

Dissertatio inauguralis physiologico-medica de ortu, et incremento foetus humani ... / Eruditorum examini submittit Adrianus Hofmans.

Contributors

Hofmans, Adrianus.
Royen, Adrianus van, 1704-1779.

Publication/Creation

Lugduni Batavorum : Apud Cornelium de Pecker, 1758.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/fct2qm45>

License and attribution

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

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



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

DISSERTATIO INAUGURALIS
PHYSIOLOGICO - MEDICA

DE

ORTU, ET INCREMENTO
FOETUS HUMANI.

QUAM

ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS,

D. ADRIANI VAN ROYEN,

MEDICINÆ DOCTORIS, ET COLLEGI PRACTICO MEDICI
IN ACAD. LUGD. BAT. PROFESSORIS ORDINARI.

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI *Consensu,*
& Nobilissimae FACULTATIS MEDICAE *Decreto,*

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus, & Privilegiis,
ritè ac legitime consequendis,

Eruditorum examini submittit

ADRIANUS HOFMANS,
LUGD. BAT.

Ad diem 20. Februarii 1758. hora locoque solitis.



LUGDUNI BATAVORUM,
Apud CORNELIUM DE PECKER,
M D C C L V I I I.

DISSECTATIO IN ANATOMIA
PHYSIOLOGICA-MEDICA

V I R O

I N T E G E R R I M O

D. HUBERTO HOFMANS,

MERCATORI INTER LEIDENSES VIGILANTISSIMO

PATRI SUO OPTIMO, INDULGENTISSIMO AD

ROGUM USQUE VENERANDO.

NEC NON

V I R O

S P E C T A T I S S I M O

D. BERNARDO VAN TANGEREN,

CONSANGUINEO SUO OMNI AMORE PROSE-
QUENDO.

*Hanc inauguralem Dissertationem,
ea, qua par est Pietate,
& Reverentia*

D. D. D.

A. HOFMANS.

V I R O

I N T E R V I O

D. HUBERTO HOFMANN;

MERCATORI INTER LINDERS VIGILANTISSIMO

PATRI SUO OTTIMO, INDULGENTISSIMO AD

ROGAM USQUE VENERANDO.

NEC NON

V I R O

S P E C T A T I S S I M O .

D. BERNARDO VAN TANGEREIN,

CONVINGENDO SUO OMNI AMORE PROSE

QUENDO

Atque Indulgenter Distinctionem

et, quo par est, Distinctio

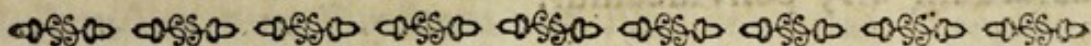
U. Rectorum

D. D. D.

A. HOFMANN.



DISSERTATIO INAUGURALIS
PHYSIOLOGICO-MEDICA,
DE
ORTU, ET INCREMENTO
FOETUS HUMANI.



CAPUT PRIMUM.

De Ortu Productionum Naturæ in Genere.

§. I.



ostquam Adorandus Creator in principio cælum, & terram creavit, leges posuit, juxta quas fierent productiones Naturæ. Gen. Cap. I. Vers. II. *germinet terra herbam virentem, & facientem semen &c.* Vers. XXVIII. *crescite, & multiplicamini, & replete terram.*

A

§. II.

§. I I.

Per naturam intelligimus aggregatum omnium causarum illarum, quibus fit ut essentiæ harum productionum a statu defectus, ad statum perfectionis, hoc est, a non existentia ad existentiam deducantur.

§. I I I.

Causas earum Productionum materiales quatuor observamus: suntque hæ, *Ignis*, *aer*, *terra*, & *aqua*. Verum insuper his Elementis intermiscuisse Creatorem semina rerum insensibilia, seu quintam quandam essentiam, agnoscere cogimur, ne differentiam mere gradualem & specifica minorem inter productiones Naturæ dari, quod absurdum est, convincamur.

§. I V.

Productiones Naturæ sunt res omnes quæ supra vel infra superficiem telluris oriuntur & intereunt. Oriuntur autem cum novam induunt & intereunt cum veterem exuunt existentiam: sed post interitum remanent elementa sensibilia, indicio præter hæc aliud quidpiam inesse.

§. V.

