per vasa ipsi continua propellatur, & denique sanguis via proxima a corde eadem tendat vi in umbilicales, qua in iliacas fertur, siquidem utrumque vas eundem retinet diametrum, nec ratione structurae a priori differt, sed vasorum tunicae sibi invicem continuatae existunt. Fig. II.  $\alpha$ .  $\beta$ .  $\gamma$ . A posteriori (*qq*) autem convin-

cimur,

morrhagiae a discisso ramulo, qui ab arteria radiali inter adductores pollicis &, abductorum indicis ultimo arcus superficialis ramo inferitur, omiffa deligatione provenientis, alias ut taceam observationes ab alijs passim notatas, quae docent, in partibus a corde longe remotis, levi vulnere arteriolae cujdam inflicto, ob neglectam curam infelicem successum & tristem rei eventum contigisse. Cum igitur arteria umbilicalis ipsa radiali nisi capacior, aequalis tamen, sita quoque una cum socia inter musculos abdominales, in quibus post nati- vitatem terminantur, quid quaeso est, quod impedit, cur non idem fatum maiusque periculum contingant? praecipuis cum muscoli abdominales sub eiulatu & clamore infantum diversimode moveantur

(*qq*) Vidit laudatus iam Vir an.

1739. Lutet. Pariforum infantem praeternaturaliter in utero situm tanta vi ab imperita quadam manu extractum, ut funis ruptura & fractura utriusque brachii contingerent. Eductum foetum, quem obstetrix mortuum esse credebat, seposuit, separando & extrahendo prius placentam. Cum vero fortiter adhaerere videbantur secundinae, quadrantem horae huic operi peragendo impendit, quo tandem peracto curiosa valde, quid vitii forsan commississet in educendo foetu, relaxatis fasciis, quibus leviter tantummodo involutus erat, motus quidam in uno vel altero pede nati, quem extinctum esse certissime sibi persuadebat, observabatur, una cum notabili sanguinis iactura, haud constricto funiculo umbilicali; Quae observatio nos docet, immobilitatem foetus seu anesthe-



cimur, sanguinem ratione pulsationis arteriarum non guttatim 47  
profluere, sed iteratis ictibus maxima vi propelli, donec omnia  
fere fuerint exinanita vasa.

## §. XXVI.

Si itaque ratione arteriarum maior metus haemorrhagiae  
existit, cur non in brutis, quorum umbilici salva eorum vita a 48  
nemine delignantur, haemorrhagia evenit? *Par enim est*, in-  
quit B. SCHULZIUS, *hominum & brutorum conditio, (rr) in*

*utro-*

fiam probe esse distinguendam a plenaria actionum omnium in corpore cessatione, rediisse vero in semimortuo quasi motum quendam a sanguinis per umbilicum effluxu, qui nondum in statum plenariam abiit: nullum enim tam praesentaneum in foetus immobilitate motibusque, si fieri adhuc potest, excitandis est remedium, quam exprimere aut potius concedere discisso umbilico sanguinis effluxum ad aliquot cochlearia, quod instar primae venae sectionis est & in Gallia maxime usu receptum. Aliud pagellis haece mandandum exemplum sibi proposuit *Dn. Praeses*. An. 1742. cum post sacram initiationem, qua sponsor erat fidei infantuli servatori in aetate adultiori probandae, a parentibus rogatus in eorum domum se conferret, eorumque petitis satisfaceret, nullum praeternaturalem statum post baptismatis sacramentum, sed quem a nativitate habuit floridum sanumque athletici corpusculi observavit colorem. Cum vero infans prioribus fasciis adhuc involutus quieti committeretur, post aliquod temporis

spatium obstetrix, cuius curae erat commissus, anxia & nescio quali terrore perfusa, excurrebat, dicens, se vix halitum foetus, sed colorem pallidum instar moribundi in illo animadvertere. Inquirebatur statim in causam, removebantur fasciae, quo facto statim lintea sanguine tincta a relaxata umbilici ligatura, immo propulsio adhuc sanguinis, qualis ex arteriis fieri solet, oculis cernebatur. Infans haemorrhagiam fere lethalem perpeffus, initio vix ad se redire videbatur, donec medicamentis internis & externis roborantibus vires quodammodo fuerint restituae. Durabat haec inbecillitas ad plures dies, quae tanta erat, ut vires infantis initio non suffecerint sugendo & hauriendo lactis; requirebatur potius, ut per intervalla saepius parva quantitas vel iusculi vel lactis ori faucibusque infunderetur. Oriebatur postea ob atoniam partibus solidis inductam oppletio pectoris asthmatica, eomite colore livido & pallido, quae per sex circiter annos duravit.

(rr) *Diff. cit. §. V.*



utroque binae satis magnae arteriae, & funiculus iuxta umbilicum corporis decidit aequae ac in homine. Haec vero in genere affirmari nequeunt, quippe maxima datur funiculorum differentia (per prior.); vitium enim hic latet subreptionis, quando AUTOR sine demonstratione ab illis, quae in irrationalibus contingunt animalibus, ad rationalia concludit. Comparutrobique ratio ipsi videtur, similiter ac si dicere velles, bruta musculos, nervos, vasa, viscera, ossa &c. homini similia fere habent, propterea, quicquid accidit in hominibus, accidere debet in brutis & vice versa: neque enim spontanea funiculi decidentia ab umbilico, nec existentia vasorum in brutis, nec ipsa sanguinis stagnatio in compresso & commorso brutorum fune nil probant in hominibus, nec eventum lethalem ab omissa funiculi deligatione in illis extimescendum remouent.

## §. XXVII.

Interim quando fermo nobis est, cur nullum animal pereat, praeter vasorum diversam structuram, sanguini effluxuro lentam masticationem & divisionem inter dentes factam obicem ponere arbitramur. Huic vero, regerit B. VIR, *si sanguis illo impetu, qui arteriis ordinarius est, illuc ferretur, parum ipsi obsteret morsus*: resistere vero ipsi lentam masticationem, CARPI docent experimenta & effectus, qui a scindente vel obruso quodam instrumento illis inferuntur, quique, uti in genere, ita quoque in specie hoc loco minus reiiciendi sunt, praepremis autem, quum B. VIR fateatur (ss), *canem demordendo funiculum catulorum non festinare, illum potius crebris impressionibus complicari, vasa comprimi, commixtione salivali & linctu instictum vulnus quasi consolidari, aëris autem accessu ita arescere,*

ut

(ss) Diff. citat. §. VI, p. 12. ipse ait, attendens canis cruxae, cum funiculum admorderet, non festinasse, aut uno ictu illum diuisisse,

in pluribus ordine catellis, probe videtur: sive arteriarum crassities & lubricitas totius funiculi illam diuinitus in opere occupatam tenuit.



*ut sicca portio extra abdomen propendens facile aliquot horas post partum decidat*, alias ut taceam, quas nonnulli (tt) animalibus tribuunt causas; spissiore[m] scilicet sanguinem, & robustiora, quibus vasa comprimuntur, tegumenta.

## §. XXVIII.

Videmus igitur certam partium coordinationem & motuum determinationem funiculo a diversis causis inductam. Sed iudicabis forsitan, B. L. cum B. SCHULZIO, quatenam inde consequentia ad umbilici deligationem, homini absolute necessariam, brutis minus convenientem? illam respondemus, quae vi vasorum necessaria est. Deus propterea, quem totius macrocosmi & microcosmi autorem agnoscimus, homini rationem dedit, quo excogitaret, quibus opus esset remediis ad conservandum, quantum fieri potest, corruptibile corpus & procuranda omnia brutis denegata auxilia (§. XIX. not.). Insignis enim illa est, quam Deus hominibus prae brutis tum respectu animae tum etiam corporis concessit praerogativam, quam in statu conceptionis & formationis nec non incremento successivo observamus. Neque enim ex coniectura B. VIRI animalia tam in his, quam peculiaribus viis, cordis singulari constitutione &c. uniformiter & eodem tramite incedunt; compertum enim cuivis est, crescere animalia citius, citiusque perire, diverso modo & tempore in utero ad statum perfectionis pro eorum differentia duci, & hac ratione certum ipsis praefixum esse tempus, vasa autem alias in brutis habere directiones, cordisque & viscerum fere omnium longe aliam esse structuram quam in hominibus.

## §. XXIX.

(tt) TAUVRI l. cit. p. 139. 149. Ibi enim: D'abord que les brutes ont mis bas, elles resistent des douleurs, qui les empeschent d'avoir soin de leurs petits, pendant ce temps, l'air exterieur refroidit le sang, qui circule dans les vaisseaux umbilicauz: de sorte que lorsque le mere romp avec les

dents le cordon dents le cordon, l'anneau umbilical les serre assez pour empescher l'hemorrhagie; on peut ajouter que le sang de la plupart des animaux est plus epais, que celui de l'homme, qu'ils guerissent la plupart de leurs playes avec la langue, & que leur peau a plus de ressorts.



## §. XXIX.

Pari modo quoque & pari lege B. SCHULZIUS in hominibus ac brutis fieri autumat resolutionem nexus vasorum umbilicalium cum cute, quorum deciditiam maturitati tribuit, falsis ductus principiis. Nam si secundum naturam omnia fiunt, maturitatem suam cuique speciei debitam quemque consequi & secundinam facile secedere (uu), sibi persuasum habet. Observamus quidem in partibus naturalibus, excluso foetu, separatam iam facillime extrahi posse placentam, sed haec spontanea separatio non originem ducit a iusto tempore, sicuti in vegetabilium fructibus, sed a vi pressionis liquoris amnii in partes uteri undique aequali, & situ placentae ad fundum eius, siquidem placenta lateribus vel orificio uteri adhaerens vel extra sphaeram activitatis muscoli orbicularis RUVSCHIANI (xx) posita; etiamsi maturo & perfecto foetu, non tantum causa existit partus praeternaturalis (yy), verum quoque ita firmiter accrescit, ut opus sit manuali quadam decorticatione & extractione. Si itaque falsum, maturitatem placentae esse causam separationis placentae ab ipso utero, non erit concludendum tam

(uu) Diff. citat. §. IX p. 14.

(xx) Tract. anatom. de musculo in fundo uteri observato p. 9 Est musculus ex fibris circularibus constans, quarum substantia fere admodum crassa videtur ad praestanda obsequia a Deo demandatus, scilicet depulsionem secundinarum foetus. Cum itaque, pergit, placenta musculo huic apposta haeret, quod praerumque secundum naturae cursum evenit; tum placenta princeps secundinarum mature, & sine mole per musculum hunc depellatur, est, quando loco perverso lateri eius annuitur, ut musculum in auxilium

vocare nequeat, i. e. si extra sphaeram activitatis sita est: tum placenta tanta violentia crebro adhaeret, ut non nisi vi extrahi possit. Quae ad fibrarum structuram segmenta circuli representantium attinent, ulterius exponuntur EDIM B. SOC. obs. 4. 5. COMMERC. LITT. 1738. ibique simul B. HUME-LII reiteratis observationibus & experimentis confirmantur.

(yy) Vid. Dn. D. Praesid. disquisit. prim. MANNINGHAM Compend. artis obstetric. adnexam de situ uteri gravidi &c.



tam ratione fictitiae maturitatis (zz) quam imaginarii vasorum 53 conceptus ad ipsum funiculum; cum externa vasa umbilicalia internis & iliatis continuata sint (Fig. I. E. E. K. N. O. O. P. & Fig. II. t. t. v. v. y. y. d. d. z. z. c. b. b.), minime autem mediante anastomosi cohaereant, uti placenta cum utero; deducenda potius separatio umbilicalium vasorum a cute, ab impedita sanguinis propter ligaturam per illa circulatione, muscutorumque abdominalium compressione, immo quatenus huic deciditiae aëris accessus, oleosa & pinguis cum melle funiculo imposta ansam praebent.

## §. XXX.

Quae cum ita sint, vix mente concipere possumus, qui fieri possit, ut hac ex nostra sententia, ratione necessariae ligaturae funiculorum in hominibus prae compressione in brutis imperfectio quaedam naturae nascatur. Absit enim, argumentatur B. SCHULZIUS, *accusamus naturam, quod illa hominem 54 imperfectiorem protrudat, omnibus reliquis animalibus in hac parte indulgentior*; Summi Numinis potius sapientiam immensam exinde veneramur, quippe qui hominem creavit, ut excogitaret ad conferenda ea, quibus tenerrima proles ad sublevandam imbecillitatem primae aetatis indiget. Si itaque haec omnia agnoscit B. VIR (α), mirandum est, cur non idem in aliis quoque largiatur, praepremis cum ob auxilii speciem, ad quam animalia solo naturali coguntur instinctu, opus fuit certa vasorum coordinatione & dispositione. Quemadmodum itaque in machina nostra nemo imperfectum agnosceret statum, quod scilicet imbe-

(zz) Ita sentit § IX. p. 14. Si ex parte secundinae maturitas adest, eadem deesse non potest ex parte connexorum vasorum, quae propter communicationem cum placenta erat data & facta. Si maturitas haec advenit, resolvitur nexus vaso-

rum umbilicalium cum cute, decidit, quae extra corpus propendebat portio, quae ad interiorem cutim adhaeserat, pariter discedit; intus retrahitur & successive aboletur.

(α) Diff. cit. § VIII. p. 13.



imbecillior reliquis animalibus natus sit, quorum plurima vix enixa vel ovo egressa pedibus ad insistendum & ambulandum satis bene utantur: ita quoque ratione funiculi nullum dissensum cum reliquis corporis partibus inveniet, siquidem similis ratio est respectu differentiae tam in minima quam maxima corporis parte, ne dicam incrementi, perfectionis & decrementi statu,

## §. XXXI.

55 Quum igitur statuamus, vi vasorum structurae, quorum interna cum externis communia sunt, nec interna externis decidentibus, retrahuntur, sed in adultis in ligamenta propria convertuntur, in nuper natorum funiculis haud ligatis possibilitatem & actualitatem haemorrhagiae; indicandum restat, quomodo haec vasa abscissa vinculo ( $\beta$ ) bene sint munienda, ne periculum

( $\beta$ ) Tribus nodis ligare iubet funiculum DIONIS *Traité generale des accouchemens*; quum, nisi vinculum rite fuerit applicatum, aut rursus solutum, haemorrhagia lethalis excitetur. Vid. PEV. *pratique des accouchemens* p. 189. seq. VIARDEL obser. *sur la pratique des accouchemens* p. 67. seq. quodque praeter MAURICEAU *traité des maladies des femmes grosses* Cap. 23. p. 464. seq. aliosque quamplurimos, e recentissimis confirmat MANNINGHAM *lib. citat.* p. 11. *Infantis enim*, inquit, *nonnullis adeo distensus est funis, ut licet arcta fiat ligatura, postea contractione facta sanguis, nisi summa adhibeatur cura effluxurus sit.* Idem sentit DEVENTER *lib. ci-*

*tat. Cap. XXVIII. p. 125.* Dum *constrictionem fieri debere, probat, vel quadruplici vel sextuplici filo lineo crassiore, vel hoc non suppetente, lino aliquantulum contorto, hac adhibita cautela, ne misceantur fibrae lini inaequales, quae nimis inciderent; neque nexus nimium constringatur, ne vena umbilicalis tenerorum praecipue aut praemature editorum infantum persecatur. Probe vero curandum, ut vena arcte satis constricta sit; si enim adhuc aliquid sanguinis exsillet, denuo liganda foret sine eodem loco, sive propius infantis umbilico, quare praestat filum circumvolvete non proxime corpus infantis, & ad minimum spatium duorum digitorum latitudine intercedere convenit.*



lum tacitae cuiusdam haemorrhagiae eveniat. Optime autem egisse videbimur, si curam adhibeamus, quo funis sufficienter 56 constringatur. Iniecto itaque vinculo, quod fit distantia trium circiter digitorum ab abdomine, nec nimis tenui nec lato, (quia si prius sericium est, vasa tenuia saepius facili negotio dissecantur, a tenui vero idem nonnunquam laxetur), alteroque supra illud posito, funis refecatur, linteamina tenuia oleosis inuncta ipsi imponuntur, partes autem infantis, fascia circulari per temporis aliquod spatium ferenda, impediendis variis, quae infantibus familiaria esse solent, symptomatibus, leniter comprimuntur.

## §. XXXII.

Hinc ante vinculi explicationem respectus semper ipsius funiculi habeatur. Quodsi enim nimis tenuis sit, cautelam postulat, quam Clariss. FRIDIUS experientia maxime convictus refert ( $\gamma$ ), *ut non unico filo, sed triplici, immo quadruplici leniter constringatur, ne ob membranac funiculi, ut & vasorum umbilicalium gracilitatem, unius filii acie nimis stricta, discissus, infanti fasciis iam involuto haemorrhagiam occultam hinc lethiferaam producat.*

## §. XXXIII.

Si vero funis crassitie modum excedat & interstitiis membranarum multa pinguedo interiaceat, a qua germanice *Speck-Nabel-Schnur* dici solet, arcta strictura & filo sericio quadruplici opus est, ne filo laxiore facto, exsiccantibus & exhalantibus partibus oleosis, haemorrhagia contingat. Itaque citatus antea VIR peracta deligatione, eiusmodi funiculi extremitatem abscissam *luteo sicco probe detergendam esse monet, quo omnis stillicidii motus procul abst;* nec non infantes talibus funiculis donatos, per breve temporis spatium *fasciis involutos contineri debere, ut stillicidium sanguinis praeter omnem spem per umbilicales arterias non satis arcte compressas recrudescens, & illico observari, & alia ligatura sub priore arctius facta, statim sisti possit.*

## §. XXXIV.

( $\gamma$ ) Conf. STUART *Diff. cit. §. XIV. p. 59.*



## §. XXXIV.

Deprehenditur aliquando funiculus, cuius vasa duriora & rigidiora (δ) facillime vel circa placentam vel umbilicum rupturae obnoxia sunt. De priori statu nocivo fermo in praesentiarum nobis non est, sed indicandum, quid in posteriori casu instituentum. Si igitur prope umbilicum funis abrumpatur, ita quidem, ut vel parva, vel nulla extra corpus propendeat portio, opus est, si fieri adhuc liceat, extractione vasorum ope forcipis cuiusdam, & suscipienda eiusdem deligatione, hac tamen haud neglecta cautela, *ne circumiacens cutis filo una subiecta periculosam infanti inflammationem contrahat*. Methodus praecripta si applicari nequit, confugiendum ad styptica, sistendi sanguinis profluvium mortemque avertendi. Huius gratiam commendari solent (ε) spiritus vini alcoholifatus & liquor stypticus WEBERI (ζ), utpote quibus linteamenta probe humectata vulnere & laesarum arteriarum orificiis, superimposito emplastro styptico CROLLII, cum solemnibus fasciis applicantur.

## §. XXXV.

(δ) Repetenda sunt verba, quae supra not. k. ad §. VIII. p. 20. adduximus, utpote quibus respondent observationes DEVENTERIANAE.

(ε) STUARTUS *Diff. cit.* laudat pulverem sympatheticum cum aqua arteriali MUSITANI irroratum, & emplastrum catagmaticum seu ad fracturas ossium, cuius descriptio extat in pharmacopoea Argentoratensi.

(ζ) Liquorem *anchoram* vocat *sauciatorum*, qui ab ipso descriptus Wratislaviae MDLXXX. De abruptis vasis in musculis abdomina-

libus cum superveniente haemorrhagia cerae globulo adaptato legitime tractata & curata vid. A C T. PHYSIC. *Med. Vol. I. obs. 207.* Videtur B. VIR dubium quoddam movere, quod non satis clarum sit, *an hic infans morti proximus dicatur fuisse per haemorrhagiam aelu consequutam, an extimescendam ex hypothese recepta*; sed qualis sit verborum significatus, quando traditur, *vasa umbilicalia disrupta morti fere proximum per haemorrhagiam exhibuisse foetum*, nemo facile negabit, nisi ex praeecepta quadam opinione hypothese suae nimis indulget.



## §. XXXV.

Sed cuinam hae cautelae inserviunt utilitati? si verum, secundum B. SCHULZIUM neglectam funiculi umbilicalis deligationem haud lethalem eventum producere, si certum inter usum, superstitionem & praeiudicium referri mereri. Quibus vero respondemus, praeiudicia satiari posse funesto rerum omnium exitu, testari autem supra adductas observationes & rationes maiores, quam caute eiusmodi instituenda sit deligatio, ne lethalis oriatur haemorrhagia, & quid vasis vel non ligatis & studio neglectis, vel male constrictis accidat. Quam enim obstetricum ignorantiam & negligentiam, quemque in ligando commissum errorem iure meritoque inter alios censet FABRICIUS HILDANUS (η), eundem quidem defendit AUTOR, dubitans ex cupiditate forsân suam defendendâ hypothesin, de veritate facti (θ), & Chirurgum huncce celebrem occasionem arripuisse autumat, communicandi suum pulverem stypticum, vel ipsum necessaria omisisse contendit, quae ansam haemorrhagiae sensibiliiori & tenero infantulo praebuerunt; implicite tamen non negat, & nescio, ad quas confugium petit conquerendas rationes. Mox enim ad matrem confugit & cum TAURY (ι) sanguinem nimis fluxilem expansivum a matre acceptum, mox lac & nutrimentum, consuetos eiulatus & quaecunque solidorum & fluidorum motum augment, accusat. Simili modo de fide huius viri dubitandum esset, siquidem demonstrationis loco, anatomiam comparativam, minus tamen fundatam, corpori humano tanquam ex necessitate applicandam in medium profert.

## §. XXXVI.

Tandem percurrit casus, qui exhibentur MISCELLANEIS NATURE CURIOSORUM *Dec. II. an. VII. obs. 193.* Bina enim  
ibi

(η) *Obs. chirurg. Cent. I. LII.*(θ) *Diff. cit. §. X. p. 15. 16.*(ι) *Lib. citat. p. 140.*



ibi leguntur exempla infantum, quorum unus ab haemorrhagia lethali per funiculum umbilicalem mortuus; puella vero in simili vitae periculo versata, singulari, & fortassis divino instinctu matronae cuiusdam de vasis umbilicalibus metuentis erepta fuit. Concedit B. VIR haemorrhagiam, sed nescio, qua ex causa accidentia eiusmodi fata inter *rarissima* & forte vix unquam alibi observata referat, cum saepius contigisse, supra fuerit dictum (§. XXIV.). Alius casus quoque enarratur in *actis physico-medicis* ACAD. NAT. CURIOS. Vol. II. obs. 50. schol. ex cuius relatione percipimus, funiculum infantis cuiusdam fasciis iam compressum per intervalla sanguinem fudisse. Sufficit contigisse haemorrhagiam ( $\kappa$ ) qualicumque ex causa, licet ab AUCTORE hypotheseos ( $\lambda$ ) varia monita & dubia in medium proferantur; nam discimus inde non dispositionem tantum vasorum ad haemorrhagiam, quam ipsius eventum, qui in puerulo quaestionis lethalis esse non potuit, quum profluxus a linteis & pulvillis, quibus probe munitus erat, aliquatenus prohibitus, illeque ab adstantibus mature adhuc observatus fuit, sanguine iam per pulvillos penetrante.

## §. XXXVII.

Praeter nonnulla, quae supra fuere adducta exempla, competentum est, foetus haemorrhagia ab omiſſa funiculi umbilicalis deligatione fuisse exſanguis ( $\mu$ ) mortuos. Si igitur non amplius

( $\kappa$ ) *Diff. cit. §. XII. XIII. p. 17. 18.*

( $\lambda$ ) *Diff. §. XIV. p. 19. 20.*

( $\mu$ ) De perfecta exinanitione vasorum ab haemorrhagia e viis umbilicalibus vitioſe conſtrictis contingente, conf. SELECT. FRANCOFVRT. p. 327. COMMERC. NORIMB. 1734. obs. 34. 1735.

hebd. 32. 1737. p. 196. EPHEMERID. NAT. CURIOS. Dec. II. an. VII. obs. 193. Vol. I. obs. 169. Vol. II. obs. 50. MAURICEAU *derniers observations sur la grossesse obs. 44. & obs. 143.* utraque eius p. 22. sic inscribitur animadversio: *L' accouchement d' une Dame, dont l' enfant ouida beaucoup de sang par le nombril, quoiqu'il eut*  
ciù



plius de multitudine & farragine exemplorum dubitatur, ita 62  
quoque nec ratio iisdem contraria, quae non principiis anatomi-  
co-medicis fundata sit, opponi debet. *Committendum quidem*  
*putat Cel. DETHARDINGIUS per novem adhuc annos hocce scruti-*  
*nitium experientiae rationali, quia laudatus AUTOR (v) se*  
*ultra hoc tempus hasce suas meditationes pressisse meminit, qua*  
*in re tam serua, vitam & foetus & matris clam parientis con-*  
*cernente statuatur, in qua medicina acquiescere possit: modo*  
*non causarum patroni coeco impetu in odium veritatis saepissime*  
*arriperent argumenta, auctoritate tanti VIRI pugnantes, sicuti*  
*iam in prooemio monitum fuit (ξ).*

## §. XXXVIII.

63

His itaque aliisque ductus rationibus & observationibus  
*Celeb. DETHARDINGIUS non est, inquit, quod afferam, quam*  
*haec assertio sit contra quotidianam praxin, contra unanimia*  
*consilia medicorum obstetriciam artem exercentium, contra tot*  
*sententias in medicina forensi adstruentes, puerperas meretrices*  
*capite plectendas esse, si ligaturas omiserint. Putat quidem, se*  
*nullum reperire potuisse, qui a parte staret negativa, praeter*  
*AUTOREM huius hypotheseos, qui paradoxon suum dicit asser-*  
*tum & praevit, non primo intuitu placere posse; interim, quod*  
*venia Celeb. VIRI dixerim, passim occurrunt in COMMERC.*  
*NORIMB. & EPHEMERID. NAT. CURIOS. allegatae quae-*  
*dam observationes, minime tamen thesin nostram feriunt, siqui-*  
*dem exceptiones quaedam & accidentalialia nonnunquam contin-*  
*gentia nec regularem naturae tramitem veraque principia, qui-*  
*bus calculum nostrum apponimus, tollunt nec removeere valent.*

## §. XXXIX.

*eté naüt assez lentement. p. 68. L'a*  
*imprudence d' une Garde, qui ay-*  
*ant voulu accoucher une Dame a-*  
*voit rompu le cordon de l'enfant,*  
*qui perdit tout son sang durant*  
*qu'elle voulut delivrer la mere de*

*son arriere-faix, qui estoit resté en*  
*la matrice.*

(v) *Diff. cit. §. XXI. p. 27.*

(ξ) *Diff. supra citata.*



## §. XXXIX.

64 Citantur quidem duo exempla a DN. D. TREWIO communicata, in quorum unico abruptum fuiculum fuisse, ut vix unguem digiti aequaret residuum, in altero vero rescisso ulnae quartam partem extra corpus propendisse, nullo ligamento circumductum, neque in utroque infante fuisse observatam haemorrhagiam lethalem; sed quis in priori casu non optabit adiectum & exacte notatum legi hic posse, quali gemelli fuerint constitutione? Quomodo funiculus umbilicalis constitutus? an forsan vasa angustiora? quomodo externis linteis primogenitus constrictus? & quae reliqua tam interna quam externa impedimenta ratione sanguinis effluxus & vasorum cruore denso obstriktorum, & vi structurae eorum in eiusmodi infante possibilia fuerint, vel actu extiterint, siquidem diversam partium naturam in diversis corporibus a naturali via hinc inde aberrantem saepissime animadvertimus. Licet enim B. VIR affirmet, *posita & peracta maturitate positum quoque esse perfectum haemorrhagiae impedimentum*, tamdiu tamen propositio eius manet petitio principii & infirmum fundamentum, cui simul principia eius superstructa sunt, quamdiu non sufficienter tam ratione quam experientia rationali demonstrari valeat. (per priora) Si enim maturitatem placentae (o) utpote

(o) Quo ex praesupposito, minime tamen concessio, & unico hoc exemplo, male concludit, haemorrhagiam *in natis hominum prolibus non absolute evenire, sed illis forte circumstantiis, ubi nondum perfectissime maturus infans a matre plethorica & succis abundante, ipsemet quoque plethoricus in lucem editus fuit, haecque plethora a quacunque demum causa, vel in ipso nato existente, vel extus ad-*

*ventante, commota & exagitata;* nam praeter demonstrata constat, plethoram commotam in laesis arteriis non esse causam haemorrhagiae, sed a solutione potius continui illam produci in eiusmodi partibus arteriosis, quibus vulnus fuit inflictum, maiorem autem sanguinis profluxum in plethoricis excitari, cum alias ad mentem B. VIRI nulla haemorrhagia lethalis ab arteria quadam eiusmodi diametri haesit

iii



expeditum successum exclusionis huius foetus, sive funiculum 65  
 spontaneae secessioni maturum, facile abruptum, ac solis tantum  
 membranae suae fibris cum cuticula commissum, venamque  
 ac arterias ad geniculum suum ita iam dispositas, ut maturorum  
 fructuum petioli, qui ab arbore & a fructu facili negotio  
 secedunt, fungas; redibit totus controversiae status ad demon-  
 strationem principiorum, quae supra reiecimus, solidioribus  
 nixi fundamentis. Nam praeter ea, quae in genere a nobis in  
 contrarium adducta sunt, in specie habito respectu ad praesen-  
 tem casum notamus, 1) gemellos, quos mater in utero gerit,  
 ut plurimum minores esse unico ( $\pi$ ), hinc 2) in situ rectilineo  
 positos facilius saepe successive excludi. Quare expeditus ex- 66  
 clusionis successus partus non tantum a perfecto foetu, nec  
 secessus funiculi eius non procul a fictitii geniculi maturita-  
 te deducendus, sed ab omnibus ad partum naturalem necessariis  
 requisitis & repentina foetus exclusione derivandus est, qua fa-  
 ctum, ut *tenuis funiculus primogeniti, quem obstetrix excepit,  
 abruptus sit, cum ob lubricitatem & in reliqua consternatione non  
 satis firmiter infantem tenere potuerit, quin fere elapsus fuisset.* (q)

## §. XL.

Ex altero casu, qui l. c. enarratur, perspicimus anno  
 1729. d. 17. Febr. satis frigida illa tempestate, cum omnes  
 plateae nivibus & glacie essent obiectae, inter horam octavam  
 & nonam impiam matrem infantulum natum linteis quibusdam  
 & pulvinari involutum libero aëri tunc temporis frigidissimo

ex-

in corpore oriri posset, quam in  
 plethoricis tantum & bonis succis  
 gaudentibus, id quod rationali ex-  
 perientiae contrarium est.

( $\pi$ ) MANNINGHAM lib. ci-  
 tat. p. 32. aphor. Manus semper im-  
 ponenda est puerperae ventri statim  
 post educatum foetum, ut dignosca-

tur, an maneat adhuc aliter in ute-  
 ro, praesertim, si, quem eduxeris,  
 sit exiguus, ut gemelliparae foetus  
 esse solet.

(q) Totam historiam recenset  
 B. VIR diff. citat. §. XVI. XVII.  
 p. 21. 22.



exposuisse. Expositus hic infans a praetereuntibus vivus advi-  
sus & susceptus fuit, in quo, relegatis fasciis, supra indicata  
funiculi portio cum minimo sanguinis effusi vestigio conspicieba-  
tur. Sed quis non videt, tam a fasciis compresso funiculo,  
67 quam ab insigni frigore sanguinis profluxum impeditum fuisse.  
Putat quidem B. VIR ob velamenta frigus ad corpus infantis  
accedere non potuisse; qui verò eiusdem anni tempestatem con-  
siderat, sensibilitatem & teneritatem infantum, imbecillitatem  
actionum voluntariarum peragendarum, quibus adulti in frigida  
tempestate frigus melius perferre, quiete verò mortem sibi ac-  
celerare valent, & reliqua accidentia, quae una cum morte ea-  
dem nocte infanti contigerunt, cognoscet, omnino a causis ex-  
ternis accidentalibus sanguini effluxuro obicem positum fuisse,  
praeprimis cum non in umbilico tantum, verum etiam in re-  
liquis totius corporis partibus stagnatio & stasis sanguinis succes-  
sive paulo post facta fuerit, testimonio institutae post mortem  
sectionis, sub qua vasa omnia, immo & intestinorum capillaria  
sanguine coagulato adhuc repleta detecta fuerunt.

## §. XLI.

Sicuti igitur externa, quae initio nemo praevidere sta-  
tim potest, corpori adultiori & robustiori maximam inferre va-  
lent vim (per experientiam); mirum non est, si illa tanto ma-  
iorem exercent potestatem, quanto teneriores sensibiliores-  
que foetus existunt. His itaque, quando interna iungimus,  
68 concludimus, variis ex causis, v. g. frigore, fortiori circulari  
ligatura, praeternaturali aliquando funiculi structura, immobi-  
litate foetus a qualicumque causa a partu difficili excitata, tar-  
diorem fieri eius per vasa circuitum, adeoque nonnunquam san-  
guinis effluxum plenarie impediri, exceptiones tamen istae,  
quae in contrarium adduci solent, contrariae nobis non sunt,  
sed confirmant potius ea, quae naturaliter & ordinarie in re-  
cens natis vivis & sanis, vi structurae vasorum umbilicalium pos-  
sibilia & actualia esse solent.



## §. XLII.

Discimus inde, necesse quoque esse, dum nobis respondendum erit in eiusmodi casu obvio, ut causas proximas & remotas probe indagemus, & sectione rite instituta signa colligamus, vivusne an mortuus infans lucem aspexerit? simulque observemus, an foetus insignem fecerit sanguinis iacturam nec ne? id quod ex inanitione vasorum & ventriculorum cordis quivis facillime diiudicabit. Solent vero ut plurimum in infantibus a meretricibus occisis non ommissa tantum funiculi umbilicalis deligatio, verum plures mortis ut plurimum concurrere causae, quales sunt depressiones & contusiones cranii, suffocationes violentae, puncturae durae matris, &c. Mirum inde non est, si contingentibus iisdem omnibus non plenaria ex corpusculo per funiculum haud deligatum effluere possit sanguinis quantitas, sed maxima illius pars in subitam potius abeat stagnationem. In statu itaque complicato ommissam deligationem & reliquas causas proximas inspicimus, & ex illis quidem simul sumtis de statu absolute lethali iudicium nostrum medico-chirurgicum ferimus; interim reliquis indiciis haud respondentibus, solam quoque funiculi umbilicalis neglectam deligationem, utpote haemorrhagiae & hanc subsequutae mortis causam proximam pro rerum circumstantia saepissime agnoscimus, eandemque sufficere arbitramur.

## §. XLIII.

Ex quibus tandem omnibus ad absolutam deligationis necessitatem concludimus, non quo innoxia B. VIRO (§) visa praecautio retineatur, sed quo omnes ab imminente statim post nativitatem mortis periculo praecaveantur.

## §. XLIV.

(§) Licet B. VIR superfluum esse iudicet ligaturam, *cit. diff.* §. XXI. p. 27. repetit tamen & protestatus est, *se non contendere, ut in natis hominum umbilici deligatio in posterum omittatur, quo ipso vero incertitudinem principiorum & hypotheseos ipsemet profiteretur.*



## §. XLIV.

70 Superesset adhuc de uracho, utpote quarto vase, quod ad umbilicalem funiculum pertinet, quaedam in medium proferre; sed cum non sanguinem, sed obscœnum tantum humorem, ad alantoidem membranam, lotii apothecam BOERHAAVIO dictam, deferat, facile huic negotio superfedeo, praeprimis quum Excell. Dn. D. PRAESES *disquis. prima* de situ uteri gravidi hac de re meditationes suas fusius exposuit. Caeterum DEO OPTIMO MAXIMO sit omnis laus & gloria pro concessis haecenus viribus tam in studiis academicis, felici, ut aiunt, sub fidere ad finem perducendis, quam conscribendis hisce pagellis. Faxit SUMMUM NUMEN, ut suscepta conamina nostra in sempiternam eius gloriam, & totius generis humani salutem cedant eiusque perpetuam conservationem.

S. D. G.





Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.





FUNICULI UMBILICALIS HUMANI  
PATHOLOGIAM  
DISSERTATIONE INAUGURALE  
PRO LICENTIA

SUMMOS IN ARTE MEDICA HONORES IMPETRANDI

PRAESIDE

D. IO. ERNESTO HEBENSTREIT

*LIPSAE DIE V. MAII ANNI MDCCXXXVII.*

PROPONIT

IOHANNES ANDREAS LEHMANN

HIRSCHBERGA - SILESIUS.

L I P S I A E.



UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY

AND

INSTITUTE FOR THE STUDY OF THE HISTORY OF PHILOSOPHY

CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

1963

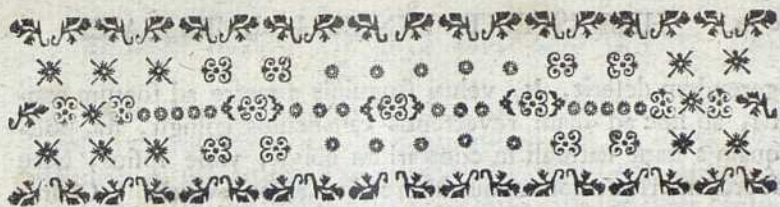
PHILOSOPHY

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY

AND

INSTITUTE FOR THE STUDY OF THE HISTORY OF PHILOSOPHY





§. I.

ARGUMENTI EXPOSITIO.

**Q**uando varia morborum mortisque genera, quibus in ipso vitae humanae primordio inque tenerrimae aetatis limine opprimuntur nascituri nascentesque, nobiscum perpendimus, ad duo summa capita, omne, quidquid homini illo tempore sinistre cadit, redire animadvertimus: Aut enim matris morbi foetui graves sunt vitaeque stamen illi abrumpunt, aut domesticum est malum, ipsisque foetui visceribus innutritur aegritudinis materies. Ast illud quidem, quod infantium culpa fit morborum genus, duplici iterum modo capiendum est, quandoquidem vel intra corpus habent, quae salvos eosdem lucem adspicere haud sinunt, vitae impedimenta, vel ab involucris, embryoni circumdatis, quibus secundinis nomen est, noxa oritur. Si ad hunc, qui proxime dictus est, malae sortis fontem respicis, in varias iterum partes mentem abire posse percipis; Aut enim, quae uteri parietibus affixa est, humoresque nutritios a matre sorbet, placenta, nexu suo soluta, efficit, quominus, maturo partu, in lucem edi possit nasciturus, aut, quae foetum ambiunt membranae, persistente etiam placenta, ruptae, effusis ante terminum aquis, partum accelerant, aut, quae inter res secundo partu edendas minima est, dignitate autem & officio facile princeps, chorda umbilicalis, officium in utero



gerendum deserit, &, veluti sanguinis a matre ad foetum euntis, ab hoc ad illam revertentis canaliculos colligit, ita, postquam a statu naturali in contrarium abivit, vitae ipsius, quae foetui matrique communis intercedit, leges evertit. Quanta quamque utilia de omnibus istis artis obstetriciae capitibus scribi possint, quotusquisque est quin intelligat. Uti autem cum scriptionibus academicis esse solet, quo illud, quod proxime observatum fuit argumentum, animum, circa materias rerum ambigentem, figat atque determinet, ita etiam factum est, cum nuper admodum placentam humanam, illi plano uteri, quod rectum intestinum respicit, innascentem, suisque chorii processibus, uti de quinquemestri foetu erat, firmiter adhuc irradiatam, una cum adnexo sibi foetu, contemplari, & conspectui auditorum sistere, deque funiculo umbilicali, tanquam morbi mortisque embryonum causa, ad illos eloqui liceret, ut ex hac materie, dissertationi construendae ligna legere constituerem. Verum, tantum abest, funiculum umbilicalem ita saltem considerari posse, veluti causam morbi foetus sistit, ut potius & alia sint, tam artem obstetriciam exercenti, quam illi, qui in foro versatur, medico, scitu circa eundem valde necessaria. Nam uti morbus & mors infantibus ab hoc vitae organo venit, ita etiam illud fons signorum est, quibus vita vel mors foetus in utero indicitur, uti etiam, vitae post nativitatem hilariter transigendae auxilia, habita prudenter funiculi umbilicalis cura, inveniuntur. Quapropter, quae de praeternaturali huius organi statu dicenda sunt, ita ordinabimus, quo alia sint, quae nasciturum inque corporis sui augmento versantem, alia, quae nascentem partuique vicinum, alia tandem, quae recenter natum hominem attinent, & haec quidem, quae a nativitate propius absunt, momenta, vel clinico dedicantur vel legali medico agenda relinquuntur.

§. II.

*FUNICULI MENSURA, DIRECTIO.*

Ut autem ista omnia ab Apollinis pullis, quibus haec potissimum scribuntur, clarius intelligi possint, chordae umbilicalis,



lis, quae eidem secundum naturam inest, conditionem exponendam esse arbitror, siquidem uti in universa, ita etiam in hac pathologia, nisi anatomicam faciem accendat, nihil est, quod non ignoretur. Est ergo funiculus umbilicalis vasorum inter foetum matremque communicantium fasciculus, cuius virtute, aliquis foetui datur, aliquis ab illo redditur sanguis, vitae uterinae inchoandae, continuandae ac perficiendae gratia. Aliter autem in multis est homini, quam brutis animantibus (a) ipsisque vegetabilibus (b) quae hoc vitae organo haud destituuntur; Et enim haec omnia, chorda sua umbilicali, placentis, nisi cotyledones penes animalia appellare satius sit, propius alligantur, dum foetui humano vasorum nutrientium fasciculus in funem volubilem educitur embryonisque staturam superat, licet mensura eadem haud sit in omnibus, quam HOBOKENIUS ulna brabantica raro superiorem plerumque inferiorem, MAURICEAU (c) tres ulnae gallicae tertias aequantem, adducunt: at in plerisque longitudine variat, aliquando tres ulnae tertias haud excedit. Habeo inter praeparata praeclare longitudinis funiculum quadraginta pollices aequantem. Est in illa organi huius mensura haud levis commoditas, sine qua incrementum hominis eiusque in utero sanitas stare haud potest, uti enim, a quo tempore musculorum robur penes foetum vigere incipit, in suo, quo alluitur, amnii liquore frequenter ille circumvertitur, hinc partui vicinus, in caput, qui nascendi mos opportunus magis est, praiceps agitur, & veluti illa nascituri rotatio ad sanguinis expeditum in tenello corpore circuitum, hinc ad matris tranquillitatem, cui languidus infans oneri est, & cuius vasa iliaca, grandiore immotoque embryone opprimuntur, valde opportuna censetur,

Q q q q 2

ita,

(a) Conf. NICOLAI HOBOKENII secundinae vitulinae anatomiam Ultraiecti 1672. 8vo. qua funiculi brutorum differentias legere possis.

(b) ALEXANDER MONRO, Medical Essays, Edinburgh, 1724. 8vo.

Tom. II. p. 225. vitam germinis vegetabilis cum vita foetus eleganter comparavit.

(c) FRANCOIS MAURICEAU Observations sur la grossesse & l'accouchement des femmes a Paris 1728. 4to. Obs. 401.



ita, nisi longitudinis suae excessu faveret chorda, mobilis ista, quae omni aetati opportuna est, foetus vita, firmo talo niti haud valeret, nec partus innoxie celebrari posset, utpote cum brevis umbilicalis funis non possit non secundinas, nondum edito foetu, avellere & intempestivam haemorrhagiam procurare. Quodsi foetus primum mensem natos inspicias, nihilo brevior, (d) ad corpusculi mensuram, funiculus est, videoque eum, uti aetate proficiunt embryones, eo saltim nomine mutari, ut, cum in minimis exemplis latus sit & vasis parallelis praeditus, tornatilem magis & pro corporis statura graciliorem tractum successu temporis acquirat. Tenerrimae aetati vasa umbilicalia in cochleas, spiras, nodosque haud torquentur, quo plus autem aetate proficiunt foetus, eo magis illis vasa umbilicalia capreolos flectunt. Omni certe, etiam illa aetate, quae primo cordis motui intra ovulum contemporanea, istud nutritionis organon adfuerit necesse est, cum aliunde, quo viveret, foetus habere nequibat, licet, utrum animalculi spermatici cauda umbilicus fuerit, veluti ista quaestio, inter alias a Celeberrimo HALLERO (e) diluitur, an potius stamini humano ingenita res sit, disputare nolim. Fuit tamen omni tempore, chorio, tunc nondum carnescenti, irradiatus, & nisi uteri parietibus statim adhaesit ovulum, certe a muco, qui cavum uteri semper irrorat, pabulum pro foetu accipere potuit. Admiratione digna res est, qua ratione sanguinis utriusque per funem umbilicalem progressus, cum flaccida huius organi eiusque in serpentinos tractus compositione stare possit, quandoquidem in corpore quovis animato, vasorum in contentos liquores actio, ab eorum constantia, robore aequali, & immoto cum partibus, per quas feruntur, nexu, dependet. Enimvero chorda umbilicalis, uti praelonga homini data est, ita sese in gyros anfractuosa contorquet,

(d) a parvo, brevi, tereti funiculo mortem tenelli foetus derivat  
 FREDERICUS RUYSEHIUS Adv.  
 Anatom. Med. Decad. 2. Amst. 1720.  
 4to, pag. 29.

(e) HERMANN BOERHAAVE  
 Praelectiones Academicæ. Ed. ALB.  
 HALLERUS Tom. V. Part. II.  
 p. 242.



quet, cervici, scapulis atque abdomini foetus circum est, in-  
 terea circuitus sanguinis norma, a qua una vita embryonis de-  
 pendet, istis, quae ab arteria venave fluctuante ac instabili ne-  
 cessario, uti videtur, consequi debent, impedimentis, ni quid-  
 quam mutatur, & veluti cor matris pellendo ad usque alumni  
 viscera sanguini venoso, ita vicissim cor alumni urgendo per  
 arterias versus placentam sanguini arterioso parest. Verum,  
 uti alluens amnii liquor, molli aliquo contactu istum vaso-  
 rum complexum fovet eidemque ablanditur atque a quo-  
 vis rudi impetu securum reddit, ita etiam vis vitae, quae nasci-  
 turis, uti ex celeri eorum incremento discimus, superior est, &  
 stationis, qua detinentur, calor, si quae etiam ex tortuosa va-  
 sorum umbilicalium dispositione oriri poterant, obstacula, su-  
 perabit quam facillime, utut negari nequeat, veluti infra alle-  
 gabitur, excomplicato inque tricam veluti ac nodum collecto  
 funiculo varia incommoda tandem aliquando subnasci posse.

## §. III.

*VIA SANGUINIS MATERNI PER FUNICULI UMBILICA-  
 LIS VENAM AD COR FOETUS.*

Si quid est noxae, quod ab afflictione funiculi umbilica-  
 lis ad foetum redundare potest, ut eius vita debilitetur & pror-  
 sus intercitat, illud ad conceptum de itu redituque sanguinis  
 per hanc viam impedito, unice referendum est, quapropter no-  
 stra refert, vasa, quae suo contextu funem istum efficiunt, aut  
 tanquam cognita supponere, aut, si illud a lecturis omnibus  
 sperari haud queat, leviter attingere, utut vulgaria hoc ipso in  
 medium protulisse videri queamus nonnullis, qui in scriptionibus  
 academicis, nova, inaudita, prorsusque sublimia proferri oport-  
 ere existimant. Ast quam vile etiam illud sit argumentum,  
 non tamen deesse spero, quibus honestum erit atque laudabile,  
 vitae olim in utero actae memoriam recolere, & organi, quo  
 viximus, texturam attento animo perspicere; Nemo enim, et-  
 iam suae artis princeps, satis unquam viderit, quam admirabi-



lis fit vasorum per chordam umbilicalem ordo, quam commoda & legibus motuum accommodata arteriarum & venae spiralis circumductio, & quam inextricabilis fere minimorum utriusque generis vasorum per placentam reptatus, tum denique illud triviale haud est, propositas subinde de via urinae ex foetu ad allantoideam quaestiones tunc maxime excutere, quando, quas turpis verecundia & plebeia superstitio medicis plerumque surripiunt, opportunitates, integris secundinis uti posse, sese offerunt: Ergo arteriarum hypogastricarum matris, ille, qui pudendus internus dicitur ramus, elegantibus per uterum cincinnis, & veluti viticulis ac capreolis discurrit, aliisque a spermatica provenientius arteriolis, similiter crispatis, oscula inferit suoque oppositi lateris socio perbelle responderet, uti ex SWAMMERMERDAMII (f) miraculo naturae utero, si maxime exemplar sit vivis coloribus pictum, imaginibus naturae rei simillimis, conspici potest. Ex utroque fonte, quamprimum ovulum parieti uteri adfixum esse cepit, sanguis versus omnem internam uteri superficiem inclinatur, nec in illa tantum, qua placenta affigitur area, consensus est, sed veluti toti fornici intime adnascitur chorion, ita & huius membranae radiculis in parietem uteri demersis, vasa uteri sanguiflua, an sinus, an arteriolarum apices, respondent: Est equidem opinioni locus, qua, intra substantiae uterinae sinus sanguis colligi, novis dotibus ibi augeri, inque contiguae placentae choriique eam succingentis oscula propelli asseritur, veluti in cavernis penis atque clitoridis ac bestiarum quarundam splenibus fieri videmus, quo arteriarum extremis & venularum ostiis, medius aliquis habitus interfit & sanguinis veluti aliquod diverticulum; Ast uti istam controversiam nostram nunc haud facimus, quam apud Celeberrimum NOORTWYCK (g) ex-

(f) IOHANNIS SWAMMERMERDAMII Miraculum naturae five uteri muliebris fabrica, Lugd. Bat. 1672. 4to Tab. II.