Præterea datur in productionibus Naturæ motus tam progressivus quam intestinus. adeoque Motor seu principium movens, quod pariter internum statues, nisi velis his omnem activitatem adimere.

§. V I.

§. V I.

Hoc principium movens, si recte Philosophari velis, caute distingues a corpore productionum Naturalium. Nam vis inertiae proprietas corporum generalis est, & quidquid generi convenit, omnibus tam speciebus, quam individuis, in quibus genus continetur, conveniat necesse est.

§. V I I.

Nil ergo juvat pro explicanda formatione productionum naturalium recurrere cum Dom. Buffon *ad particulas organicas viventes*; quippe eadem in singulis his partibus, quæ in toto, difficultas de motore manet: quamvis ad illustrandam rem Physicam non nihil conducatur scire, an tales particulæ organicæ viventes existant, nec ne.

§. V I I I.

Indignum foret Philosopho extendere omnipotentiam Divinam ad contradictoria. Hinc non minus impossibile est materiam vivere, hoc est sese movêre posse, quam cogitare. Contradictio autem corporis sese movêre potentis in eo foret, quod haberet & non haberet vim inertiae (vid. §. 6.)

§. I X.

Possibile est leges Naturæ (expositas §. i.) esse principium omnis motus automatici, tam progressivi quam intestini, productionum naturalium, & *posito possibili in actu*
nihil

nihil sequitur absurdi. Verum quia in materia contingenti aliud est absurdum non sequi, & aliud verum sequi; quippe a potentia ad actum non valeat consequentia; hinc & actum obtinere affirmamus insuper, quia Naturæ lex est regula & norma secundum quam Deus voluit certos motus semper, id est, in omnibus occasionibus peragi. Vid. Clar. 's Graves. Philos. Newton. C. 1. p. 3.

§. X.

An ergo, præter hanc legem naturæ, nulla dari potest in materiatura productionum naturalium activitas propria? Certe nulla quæ vitæ nomine venire possit; nam ubi agitur de corporibus, firmum & inconcussum manet axioma ARISTOTELIS: *omne movens motum ab alio movetur; & vita definitur facultas movendi se ab interno principio* (vid. §. 8.)

§. X I.

Hinc ubi principium movens, seu vita productionum naturalium indagatur, vel in efficacia sola legum Naturæ subsistendum est, vel alia qualiscumque causa secunda, sub concursu causæ primæ operans, sed immaterialis, excogitanda. Possibilis est uterque modus; nam quidquid facit Deus per causas secundas potest per se immediate facere: & quidquid per se facit immediate (excepta creatione) potest illud per causas secundas efficere. Horum vero modorum, quem elegerit Creator, nemo scit, nisi qui Consiliarius ejus fuit.

§. X I I.

§. X I I.

Difficile quidem est mortalibus concipere , quomodo fieri possit, ut causa illa secunda, sub concursu primæ, motus vitales & spontaneos exerat , ut & quomodo hi motus stupendas illas , quas observamus in omnibus productionibus naturalibus, transmutationes operentur. Demus Deum aliquid posse, quod fateamur nos intelligere non posse.

§. X I I I.

Productiones Naturæ dividunt Philosophi in tria regna, scilicet regnum fossile , regnum vegetabile , & regnum animale: quæ rursus species tamquam genera in innumerabiles species inferiores subdividuntur. Quem procedendi modum si rejicis , actum est de universa methodo synthetica. Verum ponendo tanti momenti Divisionem cavendum est, ne contra leges logicorum membrum unum aliud includat. Crescunt quidem lapides , sed non vegetant nec sentiunt; crescunt & vegetant plantæ, sed non sentiunt; crescunt & vegetant sed & sentiunt animalia. An hi characteres sufficiant ad legitimam divisionem instituendam? hic speciatim examinare vastus nimis foret campus: hinc positis principiis generalibus, ad ultimam omnium eamque nobiliorem totius gradationis productionem , creaturam scilicet humanam, studia mea converto , rogans B. L. ut si quid in hac materia lubrica minus recte dixero , æqui bonique consulat.



CAPUT SECUNDUM.

De Ortu Foetus Humani.

§. XIV.

De ortu foetus dicturo, necesse est exponere saltem causas proximas, quibus fit ut homo a statu non existentiae ad statum existentiae transeat, & maxime incipiendum ab iis, quæ sensus nostros inter observandum feriunt, ut legitimo dein ratiocinio, assequamur modum, quo fiat ex non vivente vivens, & ex non animali animal rationale. Hinc imprimis considerata sunt ovaria in foemellis & in maribus semen.

§. XV.

Ovaria, seu testes muliebres antiquis, sunt duo corpora, ovata, depressa parum, superiori parte convexa sed gibbosa, inferiori vero plana, quorum magnitudo differt pro ratione ætatis, aut virium.

§. XVI.

Unumquodque ovarium ponitur juxta uteri latera & ad fundum ejusdem, ad decem aut duodecim linearum distantiam pro lusu Naturæ in non gravidis.

§. XVII.

§. X V I I.

Per validum ligamentum, veteribus vas deferens dictum, Ovarium annectitur utero cum tuba fallopiana & lateribus pelvis, per ligamenta uteri lata, & ornamenta foliacea, & vasorum spermaticorum ope, a quibus vasa innumerabilia ad Ovarium accedunt, quorum ramuli per medium axin baseos in Ovum adscendunt (*Grafius T. xvi.*) insuper cum pluribus aliis partibus.

Substantia Ovarii est membranacea, subalbi coloris, pluribus venis, arteriis, & nervis intertexta.

§. X V I I I.

In illis Ovariis observantur vesiculæ, figura diversæ, sed ut plurimum rotundæ, numero pro lusu Naturæ, constitutionis, aut ætatis, variantes; hæ repletæ reperiuntur humore quodam albuminoso, & si quædam vesiculæ desint, cruciales cicatriculæ eorum loca occupant: reperiuntur quoque in ovariis parva corpora flavescentis coloris, glandulosam substantiam referentia; illa autem non inveniuntur, nisi ad fœcunditatis tempus.

Hydatidibus obnoxia sunt ovaria, quod sæpe hydropis Ovarii incarcerati causa est. Imo celeberrimus Dominus LEVRET, apud Parisienses artis obstetriciæ peritissimus, mihi ovarium hydropicum, pondus xxv Librarum excedens, ostendit.

§. X I X.

Ductus, seu tubæ Fallopianæ sunt duo canales musculo-vasculosi, conica fere figura, vermiformes, erectionis susceptibles.

Quisque canalis, angusto principio lateraliter ex fundo uteri oritur, sensim in latius tendens, postmodum sese coarctans, & in sua capacitate flatum & stylum mediocrem admittens. Hæ tubæ vasa habent plurima (*vid. DRAK. anthropol. Tab. x. Fig. 2.*) quorum ope coitus tempore, adfertur magna quantitas humorum; hinc eriguntur & ita genituram maris proliferam transmittunt (*RUYSCH. Thes. Anatom. v. Tab. v. Fig. 1. Sic quoque in adv. anat. dec. 1. p. 3.*) nec non Ovulum ab illis vesiculis recipiunt, & ad uterum deferunt.

Latum ligamentum amplectitur quodque corpus utriusque canalis per totam suam longitudinem; pars ejus autem superior ordinarie libere hæret in hypogastrica regione.

Parva hæc organa, quæ habent longitudinem quatuor circiter pollicum & aliquarum linearum latitudinem, ex substantia uteri oriuntur, ac in principio stylum perquam tenuem in sua capacitate admittunt.

§. X X.

Expansiones foliaceæ, quæ hæc organa altero extremo terminant, in fervido coitu eriguntur, & retroflectuntur, & sic amplectuntur ovaria; pressione & ope contractionis suarum fibrarum contentum ovum maxima vi abripiunt: illas expansiones ita retroflexas repertas fuisse constat ex auctoribus, imo & tubis concretas esse vidi.

§. X X I.