(g) Uteri humani gravidi Anatomie & historia, autore WIL-

HELMO NOORTWYCK, Lugduni Batavorum 1743. Eruditus ille Vir, dum subtilissimam ceram arteriis uterinis iniectam ad chorii villos urgere haud potuit p. 10. Sinus tantum uteri ostiis venae umbilicalis respondere asserit.



excussam legere possis, ita tamen communis lex, quae sanguini ad cor revertenti data est, quo ille impulsu arteriarum feratur, postulare videtur, ut arteriolae minimae uterinae, licet immediato nexu minimis venae umbilicalis primordiis haud coniunctae, pulsu suo sanguinem urgeant, sine quo auxilio difficulter omnino, quae ex flacciditate funiculi evenire necessario debent, motus sanguinei impedimenta, superabuntur. Quicumque autem ille placentae cum utero nexus sit, quem in continuitate vasorum consistere arguunt experimenta a COWPERO (b) instituta, utut Clarissimus MONRO (i) eadem frustra tentaverit, quem continuus sanguinis ad foetum rivus, tanquam necessarium supponit, quem, uti infra dicitur, evulso de radice placentae adhaerentis funiculo, sanguinis per venam umbilicalem profluvium matri noxium, observante DE LA MOTTE (k) novo argumento roborat: quicumque etiam ille, quem placenta ex contiguo uteri pariete accipit, sanguis fuerit, an sincerus, an, quae GRAAFII mens, lactis aliqua specie mixtus; (l) Vena certe umbilicalis nutrientes foetum humores suscipit, perque anulum, qui lineae albae medius interest, versus hepatis sinum sinistrum propagat, quo illi, aliqua sui parte, hepatis actionem experiantur, eius sinus perambulent, inquilino embryonum sanguini misceantur, hinc aliqua & minima totius aestimanda parte canali venoso forbeantur cordique dextro applicentur, veluti omnibus, qui etiam summis tantum labris artem degustarunt, res est notissima, veluti etiam evictum est, & contra MERYI  
sen-

(b) Anatomie of humane Bodies Explication of Tab. 84. F. F. F. Londini 1697. Fol.

ments naturels, non naturels & contre nature par de la MOTTE à Paris 1721. 4to Obs. 395. 398.

(i) Medical Essays Edinburgh 1736. 8vo Tom. II. p. 139.

(l) REGNERUS DE GRAAFF Opera omnia: de mulierum organis pag. 387. Lugd. Batav. 1677. 8vo.

(k) Traité complet des accouche-



sententiam (*m*) a Celeberrimo TREWIO (*n*) comprobatum, adventitium sanguinem per foramen ovale ad sinum venae pulmonicae, aliqua forte auriculae dextrae vi systolica adiutum, procedere. Verum, licet de via constet, illud tamen dubium quibusdam videri potest, an solus matris sanguis venam istam expleat, & annon arteriosi illius sanguinis, quem cor foetus paulo ante, mediantibus arteriis umbilicalibus, expulerat, particula, ad embryonem revertatur, fitque adeo inter foetum & placentam perpetuus humorum circuitus.

## §. IV.

*VIA SANGUINIS FOETUS PER ARTERIAS UMBILICALES AD PLACENTAM.*

Fig. III. Utriusque enim cordis ventriculi in unam aortam conspirat actio, uti quidem cor teneri, cera impletum, hanc rem curiosius demonstrat. Arteriae illius, quae anteriore cordis thalamo surgit & post nativitatem pulmonicae nomen adoptat, basis, cum aortae basi comparata, nihil quidquam amplitudine minor imo superior est, cuius conus paucioribus parvisque ad pulmones ramis dimissis, ad aortam descendantem convergit, quare sanguis duplici radio in arteriam magnam compulsus, minima quaevis arteriosa foetus vehementius urget, quam tunc fit, quando uni aortae posterior saltim praesidet ventriculus cordis, uti in atmosphaera viventibus & pulmonum ministerio usis animalibus vivere moris est. Quodsi ad illam nascituris familiarem vitae conditionem, ut duplici cordis ventriculo una aorta cum minimis quibusvis abinde deductis impellatur, animus adverto, uti embryonum velox incrementum ab hac cordis

(*m*) Nouveau Systeme du Sang par le Trou ovale dans le foetus humain. Par JEAN MERY a Paris 1700. 8vo.

(*n*) CHRISTOPHORI IA-

COBITREW dissertatio epistolica de differentiis quibusdam inter hominem natum & nascendum intercedentibus. Norimbergae 1737. 4to p. 62.



dis in foetu intole proficisci arbitror, ita simul verendum magno-  
 pere erat, si coniecturae venia datur, ne impetum istum san-  
 guinis duplici virtute cordis propulsi, ferre haud possint tene-  
 rae partes similes novelli hominis. Quapropter, uti ob  
 magnam sanguinis materni vena adducti copiam, de plethora,  
 hinc stenochoria, emphraxi, thlipsi, & si quid aliud est mali  
 ominis, quod ab humorum copia non potest non exfurgere,  
 periclitatur nasciturus, ita hoc illi periculum sollicitate avertere  
 Creator sapientissimus intendebat, cum duplici flumine arterio-  
 so, sanguinem a foetu ad placentam derivari imperaret, & haec  
 12 quidem utriusque cordis in unam aortam conspiratio causa est, II 27  
 quare arteriarum umbilicalium pulsus nullo impedimento, si no-  
 dus nexus est, si collo vel brachio circumducitur funis, se di-  
 verti patitur. Magna sane fit per utramque arteriam umbilica- II 28  
 lem sanguinis profusio, & parum abest, quin utraque ista arte-  
 ria in summam collecta, tantam de infante pessumdet, quantum  
 illi una vena, quamvis respectu ad arterias amplissima, adduxe-  
 rat. Quare rationi congruum, aliquam sanguinis arteriosi par-  
 tem per venam ad foetum reverti oportere. Hae sunt istae arte-  
 riae, quae flexuoso progressu totius funiculi longitudinem eme-  
 tiuntur, mutuis utraque anastomosibus, qua ramos, coniungun-  
 tur, venam sociam amice amplectuntur, suoque, qui de corde  
 foetus est, pulsu, ignavum caeteroquin, utpote quod pulsu de-  
 stituitur, vas venae umbilicalis, coercent tandemque minimis  
 imperceptibilibus per placentam furculis proiciuntur inque to-  
 mentum villosum chorii, succosis vasibus, exeunt & aliquam, vi-  
 gesimam totius ROHAULTIO (o) aestimatam partem utero  
 forte transfundunt, quare explodenda est NYMMANNI (p)  
 de foetu propriis suis sumptibus vivente, nulloque nexu matri  
 addicto sententia, quam ille, observatis, qui post mortem ma-  
 tris

(o) Histoire de l'academie Ro- MANNI Dissert. de vita foetus  
 yale des Sciences l'an 1714. p. 140. in utero, Lugd. Bat. 1644. 12.

(p) GREGORII NYM- p. 4.



tris in utero vixerint, foetibus, stabilire annicitur, cumque comprobata nondum satis sit de foetu per os nutrito, iam inter Democriteos ac Aristotelicos, olim excussa (q) & contra Celeberrimum HEISTERUM asserentem a MONRO (r) impugnata sententia, nihil obest, quo minus, sanguinis inter matrem foetumque circumeuntis legibus, vitae, quae ante nati-<sup>13</sup> vitatem agitur, normam unice absolvi, arbitrer. Quando autem unam saltim arteriam umbilicalem adducit CASPAR BAUHINUS (s) illud ipsi forte evenit, quod mihi, qui inter funiculos duplici arteria instructos aliquem inveni una saltim eademque maiuscula arteria gaudentem. Rarum illud omnino est, cum pleraeque chordae duplici arteria instruantur. Ast si ab origine istas, quae funiculum perambulant, arterias intueris, non tam ramum hypogastricam, quin ipsam hypogastricam continuatam, has esse, manifeste intelligis, quae, datis vesicae urinae ramis ad anulum tendineum abdominis properant. Ab hoc vicinae aortae impetu fieri aliter nequit, quam quo vis omnibus resistentiis a complicato funiculo ortis maior, hisce arteriis sit ingenta. Singularis est harum arteriarum directio, qua illae, interea dum funiculum emetiuntur, passim in nodos contorquentur & veluti cochleas, intortae, formant. Licet enim nodos istos arteriosos fortuitos esse censeat BARTHOLINUS (t) alique, siquidem, veluti in meo exemplo est, isti nodi haud raro desiderantur, licet etiam EYSSONIUS (u) eosdem inter aneurismata numeret, nec secundum naturam adesse putet, quamvis etiam haud leve sanguinis per arterias euntis impedimentum

Fig. VII.

Fig. II.

(q) Contra Democritum, qui ose foetum nutriti dixerat, Aristotelem, qui umbilico pabulum accipere animal asseruit, defendit FORTUNIUS LICETUS de Ortu animae humanae Libr. III. Genuae 1681. 4to. Libr. 3. c. 2.

(r) Medical Essays Tom. II l. c.

(s) CASP. BAUHINUS

Theatr. Anat. Basil. 1620 4to. L. I. c. 13.

(t) THOMAE BARTHOLINI Anatome quartum renovata Lugd. 1677. 8vo p. 318.

(u) HENRICUS EYSSONIUS in epistola, quae extat c. NICOLAI HOBOKENII Anatomia secundinae humanae.



14 tum abinde nasci posse videatur; Esse tamen in ista arteriarum  
 in nodos flexarum compositione magnum sanguinis ad fon-  
 tem suum restagnaturi impedimentum, HOBOKENIUS (v) do-  
 cuit. Refraenandus enim, nisi temerarium est, Creatoris men-  
 tem coniectura assequi velle, arteriarum impetus hoc artificio  
 fuerat, uti & alibi factum esse intelligimus, vbi vis sanguinis  
 maior frangenda in corpore fuit, ut arteriae serpentino tractu  
 irent, veluti vertebraliū, corotidum internarum, lienaris, sper-  
 maticarum, uterinarum, exempla clare docent. Alia, nisi fal-  
 lor, subest, quae sapientissimum Creatorem, ut arterias hasce  
 in nodos contorqueret, inducere potuit, ratio, ne, si qui,  
 impraeviso partu, subito effunduntur foetus, & praecipiti la-  
 psu praeruptam habent chordam umbilicalem, hoc vulnere, quod  
 sine contorto ad arterias nodo lethale foret, interirent, uti  
 istam circumstantiam deinde, ubi de usu funiculi medico-legali  
 sermo futurus est, studiose urgendam esse dicemus. Iam autem,  
 quorsum magna ista sanguinis per duplicem arteriam umbilica-  
 lem de foetu ad secundinas delati copia evadat, circumspice:  
 Obtinere a me non possum, ut credam, omnem, quae arteriis  
 hisce de corpore tenelli educitur, sanguinis vim, ad matrem  
 abire. RUYSCHIUS (x) quamvis arteriarum myriadas per cho-  
 rion utero adnexum ferri videret, tamen istas cum uteri vasibus  
 iungi haud invenit, quoniam tomentum illud chorii, quo me-  
 diante placenta utero adglutinatur, tunicae villosae intestinorum  
 simile, & in abortibus priorum mensium haud difficulter agno-  
 scendum, de cera per arterias iniecta nihil acceperat, ut adeoque  
 circa arteriosi placentae sanguinis ad matrem transitum & circui-  
 tum humorum inter foetum atque matrem, aliquod dubium mo-  
 veri posset. Ast ROHAULTIUS (y) aliquam huius arteriosi  
 sanguinis partem tamen ad matrem abire, putat. Quare extra

Fig. IV.

Rrrr 2

contro-

(v) NICOLAI HOBOKENII secundinae humanae Anato-  
 me, Ultrajecti 1672. 8vo p. 57.

Thesaurorum, Amst. l. 1717. 4to.  
 n. 60.

x) FREDERICUS RUYSCHIUS  
 Thes. magno & regio, qui est X.

(y) Memoires de l'Academie Ro-  
 yale des Sciences l'an. 1714. p.  
 406. 407.



controverfiam pofitum eft, hunc, qui de foetu per arterias ad placentam fluxit, fanguinem, per venam umbilicalem ad foetum reverti, poftquam illam mutationem expertus eft, cuius gratia ad placentam adductus fuerat, per cuius minima arteriofa difperfus, minimis venarum ofculis redditur, hinc doctibus auctus cumque novello matris fanguine mixtus, ad foetum redit. Uti enim subtiliori cerae, de arteriis in venarum oftia, ita & mediantibus arteriarum venarumque anafomofibus eadem fanguini via patet. (z) Adducti ad foetum per venam fanguinis copia abducti ab illo per arterias fanguinis copiam longe fuperat, nec calculus BOERHAAVII (a) qui arteriarum umbilicalium diametros fimul fumtos venae diametro pares effe arguit, cum celeri foetus incremento convenit, quare plus fanguinis venae quam arteriis in Commentario, Cel. HALLERUS, largitus eft. Communicant arteriae umbilicales inter fe, ut cera per alteram injecta per alteram revertatur, quod in eadem fecundina fieri, mirum haud eft; aft illud notatu dignum, gemellorum placentas, fi prope fe invicem fteterint, ftant autem plerumque, arteriis fuis inter fe communicare, itidemque comper-  
tum eft, arterias alterius fecundinae in alterius forte venas patere, id quod obfervatis in puerperis facta docuit, nam, poftquam ex gemellis alter in lucem exiit, altero mox nafcituro, artis doctores monent, ne funiculus abfciffus, de placentam dependens, fine ligatura relinquatur, fiquidem, haud obligato funiculo, certum fit, haemorrhagia lethali abripi eum, qui fecundo loco eft proditurus, fanguine per venam aequae ac arterias abfciffae nec ligatae chordae, propter allegatas anafomofes, effluxuro.

§. V.

(z) RUYSCHIUS diferte, fe ceram per arterias in venam propuliffe haud afferit. Dicit, fe vafa per arterias repleviffe. *Curae pofteriores feu Thefaur. Anas. maximo*, Amft.

1724. 4to. p. 16. Venam feperatam injectam fuiiffe. *Ibid.* no. 194. narrat.

(a) Praelection. Academ. Tom. V. Part. II. p. 812.



## §. V.

## VIA URINAE EX FOETU AD ALLANTOIDEAM.

Celebris est illa, quae de existentia urachi atque allantoideae penes hominem dubia, excitata fuit controversia, quae ad usum practicum uti non nihil confert, ita excutienda nobis aliquantulum erit, ne aliquid omisisse videamur eorum, quae ad funiculi umbilicalis anatomen pertinere videbantur. Primo adeoque loco erit discipiendum, an via quaedam foetui humano, educendae urinae gratia, danda fuerat: Otiosos equidem foetus renes haud esse & aliquam urinam ureteribus ad vesicam destillare, dubio maius est; At tantam colligi urinae vim, quae retineri & ad partus usque terminum servari haud possit, dubitare cum clar. TREWIO (*b*) liceat: Nam si quis renibus embryonum infertur sanguis, alius haud est, quam qui actionem renum maternorum iam expertus fuit & nova diacrisi haud indiget; Deinde ea est vesicae foetus amplitudo, si illam cum vesica Fig. II. adulti compares, ut continendae urinae ad partus usque terminum par esse possit, veluti intestina meconium suum haud gravatum ad partus usque terminum ferunt. Si etiam plus est urinae, quam vesica embryonis capere posset, illud venis vesicae forbentibus abreptum ad sanguinem demandari, Clariss. HALLERUS (*c*) suspicatur. Omnem autem, quotcunque foetus novem mensium spatio colligere potuit, urinam ad partus usque terminum contineri, exinde, observante ARNISAEO (*d*) clarum fit, quod subito, postquam in lucem exivit foetus, urinam dimittat largiter, quare inter signa foetus vivi in lucem

Rrrr 3

editi,

(*b*) de differentiis quibusdam inter hominem natum & nasc. p. 108.

(*c*) Comment. in praecet. Acad. Boerh. Tom. V. P. II. p. 379.

(*d*) HENNINGIUS ARNISAEOUS, de partus legitimi termino, Francof. 1641. 12. Obs. de usu Urachi p. 258.



editi, illud haud ultimum, si eius vesica urina vacua reperiatur, claro indicio, illum actionem aliquam, quae tantum vivo homini competit, exercuisse. Nihil autem impedire, quo minus urina foetus in amnii cavum effundatur, cum sit omnis a credendis expertis, Clar. NOORTWYK arbitratur. Et qua fueret urina, cum, qui urinae versus allantoideam ablegandae destinatus esse dicitur urachus, tubo haud excavetur, nec fibrarum vesicae ea sit indoles, a quarum actione, urinae ad perpendiculum adscensus eiusque versus umbilicum directio sperari possit. Dissicandi abortivorum corpuscula opportunitas quotiescunque data est, nunquam inveni tantam urinae intra vesicas vim, quae depletionem postulasse videretur. Ast veluti experientia omni ratione maior est, ita temerarium esset negare, quod ab artis quodam principe autopta asseritur. Antiqui profecto, qui experimenta ex animantibus capiebant, de uracho & allantoidea diserte elocuti sunt: Ita de hoc negotio GALENUS (\*) habet. *Quatuor igitur in umbilico sunt vasa, duae scilicet arteriae & venae, totidem in medio sui habentes ῥαχόν, id est, urinaculum: sic enim anatomici nominari consueverunt meatum, qui ex fundo vesicae exortus, lotium in memoratam paulo ante ἀλλαντοειδῆ, id est, intestinale, derivat, quae ita a similitudine figurae, quam cum ἀλλάσι, id est, intestinis, habet, appellatur.* AQUAPENDENS (e) BIDLOO (f) aliique superioris seculi doctores, mediam illam pertuem, quae chorio atque amnio humano interiacet, tunicam pro allantoidea acceperunt. Ast qui propius intuitu secundinas humanas sunt iam superiore seculo, SCIPIO MER-  
GURIUS (g) ex recentioribus HEISTERUS (h) TREWIUS (i)

HAL-

(\*) GALENUS PERGAM. de usu Partium Corporis humani Libr. XV. cap. V.

(e) HIERON. FABRITIUS AB AQUAPENDENTE opera omnia physiologica c. praefat IOANNIS BOHNI. Lipsiae Fol. de Formato Foetu Part. I Cap. 6. 7.

(f) GODOFR. BIDLOO Anat.

Corp. Human. Tab. 58. 59. Amst. 1685. Fol.

(g) la Commare o raccoglitrice: In Verona 1645. 4. Lib. I Cap. IV. p. 20. ubi ait: Nella vesica humana ne anco gli occhi del Linceo vitrovarebbono l'uracho.

(h) Compend. anat. no. 37.

(i) de homine nato & nasc. p. 102.



HALLERUS (*k*) de uracho atque allantoidea penes humanum foetum, aliter sentiunt. Uti enim urachus, qui a fundo vesicae ad umbilicum exfurgit, solidioris texturae est, quam qui humores transmittere possit, ita extra umbilicum eius vestigia subito disparent nec quidpiam eius ad radicem placentae exporrigi deprehensum est. Invenit tamen suos defensores humanus urachus & humana allantois, quorum organorum patrocinium HALEUS (*l*) MUNNICKIUS (*m*) Clar. NEUFVILLE (*n*) auctoritate Cel. ALBINI adiutus, susceperunt: Illa scilicet parte eccentrica, qua funiculus placentae inseritur, amnii tunica laxior, radici chordae cohaeret & bursae speciem effingit, inflavit ALBINUS, reperto, uti illi visum est, uracho, & folliculum aliquem tumefecit, quem iam RUYSCHIUS (*o*) viderat & pseudo-allantoidis nomine insigniverat, uti etiam a CASPARO BARTHOLINO (*p*) folliculus ille haud ignoratus fuit. Nondum tamen omnes sibi persuaderi patiuntur, propositum illud ab HALEO cavum, vesiculam esse, ut non potius corporis fungosi, 19 vasa umbilicalia distinguentis, sit continuatio, uti illud contra HALEUM a Cel. NOORTWYCK (*q*) adducitur. Hanc litem, utpote ab instituto alienam, nostram nunc haud facimus. Si quid est allantoideae, illud esse puto, quod, qua parte vasa umbilicalia sese per placentam proiciunt, ubi etiam urachum exire fas est, ex diducta, quae fasciculum istum vasorum amplectitur, membrana amnii ampliata, fit, & in bursam expanditur. De pluribus,

Fig. VIII.  
b.

(*k*) Prael. Acad. Tom. V. Sect. II. p. 370

(*l*) The Philosophical Transactions abridged Tom. V. p. 316.

(*m*) IOH. MUNNICKS de re anatom. Ultraï. 1697. 8. p. 86.

(*n*) Dissertationes Medicae, quarum prior περὶ τῆς ἀλλαντοειδέως sive de membrana allantoide versatur, autore LUDOVICO DE NEUFVILLE, posterior περὶ τῆς

νύμφης seu clitoride differit, Auctore THEODORO TROCHIN. Lugd. Bat. 1736. 8.

(*o*) Thef. anatom. V. Amst. 1705. 4. n. 41.

(*p*) Spec. Historiae anatomicae Corporis humani. Hafniae 1707. 8. p. 89.

(*q*) WILHELMUS NOORTWYCK uteri humani gravidati anatome & historia p. 142.



bus, quam quae adducta sunt, vasis umbilicalibus nihil liquet. Nervos una cum arteriis suspensoriis ad anulum usque umbilicalem euntibus ad funiculi primordium duci, analogia anatomica suspicionem facit & HALLERUS (r) vidit; an autem de utero nervi ad placentam ferantur, dubitare fas est, neque etiam spiritus, ad mentem HIPPOCRATIS (s) quo termino aërem Caus semper intelligit, per funiculum ad infantem ducitur, hinc MERYUS (t) ductus suos aërieros per funiculum foetui accedentes ingeniosius, quam verius proposuit, nec de vasis lymphaticis funiculi quidpiam constitit THOMAE WHARTONO (v) licet istorum vasorum studiosissimo.

## §. VI.

## MEMBRANA FASCICULUM VASORUM UMBILICALIUM CONTINENS.

Colliguntur vasa foetum nutrientia arcte & in funem condensantur, membrana aliqua elastica, de qua dispicere quidem nos oportet. Densa est, & illi similis, qua corpora spongiosa nervea penis continentur, tendineae fere compagis, ut ab illa talem erga arterias atque venam vim renitentem, qua vasorum inertia coerceri possit, sperare queamus. Diversa huic tunicae ab auctoribus nomina fuerunt indita: *κέλυφος δερματικὸν* appellavit STAGIRITA (x) intestinulum GASPAR BAUHINUS (y). Investituram HOBOKENIUS (z) vaginam TREWIVS (a) cognominant;

(r) l. c. p. 311.

(s) de Nat. Puer.

(t) Mem. de l'Academie Roy. X. p. 273. Pourquoi le foetus &amp; la tortue vivent tres long temps sans respirer.

(v) WHARTONI Adenographia sive glandularum totius corporis descriptio. Amstel. 1659. cap. 38. p. 221.

(x) De generatione Animalium Lib. II. c. 9. Venam putamen cubiculari ambit, quod umbilicus vocatur.

(y) Theatr. Anat. L. I. c. 2.

(z) Anat. secund. human.

(a) Commerce. Liter. A. 1737. hebd. XIII. p. 98.



minant; nulla est ratio, quae nos inducere, ut peritonaei sobolem putemus esse, possit. Nam membrana peritonaei abdomen nullibi nisi in herniis deserit, quare a tunica foetum obvolvete deducere eandem maiori iure poterimus. Dubium tamen, an saltem amnios, uti vult NOORTWYCK, an simul etiam chorion, cum sic dicta media, funiculum investiant. Cellulosus iste contextus, qui chorio atque amnio ubique interest, corporis spongiosi nomine a ROUHAULTIO (b) inductus, sub membrana ista vaginali vasa umbilicalia molliter ambit: Cellulis istis mucus albus pinguedini similis inest, quam HOBOKENIUS descripsit, WHARTONIUS (c) eidem gelatinae nomen dedit & lymphae ductuum officio fungi asseruit, cuius sapor idem qui liquoris amnii deprehensus ab illo fuit. Aërem inflatum ista substantia concipit eundemque ad usque pseudo-allantoidem adducit, quae res etiam decepit Haleum, ut se veram allantoideam inflasse putaret, cum saltem cellulosum contextum, qui ad radicem funiculi, amnion a chorio laxè dividit, inflayerit. Huic substantiae veluti tria vasa umbilicalia insunt, ista tribus septis a NOORTWYCK Fig. IX. (d) descriptis ista dividitur.

§. VII.

**FUNICULI UMBILICALIS, NE ULLIBI OFFENDAT, SECURITAS: GEMELLORUM POSITUS OFFENDICULUM CHORDARUM PRAEPEDIENS.**

Uti autem in expeditissima funiculi umbilicalis libertate, inque absentia offendiculorum, quae itum reditumque sanguinis per vasa coërcere poterant, vita foetus consistit, ita cautum est omnibus modis, nisi sinister aliquis casus contrarium ferat, ne ullibi

(b) Mem. de l'Academ. l'an. 1714. p. 140. description du placenta avec de nouvelles observations.

(c) Adenogr. c. 35. p. 222.

(d) Tab. IV. Fig. 5. 6. 7. 8.



ullibi chorda umbilicalis ruditer impingat, quare fluido amni, una cum foetu, istud organon immersum est, nec ullibi quidpiam habetur, cui apprimi fasciculus ille possit, interfluente humido, copiosissimo sane, & valde mucido, hinc contactum chordae vel cum tenelli corpore, vel cum amni parietibus, impediendo. Maximum prae caeteris impedimenti ac mutuae intricationis ac strangulandorum abinde vasorum umbilicalium periculum incurrerent gemellorum vasa umbilicalia, nisi illi separata ab invicem statione detinerentur. Non una eademque est gemellorum in utero vivendi ratio. Quidam ita sese gerunt, ut singula singuli placenta enutrientur, raro tamen adeo distant istae placentae, ut nullo inter se commercio fruantur, quin quotidiana experientia docet, plures gemellos contiguos, quam separatis placentis, nasci. Fieri tamen solet, quo unus placentae convictores sint gemelli. Tales, trimestres, integerrimis involucri inclusos obtinendi felicitas mihi contigit, dignos, quorum commune domicilium aeri incidendum curarem. Placenta, licet indivisa, linea tamen ad perpendicularum ducta, in duo hemisphaeria intimo nexu iuncta dirimitur. Chorion licet unum esse videatur, ita tamen sese gerit, ut duplex haberi possit, nam linea dividens, veluti mediastino quodam, licet tenue, verum tamen discrimen ponit. Singulis gemellis sua circum est amnios eiusque limites ita descripti a natura sunt, ut nec simul in partu esse nec membris implicari nec suos invicem funiculos intricare contubernales valeant, interest enim paries intergerinus ac veluti septum, quo stationes dividuntur, ut propterea nulla funiculorum complicatio, nullus, qui situm mutare possit, error, nec simultanea quidem ad partum destinatio consequi possit, nam secundo loco nascituri amnios firmiter tenet nec antea quam primigenius lucem adspexerit, perrumpitur: Satis firmum est istud, quod gemellos interfepit, discrimen, nec minus evidens, ut, cur negare velit, rationem haud inveniat HALEUS (e)

Fig. 1.

(e) The Philosophical Transactions abridged, Tom. V, p. 316.



quem confutat, NOORTWYCK (f). Viderat illud sepimentum REALDUS COLUMBUS (g) cui, evitandi gemellorum in mon-  
strum bicorporeum coalitus ergo, factum a natura esse, videtur,  
est, commodioris partus gratia adesse, ne gemelli confundantur,  
quod si illis communis placenta data sit, a PEU (h) pronun-  
ciatur.

## §. VIII.

EMBRYONUM MORS FUNICULI MARCIDI  
CAUSA.

23 Ex his, quae de funiculi umbilicalis textura a nobis dicta  
sunt, perspectu haud difficile est, illos, qui funiculum umbili-  
calem attinent, morbos, foetui exitiales esse, nec tam morbi,  
quam mortis causam existimari, siquidem vitalis humorum per  
corpus alumni circuitus, tunc necessario opprimitur, si funiculo  
umbilicali sinistri quid accidit. Veluti multae morborum causae  
in occulto manent & eruditissimorum quorumvis medicorum per-  
spicaciam ac sagacitatem eludunt, ita potissimum mortis, qua foe-  
tus intra uterum abripiuntur, causae non semper in aprico po-  
sitaе sunt; Fieri quandoque solet, quo immotis persistentibus  
placentis, foetus, qui multis saepe retro diebus vel septimanis  
occiderat, mortuus eiiciatur, cuius eventus causam, quod vi-  
vere, augeri & maturitatis suae terminum assequi foetus haud va-  
luerit, in funiculi saepe umbilicalis corrūptela constitui posse ar-  
bitramur. Femina quaedam, cum paucō sanguine, foetum un-  
civalem eiecerat, nullis secundinis obvolutum, octavo demum,  
postquam illud evenerat, die, secundinas magno conatu pepe-  
rit, non tantillo foetui, sed trimestri pares. Ergo intellexi, foe-  
tum primo, & quod excurrit, mense extinctum fuisse, super-  
fuisse placentam, eandemque, licet foetu vivo vacua esset, san-  
guine

Ssss 2

(f) Histor. Uteri gravidi, p. 174.

(g) de re Anatomica L. XV. Frf. 1590. L. XII. p. 463.

(h) PEU, la pratique des accou-  
chements, a Paris 1694. 8. Livr. I.  
§. 20. p. 214.



guine uteri utcumque enutritam succrevisse vel intumuisse. Saepe ita fieri solere, obstetrices referunt, quo minimae molis embryones maiusculis secundinis inclusi, diu scilicet longe ante natales demortui, in lucem emittantur. Ita THEOPHILUS BONETUS (j) quosdam abortuum casus narrat, qui, flaccidis marcidisque funiculis, mortui in lucem editi fuerint. Quae si ita eveniunt, funiculus forte inculpandus est, qui vitae pabulum, ad viscera alumni haud transtulit, uti vides intra pisi vel fabae siliquam illud, cui funiculus vegetabilis exaruit, granum exsuccum tabidumque emarcere. Tale exemplum refert RUYSCHIUS (k) de minimo foetu, ante duos menses intra uterum defuncto, nam eius magnitudo secundinis haud respondebat, & mortis causam in funiculum, qui parvus tenuisque fuerat, coniicit. Eiusmodi minimos foetus, qui nutrirī desiderant, magnae carnosae molae inclusos, industrius NOORTWYCK (l) observavit.

## §. IX.

## MORS EMBRYONUM FUNICULI COLLO FOETUS CIRCUMDUCTI CAUSA.

Uti, dum statura minor est, foetus suo liquori amnii inatans, pisciculi more huc illuc liberrime vertitur, ita evenire potest soletque, quo suo funiculo irretitus, funem veluti collo obductum gerat embryo, quem nodum scilicet ille sibi ipsi sui corpusculi volutatione contexuerit: Qui nuper in theatro anatomico publice dissectus fuit uterus, prole gravis, post alia visu admiratuque dignissima, quinquemestrem nobis exhibuit, cui funiculus bis collo obvolvitur, laxis tamen spiris, quas premeendis vasis iugularibus impares fuisse, incrementum foetus, aetati suae congruum, docet. Mirari subiit animum, qua factum fit,

(j) In sepulchreto sive anatomia practica ex Cadaveribus morbis defunctorum, Genevae 1700. Fol. L. III. Sect. XXXVIII.

(k) Adversaria Anatomico-medico-chirurgica, Amstel. 1720. 4to. Decad. 2. p. 29.

(l) Historia uteri gravidī p. 121.



fit, quod nec arteriae nec vena umbilicalis ab ista contorsione a suo negotio sese diverti passae sint, nihiloque minus expedite sanguis iverit, erat enim foetus, repletus, elegantulus, & communi cum matre fato abreptus; Enimvero in mentem venit admirantibus, alibi etiam in corpore humano extare arteriarum haud leves flexus, quales sunt carotidum, ac vertebraliū, aliarumque spiraliū tractibus inflexarum, quarum tamen actio nihil detrimenti abinde capiat, quapropter ipsa equidem funiculi, iuxta iugulum circumductio, foetui, qui a partus sui termino longius abest, nihil officit, ast tunc demum in vitae discrimen adducitur nasciturus, si ille, capite ad partum inclinans & impetu matris parturientis adactus, laxum hactenus funiculi nodum sibi strictius ligat, maxime, quando caput tenelli, orificio uteri interno exire suscipit, tunc enim, in ipso partu, veluti omnes artis obstetriciae doctores, & inter illos

25 PEU (*m*) uno ore profitentur, naufragium fieri potest, quandoquidem duplici modo mortis periculum imminet, aut enim arteriae carotides foetus, fune strictius ligato opprimuntur, aut umbilicalia vasa in suo, quod ad primam usque aëris perfruitionem infanti praestant, officio turbantur. Quamvis enim sanguine materno, in isto vitae aëreae confinio, carere posse videatur iam nasciturus, certum tamen est, interituros, qui ante pulmonum expansionem, etiam nativitati proximi, oppressa vel strangulata vasa umbilicalia habent, cum ex altera parte, qua venam, intercepto eius flumine, ventriculi cordis anterioris vacuitas, ex altera autem parte, qua arterias, oppressis earum canalibus, plenitudo ventriculi cordis posterioris ac depletio eius impedita, hinc subitanea mors necessario subsequatur. Quantum enim ad praepeditum gutturis isthmum, verendum haud est,

Ssss 3

(*m*) La pratique des accouchements, à Paris 1694. 8vo L. II cap. 13. Ubi inter varias, quibus funiculus foetui obvolvitur, intricatio-

nes, nodos etiam circa collum nascituri flexos, tanquam partus impedimentum mortisque infantum causam proponit.



est, ne nasciturus ob circumductum sibi funem, furis instar de patibulo suspensi, suffocatus intereat, cum illo tempore nec respirandi sit opportunitas, lateribus tenelli valde oppressis, (n) nec momentanea necessitas, cum, antea quam sanguis per pulmones ire cepit, quod cum prima inspiratione neogeniti coincidit, aëris defectus infanti haud officiat. Multo minus verendum est, quod THOMAE BARTHOLINO (o) videtur, ne, ob deglutitionem, quando funiculus collo foetus circumducitur, impeditam, intereundum sit, materni tantum sanguinis alumno. Nihiloscius in mora periculum est, quapropter obstetricis officium, si artem callet, in solvendo isthoc funiculi nodo consistit, non equidem, ut funiculum, collo infantis obductum, forfice dividat, quamvis & illud, nisi res aliter expediri possit, consulatur, dum vulnera funiculi, quo longius ab abdomine foetus absunt, eo innocua magis habentur, sed, ut demisso intra collum & ligaturam digito, funem, super caput, expediat, nodum laxet, partumque, admonita & ad labores strenue subeundos excitata puerpera, acceleret. Nam haud infrequenter accidit, quo eiusmodi miseri infantes, uti exempla excitat MAURICEAU (p) ante partum strangulentur, dum qui sic nascuntur, mortuis licet similes, si facie rubent, vivunt, si facie livent, annotante THOMA BARTHOLINO (q) vita excesserunt. Ast non una haec est, qua funiculus a recto suo tramite discedit, ratio, danturque plures, quibus funiculus nascitur subiacet, intricaciones. Nodum saepe concipit & eodem veluti excoecatur funiculus, quam rem, cum vivere propterea

foe-

(n) Licet aliquam respirandi facultatem concessam esse foetui, dum ille caput partu extulit, natus tamen nondum est, doceant quidam Conf. D. IOH BOHNIUM de renunciatione Vulnerum, seu Vulnerum lethaliu examem, cui access. dissertationes binæ de partu enecato, Lipsi. 1715 4to.

(o) Anatomie quartum renovata. L. I. cap. 37. Lugd. Bat. 1677. 8vo.

(p) FRANCOIS MAURICEAU Observations sur la grossesse & l'accouchement des femmes Tom. II. a Paris 1728. 4to. obs. 394.

(q) Anatomie quartum renovata Libr. I. p. 318.



foetus haud desinat, notante (r) MONRO, pro sua causa allegant, qui nutritionem foetus per os stabiliunt. Talem nodum observavit MAURICEAU (s) & LOUISE BOVRGOIS (t) in funiculo nascentis, tres vidit, nec illud impedimentum foetus a  
 27 vita detinuerat. Praeterea non collo tantum, sed & manibus, cruribus, abdomini, una alteraque flexura circumductus saepe est funiculus, quod vel infanti sinistre cedit, dum ille plerumque debilis mortuoque similis nascitur, vel matri ominosum est, utpote cuius secundina in hac funiculi intricatione ante absolutum partum frequenter abripitur, hinc pariens in lethalis haemorrhagiae discrimen adducitur. Istos funiculi errores ab eius enormi longitudine dependere, omnes artis doctores, quos excitare longum esset, uno ore profitentur.

## §. X.

*MORS NASCENTIS, FUNICULI EX UTERO PROPENDENTIS CAUSA.*

Eadem funiculi longitudine haud naturali evenire potest, quo umbilicalis funis de matrice propendat, & ante foetum nascatur, quare duplici ratione sanguinis per chordam umbilicalem itus reditusque sufflamatur, hinc aëris iniuria, illinc afflictione haud levi, qua infans fasciculum huncce vasorum collidit & vehementer vexat, ut, quod intestinis, vulnere elapsis accidit, quo vitali humorum circuitu ob aëris contactum, priventur, id quoque huic vasorum vitalium complexui eveniat, quo progressus sanguinis in illo subsistat, sicque cum stasi humorum vita foetus intercidat; licet enim proximus partui foetus fuerit, videaturque sanguinis materni commercio nunc carere posse, utpote cui suus, suorum viscerum virtute & liquoris forte amnii perfruitione elaboratus sanguis suffi-

(r) Medical Essays, Tom II. p. 162.

(s) Obs. Libr. I. c. 47. p. 211.

(t) Observations diverses sur la

sterilité perte de fruit & focondite accouchements & maladies des Femmes & enfans nouveaux naix, a Paris 1626. 8vo. Obs. 133.



sufficiat, nihilo tamen fecius experientia docet, compresso, quacun- que demum ratione, funiculo umbilicali, saluum embryonem esse haud posse, quod, circulo sanguinis per pulmones foetus nondum inchoato, materno sanguine carere ille nequeat. Non autem infanti tantum noxius est funiculi de matrice lapsus, 28 ut illum vitali humorum circuitu privet, sed & mater hac circumstantia eo adducitur, ut, monente DE VENTERIO (u) eius secundina de avulsione praematura, quod exitiale est, periclitetur. Quare omnes uno ore artis obstetriciae doctores, de propendente funiculo, tanquam de casu valde spinoso agunt, maxime tunc exitiali, si chorda inter caput foetus & ossa matris media, vehementer collidatur. (v) Si cui compressus in partu funiculus diu hac ratione fuit, foetusque debilis propterea natus est, monet PEU, non ressecandum subito, sed fovendum funem primosque vagitus expectandos, esse, quo sanguis maternus per venam iterum alliciat, experientia enim comper- tum est, male cessisse, si secus ab obstetrice factum fuerat, cum carere sanguine materno, nisi postquam circulus sanguinis pul- monicus inchoavit, infans haud possit. Quae quando sic eveniunt, ut chorda umbilicalis de ostio uteri propendeat, tentan- dum omnibus equidem modis est, quo illa, blanda contredac- tione retro ponatur, tepidae, ex consilio DE LA MOTTE (x) fotu demulceatur, & si illud commode fieri nequeat, partus, pedibus in ostium adductis quantoeyus procuretur. Nectamen semper propendens umbilicus signum mortis esse censebitur, uti vult DANIEL HOFFMANNUS (y) sed tunc demum de vi- ta, si arteriae umbilicales pulsare desinunt, desperabitur.

## §. XI.

(u) HENRICUS A DEVEN- TER, operationum chirurgicarum novum lumen exhibentium obstetri- cantibus, Part. I. *Lugd. Bat.* 1725. 4to. cap. 38. p. 163.

(v) La pratique des accouche-

ments, L. I. §. 13.

(x) Traité des accouchements naturels, non naturels & contre nature, L. III. cap. 14. p. 394.

(y) De generatione foetus eius- que partu, *Erfr. M.* 1719, 8vo.



## §. XI.

29 NOXAE A FUNICULO RUPTO VEL DISSECTO,  
NEC OBLIGATO.

Longe autem periculofior est rerum eventus, fi chorda umbilicalis difsecta vel difrupta nec convenienter deligata est, tunc enim arteriae pulfu cordis adactae, tantam vim fanguinis vibrant, ut vasorum omnium per corpus infantile vacuitas, brevi tempore exinde fubfequatur. Quamvis enim, ex quo refpirare incepit novellus aëris alumnus, minor fit, poftquam circuitus per pulmones inchoavit, fanguinis verfus arterias umbilicales proiectione: tanta tamen femper est arteriae utriusque iliacae internae, quibus umbilicales arteriae exfurgunt, (z) vis, ut fanguinis, nifi decenter funiculus obligatus fuerit, lethalis profufio infantem abripiat. Non uno tamen modo funis umbilicalis vulnus accipere potest: aut enim ille de anulo abdominali prorfus evellitur, quod accidere folet matribus, inopinato conatu ad partum compulfis, dum enim illae, ftantes, apprehenfo quocumvis vicino fulcro, foerum matrice dimittunt, dum interea fecundinae firmo nexu fundo uteri adhaerent, fieri folet, quo praeceps in terram actus embryo, fuo pondere, evulfum iuxta abdomen funem nancifcatur, quo enim maturiores fuerint foetus, eo minus firma est chordae cum proceffu cutaneo umbilici cohaefio, uti fructus maturitati vicini, fuo funiculo vegetabili itidem facillimo negotio excutiuntur & fpontaneo tandem defluvio cadunt. Aft exitiale penitus illud infantibus effe, res ipfa loquitur, fi quidem fluenti & radiis eiectionis, uti arteriis in more est, profilienti fanguini, nullum impedimentum  
30 ponitur, nifi lubito adfuerint, qui vinculum abdomini circummiciant,

(z) Ab extremitate aortae quandoque venire, Autor est THEODORUS KERKRINGIUS, fpecile.

gium Anatomicum, Amft. 1670. 4to. Obf. VII.



ciant, quare illi, quibus tale quid evenit, infantes subito extinguuntur: Paulo longius a periculo mortis abest, cui non tam ex ipso umbilico quam iuxta illum, chorda abrumpitur, illa enim, uti durationem novimestrem a natura indepta est, partus tempori propior confenescit fragilisque fit, hinc haud magna videri potest, uti rupta rumpique poterit. Multo magis exitiale foetui erit, si ille, praesecto nec obligato fune relinquitur, veluti infanticidarum mos est, tenellos hoc modo morti tradere. Multum sane interest, ruptus ne an dissectus funis umbilicalis fuerit, cum ruptae fibrae, in se recurrentes, vulnus ex parte claudant, sectae autem non itidem. Verum in ipsa funiculum deligandi ratione non parva sollicitudine opus est. Longitudo quaedam determinata superesse debet de praesecto funiculo, quam nimis brevem, utpote transversum digitum haud maiorem esse sinit MAURICEAU (a) cum transversam manum, illud, quod de fune relinquitur, aequare oportere, omnes largiantur. Quamvis enim, ex quo circuitus sanguinis per pulmones inchoavit, impetus sanguinis per arterias umbilicales minor sit, quam fuit antea, satis tamen adhuc efficax erit earum pulsus, quo iniectum filo nodum superare, hinc mortem infanti procurare vel debilitatem eidem summam inducere possit. Ridicula est illa, quae a CASPARE BAUHINO (b) aliisque antiquarum sententiarum patronis traditur, observatio, curtam supellectilem masculam fieri puerulis, quibus brevior chorda refecatur. Maioris ponderis momenta circa modum funiculos deligandi notari possunt. Non perfunctoria debet esse huius partis relictae cura, si enim leviter nodum necesse obstetrix, eiulatu infantum ille haud raro solvitur, vel subsidente, qui a partu adhuc humoribus tumet, funiculo, nodus sponte laxatur, ut, haud advertente nutrice, cum sanguine vita infantum diffluat, uti a MAURICEAU, PEU, DE LA MOTTE aliisque uno ore asseritur. Digna est quae collaudetur

(a) FRANCOIS MAURICEAU a Paris 1721. 4to. Libr. III. cap. 23.  
 Traité des maladies des femmes grosses & de celles qui sont accouchées,

(b) Theatr. Anatom. L. I. cap. 11.



tur STAGIRITAE (c) circa hoc artis obstetriciae negotium, industria: *in secundo*, ait, *deligandoque umbilico infantis prudentia requiritur* & *peritia*, nam si simul secundinae quoque exciderint, *vellere umbilicus cum secundinis alligatur superiusque praeciditur, qua autem deligatum est, cohaerescit & pars continua decidit.* Saepe visus est puer emortuus nasci, cum ei infirmo prius quam deligaretur umbilicus, sanguis in umbilicum & circa effluxit.

§. XII.  
**NOXAE NEOGENITORUM AB ILLA PARTE  
 CHORDAE, QUAE AD UMBILICUM  
 RELINQUITUR.**

Ex quo lucem aspexit neogenitus, portio illa chordae umbilicalis, quae abdomini foetus implantata erat, naturali sphacelo marcescere incipit tandemque sicca defluit, cuius phaenomeni terminus dierum numero exprimi nequit, MONRO enim (d) tertio die cadere, MAURICEAU nono decimoque die exfolvi dicitur, ast nulla lex scripta est, quo die, a partu, funiculus cadere debeat, sunt, quibus pingues dati sunt funiculi, quibus scilicet gelatina Whartoni cellulas funiculi occupans abundat, hi sero exciccantur, sunt, qui marcidos funiculos secum in lucem afferunt, his portio residua defluit celerius, quod quando fit, tunc processum cutaneum abdominis funiculi residua pars deserit, clausisque arteriis atque vena, anulo autem tendineo penitus excoecato, cicatrix, umbilici nomine cognita, effingitur; Quodsi ergo, nondum obfirmato clausoque anulo, funiculi relicta portio excidit abdomine vel imprudenter avellitur, id quod evenire potest, si umbilici curam obstetrix nutrixve negligat, residuam, cicatrice non bene obfirmata, partem praecocius avellat, si etiam cicatrici firmitas debita obva-

T t t 2

gitum

(c) Hist. Animal. L. VII. c. X. (d) Medical Essays, Tom. II. l. c.



gitum infantis conciliari haud queat, tunc duo potissimum sunt, quae sinistre cadere possunt, alterum, haemorrhagia umbilici per arterias male obfirmatas, alterum anuli umbilicalis hiatus, hinc, qui infantibus frequenter evenire solet, exomphalos; qualem a foetu secum in lucem allatum fuisse refert MAURICEAU. (e) Fit quoque, quo hiatus tali abdominis, humoris haud levis copia sensim exstillet, uti funiculi relictam partem aëre concluso vehementer tumefactam fuisse, ut acubus istam compungi oportuerit, refertur a PEU (f) Ab isto aquarum de umbilico fluxu, uti exempla excitantur a NEUFVILLE (g) urachi statores suae sententiae patrocinium petunt. Verum, ulcus vesicae esse, si res ita eveniat, recte iudicavit HALLERUS, nec novum est, asciticorum aquas, rupto dilatatove umbilico, effundi, licet temere negare, quod a fide dignis autoribus relatatum est, nolim. Quae cum ita sint, quod neglecta umbilici cura morbos inducere possit, circumspiciendum sane est, ne funiculi relicta pars nimium vexetur, & uti a LAMBRECHTIO (h) monetur, ne vehementius ligetur, cum subita eius siccitas & gangraenosa ariditas ad abdomen foetus continuari possit, uti sarcomphalon a tali ligatura excitatum MAURICEAU (i) allegat. Nec illud reticendum, quod obstetricibus in more est, ut sanguinem, in praesecta umbilici parte, eiusque vasis residuum, intus compellant, adeoque grumos coagulati sanguinis in sinum hepatis sinistram urgeant, uti enim superstitionis foeminae excitandi partus, si debilis nascitur, gratia illud efficiunt, ita errorem taxat MAURICEAU (k) neque illum antiquitas, quod ARISTOTELI (l) coevus sit, excusare poterit, ita enim stagitata habet: *Sed iam aliquae obstetrices peritiores factae reprimunt intro de umbilico sanguinem, quo facta statim infans, qui modo exsanguis deficiebat, recreatur vitaeque restituitur.*

## §. XIII.

(e) Obs. 448.