Organis hisce expositis, quibus illud producitur, quod ad conceptum necessarium est, nunc investigandum restat.

flat quid sit hic conceptus? *Conceptus* definitur ab ARISTOTELE, *processio viventis a vivente, principio vitæ conjuncto, in similitudinem Naturæ.* hoc est processio motoris a motore per conjunctionem maris, & fœminæ, eo fine ut similis Naturæ fiat id quod gignitur. Recte quidem docet Philosophus *per similitudinem Naturæ* omnem generationem esse univocam, atque generationem æquivocam tam absurdam esse, quam quod ex musca generari possit Bos vel Equus. sed non explicat, qui fieri possit, ut vivens a vivente procedat; & innuit marem in eo active, matrem vero mere passive se habere, per hæc verba, *processus viventis a vivente.*

Certum est tamen duplicem intervenire materiam in generatione quacumque. id quod per inductionem observationibus probatur. nam 1^o Ovum Gallinæ, a gallo non imprægnatum, quod est subventaneum, si incubetur, putrescet. Liquet Galli coitum necessarium esse ut principium vitæ jungatur.

2^o Europea cum Ætiopæ rem habente, semialbi, seminigri hominis erit productio & ad similitudinem naturæ.

3^o Si equus Asinam comprimat, processio illorum erit mulus ex equo & asina aliquid simile Natura, si non in specie, saltem in genere proximo referens.

Ex his allatis exemplis clare videre est, generationem, seu conceptum ex processu utriusque sexus constare.

§. XXII.

De modo, quo fiat hic conceptus, discrepant auctores & in tres varias opiniones abeunt. Prima est HAR-

VÆI, qui ut se ab hoc nodo expediret, putavit sic posse rem explicari; Evam ova habuisse omnium hominum qui sunt, fuerunt, & futuri sunt, quæ dispersa sunt in omnibus filiabus suis, hinc tantum, opus esse nutrimento, ut ea se explicent: adeoque totum Universum quoad Regnum Animale fuisse creatum in una femella suæ speciei sed hoc est nodum scindere, & non dissolvere; tunc enim generatio nulla foret, sed tantum excitatio creati per viri congressum. Quod forte possibile, sed verosimile non est.

§. XXXIII.

Alii, postquam LEWENHOEKIUS microscopio detexit, semen virile constare ex liquido pellucido, in quo natant millena corpuscula in principio valde mobilia, quæ postea incipiunt hærere, & quiescendo quasi lutum opaca fieri, tenent Foetum Humanum fuisse ex illis vermibus unum satis felicem, ut potuerit ovum ingredi. Addunt in Gonorrhœa vermes illos mortuos apparere, quamvis nonnulli dicant ex tali semine infantem natum esse. Si rogas cur animalcula illa sunt tam Agilia in semine, dein illud ovo ingressum fiat tam torpidum, ut mater, non nisi medio circiter gestationis tempore, sentiat foetum moveri? respondent sese movere prius exili motu, sed matrem non percipere, præsertim quia in medio pendet aquoso. Hanc opinionem improbabilem habemus: 1º. quia ponit corpuscula illa potius sese movere quam a calore feminis moveri. 2º. quia supponit hominem formatum esse ante congressum & in testibus esse ejus officinam. 3º. quia generationis modum nullo modo explicat.

§. XXXIV.

§. X X I V.

Hinc quod verosimilius, missis duabus illis opinionibus, tenemus cum antiquis, ex miscela feminum utriusque sexus, hoc est ex ovo muliebri, & maris semine fieri generationem, seu conceptum Embrionis, qui primo vivit vita vegetabili sibi propria, (§. 29.) dein, organizato sufficienter corpore, animam accipit sensibilem & rationalem, quæ creando infunditur & infundendo creatur.

§. X X V.

Per Ovum autem intelliguntur vesiculæ illæ, quæ in ovariiis cernuntur (maturitatis tempore) plures, vel pauciores quodam humore repletæ.

Licet Veteres paulo aliam de generatione habuerint ideam, non tamen ignorarunt conceptum oviformem esse. HIPPOCRATES *Lib. de Natura Pueri*. Refert historiam alicujus famosæ cantatricis, quæ metu, ne vocem perderet & ut conceptus perderetur, HIPPOCRATIS jussu, aliquoties ex alto divaricatis pedibus in terram profiliit. Abortum examinans HIPPOCRATES, de eo dicit esse *veluti si quis ovo crudo externam testam circum circa adimat, in interna vero pellicula inclusus liquor pelluceat*. ARISTOTELES ait esse *velut ovum membranis tectum, cui detractus est cortex*.

Antequam ad ortum hominis me accingo, aliqua circa hæc dicenda habeo, ne impofterum unum cum alio confundatur.

Ovum illud imprægnatum Chaos appellabitur: dum illud

Iud Chaos vita propria gaudebit, erit Embrio, ac dum Embrio perfectam hominis imaginem referet, tunc demum homo, seu animal rationale vocabitur.

§. X X V I.

Ex antecessis vidimus, ovum illud membrana involutum, aliquid solidi habere: cum vero solidum illud continuum sit & non contiguum, hinc venas, arterias & nervos communes habere cum ovario necesse est. Talis enim est universa corporis nostri æconomia, ut ubi fiunt motus, adsint nervi motorii & ubi affluunt humores, adsint vasa.

Diximus in descriptione ovarii (§. 19.) cruciales cicatriculas reperiri post coitum, quæ fieri nequeunt nisi a disruptis & læsis partibus; quod separationi ipsius ovi ab ovario attribueretur licet. Hinc qui animalia cultro subjecerunt, aliquibus a conceptu hebdomadibus, invenerunt in ovario tot cicatriculas, quot erant fœtus. Nec absurdum est dicere, causam cicatriculæ esse solutionem continui inter ovum & ovarium. MALPIGIUS recte scripsit tale ovum constare tribus partibus, calice nempe, quo ad ovarium, seu ad folliculum nectitur, cellulosa tela, & vasis, ac duabus membranis.

§. X X V I I.

Quomodo & in quo loco illud ovum imprægnetur, nunc inquirendum restat. Auræ feminali facultatem imprægnandi attribuunt hodierni & veteres: ARISTOTELES dicit *Libr. de Generatione animalium: Generationis principium, quis recte statuerit marem, & fœminam: marem*
quod

quod motus & generationis originem teneat, fœminam quod materia. Mas est efficiens, & motu suæ genituræ creat quod instituitur ex materia contenta in fœmina. Fœmina semper materiam præbet. Itaque rursus magnitudinem a fœmina præberi necesse est, a mâre nil tale desideratur. DE GRAAF sic habet: qui semen masculinum ad uterum venire negarunt, seminalem auram volatilem de semine exhalare, & imprægnare fœminam consentiunt. Sic quoque RIOLANUS de fœmina quæ conceperat, ore uteri vix spicillum admittente. Hanc auram per poros membranæ ovi penetrare, ut sic illud fœcundet nil possibilis est.

Auram Aëre multo subtiliorem esse constat, & per vesicas transfudare, ubi aër transire nequit, patet. E. G. si vesicam Porcinam applices retortæ, aquam calore agitatum & evaporantem continenti, per vesicam transfudare videbis, & si postea infles, aërem omnino retinebit.

§. XXVIII.

De loco in quo fiat conceptus, inter se dissentiunt auctores. Veteres voluerunt conceptum, seu imprægnationem fieri in cavitate uteri, quia secundum Naturæ legem, foetus in ea formatur, fovetur, nutritur &c.

Quidquid sit, an illa imprægnatio in ovariis, tubis Fallopiæ, vel in utero fiat, non clare patet. Videamus interim quid observatio nos doceat.

In ovariis, tubis Fallopiæ, fieri posse, exempla nobis sunt. Ita ex Parisinis, Brittannicis, aliisque actis patet, in ovario vel in tuba Fallopiana repertum fuisse novimestrem foetum, cujus placenta ad ovarium adhærebatur. LITTRIUS hoc affirmat *Memoire de L' acad.* 1701.

p. 147. item *Journal de Medecine* A. 1663. sic quoque
 BIANCHUS P. 169.

Ex descriptis exemplis concludere possemus & merito,
 imprægnationem ovi fieri, quando adhuc adhæret suo ova-
 rio, seu folliculo. HARVEUS hæc confirmat, adferens
 gallorum exemplum, qui uno coitu diversæ maturitatis
 fœcundant ova. Hinc patet, ova nondum separata,
 auram feminalem subire. Insuper videmus a gallina,
 vigesimo die a coitu, fœcunda ova pari, indicio illa,
 ante separationem ab ovario, auram feminalem subiisse.
 Ex his satis constat, ova imprægnari ante separationem,
 & concludere licet eadem ratione fieri fœcundationem
 Ovi muliebris.