(f) Pratique des Accouchemens  
L. I. §. 14. p. 196.

(g) De Allantoidea, loco superioris citato.

(h) AMOS LAMBRECHT *Manuductio obstetricantium* t<sup>o</sup> Amsterdani 1731. 8vo p. 232.

(i) Obs. 634.

(k) L. III. c. 20.

(l) Hist. Animal. L. VII. cap. 10.



## §. XIII.

NOXAE, QUAE AD MATREM DE FUNICULO  
UMBILICALI REDUNDANT.

Postquam in litore pedem fixit novus advena deque vita securus est, attamen, qua advectus fuit, navicula, scopulis saepe alliditur, multumque discriminis superest, salvo licet foetu, matribus, cum ob alias causas, tum etiam propterea, quod fecundinae parum obsequiosae fundo matricis pertinacius inhaereant: Moris est apprehenso fune umbilicali commovere placentam eamque excutere. Fieri adeoque solet, quo impetuosius adducta chorda de placenta evellatur, id quod matri noxium valde est, ille enim, qui haecenus vena umbilicali ad foetum ivit sanguis, ex eadem evulsa largiter fluit, ut sanguinis haud parvam saepe iacturam puerpera, hac re sic eveniente, faciat. Alia est, quae evulso funiculo consequitur, difficultas, nempe, placentam, quae non semper uni loco adhaeret, inven-  
34 niendi, ablata cum fune opportunitas, nam obstetricis manus, chordam secuta, veluti ariadnaeo filo ad fecundinas ducitur. Quod si ergo, uti quandoque fit, eveniat, quo, postquam foetus utero exiit, fundus uteri in crumenam contractus placentam absorbeat, ac in coeco quodam sinu, uti iam ab HERMANNO CORBEO (m) observatum est, recondat, ut nulla adesse videatur imperitis, ad illud placentae latibulum sapiens obstetrix funiculi umbilicalis tractu deducitur, illaque placentam inveniendo commoditate privatur, si hanc acum magneticam improvide pessunderit, monetque MAURICEAU (n) si conductore funiculo destituatur obstetrix, fieri, quo illa fundum uteri, placentam esse putans, scalpat, radat atque vulneret. Ne ergo funiculus de placenta evellatur, cavendum est sedulo, uti enim ille maturis

Tttt 3

foeti-

(m) In Gynaecio sive de cognoscendis, praecavendis curandisque

praecipuis mulierum affectibus, Frf. 1620. 3vo. L. 2. c. 6.

(n) L. 2. cap. 9. p. 250.



foetibus mollis fit & facile distrahendus, ita, quando funem commovendae placentae gratia trahunt obstetrices, experimentum ante, levi agitatione instituerere debent, monente PEU (o) utrum laxus sit, ut, si metus rupturae est, ne ille nimium sollicitetur, quo tempore satius est introducta manu secundinas a fundo uteri demovere. Sola sane funiculi vehementior agitatio secundinas adhaerentes haud commovebit, tunc autem minime, quando funis ipsi placentae centro inradicatur, cum insertio eius plerumque sit eccentrica. Observavit hanc circumstantiam RUY-  
SCHIUS (p) & placentae immobilitatem, post alias causas, abinde duduxit. Quodsi ergo eveniat funiculum abrumpi, si ma- 35  
nu attingi potest, obligandus erit. Imo nunquam sine ligatura relinquendus est funis a placenta pendens, si illa adhaereat, nam interea multum sanguinis per venam effluere, & vires matris frangere possit. Duplex ergo nodus necandus est, alter, pro infante, alter pro matre, inter quos secatur, maxime, si gemellum subsecuturum obstetrix intelligat, veluti a DE LA MOTTE (q) & LAMBRECHTIO (r) observatum est, quia enim vel una gemellis placenta vel gemina quidem, at proxime semper nexa data esse potuit, periculum sane subest, ne alteri ex gemellis, patente vena umbilicali, sanguis, quod exitiale esse posset, subducatur,

## §. XIV.

*FUNICULUS UMBILICALIS UTI SIGNUM.*

Veluti funiculus absconditae intra crumenam uteri placentae inveniendae signum est, ita & alio modo rerum valde dubiarum, quarum cognitione chirurgus obstetricans indiget, fit index. Nempe eo saepe res devenit, quo salvus infans manere & membris integer vivusque in lucem protrahi haud possit, quapropter, quod in ista arte bono viro lugubre ac funestum est, expe-

(o) La pratique des accouchemens, L. 1, §. 14, p. 194.

(p) Theat. Anat. V. no. 9.

(q) Libr. IV. cap. 15.

(r) Manuductio obstetricantium.



expectanda sunt infantis ultima fata, quo cum securitate crudelis esse possit, divisio in partes foetu, ut mater salva sit. Veluti in expectatione horaria eo tempore nullum ponitur discrimen, ita differenda est embryulcia, donec certo interivisse foetum, per manifesta signa constet: Alienum est, de istis signis nunc  
 36 dispicere, quorum quaedam, uti effluxus meconii, horror, quem mater post mortem foetus perferentiscere dicitur, valde sunt ambigua; Quare de magis securis dispiciendum omnino est. Vereor tamen, ne illud, quod ex contrectatione chordae umbilicalis, pro resciscenda infantis morte desumitur, argumentum lubricum non minus sit ac instabile. Nam videbitur vivere infans, qui iam extinctus est, si medicus obstetricans, pulsare arterias umbilicales putabit, cum tamen suas, de manu propria in angustiis ostii matricis versante & vehementer aestuante, arterias, in summo, quo contrectat, pollice atque indice vibrantes, perceperit. De quo errore si securus esse voluerit, praebeat sinistram suam manum adstanti cuidam contrectandam, numeret ille pulsus medici, medicus umbilici pulsus numeret, sic facile, si pulsus sint synchroni vel achroni, vivatne, an extinctus sit foetus, intelligetur. Verum, si pulsus in arteriis umbilicalibus defecerit, propterea tamen indubitatum mortui foetus signum nondum habiturus est chirurgus, utri enim saepe vivunt syncope correpti, hinc pro mortuis habiti, quod pulsare illis arteria deserit, ita ab asphyxia arteriarum umbilicalium ad mortem infantis non facile quispiam sapiens argumentabitur, satiusque est expectare foetorum & cuticulae fatiscentis fecesum, quod in calido uteri viscere haud diu, postquam foetus vivus esse desit, evenire solet, quam incerto signo mortis ad lanienam incitari. Tristissimum esset viventis illa perrupisse. Casus eiusmodi ab amico mihi relatus est, qui, foetui mortuo viso, cui venter apertus fuerat, adstans, ex motu intestinulorum peristaltico superstite, cognovit, in vivo vulnus factum fuisse. (r) Ergo consulunt ar-  
 tis

(r) Alio modo, innocentius, motum peristalticum intestinorum in foetu observavit RUYSCHIUS Ob-

servationum Anatomico-Chirurgicarum Centuria, Obs. 72. 73. in cutis circa umbilicum defectu.



tis periti, ne soli contrectationi chordae fidem habeat chirurgus, quin tentandum illi esse perhibent, utrum arteriae carotidis contactu experimentum securius capi possit, ex quarum quiete, hinc funiculi collapsu, certiora mortis signa desumi poterunt. Ut iucunda seriis immisceantur, reticere illud, quod nunc etiam credulis in more est, augurium ex funiculi nodis capiendum, nequeo, uti illud a THOMA BARTHOLINO (†) adducitur. Tot enim puerperae partus celebrandos superesse, quod nodi funiculo insunt, ut, si isti nodi brevi intervallo disiungantur, brevibus intervallis paritura illa sit, masculum futurum, si nodus primus ruber, foemellam, si albidus fuerit, muliebriter vaticinantur.

## §. XV.

*FUNICULUS UMBILICALIS UTI MEDICINA.*

Salubre saepe & consultum omnino est sanguinis tantillum ex funiculo umbilicali recens nati hominis dimitti, & veluti arteriotomiam statim a nativitate institui. Tunc maxime illud usu venit, quando mortuis similes stupidique in lucem eduntur foetus, quos ad respirationem inchoandam, excitare obstetrix haud potest. Facile quilibet perspicit, partum difficilem non matri tantum, sed & nascituro laboriosum esse. In ancipiti potissimum versatur embryo, si membris ad partum ineptis ostium matris difficulter subit, capite cumprimis oblique sito vel ossi pubis, quod sinistre plerumque cedit, aut ossi ischium innixo. Uti enim ossa calvariae nullis futuris connexa, rebus sibi obviis cedunt, id quod partui peropportunum est, ita, si duro conatu, quo partus procuratur, rudique impulsu caput tenelli afflictum vexatumque diu fuit, cerebrum nascituri oppressum corpus nati mortuo simile efficit. De qua re ut certo constet, utque simul sanguini in maioribus vasorum truncis, potissimum in ventriculis cordis quiescenti, spatium, versus quod progredi valeat, concilietur, consulunt artis obstetriciae doctores, quo, praeciso funiculo

(†) Anat. quartum reformata L. I. cap. 37.



funiculo umbilicali, evibrare arterias aliquam sanguinis vim finat obstetrix, uti enim ex saltu sanguinis de utriusque arteriae vulnere, vitam superesse intelliget, ita cor, quod depleri ob sanguinis venosi copiam haud potuit, ad systoles vitales exercendas invitabitur quam efficacissime. Oportet autem in mensura sanguinis dimittendi servari modos, ne nimium debilitetur infans, uti, si unciam diffluere patiaris, nihil feceris, in quo reprehendi possis.

## §. XVI.

## CASUM LEGALIUUM EX FUNICULO UMBILICALI INTERPRETATIONES.

Uti amica est NUMAE POMPILII cum HIPPOCRATE conspiratio, & legum interpretamenta a medicis frequenter exiguntur, ita etiam in causa sanguinis vindicandi & criminis infanticidiorum puniendi a medico duo potissimum postulantur iudicia, alterum, vivusne, an mortuus in lucem editus fuerit infans, alterum, quo mortis genere, si vivus tamen matrice exiit, fuerit abreptus, &, an illatae illi externae iniuriae & procuratae dolo malo mortis signa alicubi compareant. In expedienda utraque quaestione haud raro in funiculi umbilicalis examine cardo rei vertitur. Nam ex illius curiosa contemplatione, vitae post nativitatem aliquantulum extrauterum gestae documentum habebitur. Eorum scilicet foetuum, qui vivi in lucem sunt editi, funes vegeti sunt vasisque suis sanguine aliquantulum replentur, ast eorum funes, qui mortui emissi sunt, flaccet, uti in gemellis nunc video, quorum, qui vivus lucem adspexit, consorte uteri mortuo ante edito, plenum rotundulumque funiculum, alter, qui ante nativitatem denatus est, eundem marcidum secum in lucem attulit. Luculentius vitae in aëre actae ac indubitatum omnino signum est, si sanguinem ex fune suo foetus dimiserit. Est enim in experimento pulmonum aquae immerforum ad significandum infantis ante natales obitum haud



levis insufficientia, siquidem, quando illi in aqua fundum pe-  
 tunt, aëris commercio haud usos fuisse, adeoque infantem haud  
 inspirasse, equidem intelligitur, ast, non vixisse post partum,  
 id est, actionem cordis haud exercuisse, isto tentamine non cla-  
 re liquet. Vivunt infantes, si languidi aut calvaria afflicti na-  
 scuntur, nec respirant subito, quapropter illos, obstetrices ad  
 inspirandum vi compellunt, clunibus manu caesis. Fieri ergo  
 poterit factumque haud semel est, quo impia mater in ipso vi-  
 tae limine, vivum necdum respirantem advenam occidat,  
 quapropter occultaretur & impune maneret atrox crimen, si  
 pro tali, qui ante partum vivere desierit, haberetur infans,  
 cuius pulmones demerguntur. Proinde sagacis medici est, cir-  
 cumspicere, annon vitae post partum actae signa alibi inveniri  
 possint. Sunt autem, quae vitam aetam indicent, etiamsi pul-  
 monum experimentum contrarium loqui videatur, sanguinis ef-  
 fusiones seu ecchymoses, nec dubium superesse vixisse & illata  
 externa vi periisse, quibus, sub integumentis communibus ca-  
 pitis, multo magis sub calvariae ossibus, aut intra ventriculos  
 encephali, aut in basi calvariae, sanguis effluxit, cum illud sit  
 vixisse, sanguinem effundere potuisse, qui eventus actionem  
 cordis supponit. Proinde etiam vitae indicium constans erit,  
 si deprehendatur sanguis ex funiculo umbilicali circum circa fusus,  
 quo vel linteamina commaculata vel corpus ipsum tenelli cruen-  
 tatum fuerit, quamvis, utrum iste, quo commaculatus infans  
 deprehenditur, sanguis, de foetu sit, an ad lochia potius re-  
 ferri debeat, clare liquere non possit, quare solius funiculi in-  
 spectio, arduam istam quaestionem, qua male decisa, novus  
 sanguis humanus fundi poterit, haud expediet, sed, sectione  
 legali instituta, ad vasa maiora infantis deveniendum erit, quae,  
 utrum cum sanguine per funiculum haud deligatum effuso, vi-  
 ta infantis efflaxerit, clare docet, siquidem id demum est hae-  
 morrhagiam lethalem passum esse, vasa habere sanguine vacua.  
 Ergo medicus secans testabitur, sibi venam portae atque cavam,  
 ventriculos auriculasque cordis sanguine vacuas deprehen-  
 sas esse. Venam umbilicalem arteriasque umbilicales vacuas sanguine de-  
 pre-



prehendi, nihil arguit, nec exinde lethalis haemorrhagiae funiculo factae documentum desumi poterit, nam, uti arteriae maiores omnes a morte collapsae sunt & sanguinis parum tenent, ita umbilicales vacuas reperiri, nihil officit, nec vena umbilicalis, utut valvulis destituatur, retro lethali cum effectu sanguinem fundere poterit, obest enim, quod immersae sinui hepatis venae umbilicali praest, tuberculum a TREWIO (u) visum, obfunt nodi venosi, qui retrofluere per venam posse sanguini haud permittunt, quos nodos venosos HOBOKENIUS (x) per naturam inesse & sanguini versus placentaem restagnaturo obicem ponere, hinc valvularum officium gerere, pro morbofis autem & varicosis habendos esse EYSSONIUS (y) & HARVAEUS (z) arguunt. Fac etiam, nodis venosis nullis, ut saepe est, existentibus, tantillum sanguinis, quod venae umbilicali ab eius immersione iuxta umbilicum ad usque sinum portarum aestimatae, inest, retro fluere posse, illius sane iactura vitae dispendium inducere haud poterit. Quare vasorum umbilicalium vacuitas, infantis sanguinem funiculo lethaliter effluxisse, nisi defectus sanguinis in reliquo vasorum systemate deprehensus concurrat, sola haud indicabit. Praetexunt illam mortis causam infanticidae & causarum patroni, nec tam illata quadam vi, quam spontaneo sanguinis per haud deligatum funiculum umbilicalem effluxu, infantem occidisse perhibent, quo quidem mortis genere extingui posse neogenitos, quamvis nemo dubitet, & tunc maxime id fieri posse arbitrer, quando iuxta abdomen, prope ad umbilicum, praesecta brevius nec deligata chorda fuit: tamen longe difficilior res est, effundi posse sanguinem infantis umbilico haud deligato, si longa erit, quae remansit, portio, eademque nodis arteriosis intricata, quare, si, non manu violenta, sed funiculo haud obligato interiisse infantem praetexat infanticida, si-

Vvvv 2 dem

(u) De homine nato & nasc. l. c. extat. c. eius Anatomia secundinae humanae.

(x) Anatom. secund. humanae. (z) De generatione animalium Exercitationes, Amstelacd, 1651. 12.

(y) In Epist. ad HOBOKEN. de umbilico p. 400.



dem adeo facile inventura haud est, nisi sectio vacuitatem vasorum demonstraverit, quapropter ad claritatem corporis delicti id omnino requiritur, ut in relatione ad iudicem, medicus, funiculi, quae de abdomine infantis propendebat, portionem describat quam curiosissime, & utrum in parte relicta nodi fuerint, adiiciat. Nollem dubitare, fore impias matres vel alios facinoris satellites, qui haud ignorabunt, lethalem funiculi propius ad abdomen resecti, nec deligati effectum, quapropter erunt, aut fuerunt, qui ita perire siverint, quos salvos esse volebant. Proinde si deprehensus fuerit, ita vivis excessisse infans & sectio legalis vasorum vacuitatem indicet, habet omnino, de qua severius interrogari debeat rea, an ignoraverit, obligandum esse neogenitorum umbilicum, an periculum vitae, in quo, qui funiculum haud obligatum habent, versantur, illi incognitum fuerit, an alicuius consilio excitata, ita fecerit, an sanguinem ex funiculo infantis haud obligato fluentem animadverterit, an signa vitae in neogenito observaverit, an quam praetexit, debilitas virium, lipothymia, qua impeditam funiculum se deligare haud potuisse affirmat, frivole allegetur, cur tam prope ad umbilicum secuerit, quae praefecandum umbilicum esse noverat, cur obligandum esse nesciverit. Solent equidem infanticidae, se praefecasse funem, diffiteri, noruntque allegare, inopinato partu, praecipitem in terram datum infantem, sicque simul disruptum, cum laberetur infans, funem fuisse, laciniis, uti in praeupta quadam re esse solent, id clare docentibus, id quod si impetraverit rea, ut, ruptam, non sectam chordam se vidisse 43 medicus secans testetur, sane magno eius commodo illud factum est, nam etiamsi calva infanti fracta depressave sit, sanguisque sub integumentis communibus subque calvae ossibus collectus violentam mortis causam fuisse indicet, hanc tamen a se, ne manum violentam intulisse videatur, in praecipitem inopinatumque partum infanticida coniciet, quo, cum gravidam se ignoraret, correpta, in sublimi loco stans, infantem de se in pavimenta praecipitem habuerit, cuius praecipitii signum ex rupto inque fibras diviso funiculo clarum fit atque evidens. Sic funiculus  
lacer



lacer equidem exculpabit infanticidam, ut videatur infantem per-  
perisse, qui a praecipitio perierit; ast funiculus dilaceratus de-  
bile admodum pariet patrocinium illi, quae funiculo dolose haud  
obligato, infantem periisse sivit, cum nec nodi nec longitudo  
nec laciniae lethalem arteriarum, tantarum, quales sunt umbi-  
licales, effusionem sanguinis impedire valeant, uti ad istas dif-  
ferentias sententionantes ab AMMANNO (a) WELSCHIO (b)  
ZITTMANNO (c) excitati, haud respexerunt, & ab obligatio-  
ne funiculi neglecta, si vacuitas vasorum respondeat, mortis in-  
fantum rationem petendam esse Celeberrimus BOHNIVS (d)  
44 pronunciat. Singularis denique casus, propter quem, referen-  
te RUYSCHIO (e) *obstetrices saepe male audiunt, quibus hoc in  
obstetricatione contingit, si medici hac in re imperiti accedant,  
qui hoc malum nunquam viderunt vel norunt*, innocentiae vindic-  
andae gratia, locum sibi hic postulat. Vidit multoties RUY-  
SCHIVS infantulos in lucem editos, quibus abdominis cutis &  
musculorum pars in ambitu funiculi deerat, magnitudine solidi  
argentei, ita ut intestina eo in loco tenuissima tantum pellicula  
tegerentur. Intestina tunc transparentia observabantur & morbus  
ille, quem cum exomphalo non confundendum Autor asserit, in  
conformationis vitio magis quam umbilici hiatu vi quadam facto  
consistit: Alio tempore RUYSCHIVS tali hiatu, *intestina, sto-  
machum, lienemque e corpore effusa*, foetu per aliquot horas adhuc  
vivente, quantumvis omnia dicta viscera essent nuda & omni  
integumento destituta, observavit. Uti tales infantes partu dif-  
ficili editi erant, ita non defuerunt, qui obstetricum rudi ma-  
nu

(a) PAULI AMMAN. Medi-  
cina Critica sive decisoria, Frf.  
1670. 4to. Cap. 69.

(b) Gottfried Welsch rationa-  
le vulnereum lethalium iudicium,  
Lips. & Frf. 1684. cap. 5.

(c) IOH FRIDER. ZITTMANN  
Medicina forensis. Frf. M. 4to. Cent.  
V. cap. 71.

(d) Dissertationes binae de Par-  
tu enecato, ext. cum eius tractatu  
de renunciatione vulnereum seu le-  
thali vulnereum examine, Lips. 1711.  
4to.

(e) FREDERICUS RUYSCHIVS  
observationum anatomico chirurgi-  
carum Centuria. Amstelæd. 1721.  
4to. Obs. LXXI. LXXII. LXXIII.



nu viscera tenellis rupta esse criminarentur. Harum patrocini-  
 nium RUYSCHIUS in se fulcipit: *Non obstetrix, ait, est cutis  
 & cuti substratorum musculorum defectus, in causa sunt viscerum  
 eruptionis, quae in partu, praesertim difficiliori, exitum quaerunt.*

### EXPLICATIO TABULAE.

45

**Figura I.** Siftit gemellos, B, eiusdem placentae uterinae con-  
 victores, uti eiusdem ovi materni incolae fuerant. Eadem  
 tamen statione propterea haud vivunt, sed septum, A, tam  
 chorion cum substrata media, quam amnion dirimit, & li-  
 mites, intra quos unicuique permanendum est, figit. Cho-  
 rion, E, illi septo tenaciter adhaeret, hinc duplex cense-  
 tur esse, uti pleura non una, omni thoraci, sed singula utri-  
 que eius cavo data fuit, mediastino utramque dividente.  
 Interest chorio atque amnio cellulosa quaedam tunica, C,  
 more contextuum cellulosorum fabrefacta, an media multis  
 dicta, aliam enim non invenio, nisi amnion in laminas sol-  
 vere velis. Integerrima est amnios, D, nec obtinere a  
 me potui, quo, funicularum origines videndi libidine ad-  
 ductus, eandem secarem. Utraque suo humore in duo  
 tubera extollitur, humorque transparens albumini simili-  
 mus est, quo ovum geminatum distentitur.

**Figura II.** Exhibet vesicam urinariam neogeniti, flatu disten-  
 tam, A, ea amplitudine, qua par esse urinis omnibus col-  
 ligendis a nobis dicta fuit; Adulti enim vesicam capacitate  
 multum superat. Urachus, D, inter arterias umbilicales  
 medius, conica facie versus umbilicum acuminatur mini-  
 moque abinde spatio oritur; Arteriae umbilicales, uti etiam  
 post partum, vesicales, B, arterias de se dimittunt. 46

**Figura III.** Designat cor foetus. Ventriculus anterior arteriam  
 suam, A, nato foetu pulmonalem dictam, in aortam de-  
 scendentem, A, continuat; ipsa aorta, B, quodammodo  
 minor est. Hinc uterque ventriculus contractus, duplicem  
 sanguinis radium, mediante duplici arteria, in unam aor-  
 tam evibrat, nec tam canalis est communicans inter arte-  
 rias,



rias, uti vulgo appellatur, quam ipsa arteria pulmonica. Vena cava inferior, C, in finum venosum sanguinem adducit, auriculae posteriori, D, tradendum, foraminis ovalis ministerio.

47 **Figura IV.** Exhibet foetum uno mense haud maiorem, cuius chorion amniosque, A, humore pellucens & foetum Fuci magnitudine, videndum praebent: Chorion, qua parte in placentam abiturum est, nondum enim carnefcit, villis longiusculis, B, horret; Ita describit HIPPOCRATES *de natura pueri*, cantatricis suae abortum, sex dierum esse illi visum: *Velut si quis ovo crudo externam testam circum circa adimat, in interna vero pellicula inclusus liquor pellucefcit. In pellicula vero fibrae albae ac crassae inesse videbantur.*

**Figura V.** Sifcit Venam umbilicalem, A, arteriis duabus umbilicalibus, B, serpentino flexu euntibus circumdatam, ad comparandas venae atque arteriarum diametros.

**Figura VI.** Delineat nodum arteriosum, A, cui similes saepe plures eidem alicui funiculo inesse deprehenduntur.

**Figura VII.** Denotat unicam, uti a me visa & asservata est, arteriam umbilicalem.

48 **Figura VIII.** Exponit bursulam, B, quae de amnio in plicas collecto, ad vasa umbilicalia adscendente, C, eademque obvelante, excavatur. Immissio aere per contextum cellulosam, inter vasa umbilicalia medium, elevatur amnios in vesicam; Haec est Pseudo-Allantois RVYSCHII, nihil autem repertum fuit in hoc cavo, quod urinam saperet, pinguitudo inest saepe vel gelatina. Vena in nodum venosum elevata sifcitur, A, quales saepe plures una cum maculis sanguinis ab HOBOKENIO descriptis, in funiculis comparent & valvularum forte officium gerunt.

**Figura IX.** Septa, quibus tria vasa umbilicalia dissepuntur, tria, exponuntur, ad exemplum NORTWYCKII, qui primus descripsit.









DISSERTATIO INAUGURALIS  
D E

MUTATIONE LUMINUM

IN VASIS

HOMINIS NASCENTIS

IN SPECIE DE

U R A C H O

P R O

D O C T O R I S

HONORIBUS OBTINENDIS

A. R. S. MDCCXLIX. D. IX. DECEMBRIS

D E F E N D E T

IOHANNES NOREEN

BLEKINGIA-SVECUS.

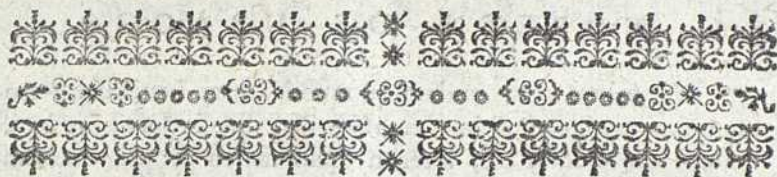
---

G O T T I N G A E.









DISSERTATIO INAUGURALIS ANATOMICO-PHYSIOLOGICA DE MUTATIONE LUMINUM HOMINIS NASCENTIS, IN SPECIE DE URACHO.

**T**enerae mortalium machinae, e tenebris uteri in publicum mundi theatrum mox egressurae, quae prima luce, qua nostram ingreditur atmosphaeram, quin primo die, primoque a nativitate anno, & crescente reliqua aetate, sensim sensimque aut plane evanescunt, aut saltem aliam indolem induunt, tenerae, inquam, mortalium machinae multa largitur Provida Natura, tum ad vitam recte vivendam, tum ad incrementum corpusculi capiendum, tum etiam ad sanitatem conservandam, & in gloriam summi Numinis, & in sui ipsius proximique fructum.

Oculos e gremio matris secum asportat clausos, quibus Providens haecce Natura, mediante peculiari membrana 1), lucis usu deinde disparitura, caliginem offundit, ne radii solis, in illos irruentes, vim inferrent retinae, membranae infantis, quod primam lucem salutat, tenerrimae.

Xxxx 2

Nec

1) Haec membrana a PERILL, VIRO, cui, propter insignem istam descriptionem, & immortales gratias, & maximam venerationem de-

bemus, adscribitur in Actis Societatis. Reg. Scient. Upsal. ad An. 1742. p. 48. sub titulo, de nova tunica oculi fetus, claudente pupillam, observatio.



Nec minus aures eodem quoque Naturae beneficio a motuum soni tremulorum intolerabili in illas illapsu defendi, dignissimum sane creditu est, interim nulla tamen propria membrana donantur; membrana autem meatus auditorii vasculosa, mollior, pulposior, crassior, quae in fetu obducit siccam intimam lamellam, facile propriae alicuius membranae munere fungitur. Haec in adulto sensim ex sanguis, in similem cum intima lamella siccitatem mutatur 2).

Multae magnaeque sunt fetui aperturae canalesque communicantes, quos actio vitalis deinde claudit, obturat, & in aliam demum naturam, aut ligamenti, aut ossis, aut alius solidae partis transmutat.

Foramen cordis ovale, quod in hocce vitae primordio, quo infans omni caret respiratione, liberum sanguini ad sinum pulmonalem patefacit aditum, suae concretioni sensim appropinquat; & etiam prius canalis arteriosus 3), tanti usus, ad sanguinem, qui arterias pulmonales, earumque ramos minimos proxime a partu petit, in arteriam corporis animalium maximam, aortam sic dictam, transvehendum, ut nimirum eo liberarentur acquiescentes pulmones, qui moleste tantam vim liquorum, per intima ipsorum viscera vix ac ne vix quidem transmittendam, tum temporis perferrent.

Neque in aliud tempus suum coalitum differt ductus venosus, commercium illud inter sinum venae portarum & venam corporis nostri principem, cavam, utpote qui ob compressionem, quam diaphragma in inspiratione descendens novam adfert hepatis,

2) Idem Perill. Vir. l. c.

3) Praesente respiratione, absente vero diverticulo illo sanguinis per arterias umbilicales, cito aboletur haecce via, & fere intra annum Perill. HALLERUS Prim. lin. Phys. §. 852. Per easdem causas, remoto

simul nixu sanguinis ex vena umbilicali per venam cavam inferiorem adventitii, obturatur ostium ovale; sed lente id fit, inquit Perillustris Vir l. c. §. 853. ut saepissime etiam ad magnam aetatem, aliquis inter isthmum & supremam valvulae partem tubulus liber supersit.



- 4) pati, & qua sinister lobus ad lobulum adprimitur, forte etiam, pergit Perilluftris HALLERUS 4), ob angulum obtufum, quem cum finu finifiro venae portarum efficit, clauditur.

Vafa umbilicalia in extremo tenerrimae aetatis limine, ob iacturam fanguinis evitandam, bis ligaturam, deinde vero diffectionem, in vulgus fatis notam, patiuntur.

Tenuitas impedit, quominus Urachus, celebris illa urinae via in funiculum umbilicalem, naturam fuam, qua gavifus est in fetu, per omnem aetatem retineat; fed citius atque vafa chordeae umbilicalis mutari, inque folidum ligamentum 5) abire permittit.

Minorum vasorum, quorum obturatio in multam fenectutem extenditur, tantus est numerus 6), nihil ut eo effe poffit amplius; quantam autem utilitatem ille homini conciliet, qui nutritionem corporis, eiusque perpetuum in dies incrementum confideret, quin ex facili fit pofpecturus, nulli dubitamus.

- 5) Quanquam, qui his aperturis canalibusque aut existentiam, aut utilitatem derogare aufi fint, invenerim fere ego neminem; interim tamen, praefertim ad urachum 7) quod attinet, diverfae apud diverfos autores, etiam celeberrimos, exiftunt fententiae: an fcilicet pro canali, qui ad allantoidem ducit 8); an pro corpore

Xxxx 3

4) l. c. §. 854.

5) Chrif. Vater. de Embryone in utero materno p. 563.

6) Tantus tamen non est, quantum a Boerhaavio, Magno illo rei falutaris Illuftratore, elegantiffime erat excogitatus; neque enim vafa eius variorum ordinum in noftro corpore inveniuntur, neque poft penitus a Perilluftri HALLERO examinatam fabricam cellulofam hypothefeos nomen merentur.

7) De Uracho pervio ab Harveii temporibus difceptatum fuit. Perill. HALLERUS in Program. ad Difput. Lehm. Ifaaci Kohen de Morbo hypochondriaco.

8) Hanc fententiam, ab analogia cum brutis animalibus defumptam, a Galeni ufque temporibus, omnium fere ore celebrari moris fuit, eamque confirmant recentiores, imprimis vero cl. Neufville auctoritate Cel. Albini ductus, in Difsertat. de membrana Allantoide.



pore quodam poroso 9), quod exigente necessitate, etiam in adultis, sarcina aquarum vesicam partesque adnexas liberare valeat 10); an pro ligamento vesicae solido 11), nullo foramine pervio 12), sit habendus.

Controversiis nos immiscere ab instituto nostro in praesenti alienum putavimus; tantum tamen absit, ut has opiniones fooveamus, aut falsitatem nominis, urachi, cum Alexandro Maurocordato admittamus 13), ut potius iis omnibus, qui non integritatem nominis modo, sed facultatem in fetu urinae vehendae, pro re certa & indubitata habent, omnem fidem tribuamus. Nam urachus est canalis membranaceus, conicus, summo vesicae vertici continuus, & in funiculum umbilicalem extensus, urinae, praesertim in fetu, vehendae a natura fere unice destinatus; vi vocis, id quod urinam tenet, ex graeco οὐροῦν, *urina*, & ἔχω, *teneo*.

#### Uracho

9) Cl. Ridley experimentum fecit, quo porosam substantiam se invenisse credit: suspendit nempe filo vesicam, aqua fontana repletam, fundo deorsum directo, quam totam spatio tridui per urachum in vas suppositum lente & guttatim transivisse reperit.

10) Cum porosum eum deprehendimus, ait Ioh. Theod. Schenkius in Schola Part. hum. Corp., id potius conformationi eius peculiari adscribendum, qui licet tractu temporis in ligamenti duritiem abeat, ita tamen occulta secum pororum vestigia gestat, ut exigente necessitate referari & sarcina aquarum vesicam partesque adnexas, etiam in adultis, liberare valeat.

11) Pro puncto fixo fibrarum vesicae esse, eamque ligamenti instar

sustentare, ne in pelvim detrudatur, existimat Cl. Weitbrecht Synthesm. p. 227.

12) Solidum esse & nullo foramine pervium, asserunt inter veteres praesertim Fallopius, Eustachius, Arantius, Paraeus, Varolius; inter recentiores Cl. Christ. Jac. Trew de diff. inter hom. nat. & nascend. p. 104. quocum sentire videtur Cl. Hebesreit in Patholog. funic. umb. P. 17.

13) Lib. de motu & usu pulmonum Cap. II. non per urachum urinam, sed per continuationem vasorum umbilicalium & uteri, in praegnantis venas transmitti, ut per loca congrua excernatur. Huic sententiae superstrui, urachum falso nomine huc usque appellatum fuisse.



7 Uracho cum receptaculo urinae multa sunt communia 14), multum itaque expedit ad meliorem eius disquisitionem, si praemitamus aliquam vesicae historiam.

In pelvi retro ossa pubis, inter haec & intestinum rectum, obtinet sexus nobilior suam vesicam, sexus vero sequior eundem quidem tenet eius situm, sed uterus loco intestini est; neque alius in fetu, aut recens natis, conceditur vesicae locus, sed multo longior supra ossa pubis versus umbilicum ascendit. Vesicam cadaveris feminini, unum annum nati, quae duas tertias suae longitudinis pelvim excedebat, nuper me videre memini; est autem haecce vesicae dimensio, praesertim in fetu 15), quippe cuius vesicae supremus vertex parum ab umbilico distat, non adeo infrequens.

8 Infimus vesicae vertex a supremo vix differt, nisi quod sit ibi quodammodo acutior, ubi in urachum continuatur 16); sed multo longius, habita ratione proportionis, quam in adultis a se invicem sunt remoti, ita ut longitudo ter superet latitudinem, quae, a sinistro ad dextrum sumta, diametro a posteriori ad anteriorem partem sit fere aequalis: hinc figuram cylindricam 17), & superiora versus medioeriter conicam prae se fert.

Supremo vertici, sed paulo anterieus 18), continuatur urachus, inferiori, etiam anterieus 19), urethra; sed ureteres posterius utrinque ad latera 20) fundi se inserunt.

Peri-

14) Substantiae vesicae est Cl. Lieutaud. p. 374.

15) Extensa & inflata ad duas tertias partes supra marginem ossium pubis adsurgit. Cl. Beudt de Visceribus uropoieticis p. 306.

16) Conf. Trew l. c. Tab. V. fig. 72. In cacumen ad urachum definit. Cel. Heist. Comp. anat. p. 112.

17) Perill. HALL. Prim. lin. phys. p. 419.

18) Idem l. c. Non perfecte summum cacumen vesicae occupat, sed magis in anteriore planitie extuberrat. Weitbrecht Syndesim. p. 227.

19) Urethra incipit, non in axi maiori, fundo opposita, sed longe antrorsum. BEUDT. l. c. p. 307.

20) Non vero in centrum baseos, ut Garengotus scripsit splachnologia. 218.



Peritonaeum sub introitu urachi vesicam attingit 21), eiusque partem superiorem, posteriorem partesque ex parte laterales tegit 22); cellulosa autem eius fabrica totam obducit 23), eamque anterieus cum ossibus pubis, inferius cum vesiculis seminalibus, aliisque partibus, quae in vicinia sunt, connectit.

Musculosa tunica, quam muneris gratia detrusorem urinae vocat Cowperus 24), pluribus fibris musculosis, varie distributis, componitur, quarum exteriores, anterieus a prostata ortae, ascendunt ad acutiorem vesicae terminum, & facto semicirculo circa urachum 25), per posteriorem superficiem redeunt ad dictam glandulam 26). His interponuntur aliae, quas in homine, bove, cane aliisque animalibus repetita vice observavimus, utpote quae uracho vaginam praebent, & cum eo ad umbilicum usque tendinescendo ascendunt. Interiores huius tunicae fibras, quia ad scopum nostrum nihil faciunt, intactas relinquimus.

Nervea, quae cuti est continua 27), fundamentum receptaculi urinae ponit, illud scilicet constituit, efficit, in eiusque productiones elongatur, ei quoque praebet figuram; alba, densa, & dilatabilis est 28); inversa, & flatu repleta pulcherrimam fabricam cellulosam 29) exhibet.

Hanc obducit intima, villosa, propter obscuros, quos habet, villos, ita dicta, eamque a variis iniuriis defendit, ab acrimonia

21) Comment. Perill. HALLERI in Institut. med. Boerh. Tom. V. part. 2. p. 259. n. 6.

22) Winslow. Traité du bas ventre §. 450.

23) Hanc pro vera vesicae membrana habet Cel. Heister l. c. neque dissentire videtur Perill. HALLERUS Prim. lin. phys. §. 760.

24) Myotom. Tab. XVIII. depictam dedit.

25) Winslow. l. c. p. 420.

26) Perill. HALLER l. c. p. 411.

27) Idem l. c.

28) Comment. Perill. HALLERI in Boerh. Vol. III. p. 267. not. 11.

29) Beudt l. c. p. 312.



monia urinae, a diris calculorum cruciatibus, dum haeterogenea muco oblnit, quem ex patulis suis in vesicam ofculis depluit.

Omnibus vesicae tunicis, qualis intestinis, interponitur cellulosa quaedam substantia, in qua varii generis vasa repunt, quorum accuratam mentionem hic facere, ob minorem, quem fini nostro praebet, usum, superfedemus; sufficiat itaque dixisse, evidentissimas, easque constantissimas vesicam adire arterias ex pudenda communi, hypogastricis, umbilicalibus 30). Venae comites sunt suis arteriis, iisque in universum similes 31). Neque expers est nervorum, qui originem suam ex plexu mesenterico infimo & cruralibus ducunt, eique sensum motumque praebent.

Paucis igitur, quae quidem scopo nostro inservire in praesenti possunt, vesicam contemplati ad urachum nostrum redimus. Ex summo vesicae vertice oritur & inter vasa umbilicalia arteriosa, retro tendines muscutorum abdominis, e regione lineae albae, inter hanc & peritonaeum versus annulum umbilicalem ascendit, perque eum transit, deinde vero per aliquam <sup>11</sup> distantiam, nunc aliquot linearum, nunc sesqui pollicis 32), nunc integri pollicis, sicut propria encheiresi deprehendimus, forte etiam paulo ulterius 33), progreditur.

Nulla falce, aut duplicatura peritonaei, quemadmodum scribit Winslowius 34) & ex illo Garengotius 35), includitur; sed peritonaeo tantum imponitur, ita tamen, ut cellulosa peritonaei fabrica totum urachum circumdet.

Quem-

30) His alias iungit Winslow l. c. §. 462. ex epigastricis, quas; omni licet adhibita industria, semper frustra quaesivi.

31) Perill. HALLER. Comment. Vol. III. p. 270.

32) Perill. HALL. l. c. T. V. part. 2. p. 369.

33) ob rationes, quas paulo post adducere animus mihi est, paulo ulterius progredi potest.

34) Winslow l. c. T. III. p. 307. & 318.

35) Garengot l. c. Cap. VI. §§. 33. 34.



Quemadmodum nervea & villosa fundamentum iaciunt receptaculo urinae: sic urachum quoque fere unice constituunt. Interiores hae vesicae urinariae tunicae elongantur in appendicem valde tenuem, interdum vix tertiae lineae diametro respondentem, quae perpetuo decrescit, donec pene capillaris facta in ramos minores, quorum modo duo, modo tres 36), modo plures 37) numerare licet, findatur. Hisce ramis propria aliqua longitudo non est, inaequaliter enim fissi inaequalem finem consequuntur; verum ultra distantiam pollicis progredi, vel paulo etiam plus, nulla nos quidem docuit experientia. Ultimo latefcunt in membraneam naturam, quae ad latera 38) vasorum in ipsa substantia funiculi ab omni oculorum acie disparet.

Cum primum limine vesicae est egressus urachus, circumdatur propria sua vagina, quae, ex fibris antea memoratis vesicae orta, eum ad anulum usque umbilicalem recondit. In hac vagina, per quatuor circiter lineas, eandem tenet directionem, deinde vero plerumque flexuose in fetu repit, donec oras umbilici relegat; in adultis autem nullam exhibet mutationem.

Lumen eius maximum, quod foramen coecum Ruyschio audit 39), patet in vesicam diametro circiter tertiae partis lineae; interdum plus minusve, habita ratione canalisi. Nulla naturali papilla gaudet, quidquid scripserint autores 40), alias fide dignissimi; est enim eminentia illa, quam pro papilla habent,

36) Ordinario in tres findi solet, plures tamen vidimus.

37) Urachum findi sine dubio vidit Hier. Fabricius ab Aquapendente, sed falso inde concludit, eum versus allautoidem progredi, in eamque urinam deponere. De format foet. Cap. VII. p. 44. & 45. & Cap. X. p. 46.

38) Membranescere & in tunicam arterialis quasi amitti vidit Perill. HALLERUS Comm. T. V. p. 369.

39) Quia vesica inflata aërem non admittit ad peculiarem, ita dictam, membranam urinariam. Th. IV, N. XXX.

40) in rugosa vesicae tunica versus fundum, eo loco, ubi de ea procedit urachus, papillam oculis detexit Cl. Ridley in Obs. quibusd. med. Praët. & Physiol. Lond. A. 1703. Depictam dedit Cl. Trew. l. c. Tab. III. fig. 48. a.



13 bent, nihil aliud, quam ipsius canalis margo, qui, uracho ita fito, ut cum vesica angulum peracutum intercipiat, tumet non aliter, ac in duodeno ductus choledochus.

Per dictum lumen immisimus mercurium vivum, eumque per distantiam integri fere pollicis intra funiculum perduximus, perduci ulterius ob teneritatem recusabat; paulo ulterius progredi & apertum esse facile nobis persvadet experimentum Peyerri, quo urachus aliquot ab umbilico uncias admittebat setam 41). Verum enim vero umbilicalem funiculum percurrere totum, & urinam vehere usque ad placentam, plane impossibile est, & ab omni veritate remotissimum.

14 Quodsi enim conicam Urachi figuram, eiusque perpetuum, quod cono est proprium, decrementum consideramus, facillimo negotio inveniemus, eum cito intra funiculum se esse terminaturum. Principium eius ad supremum verticem vesicae aequale est circiter tertiae parti lineae, quod loco baseos coni assumere licet, progressus ad umbilicum vix ac ne vix quidem duodecimae lineae parti respondet, eum transgressus capillo non multo maior est. Siquidem diameter baseos, quae erat tertiae lineae aequalis, per distantiam duorum circiter pollicum decrevit ad capilli fere teneritatem; non posset non hic conus, urachus nempe, cito & quidem statim ab ingressu in funiculum ad finem suum, h. e. apicem perduci; ast vero ad ultimum apicem non pertingit, sed pene capillaris factus, ut supra iam dictum, finditur, membranescit, & demum ad latera vasorum umbilicalium evanescit.

His praemissis, urachum cavum esse, & intra funiculum cito finiiri, extra omnem controversiam positum esse nemo non facile sibi persvadere poterit. Quid itaque sentiendum de solido uracho, quid de vasculo pro uracho a nonnullis, usque clarissimis

Yyyy 2

Viris



Viris habito 42), totum funiculum percurrente? Solidum esse, sed non semper, ipsemetego quidem crediderim, vesicam enim mihi aliquando secanti occurrebat videre, quomodo promineret ex eius acuto vertice, ad originem urachi, eminentia quaedam 43), cuius osculum erat coecum, omnem iniectionem renuens. Huius rei valde curiosus examinavi vesicam, eamque sollicite perquisivi, donec, omni musculari fabrica remota, nuda apparuit Urachi in vesicam insertio; hoc facto, sponte mihi aperiebatur id, quod dici vix potest, quantum quibusdam celeberrimis Viris in Uracho iniiciendo negotii facesserit. Erat nempe canalis iste mediante fabrica sua, qua obduci solet, cellulosa adeo arte vesicae adnexus, ut angulum cum illa faceret acutissimum, & marginem suum tumefaceret papillae in modum. Angulo hoc remoto, non tantum disperebat papilla, sed etiam minimo negotio inieci flatum, mercurium vivum, aliosque, qui ad manus erant, liquores. Et hac, nisi valde fallor, ratione decepti sunt, qui solidum, eumque omnis cavitatis expertem urachum pronunciavere.

Brutis animalibus Urachus multo maior est & longior, qui per funiculum umbilicalem in allantoidem evidentissime 44) continuatur; eandem autem fabricam in hominem transferre velle, omni experientiae, veritate fundatae, repugnat; nam neque allantoidem donatur homo, neque eiusmodi receptaculo urinae indiget, quandoquidem fetus parvam saltem urinae copiam secernit 45); neque hanc ob rem habet urachum, brutorum  
omni

42) aliquid nervuli simile ad placentam usque continuum reperit Cel. Albinus Neuville l. c. p. 43. Cl. Hale in The Philosophical Transactions abridged Tom. IV. P. II. p. 87. urachum insertum allantoidi defendit, eumque enormiter magnum depinxit.

43) omni ex parte talis, qualis in figura Trewii reperitur.

44) multos auctores, qui hoc testantur, afferre non est, adeo enim notum est, ut ipsi laniones interrogati respondeant, urachum magno orificio in allantoidem vituli patere.

45) Urinae paucissima copia in homine secernitur. Perill. HALLE-  
RUS Prim. lin. Phys. p. 467.



omni ex parte similem. Quodsi quis huius canalıs, qui in al-  
 16 lantoidem inferitur, simulacrum in umbilicali fune hominis inve-  
 nerit, hoc sollicito secum perpendat, an verus sit urachus, an  
 vero arteria, aut nervus, aut vas lymphaticum Bidloi, aut cor-  
 pus album Verheyenii sollicito ita praeparatum; dici enim vix  
 potest, quantos incurrant errores, qui aliter facturi sint.