§. XXI.

Nunc quæritur, an illud ovum vitam habeas? Cer-
 tum est vitam habuisse communem, quamdiu continuum
 erat Ovario, a quo vasa, & nervos acceperat, quibus
 cresceret & contentus humor fecerneretur & excer-
 neretur: ast ubi, vel impetu orgasmis venerei, vel alia
 quacumque de causa, abruptum recipitur ovum in tuba
 & inde in utero, quamdiu his partibus est contiguum,
 nihil accipere potest ab iis, nisi motum, fotum, & calo-
 rem: sed vita ut diximus §. 10. est facultas sese movendi,
 & quidem ita movendi, ut fiat ex ovo caput, collum,
 cor, brachium, &c. ergo quamvis motus, fotus, calor
 sint conditiones sine quibus non fiat organizatio, nulla
 ratione possunt ovo vitam conciliare tamquam causa effi-
 ciens: imo si talis motus Directiones sequatur ovum,
 non nisi figuram induet uteri, si in utero, & tubæ, si in
 tuba

tuba fuerit. Deinde calor, motus, fatus, quid sunt nisi modi materiæ, seu materia ipsa? Sed materia nulla potest vivere, ergo nec vitam dare, juxta Axioma: *nemo dat quod non habet*. Adeoque frustra quæres causam vitæ foetus vel in corpore matris, vel in aura feminali materiali Patris.

Certum est Naturæ leges esse causam efficientem vitæ foetus, & quidem immediatam in primo homine, quod & in sequentibus obtinere itidem possibile est, sed quia fieri etiam potest, ut pater & mater aliquid sub concursu de principio vitæ proprio ovo communicent, utriusque modi, quem Deus elegerit, non determinamus. Neque facilius est dicere, an ovum, mox postquam desit vitam communem habuisse, vita propria vivat, nec ne? certe semina plantarum asservata, visa sunt post annos viginti germinasse, sed & observavit MALPIGIUS in ovo incubato post 48 horas punctum saliens. Atque cum fatus in utero sit species incubationis, certum est ovum muliebri, vel in ipso coitu, vel non diu post incipere moveri per se, quod idem est ac vivere.

Cave tamen, ne hoc ovum quantumvis vita propria gaudens, hominem prædices, nec, qui illum perdiderit abortu, homicidam. Nam casus jurisprudentiæ medicæ est, quem ita perversè resolves contra jus, tam civile, quam canonicum. jus civile ponit hominem non existere nisi medio gestationis tempore, quia pro regula habet *idem est non esse & non apparere*, jus vero canonicum, brevius spatium, sed non minus quam xxx dierum supponit. Ecquis miscelam seminum, chaos illud informe, organis destitutum, Animal rationale dixerit, priusquam ea formata sint?

CAPUT TERTIUM.

De Incremento Foetus.

§. XXX.

Ubi ovum ab ovario separatum est, sequeretur illud indubie conditionem cadaverum, fermentescendo secundum Naturæ leges usque ad putrefactionem, nisi foret in eo principium quoddam movens per se, quo vel omnis fermentatio, vel ultimum saltem fermentationis stadium, ipsa putrefactio, præpeditur.

§. XXXI.

Hoc autem principium, seu Embrionis vitam, *Enormum* illud ab HIPPOCRATE sic dictum, seu *impetum faciens* esse pronunciamus, sequentes regulam summi NEWTONI: *Causas rerum naturalium non plures admittere, quam quæ & veræ sint, & earum phœnomenis explicandis, sufficient.* Possibile est *Enormum* illud, seu *impetum faciens*, esse primum in puncto saliente, quod in ovo galinaceo MALPIGIUS observavit; sed id de Embrione humano asserere, vetat ratio atque deficiens Antopsia.

§. XXXII.

Eo magis quo ovum gallinæ, præter rudimenta pulli, contineat maximam partem ejus alimentum, atque tantum,

tum, imo amplius excedat mole ovum humanum, quantum homo mole corporis pullum excedit. Hinc fit, ut Embrio humanus radices plures agere debeat, quibus alimentum incremento necessarium, ab ipso matris utero resorbeat. Adeoque verosimilius est Embrionem incipere functiones vitales & naturales exercere ad modum vegetabilium: nam quemadmodum, ubi ex ramis salicum intertextis conficimus aggeres, in loco humido, videmus ramos abscissos ex ima parte radices agere, ex summa vero in arbores crescere, ita certissimum est Embrionem humanum ab utraque parte simul crescere, scilicet in ovo ipso, ut formentur caput, truncus & artus, & extra ovum, ut funiculus umbilicalis & placenta producantur.

§. XXXIII.

Possibile est, imo probabile, propter Analogiam cum ramis salicis truncatis (supra §. 32.) extrema illa vasorum ovi ab ovario disrupta, (§. 26.) repullulando formare funiculum umbilicalem, atque *Chorion* ex membrana ovi externa, *Amnion* ex interna provenire. Qui modus operandi, vires ordinarias Naturæ nullatenus excedit. Nam dentes avulsi, mox purgati, dein in alveolas repositi, non raro reviviscunt, nutriuntur & cum maxilla denno confirmantur, id quod vidi apud Parisienses, cum successu tentari, nihilo fecius ac si furculus ejusdem vel alterius arboris ramo inferatur concrescit.

Possibile est, in Embrione, Cor esse *primum vivens*, & *ultimum moriens*, quam doctrinam tota tenuit antiquitas; sed hoc posito, necesse foret tam *systema Nervosum*, quam

arteriosum ab ipsa substantia cordis oriri, ita ut quemadmodum Aorta crescendo, a figura conice convergente (quod *systema arteriosum* audit) ad figuram conice divergentem (quod *venosum*) transit: ita *Nervus cardiacus* seu octavum par in corde radices agens, ab hoc ad cerebrum ascendat, atque formato ibidem *Encephalo*, mox ad truncum, & artus descendat, & ad omne corporis punctum per vires vitæ diffundatur.

Probabilior nihilominus nobis est Recentiorum sententia, quæ *primum vivens* in cerebri substantia statuit, atque inde *systema nervosum*, per cor & universam corporis substantiam diffusum esse deducit tamquam chordas, quibus per blanda & acria, interne vel externe motis, varia ratione secundum Naturæ Leges (§. 1.) Enormū excite-
tur. Ratio nostra est, quia in Embryone cuncta videntur in gratiam capitis fieri, ita ut quo proprior est origini, caput eo crassius habeat, nec nisi caudam ejus reliquum corpus esse diceres. Jam in capite ossicula auditus delineata sunt, nec nisi pro artubus aliquot tubercula cernis.

§. XXXIV.

Cum in sequentibus multum agetur de illis partibus, (§. 32.) quæ communicationem inter matrem, & fœtum formant, & ad varium incrementi Gradum conferunt, hinc illas præmittere oportet. Sunt autem hæ partes, Placenta, vasa umbilicalia, membranæ ovi, cum contentis aquis.

Placenta est massa carnea, mollis, figura rotunda, cujus circumferentia inæqualis: hæc massa constructa est ex maxima quantitate venarum & arteriarum sanguiferarum

rarum (vid. *Ruyfch. Thes. Anat. v. Tab. 1.*) haud dubie feriferarum, & lymphaticarum, forte ex aliquibus glandulosis corporibus.

§. XXXV.

Placentæ moles pro mensium tempore differt. Ultimo mense graviditatis, septem, vel novem pollicum diametrum, crassitiem unius habet.

Hæc placenta dividitur in plures lobos, magnitudine differentes, qui propriis vasorum truncis & ramificationibus gaudent: quisque lobus placentæ, vasculorum ope irradicatur in orificia vasorum uteri, ita ut succum ad nutritionem fœtus resorbeant.

§. XXXVI.

Quod ad situm placentæ attinet, certus non est determinandus locus. Ordinarius est ad fundum uteri, & ad posteriorem ejus partem: Sed cum ubique sese applicare possit, hinc quoque parit varias difficultates graviditatis tempore & in liberanda a fœtu fœmina.

§. XXXVII.

Numerus placentarum dependet a numero fœtuum. Si unus detur fœtus, una tantum reperitur placenta, duo, si dentur fœtus, duas quoque observabis placentas. Licet in gemellis placentæ lobi concreescere videantur, tamen vasa eorum inter se non communicant, ut quotidiana docet experientia.

§. XXXVIII.