Satis iam nobis videmur docuisse, urachum vesicae corpo-  
 ris humani esse cavum, & intra funiculum progredi; nostrum  
 proinde est, demonstrare, quid sibi velit haec urachi cavitas, &  
 quidnam boni praestet corpori nostro, praesertim cum brevior  
 sit quam in brutis animalibus, & ad allantoidem non pertingat,  
 in quam emitteret urinam. Urinam certe vehit & vesicam ni-  
 mia eius copia liberat, alias in infinitum extenderetur, omnem  
 elaterem amitteret, rupturam deinde passura. Verum in du-  
 bitationem clarissimos quosdam 46) viros adducit modus, quem  
 fervare debet liquor, altitudinem urachi superaturus. Ad per-  
 pendiculum adscendat, dum per urachum egreditur, necesse in-  
 terdum est; id autem ut fiat, circumdedit Providentia Divina  
 vesicam fibris, quarum mentionem antea iam fecimus, longitu-  
 17 dinalibus, quae in urachum abeunt eumque, vesica liquore suo  
 plena, aperiunt, & urinam admittere cogunt. Hae enim fibrae  
 super vesicam, superfluo liquore repletam, positae, quippe qua-  
 rum firmum punctum est in prostata, sed relative sumtum ad  
 alterum in uracho multo mobilius, urina vel aliqua eius acri-  
 monia irritatae, propter facultatem, qua gaudent se contra-  
 hendi, undique trahunt latera urachi versus omnem diametrum  
 vesicae, urina distenta, maximam, & aliam iterum directio-  
 nem versus punctum firmiter nactae urgent urinam ad axi-  
 vesicae, donec omnem amittant, sublata distentione vesicae, fa-  
 cultatem urachum dilatandi. Hinc urina, in vesica compressa,  
 lege hydraulica suum quaerit effugium, iam vero nullum alibi

Yyyy 3

inve-

46) Cl. Trew l. c. Nec fibra-  
 rum vesicae ea est indoles, inquit  
 Cl. Hebenstreit, a quarum actione,

urinae ad perpendiculum adscensus  
 eiusque versus umbilicum directio  
 sperari possit. l. c. p. 17.



invenit magis opportunum ac per urachum, qui dicto modo est dilatatus, ergo per illum egreditur usque dum omnis expers sit compressionis.

Quorsum itaque fluit urina, siquidem per urachum in fetu humano egreditur? Fluere in funiculum umbilicalem 47), in eoque, procul omni dubio, retineri, satis evincit absentia allantoidis, deinde etiam longitudo funiculi umbilicalis, qui nequam soli homini aliam ob rationem ulnam fere longus est factus, nisi ut contineret allantoidis loco urinam, denique ipsa substantia umbilici suadet, in qua liquor urinae omni ex parte similis semper reperitur.

A partu aboletur cavitas urachi, & in solidum ligamentum, fortassis suspensorium vesicae, abit; interdum tamen in adulto apertus per spatium aliquot pollicum, interdum ad umbilicum usque, ut per illum urina reddi poterit 48), reperitur. Praeterlapso mense Octobri in cadavere viri, sclopeto interfecti, nobis contigit videre, urachum ad distantiam a vesica duorum circiter pollicum admisisse fetam 49), cuius ulteriori progressui nodus aliquis obstabat.

Haec erant, quae de uracho in lucem edere animus mihi fuit. Merebatur utique tam celebris materia penitiorum disquisitionem; sed, si dicendum, quod res est, partim tempus nobis fuit nimis angustum, partim quaedam alia praeterea nos impediunt, quominus prolixiores esse potuerimus. Si vero nobis aliquando tempus & locus praebentur, omnia diffusius & meliori ordine nos esse prosequuturos, Tibi, Benigne Lector, pollicemur. Interim conatu hocce nostro contentus vivas Te vehementer oramus.

Tabu-

47) in ipsum funiculum eiusque spongiosam cellulosam fabricam ex uracho duci urinae aliquantulum, ibique effundi, docet Perill. HALLE-  
RUS l.c. eandemque a doctissimo viro  
D. DAVIDE CHRISTOPHORO  
SCHOBINGERO percipimus men-

tem esse Cl. FRIEDII, quem honoris causa citamus.

48) Varias pervii urachi historias collegit Perill. HALL. Comm. T. V. p. 374. n.

49) Vid, Figura nostra.



19 Tabulam hancee, quae sistit urachum cadaveris masculini, 38. annos nati, non sine magna dissertationis nostrae illustratione, iussu Perillustris atque Excellentissimi HALLERI sculpi & adnecti curavimus. Nam ante oculos quasi ponit, tum quomodo urachus ex intimis vesicae urinariae tunicis originem suam ducat, tum quomodo in adultis ascendat versus umbilicum, in eoque terminetur, tum etiam quomodo fibris vesicae longitudinalibus, vaginae instar, circumdetur. Praeterea in hacce quoque figura conspiciere licet, urachum esse cavum, & ubi cavitas terminatur, nodum quendam, qui ex coagulo quodam natus fuisse videtur.

### EXPLICATIO FIGURAE.

- aaaa Suprema vesicae urinariae pars, cuius tunicae anterius sunt discissae, & ad latera reclinatae.
- bb Interna tunicae villosae superficies, quae villos suos ob macerationem in aqua amisit.
- cccc Tunica nervea, quae extrinsecus obducit intimam, villosam, hic naturali modo antrorsum inclinata apparet.
- dd Fibrae vesicae musculosae, quarum longitudinales valde obscure a reliquis, quae semicirculum circa urachum faciunt, sunt conspiciendae. Hasce fibras anterius quidem a nervea scalpello separavimus & ad latera reposuimus; nihilo tamen minus nobis mente facile concipere poterimus, quomodo recondiderint, vaginae in modum urachum.
- ee Propius hic loci ad se invicem concurrunt fibrae longitudinales, & tendinescere incipiunt.
- fff Fibrae longitudinales iam factae sunt plane tendineae, in quarum medio collapsus urachus absconditur.
- gg Pars aliqua musculi recti abdominis.
- hh Parva peritonaei portio ab expansione tendinea muscutorum transversalium abdominis remota.
- iiii Expansio tendinea muscutorum transversalium.
- kk Pinguedo, quam peritonaeum inter & tendines muscutorum transversalium in hocce cadavere reperimus.



- ll Hic descendunt tendines musculorum transversalium in annulum umbilicalem. 20
- m Annulus umbilicalis, per quem transeunt vasa umbilicalia in umbilicum.
- nn Seta porcina, quam sub inclinatis tunicis vesicae intimis in apertum urachum intromisimus.
- o Infundibuli instar in appendicem, urachum, continuantur villosa vesicae tunica & nervea.
- pp Apertus urachus, qui rotundus ob intus contentam setam apparet.
- q Nodus, qui impediēbat, quominus setam ulterius in urachum intromittere potuerimus.
- r Altius a nodo obturatum urachum a tendineis fibris vaginae separare mihi fuit plane impossibile.
- s Iam incipiunt tendineae illae fibrae se findere.
- tt In quinque fasciculos fissae & cellulosa quadam substantia coniunctae transeunt in umbilicum, eique firmiter adhaerent.





DIFFERENTIAM FOETUS ET ADULTI  
ANATOMICAM

INDICAT,

ATQUE

AD

LECTIONES

SUAS PUBLICAS ET PRIVATAS HYEMALES

INVITAT

IOHANNES FRIED. CASSEBOHM,

MED. D. ET ANAT. PROF. EXTRAORD,

---

HALAE MAGDEBURGICAE

MDCCXXX.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

AND THE

LIBRARY

OF

THE EAST ASIAN LIBRARY

UNIVERSITY OF CHICAGO

1100 EAST 58TH STREET

CHICAGO, ILL. 60637

UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

530 NORTH DEARBORN STREET

CHICAGO, ILL. 60610

TEL. 773-707-3000

FAX 773-707-3000

WWW.UCHICAGO.PRESS





**C**um ab Augustissimo & Clementissimo Rege nostro munus Professoris Extraordinarii, in Celeberrima hac Academia, per beatum obitum Domini Doctoris Beckeri, Viri, si Deo ita placuisset, longiore vita digni, Amici mei, dum viveret, integerrimi, vacuefactum, in me delatum sit: hinc ut huic mihi concredito officio, honorifico quidem, sed simul satis arduo, pro modulo meo satis facerem Berolino relicto, ubi in Theatro Anatomico, famae celebritate satis noto, sub Domino *Buddeo*, Doctore Medicinæ, Consiliario Aulico & Archiatro Regio, Professore Anatomiae, nec non Collegii Medici supremi, ac societatis scientiarum Berolinensis Membrum summe spectabili, Fautore meo singulari, Professoris vices per tres annos gessi, haud ita pridem huc adveni, & Vobis, Commilitones Nobil. ac Amici Honoratissimi, Vobis, inquam, qui Hygeae studia vestra consecrasti, ea, quae in hac Medicinæ parte, Anatomie nempe, non Berolini solum, sed etiam Parisiis, & Argentorati, a Cel. Domino *Winslovio* nec non a Cel. Domino *Salzmanno*, Praeceptoribus meis fidelissimis, oculis animoque percepi, hisce ingenue offero, ac Vos ad lectiones meas publicas & privatas officiose & peramanter invito. Utilitatem & necessitatem cognitionis exactae corporis nostri multis demonstrare possem, nisi perfectum haberem, haec Vos minime fugere. Possem prolixus esse in laudibus Anatomiae meritis, si a Celeberrimis iam acta Viris agere vellem. Repeto itaque, Vos iam persuasos esse de necessitate cognitionis structurae corporis nostri, quam per dissectionem eius addiscimus, sed illa cognitio (ne autem hoc deterreat) admodum difficilis est; non enim



sufficit, partem aliquam in ultimas suas fibras dividere, illasque simul cum vasis & nervis numerare, sed cardo rei in eo versatur, ut Anatomicus ex structura, quam multo labore detexit, usum indicet. Humanum corpus, ut stricte loquar, subiectum est Anatomiae. Usum quidem suum insignem Anatomia comparativa habet, sed multi Anatomici & Physiologi, dum ea, quae in brutis viderunt, & ad hominem applicuerunt, in labyrinthum quasi deducti sunt, ex quo redire illis impossibile fuit, paucis & in primis hodiernis Autoribus exceptis, quibus adminiculo Anatomiae cadaverum humanorum, filo Ariadnes genuino, devia evitare, viamque rectam incedere contigit. Vobis igitur Autor & suavor sum, ut prius in structuram corporis nostri omniquiritatis studio, postea, si Vobis vacat & volupe est, bruta fecare. Vobiscum aves, pisces, quadrupedes, imo & reptantia dissecabo, Vobiscum viscerum brutorum horum admirandam & a visceribus hominum structuram & usum differentem, maxima cum animi delectatione contemplanbor. Sed missis, ad tempus istud, inter hominem & bruta differentiis, liceat mihi in praesentiarum de differentia foetus & adulti hominis pauca commentari. Foetum talem intelligo, qui secundum omnes suas partes perfectus & legitimo partus tempori propinquus est, quemque secundum omnes Anatomiae partes examinabo. Anatomia, ut constat, dividitur in Osteologiam, Myologiam, Nevrologiam, Splanchnologiam, ad quam Adenologia, doctrina de glandulis, pertinet, & in Angeologiam.

Ab Osteologia initium faciam. In foetu plura ossa numerantur, quam in adulto; nam in illo apophyses adhuc epiphyses existunt, sive ossa minora, ossibus maioribus mediante cartilagine annexa; in foetu etiam multa ossa in aliquot partes dividuntur, ut os frontis, occipitis, cunioforme maxillae inferioris, ossa innominata, & alia, quae in adultis unicum modo os constituunt. Coniunctio ossium in foetu aliter etiam se habet ac in adulto, nam in illo nullae adsunt suturae verae nec maxillae inferioris duae partes per sychondrosin sive per cartilagineam connectuntur, sed tam maxilla inferior, quam ossa cranii per synevrosin, sive per membranas coniunguntur. Defectum etiam



etiam ossificationis in loco superiore cranii observamus per duram matrem & pericranium clauso: locus ille vocatur fontanella, & ordinario intra annum clauditur; quandoque remanet ibidem in adultis impressio quaedam, quae in laesionibus capitis non pro impressione habenda, per vim externam facta. Observamus porro in Osteologia circa caput foetus, quod figura eius a capite adulti multum differat, in foetu etiam caput secundum proportionem maius est ac in adulto. Sinus in osse frontis foetus nondum adsunt, deficiunt etiam in osse sphaenoidis, quae tempore in adultis formantur. Ossâ temporum longe alium habent situm in foetu ac in adulto; in foetu enim pars eius inferior introrsum & pars superior extrorsum inclinât, in adulto autem hoc os in linea perpendiculari positum est. Plura de differentia huius ossis in foetu & adulto adduxi in dissertatione mea inaugurali *de aure interna*. Os maxillae superioris proprie sic dictum, in foetu ratione proportionis minus est ac in adulto, adsunt tamen iam in foetu sinus, qui maxillares dicuntur. Maxilla inferior ex duabus constat partibus, ut iam dictum, in adulto vero unicum modo constituit os. Dentés nondum perfecti in foetu in alveolis utriusque maxillae adhuc latent, usque dum debito tempore emergant, ut notum est. Circa truncum sceleti foetus observandum, spinam dorsi eandem incurvationem non habere ac in adulto; os sacrum in foetu ex quinque vel sex ossibus componitur, quae in adultis in unicum os coalescunt; ossâ innominata in foetu, ut supra indicavi, ex tribus ossibus per synchondrosin sibi iunctis constant, quae in adultis in unum os coeunt. Sternum in foetu quinque vel sex ossâ habet; in adulto vero vix tria numerantur. Circa extremitatem superiorem in foetu annotamus, quod processus acromium adhuc cartilagineus & processus coracoideus epiphysis sit. In humero, ulna & radio lineae illae & tubercula pro insertionibus musculorum non tam bene apparent in foetu ac in adulto. Carpus nondum perfecte osseus est. Metacarpi & phalangerum digitorum capitula & cavitates pro articulatione non tam distincte existunt ac in adulto. Extremitas inferior foetus eodem modo se habet ut extremi-



tas superior; hoc tantum addendum; quod os femoris in foetu magis rectum sit quodque tibia eiusmodi lineas prominentes non habeat ac in adulto; ossa sesamoidea in foetu nondum apparent.

In Myologia, sive doctrina de musculis, nulla differentia intercedit inter foetum & adultum, nam omnes iam adfunt: hoc tamen de musculis abdominis observavit Cel. *Ruyfchius*, quod in infante recens nato quandoque circa umbilicum defecerint, & hinc peritoneum ac intestina ibidem herniam formaverint *a)* sed infantes illi mox post partum mortui sunt: hi casus etiam rarissimi sunt & contranaturales nec differentiae naturali foetus & adulti annumerandi.

Neque in Nevrologia, sive doctrina de nervis, foetus ab adulto differt, sed iisdem nervis & plexibus gaudet.

Inest contra foetui & adulto diversitas in Splanchnologia, sive doctrina de visceribus. Complectitur Splanchnologia tres cavitates, caput nempe, pectus & abdomen. Prima quidem cavitas, cerebrum continens, oculis meis nullam differentiam obiecit; quod etiam de organo sensuum intelligendum. Circa pectus vero sive cavitatem secundam observamus, illam in foetu admodum angustam esse, glandulam thymum in foetu magnam, in adulto admodum exiguam existere: cor & pulmones in foetu longe aliter se habere ac in adulto; de utroque autem viscere, ubi de Angologia occurret sermo, plura referam. De abdomine sive cavitate Splanchnologiae tertiae annotamus; illam in foetu valde magnam esse & in ea hepar praegrande plurimum spatii occupare. Ventriculus etiam in foetu alium situm habet ac in adulto, magis enim deorsum pendet; neque adest intestinum coecum distinctum; potius vero coecum cum processu vermiformi canalem dat uniformem absque peculiari prominentia, quemadmodum in aetate provectioribus, secundum *Ruyfchium* *b)*. Renes in foetu superficiem inaequalem habent, ex minoribus

*a)* Observat. anat. chirurg. centur. observ. 71. fig. 59.

*b)* Catalog. rarior. p. III. 58. fig. 2.



ribus quasi coagmentati sunt *c)* qui in adulto arcte conerescunt, & tunc superficies renum fit aequalis; glandulae supra renes sitae, succenturiatae dictae, maiores in foetu sunt ac in adulto. Vesica urinaria quo magis foetus ad partum appropinquat, eo plenior est; num vero haec per urachum educatur intra membranas foetus, de eo adhuc disputatur; ego inveni quidem, urachum in foetu a fundo vesicae versus umbilicum ad transversum digitum apertum fuisse, in reliqua vero & maxima parte nullam cavitatem reperire mihi licuit, idem iam observavit Cel. Ruyschius *d)*. In foetu 7 & plurium mensium testiculi iam in scroto sunt, saepe tamen unicus modo adest, altero adhuc latente in abdomine, qui deinde modo citius, modo serius, per anulum sibi viam facit ad scrotum, quo in casu maior factus, annulus autem musculi obliqui externi magis, quam fuit ante, contractus est, hinc difficulter nec sine dolore transit anulum dictum, ac ab hernia & bubone caute distinguendus est. Curiosum est & inquisitionem ulteriorem meretur, quomodo hoc fiat, quod testiculi, qui in abdomine formantur, versus 5 tum circiter mensem ex illo egrediantur, & per annulos musculorum abdominis scrotum intrent: *e)* nonnunquam etiam testiculus per totam vitam in abdomine manet.

Restat differentia foetus ab adulto in Angeologia, sive doctrina de vasis sanguiferis & circulo sanguinis; atque haec pars in primis multa admiranda continet. Prius vero quam de hac agam, pauca de structura pulmonum praemittere utile duxi. Aspera arteria quando pervenit ad pulmones, in duos dividitur ramos, qui in quam plures minores subdividuntur, qui in vesiculas membranaceas terminantur, ex harum vesicularum congerie innumera componitur pulmo, haecque vesiculae sibi connectuntur per substantiam quandam cellulosam, quae inter interstitia illarum vesicularum

*c)* Ruysch, observ. anat. chir. cent. Obs. 80. fig. 64. & Boerh. instit. §. 684.

*d)* Thesaur. anat. 4. p. m. 15. th. 5. p. 28. th. 6. p. 63.

*e)* Vid. Sehenc. I. 4. Observ. 151. & Hildan. Centur. 2. Obs. 59. & Kerkring. Observ. anat.

13.



larum reperitur & continuatio est membranae ita dictae pleurae externae *f*) in hac substantia repunt arteria & vena pulmonalis. Cum autem foetus in utero non respiret, hinc vesiculae istae collapsae & vasa pulmonalia compressa sunt, neque sanguis per illa transire potest, & alium circulum facere cogitur ac in adulto fit; nempe in contractione, sive systole cordis, sanguis e ventriculo sinistro cordis in arteriam aortam tam superiorem quam inferiorem pellitur, & in eodem momento e ventriculo dextro in arteriam pulmonalem fertur, in hac parvum admodum iter facit & viam sibi praeclusam invenit, quia pulmones collapsi arteriam & venam comprimunt, ut modo dixi, alium igitur ingreditur canalem, qui ex arteria pulmonali ad aortam inferiorem abit: canalis ille vocatur canalis communicationis, vel canalis arteriosus Botalli. Sanguis deinde per aortam inferiorem abit ad iliacas externas & internas: ab iliacis internis oriuntur arteriae umbilicales, per quas sanguis ad placentam fertur uterinam & per eius substantiam distribuitur. E placenta prodit vena umbilicalis, (haec tria vasa, nempe duae arteriae & vena umbilicalis, vario modo se contorquent & funiculum constituunt umbilicalem) quae sanguinem e placenta uterina refert ad sinum Venae Portae; ex sinu Venae Portae alius egreditur canalis, venosus dictus, qui sanguinem ad Venam Cavam inferiorem ducit, & in illam inseritur antequam per diaphragma intrat cavitatem thoracis. In hoc ingressu Venae Cavae inferioris in thoracem, Valvula adest *Eustachii*, quae impedit, quo minus sanguis ex Vena Cava superiori ad auriculam dextram descendens, in Venam cavam inferiorem irruat *g*). Ex confluxu Venae Cavae superioris & inferioris cum auricula dextra, formatur saccus *Loweii*, qui sacco sive trunco Venae Pulmonalis accrescit, ibidem reperitur foramen, a figura ovale dictum, quod versus auriculam sinistram valvula quadam gaudet. Sanguis igitur, per Venam

*f*) Helvetius dans l'Histoire de l'Academie des Sciences, Paris an. 1718.

*g*) Lancisus de motu cordis & Aneurismatibus opus posthum. edit. Rom.



nam Cavam superiorem & inferiorem ad auriculam dextram delatus, partim per hoc foramen in ventriculum sinistrum, partim in ventriculum dextrum, effunditur, & tali modo sanguis circum suum absolvit, praetereundo pulmones. Intrat quidem arteriam pulmonalem, sed statim ex illa ad aortam inferiorem fertur, vena autem pulmonalis nihil ex pulmonibus ad auriculam & ventriculum sinistrum refert, defectum autem illum compensat sanguis per foramen ovale huc intrans.

Quando nunc foetus nascitur, eo ipso momento respirare incipit, pectus dilatatur, aër per os & nares intrat laryngem, asperam arteriam, bronchia, & omnes pulmonum vesiculas, illasque distendit. Primus tunc actus respirationis est inspiratio; per hanc distensionem vesicularum pulmonalium vasa, quae in substantia cellulosa inter vesiculas pulmonum repunt, ut jam dixi, simul dilatantur, & tunc per systolen cordis, sanguis intrat aortam & arteriam pulmonalem, & cum hac in arteria viam ad pulmones parte factam esse sentiat, canalem *Botalli* praeteregitur, ac iter suum per pulmones prosequitur, & ab extremitatibus venae pulmonalis exceptus, intrat eundem. In expiratione vero pectus angustatur, aër e pulmonibus egreditur, pulmo collabitur, vasa comprimuntur & in primis vena pulmonalis, sanguisque ex illa ad auriculam sinistram dirigitur; in eodem quoque momento sanguis per Venam Cavam superiorem & inferiorem fertur ad saccum *Louveri*. Cum igitur antea magna ejus pars per foramen ovale ad ventriculum sinistrum amandata fuerit, idem nunc amplius fieri nequit; sanguis enim eodem puncto temporis ex pulmonibus in saccum venae pulmonalis & auriculam sinistram delatus, valvulam, quae foramen ovale claudit, ad hoc foramen applicat & impedit, quo minus sanguis ex Venâ Cava per foramen dictum transire possit, sed omnis ad ventriculum dextrum dirigatur.

Cum igitur foramen ovale nullo usui amplius inserviat, valvula quae ad illud per sanguinem venae pulmonalis applicatur, successu temporis accrescit illudque claudit; simili modo canalis arteriosus *Botalli* quia nullus sanguis per illum amplius tran-



fit, concrefcit & in ligamentum abit. Sanguis porro ille, qui per aortam inferiorem ad arterias iliacas fertur, non amplius arterias umbilicales ingreditur, quia ulterior progressus per ligatum funiculum umbilicalem ei praeclusus est, hinc majores canales, arterias nempe iliacas, sequitur; neque vena umbilicalis amplius sanguinem ad sinum Venae Portae ducere potest, nec canalis venosus ex Vena Portae aliquid ad Venam Cavam fert, sed utrumque vas occluditur & in ligamentum abit.

Et haec fuerunt quae Vobiscum, Commilitones Nobilissimi, nec non amici Honoratissimi, circa differentiam foetus & adulti communicanda esse duxi. Pauca quidem fuere, & ut veritatem fatear, generaliora; specialiora vero Vobis tam publice quam privatim ostendam. Nam quod attinet differentiam inter foetum & adultum secundum osteologiam, ex apparatu meo ossium, Vobis satisfaciam; differentiam vero foetus & adulti in Splanchnologia & Angiologia vestris oculis quoque subjiciam, simulac modo occasio foetum nanciscendi, se mihi offeret. Interim quod felix faustumque jubeat esse Numen Supremum! Lectiones meas publicas Osteologicas inchoabo die 18. Oct. ab hora 3. ad horam 4: bis illae fient in septimana, die nempe indicato Mercurii & die Saturni. Eadem hora lectiones privatae die 16. Octobr. initium capient, & in reliquis quatuor septimanae diebus habebuntur. Huic adjungentur in Theatro Anatomico dissectiones privatae, in quibus non solum Splanchnologia, sed & Myologia, Angiologia & Nevrologia demonstrabitur. Nec deero instructione illis, qui dissectiones corporum ipsa manu instituere in animo habent. In Theatro Anatomico etiam, simul ac occasio favebit, demonstrationes publicas Anatomicas excercebo. Omni igitur, qua decet, humanitate, Vos Commilitones, Amicos & Anatomes amatores invito, ut lectionibus & dissectionibus meis adesse velitis; excitate cupiditate vestra discendi, fervorem meum ad inquisitionem corporis nostri ulteriorem; perscrutamini mecum fabricam ejus admirandam, & quo magis in illa Divini Numinis Sapiencia nobis patefiet, eo majori cum pietate coletur a nobis Pater & Creator noster, qui nos in utero lactis instar mulsit (ut cum pio Hiobo loquar). Sic hoc observaverimus.

\* \* \* \* \*



DISSERTATIO  
MEDICA INAUGURALIS,  
DE  
LACTE,  
QUAM  
PRO SUMMIS IN MEDICINA HONORIBUS,  
ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT  
HENRICUS DOORSCHODT,  
HAGA BATAVUS.

*Ad diem 25. Martii 1737. hora locoque solitis.*  
LUGDUNI BATAVORUM.



DISSERTATIO

IN MEDICINA GENERALI

DE

LABORE

PHYSICO

ET DE EFFECTU IN MEDICINA HONORIBUS

ACADEMIAE MEDICAE VIENNAE

AVGUSTO BOERSCHEIDT

PHYSICUS

IN VIENNA ACADEMIAE MEDICAE VIENNAE

PHYSICUS

1784





DISSERTATIO MEDICA  
INAUGURALIS,

DE

LACTE.

**L**AC est chylus per vires nostras plus mutatus, quippe, qui sanguini mistus, aliquos circulos obivit, donec per arterias mammarias secretus est; de quo videri potest LOWERUS. Estque lac materia proxima nostro sanguini, & continet partes sanguinem constituentes materialiter, tam in masculo, quam in femella; hinc sequitur, quod respectu nutritionis omnia fiant ex lacte.

Lac ramen non est adhuc humor proprie naturalis, sed participat multum de natura alimenti; ergo patietur eadem phaenomena, quae alimenta, redolebitque maxima parte horum naturam: v. g. si nutrix assumat jejuna crocum vel rheum barbarum, lac redolet naturam assumtorum.

Animus erit lac proprium proponere, non vero succum, qui improprie ita nominatur; non enim hac voce significamus succum illum, qui ex plantis vulneratis exstillat, ut ex Scorzonera, Efula, Tithymalo &c. qui sic nuncupatur VIRGILIO *Aeneid. IV. 514.*

Nec liquorem, quem persimilem lacti in piscium masculinorum ventribus cernimus, quem auctores pro succo genitali habent, nec praeparata quaedam chemicalia, ut lac Philosophorum, Virginis, Sulphuris &c. nec emulsiones, vel alias praeparationes pharmaceuticas; sed animus est illius lactis naturam, unde caetera nomen mutuantur, id est, γένεσιν investigare,



dein *usum* & *abusum* breviter perfringentes, pensum absolvemus.

Lac varium datur in usum hominis: *humanum*, *asuinum*, *caprillum*, *bulbulum*.

*Humanum* est valde dulce, tenue & blandum; huic proximum censetur *asuinum*, quod etiam minime pingue est nec crassum; mediae consistentiae est *caprarum*; crassissimum lac *boum* est, & pinguisimum.

Plurima vero discrimina in lacte obtinent pro variis circumstantiis. Quod observatur in plerisque animalibus, lac tenuissimum est post partum, temporis vero progressu incrassescit. *Humanum* autem varium est, pro indole & temperamento lactantis, pro ejusdem victus ratione & vitae genere, caeterarumque rerum non naturalium regimine. *Vaccinum* observatur ab alio non differre, nisi quod paullo crassius sit, aliter ejusdem indolis; hoc vero merito optimum esse aestimatur tempore verno, dum aliquo tempore gramen primum jam ruminaverint illa animalia; ita namque mediante illa herba saponacea, omne lentum & crassum in illis animalibus inciditur & attenuatur, quod in stabulis hyeme torpescitibus erat collectum. Unde vere lac est liquidissimum, odoratissimum, & gratissimum. Semper vero respiciendum est, an animalia, quorum lacte utitur homo, fuerint sana; & quod multum refert, an purioribus de rivis decussatim ductis, limpidae bibantur aquae. Optimi lactis notae sunt, si aequabile, album; subcaerulescens humanum; inodorum fere, dulce, suave, minime falsum, blandum; quod tepidum oculo aperto instillatum nullum doloris sensum facit; liquidum ita, ut gutta decidens sphaerulam defluentem faciat, nec adeo spissum, nec adeo tenue deprehenditur: utrumque extremum malum. Spissum namque lentorem, solidioris, id est caseosae, partis abundantiam; tenue humorum tenuitatem & dissolutionem indicat: medium ergo optimum, notatque perfectam principiorum lac constituentium, casei, cremoris & feri, proportionem ac miscelam. Hoc vero explorare utile est, & indagari potest mora ac quiete in vase vitreo, videndum quantum



rum cremoris supernatet subsidatque feri; dein evaporatione; vel quod praestat, instrumento quodam statico (quo fluidorum propria gravitas & densitas detegi solet), quid ex illis superet, patebit; tum & coagulo lactis addito, vel coagulante corpore, cerni poterit caseosae partis quantitas; nam quicquid inest casei, in durio rem massam cogetur.

Diximus ante, illud *Lac* varium esse pro temperamento nutricis &c. profecto hoc notasse maxime refert; nam quae vitia non communicantur hac ratione infantibus? certe plurima: innumerae in hanc rem habentur observationes in Medicorum libris. Ita per lac nutricis infans per totum corpus multis ulceribus fuit refertus, ut narrat GALENUS *Lib. 3. de alim. fac.* Sic lues venerea, lepra, pestis, febres contagio infames fuguntur a nutricibus, ut dixit HELMONT. *p. 784.* Imo hoc contigit in Zelandia, ubi ab una nutrice, labe venerea infecta, dimidia pars hominum luere ibidem debebant poenas.

Ita pueris inuritur a cunis propensio morbosa nutricum, non secus ac si hereditaria esset, certe character in vitam deplorabilis. Calculi generatio in renibus; morbus caducus; melancholia; aliique morbi ita per lac in sugentem transplantantur. Non tantum haec corporis vitia, verum etiam vitiorum quorumcunque sementa moralia cum lacte intro penetrant, ac in vitam perseverant. Sic nutrix salax, furtiva, avara, iracunda, suam fragilitatem transtulit in pueros. vid. HELMONT, *loco citato.* Quare in genere sana & bene morata nutrix, in flore aetatis, quae mediocriter corpus exercet, infanti adjungenda est; siquidem non sensili qualitate induit lac deformitates, quod insouus infans bibit. In specie vero si nutrix infanti eligatur, non ipsius mater, optima talis censetur, cujus temperamentum summam cum matris temperie convenientiam habet; saltem si quae virago infanti praebeat ubera, cujus mater est valde pusilla; tum infans ab hac tenui nutrimentum in utero accipere solitus, nunc vero lac crassum fugit, illud plerumque digerere non potest, & male inde se habet. Porro notant, concipere nutrices infantibus esse exitiosum, nec sine summa



veri similitudine adferunt, per novam impraegnationem lac parce & minus probe confici; vid. LISTER. *de humor. c. 47.* quandoquidem eo ex capite organa, chyli confectioni famulantia, delinquant.

*Lac* variat pro varietate *esculentorum* & *potulentorum*: sic infans cum suxisset lac ex mamma nutricis, quae paullo ante vinum magna copia potaverat, titubare, & inebriari visus est.

Porro *Lac* differt pro *assumptorum* varietate & *medicamentorum*; sic odor & sapor Alliorum, Ceparum &c. in lacte recenti deprehenditur. Sic videmus pro varietate assumpti Graminis, vel Foeni, lac post aliquot temporis intervallum albescere, vel flavescere. Quomodo etiam effectum medicaminum edat, per omnia experimentorum genera, notum est: exempli loco sit istud, quod narrant *Ephemerides Germanicae* de nutrice, quae contra melancholiam utitur parva copia succi Hellebori nigri, ut purgaretur, post quartam partem horae infanti exhibet mammas, qui sugens illud lac, eo succo impraegnatum, usque ad mortem purgatur, nullo pharmaci effectum in nutrice ipsa edito.

Differt etiam inter se pro vario tempore *secretionis*: nam paullo ante partum exprimi solet liquor falsus, quem vix inter humores lacteos numerare licet, qui in aquam immixtus fundum statim petit, nullo sui vestigio in aqua relicto, qui sensim falsedinem amittens dulcescit, & aliquem sui characterem aquae imprimat; post partum 2<sup>o</sup>. vel 3<sup>o</sup>. die liquor crassior, pinguedinosior, *Colostrum* dictus, excernitur, dein lac justae consistentiae exit, quod vulgo dicitur, cum patinae, ungui, vel speculo instillatum subsistit, id est, nec statim defluit, nec reclinatam immortum haeret: vitia ejus eo pejora aestimantur, quo longius ab hac proprietate & illis, quae ante diximus, recedunt.

Quo brevius tempus fuit elapsum post cibum, vel potum assumptum, eo lac adest aquosius, & majori copia, post 5 horas a pastu optimum, post 24 horas loco lactis serum urinosum, falsum, ingratum, flavescens, brevi foetens, infanti abominabile praesto est; vid. LOWER. *de Corde cap. V. de chyli in sang. transmut.* idque eo citius fit, quo humores velocius moventur.



Lac caeteris paribus eo crassius est, quo animalia, quae istud largiuntur, in majori aestu corpus plus moverunt, & vicissim.

Ope *Dioptrices* per microscopium si conspiciatur, videmus lac constare e globulis seorsim positis, quorum plures simul compactione juncti faciunt globulum lacteum, qui tamen soliditate globulis serosis cedere apparent; videatur ANTON. LEEUWENHOECKIUS *passim*: quod innatantes massae serosae satis demonstrant. Hinc patet, quod detur lactis cum sanguine aliqua convenientia; quippe hoc idem in sanguine microscopio detegitur: figura harum particularum tornatur in sphaeram per vim vitae & actionem vasorum, & hoc respectu lac est partim humor animalis.

Nunc progrediamur ad *Analysin Chemicam* lactis.

Alimenta nostra quia sunt duplicia, nempe *animalia* & *vegetabilia*, ergo lac quoque erit duplex. Lac ex animalibus confectum habet naturam animaleam, & quia de natura animalis participat, ideo hic nulla chemica differentia dabitur; quaerimus enim hic talem liquorem, qui nondum naturam animaleam subivit: tale vero est, lac ex vegetabilibus confectum; ad quod assumam *Lac vaccinum*, utpote confectum ex solis vegetabilibus.

Primo ergo observabo lac in calore naturali sibi relictum; 2<sup>o</sup>. varios eidem admiscebo liquores; 3<sup>o</sup>. variis ignis gradibus tractabo; 4<sup>o</sup>. phaenomena inde sequentia notabo; & 5<sup>o</sup>. porisnata quaedam eliciam.

Lac ad sensum *nec acidum, nec alcalinum* est; sed quoniam acidum nonnunquam tam alte corporibus inhaeret, ut non semper sensibus pateat, hinc Chemia aciditatis regulas dedit, per quas acida in corporibus latentia deteguntur.

Regula prima est: quod omne acidum, cum alcali mixtum, effervescat.

Regula secunda est: quod omne acidum Syrupum Violarum mutet in colorem rubrum, e. g. si sumatur Oleum Vitrioli, & affundatur Syrupo Violarum, mutabit eum in colorem rubrum: sed si sumatur Sal Tartari, solvaturque in aqua, fil-



tretur, ut fiat solutio alcalica & affundatur Syrupo Violarum, mutabit eum in colorem viridem, quod faciunt omnia alcalica.

Hinc dantur pariter regulae de alcali.

1<sup>a</sup>. est, si Spiritus Salis Ammoniaci & Acidum Destillatum fortissimum confundantur, effervescentia orietur.

2<sup>a</sup>. est, si Syrupo Violaceo, solutione Salis Tartari, vel Spiritu Salis Ammoniaci impraegnato, adeoque viridi, superfundatur Oleum Vitrioli, reducitur iterum ad rubrum colorem.

Quod *lac recens nec acidum nec alcalinum* sit, probatur, si ei affundatur Solutio Salis Tartari, nam non effervesceat, sed coagulatur; ergo non est alcalinum: si vero lac duplici corpore hoc reagente impraegnatum confundatur, effervesceat.

Lactis Generatio non fit in nobis putrefactione: nam putrefactionis effectus est corpus alcalinum; lac tale non est: ergo non fit per putrefactionem.

Lac recens, si quiescat in vase, primo aequabilissime candidum; dein cremorem album, crassum, pinguem ejicit sursum; infra manet lac desloratum dictum, subcaeruleus, pellucidus, tenuius, minus pingue.

Hinc patet: 1<sup>o</sup>. Quod lac animalium valde simile sit liquori, qui emulsio dicitur cum seminibus plantarum, quia hic sibi relictus eadem patietur phaenomena.

2<sup>o</sup>. Quod butyrum parti lacteae non intime mixtum sit, quia quam primum intestinus lactis motus fit, statim butyrum supernat, explosis ex suis particulis partibus serosis.

An vero ex hoc sequatur, veram esse HIPPOCRATIS sententiam, dum dicit *Lib. de Natura pueri, pag. 242. edit. Fossii: Dum mammae exsuguntur, venae, quae ad eas tendunt, ampliores redduntur, & ampliores factae, quod pingue est, a ventre attrahunt, & in mammas transmittunt.* Quam sententiam MALPIGHIVS, in tractatu eleganti *de omento & adiposis ductibus*, adfert, ubi inquit *pag. 240. Edit. in 4to. An ex adipemammis lac fiat, dubitari vix potest, quoniam circa mammarum glandulas pinguedinem multam in nutrientibus colligit natura, non ad solam pulchritudinem; unde videmus in lacte genito*



*genito multum butyri extrahi, multoque etiam superflite pingui in caseo & oxygala.* Certe si sententia MALPIGHII curatori iudicio examinetur, videtur mereri assensum, quia butyrosa pars non est lacti intime mixta, nec vi circulationis, quae omnia miscet intime, cum lacte uniri potuit, nec diu ante emulsum, utcunque ei unita. Denique experientia constat, quod nutrices, vel tenui potu aquoso ingesto, butyro impraegnatum lac conficere valeant: hoc autem fit ex pinguedine eorum liquefacta; unde concludimus, non omnino butyrum differre a nostra pinguedine, in cellulis adiposis existente.

Lac primo separationis tempore nondum acescit, sed, cum diu steterit, tandem acescit, quod probatur, si affundatur Solutio Salis Tartari, si non effervescat, non erit acidum. Ex hoc apparet, ad secessum cremoris a lacte, non requiri acidum praesens, imo, si lac calore vel acido affuso acescat, antequam butyrum secessit, non potest butyrum sequestrari.

Interim licet non requiratur ad cremoris secretionem acidum, ad separationem butyri tamen requiritur fermentum acidum, & magna conquassatio. Hinc est, quod si in orcam butyraceam inciderit Sal Alkali, vel Sapo, non amplius sequestrari potest butyrum, quia acidum exstinguit. Lac, si calori tali, qualis est sanguinis humani, ad gradum scilicet 96. accedentis, exponitur, eadem antedicta patitur phaenomena: verum in tali constitutione citius in coagulatum abit, seu caseum, partem serosam, & cremorem. Hinc quam clarissime apparet, quis effectus caloris naturalis in lac, hoc est, non attenuat, sed facit acescere, & coagulari citius, quam in frigore. Hinc patet, cur citius aestate lac acescat, quam hyeme: idem quod contingit lacti stagnanti in nostro corpore, quod dicta patietur phaenomena, acescet, & coagulabitur. Hinc dira symptomatica mulierum non lactantium, puerperarum, quibus lac introrsum pulsus nec retrocurrere potest ad circulum sanguinis, nec exire, itaque stagnabit, pars crassa in caseum premitur durissimum, cremor putrescet, & serum acidum redditum acutissimas excitabit febres.



Denique hinc patet, quod lac sola quiete, & calore sponte secedat in tres, diversas natura & proprietatibus, substantias, Butyrum nempe, Caseum & Serum.

*Butyrum* est oleis expressis quam simillimum, hac tamen differentia, quod sit densius; unde sequi videtur pinguedinis animalis concursus ad generationem butyri, ut HIPPOCRATIS & MALPIGHII sententia fert. *Coagulum*, sive *Caseus*, possidet proprietates, quod possit per pressionem & exsiccationem in lapidosam mutari substantiam, ex quibus nutriuntur nostra solida. Caseus, quamdiu recens est, sponte acescit, dum vero veterascit, fit naturae alcalinae, imo putrescit, ut mephitim redoleat, ita ut pestem excitasse exempla doceant: ergo possibilis acidi in alcali mutatio est, quae in nostro corpore fieri potest.

*Serum* conflatur maxima parte ex aqua, hinc ponderosus butyro; nam habet quoque acidum per crystallisationem primum elicatum. Nam si rursus solvatur in aqua, & in crystallis cogatur, hocque saepe repetatur, fiet sal omnino dulce, quod sacchari lactis nomine insignitur.

Examinatum jam est lac sibi relictum, & naturali calore factum: in his experimentis phaenomena haud discrepabant, secessio semper erat in tres distinctas partes, unde apparuit, lac constare partibus heterogeneis.

Restat nunc, ut chemice examinetur, quid efficiatur aliquibus experimentis.

#### EXPERIMENTUM PRIMUM.

Lac recens nullo modo mutatum indidi Cucurbitae vitreae, imposito Alembico, & commisi Balneo Mariae, leni igne solvi, acquisivi Aquam simplicissimam, elementari quam simillimam, lactis tamen odorem & saporem referentem; non spirituosam, non acidam.

Hoc experimentum est maximi usus, ad detegendam naturam lactis, quia hic nulla mutatio facta est per torturam ignis, nam ita educta est haec aqua, ut in lacte existit, nec mutata est.

Spiri-



Spiritus in genere sunt triplices: 1<sup>o</sup>. Alcalinus, qui fit per se, vel per putrefactionem; 2<sup>o</sup>. Acidus, iterum per se, vel per fermentationem; 3<sup>o</sup>. Oleosus: verum, quia aqua lactis non participat de duobus primis spirituum generibus, videndum, an de spirituoso ardenti participet, quod quam clarissime patebit praemissis hujus spiritus proprietatibus.

1<sup>a</sup>. Proprietas Spiritus Oleosi est, quod in destillatione vapor ascendens se affigat Alembico specie striarum, aqua vero specie guttae roridae, talis est proprietas hujus Aquae lactis: ergo de Spiritu Oleoso non participat.

2<sup>a</sup>. Proprietas Spiritus Oleosi volatilis est, quod fit inflammabilis, sive flammam concipiat; Aqua vero lactis flammam non alit, sed exstinguit: ergo clarum est, quod in hoc liquore non sit spiritus ardens.

Nunc restat examinandum, an haec Aqua sit acida nec ne, juxta regulas acidi ante datas.

Admiscui Spiritum Salis Ammoniaci, paratum cum Sale Alcalino, qui cum Aceto Destillato effervescebat; cum Aqua  
14. vero lactis nullum oriebatur effervescentiae signum.

Aceti Destillati duae sunt proprietates, nempe (1<sup>o</sup>.) ut cum Alcalinis effervescat; (2<sup>o</sup>.) ut Syrupum Violarum in rubrum mutet colorem, cui si affundatur Spiritus Salis saturior, rubrum induet colorem. Sed haec Aqua lactis non effervescit, nec Syrupi colorem mutat in rubrum, ut acida, nec in viridem, ut est de natura alcalinorum: jam vero, quia praeter hos tres spiritus non dantur spiritus artificiales, chemice concludi potest, nullum horum spirituum in Aqua adesse.

Si vero quis ex odore hujus Aquae argumentari vellet, quod nimirum odores sint effectus Spirituum Oleosorum: responderi potest, quod hic non agatur de spiritu, qui oculis subjici, & vasis capi non potest, ut est spiritus rector in omnibus plantarum aquis destillatis.

Aqua haec nullo alio sale impregnata est, quam neutro, quod cum experimento comprobatur.



HELMONTIVS quidem dixit, quod homo ex alimentis fixis conficiat sanguinem volatilem falsum, ut per cutem exhalat, nulla fece relicta; &, ut id statuere possit, confugit ad fermenta fictitia, e splene in ventriculum transmissa, quibus mediantibus in ventriculo incipiant alimenta fermentari, & acida reddi: in intestinis vero, praecipue duodeno, bilis convertitur, ut ait, in alcali volatile, ita tamen, ut acidum ibi fixetur &c. vid. HELMONT. *de sextuplici alimenti digestionem.*

Experiendum itaque est, an in lacte adsit falsedo volatilis, quae si esset, procul dubio esse deberet in hac Aqua jam destillata, quod ut pateat, observamus: inter omnia Salia neutra, *Marinum* scilicet, *Aluminis*, *Nitri*, *Gemmae* &c. nullum esse sal volatile praeter *Sal Ammoniacum*: praesentia vero hujus salis in aliquo corpore dignoscitur sapore; atque haec Aqua nullum habet saporem: ergo hic non adest *Sal Ammoniacus volatilis*.

Solutioni Salis Ammoniaci in Aqua factae, infudi Mercurium vivum in aqua forti solutum, unde statim oriebatur lactescentia, praecipitabatur Mercurius in fundo vasis, & inde fiebat *Mercurius Praecipitatus albus*, nobile & famosum illud medicamentum; huic Mercurio affudi Aquam lactis, sed hoc non fiebat: ergo non habet Sal Volatile Ammoniacale. Inde sponte corrui HELMONTII inventum; unde haec sequuntur,

#### COROLLARIA.

1. Pars lactis maxime volatilis est Aqua ejus, per distillationem elicitam, nec alia volatilia in eo locum habent: unde concludimus, alimenta ex vegetabilibus desumpta in nobis passa esse nihil mutationis usque ad lac.

2. Fermentatio absoluta in chylicationis negotio nullum locum habet, quia fermentatio in corporibus facit, ut dent Spiritum Oleosum Ardentem, vel Acidum Volatilem; hoc vero hic non fit: ergo fermentatio perfecta in chylicatione non adest, sed tantum aliquid ei analogum,



3. Patet, quod nec putrefactio sit illa mechanica actio, qua natura utitur in chylicationis negotio, quia putrefactionis effectus est Spiritus Alcalinus; hic vero talis spiritus non adest: hinc ex his omnibus patet, quantum erravit HELMONTIVS in negotio coctionis & chylicationis.

#### EXPERIMENTUM SECUNDUM.

Ex lacte, calore Balnei Maris usque ad ebullitionem, destillatur Aqua eadem & iisdem proprietatibus instructa. Massa tandem butyrosa cum caseosa concrefcit in substantiam solidam: unde, quae ex priori deducta sunt Corollaria, hic magis confirmantur; videndum tamen, an hac in aqua, quae in priore quaesivimus, sint principia volatilia.

1<sup>o</sup>. Admiscui huic Aquae Acidum Destillatum, non effervescebat; claro indicio, hic principium desiderari alcalinum.

2<sup>o</sup>. Admiscui Spiritum Salis Ammoniaci, non effervescebat: ergo in hac Aqua non adest principium acidum; si vero utramque his principiis imbutam aquam miscueris, effervescebat.

16 3<sup>o</sup>. Affudi Syrupum Violarum Aquae lactis, praedicto modo destillatae, & non mutabatur Syrupus in colorem rubrum vel viridem.

4<sup>o</sup>. Addidi Solutionem Mercurii vivi, in aqua forti soluti, non oriebatur color lacteus: ergo non habet Sal Ammoniacale; alias enim lactescencia orta fuisset, & praecipitatio cum Mercurio.

Exhalata per ignem hac aqua, nihil remanet.

Ergo hic confirmantur Corollaria, deducta ex prioribus, & stricte loquendo, in lacte nihil datur volatile praeter Aquam.

Patet denique hocce experimento, quod principium lactis praedominans sit Aqua; haec quippe se habet ad lac ut 7 ad 8, & residuum autem ut 7 ad 1. In lacte humano proportio aquae major est, quia serosius, ut experimento VERHEVENI patet, quae proportio superat  $\frac{7}{8}$  partes lactis.

Nunc si quaeratur, unde Aqua lactis? responderi potest, ex alimentis solidis & fluidis, & denique totius corporis lymphae  
chylis



chylo affusa: hinc facile est coniecere, quis usus aquae in lacte? ut lacti fluiditatem conciliet. Hinc videmus maximam naturae providentiam, quae admiscet lympham chylo, antequam in sanguinem veniat, ut a concreione liberet.

Examinandum nunc est post evaporationem aquae residuum substantiae.

#### EXPERIMENTUM TERTIUM.

Residuum substantiae igne vehementiore torfi & agitavi, unde accepi primo Oleum acidum subtile, mox crassius, post haec remansit Cinis, & in hoc Sal alcalinus, quo eluto restabat Terra ultima elementaris.

Hinc videmus, quatenam sint principia chemica lactis, nimirum 1<sup>o</sup>. Aqua; 2<sup>o</sup>. Liquor Spirituosus acidus, fixior, quam qui per fermentationem educitur; 3<sup>o</sup>. Oleum duplex, subtile & crassum; 4<sup>o</sup>. Sal acidus spiritui unitus in sero lactis, & alcalinus in cineribus ejusdem; 5<sup>o</sup>. Terra elementaris.

Hinc iterum patet, quod lac per destillationem similia producat principia, quam prima classis vegetabilium, quae dat spiritum acidum, unde elementa nostra petuntur: hinc per nostras vires nulla fit inversio principiorum vel ordinis in nostris alimentis; verum solum mistio, emulsio, depuratio, & attenuatio facta est per vires nostrae naturae: ergo hoc lac est succus vere vegetabilis, & hic nulla fermentatio putrefactione facta est, quia putrefactio facit Salem omnino Volatilem, nec aliud.

#### EXPERIMENTUM QUARTUM.

Videndum nunc, quid accidat lacti ebullienti soli, vel mixto: observaturus ergo sum primum gradum ebullitionis lactis; nam ex experimentis chemicis detegitur, corpora alia majore, alia minore ignis gradu ebullire.

Lac proxime accedit ad naturam aqueam; itaque examinandum gradus ebullitionis aquae, qui gradus major minorve apprehenditur, pro ratione crassitiei, vel subtilitatis aquae: est



est vero gradus ebullitionis circiter 212. Hoc vero probatur cylindro vitreo Mercurio instructo, Thermometro scilicet, in aquam ebullientem immisso, gradum adscensionis Mercurii notando. Hinc patet primo, quod lac hoc respectu sit naturae aqueae; 2. quod lac in sanguine nunquam adscendat ad hunc caloris gradum, nec quidem in summo gradu febrili.

## EXPERIMENTUM QUINTUM.

Examinandum nunc est, an per coctionem mutetur natura lactis; dico ergo, quod lac coctum non tam cito acescat, tam in tepore naturali, quam in libero igne. Hinc patet, quod calor ebullitionis aliam naturam & contrarium effectum lacti conciliet, quam naturalis calor, in quo citius coagulatur, & acescit, quod in cocto non ita cito fit: causa vero hujus phaenomeni est arctior unio particularum lactis inter se, procurata per gradum caloris ebullitionis.

## EXPERIMENTUM SEXTUM.

Examinate calore lactis ebullientis, nunc explorandum restat, quid accidat lacti ebullienti, cum aliis corporibus mixto.

Itaque tentabo acidis, observaturus quid phaenomeni inde sequatur. Dico, quod lac cum acidis coctum secedat in duas diversas partes, 1. caseosam, 2. serosam. Hoc sequenti probatur experimento.

Lacti recenti ebullienti infudi acidum, unde illico coagulatio oriebatur; quam tamen coagulationem per assiduum aliquantulum attenuare potui agitationem. Effectus itaque acidorum in lac est coagulatio. Hinc videmus, quanto nostro damno esset, si in corpore nostro naturale esset acidum, coagularetur scilicet nostrum lac.

Hinc attendenti apparet, quid lacti accidat, si ingeratur in nostrum ventriculum, acidis obrutum: certe coagulabitur, & serosa pars per urinam effluet; caseosa vero coibit in massam solidam, ventriculum & intestina obstruet: unde tumor ventris, tormina, atonia intestinorum, & convulsiones, praecipue in infantibus.



## EXPERIMENTUM SEPTIMUM.

Lactis ebullienti octavam partem Salis Alcalini admiscui, agitavi diu coquendo, unde parvula oriebatur coagulatio, & color lactis, qui primo erat albus, mutabatur in flavum; 2<sup>o</sup>. ex flavo in viridem; 3<sup>o</sup>. obscurabatur magis magisque, donec tandem per diversos coloris gradus lac transfret in colorem rubrum, hinc facile conficimus sanguinem ex lacte quoad colorem. Et hinc ortum illud dogma de acido cum alcali, adeo agitatum in sanguificationis negotio, falsum esse demonstratur.

1<sup>o</sup>. Quia nemo demonstravit in sanguine nostro dari Sal Alcalinum.

2<sup>o</sup>. Non solum rubescit lac Sale Alcalino, sed & aliquantulum coagulatur: ergo & in sanguine hoc fieret.

3<sup>o</sup>. Sola rubedo non est illa qualitas, quae sanguinem a chylo distinguit: ergo de nihilo est explicatio sanguificationis, quae petitur ex acido & alcali, licet diversos gradus rubedinis, usque ad nigredinem, lac hoc sale mistum induat.

Inde apparet, idem posse fieri in corpore nostro, quod extra illud fit per motum & calorem: unde quaestio enodatur, cur lac nutritis febricitantis non sit bonum, sed tabescat & oleat.

Patet hinc quoque, quod ad coagulationem lactis non semper requiratur aciditatis praesentia, quia hoc lac a Sale Alcali coagulatum est, & cum acidis effervescebat.

Miscui lac cum aqua simplici, quae combinatio fiebat uniformiter cum lacte, nam inde non mutabatur lac, sed solummodo diluebatur, & consistentia erat tenuior. Hinc

## COROLLARIA.

1<sup>o</sup>. Oleum, sive butyrum lactis, parti aquosae adeo unitum est, ut non secedat admixtione aquae, sed misceatur: ergo 20 est sapor lactis, Sal & Oleum secum miscens.

2<sup>o</sup>. Lac aequali parte aquae mistum in calore reposui, quod citius cremorem suum deposuit, quam non mistum, quia pars lactis salsa per aquam diluitur & debilitatur. Tamen non observavi citius acescere & coagulari, ita, ut hic fere nulla detur



detur differentia. Ideo si lac crassitie peccat in nutrice, aquosa est praescribenda diaeta. Hinc, ni fallor, patet, quomodo posset lactis tenuioris, ut caprini, asinini, resarciri defectus, si quis uti vellet aquosis; nam diluendo aqua efficitur seu componimus ex lacte bovis, caprinum & asinum, hoc est, subtile.

3°. Oleum recens expressum amygdalarum dulcium non miscetur lacti, nam licet coctione & agitatione aliquamdiu agitaverim, si parum in quiete ponebatur, semper oleum separabatur & supernatabat. Unde videmus oleum non posse misceri lacti.

Hinc 1°. apparet, quod lac magis participet de natura aquae, quam alterius principii.

2°. Concludi potest, quod tanta olei quantitas lateat in lacte, ut plus recipere nequeat, nec tanta quantitas salis, ut superpondium olei superet; alias enim misceretur, quia sal & aqua miscet oleum.

3°. Intelligitur modus, qui lac pinguedine mistum possit in nostra vix intelligibili machina pinguedinem resarcire, quia desinente motu lac a se femovet substantiam oleosam; in vasculis vero minimis ad tunicam cellulosam est motus minimus: ergo ibi nascitur occasio a lacte secedendi oleo. Et haec ratio est, cur mammae nutricum, quo tempore lactant, adeo impinguescunt: per moram scilicet abit in cellulas mammarum, unde defectus pinguedinis in lacte hinc iterum resarciri potest.

Vino albo Gallico affudi lac, quo facto vidi, quod statim lac coagularetur, quae coagulatio non erat tam fortis, quin per agitationem resolveri posset, sed tamen amplius lac non poterat pristinam acquirere tenuitatem.

21. Vino Rhenano generosissimo admiscui lac, unde statim oriebatur coagulatio, & quidem multo fortior, quam in antecedenti experimento. Serum autem secedebat citius, & crassa pars praecipitabatur, quam quidem agitando resolvere aliquantulum potui, sed non in eandem, quam ante, tenuitatem.

Viso jam utriusque vini effectu in lac: sequitur, quod vinum Gallicum album quoque in se possideat acorem, sed

Ccccc 2

magis



magis oleo inviscatum, quam Rhenanum. Hinc sequi videtur veritas Batavorum: nempe, quod si vino superbibatur lac, esset venenum; contra vero conduceret: nimirum, quia jam vinum in ventriculo detentum acquisivit aciditatem majorem; itaque citius, fortiusque coagulabit lac ingestum: si vero lac prius bibatur, diluitur per humores, & non tam prompte coagulatur.

Miscui lac cum Spiritu Vini simplici, quo facta primo lac apparebat quasi dilutum, & non coagulatum, tandem praecipitabatur in substantiam flocculentam: serum autem non ita erat pellucidum, sed aliquantulum album.

Miscui etiam lac cum Spiritu Vini rectificatissimo, sive Alcohole, ipso momento coagulatio nascebatur, quae tamen in principio leviuscula erat, paullo vero post crasso supernatante coagulo; in vasis fundo haerebat substantia lactea: ergo nec Alcohole lac attenuari potest.

Imo si haec coagulatio in venis vel vasis lacteis contingat, videmus, quam inimica naturae sit: hinc sequitur, quod qui spiritu hoc diu multumque utuntur, fiant hydropici, quia obstruuntur glandulae mesenterii, vasa lactea, & viscera; imo experimentis patuit, mirabilia contingere phaenomena, si epoto lacti Spiritus Vini superbibatur, ut Amstelaedami contigit in femina, quae lac & Spiritum Vini bibens per vomitum ejecit massam caseosam, embryonis fere similem. Hinc quoque sequitur ratio, cur vinum lac coagulet, quod non solum petendum est ab ejusdem acore, sed quoque a spiritu, intus in vino latente. Sequitur nunc mixtio lactis cum acidis.

Ut possim notare exorta inde phaenomena, & quia in regno Animali nullum datur acidum, incipiam cum acidis Vegetabilium, quae sunt duplicia: naturalia vel arte facta.

1°. Ex naturalibus sumsi succum citri, recens expressum, confudi cum lacte, naturali tempore calenti, statim coagulabatur in offas albas fundum petentes, minori vero agitatione potui solvere coagulum, tamen lac in substantiam ut antea homogeneam deducere non potui.



2<sup>o</sup>. Ex arte factis acidis sumsi Cremorem Tartari, solvi in aqua, filtravi, tunc solutioni huic calidae affudi lac, unde statim oriebatur coagulatio in flocculos magis densos, non adeo solubiles, ut flocculi producti a Succo Citri. Notandum est, quod magna copia Cremoris Tartari sumenda sit, quia aqua spiculas ejus debilitat: hinc videmus, quod Sal fixus Vegetabilium per fermentationem paratus magis coagulet, quam Succus Citri.

Sumsi acidum simplex commune, affudi lacti, unde illico coagulabatur, serum citius secedebat, quam in prioribus, color mutabatur in cineritium.

Aceto destillato five spiritui aceti affudi lac, unde momentanea fiebat coagulatio in flocculos majores & magis albos. Hinc quaerenti apparet effectus Vegetabilium in lac. Tamen unum magis, minus aliud acidum hoc facit, ut apparuit in Succo Citri, qui minus, quam Spiritus acidus lac coagulabat. Coagulatio vero, quae fit in lacte a foris accedente causa, fit hoc modo, ut caseus fundum petat &c. quae si sponte fit, caseus supernatat, serum inferius habet. Ratio est, quia spicula acida insiguntur caseo, & gravitatem ejus augent, accedit etiam, quod substantia caseosa magis condensetur: condensatio autem auget pondus.

Iam progredior ad acida Fossilia.

Vitriolum Martis in aqua solutum admiscui lacti, unde coagulabatur & praecipitabatur ad latera vasis, aliquo modo viridescebat; tunc iterum affudi huic liquori Oleum Tartari per deliquium, & statim oriebatur color obscure viridis, qui fit a parte metallica Vitriolo adhaerente.

Nunc pervenio ad Sales Fossiles acidos.

23 1<sup>o</sup>. Sumsi Spiritum Salis Marini, admiscui lacti, unde coagulabatur, & quidem in massas tenues, albas densas, & in fundo subsidentes.

2<sup>o</sup>. Sumsi Spiritum Vitrioli, unde statim mutabatur lac in massam flocculentam, flocculos vero hujus coagulationis potui quidem per trituram attenuare, sed nunquam resolvere.



3°. Sumfi Spiritum Nitri simplicem, lacti admiscui, unde lac iterum coagulabatur in offas albas.

4°. Affudi Spiritum Nitri dulcis, unde etiam coagulabatur lac, & serum limpidum supernatabat: fortis autem coagulatio non producebatur hic, quia acidum fractum erat, per duas tertias partes Alcoholis.

5°. Oleum Sulphuris per Campanam etiam admiscui, unde etiam producebatur coagulatio momentanea: hinc patet, quod acida omnia potentiam habeant lac coagulandi, unum tamen minus, aliud magis, ut ante dixi; cui enim aqua admista est, minor sequitur coagulatio: nam quo magis concentratum est acidum, eo fortior coagulatio.

6°. Sacchari Saturni Solutioni in aqua factae miscui lac, unde etiam coagulatio oriebatur in offas tenaces, quales fiunt ab aceto, colore autem non mutato.

7°. Salem Volatilem Succini admiscui lacti per trituram, & leni calore digessi, nec illico, nec post digestionem mutabatur lac in substantia, nec in colore; nisi, quod cremor aliquis supernatet, qui constat ex butyro partim, partim ex Sale Volatili Succini.

Demum videmus, quod acida per solam aquam debilitari possint, ut non possint coagulare, imo coagulatum per solam aquam solvere, ut oriatur resolutio, decerpantur flocci, & fiat substantia quasi homogenea, quae, si in quiete maneat, rursus coagulatur. Hinc patet, cur adeo sollicita fuerit natura ab exclusione acidi ex humoribus corporis nostri, nam ad valvas externas posuit felices custodes, sollicitos scilicet nervulos, qui non possunt acida pati.

Transio nunc ad Salia alcalina, tam volatilia, quam fixa: 24

1°. nempe admiscebo lacti Salia volatilia & fixa; 2°. huic eisdem lacti admiscebo acida; 3°. coagulabo, videns an per alcali possit resolvi.

1°. Dum Oleum Tartari per Deliquium affuderam lacti, lac fiebat subflavescens & urinosum, non tamen ita coagulabatur, ut ab acidis, sed solidescere incipiebat in substantiam pinguedi-



guedinosam, serum vero evadebat viscidius, illico tamen omnis effectus non observabatur, licet affuso Oleo statim coagularetur.

2°. Salem Tartari solvi in aqua lactis, qui, licet fortis sit aequali parte lacti mistus, equidem non statim coagulabatur, sed paullo post; infra autem serum natabat & supra coagulum.

3°. Sumsi Spiritum Salis Ammoniaci cum Sale Tartari paratum, & admiscui lacti, lac autem mistum hoc spiritu non coagulabatur illico, sed diluebatur, & flavescere incipiebat. Tum vero coagulatio sequebatur, & coagulum pellis instar supernatabat, serum autem quasi saniosum, viscidum, pellucidum infra haerebat, licet coagulatio, quae fit ab Alcalicis, non multum feri faciat.

4°. Sumsi Spiritum Salis Ammoniaci Calce Viva praeparatum, & affudi lac, unde non statim coagulatio producebatur, sed potius miscela & color subflavescens, per moram vero pellis supra quasi tenax & oleosa nascebatur, infra vero serum, quasi viride, tenue.

5°. Spiritum Cornu Cervi cum lacte miscui, unde statim coagulatio non producebatur, sed fiebat tenuius; sed per moram idem contingebat, ut in prioribus experimentis: serum autem erat fusci coloris, & magis viscidum, quam in prioribus experimentis.

Admiscui lacti non diversa Salia Volatilia, & vidi, quod unum plus, aliud minus coagulet; observavi quoque, quod Salia alcalina faciant lac urinosum, & quasi volatile, antequam enim affundantur haec Salia, nullus est odor in lacte, sed hoc fit per effervescentiam. Vidi hoc quoque, quod sequatur ab his coagulatio in lacte, plus tamen ab oleo Tartari, quam a solutione Salis Tartari in aqua, quia hic aqua infringit vires Salis.

25 Ab Alcalicis color lactis fit semper subflavus: serum in fundo manet, & coagulum in superficie; contra in acidis.

Salia Alcalia Volatilia distincte quidem primo lac diluunt, sed deinde per moram coagulant.

Quo Sal Alcali magis est concentratum, eo majorem facit condensationem.



Ex omnibus hisce non patet, quod peccans lactis crassities per alcalia attenuari possit, si magna copia aquae diluantur.

Nunc superest, ut exploretur, quaenam Salia hic opposita lacti mutationes adferant: itaque lacti cum alcali primo misto affundam acidum; 2°. lac cum acido coagulabo; 3°. alcalia affundam, visurus an sic coagulatio resolvi possit.

1°. Lacti Oleo Tartari per deliquium misto affudi Acetum, statim oriebatur effervescencia, nulla adhucdum coagulatio, sed lac attenuatum quasi apparebat, tunc agitavi, & resultabat liquor quasi homogeneus, colore solo mutato; lac vero quum per tempus sterisset in quiete, fiebat partium secessio, nam coagulata pars emergebat, serum vero infra subsidebat.

2°. Lacti misto cum Spiritu Salis Ammoniaci Calce viva praeparato, affudi Acetum, unde nulla coagulatio producebatur, sed paullulum lac incipiebat crassescere, & pinguescere, dum vero massa per aliquot temporis intervallum steterat, apparebat in medio serum flavum, in superficie cremor, & in fundo leve coagulum.

3°. Lacti misto Spiritu Salis Ammoniaci cum Sale Tartari praeparato affudi Acetum, unde effervescencia oriebatur, & lenis coagulatio, quam per agitationem resolvere potui; superne vero haerebat cremor, in medio serum, & in fundo leve coagulum.

4°. Lacti Spiritu Cornu Cervi misto affudi Acetum, unde non producebatur coagulatio, sed attenuatio; per moram vero apparebat coagulum in fundo, serum flavum in medio, in superficie cremor.

Ex hisce omnibus, ni fallor, quam clarissime apparet, quod praemissae mutationes lacti inductae, tam ab acidis, quam alcalicis, per mutuam horum Salium mixtionem non corrigi possint, quia nunquam lac mutatum pristinam acquirere valet naturam.

Nunc lacti coagulato per Acetum affundam Alcalia diversa, visurus an resolvi possit, & a quo Alcali maxime resolvatur.



1°. Lacti per Acetum coagulato affudi Oleum Tartari per deliquium, statim coaguli resolutio apparebat, & quidem maxime, dum massam agitabam, dum vero steterat aliquandiu, separabatur iterum, & coagulum secedebat versus superiora.

2°. Lacti Aceto coagulato affudi solutionem Salis Tartari, unde statim massa tenuior reddebatur, dum vero agitabam, fiebat liquor quasi homogeneus, accedente simul parva effervescentia; per moram in superficiem emergebat cremor.

3°. Lacti per Acetum coagulato, admiscui Spiritum Salis Ammoniaci Sale Tartari praeparatum, unde lac fere pristinam recuperabat consistentiam naturalem, maxime quidem cum simul agitabam, effervescentia quoque oboriente, massa parumper stagnante, cremor abibat in superficiem, & coagulum in fundum.

Ex hisce denuo sequitur hocce Corollarium, quod maximum & generalis fere resolutionis medium fit agitatio, sive tritura.

Iam instituenda sunt experimenta cum Salibus Mediis sive Neutris, ubi primo observandum, quod Salia media participant tam de natura acidi, quam alcali, non tamen sunt acida, nec alcalia vera; sunt autem haec Salia duplicia, vel Nativa, vel Artificialia: primo de Nativis.

1°. Solutionem Salis Marini lacti admiscui anatica portione, unde non coagulabatur, sed homogeneum & dilutum manebat, & a coagulatione praeservabatur.

2°. Solvi Nitrum in aqua pura, cui mixturae affudi lac, effectus erat ut in priori experimento; nam coagulatio non producebatur, sed lac diluebatur, & praeservabatur ab omni coagulatione.

3°. Solutioni Salis Ammoniaci in aqua simplicissima factae affudi lac, visurus, quid phaenomeni inde sequeretur: certe nullam inde deprehendi mutationem, sed omnia erant ut in prioribus, nisi quod lac magis dilueretur.

4°. Sumsi Solutionem Boracis, lacti admiscui, unde lac diluebatur, & praeservabatur a coagulo; & licet diu steteret, nullam



nullam potui detegere mutationem: hinc sequitur, quod nulla dentur Salia, quae minus lac coagulant, quam neutra.

Nunc progredior ad Salia media arte parata.

1<sup>o</sup>. Sumfi Sal Polychrestum, solvi in aqua, & affudi lac, unde diluebatur & tenuis apparebat, ut a Salibus nativis, nec coagulabatur, verum per tempus praeservabatur a coagulo.

2<sup>o</sup>. Sumfi Salem Anglicanum Ipsamensem, solvi in aqua pura, quo facto lac non coagulabatur, sed multo magis diluebatur, quam a prioribus, nisi quod paullulum flavescere lac inciperet, & quasi totum serum appareret.

3<sup>o</sup>. Solutioni Tartari Vitriolati in aqua factae lac affudi, unde non coagulatio oriebatur, sed potius ab illa praeservabatur.

4<sup>o</sup>. Solutioni Salis Febrifugi Sylvii admiscui lac, unde non coagulabatur, sed diluebatur, & a coagulatione praeservabatur, uti a prioribus Salibus neutris.

Nunc denique restat examinandum, an haec Salia neutra praeservent lac a coagulo ab acido.

Affudi ergo huic mixturae acidum ad dimidiam lactis partem, visurus, an tam cito coagularetur lac, quam purum solebat. Coagulationem quidem inde observavi oriri, sed non adeo fortem, ut in lacte puro, flocculi autem non erant etiam tam tenaces, sed leni agitatione resolubiles. Hinc sequuntur

C O R O L L A R I A.

28

1<sup>o</sup>. Lac mistum cum Nitro depurato ab Aceto affuso omnium minime coagulatur.

2<sup>o</sup>. Sal Ipsamense semper magis attenuat lac, & parum subflavescens reddit.

3<sup>o</sup>. Patet inde quoque, quod sanguis nec acidus nec alcalinus sit, sed neutrum quasi Salem habeat; alias enim lac ei non posset admisceri.

4<sup>o</sup>. Apparet denique, quod Acidi & Alcalini Sales in neutrum abeant, misti anatica portione.

En



En. B. L. haecce sufficiant de Analyfi chemica & natura lactis. Si autem quis plura defideret, videat Clariffimum HERMANNUM BOERHAAVIUM, Virum ad omnia natum, Principem Medicorum, Praeceptorem meum ad diem ultimum Colendum, in *Chemia* edita; nec non Virum Ornatiffimum DAVIDEM GAUBIUM in chemicis Incomparabilem, Praeceptorem meum ad rogum usque Venerandum, in exercitiis publicis.

Restat nunc tantummodo, ut paucis repletis pagellis abfolvam *Vsum & Abusum* lactis.

*Vfus* lactis Medicus est vel Externe, vel Interne.

*Vfus* ejus externe laudatur 1°. in vasis laxandis; 2°. fordidibus cutis abstergendis; 3°. acribusque obtundendis.

1°. Pro vasis laxandis, vel pro mollitie sua fervanda Pop-paea uxor Neronis lac afininum, imo & afinas per omnia loca fecum duxit, narrante PLINIO H. N. L. XL. cap. 41. Hinc in omni obstructione, oriunda ab angustatis per nimiam contractionem vasis, prodest, dum pro fomento tepide applicatur, vel cum aliis herbis emollientibus coctum pro cataplasmate loco affecto imponitur, ita contra Ophthalmiam lac, praesertim mulieris sanae, primum locum obtinet, idque ex ipso ubere in oculos emulgendum & saepe mutandum, nam cito acefceret & oculo inferum foret. Contra Aegylopem etiam lac tepidum felici cum successu oculo instillatur, ubi ante omnia commendatur cremor lactis cocti cum floribus Sambuci. Imo lac dulce tepidum, si coquatur cum floribus Sambuci, & Sapone Veneto in Arthritico dolore sedando prodest; nam inde laxantur vasa, & quicquid obstructum est attenuatur. Sic lac tepens parti dolenti admotum, cum pannis lineis in eo intinctis, dolorem demulcet; tum etiam si pars eo irroretur, praecipue cum primum ex mamma detrahatur, quod maxime commendat AMATUS LUSITANUS *Curat.* 41. *Cent.* 6. his verbis: *Qui podagrae ingentes dolores patiebatur, capram intra cubiculum suum adducere, & ex ea lac supra membrum dolens & male affectum emulgere curabat: quo dolores evidenter imminu sentiebat. Nec quidem injuria. Nam lac sic recens emulctuum*



*dolores demulcet, & mitigat, ac remittit. Est autem remedium Turcarum principibus commune, & familiare satis, a te, qui lucrum & honores petis, in pretio habendum.* Ex eodem lacte paratur cataplasma de mica panis, quae in eo incoquitur, addendo Vitellos Ovorum & tantillum Croci.

In Obstructione in radice narium a mucro crasso viscido lento, lac recens aqua Majoranae dilutum, & cui parum Sacchari admixtum sit, tepide naribus attrahat aeger; aut siphunculi ope hoc blande injiciat. Vid. WEPFER de Morb. Cap. pag. 199.

2°. Per serum cum suo sale mistum insignè absterisivum est, gaudetque vi saponacea, cum non solum sordes pinguires cutis abducatur, sed & vulnera a sanie purificet.

3°. Sic externè omnia acria involvit ac obtundit. Sternutationem crebrius repetitam, & ab acris ticillantibus excitatam, si recens, & tepide naribus attrahitur, sistit. Plurima venena acria assumpta obtundit, & inviscat, ut malum suum effectum edere non possint. Nam primo impedit, quo minus ventriculi tunicae a veneni spiculis nimium lancinentur. Deinde oleoso suo contextu ipsas veneni soluti acries involvit, atque eo causticam ejus vim obtundit. Tum etiam vehiculum satis opportunum constituit, quo venenum vomitu possit exterminari. Tandem vi sua oleosa ac demulcente impedit, quo minus fibrae in vehementiores spasmos adigantur. FRIDERICUS HOFFMANNUS in *Systemate medic. rationalis* adfert mirabilem casum lacte curatum, dum dicit: *Ante aliquot annos hic loci memorabilis casus obtigit, ubi decem juvenes, illustri prosapia oriundi, jusculum avenaceum, cui Arsenicum ultra duas fere uncias cum aequali pondere Sacchari admixtum erat, assumerant, ac brevi post summis anxietatibus ac rosonibus ventris torquebantur, quos omnes propitii Numinis favore adjuti oleo amygdalarum & lacte liberavimus; haec vero remedia tanta in quantitate fuerunt exhibita, ut singulis vix decem mensurae lactis suffecerint, quae semper vomitu rejiciebantur; imo tamdiu a nobis propinatae sunt, donec omni vomendi conatus cessaret. Accedit, quod lac enervet vim purgantium fortiorum, igitur non sine*



sine causa antiqui Medici, & maxime HIPPOCRATES, ante & post usum purgantium lactis potum commendarunt, quod praecipue ex insigni illo loco, qui exstat *Lib. de internis affectionibus §. 46.* clarius apparet, ubi dicit: *Si venter nigro elleboro purgatus fuerit, superne vel inferne, aut etiam scammonei succo, post purgationem serum ac lac bubulum aut caprinum vel etiam asininum accommodissime exhibetur.* Et *l. c. §. 31.* idem gravissimus Auctor suadet, ante purgationem cum scammonio adhibendum fomentum, & post clysterem lac asininum coctum in potu dandum.

Videamus nunc, quid Lac interne assumptum praestet.

Docet experientia effectus ejus varios esse, pro diversitate partium, ex quibus constat, & diversitate assumptorum ab animali, quod lac istud secernit.

Lac non modo infantibus, sed aliis etiam perfectioribus animalibus, primum alimentum suppeditat, ut corpora eorum citius adolescant, & celeriter robur ac maturitatem consequantur. Cibus enim solidior & compactioris naturae, qui ventriculo negotium faceffit, tenellis corporibus minus quadrat, quoniam ventriculus ac intestina non tanto robore instructa sunt, quantum ad solidorum ciborum & solutionem, & expulsionem, necessario requiritur. Exinde autem nemini non perspicuum evadit, quare nonnulli populorum, imprimis autem Helveti, qui lac unice in deliciis, ejusque usum frequentissimum habent, in tantam excrescant corporis proceritatem, ut vix ullam Europaeorum gentem dignitate corporis habeant superiorem. PLINIUS, TACITUS, JUSTINUS, CAESAR, SALUSTIUS memorant, solo lacte multos diu vixisse; & GALENUS *Lib. V. de sanit. tuend. c. 7.* mentionem facit viri, qui ultra centum annos vixit, solo lacte nutritus. In Hollandia, & locis septentrionalibus, in Frisia quoque, multi solo potu lactis loco cerevisiae contenti sunt. Et OVIDIUS *Lib. IV. Pastor.* scribit:

*Lacte mero veteres vsu memorantur & herbis,  
Sponte sua si quas terra ferebat.*



*Pars Spirituosa* convenit quam maxime illis, qui quacun- que de causa laborant ea inertia virium solidorum in assumpta, ut non possint mutari in partes ultimas nutrientes, qui spiri- tibus sunt similes; unde defectu horum spirituum muscoli ita contrahi non possunt, hinc humores tardius moventur, neque justa applicatio particularum nutrientium, quae vix adsunt, ad vasa fieri potest, neque fibrae vasorum rite ad se invicem adu- nantur, sicque augetur laxitas, & debilitas vasorum. Ergo in *Fibris nimis debilibus & laxis* lac primas tenet, utpote quod chylum jam vasis elaboratum, & omne quod liquidius est, in se complectit; hinc spiritus istos, magna copia, qui hic adeo de- siderantur: quam ob rem optimum est, quod corpus debilitatum reficiat. Ideo *lac feminae sanae, aetate integra, motu salubri exercitatae, victu laudabili utentis*, omnibus anteferendum est: fugendum vero *post coctionem in nutrice peractam, vel calidum illico bibendum*. vid. Clariss. BOERHAAV. *Mat. Med. pag. i.* Hujus vicem supplebunt lac Asininum, Caprinum, denique Bubulum, quod certe vilissimum, minimeque ad nutriendum aptum est, propter copiam butyri, materiaeque caseariae, quae in eo deprehenditur. Haec omnia sumta cito in venas trans- eunt, tenuatumque corpus miro modo recreant; lac vero non coquendum est, nam spiritus ejus a coctione diffatur, & ad mas- sam incaleatam propius accedit. Objiciat forte quispiam, lac ob acescentiam suam in debilissimum corpus ingeri non debe- re; sed profecto nihil ab hac parte metuendum, nam quoniam ingestorum conditionem semper sequitur, possumus vel pro- arbitrio nutricem alere, vel demum id ipsum corrigere, prout volumus. Si enim lac, quod nutrix praebet, acidum sit, so- lo jure carniū utatur; si nimis tenue, victu sicco; si nimis spissum, aquam puram potet; denique si falsum ammoniacum sit, & subputrescat, solis cerealibus vescatur. Eodem modo lactis, quod extra corpus animalis, effectus quos volumus ca- vere possumus.

Enim vero Allium contritum, lacti adjectum, quod CEL- sus suadet in morbo coeliaco, acorem ejus vel praesentem corri-



corrigit, vel impedit, quo minus tale quid accidere possit; & praeterea quam optime calefacit: vel & alia Aromata, quae forte magis aegris arrident, vel aliquid Salis Alcalini inspergi possunt. Sic lactis collostratio, admixtis Melle, Aqua, & Sale juxta praeceptum GALENI *Lib. de Euch.* vitabitur, vel, quod forte magis convenit, adjecto Sapone Veneto. Lac iterum, quod nimis spissescit, aqua diluimus. Dixerunt tamen veteres lac crassissimum maxime nutrire; sed in eo errarunt, si de omnibus hominibus aegris juxta ac sanis dictum voluerint. Caeterum videmus, hoc alimenti genus ipsam naturam indicare. Infantes, quibus vires coquentes admodum sunt imbecilles, etiam in utero materno, & statim ac in lucem editi sunt, hoc commodissime nutriuntur: si igitur accidat, ut homo, aetate adulta, eo debilitatis gradu proventus fuerit, ut sit quasi infans; quid, quaeso, obstat, quo minus naturae institutum recolat, eundemque victum denuo resumat? Hinc videmus quod exhibeat illud debilibus, quod in illis deficit, & per illam restaurationem spirituum faciat, ut etiam abundantiori, & meliori quantitate postea conficiantur; & hinc etiam Hystericis forte tantum emolumentum praestitit, annotante summo Practico SYDENHAMO in *Dissertatione Epistol. ad Guilielm. Cole de affect. Hyster.*

In *Podagra* nullum remedium praestantius reperitur famosissimo lacte, & certe non immerito ad hunc morbum ab auctoribus tergeminis extollitur laudibus. Nam continet in sese, quicquid hic requiritur. Pars ejus spirituosissima maxime hic convenit, cum caetera alimenta non ita possunt subigi & attenuari, in ultimas partes nutrientes, spiritus; in hoc vero liquido praesto est illud ultimum, quod in hoc morbo non rite elaboratur, & tamen ad sanitatem adeo requiritur: hinc duo praestat bona, exhibet aegro, quid in eo deficit, & 2<sup>o</sup>. per spirituum illam restitutionem, praestat, ut abundantiori quantitate postea secernantur, ac efficit omnia, quae hinc sequuntur. Brevi, lac est incomparabile quid, & in hoc morbo utramque paginam absolvit. Hinc latinissimus Medicorum CELSUS inquit:



quit: *Libr. IV. capite 24. Quidam cum asinino lacte potu sese eluissent, in perpetuum hunc morbum evasere.* Non tamen omnibus Podagricis promiscue suadendum est; cum Scorbuticis, Cachecticis, & illis, quorum viscera humoribus acidis oppleta sunt, valde noceret: nam facile lac in illis coagulatur, unde cruditates ventriculi augentur, & tormina excitantur. Ubi vero ventriculus habet robur aliquale, & aegro hoc remedii genus acceptum est, ibi usus est valde commendandus. Praemitenda tamen prius sunt, quae saburram e primis viis eliminant, & coagulum illius prohibent. Notandum praeterea, quod semper tepidum adhuc, recens multum, usurpari debeat in hoc morbo, aut ex ipsis uberibus exsugari. Brevi enim tenuissimi spiritus in auras avolant.

In *Phthisi* lac est efficacissimum remedium, nam omnes intensiones ad Phthysicorum curationem propositas adimplet. Abstergit serosa sua parte, conglutinat caseosa, corpus reficit butyrosa. Cum enim varia sint lactis genera, omnibus tamen praefereendum Muliebre, utpote naturae nostrae magis familiare, utiliusque erit, si ex ubere sugatur. Nam hujus usu se aliquos restitutos vidisse testatur PLATERUS, & ex iis unum non solum convaluisset, sed etiam tantas vires recipisset, ut, ne lac sibi imposterum deficeret, nutricem de novo impraegnarit.

At quia multi ab eo lacte abhorrent, usitatus est *Asininum*. Quod quia valde serosum est, facile venas penetrat, & ulcus optime detergit, idcirco indurata prope cubiculum asina, in vas calefactum mulgeatur. Assumatur primo parva quantitate, ut ventriculus illi assuescat, quantitatem illius sensim au- 34  
gendo; ne vero acefcat, aut coaguletur in ventriculo, atque ut pulmoni magis fiat amicum, Saccharum rosaceum ei permisceatur, ea proportione, ut ad partes octo lactis sumatur una pars Sacchari. Post assumtum lac non dormiat aeger, sed levi deambulatione per cubiculum se exerceat. Non prandeat, donec lac bene coctum a ventriculo secesserit, & aeger fame provocetur ad cibum. Sed notari debet, quod lac assumi non debeat in hac Phthisi, dum magna febris adest, aut dolor capitis,

aut



aut hypochondriorum tumor, aut biliosus alvi fluxus, ut notatur ab HIPPOCRATE, *Aphorism. 64. Sect. V.*

Vulgo sumitur lac semel tantum in die, sed melius est bis in die sumere. Et adhuc melius, si aeger solo lacte nutriatur. Nam praeterquam quod majore copia sumtum majores exferit effectus, magnum vitatur incommodum, quod ex jusculis & carnibus, cum lacte permixtis, exoritur; facile enim putrescunt. Si ergo in morbo desperato curatio tentanda sit, exhibendum est lac praemissa purgatione, sexta quaque hora, addita manu cristi perlata. Et, ne vires deficiant, per intervalla potionibus lactis intermedia capiat aeger desillatum restaurans, & continuetur haec methodus, donec vires refici videantur.

In *Ulceribus renum & vesicae*. Lac vaccinum, recenter multum, ad cyathi unius quantitatem, cum Boli Armenae verae drachma semis haustum singulis diebus matutinis, maxime conferre testatur FORESTUS, ad ulceris consolidationem. Dicit, hoc unum esse ex arcanis praecceptoris sui Heliodaei, quod ulcus expurgat, & simul consolidat.

In *Hecticis* lac principem locum obtinet, quum omnibus dotibus praeditum sit, quae in hoc morbo desiderari possunt, quippe quod refrigerandi & humectandi vi praeditum est: multum nutrit, & facile distribuitur. Vid. RIVER, *pag. 435.*

In *Siti morbosa* convenit lac. Si vero sitis a sicca ventriculi intemperie, ex immoderatis evacuationibus, aliisque causis contracta sit; illius curatio perficitur evacuationes illas supprimendo, tum partes inanitas restaurando remediis humectantibus. Instituito igitur victu analeptico, qualis in febre hectica, phthisi, & marasmo concedi solet, omnium praestantissima erunt duo remedia, a GALENO proposita, scilicet Lac & Balneum. Quamvis enim HIPPOCRATES *Aphorism. 95. Sect. V.* lac siticulosus interdicit; illud tamen intelligendum est de iis, qui ob biliosi putridique humoris copiam siti afficiuntur, in quibus lac facillime corrumpitur, non de iis, qui siti exsiccatate & consumptione laborant.



In *Arthritide biliosa* usus in cibo, nullo reclamante Medico, ad *Sputum sanguinis* maxime commendatur, de quo ALEXAND. TRALLIAN. *Lib. 7.* ait, ita huic usui fuisse accommodatum, ut, qui per initia ipso solo constanter longiori tempore usi sunt, omnes convaluerint. Quod confirmans subdidit: Novi autem quemdam, qui cum toto anno ipsum & bibisset, & comedisset, interim cum frumentatio aliquo, aut similagine, aut itrio, aut halica, aut lente, aut panico, cumque in agendo a vino abstinuisset, liberatus fuerit, ut nec pus exspueret, nec inde in phthisin incideret. Lac vero ovillum cum Bolo Armena in tali casu laudatur etiam a FORESTO Libro 24. Obs. 13. sic etiam ab HOLLERIO, & DURETO ex HIPPOCRATE & AVICENNA.

In *Dysuria*, absente febre, lac, & praesertim asininum, propinari poterit; quod non solum detergit, sed dolorem etiam mulcet; & humorum acrimoniam contemperat. Imo, dolore admodum urgente, non inutile est, penem demergere in lac tepidum. Vid. RIVER. p. 358.

*Pars lactis serosa*, praeterquam quod pro vehiculo aliis medicamentis inservire potest, 1<sup>o</sup>. diluit fluida, 2<sup>o</sup>. solida laxat. Dimidiam certe fere partem Medicinae absolverem, si omnes morbos, qui inde sanantur, recenserem: per primum enim effectum omnia viscosa, crassa, quae in vasis stagnant, & obstructions producerent, in pristinum fluorem rediguntur; acria, sive sint acida, alcalina, vel muriatica, in effectu enervat, sicque mala, quae hinc oriuntur, praecavet. Laxando vasa plurimos morbos a nimia vasorum rigiditate ortos, curat: nam solummodo datur hic non ad nutriendum, sed tantum ad emolliendum, quia ad minima ultima, in quibus nutritio fieri debet, nunc pervenire non potest; quantum constricta sunt. Rustici hoc norunt, nam porcos suos reddunt laxissimos, dando tantum farinam cum aqua & sero lactis. SYDENHAMIVS testatur se tales miseròs curasse, quibus per septimanas nil nisi panem cerevisiam vel serum lactis dederit; sic etiam in podagricis convenit, ubi  
fibrae



fibrae nervosae evadunt tam rigidae, ut fere rumpantur: nam si talis aeger tunc nil sumat, nisi serum lactis vel lac, sanatur. Sed hic observanda est sententia clarissimorum in arte Virorum, quod persistendum diu sit in usu lactis. Inflammationes, Rheumatismum, & caetera eorum pedissequa mala praecavet. Dolorem, cujus sensus a nimia nervorum tensione excitatur, laxando nervos hinc minus tenso, aufert.

In *Nephritide* serum lactis est optimum remedium, si parva copia materiae inflammatae coagulata in folliculo urinae minime haeserit, basin format, cui opposita sabuli in urina materies, crustatim accrescens, calculum renalem creet, sicque eundem augeat: sed tunc fumi debet mense Aprili & Junio, vid. Clariss. BOERHAAV. in capit. de *Nephritid.*

In *Morbis infantum* dum ipsum lac nimis cito, fortiterque, in stomacho coagulatum compingitur in unam massam gravem, acremque, datur serum lactis cum Sapone Veneto infanti, & hocce remedium matri etiam propinandum est, priusque mater infanti praebet mammas, & tunc nihil assumere debet, quod acescere potest, & quicquid etiam sumat infans, addi semper debet Sapo Venetus & Saccharum. Tunc Clystma etiam concinnari potest ex uncia Aquae communis, scrupulo Saponis Veneti & grano uno Salis Absinthii. Sic & pulvis dari potest ex Rheobarbaro & Oculis Cancrorum.

37 In *Morbis acutis* nullus potus est salubrior, quam si adhibeatur una pars aquae ad sex partes lactis, augenda est copia aquae in lacte pro augmento morbi, addendo Syrupum Violarum, ne lac in caseum abeat. Sed si morbus sit acutissimus, tunc non sumendum est lac, sed serum lactis, nam illud tunc melioris efficacitatis est. Aut lac ebutyratum per Manicam Hippocratis transmissum, ut butyrum & caseosum ab eo separetur, nam tunc melius est sero, quoniam tunc ex eo adhuc butyrum confici potest.

In *Febribus* autem etiam dari potest lac cum 4 partibus aquae, nam hoc parum acescit, sed non abibit in grumos caseos. Si autem hoc ex votis non succedat, tum die quinta



propinari potest serum lactis, aut lac dilutum tribus aut duabus partibus aquae, addendo iterum Syrupum Violarum, ne calescat.

In *Vlcere uteri* si febris urgeat, & magna saniei copia excernatur, serum lactis est remedium utilissimum, addenda Mellis rosacei vel Sacchari parum.

*Pars lactis oleosa* laxando vasa partem serosam adjuvat, praecipue omnia acria obrundit, & enervat; hinc duplicata virtute paregorica est.

1<sup>o</sup>. Nervos emolliendo, & 2<sup>o</sup>. acria inviscando: adeoque Dysenteriam, cujus causa est acrimonia in sanguine, vel intestinis haerens, tollit; heterogenea in sanguine haerentia, quae eum tenuem & acrem reddunt, obviscat & irretit, quare minori copia ad intestina fluunt, & illa, quae jam intestina irritant, oleositate sua obducit: notandum vero in hoc casu, serum coctione, vel evaporatione per silices candentes, aut chalybem ignitum prius abigi debere, unde *Chalybeatum lac* vocatur, vid. HILDAN. *L. de Dysenteric. c. 7.* qui illi mel admiscet, & post evaporationem micam panis albi, parumque butyri recentis, non saliti, vel Olei Amygdalarum dulcium cochlear unum vel alterum, cum Vitello Ovi addit; hocque propinabat aegro prius purgato: vel coqui potest cum aliis adstringentibus, & ore hauriri, vel forma Enematis injici. Nisi vero haec evaporatio fiat, oleositate simul & serositate diluit, parietes membranarum oblinat, facit ut nervi non adeo vividi adficiantur; unde in corporibus mali habitus, ubi acredo in humoribus obrinet, ut pus naturale emplasticum obvolvendo, summum saepe juvamen adfert, estque balsamus optimus Phthificis, Nephriticis, & Arthriticis, emolliens faeces, & vias lubricans, & postea, ubi serum acescit, saepe Diarrhoeam excitans. Hinc colostrum infantibus recens natis tam necessarium, & egregium medicamen, ut faeces nigras (*μυκώριον* Graeci vocant) intestina aggravantes expurget, quae alias in iis stagnantes pessima tenello infanti excitarent symptomata; unde manifestum est, quam malo consilio infantes recens nati mox nutricibus, quae huic colostro



colostro salubri carent, traduntur: vid. ETMULL. in *Valentud. infant. cap. 11. §. 10.* Ob partem oleosam, acria obrundentem, commendatur contra Venena ac corrosiva assumpta: sic in Mictu cruento, Stranguria, Dysuria, a cantharidibus, vel quocunque acri, ab omnibus Medicis adhibetur, si aegrotus magnum modo haustum capiat, qui ad vias urinarias derivatus mox spicula vasa sanguifera corrodentia, obrundit; vel si injicitur per urethram, optime acrimoniam leniet. Egregie quoque laudatur pro iis, qui Antimonialibus, vel Mercurialibus sese exercent praeparationibus; nam usu largiori lactis, & butyri, effluvia istorum acidorum mineralium ita nociva esse non possunt.

*Pars lactis caseosa* incrassat humores, inviscat acria, si bene mutatur, vincitur, & digeritur, validissime nutrit: ut patet in fossoribus & messoribus, qui pane atro, caseo, & aqua fere tantum nutriuntur.

Denique si lac potetur contra morbos ex alcali ortos, acescentibus; contra morbum vero magis in acidum vergentem, alcaliscentibus utatur. Solent etiam, si id contra Phthisin, vel Podagram usurpent peritiores, animali, quod istud exhibet, herbas contra hos morbos decantatas offerre: pro Podagra Foeniculum, Chaerephillum &c. pro Phthisi Veronicam, Scabiosam, Hederam terrestrem, caeterasque, quod felici successu aliquando instituitur.

39 Lac vero, quemadmodum plurimum boni saepe praestat, sic etiam in pluribus morbis nocet: *Lac dare capite dolentibus, malum. Malum vero etiam febricantibus, & quibus hypochondria elevata sunt murmurantia, & siticulosis. Malum autem & quibus dejectiones biliosae, & qui in acutis sunt febribus: & quibus copiosi sanguinis facta est egestio. Convenit vero tabidis non admodum valde febricantibus.* (Lac) *Dare in febribus longis & languidis, nullo ex supra dictis signis praesente: & praeter rationem quidem extenuatis,* inquit HIPPOCRATES, *Secl. V. Aphorism. 64.* Quae eadem fere dicit CELSVS *Lib. III. cap. 22.* *Lac in capitis doloribus & acutis febribus, & per*



*cas facta nimia siti, ac, sive praecordia tument, sive biliosa urina est, sive sanguis fluxit, pro veneno est.* Nam replendo vasa ea distendit, & maxime, ubi minus resistunt, hinc extensione illa in cerebro dolor augetur, & rumpit facile locum vix consolidatum, unde sanguis effluit: in febribus ob calorem praesentem cito pars oleosa rancescit, augetur acrimonia irritans, febris, sitis, urina biliosa, & aliquando acescendo flatus, & tumorem praecordiorum auget, aliaque pessima hinc pendencia mala producit, qualia fere oriuntur infantibus, dum nimis cito, fortiterque in stomacho coagulatum compingitur in unam massam gravem, acremque.

In *Cephalca* vero lac & caseus caput dolore vexant.

Quemadmodum omnis repletio naturae exosa est, & maxime digestionem laedit, hinc dum lac acescit in infantibus vel ipsis mulierculis, quod frequentissime fit; pessima nutricum consuetudo invaluit, dum infantibus, quando male habent, vel vagitus edunt, subinde mammas praebent, & invitis propemodum obtrudunt, quo nihil aliud efficiunt, quam ut ventriculum nimio lacte obruendo, cruditatibus ejus cumulum addant, ac vim morbi exasperent. vid. FR. HOFFMANN. *Med. Rat. T. I. p. 441.* Hin ingeniose dictum est ab HIPPOCRATE: *Nutrices dum lactant infantes, saepe etiam mactant.* Nam sensim durus tenello ventriculo incumbit lactis grumus, qui in glebas occalescens caseum mentitur tenacem. Haec vero amurca spissa ac tenax, mora acris reddita, obstruit ostia vasorum absorbentium & exhalantium, exitum ductus biliferi communis & pancreatici; unde infantibus tum molestae inflationes, vomitiones frequentes, tormina, faeces alvinae virides vel albae, imo icterus, alvus adstricta; tum turbata oeconomia pavores in somno cooriuntur, vigiliae, convulsiones, & aliquando mors. In eo tunc casu praestat infanti jejunium; vel lactans mulier tantum acido oppositis utatur nec aliis; si infans careat matre vel nutrice, tum infanti offerantur juscula carni, decocta, & similia; & si lac ei propinetur, semper temperetur saponaceis, futurum acorem multum prohibentibus, quod



quod optimum est, & semper commendatur, quia plerique infantes plus minus ex acido laborant.

Mala, quae vires assumtorum excitant, ex natura illorum facile deducuntur, illa autem, quae per aegritudinem lactantis communicantur lacti, ut antea diximus, ex natura morbi perspicui possunt: nam scorbuticae lac secernunt tam acre, & falsum, ut LANGIUS *Operum suorum T. III. Disp. 46.* observaverit, lac tale sanguinem infantis ea acredine affecisse, ut plurima mala intus passus fuerit. Nec tantum morbos, sed etiam naturam & animi affectus nutricis per lac in infantem transplantari observavit HELMONTIUS, *de Infant. Nutrit. ad vitam longam.* Rustici quoque testantur, hinnulos, lacte ovillo nutritos pelle ornari mollissimis setis composita, & oves, si lacte caprillo educantur, lanam praebere asperrimam. Quae si vera sint, ut videntur, atque non fallax fuerit relatio FLORI *L. I. c. 1. Relictis catulis lupam sequutam vagitum, uber admovisse infantibus,* Romulo nempe & Remo, matremque se gessisse, non mirum est, eos fuisse tam feroces.

Haec sunt, B. L. quae de lacte, quantum per ingenii imbecillitatem, favente Summo Numine, mihi ambienti Lauream Doctoralem disserere licuit. Scio quidem, me hanc materiem pro dignitate & subtilitate non absolvisse, sed tantum, ut Studiis Academicis valedicturus specimen aliquod darem, & moribus Academicis satisfacerem.

FINIS.



AN-



## A N N E X A.

I.  
In Pleuritide, omnibus remediis incassum exhibitis, ultimum  
refugium est Vesicatorium.

II.  
Morbo non penitus cognito, curationem aggredi licere affirmo.

III.  
Lues Venerea facile curatur absque ullis Medicamentis.

IV.  
Curae Sympatheticæ sic dictæ quando procedant, item effe-  
ctus Amuletorum, ex effectibus imaginationis dependent.

V.  
Febris multorum morborum sæpe optima sanatrix; hinc non  
semper tollenda.

VI.  
Nec hymenis absentia, nec lactis in mamma præsentia, virgi-  
nem defloratam significat.

VII.  
Qui in principio Variolorum, ut & Inflammationum, Alexi-  
pharmaca aut Sudorifera propinant, oleum addunt camino.

VIII.  
In Inflammationibus summi usus est venæ sectio; in his enim  
semper a Medico tentanda est resolutio.

IX.  
Virgines possunt foecundari, quamquam Lunæ tributum non  
solverint.

X.  
Lien nec cellulosus, nec fibrosus, nec glandulosus, sed mere  
vasculosus est.





DISSERTATIO  
DE  
NATURA ET CAUSIS  
FLUIDITATIS SANGUINIS  
NATURALIS ET DEPERDITAE  
UBI DE DILUENTIBUS  
ET EMOLLIENTIBUS  
DE LACTIS NATURA ET USIBUS  
IN MEDICINA  
AUCTORE  
H. GOURRAIGNE  
DOCTORE MEDICO MONSPELIENSI,  
REGIAE SOCIETATIS SCIENTIARUM SOCIO.

*Monspeli 1741.*



REPORT OF THE

COMMISSIONERS OF THE  
LAND OFFICE

FOR THE YEAR 1880

IN THE

STATE OF NEW YORK

ALBANY: PUBLISHED BY  
J. B. LIPPINCOTT & CO.,

1881





DISSERTATIO  
DE NATURA ET CAUSIS  
FLUIDITATIS SANGUINIS  
NATURALIS ET DEPERDITAE,  
UBI DE DILUENTIBUS  
ET EMOLLIENTIBUS,  
DE LACTIS NATURA ET USIBUS  
IN MEDICINA.

**E**XPOSITA natura, & inventis causis fluiditatis Sanguinis naturalis & deperditae, acturus etiam in hac Dissertatione de diluentibus & emollientibus, quaedam ad istorum faciliorem intelligentiam praemittenda duxi de solventibus in genere. Itaque Art. 1<sup>us</sup>. erit de natura & causis naturalis sanguinis fluiditatis; 2<sup>us</sup>. De eadem fluiditate deperdita; 3<sup>us</sup>. De solventibus in genere; 4<sup>us</sup>. De diluentibus & emollientibus; 5<sup>us</sup>. De lactis natura & usibus in Medicina.

ARTICULUS PRIMUS.

*De natura & causis naturalis Sanguinis fluiditatis.*

I.

**C**ORPUS fluidum est, cujus partes omni pressioni cedunt, seceduntque ab invicem, nisi contineantur. Sic autem sanguis fluidus non est, e vasis effusus concrefcit, atque in corpus plus vel minus firmum abit pro corporis statu, temperie &c. Et quidem unde ei tanta ad concrefcendum aptitudo inesset; nisi in ipsis vasis ejus partes aliquatenus cohaere-



rent. Verum quia sanguis statim ac effusus est non concrefcit, nec femper eadem facilitate, ideo quanam fit sanguinis fluiditas in vafis, & a quibus caufis dependeat, hic prius inquirendum fufcipimus.

## II.

Ex diverfis partibus, quae sanguinis compositionem ingrediuntur, aliae rubrae funt, aliae albae, aliae pingues, aliae igneae, aliae aëreae, aliae terreae, tandem sanguis fpiritibus turget.

## III.

Primo. Pars rubra ex globulis, hique ex aliis invicem fuperftratis coagmentantur; ita ut ex sex minoribus ruber quilibet conflatus fit, qui fi fejuncti funt, pellucidi feri induunt ingenium. Globuli rubri elastici funt: observante enim clariff. LEEUWENHOECKIO, fi tranfeant per quasdam locorum anguftias, fic preffionem patientur, ut figuram prorfus mutant; ovales enim fiunt, & cuique preffioni feffe eleganter accommodant, poftea priftinae figurae refstituendi, fi fuperatis anguftiis, ampliori in fpatio devolvantur: hi quoque globuli verfatiles funt, lubrici, volubiles; verum cum aliis sanguinis partibus parum cohaerentes: Sanguine enim concrefcente effugiunt, atque ad patellae fundum verfus praecipitari videntur.

## IV.

Secundo. Altera sanguinis pars alba eft, partium fibrofarum, ferofarum, & lymphaticarum congeries; feu pars alba ex aliis moleculis compofita eft, verum non effentialiter, fed mole diverfis, fortaffe & contextu.

1°. Pars fibrofa omnium compactior eft, moleculis mollibus concreta, quae ad invicem intertextae corpus componunt lubricum, textu reticulatum, fubftantia flexile, glutinum, molle, lentefcens, constringi & dilatari promptum.

2°. Lympha alia partis albae portio, fuccus eft villofi aliquid habens, aut lanuginis glutinosae, mollis, atque fequacis;



cis; ex moleculis proinde constans mollibus, tenuibus, & flexilibus minus, quam in parte fibrosa cohaerentibus.

2°. Serum, aqua communi levius, ex iisdem ac lymphae moleculis constat, sed multo tenuioribus, minus igitur, quam in lymphae coadunatis.

Verum quantacumque tibi videatur feri & lymphae fluiditas, partibus etiam componuntur concretis aut ad concrefcendum aptis: dissipata enim parte aquea, aequae ac fibrosae, indurescunt, atque nova affusa aqua & debite permixta, in corpus fluidum etiam redeunt.

#### V.

4 Tertio. Praeter partem rubram & albam. 1°. Partes aqueae quoque sanguinis compositionem ingrediuntur, omnes aquae communis proprietates retinentes, cujus partes insensibiles haud dubie globulosae sunt, parum aut nullatenus inter se cohaerentes; unde earum summa agilitas atque aliis partibus movendis, earumque nimiae cohaesioni impediendae aptitudo.

#### VI.

Quarto. Partes pingues sanguini naturaliter insunt a lymphae quidem essentialiter diversae, verum mole, fortasse & figura contextuque similes: partes autem illae nimium tenues & cum aliis confusae in statu naturali insensibiles sunt; at distillatione aut calore solum ab iis facile sejungendae. “Sanguine

„ enim humano eo usque exsiccato, donec ad tenuissimum pulverem reduci facile possit, aliquam hujus pulveris partem „ tenuissimo linteo trajectam projeci per flammam candelae:

„ granula autem in celeri suo per eam transitu, ignem conceperunt, pulvisque micuit non sine strepitu, resinae ad instar: hoc experimentum pari cum successu reiteratum fuit.

(a) Insuper, num lac partes oleosas naturaliter continet, ab aliis partibus nullo vel levi calore addito facile sejungendas? quidni & sanguis; qui sicuti lac ex chylo producitur.

Fffff 3

Magna

(a) R. BOYLE Hist. hum. sang. part. 2. ad Tit. 5.



Magna est partium pinguium quantitas; nam Illustr. BOYLE ex sanguinis exsiccati 24. unciis per distillationem obtinuit olei tres circiter uncias, drachmas sex, praeter varias spissi olei portiones, quae retortis & recipienti adhaeserunt, quas septem fere amplius drachmas censebat. (b)

## VII.

Quinto. Sanguis salia etiam naturaliter continet, quae cum in statu naturali nimis soluta sint, nec acidorum, nec alkalium, nec salforum ullum sensum praebent; aut si quemdam aliquando exhibeant, levissimus est; verum arte & ipso morbo in alkalia volatilia, & in salia falsa facile mutanda; unde rationem habes, quare humores calore intenso alkalescunt, & quare torpescendo contrahunt falsedinem muriaticam.

## VIII.

Omnia falsa volatilia composita sunt ex sale fixo ut plurimum alkalino & sulphure volatili, a quo suam mutuuntur volatilitatem. Ex 24. unciis sanguinis exsiccati obtinentur distillationis ope salis volatilis uncia una, drachmae duae & dimidia; (a) haec autem salia constant. 1<sup>o</sup>. Ex partibus sulphureis, nam etsi re-sublimata sint, spargunt odorem fortem, absque tamen ulla sui imminutione sensibili: tanta est materiae divisibilitas. 2<sup>o</sup>. Ex alkalinis, quippe quod, emisso illo odore, remanet, candidum est cum sapore salino, quodque in solutionem communis sublimati in aqua limpida injectum, eam statim albam reddidit. (b)

## IX.

“Caput mortuum, quod ex 24. unciis sanguinis exsiccati, remanserat, octo & dimidiae unciarum erat, quodque per duos, continuos dies calcinatum non candidos sed fuscos cineres, suppeditavit, ex quibus obtinuimus drachmas septem & quartam drachmae partem candidi & fixi salis, sed vere lixiviati.... sed

(b) *Id.* ad Tit. 24.(b) *Id.* ad Tit. 19. exp. 2.(a) *Idem* ad Tit. 24.



„fed potius, ut exspectabam communis instaurat marini salis....  
 „illius enim saporem proxime imitabatur; valida ejus solutio  
 „non conciliabat celeriter syrupo violarum viriditatem, neque  
 „etiam colorem latericium, aut fusco-flavum praecipitabat,  
 „neque candidum quemdam pulverem & ex solutione subli-  
 „mati. (c)

## X.

Sexto. Terra quoque sanguis componitur, „verum ma-  
 „jor longe quam quis exspectaret, requiritur calcinatio ad ob-  
 „tinendum *caput mortuum* sanguinis humani, qui per medicum  
 „ejusdem subministrat; ab unciis enim 24. ficci sanguinis (quae  
 „erant forte tertia tantum, aut quarta pars totius sanguinis ca-  
 „put mortuum suppeditantis) post bidui calcinationem obtine-  
 „re solummodo potuimus drachmas duas & grana novem ter-  
 „rae.... non immerito tamen suspicari quis possit, hanc  
 „ipsam terram non mere elementarem esse, cum vitrioli ru-  
 „bedinem propius imitaretur, ac referret. (d)

## XI.

Septimo. Sanguis saltem exsiccatus ignem concipit: itaque partes igneas continet, a quibus, sicuti alia corpora suam inflammabilitatem mutuatur.

De particularum aërearum actuali existentia in sanguine omnes consentiunt, atque in eo continentur multo majori quantitate, quam vulgo fertur. (e)

## XII.

7 Octavo. Sanguis spiritibus turget. Ex 24. unciis sanguinis exsiccati obtinentur spirituum unciae sex, drach. duae cum dimidia. (a) Spiritus illi communi aqua non unctuosiores, homogenei non sunt, sed ex aliis partibus compositi. 1<sup>o</sup>. Alkalinis, quippe „multum configunt cum variis acidis spiritibus salis marini, aquae fortis &c. atque syrupum viola-  
 „ceum

(c) *Id.* ad Tit. 24.(d) *Idem* ad Tit. 23.(e) M. HALES. *Statiq. des veget.*

(a) BOYLE ad Tit. 24.



„cum illico efficiunt, splendide viridem praecipitabant so-  
 „lutionem sublimati in aqua communi, in pulverem candidum,  
 „atque ut paucis absolvam, ea comperi eos praestare, quae a  
 „volatilibus alkalibus, qua talibus expectari possunt. (b) 2<sup>o</sup>.  
 Partibus sulphureis, quarum existentiam odor evincit. Ad-  
 sunt quoque partes aquae, a quibus praesertim suam mutuan-  
 tur fluiditatem. Tanta autem est partium spiritus componen-  
 tium tenuitas, ut „eorum unica guttula, ita dispergere sua  
 „corpusecula possit ac immiscere aquae bis millies majori; adeo  
 „tamen activitatis suae tenacia, ut praesentiam suam non sensi-  
 „bilem modo; sed & perspicuam facerent manifesta coloris  
 „mutatione, quam induxerant. (c)

## XIII.

His cognitis, quae naturalem sanguinis compositionem in-  
 grediuntur, jam de ejus fluiditate, deinceps de illius fluidita-  
 tis causis.

Sanguis quoddam compositum est ex partibus natura flui-  
 dis, & ex mollibus plus vel minus concretis, aut ad concre-  
 scendum aptis; quibus proinde rite inter se permixtis, exur-  
 git corpus non perfecte fluidum, verum flexile, molle, ducti-  
 le, elasticum, & ut dicit clar. BOERHAAVE, fluidum molle  
 magis vel minus, prout partes ejus componentes plus vel mi-  
 nus inter se cohaerent. Qua autem fluiditate sanguis praecise  
 donatur, dum in vasis naturaliter fluit, exacte definiri non  
 potest: ea autem major vel minor futura est, tum pro majori  
 vel minori vasorum pressione, tum pro aquae quantitate, tum  
 pro modo, quo cum aliis partibus permiscetur, tum quoque  
 pro varia aliarum sanguinis partium mole & cohaesione: unde  
 etiam tanta in fluiditate sanguinis diversitas pro variis tempera-  
 mentis, aetate, sexu. Haec de fluiditate; jam de illius causis.

## XIV.

Sanguis ex iisdem ac chylus partibus constat; qua igitur  
 de causa sanguis minorem quam chylus fluiditatem habet, atque  
 e va-

(b) *Id.* part. 4. Tit. 3. secund. (c) *Id.* Tit. 6. secund.



e vasis effusus concrefcit? feu quaenam funt fanguinis fluiditatis, aut potius fummæ ejus mollitiei caufæ?

Ut corporis, quod fluidum eft, partes inter fe cohaereant; eas ad invicem approximari neceffum eft; ergo ut earum cohaefionis caufa inveniatur, illius approximationis caufæ prius inquirendæ funt.

## XV.

Quo validior eft cordis & arteriarum contractio, e vasis emiffus fanguis multo celerius & ftrictius in patella concrefcit, crufta fubalbida, firma & maxime elaftica fuperne quam faepe obduftus. Ut videre eft in morbis inflammatoriis: contra vero fummæ fluidus eft, imo non concrefcit, aut multo tardius, cum eorundem vaforum contractio languida & debilis eft, ut in illa febris malignæ fpecie, quæ a diffolutione nuncupari folet.

„ Insuper docet experientia, quod quo magis fanus eft „ aliquis ( in quo proinde cordis & vaforum vis fyftaltica vegetior „ eft) eo citius & facilius fanguis ejus extravafatus lentorem in „ ducat; cum e contra aegri quam plurimi fanguinem fluidiffimum „ habeant, praefertim leucophlegmatici: imo hominum non „ nullorum in mortis agone verfantium fanguis nunquam coa- „ lefcit. (a)

## XVI.

Quoniam arteriis valide fele contrahentibus, fanguis in corpus firmum abit, densaturque; iis vero languidis debilibufque, naturali multo minus fluidus eft, atque in mortis agone quandoque non coalefcit: itaque naturalis fanguinis partium cohaefio a cordis & vaforum, arteriarum praefertim preffione dependet: & quidem preffio illa continua eft; feu una eademque contractione atque eodem tempore fecundum totum arteriarum tractum abfolvenda; fi quid enim datur temporis inter dilatationem, contractionemve arteriarum cordi vicinarum, & inter remotiffimarum motus, fic instantaneum eft, ut ad fensus

(a) BOERHAAVE de virib. Medicam. prolog. cap. 9.



distingui non possit: praeterea sanguis undique & aequaliter premitur, qua proinde pressione non dissolvendus, ut huc usque creditum est, sed plus vel minus densandus; seu ejus moleculae, illae nempe quae jam concretae sunt, aut ad concrescendum aptae, eo plus vel minus adunandae, quo pressio illa major vel minor est. Ad earum quoque concretionem confert partium tenuium, aquearum praesertim dissipatio, quam sanguis continuo patitur in variis corporis colis, maxime urinariis.

## XVII.

Ex his rationem habes, 1<sup>o</sup>. Quare lac, chylo minus; sanguine vero magis fluidum est. 2<sup>o</sup>. Quare chylus in sanguinem faciens, de sua fluiditate deperdit. 3<sup>o</sup>. Quare chylus effusus suam fluiditatem servat; lac autem concrescit, sed multo tardius, quam sanguis. 4<sup>o</sup>. Quare sanguis arteriosus venoso compactior est, venosus vero arterioso est crassior.

## XVIII.

Aër quoque ad humorum partes adunandas suo contactu plurimum confert, ille potissimum qui inspiratione trahitur; quippe cum naturaliter multo minus calidus sit, quam sanguis, qui fluit in vasis pulmonaribus & in ipsis vasis cutaneis, idem sanguis plus vel minus cogendus est, prout aër ambiens plus vel minus frigidus est, uti primus omnium Illust. HELVETIUS demonstravit. (b)

## XIX.

Verum enim vero sic pressae sanguinis partes, illae nempe quae ad cohaerendum aptae sunt, nimis concreverent, ni aliis natura fluidis, scilicet aqueis, igneis & aëreis continuo sejungentur.

1<sup>o</sup>. Partibus aqueis. Hae enim nec pressione ulla cohaerere, nec calore concrecere possunt. Praeterea partis fibrosae, serosae & lymphaticae textum intimum facile subeunt, earum proinde nimiam cohaesionem impeditur.

2<sup>o</sup>. Par-

(b) Mem. de l' Acad. Royal. des Sciences. 1718. 1728.



2°. Particulis igneis aquearum motus intenditur, expandunturque spirulae aëreae: his quoque aliae sanguinis partes varie motae in omnem sensum aguntur, unde minor earum cohaesio; modo tamen calore nimio partes aqueae non dissipantur.

3°. Aëris quoque spirulis sese expandendo, aut continuis ad sese expandendum nisibus, humorum quibuscum permittentur, partes varie commovendae, atque plus vel minus dissociandae sunt.

4°. Humorū quoque divisioni inserviunt partes salinae, quae naturalem sanguinis compositionem ingrediuntur; quippe quae sua mole forte et figura alias sanguinis partes solvunt, carpunt, dividunt, & eo magis, quod solidiores validiori motu agantur.

## XX.

5°. Iphis etiam globulis rubris sanguinis textus naturaliter solvitur, ii globuli veluti toridem plagulae sunt summe volubiles, qui proinde albam sanguinis partem assidue & necessario quasi premunt, pandunt, miscunt, attenuant.

6°. Quamquam spirituosae sanguinis partes, ex divisione, & affricu sobolescant, attamen cum aliis permixtae eas varie exagitant, nimiam earum cohaesionem impediturae.

## XXI.

7°. Licet cordis & vasorum pressione sanguinis partes, quae ad cohaerendum innatam habent aptitudinem, adunentur & densentur; attamen haec eadem pressio ad humorum fluiditatem inservit. Nam praeterea quod partes aqueas varie commovet, & igneas exsuscitat, ipsas etiam moleculas concretas premit & propellit.

## XXII.

8°. Denique sanguis utpote qui mille per orbis fluxurus, per vasorum curvamina, plicaturas & angulos frangendus est, pinsendus, attenuandus, eoque efficacius, quod in corpore humano numerosi sint anfractus, anguli & recessus, quorum

Ggggg 2

omnium



omnium renixibus, reflexionibus & repercussionibus millies repetitis humores immense tenuantur. Tandem sanguini solvendo maxime inservit affricus, quem in vasis praesertim minimis, utpote superficie & numero majoribus continuo patitur.

Ex iis patet, quare sanguis in capillaribus multo fluidior est, quam in majoribus vasis.

## XXIII.

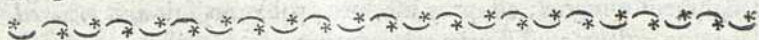
Quare tantus ad sanguinem in magnis vasis densandum apparatus; cum in capillaribus dissolvatur? Quia ad vasa majora dilatanda major requiritur vis, quam ad minora diducenda; sanguis autem e corde exiens, in arterias eo majori vi, in statu naturali, impingit, quo densior est; praeterea arteriarum contractione pressus majori vi, & impetu in earundem arteriarum parietes resilit, atque sic facta, cum majori ac vividiori impetu, arteriarum dilatatione, quae consequitur, contractio validior est, quam si a sanguine minus denso, ac proinde minus elastico arteriae dilatatae fuissent: inde arteriis validius sese contrahentibus, humores suum circulum facilius absolvunt; contra vero in arteriis capillaribus: 1<sup>o</sup>. Tanta non requiritur humorum densitas, hae enim facilius cedunt, dilatanturque. 2<sup>o</sup>. Sanguis, qui in magnis vasis densior erat, in minoribus dissolvendus est, ut ex illis in capillaria & omnium tenuissima vasa effluere possit, atque variis usibus, secretionibus potissimum inservire.

## XXIV.

Quamquam humores in capillaribus, quam in majoribus 13 vasis multo fluidiores sint; ne credas tamen in illis primam recuperare fluiditatem; nam praeterea quod humores recrementitii & excrementitii, qui ex illis ultimis vasis effluunt, dissipata parte aquea, caloris ope multo facilius concresecunt, quam chylus ex quo primum exorti sunt; iidem humores nimium soluti, digestivi E. G. alimentis dissolvendis multo minus apti essent, quippe dissolutio haec non humorum tenuitate solum, sed eorumdem partium insensilium mole potissimum absolvitur. Praeterea humoribus maxime dissolutis, laberetur partium to-



nus. Tensio partium ab humoribus, quibus replentur vasa, ex quibus contextae sunt.



ARTICULUS SECUNDUS

*De causis deperditae Sanguinis Fluiditatis.*

I.

**D**uplex est humorum concretionis species, una quae horum crassitudo est, altera vero quae horum densitas; utraque in praxi potissimum rite distinguenda; quippe nec iisdem remediis, nec eadem methodo resolvi potest. Crassitudo a lentore & torpescencia dependet, propter vasorum laxitatem, quandoque ob eorum dilacerationem; densatio vero a pressione propter nimiam vasorum pressionem, atque contractilitatem.

14 Humores crassi a densis non ratione causae solum; sed etiam concretionis modo differunt: densati tactui resistunt, atque pressi resiliunt; contra vero crassi facilius cedunt, parum aut nullatenus renitentes: praeterea aeque ac densati, non indurescunt.

II.

Inter varias sanguinis partes, aliae natura fluidae sunt, aliae concretae, aut ad concrescendum plus vel minus aptae; illis concretio impeditur: istis vero retardatur nimia fluiditas: verum, quia humorum consistentia naturalis a cordis contractione & vasorum pressione imprimis dependet; hinc plures sunt causae deperditae humorum fluiditatis. 1<sup>o</sup>. Vitiata cordis contractio & vasorum pressio. 2<sup>o</sup>. Ipsae humorum partes fluidae. 3<sup>o</sup>. Eorum partes concretae aut ad concrescendum aptae, si in vitio sint: quibus adde. 4<sup>o</sup>. Varia cum humoribus permixta. 5<sup>o</sup>. Nimiam sanguinis quantitatem, aut rarefactionem.

III.

Primo. Cordis contractio & vasorum pressio. Quae in Chylo molecule nimis ab invicem sejunctae erant, naturali va-

G g g g g 3

forum



forum pressione in vasis sanguineis maxime arteriosis adunantur: pressio enim haec unica causa est consistentiae, quam chylus in sanguinem mutatus, adeptus est, uti probatum fuit *art. praeced.* sanguinis igitur consistentia varia futura est pro illius pressionis gradu. 1°. Si sit naturali minor, humorum moleculae, utpote non sufficienter pressae, parum & leviter inter se cohaerent; unde tunc effusus sanguis non concrescit. 2°. Si cordis & vasorum vis contractilis exoluta sit, sanguinis torpescens partes concidunt, abeuntque in corpus crassum & spissum. 3°. Si pressio haec naturali major sit, sanguinis densitas praeter modum adaugenda est. De nimia sanguinis fluiditate hic non agitur, nec de ejus crassitudine.

## IV.

Causa immediata adauetae humorum densitatis est cordis & vasorum pressio naturali major: aliis si quidem causis humores concrescere possunt, verum in corpus densum numquam cogendi; nisi eorum moleculae, vasorum adaueta pressione approximatae uniantur & cohaereant. Humores concreti non videntur; Nisi pulsus validus sit, aut maxime tensus; ita ut, dato hoc vel illo pulsu, sanguinem naturali multo minus fluidum esse, tuto praedicere possis: & quidem sanguis non in una modo corporis parte, modo in alia, & sic successive, verum in omnibus & singulis partibus & eodem tempore premitur. Adaueta igitur pressione sanguinis partes validius undique pressae, strictius adunandae sunt; ac proinde sanguis suam fluiditatem perdit, prout magis vel minus compressus est. Praeterea validis vasorum contractionibus partes aquae & serosae tenuiores ut plurimum dissipantur, unde earum, quae restant, major cohaesio.

## V.

Ex dictis intelliges. 1°. Quare in morborum decursu varie immutatur sanguinis fluiditas. 2°. Quare, si vasorum pressio in certis corporis partibus naturali major fuerit, in aliis vero minor, sanguis post mortem in certis vasis concretus inveniat, veniatur,



veniatur, in aliis vero praeter modum fluidus. 3<sup>o</sup>. Quam levi fundamento omnis sanguinis densitas ab acidis intus assumptis  
 16 semper repetitur: iis siquidem sanguis inspissari potest, sed multo rarius, quam vulgo dici solet.

Ea igitur, ut observatione constat, quibus cordis & vasorum motus intendi potest, humorum densitatem inferunt, qualia sunt omnia acria, irritantia, piperata, volatilia, &c.

## VI.

Ex eo tamen ne existimes, sanguinem minorem partium fluidarum quantitatem continere, aut minus fluidum esse; quod tibi primum effusus est, maxime concresecat, nullum serum emittens; vel fluidiorem esse, quod maximam effundat feri quantitatem. Sanguis concresecendo partes fluidas intra suum contextum sic quandoque retinet; ut eum ex partibus densis tantum modo concretum diceres: verum ut lac, sic sanguis ille magnam deinde feri quantitatem effundit, & eo majorem, quo magis compressus est. Comprimitur autem ab incumbente aëre; unde retentum serum undique pressum e partis fibrosae loculamentis exprimitur, trombo utpote levius supernatans. Cum autem pro vario concrectionis gradu partes serosae intra sanguinis textum retineantur, vel ex eo exprimantur; inde rationem habes, quare sanguine densò, modo omnes feriantur secretiones, modo variae corporis partes ut nares, renes, cutis, &c. continuo & indefinenter stillent & depluant, quin tamen serum semper exuberet: hae enim humorum effusiones quandoque sunt non ex humoribus quantitate adaucta peccantibus, sed ex eo quod maxime expressi sint. Ita etiam secretiones semper non feriantur, quia serum deficit, sed quia intra densatum sanguinem retinetur. Quae quidem nisi rite distinguantur, genuina fluxionum catarrhorum & colliquationum theoria haberi non  
 17 poterit, multo minus tuta eis medendi methodus. Insuper, quia e sanguine, qui non concresecit, serum non emittitur, anne exinde dixerint, minorum partium fluidarum quantitatem continere?



## VII.

Ex dictis intelliges, 1<sup>o</sup>. Quare ex concreto sanguine major vel minor feri quantitas exprimat. 2<sup>o</sup>. Quare sanguis, qui naturali minus densus est, minorem effundat feri quantitatem, nullam vero si non concresecat. 3<sup>o</sup>. Quantum illi errent, qui ex eo sanguinis fluiditatem, & feri copiam adesse existimant, quod ex eo effuso serum plus vel minus expressum supernatet.

## VIII.

Secundo. Ipsa fluida, quae naturalem sanguinis compositionem ingrediuntur, causae sunt ejus deperditae fluiditatis. 1<sup>o</sup>. Aqua, ea enim, si quantitate imminuta peccet, alias sanguinis partes plus vel minus inter se cohaerere necessum est: deficient autem partes aquae, vel quia non hauriuntur, vel quia haustae a quacumque causa dissipatae sunt. Humor quoque fluiditas imminuitur, si aquae illae partes pravis qualitatibus infectae nativam fluiditatem amiserint.

## IX.

2<sup>o</sup>. Particulae igneae. Licet sanguis in vasis grumescens, calore non resolvatur, nec prius moveatur, quam cor se contrahere inceperit, particulis tamen igneis utpote tenuissimis ac maximo motu actis aliae sanguinis partes concretae & fluidae varie moventur, & exagitantur: his igitur deficientibus, aut sopitis, sanguinem plus vel minus concresecere oportet, ut quandoque event, terra rigente gelu. Inde rationem habes, quare sanguis eorum, qui regiones septentrionales incolunt, minus fluidus est, quam illorum, qui temperatas habitent.

## X.

Aër, si naturali gravior sit, aut frigidior. 1<sup>o</sup>. Graviori, rotum corpus & ipsi pulmones comprimuntur; unde humorum moleculae in vasis approximatae pro data pressione plus vel minus coalescunt. 2<sup>o</sup>. Aër frigidior suo contactu ad illam concretionem plurimum confert, ille potissimum, qui inter spirandum trahitur; quippe cum in statu naturali multo minus calidus sit,



fit, quam sanguis, qui fluit in vasis pulmonaribus & cutaneis; eo proinde frigidiori, sanguis in iisdem vasis magis cogendus est. Aëre etiam maxime aestuante, sanguis plus vel minus densatur, prout aut magis rarefcit, aut partium aquearum major vel minor fit dissipatio. Denique sanguinis fluiditas imminuenda est, si aër miasmatis refertus sit, quibus in primis vasa irritata constringantur; aut si aliis corporibus sic inquinetur, ut exinde gravior sit, aut ejus elasticitas adaugeatur.

## XI.

Quarto. Partes humorum concretæ, aut ad concrefcendum aptæ. Omnes humorum moleculæ, si fluidas excipias, plus vel minus concretæ sunt; aut ad concrefcendum majorem vel minorem aptitudinem habent; verum ut corpus, quod molle est, plus vel minus induratur, prout partes fluidas deperdit, aut concretarum adaugetur quantitas, aut induratio; sic sanguis, utpote corpus molle, de sua fluiditate plus vel minus deperditur est, tum pro facta partium fluidarum dissipatione, tum pro adaucta concretarum quantitate, aut pro majori vel minori earum concretionem. De concretionem propter partium aquearum dissipationem, jam egimus: adaugetur autem partium concretarum quantitas ab alimentis crassis viscidis, terrestribus coëtu difficilibus.

## XII.

Quinto. Varia cum humoribus permixta, salia potissimum, si acida sint: verum maxime incertum est, an hæc coagulatio magis oriatur a coalitionem, & textura horumce salium & partium sanguinis, quam a peculiari illorumce salium, ut acidorum actionem; nam serum etiam concrefcit affuso oleo tartari per deliquium. (a) Eundem effectum præstant pulvis cantharidum & aqua Cinnamomi; ita & oculi cancerorum cum acido distillato irrorati fere statim coagulationem in sanguinem induxerunt. (b) Ve-

(a) R. BOYLE Hist. hum. sang. part. 3. Exp. 7.

(b) BAGLIVI. Exp. circa sang. 6. 8.



rum enim vero salia haec & aqua Cinnamomi non in humores solum, sed in solidorum partes vires suas exerunt, impingendo enim ea sic distendunt, ut aliquando convellantur, aut varios, sed validos motus agant, quibus humorum fluiditas imminuenda est, uti diximus. N<sup>o</sup>. 2<sup>o</sup>.

Ita & liquores spirituosi, maxime spiritus vini, humores inspissant. Hi enim sero affusi aliquam ejus portionem candidum in coagululum cogunt sat copiosum. (c) Denique humores per saepe concresecunt, cum viru potissimum venereo, vel scrophuloso infecti sunt.

## XIII.

Sexto. Sanguinis nimia quantitas, aut rarefcentia, sui con-<sup>20</sup>cretionis per saepe causa est, saltem occasionalis: nam sanguine nimium distenta vasa, vel sese contrahendo propellunt sanguinem, vel non: verum quomodocumque res vertat, sanguinis densitas est adaugenda. 1<sup>o</sup>. Si iis, quos agunt nisibus, sanguini, a quo distenduntur, propellendo imparia sint: tunc si quidem eo magis densandus est, quod quantitate exuberans indefinenter & maxime comprimitur. 2<sup>o</sup>. Sanguinem concresecere oportet vasorum validis contractionibus, uti fuse superius expositum fuit. Inde quae sanguinis quantitatem vel ejus rarefcentiam intendunt, inter causas deperditae sanguinis fluiditatis annumeranda sunt, qualia sunt suppressae naturales aut solitae evacuationes, alimenta euchima magna quantitate ingesta & digesta, sulphurea, volatilia omnia.

Ex dictis intelliges. 1<sup>o</sup>. Varias esse fluiditatis humorum deperditae causas. 2<sup>o</sup>. Humorum densitatem modo morbos inferre, modo ab ipsis pendere. 3<sup>o</sup>. Ex his etiam patet, quare sanguis celebrata una aut altera venae sectione fluidior evadit.

(c) BOYLE id. Exp. 8.



## ARTICULUS TERTIUS

*De resolventibus in genere.*

## I.

**Q**uaecumque interius assumpta, deperditam humorum fluiditatem restituant, resolventia vocamus interna, ut ab iis distinguantur, quae exterius admoventur, de quibus hic non agitur.

Resolventium alia incidentia & attenuantia sunt, alia diluentia & emollientia; duplex enim est concretionis species, iisdem remediis non resolvenda.

## II.

Et quidem crassi & spissati humores in laxatis vasis torpescunt, aut ex illis effusi intra partium textum, aut in quadam cavitate congesti sunt: humores autem densati in vasis magis quam par est tensis aut oscillantibus fluunt aut retinentur. Quis nisi hypothesibus totus subditus haec animo revolvens, eadem remedia in omni humorum concretionem exhibiturus est? nec dicant densatos humores strictius inter se cohaerere, ut partibus aqueis & mucilaginosi dissolvi queant, & nisi attenuantia exhibeantur, pristinam fluiditatem non recuperaturos: sic quidam sentiunt nonnulli; verum nec experientia, nec ratione suffulsi. Num si quidem remediis incidentibus & attenuantibus adaugetur vasorum tensio & contractilitas? quibus humores magis ac magis densati in magnis vasis maxime concreverunt; unde concretionem polyposae, quae in illis quandoque inveniuntur, atque aducto capillarum infarctu, vasa majora validius oscillant; unde febris intenditur: vasa ultra modum distenta, parum contrahuntur; unde pulsus e magno parvus fit, ad naturalem accedens; sic febris ex ardenti in malignam mutatur. Hinc quoque humorum decubitus, partium internarum & externarum inflammationes, gangraena, sphacelus. Demum ex neglecto resolventium



ventium delectu, aut eorum praepostero usu, plura alia mala superveniunt, non minus infensa.

## III.

Ut morbi non eradicantur, nisi remotis eorum causis, ea apposite adhibeantur, quae eisdem morbos sanare usus docuit; sic quoque humoribus fluiditatem non restitues; nisi prius op- 22  
pugnaveris ejusdem fluiditatis deperditae causas, eaque exhibens quibus concreti humores tuto resolvi possint: ac proinde in restituenda sanguinis fluiditate plures habes indicationes adimplendas, easque diversas tum pro concretionis specie, tum pro natura humoris concreti, tum pro concretionis gradu, ita etiam pro variis causis, aliisque circumstantiis. Denique advertere oportet, an concretio morbi causa sit, an vero ejus effectus; ad illa quidem si serio non attendatur, eaque rite prius non distinguantur, humoribus deperdita fluiditas restitui non poterit.

## IV.

Primo. Humoribus crassitudo attenuantibus & incidentibus; densitas vero diluentibus & emollientibus dissolvenda est; quia in illa laxata vasa proritanda sunt, ut tensa debite contrahantur; verum in densitate vasa nimium tensa diluentibus & emollientibus laxanda sunt.

2<sup>o</sup>. Resolventia etiam varia sint pro natura humoris concreti, alia enim sanguinis, alia ejus partis albae resolutioni apta sunt.

## V.

3<sup>o</sup>. Pro concretionis gradu, quo enim humores minus concreti sunt, eo facilius resolvuntur; quod si indurati sint, eos prius remollire oportet; alias resolventia inutilia sunt, imo quam saepe noxia: nam praeterea quod induratos humores non dissolvunt, aut parum, & semper inaequaliter attenuant, haec eadem remedia resiliendo vasorum parietes impetunt, eaque irritando tendunt; unde humores in eis contenti, valide & in- 23  
ordinate



23 ordinate commoventur, febris supervenit aut intenditur, pars inflammatur: inde etiam cancer, gangraena, sphacelus.

## VI.

Quarto. Pro variis causis. 1<sup>o</sup>. quo magis vasorum tonus debilitatus est, eo attenuantia & incidentia validiora sint, contra vero eo diluentibus & emollientibus magis laxanda, quo magis tensa sunt, validiusque oscillant; seu attenuantia & incidentia, quemadmodum diluentia & emollientia, varianda pro vasorum laxitate & debilitate, & pro eorum tensione & sensibilitate.

2<sup>o</sup>. Si concretio a defectu partium aquearum dependeat, diluentia & emollientia profunt; sola, si humores densati sint, cum attenuantibus vero aut incidentibus, si inspissati; eaque plus vel minus valida permiscenda pro inspissationis gradu, atque vasorum laxitate. Sic quoque humorum, qui diluentibus & emollientibus remolliti sunt, dissolutio, attenuantibus & incidentibus feliciter absolvitur, plus vel minus validis, prout vasa laxata sunt atque humores plus vel minus remolliti.

## VII.

Tertio. Si a partium concretarum quantitate adaucta concretio dependeat, praescripta diaeta convenienti attendere oportet, an concreti humores spissati sint, aut densati: inspissati incidendi & attenuandi sunt; densati vero diluendi & emolliendi.

4<sup>o</sup>. Si densatio a nimia sanguinis quantitate & rarefcentia dependeat, diaeta tenuis sit, diluens, emolliens, refrigerans, repetitis venae sectionibus quantitas imminuatur, & rarefcentia  
24 compescatur, atque diluentibus & emollientibus imminens concretio avertatur, aut facta dissolvatur.

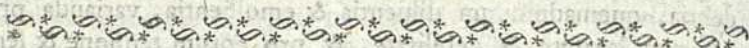
## VIII.

Quinto. An humorum concretio morborum causa, an effectus sit; rite distinguendum est. Si sit morborum effectus, his non neglectis, quibus humores resolvi possunt; ea exhibe-



antur, quae hos morbos propellere solent. Si vero a concretis humoribus morbus dependeat, eos primum resolvere oportet; alias morbus eradicari non potest.

Denique ad omnia animum advertere necesse est; nam quandoque ex levi, quae videtur circumstantia, depromuntur indicationes, non absque aegrorum damno contemnendae; sed de his fufius ubi de incidentibus & attenuantibus. Iam de diluentibus & emollientibus.



#### ARTICULUS QUARTUS

##### *De diluentibus & emollientibus.*

##### I.

**Q**uidquid corpus e denso duro vel sicco molle reddit, diluens est, vel emolliens: diluens, si aqueum fit; emolliens vero, si molle aut mucilaginosum; hinc 1°. Omne diluens & emolliens diluendo fluidius & emolliendo mollius esse debet. 2°. Necessum est, ut diluentia & emollientia una cum corpore diluto aut emollito permixta maneant; his enim dissipatis, corpus recuperatam fluiditatem aut mollietatem facile deperdit. 3°. Quia dissipatis diluentibus aut emollientibus, haec corpora iisdem qualitatibus donantur: diluentibus igitur & emollientibus eorum natura non immutanda est: seu partes illorum componentes ab intromissis partibus aqueis, vel mucilaginosis ab invicem dumtaxat sejungendae sunt, nullam passim attritionem, nec novas adeptae qualitates. Itaque nec diluentia, nec emollientia partibus salinis composita sint, nec sulphureis volatilibus turgant; verum ex solis aqueis consistunt, si diluentia sint; vel mollium & mucilaginosorum, si emollientia: quaeque a naturali humorum constitutione parum aut nullatenus diversa sint.



## II.

Aqua unicum est diluens. Emollientia ex partibus aqueis & mucilaginosi componuntur. Mucilago autem duplex est. Una aquea, altera oleosa, utraque plus vel minus mollis.

Praeter haec, dantur alia diluentia & emollientia, quae composita vocamus, scilicet autem fixa aut volatilia, vel olea exaltata continent, quae proinde de natura attenuantium & incidentium participant, de his hic non agitur.

## III.

Emollientia depromuntur ex regno vegetabili & animali nullum inter mineralia emolliens simplex huc usque repertum est.

Primo. Ex regno vegetabili. 1°. Radices, quae aquosis crassis, seu mucilaginosi partibus constant, althaeae, malvae, liliorum alborum.

2°. Quinque plantae emollientes. Althaea, malva, violaria, acanthus, mercurialis, quibus adduntur lappatum hortense, lenticula palustris, parietaria, beta: verum violaria, parietaria, mercurialis & beta, praeter vim emollientem, alvum quoque laxant. <sup>26</sup> Infuper parietaria diuretica est, morbisque renum maxime appropriata, atque sanguinem in partibus contusis resolvit. Violaria juvat quoque expectorationem.

## IV.

3°. Flores partibus aqueis mucilaginosi constantes, borraginis, buglossae, liliorum alborum, utriusque malvae, verbasci, quibus adduntur flores meliloti, chamaemeli, qui etiam anodynii sunt.

4°. Semina, quae blanda viscositate constant, hordei, avenae, oryzae, zae, fecalis, tritici, maxime amyllum, quod ex eo paratur.

5°. Fructus & semina, particulis subdulcibus, oleosis, & temperatis constantia, amygdalae dulces, pistacia, nuclei pinei, cacao.



## V.

6°. Fructus particulis dulcibus viscosis constantes, dactyli, caricae, jujubae, sebesten, pruna damascena, passulae majores & minores.

7°. Semina particulis aquosis & crassis cum oleo paucis constantia. Quatuor sem. frig. maj. citruli, melonum, cucurbitae, cucumeris. 2°. Quatuor sem. frig. min. lactucae, scairolae vel entibii, portulacae, plantaginis.

## VI.

8°. Fructus & semina, quae constant particulis mucaginosis absque oleo se tam subito manifestante, althaeae, lini, psyllii, cydoniorum, maxime mucago, quae ex iis extrahitur.

Olea recentia amygdalarum dulcium, olivarum, lini, liliorum alborum.

Gummosa aquosa, crassa, gummi arabicum, tragacantha, ceraforum, prunorum.

## VII.

Secundo. Ex regno animali, juniores pulli gallinaei, 27 ranae, testudines, pedes vituli, caro vitulina, omasa, lac de quo agemus art. seq.

## VIII.

Aqua unicum diluens, quoddam aggregatum est ex partibus tenuissimis, parum aut nullatenus inter se cohaerentibus; quae proinde summe mobiles, tum particulis igneis, tum repetita vasorum pressione, sanguinis concreti textum cuneorum instar facile subeunt, ejusque partes nimium coalescentes separatae; praeterea ipsa emollientia a partibus aqueis suas praecipuas vires mutuantur, illis enim dissipatis, partes mucilaginosae, quibus constant, approximatae indurescunt; unde tunc ad remolliendos humores impares sunt.

## IX.

Agunt igitur emollientia ut diluentia, scilicet suis partibus



bus aqueis; quibus intromissis, aut iis mediantibus partes eorum viscosae concretorum humorum contextum facilius penetrant, eorum moleculas magis ac magis ab invicem sejuncturae: sic autem humores diluti, & remolliti arteriis sese contrahentibus facilius cedunt, atque resiliendo in easdem arterias minori vi agunt, unde minor arteriarum dilatatio, ac debilior, quae subsecutura est contractio. Emollientia fluidorum impetus non compescunt solum; sed suo quoque molli & humente contactu solida laxant, eorum elaterem demulcent, atque motus ordinant. Partium solidarum tensionem ab humoribus, quibus irrorantur pendere, consentiunt physiologi; quae proinde <sup>28</sup> tensio varia futura est pro quantitate humorum, quibus earumce partium vasa replentur, unde si quantitate exuberent, aut rarefiant nimis, potissimum, si maxime densati sint; vasa ultra modum tensa valide & inordinate contrahuntur, aut convulsa rigent: itaque humoribus dilutis, & remollitis vasa, quae tensa erant, laxari oportet, atque remollita advenientibus humoribus sponte dehiscunt. Unde perficiuntur, quae feriebantur secretiones, humorum circuitus & ordo restituitur, atque prima sanitas recuperatur, aut corpus sic disponitur, ut natura, vel arte eam recipere possit.

## X.

Ex dictis patet 1<sup>o</sup>. diluentia & emollientia ratione partium aequarum inter se convenire; differre vero partibus mucilaginosi, quibus emollientia dumtaxat componuntur. 2<sup>o</sup>. Cum emollientia ex partibus plus vel minus crassis consent; ea siquidem humorum textum diluentibus difficiliter penetrant; verum quia difficiliter dissipantur; inde quam humores per emollientia recuperarunt fluiditatem, diutius servant, quam cum simpliciter diluti fuere. 3<sup>o</sup>. Quia emollientium mucago duplex est, aquosa, vel oleosa, utraque plus vel minus concreta; hinc varia emollientia distingui possunt, prout nempe plus vel minus mollia sunt.



— 69 29189 29189 29189 29189 29189 XI.

Cognitis in genere diluentium & emollientium virtutibus, jam quibus morbis avertendis, sanandisve apta sint, haud difficile intelligetur: & quidem conveniunt, uti observatione constat. Primo. In morbis inflammatoriis: in his siquidem corporis affectibus, ubi humores maxime densati sunt, atque solida arida, maximeque distenta, convelluntur, aut praeter modum oscillant; quae proinde ni diluentibus & emollientibus humescant & laxentur, ac humores diluantur, & emolliantur, capillaria maxime infarciuntur, majora vasa magis ac magis ingurgitantur, humores in viscera irruunt, in eis stagnant & colliguntur; unde inflammationes intenduntur, atque alia superveniunt, scilicet abscessus, gangraena, sphacelus, hinc tandem humorum circuitus in minimis & magnis vasis remoratur, & saepe numero intercipitur. Unde apoplexia, & mortes subitaneae.

— 69 29189 29189 29189 29189 XII.

Secundo. In febribus continuis, nam. 1°. Diluentibus & emollientibus febrium aestus compescitur, his enim humores diluti & emolliti minori impetu in solida agunt, solidisque laxatis facilius obsequuntur. 2°. Sic compositis, qui humores inter & fluida moti erant, tumultibus; symptomata sedantur, stases praecaventur, & quae imminebant mala, avertuntur. 3°. Laxatis solidis, dehiscunt vasorum ostiola, atque placato humorum motu, solida absque periculo proritari, atque fluida ad secretoria propelli possunt. Unde praescripto evacuante, qui quantitate & qualitate peccabant humores, cum aegri solamine e corpore expelluntur. Inde etiam patet, quare diluentia & emollientia in febrium intermittentium paroxysmis plurimum profint.

— 69 29189 29189 29189 29189 XIII.

Ut in acutis, sic in pluribus morbis chronicis diluentia & emollientia plurimum conferunt; nam praeterea quod partes nimium tensas laxant, aridas humectant, sensiliores demulcent; unde



unde dolores compescuntur, & vasorum oscillationes ordinantur; eadem vasa remollita appellentibus humoribus facillime cedunt, elidantur, aperiunturque, atque humores in illis eo liberius fluunt, quod ab iisdem remediis diluti & remolliti sint; inde iis felicissime utimur in contractura partium, in omni corporis dispositione sicca, in hecticis affectibus, inde quoque adstricta alvus laxatur, urina secernitur & excernitur, tussis demulcetur, sputa debita consistentia excernuntur, perspiratio interrupta restituitur, atque in omnibus colis libera est secretio; hinc tandem diluentium & emollientium utilitas & necessitas in temperamentis siccis.

XIV.

2°. Major morborum chronicorum pars ab alicujus visceris scirrho, aut concretionibus scirrhosis in vasis capillaribus dependet, aut iis fovetur & perennatur, quos proinde affectus diluentia & emollientia avertere & sanare possunt; quia iis indurati humores remolliuntur, uti alibi probatum fuit.

XV.

3°. Diluentia & emollientia secretionibus, quae impeditae sunt, aequè promovendis, ac illis sistendis quae liberiores sunt, saepissime inserviunt; quia uti dicebamus art. 2°. n°. VI. secretiones saepe numero deficient, ex eo quod secernendi humores intra concretum densatumque sanguinem retinentur, vel copiose excernuntur, non quia quantitate exuberant, sed quia densato sanguine exprimuntur: igitur uti experientia docuit, ad secretiones tunc restituendas, aut copiosiores sistendas, humores prius diluendi, & emolliendi, atque solida laxanda sunt, ut quos retinent humores, emittant, aut retineant, quos praeter modum effundunt. Ex his tura habetur methodus medendi pluribus corporis affectibus serosis, colliquationibus, imo & ipsi hydropi, cum scilicet hi morbi a densatis humoribus, aridisque solidis primum dependent, uti saepius evenit, his qui vino aut liquoribus ardentibus indulse-



re, his siquidem debellandis attenuantia & incidentia nihil profunt, semperque nocent, nisi vasa prius laxata sint atque emollita.

## XVI.

Tertio. Sanguis, qui quantitate adaucta peccat, naturali densior est, qui ni diluatur, vasa majora magis ac magis replendo & minora obturando gravissima mala inferre solet; inde diluentium & emollientium utilitas & necessitas in plethoricis & in omnibus affectibus, qui ab humorum exuberantia dependent.

## XVII.

Quarto. Humores si ebulliant nimis, restinguendo temperant, diluunt & emolliunt, sic placata eorum rarefcentia, vasorum nimia vis systaltica infringitur; unde etiam eorum utilitas & necessitas in omnibus affectibus & temperamentis calidis.

## XVIII.

Quinto. Si sanguis ob dissipatas partes aqueas & serosas suam deperdiderit fluiditatem, diluentia & emollientia has jacturas refarciendo ei primam fluiditatem conciliant.

Sexto. Salibus solvendis, mergendisque emollientia & diluentia imprimis nata sunt: itaque maxime profunt, quotiescumque humores falsedinem contraxerunt.

## XIX.

Septimo. Denique diluentia & emollientia varias corporis aegritudines avertunt, quia a mora, lentore, falsedine, effervescentia humores servant, atque solida rigando eorum flexibilitatem tuentur: sic quoque quam plures morbos sanant, aut partes solidas & fluidas diluendo & emolliendo sic disponunt, ut corpus naturae viribus, vel medicamentorum opera, morbis, quibus laborat, multo facilius liberetur.

## XX.

His ita praemissis de natura & virtutibus diluentium & emollientium, pauca addemus de eorum utendi modo. 1<sup>o</sup>. Diluentia larga manu hauriantur frigida, si humores diluendi, quam



quam eorum aestum compescendi minor indicatio fit; calida vero, si magis diluere, quam temperare necesse fit: calida autem facilius & intimius humorum textum penetrando, eos multo magis & facilius dissolvunt.

XXI.

2<sup>o</sup>. Mucilago aquea est vel oleosa, utraque plus vel minus concreta, ac proinde humoribus emolliendis & vasis laxandis modo magis, modo minus apta: itaque emollientia indiscriminatim exhibenda non sunt: molliora profunt, ubi concretio maxima est; minus vero mollia sufficiunt, cum humores maxime densati non sunt.

Mucilago oleosa multo minus diluit, quam aquea, verum solida obliniendo, magis laxat.

33 Olea recentia sint absque igne extracta, ne eorum usu solida magis arescant, atque ignem accendas, quem extinguere suscipis.

Denique pro natura concreti humoris, emollientia varia sint; oleosa, si humores pingues concreverint; aquosa vero & mucilaginosae, si pars alba concreta sit; omnia prout convenit exhibenda, iisque inhaerendum, usque quo humores debite diluti & emolliti sint, atque vasa emollita & laxata tensionem naturalem recuperarint.

Diluentia & emollientia ore ingeruntur: his quoque utimur in ptisanis, decoctis, jusculis; suffitibus, fotibus, & balneis.

\* \* \* \* \*

ARTICULUS QUINTUS

*De lactis natura & usibus in Medicina.*

I.

**C**irca quatuor lactis species, scilicet vaccini, caprini, ovilli, & asinini, de quibus hic solummodo agitur; inquiremus. 1<sup>o</sup>. Eorum naturam ac virtutes. 2<sup>o</sup>. Quomodo eis uti oporteat.



## II.

Primo de lactis natura & virtutibus. Lactis natura ab earum, ex quibus compositum est, partium qualitibus dependet: lac autem tribus constat substantiis, serosa, fibrosa, & butyracea, quantitate & qualitate diversis; quippe inter quatuor lactis species, de quibus hic agitur, una prae aliis, partis serosae, alia fibrosae, alia butyraceae magis particeps est; atque lac asininum, uti probabimus inferius, butyro destitutum est: saltem ex eo nulla substantia pinguis extrahitur. 10

## III.

Spuma lactis, solita methodo, separata, quod residuum erat, acido affuso coagulatum fuit; ut partem serosam & fibrosam etiam ab invicem sejunctas haberem.

1°. Ex lactis vaccini unciis 27. drach. 7. collecta spuma pendebat uncias 3. drach. 7. Butyrum ex ea extractum unciam unam drach. 7. Pars fibrosa in caseum mollem redacta 8 uncias ponderis non exsuperabat, residuum totum serosum erat.

## IV.

2°. Spuma ex lactis caprini 28. unciis, drach. una, pendebat unciam unam drach. 7. Butyrum unciam unam drach. 2. casei autem minor, feri vero major erat quantitas, quam in lacte vaccino.

## V.

3°. Spumae ex 29. unciis drach. 2. lactis ovilli, pondus erat unciar. 3. drach. 7. butyri unciar. 2. drach. 5. caseus multo crassior erat, quam qui ex lacte vaccino & caprino extractus fuerat, atque ponderosior: pendebat enim uncias 10. aut circiter.

## VI.

Itaque hae tres lactis species. 1°. Nec in pari volumine aequae ponderant; nam ad haec experimenta eadem ad sensum mensura lactis vaccini, caprini & ovilli adhibita fuit: ovillum ponderosius erat quam caprinum, & multo magis quam vaccinum. 2°. Nec eandem butyri quantitatem continet. Id enim, 35  
quod



quod ex lacte ovillo extractum est, vaccini butyrum pondere superabat drach. 6. caprini drach. 2. verum vaccino & caprino qualitibus multum inferius. 3°. Nec eadem erat casei quantitas nec pondus; ovillus omnium crassissimus, ponderosior erat; pendebat enim uncias 2. magis quam vaccinus, & multo magis quam caprinus. 4°. Lac caprinum vaccino, & multo magis ovillo serosius est.

## VII.

Etsi butyraceae lactis moleculae cum aliis partibus intime permixtae sunt, ab iis tamen facile sejunguntur; quod in lacte ovillo nudis oculis observatur; nam eo fere instanti, quo carinus, in quo haec lactis species continebatur, calere incipit, bullulae elevantur, quae in superna lactis superficie simul collectae spumam efformant, ex qua butyrum facile separatur.

Ex his evidenter patet. 1°. Lac vaccinum, caprinum, & ovillum, partes oleosas naturaliter continere; ac proinde partes pingues, quae ex sanguine extrahuntur, non arte factas, sed naturalem ejus compositionem ingredi. 2°. Cum partes oleosae ab aliis partibus facile dissociantur, & eo citius, quo lac magis incalescit; inde quoque patet, & uti experientia constat, lac calore facillime alterari, atque sanguinis partes pingues plus vel minus exaltari pro vario corporis aestu.

## VIII.

Lac asininum tribus aliis lactis speciebus ponderosius est; eadem enim mensura hoc lacte plena, pendebat 29. uncias. Spuma separata atque succo limoniorum acidorum deinceps affuso. 1°. Flocci quidam & filamenta tomento similia intra lac innatantia apparuere, quibus sursum elatis, altera spuma efformata est. 2°. Duobus diebus elapsis nova spuma supernatavit. Spumae autem collectae pendebant 5. uncias 3. drach. 3°. Ad fundum concrevit pars caseosa; verum tenuis ac fere pellucida, cujus pondus erat unciae unius, aut circiter. 4°. Tantum abest, ut haec, sicuti aliae lactis species affusis succis acidis tota cogere-  
tur, quin e contra, eodem tempore, quo spuma in superna  
parte,



parte, & in infima caseus efformabantur, liquecebat, ac pelucebat instar tenuissimi seri.

## IX.

Quamquam ex lacte asinino spuma multo majori quantitate colligatur, quam ex aliis lactis speciebus; exinde tamen ne existimes, lac asininum butyrum continere: haec enim spuma tota serosa est, non butyracea; quomodocumque tractata fuerit, ex ea vel minimam butyri micam colligere non potui: haec quidem spuma in aqua frigida per longum tempus contractata, in corpus spissum cogitur, quod haud dubie pro butyro habitum fuit, quod tamen minime butyraceum erat; quippe concretum illud per quoddam tempus intra aquam frigidam derelictum, totum dissolutum est; cum e contra butyrum in illa magis concreverat, ejusque dissolutio impediatur.

## X.

Etiamsi ex lacte asinino butyrum non colligatur, exinde tamen non credam hanc lactis speciem partibus butyraceis penitus destitutam esse; nam ea, quibus vescuntur asinae, continent partes oleosas, praeterea animalia haec impinguescunt; ac <sup>37</sup> proinde sanguis eorum partibus adiposis etiam componitur; arte non colligendis, fortasse quia eorum minor est quantitas, sed potissimum, quia nimis ab invicem sejunctae, tenuiores sunt, quam ut coacervari possint.

Ex iis patet, lac asininum non continere saltem sensibilibus, partes oleosas; casei vero minimam quantitatem, denique totum fere serosum esse.

## XI.

Serum lactis asinini, vel vaccini, vel caprini, vel ovilli affusum tincturae florum malvae, colorem dilute rubrum ei vix induxit; cum alkalibus permixto, nulla facta est effervescentia saltem sensibilis, tantum modo bullulae quaedam aëreae e fundo sursum elatae sunt; inde quidem, quod hae quatuor lactis species sal continent, acidum esse demonstratur, sed debile & vix  
sensi-



insensibile. Haec de quantitate feri partis fibrosae & butyreae, jam de earum qualitatibus.

## XII.

I. De fero. Serum ex duplici substantia componitur. 1<sup>o</sup>. Aquea, in qua salia potissimum dissoluta sunt: haec autem ab aqua, quam animalia hausere, natura non differt, ac proinde iisdem virtutibus praedita est, seu calore non concrevit; sed primum in auras avolat, si lacis ignis subjiciatur; tandem aliarum partium concretionem eo magis impedit, quo cum iis rite permixta, magis exuberat, unde densatis humoribus dissolvendis aptissima est.

38 2<sup>o</sup>. Altera feri substantia proprie serum est, aut feri pars vere serosa, a parte fibrosa nisi molecularum tenuitate diversa, nam eodem modo concrevit, atque sicuti fibrosam cogitur.

## XIII.

Cum autem serum ex partibus tenuissimis, flexilibus & summe mobilibus, una cum aqueis & salinis compositum sit, humoribus diluendis & emolliendis, nec non vasis laxandis, ac partibus ulceratis detergendis aptissimum est „ inde etiam subducendi ventris gratia assumitur tum in potu, tum per clysterem immissum; nam acrimoniam intestinorum citra mordacitatem abluit, & extergit, potest & pro aqua commodissime assumi ad ulcera acri sanie infestata eluenda. (a)

## XIV.

II. De parte fibrosa: haec si quidem iisdem, ac serum partibus constat, verum multo crassioribus: ideo ad reficiendum, & ad corrigendas fluidorum *discrepantias* magis inservit; quam serum; inde lac maxime proficuum est, cum humores viru serophuloso, vel venereo, vel arthritico, vel scorbutico infecti sunt. Praeterea nimias alvi excretiones sistit, & eo ma-

(a) AETIUS tetr. I. serum. 2. cap. 95.



gis, quo ejus partes natura vel arte crassiores sunt; uti dicemus inferius.

## XV.

III. De parte butyracea. Haec substantia lactis pinguedo est, ac proinde apta ad solida oblinienda, humores demulcendos, & salia acria, & ipsa venena obtundenda: verum quia inflammabilis est, saepius nocet, maxime in temperamentis calidis 39 & in affectibus inflammatoriis.

## XVI.

Cognita qua quantitate & qua inter se proportione lac vaccinum, caprinum, ovillum & asininum continent partes serosas, fibrosas, & butyraceas; cognitis etiam in genere harum partium componentium virtutibus; quaenam sit harum trium lactis specierum natura, quibusve morbis avertendis, aut sanandis inservire possint, haud difficile intelligitur.

## XVII.

„ Lac sanissimum sincerumque est quod nec amaritudinis, nec acrimoniae, aut aciditatis, aut foetoris particeps; sed ut dixerit quispiam bono odore praeditum, aut odoris expers, aut certe exiguum odorem bonum referens. Clarum etiam est, id esse debere gustu suave; pauculam habens dulcedinem . . . animal ipsum & florente aetate esse, & corporis habitu plane inculpato debere . . . secundum anni tempora lac post partum liquidissimum est, temporis vero progressu magis semper ac magis incrassescit, aestate vero media ipsum etiam in medio suae naturae consistit; post id autem tempus sensim tunc crassescit, quoad penitus deficiat, Vere autem est liquidissimum, ita etiam copiosissimum.

„ Pascuis quoque ipsis animalium, quorum lacte utendum est, non parum ad haec conferentibus . . . caeterum haud dubie videmus animalium, quorum usuri lacte sumus, si scammonia, aut marinarum lactucarum (Tythymalo) quapiam  
„ vescan-



„ vescantur , in lacte quoque laxandae vires inesse. Ex quo  
 40 „ patet quod ex vitioso pascuo acre, acutum & austerum reddi-  
 „ tur, naturam videlicet herbarum imitatum, itaque etiam qui  
 „ ante nos medici fuerunt, ipso rei usu docti, quaedam pasqua  
 „ utique lacti essent inepta *agalacta* dixere . . . . nunc hactenus  
 „ de his intellexisse abunde est, animalium quorum veluti opti-  
 „ mi succi lacte sis usus, neque acria, neque acuta, neque ad-  
 „ modum aultera debere esse nutrimenta. Ita *Galenus* de sanit,  
 „ tuenda lib. 5.

## XVIII.

„ Utilitates autem lactis etiam veteres medici recensuerunt  
 „ ventris moderatam subductionem, succi bonitatem, & ali-  
 „ moniam, & quod concoctum probe carnem meliorem reddit,  
 „ & mordaces succos expurgat, unde in urinae difficultate, &  
 „ acri egestionem alvi, non solum bibere conducit; sed etiam in-  
 „ ferne per clysterem infundere; ad acres enim & mordaces  
 „ fluxiones commodissimum est, non solum abluens ipsas de  
 „ partibus infestatis, atque hoc per exterforiam humiditatem,  
 „ quam in serosa sui parte complectitur, sed etiam crassitie; ac  
 „ pinguedine sua corporibus oblitum ac inductum non sinit  
 „ fluxum acrem nudis ipsis allabi. Ad pulmonis itaque ac in-  
 „ testinorum ulcera, item renum, vesicae acuteri; & ad papu-  
 „ larum eruptiones, ac furunculos, & alias cutis asperitudines  
 „ convenientissimum est in potu. Item ad eos qui cantharides  
 „ hauserunt, aut buprestin; & in summa ad medicamenta ero-  
 „ dentia, ac exulcerantia, & ad hyoscyamum velut peculiare  
 „ remedium est; nam statim respiscere affectos facit. Caete-  
 „ rum in gutturis exulcerationibus, quae cum ob alias multas  
 „ causas, tum ex anginis fiunt, & iis qui ephemerum sumser-  
 „ unt, lac gargarisare conducit, idem potum magnopere pro-  
 „ dest alimentum non sentientibus, & sicciorebus, ac qui aegre  
 41 „ vires recolligunt. Commodum est & ad oculorum fluxiones  
 „ acres, & ad oculos sugillatos; quin & forinfecus palpebris  
 „ impositum lippientium, ubi dormire volent, cum rosaceo &  
 „ Kkkkk 2 „ ovi



„ ovi candido inflammationes ipsorum concoquit. Eodem modo  
 „ utimur, & ubi sedis ulcera mitigare volumus, propter aeres  
 „ serofos humores ac inflammationes dolore affecta, similiter  
 „ que ad pudendorum ulcera, & in summa ad omnia linimento o-  
 „ pus habentia, ob inflammationem, aut mordacitatem, aut ul-  
 „ ceris malignitatem; quapropter & cancrifis adhibetur ul-  
 „ ceribus, in medicamenta dolorem eximentia admixtum. (a)  
 „ his praemis de lacte in genere, jam de eo in particulari.

## XIX.

Primo de lacte asinino. Lactis istud partes butyraceas, ut a-  
 liae lactis species, non continet; ejusque partes tenuissimae sunt;  
 unde, uti dicebant veteres, bilem non generat, nec in caseum  
 spiffescit, (b) seu nec in ventriculo acescit, nec in nidorem  
 facile transit. Cum autem totum fere serofum sit, omnes feri  
 qualitates retinet, humores maxime diluit, partes solidas laxat,  
 atque eos morbos avertit, aut sanat, qui ab ariditate & ficcitate  
 dependent, aut ab ulcere, quod detergendum est. GALENUS in  
 ventriculi ficcitate statim a balneo illud exhibebat, atque in lac-  
 tis muliebris locum istud substituere solebat, quia, ajebat ille,  
 cum tenuissimum sit, et minime coaguletur, & quoquo versus  
 ocyllime in corpus digeritur. (c)

## XX.

Secundo de lacte vaccino. Quae de lactis qualitatibus dixi-  
 mus No. 18. haec de vaccino imprimis intelligenda sunt; qua- 42  
 re in illius virtutibus denuo exponendis hic non immorabimur.

## XXI.

Tertio de lacte caprino. Etsi caprino minor, quam vac-  
 cino adsint partis butyraceae & caseosae copia, attamen vaccinum  
 ei praeferritur solet, non solum quia caprinum minus nutrit; sed  
 potius

(a) AETIUS tetr. 1. ferm.

2. cap. 92. tit. 2. cap. 92.

(b) ARET. CAPAD. de morb.

diutur, curat, l. 1. c. 17.

(c) GALENUS meth. med. l.

6. c. 6.



potissimum, quia pravis qualitatibus ut plurimum infectum est, ob pravas quas caprae pascuntur herbas, & arbuta noxia. Itaque si vaccino deficiente caprinum bibere necesse sit, caprae in haec pascua non mittantur.

Quarto. Lac ovillum omnium crassissimum est, & maxime butyraceum; ideo in usu medico non est. „ Vitiligines albas „ sub cute inducere solet, si quis assidue ipso utatur (d); verum quia ejus partes fibrosae crassissimae sunt, ad sistendos inveteratos alvi fluxus plurimum confert.

## XXII.

Lac facile alteratur, in iis enim quorum primae viae succis acidis inquinatae sunt, & uti loquebantur veteres, quorum ventriculus frigidus est, acescit aut in nidorem transit, si natura calidior sit, aut succis acris, biliosis, corruptis scateat; itaque lac illis non exhibeatur, nisi ventriculus & intestina a pravis succis prius liberata sint evacuandis convenientibus, atque corporis aestus placatus sit refrigerantibus, diluentibus & emollientibus, maxime si lac integrum bibere oporteat.

## XXIII.

Secundo de lactis utendi modo. Lac vel integrum, vel scissum exhibetur. Integrum, elixum, & saepenumero ad tertias, vel quartas decoctum calens assumi solet, saepius quidem cum magno bibentium damno. Et quidem coctione partes aqueae & serosae tenuiores dissipantur, fibrosae etiam coguntur, atque exaltantur butyraceae; unde lactis natura pervertitur, & eo magis quo ventriculi, aut totius corporis aestus intensior est. Pluries vidimus, quibus elixum, imo & calefactum nocebat; iis lac recenter emulsim ac adhuc naturaliter tepens assumtum profuisse.

## XXIV.

Iisdem haud dubie experimentis GALENUS edoctus, in ipsam domum, in qua aeger jacebat, asinam introduci jubebat,

K kkkk 3

(d) AETIUS tetr. 1. sermo. 2. cap. 87.



bat, quippe sic mihi, inquit ille alter medicorum princeps,  
 „persuaseram maxime quidem hominem celeriter sanandum;  
 „si fieri posset, ut ipse asinam sugeret: sin id gravaretur, ex-  
 „pedire, ut quam minimo tempore in aere ambiente lac mo-  
 „raretur. Praeterea, quia celerrime mutari sit aptum. . . .  
 „& fane utilissimum lac est, cum ex ipsis mammillis quis hau-  
 „serit, veluti EURIPHON & HERODIGUS & PERDICUS  
 „censent. . . . Verum cum hoc plurimis non placet; melius  
 „est calens adhuc ex mammillis, id in aegri ventriculum quam  
 „ocyslime transferre. (a) Quae quidem de lacte vaccino po- 44  
 „tissimum intelligenda sunt, cum asinino multo facilius corrup-  
 „patur.

## XXV.

Itaque lac integrum nec decoctum, imo nec nimis cale-  
 factum exhibeatur, sed calens ex mammillis, in aegri ventricu-  
 lum cito transferatur; quod si naturalem calorem amiserit,  
 aut illud nisi tepens bibere recuset aeger, tunc prius ad ignem  
 calefieri poterit, modo tamen non ebulliat.

## XXVI.

De lacte scisso. Lac scindere, ejus partes componentes  
 ab invicem separare est. Haec autem separatio fit, vel aliis  
 additis fluidis, quibus lactis molecule, praesertim fibrosae,  
 ab invicem magis ac magis disjunguntur: vel ideo lac scindi-  
 tur, ut una pars ab aliis separaretur, quae tamquam noxia reji-  
 citur, vel aservatur, pro data indicatione, exhibenda. Ita-  
 que multiplex est lactis scissi species, de quibus sigillatim, sed  
 paucis agemus.

## XXVII.

I. Lacti, quod de vaccino imprimis intelligendum est,  
 alia fluida saepenumero permiscetur, modo nulla prius extra-  
 cta spuma, modo ea separata. 1<sup>o</sup>. Seu si lacti integro aqua com-  
 munis, vel infusum theae, vel melissae, vel decoctum castae,  
 vel

(a) Meth. med, l. 6. cap. 6.



vel chocolata, vel aliud infusum vel decoctum permisceatur, cum lacte non ebulliant; sed calida aut ferventia affundantur cito bibenda, alias lac in ventriculo facile perverti poterit. Ejus enim partes fibrosae coctione densantur, atque exaltantur partes butyraceae.

45 Nec etiam quae cum lacte, ex quo spuma extracta est, permiscentur, ebullire oportet. Verum quare, & quomodo fiat illa extractio, prius inquirendum est.

## XXVIII.

II. Ideo lac in ventriculo pervertitur, quia ejus partes fibrosae in eo concresecunt, vel butyraceae summe exaltantur; concretio plus vel minus impeditur aqua communi, vel distillatitia, vel variis infusis aut decoctis, quae illi majori vel minori quantitate permiscentur, uti diximus art. praecedent. partium vero butyracearum exaltationem impedire difficile est, & per saepe impossibile; maxime si ventriculus jam aestuet, aut succis acribus, & biliosis inficiatur: ideo ad ea, quae ex iis mala evenirent, praeventenda; lac scinditur, separando partem butyraceam; verum cave, ne dum haec separatio fit, lactis etiam partes tenuiores nimia quantitate extrahantur, atque fibrosae densentur. Itaque ignis tantum subjiciatur, qui sufficiat, ut spuma efformari possit; spuma etiam nimia quantitate non eximatur, alias partibus serosis extractis, quod ex lacte remanet, crassum est, atque in ventriculo facile cogendum, maxime si ignis vehemens ad spumae separationem additus fuerit.

## XXIX.

Lacte sic scisso, non pars fibrosa, uti vulgo creditur, sed una cum parte butyracea serum seu partes ejus tenuiores extrahuntur. Atque plus vel minus coguntur partes fibrosae. Itaque facta illa extractione fluida addantur, quibus lac dissolutum facile non concresecat: qua autem quantitate lacti scisso aquam communem vel infusum, vel decoctum affundere oporteat, exacte



adde definiri non potest, ea enim eo major sit, quo aegri lac magis fastidiunt, & assumptum facilius alteratur.

## XXX.

III. Alia lactis scissio fit, cum serum ab aliis separatur, ut solum exhiberi possit; verum quia serum cum partibus fibrosis sic intime permixtum est, ut ab iis separari non possit, nisi partibus illis fibrosis concretis, exprimatur; ideo ad feri separationem lactis partes fibrosae caloris ope coguntur, vel affusis acidis totum lac coagulatur, ut exinde serum effluat. Qua methodo haec separatio fiat, omnibus notum est; id unum addam, ut serum mediante ovi albumine rite depuratum sit, seu a partibus fibrosis, in quantum fieri poterit, liberetur, ut exinde humores facilius diluat, atque difficiliter concresecat.

Cum lactis scissio fiat, vel ut ejus pars butyracea rejiciatur, vel ut serum, partibus fibrosis crassioribus liberum exhiberi possit, inde lac asinum cum totum fere serosum sit, nec partes butyraceas contineat, scindere non oportet; sed vaccinum tantum, vel caprinum, vel ovillum.

## XXXI.

Cum lacte integro, vel scisso varia permiscuntur, ut iis facilis lactis alteratio arceatur, aut ut variae eodem tempore adimpleantur indicationes. Lac permixto corallo rubro, vel oculis cancror. fluiat. pulveratis non concrevit. Itaque haec absorbentia, aut id genus alia, una cum lacte, vel ante, aut post ejus exhibitionem, dari oportet, si lac jam concresecat, aut ut advertatur ejus coagulatio in ventriculo.

Sic etiam alia cum lacte quandoque permiscuntur, ut ejus corruptio praecaveatur: plures vidimus qui cum lac fastidirent, illud cum fructu biberent; alii nempe cum infuso theae, vel baccarum juniperi, alii cum decocto caffe: & quidem, ut experti sumus, lac cum illis infusis & praesertim cum decocto caffe, nec facile concresecit, neque corrumpitur. Germani lac cum aquis mineralibus permixtum exhibent, haud dubie, ut aqua-



aquarum salia acria, lacte obtusa minus irritent, blande abstergant, atque lac in ventriculo non concresecat.

## XXXII.

Saccharum lactis, quod alii appellant sal feri lactis dulcificatum, saliforme, alia lactis scissi species est, quae ex lacte efformatur rejectis partibus butyraceis & caseosis crassioribus, ita ut nihil aliud sit, quam partium lactis fibrosarum sed tenuium & salinarum concretio, colore & sapore ad saccharum aliquatenus accedens, unde sacchari nomen ei inditum fuit. Sic autem parari solet.

Recipiatur lac ferofum, cui portio pinguis butyracea supernatans adempta fuerit, in ea, qua placuerit, larga tamen quantitate, ac fervetur per biduum, aut triduum; donec particulae caseosae in coagulum versae separatae fuerint; filtretur postea per pannum lineum, & evaporetur in vase fictili obvitato ferme ad dimidium, repetatur filtratio. Demum instituaturn coctio ad syrupi tenuioris consistentiam, reponatur in locum frigidum, sic crystalli concresecant, aqua frigida ad nitorem candicantem ipsis conciliandum aliquoties abluendae, & tandem supra chartam scriptoriam in leni calore exsiccaendae. MAUR. HOFFMAN. *act. laborat. chem. Altdorsini process.* 197.

## XXXIII.

48 Quae hoc processu habetur substantia, ex lacte rejectis partibus butyraceis, & fibrosis crassioribus efformata est, quae nec cum acidis, nec cum alkalibus fermentescit.

## XXXIV.

Saccharum lactis pluribus virtutibus praeditum esse fertur. LUDOVICUS TESTI Regiensis medicus venetus celebratissimus primus ejus inventor illud habet tanquam secretum antipodagradicum, alii ejus vim paregoricam extollunt, juxta alios plurimum prodest in phthisi incipienti, tabe, feбри lenta, affectibus scorbuticis, sicuti in pluribus cutis morbis, praesertim



herpete, & variis scabiei speciebus: tandem in omnibus corporis affectionibus, quae ab humoribus acris dependent.

## XXXV.

His quidem affectibus avertendis & sublevandis, fortasse & sanandis saccharum lactis inservire potest, verum lacte praesertim asinino plurimum inferius est; nam etsi, nisi fluiditate inter se differre videantur, & utrumque partibus butyraceis destitutum sit, quibus lac in primis viis facile corrumpitur: coctione natura lactis plus vel minus alteratur, atque admixtis fluidis nativam fluiditatem & partes ejus primam tenuitatem recuperare non possunt. Itaque in eo ad summum saccharum asinino lacti praevalet, quod unus quisque illud secum asportare possit, habeatque pro necessitate, ac paratu facile: solvitur enim a drach. semis. ad drach. duas in uncis tribus vel quatuor aq. commun. vel infus. theae fervent. qualibet diei, & noctis hora assumi potest; mane ut plurimum, jejuno ventriculo super-bibendo poculum unum aut aq. communis, aut infus. theae fervent. Continuaturs ejus usus per unum aut alterum imo & per plures menses, prout indicatum est. 49

## XXXVI.

„Caeterum lac per ignitos filices immisos aut per ferri  
 „immissionem crassifacium, & ad dysenterias & ad alvi fluxiones recte dari potest. Plures vidimus, & a paucis annis caudicum 65. annum agentem, qui ab aliquot mensibus alvi fluxu dysenterico & frequentissimo laborabat invitis hypocaucanna & pluribus aliis medicamentis tum detergentibus, tum adstringentibus & narcoticis, quique perfecte convaluit lacte vaccino pro toto alimento, in quo ferrum candens sero & mane extinguebatur. Candente autem ferro aut calculis ignitis pars aquea partim dissipatur, fibrosae vero magis coactae adstringendi vim adipiscuntur. Verum cum GALENO ferrum candens calculis ignitis praesferimus, tum quia ejus calore intensiori partes fibrosae magis densantur, tum etiam, quia partibus



tibus sulphureis & metallicis a ferro emissis lac exinde detergens est, atque magis adstringit. Cum lac suis partibus fibrosis ad alvi fluxus sistendos primum inferviat, inde patet, quare lac caprinum ad hos affectus debellandos magis conferat, quam vaccinum, ovillum vero utpote multo crassius, omnium aptissimum sit.

## XXXVII.

Lac facillime alterari in ventriculo, experientia docet. Itaque, cum lac bibentes aliquid cibi capiunt, illud purum  
50 sincerumque sit, imo ab omni cibo abstinere debent, donec concoctum fuerit & deorsum successerit, ea quoque sedulo removeantur, quibus corrumpi posset. Denique ad praecavendam lactis coagulationem in ventriculo, saccharum, vel salis marini grana aliquot in lacte dissolvantur. Constat experientia, sal marinum lacti in ventriculo concreto dissolvendo aptissimum esse.

## XXXVIII.

Iam si quaeras, quando hanc, vel illam speciem lactis integri, vel scissi bibere oportet, ex iis quae de eorum natura diximus, facile intelliges: verum ut in iis non pecces, quae dicta sunt, paucis contraham. 1<sup>o</sup>. quotiescumque indurati humores diluendi, ac solida arida remolienda, aut laxanda nimium tensa, lac asininum, vel serum lactis primum exhibeatur, atque usus non intermittatur, usque quo aegrotantes lac integrum vel scissum tuto bibere possint.

## XXXIX.

2<sup>o</sup>. Lac vaccinum asinino, & sero lactis praeferatur, si aegrotantes, aut convalescentes reficere oportet, aut pravas humorum qualitates corrigere, aut assumpta venena obtundere.

3<sup>o</sup>. Quia serum, lacte asinino tenuius est, magisque detergit, ideo illud prae lacte asinino bibere oportet, ubi diluendum & detergendum est.



4°. Lac caprinum in usum non adhibeatur, nisi vaccinum deficiat; ovillum rejiciatur, si alvum adstringere necesse non sit.

## XL.

5°. Lac quidem scissum, seu illud, ex quo spuma extracta est, minus in ventriculo corrumpitur, quam integrum; 51 verum quia calore & multo magis coctione densantur partes ejus fibrosae; dissipantur etiam feri partes tenuiores; ideo ablata spuma aquam communem, vel infusum vel decoctum appropriatum addere oportet, ut jam concrecentes partes fibrosae dissocientur. Quae autem adduntur, tepentia sint, aut ferventia; numquam frigida.

6°. Lac recens extractum & adhuc tepens bibere tutius est, quam frigidum, aut concoctum.

7°. Si quis lac fastidiat, aut illi jam noceat, videas, an in nidorem vertatur, an vero ace scat: si primum scindatur, atque extracta spuma, adde aquae communis ferventis partes quatuor; quod si ace scat, scissio inutilis est; diluatur dumtaxat, additis tribus aut quatuor aquae partibus. Verum aquae quantitas imminuatur, lactis vero adaugeatur ea proportione, qua lac minus nocere videtur, & aegri illi assuefaciant.

8°. Quia variis assantis, imprimis carnis & vini usu lac facile alteratur, ideo ab iis abstinere multo tutius esset; hinc rationem habes, quare ii qui semel, aut bis in die lac innoxie bibere non valent, illud pro toto alimento sumentes, rite se habeant.

## F I N I S.





EPISTOLA  
ANATOMICA PROBLEMATICA  
DE  
DUCTIBUS MAMMARUM  
LACTIFERIS  
EXPERIMENTO NOVO CONFIRMATIS

AD

D. IOHAN. THEODORUM  
ELLER

ARCHIATRUM  
AUCTORE

D. PHILIPPO ADOLPHO BOEHMERO  
ANATOMIAE PROFESSORE PUBLICO ORDINARIO.

*Halae*

MDCCLXXII.









8

VIR  
ILLUSTRIS, EXCELLENTISSIME  
ATQUE  
EXPERIENTISSIME,

**S**ummam ILLUSTRIS TUI NOMINIS famam, praeclarissimorum meritorum multitudinem, & insigne benevolentiae tuae erga me documentum semper animus meus ea, qua par fuit, suspexit admiratione, gratiaque maxima, ut, quae sub ipsa rerum naturalium scrutatione visa mihi fuere notatu dignissima, de iis Te rerum salutarium arbitrum summum pro officii ratione certiore reddere putaverim.

6 His enim a Te cognitis arbitrabar facilius Te, qua ratione provinciam administrarem, diiudicaturum. Neque enim solidam anatomiae scientiam in sola nominum cognitione, intuitu figurarum, divisione partium positam iudico, nec in coeca fide, qua plurimi ducti iudicium suum nonnullorum submittant auctoritati, sed in indefesso scrutandi labore, & in veterum tam opinionum quam observationum cum recentioribus comparatione, qua maxime elicitur, quid verum, quidque falsum, multaque incognita antehac, saltem obscura atque dubia nobis nota fiunt magisque clara. Mihi quidem ex eo tempore, quo ad praestantissimum hoc studium accedere concessio numine datum fuit, nulla temere dies abiit, quin sub ipsis demonstrationibus de tot tantisque anatomicorum sententiis cogitarem, atque sub praeparationibus varia tentarem experimeta,



menta. Factum inde, ut fuscipienti mihi mammarum indagacionem, ac praeprimis exploranti ductus lactiferos, qui haecenus cultrum & labores meos fugiebant, res ex voto successerit. Quorum cum exactam descriptionem & delineacionem ad vivum expressam in anatomicorum scriptis, etsi aliqualem dederit NUCKIUS, nondum invenerim; substantiam mammarum glanduloso-pinguedinosam cum ductibus lactiferis mercurio vivo repletis aeri incidi curavi, & descriptioni experimenti istius Illustrae nomen Tuum praefixi, ne ullum in Te officium, ne minimum quidem, sine maxima culpa videar posse praeterire, praeprimis cum Te nactus sim fautorem, cuius iteratis saepius benevolentiae signis laetari possim. Singula autem, quae ad figuram, numerum, divisionem partium mammas componentium, texturam membranarum illas involventium pertinent, operosius prosequi animus non est, cum iam a veteribus pariter ac recentioribus satis abunde sint pertractata. Interim, si quid agam, fortasse requiras? id potius efficere annitar, ut quid circa mammae structuram glandulosam eiusque ductus excretorios observaverim, Tecum communicem. Quantum autem per otium mihi licuit, diversas nonnullorum, ac plane alienas a mente mea collegi sententias, siquidem ab his structuram mammarum glandulosam, ab illis vero vasculosam praedicari satis Tibi sit perspectum. Priores nituntur auctoritate veterum antistitem. Testimonii loco est HIPPOCRATIS effatum, *nam glandulae, inquit, in pectoribus mammae vocantur & lac faciunt: nec non VESALIUS, substantiam, qua mammae constant, glandulosam non multo adipis solum abundare, sed eius quoque esse ad iustitiam temperiei, tradit, ut adductum sanguinem in lac familiare hominis alimentum convertere concoquereque possit.* His accedunt SPIGELI, HIGHMORI, RIOLANI, VESLINGII, VERHEYENII, BARTHOLINI, DIEMERBROECKII, NUCKII, MALPIGHII, alii qui diversae figurae magnitudinisque glandulas mammis adscribunt. Refertur hic quoque meretur ALBERTI HENRICI GRAETZII epistola ad anatomicorum sui aevi principem RUYSCHIIUM directa, in qua communem veterum opinionem



pinionem ex eorum monumentis adducit, & cum illis glandularum existentiam in mammis externo non modo tactu sed & adspectu evincere conatur. RUVSCHIUS vero, cum in mammae morbosae medio observasset mollitiem quandam, qua post extirpationem liquori immersa, tam numerosa vascula a vinculo dissoluta sese videnda exhibebant, ut tota fere illa portio videretur vasculosa, ansam arripuit, in structuram eius ulterius inquirendi. Hinc in mammis ait, *nullas reperio naturaliter ita decantatas glandulas, & substantia eius neutiquam glandulosa, sed vero talis, qualis non datur in toto corpore, praeterquam quod aliquam analogiam habeat cum parastatis humanis, scilicet tenacissima albiſſima, & neutiquam evoluenda: rotundae autem particulae, quae in mammis reperiuntur, mera est pinguedo.*

8 Hanc eius diversam a reliquis sententiam coeca fide defendendam, nemo nisi experientiae contrarius suscipiet; sicuti & illi, qui unicum tantum & continuum corpus in medio mammae existens glandulosum cum RIOLANO, WARTHONO, WINSLOVIO, MORGAGNIO affirmant, plures habebunt dissentientes. Interim rationibus sufficientibus, quas propria dedit experientia suffultus, ex ante laudatis viris NUCKII sententiam, quam veritati propius accedere iudico, illustratam magis emendatamque pace Tua, VIR ILLUSTRIS exhibebo, exploraturus simul ea, quae contra eius assertum monenda benigne censuit

Cel. MORGAGNIUS. NUCKIUS praemissa generali & speciali glandularum conglobatarum & conglomeratarum descriptione, mammarum glandulas inter conglomeratas refert. Optat vero MORGAGNIUS, ut NUCKII & VERHEYENII modum atque rationem sciret, quo utentes plurimas istas, quas depingunt glandulas, perspicere possint. *Nam simpliciter, inquit, fateri non erubescam, me multas sive siccas sive lacteſcantes mammas haud negligenter dissectuisse nihilque tale invenisse.* Verum enim vero modum has glandulas praeparandi facilem esse quilibet cognoscet, qui in mammis lacte turgidis, separatis prius integumentis communibus, membranam tenuem cuti valde adhaerentem removeat, sub qua globulos diversae magnitudinis sibi invicem



continuos, intersparsa pinguedine deprehendet, Fig. II. l. CCC, non ita tamen seiunctos aut subrotundos, ceu delineat NUCKIUS, vel uti MORGAGNIUS alique illos describunt, *unicam* tantum in *mammæ medio* constituentes *glandulam*, sed sibi invicem cohaerentes, nonnullisque circumpositis pinguedinis stratis distinctos, coloris albicantis, cultroque sub ipsa sectione valde resistentes, a centro ad peripheriam mammæ disseminatos, etsi circa eius medium sint copiosiores. Addo observationes VERHEYENII. Ita enim: *mammæ substantia ex pluribus glandulis, vasis ac globulis pinguisferis compaginatur. Glandulae magnitudine multum diversae sunt: ubi flor ætatis nondum emarcuit candore nitent, in senectute flavedine obscurantur.* Hanc ob structuram distinctis a se invicem investiantur tunicis. Praeter tegumenta enim communia gaudent membrana ex fibris admodum tenuibus composita, quae praeclare momentibus VESALIO, BARTHOLINO, WINSLOVIO, superius, qua partem mammæ convexam cingit, pellucida pinguedine hinc inde referta, lit. l. l. l. Fig. I. inferius musculo pectorali incumbens, crassior evadit. Sicuti vero globulos tegit, ac involvendo eos totam mammæ substantiam firmat: ita productiones cellulosas per mamillae corpus dispersas format, quo subtiliores particulae oleosae instar halitus per poros tunicarum transudantes, ibique collectae pedetentim inspissentur, ceu eruditissime inter alios exposuit Cæl. WALTHERUS elegantî disputatione, *de obesitate & voracibus.* Sed nolo exactam glandularum instituere anatomen, nec obscuram a veteribus nobis traditam descriptionem sub examen vocare, eiusque a recentiorum opinione differentiam ostendere, nec SYLVII, vel STENONIS, qui sententiam eius illustravit, nec MALPIGHII cogitata exponere, nec litem inter BOERHAAVIUM & RUYSCHIIUM diu agitatam movere, quum hac in re iamiam occupati fuerint Cæl. HALLERUS in suis ad BOERHAAVII *praefationes* institutis animadversionibus, nec non Clar. Vir D. LUDWIGIUS in erudito specimine, quod glandularum exhibet differentiam, Meam potius, VIR ILLUSTRIS, quam erudito







superiores thoracicarum ab axillaribus originem ducentes, arteriae nimirum mammaram externae. Comites habent nervos e medulla spinali, praeprimis autem ex coniunctione quarti, quinti vel etiam sexti nervi intercostalis cum pari intercostali antea iuncti praeucentes, atque hinc inde divisi ad apicem papillae eiusque reticularem feruntur substantiam. Praeter haec diversi generis vasa, arteriae siquidem reflexae principia venarum mammariarum tam internarum, quam externarum, constituunt: ita lateraliter emittunt ductulos, qui vel ob humorem contentum, vel officii rationem lactiferi vocantur, distinguunt tamen merentur a vasis lymphaticis, quae tam in hepatis, quam venarum arteriarumque descriptione pro lacteis vendit BARTHOLINUS, siquidem ipse *sefellerunt*, inquit, *omnes oculi, fateri non erubescam, meliora edocti naturae favore*. Qua in re licet autoritatem aliorum non denegaverim, ad ipsam tamen experientiam veritatis testem provoco. Nam sub examine vasorum lymphaticorum hepatis observare mihi aliquoties licuit, vas lymphaticum in convexa lobi maioris superficie circa ligamentum latum mercurio vivo iniectum, supra illud ad cartilagineum sterni ensiformem glandulamque ibi sitam penetrasse, nec non ramulum ad longitudinem laminae sterni dispersisse, surculos e mammis per costarum veterum tertiae, quartae & quintae interstitia egredi solitos, recipientem. Sub quo tentamine iucundo observavi spectaculo, ramificationes vasorum lymphaticorum tam hepatis quam mammaram circa dictam glandulam coeuntes, supra diaphragma in chyli receptaculum transiisse, superfluum lymphae partem ex arteriosis vasis in cystem, non vero ab illa in mammas vel hepatis viscus, recte monente VERHEYENIO, iugiter invehentes. Praeterea numerum vasorum in mammis augent ductus speciali nomine *tubulorum lacteorum* vel *venarum lactiferarum* insigniti, qui, prout superius annotavi, arteriis continui sunt, ac dum ipsam mammaram ingrediantur substantiam, animadvertente NUCKIO omnem fere fugiunt oculorum aciem. Interea testatur BARTHOLINUS, se instituta anno MDCLXXXIII.

d. XXI.



d. XXI. Martii in arterias mammarias internas iniectione, ex aqua calida tinctura martis leviusculè impraegnata, non progressum tantum liquidi per ductus lactiferos in papillam, humoremque lacteum sapore martiali imbutum, sed & superflui regressum per venas observasse. Alia postea cum tentaret experimenta, replendo arteriam mammariam internam aqua calida atramento imbuta, totam mammae substantiam atro infectam colore, & praeterea e papilla expressum liquorem sapore suo vitriolico affectum, colore vero nigro maxima ex parte destitutum vidit. Non repetam reliqua tentamina, quae in variis suscepit animalibus, replendo substantiam mamillarum vasculosam liquido e spiritu vitrioli vel salis ammoniaci phlegmate multo diluto. Nec solvam *tincturam Nuckianam*, quam paucis inter anatomicos cognitam esse, ipse fatetur, & mercurium suum appellat. Interim paucis tantum moneo, se infudisse liquorem vel in arterias, quo particulae ad canales lactiferos propulsae cernerentur, vel per papillam in ductum reliquis patentiore, ut repletus & in varios dispersus ramulos ipsas ingrederetur arterias. Quoniam vero liquidum, quo usus ad detegendos tubulos, immo & modus praeparandi obscura valde videantur, nec non delineatio mammae foemineae, cum ratione glandularum, tum ductuum lactiferorum ex parte fictitia representatione sit expressa: iuvat pace Tua VIR ILLUSTRIS, meam hic addere animadversionem, occasione observationis, quae exhibet glandularum diversae magnitudinis per mammas mercurio vivo detegendi, praepriis cum e recentioribus plurimi parum vel nihil, quod ad illustrandam NUCKII sententiam haecenus incertam nec omni ex parte perfectam faceret, attulerint. Nam quum nuper foeminam, ex infelici puerperio mortuam, & lac in mammis adhuc gerentem secarem, praeter partium genitalium internarum structuram, quam tunc temporis auditoribus meis explicavi, simul suscepi mammaram investigationem. Expressis prius levi manus compressione nonnullis guttulis lactis serosi, in ostiola papillae satis patentia fa-



cile inferui fetas (Fig. I. lit. c. & e.). Separatis postea integumentis communibus DD. ad basin papillae B. fetae vix amplius conspiciebantur. Hinc cum illas profunde in substantiam mammae penetrasse iudicarem; dissecui partem mammae d, in qua praeter humorem albicantem effluentem statim cernebatur seta c. canali membranaceo involuta, quae vero circa illius divisionem ob nimiam angustiam, quum progredi nequiret, ipsum ductum perforabat. Veritatis amore ductus indefesso studio rem ulterius indagatus sum, quumque ad manus mihi statim esset tubus capillaris chalybeus, eiusdem longitudinis & capacitatis, qualis depingitur fig. I. L. g. ex reliquis magis patentibus unum mihi selegi ostiolum i, cui tubum imposui g, ita quidem, ut ante instrumenti adplicationem, forcipe papillam erectam tenerem. Alius ex opposito aditans eandem adhibuit manualementem encheiresin, simulque tubum mercurio vivo replevit, ex cuius mutata in illo altitudine, exoptatum rei eventum mihi promisi. Nec spes me fefellit. Sepositis enim integumentis communibus D. ductus cernebatur supra globulos excurrere pollicem circiter longitudine, quartamque partem lineae pedis rhenani latitudine referens, rursusque in duos minimos divisus furculos f. h. qui in globulos mammae, instar glandularum prominentes excurrerant. Quo autem mercurius ratione ponderis in minimas ramificationes penetraret, sequenti die iniectionem mercurii in eundem ductum repetii, nihil vero ulterius detegere potui, siquidem minimi ramuli oculos fere fugiebant, vasculaque vero adeo subtilia erant, ut sub separatione globulorum a se invicem & examinae maiorum canaliculorum, quae in medium mammae profunde penetrantes subiacentibus globulis glandulosis & pinguedinosi obvelabantur, illaesae servari non poterant. Hinc aliam eligere mihi placuit methodum conspicuum reddendi ductum, replendo illum mercurio, quantum sine disruptionis metu adhuc sufficere iudicabam, leniterque arefaciendo mamam loco admodum tepido. Quo factum, ut exhalantibus particulis fluidioribus e mamma admodum turgida, partes firmiorem  
eius



eius componentes structuram magis magisque coarctarentur, illaque duras tantum sibi invicem in utraque superficie incumbentes repraesentaret membranas, quibus interiacebat canalis instar argenti a mercurio albicans, in maiores saepe tamen cocuntes, ac postea in minores furculos, distinctis sese occultantes glandulis, divisus. Patet itaque ductus hos, antequam papillam attingant, originem ducere a substantia mammaram glandulosa furculis tenerrimis, quorum vero tres, quatuor vel quinque ex totidem glandulis emergentes & sibi invicem iuncti minores canales, postea vero vas constituunt excretorium. Quot vero ostiola in papilla, tot quoque tubuli lactiferi, quorum tamen numerus non necessario ad septenarium redigi potest, quum in singulis magna eorum sit differentia cum ratione structurae, tum etiam numeri. Iunguntur quidem inter se, nequaquam vero *circulo* quodam *vasculoso*, ex transversis ductibus minoribus conflato, veluti illum depingunt NUCKIUS & VERHEVENIUS. Nullam enim, continuo licet sub labore, observare mihi licuit eiusmodi anastomosis, quum praeparato prius ductu h. alterum quoque e, immo ex parte etiam tertium c. ad incisuram usque d. mercurio replem; sed varios tantum conspexi vel ramos maiores in centro mammae, vel minores in perimetro eius cohaerentes. Quatenus igitur huius circuli existentia a paucis tantum defenditur, ab accuratioribus vero reii-citur, dubium maxime est, quin praestent emolumentum, quale ad coelum usque effert NUCKIUS, immo singulare porfus praedicat, siquidem obstructo forte papillari uno aut altero ductu, lac per vias laterales in alios papillae canales adhuc patentes transire & excerni existimat. Itaque ratione & experientia convictus, NUCKII de *circulo vasculoso* sententiam optime inter alios reii-cit Vir Clar. D. CRELLIUS, qui in erudito de *mammaram fabrica* specimine, cum plerosque, refert, *dubitanter & in transitu veluti de famoso hoc circulo loquutos esse deprehenderemus, quo de eius sede aliisque conditionibus redderemur certiores, omnem adhibuimus operam, quam tamen frustraneam fuisse exper-*



*ti sumus: quandoquidem licet ductibus satis quidem conspicuis mercurium, (quod a se quoque factum commemorat NUCKIUS) flatum, setasque immiserimus, neque tamen ulla ratione in transversos eiusmodi ramos aut circularem canalem pertingere, eorve omni circumspeditione adhibita detegere potuimus. Praefati antea ductus non quidem ad mentem quorundam recentiorum in cellulas satis magnas interiectas abeunt, sed nunc magis angustiores nunc ampliores fiunt, & prout BIDLOO docet, a glanduloso mammae corpore capillari ritu proflicentes, ramorum huc instar angustiorum deducuntur. Neque etiam valvulis gau-*
16

*dent, quas invenisse, laudatus vir in explicatione tabulae anatomicae decimae nonae affirmat, dum iniecto, pergit, in calefacta mammae papilla colorato spiritu vini ad glandulas usque abiit, quibusdam exceptis in locis, ubi variarum formarum valvulosa vasorum relaxatae membranulae portiones exbulabant, iniectumque sistebant humorem. Praeterquam enim, quod NUCKIUS iam demonstraverit, mera fragmenta esse eorum, qui credunt, eosdem valvulis donatos esse, fateor quoque, me instituta iniectione nihil, quod obstaret, offendisse; sicuti alias in vasis lacteis vel lymphaticis contingit, quando contra humorum circulum liquidum a cisterna versus dicta vasa propellere conamur. A natura potius ita constructi videntur, quo lacti in vasa sanguifera liber sit itus reditusque; alias enim facile liquidum excluderent, quum fere semper liber ipsis concedatur transitus. Dummodo autem in papilla concurrunt omnes, membranulis involuti, maximam eius componunt partem interiorem, reticulari interiecta structura fibrosa, ac nervorum filamentosa, cuius beneficio vel constringi vel relaxari possunt. Quod superest, in papillae perimetro, quo cutis tenuior facta transparet, circulusque instar coronae subductus areola scilicet Fig. I. a. a. prominet, tubercula b. b. conspiciuntur, quae a MORGAGNIO glandulae vocantur sebaceae, ductus lactiferos minores, ibi dilatatos, moxque in excretorium osculum contractos, continentis, immo cum maioribus communicantes. Licet vero in minimis eorum canaliculis subtilissi-*



cillissimum separetur lactis serum, cuius existentiam variis experimentis probavit MORGAGNIUS, WINSLOVIUS aliique confirmarunt; nihil tamen peculiare ad lactis secretionem conferre videntur, nec ut conferant, necesse est, siquidem totum secretionis lactis negotium in ipsis glandulis ductibusque maioribus peragitur: magnum potius lactis ad mammas adfluxum, nimiamque tubulorum lactiferorum maiorum & minorum testatur repletionem. Declaratis iam fontibus, secretionis lactis negotium non erit explicatu difficile, in quo peragendo, ne ultra limites progrediar, ea tantum attingam, quae ex praemissis nexu concatenato sequuntur, quo appareat, omnia ita esse coordinata, ut quidquid existit, rationem contineat structurae sufficientem. Necesse autem non est, ad ductum thoracicum, tanquam ad sacram confugere anchoram, a quo scilicet nonnulli transitum vasorum peculiarium ad mammas sibi fingunt, his maxime permoti argumentis, copiosum esse post ingesta ad mammas lactis adfluxum, magnamque eius cum ratione esculentorum, tum potulentorum medicamentorumque mutationem. Siquidem enim argumenta haec rei probandae minime sufficere, ab aliis satis superque probatum fuit: ita potius ratiocinandi ansam praebet praesens figura, inesse omnino glandulis descriptis peculiarem secretionis mechanismum. Nam quum omnis secretio a certa ac determinata vasculorum dispositione dependet: ita allatus per arterias mammarias humor, inque vasculis glandularum minimis permutatus, in tubulos urgetur lactiferos, adeo quidem, ut a sanguine, qui brevissima via a subclaviis & axillaribus ad mammas tendit, secedant particulae oleosae & pinguedinosae, ac per varios anfractus glandularum traiectae, ratione temperiei pro structura diversa, diversam quoque induant indolem. Humor iste lacteus, tempore, quo lactis secretio in mammis peragitur, in tubulis accumulatur lactiferis, utpote qui receptaculi munere fungentes, lac non a glandulis solum recipiunt, verum etiam tempore intermissae suctionis ad copiosam usque accumulationem conservant, superfluum vero



rursus communicant. Sed haec longiora fortasse fuerunt, quata necessitas postulavit. Illa quae maiora sunt, brevibus exponam. Ego habeo, cui plus quam Tibi debeam, neminem. Hinc fuscipe grati animi tesseram, qua me Tibi quam maxime obstrictum reddo, velimque existimes, omnem meam operam ac studium Tibi esse deditum. Vale.

VIR

ILLUSTRIS, EXCELLENTISSIME

ATQUE

EXPERIENTISSIME,

NOMINIS TUI EXCELLENTISSIMI

Dabam

Halae ipfis idibus Septembr.

MDCCXXXII.

Cultor observantissimus

PHILIPPUS ADOLPHUS BOEHMER.





## FIGURARUM EXPLICATIO.

## FIGURA I.

Substantiam mammae pringuedinosa - glandulosa, eiusque ductus lactiferos repraesentat.

A. Mammae globus.

B. In papillam orificiis septem pertusam tubuli lactiferi arctissimis fistulis desinunt.

a. areola.

b. areolae tubercula.

Orificia canalium fetus e, &c. continentium.

g. Tubus capillaris chalybeus orificio I. ductus h. immixtus.

k. k. k. Extremitates ductus h. h. in glandulas diversae magnitudinis desinentes.

C. C. Substantia mammae glandulosa interiectis pinguedinis stratis.

D. D. G. G. Mammae tegumenta.

E. F. Membrana tenuis, cuti adhaerens a globulis separata.

l. l. l. strata pinguedinis exteriora.

## FIGURA II.

Ductum lactiferum in diversos ramos distributum secundum naturalem longitudinem & latitudinem exhibet.





PLATE I

- A. Mammary gland - mammary gland
- B. In situ mammary gland - mammary gland in situ
- C. Mammary gland - mammary gland
- D. E. G. Mammary gland - mammary gland
- F. Mammary gland - mammary gland
- G. Mammary gland - mammary gland
- H. Mammary gland - mammary gland
- I. Mammary gland - mammary gland
- J. Mammary gland - mammary gland
- K. Mammary gland - mammary gland
- L. Mammary gland - mammary gland
- M. Mammary gland - mammary gland
- N. Mammary gland - mammary gland
- O. Mammary gland - mammary gland
- P. Mammary gland - mammary gland
- Q. Mammary gland - mammary gland
- R. Mammary gland - mammary gland
- S. Mammary gland - mammary gland
- T. Mammary gland - mammary gland
- U. Mammary gland - mammary gland
- V. Mammary gland - mammary gland
- W. Mammary gland - mammary gland
- X. Mammary gland - mammary gland
- Y. Mammary gland - mammary gland
- Z. Mammary gland - mammary gland

PLATE II

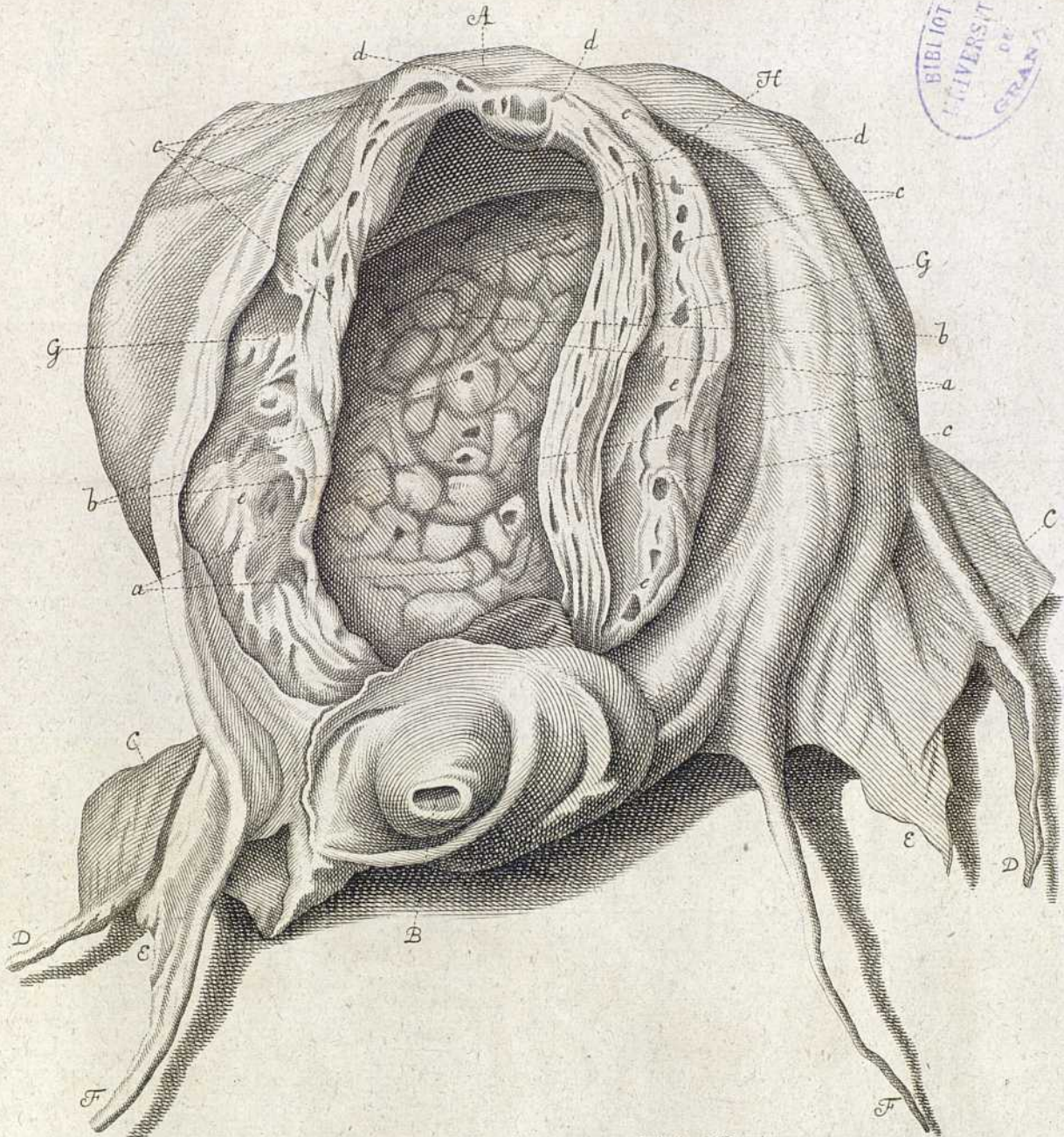
Diagram illustrating the structure of the mammary gland and its ducts.

PLATE III

Diagram illustrating the structure of the mammary gland and its ducts.



BIBLIOTHECA  
UNIVERSITATIS  
GRANATAE



Vater de Uteris gravidis. Vol. V.



Fig. II.

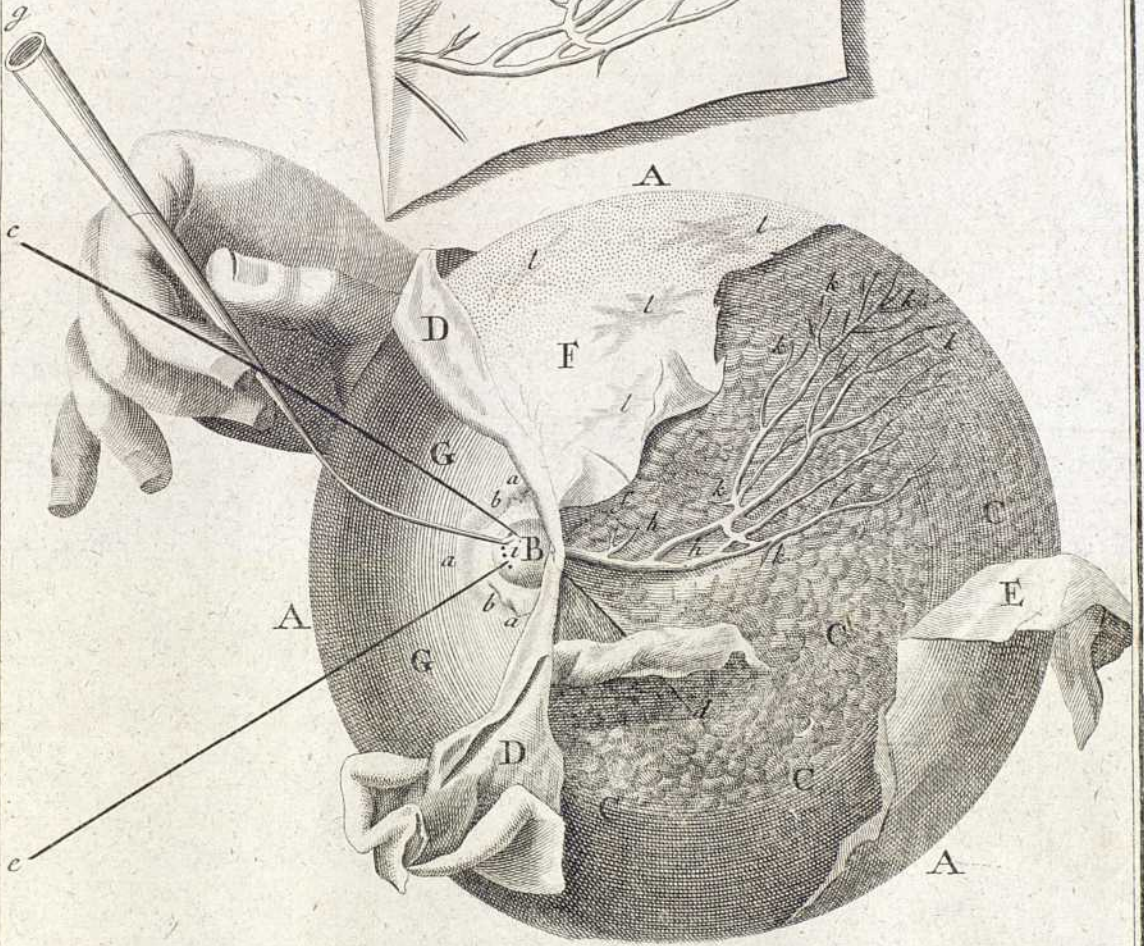
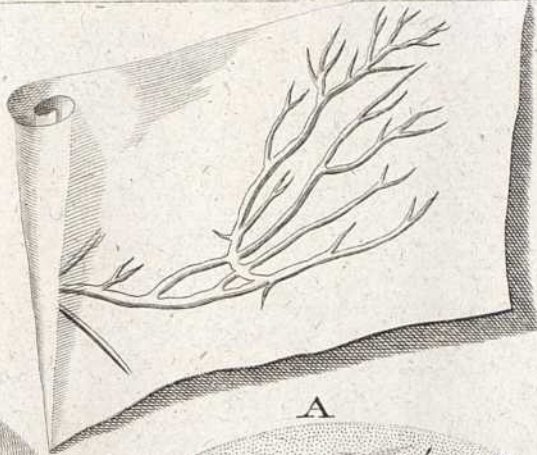
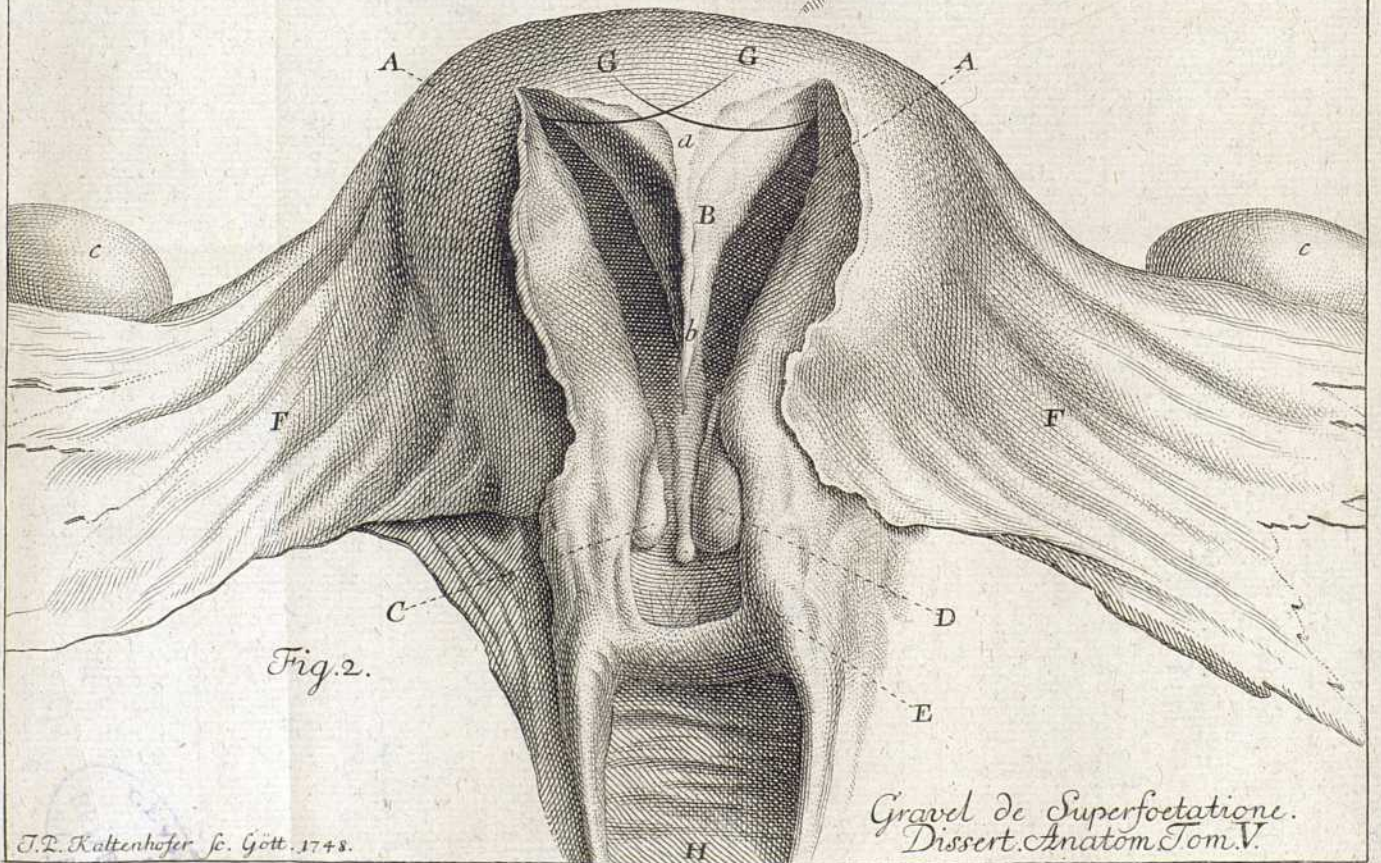
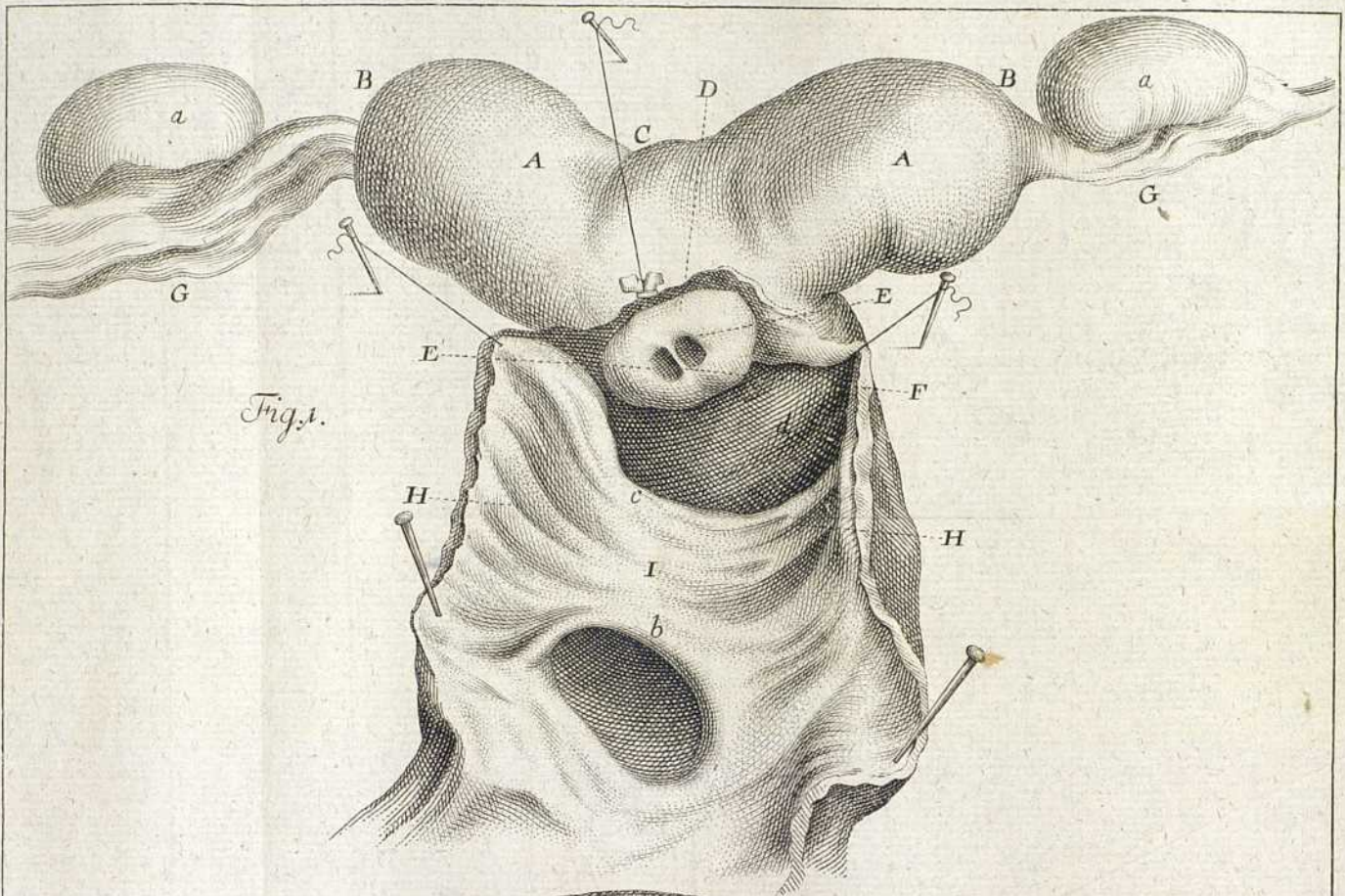


Fig. I.





Gravel de Superfoetatione.  
Dissert. Anatom. Tom. V.





UNIVERSITARIA  
DE  
SALVADORA

Fig. I.

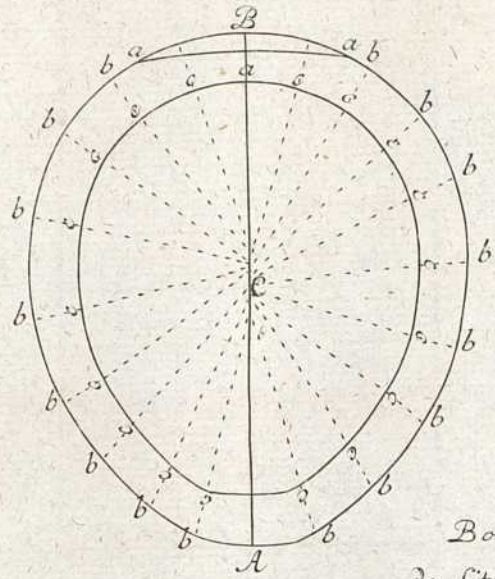
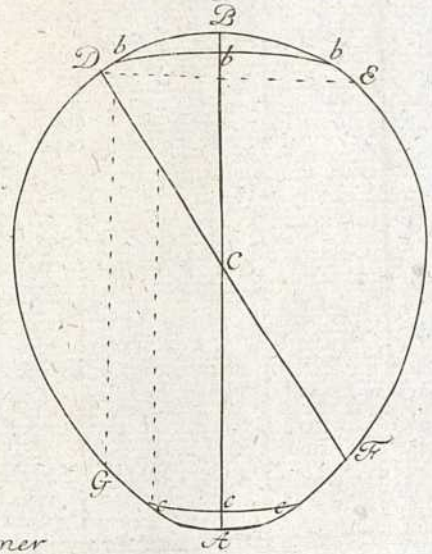


Fig. II.



Bochner  
de situ uteri gravidi.

T. V.

Fig. III.

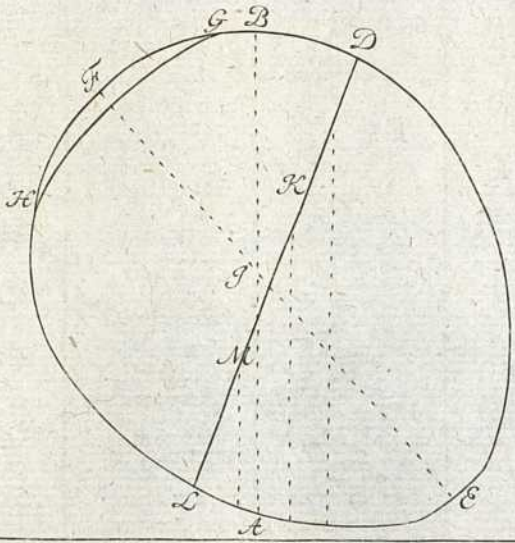
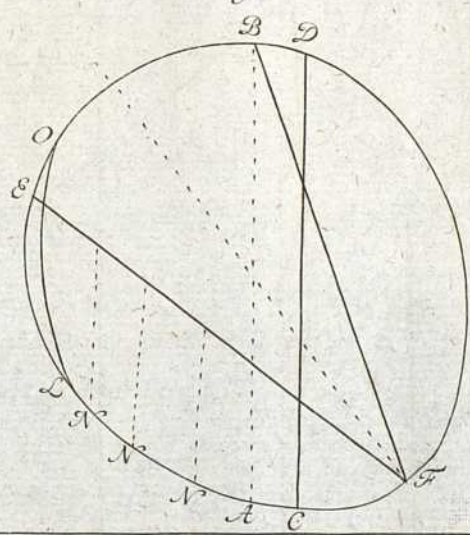


Fig. IV.

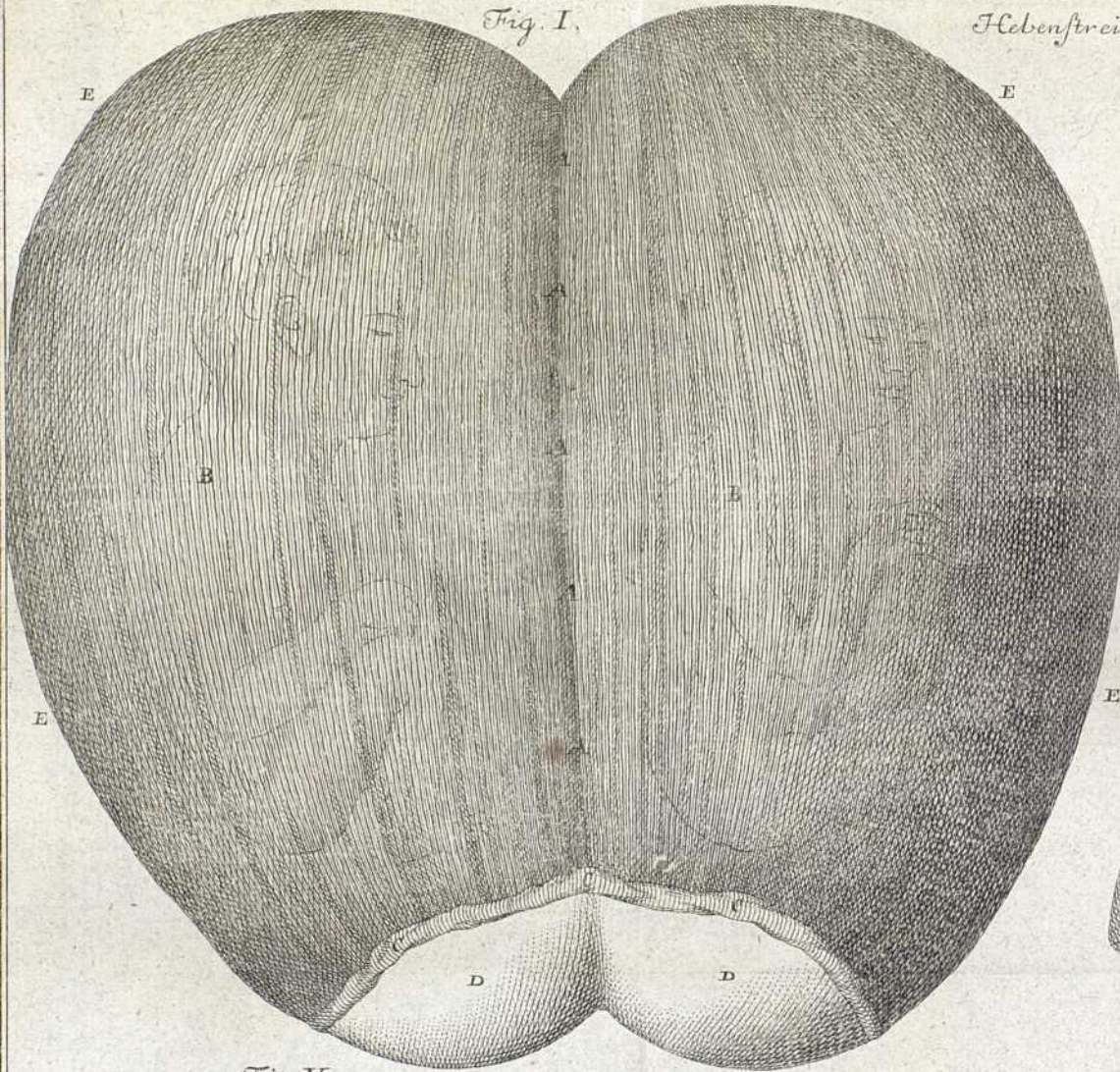




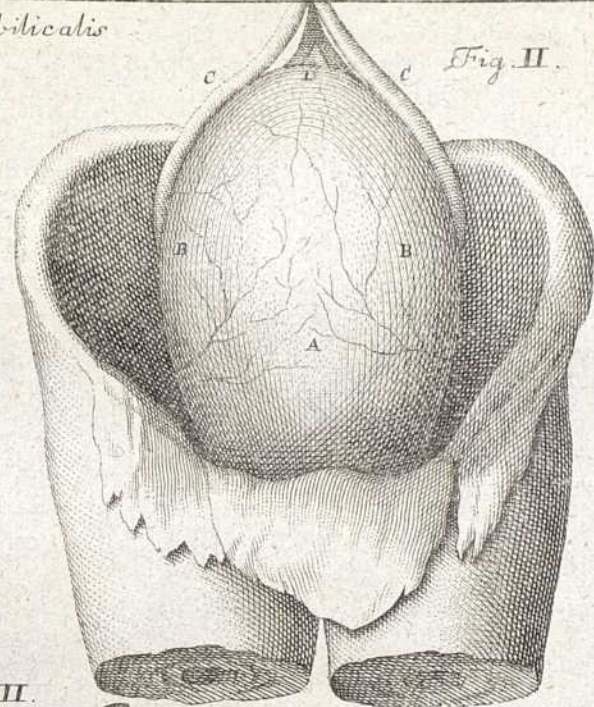
*Hebenstreit Funiculi umbilicalis pathologia.*

*Tom. V.*

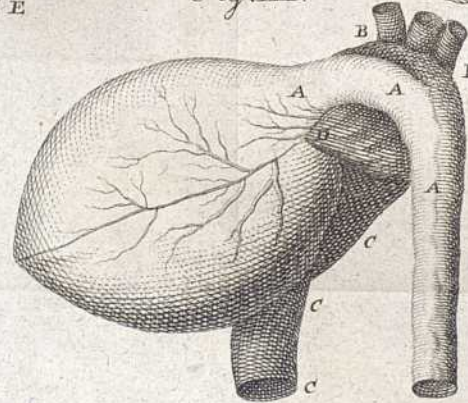
*Fig. I.*



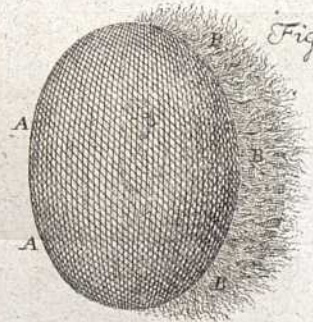
*Fig. II.*



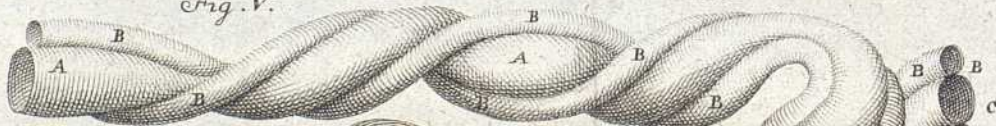
*Fig. III.*



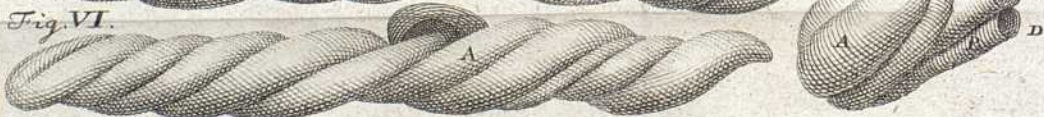
*Fig. IV.*



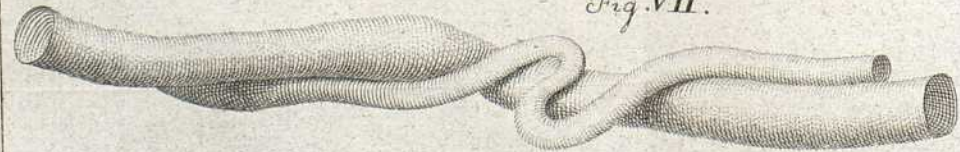
*Fig. V.*



*Fig. VI.*



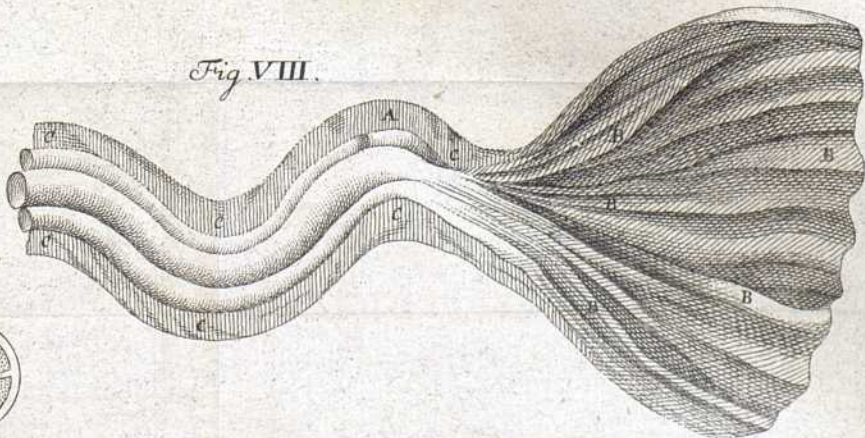
*Fig. VII.*



*Fig. IX.*



*Fig. VIII.*



*Kaltenhofer sculpf. Goett.*

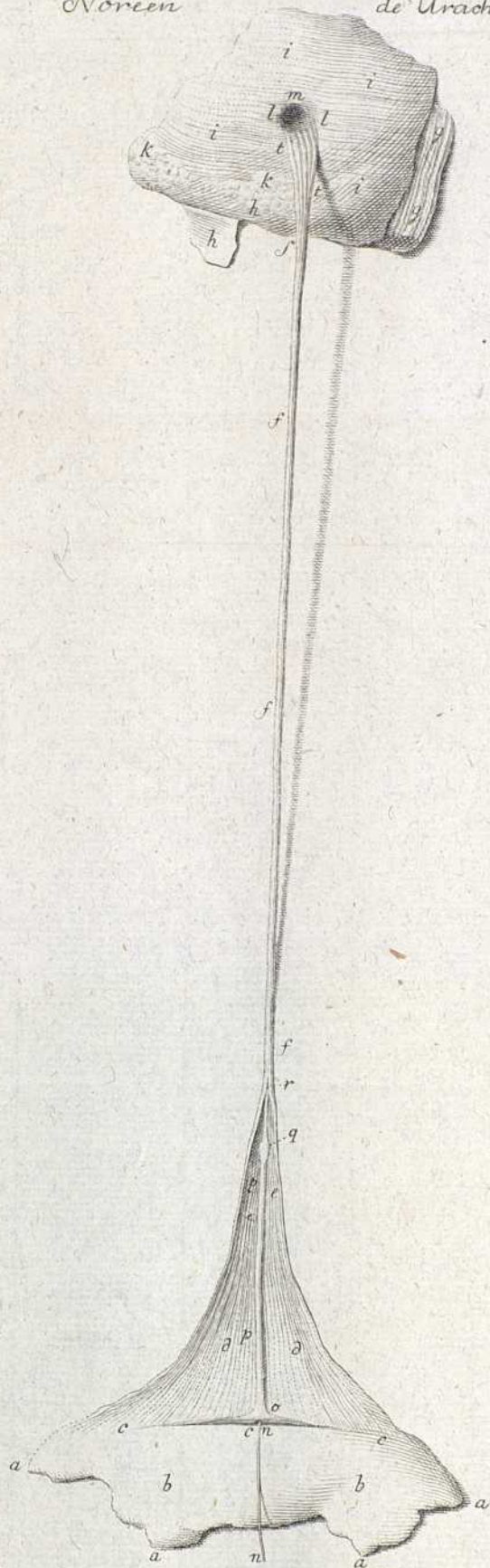
BIOTECA  
UNIVERSITARIA

INSTITUTO  
DE CIENCIAS  
DE CARLA  
UNIVERSITARIA  
DE MONTREAL  
CANADA



Nomen

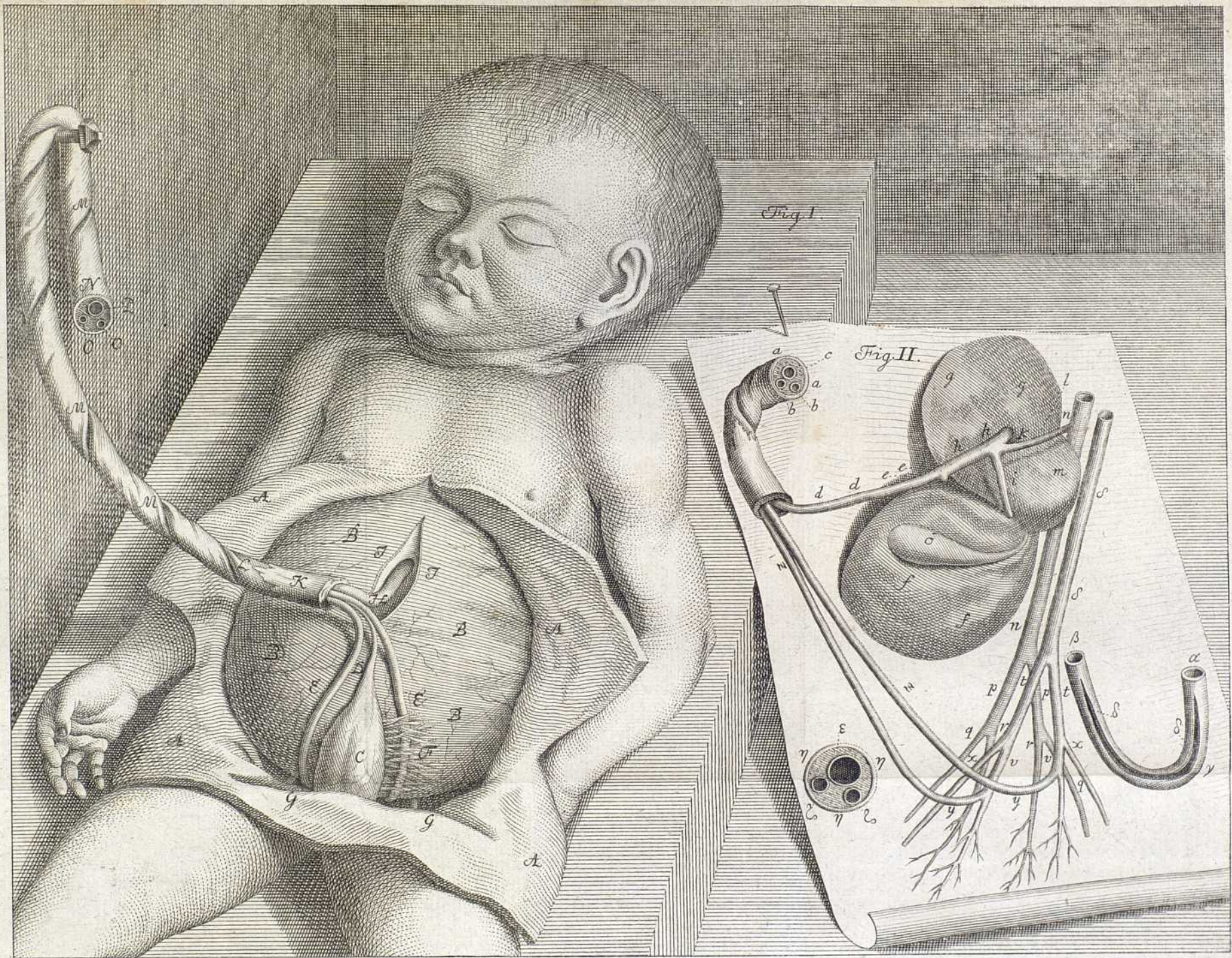
de Uracho.



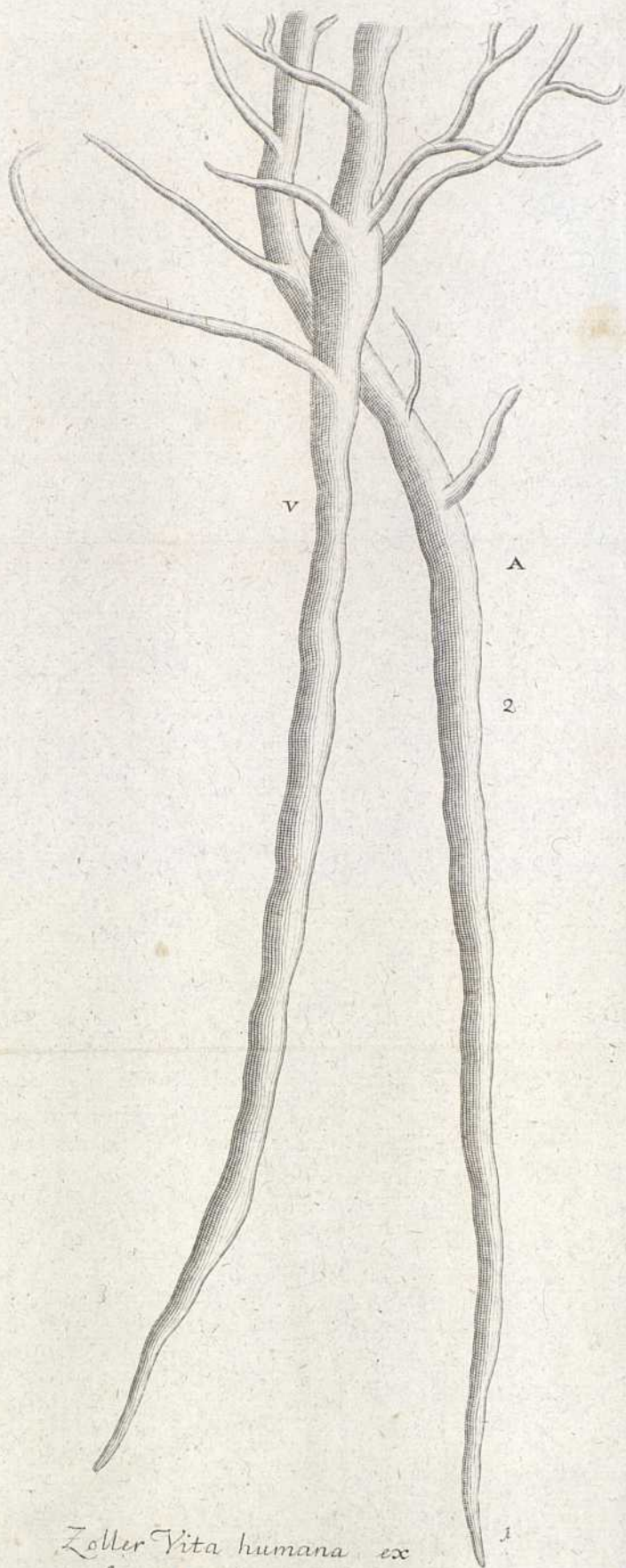
Kaltenhofer fec. Goett.

Tom. V.









Zeller Vita humana ex  
funis pendens. Tom. V.