§. XXXVIII.

Vasa umbilicalia fœtus constant ex duabus arteriis, vena una. Arteriæ naturaliter oriuntur ex arteriis iliacis internis fœtus, adscendunt ad umbilicum, & sic miro modo contortæ ad placentam, ubi in infinitos ramulos dividuntur & subdividuntur. Quandoque ex imia aorta, una ex his arteriis suam originem ducit. Hac ratione satius est in liberatione fœtus, & ante separationem ejus a placenta, duas instituere ligaturas in fune umbilicali, unam scilicet a parte fœtus, alteram a parte placentæ, ne hocce casu, hæmoragia pereat infans.

Vena umbilicalis autem, arteriis fere duplo amplior est. Hæc a placenta, similibus fere contorsionibus per funem umbilicalem, dein per umbilicum ad hepar fœtus progreditur.

§. XXXIX.

Tria illa vasa membrana cellulari junguntur & per membranam a *Chorio* continuatam involvuntur. Lusus naturæ sæpissime in contorsione vasorum occurrit, quandoque vena, quæ aliquoties varicosa reperitur, circumvolvit arterias, & quandoque ab arteriis circumvolvitur.

Longitudo funiculi ordinaria, in novimestri fœtu unum cum dimidio pedem adæquat, licet natura in hoc sæpissime ludat. Mihi vero occurrit fœminam liberanti fœtus, cujus funiculus umbilicalis dimidii pedis longitudinem non superabat. Illa tria vasa ita contorta, funem umbilicalem, sic dictam formant. Hæc cum non semper cen-

tro placentæ adhæreat, hinc difficultatem in liberanda ab ea parturiente facit. *Vid. Observ. Dom. LEVRET Art. 6. Pag. III.*

Ufus eorum vasorum est sanguinem a placenta ad fœtum & a fœtu, separatis separandis, pro parte ad placentam denuo ferre.

§. XL.

Membranæ sunt duæ, *Chorion* scilicet, & *Amnion*. *Chorion* sub concavitate uteri extenditur, *Amnion* vero convexitatem Embrionis mediantibus aquis involvit.

Chorion membrana pluribus lamellis constat, in duas facile dividenda; quæ inter se cellulosa membrana nectuntur: superficies exterioris lamellæ aspera & hirsuta est, substantia ejus crassa, opaca; interior vero tenuis & æqualis est. Hæ duæ lamellæ, ubi ad placentam perveniunt, in varias lamellas foliorum specie dividuntur, lobulos placentæ investientes, texturæ cellularis forma.

Amnion vero membrana est pellucida, ab utraque parte polita, funiculo umbilicali se inferens.

§. XLI.

Illæ membranæ, pluribus vasis gaudentes, in sua cavitate humorem blandum, albicantem continent. In quo humore fœtus libere innatat, e funiculo umbilicali pendulus.

Ubi vero dantur gemelli, alio modo res se habet respectu *Chorii* & *Amnii*; nimirum membrana *Chorii* duobus Embrionibus interdum communis est, sed quisque *Embryo* suo *Amnio* gaudet in proprio claustro & liquore

D

tutus

tutus natans. *Vid. L'art. des Accouch. de Mons. LEVRET Planch. 2. Fig. 12.*

Alio autem in casu gemellorum non reperitur hæc separatio, nimirum ubi placentæ omnino separatæ sunt, id est ubi cellulari membrana non junguntur. Tum vero quisque Embrio proprium Chorion & proprium Amnion habet.

§. XLII.

De membrana allantoide, multa inter se faciunt verba auctores, aliis tenentibus, membrana allantoide Embriones carere, illam tantum locum habere in brutis: aliis hoc Systema rejicientibus, atque dicentibus, Embriones humanos, membranam allantoidem habere. *Illustrissimus Dominus B. S. ALBINUS* præceptor meus in æternum colendus in collegio suo Physiologico nobis ostendit & delineari curavit (*vid. Acad. Annot. Lib. 1. Tab. 1. Fig. 12.*) ovum humanum, in quo Embrio, e funiculo pendulus, vesicam quandam habet. Et de uracho pervio in provectioribus adultisque plurima exempla refert (*Acad. Annot. Lib. 1. Cap. vi.*) SCHENKIUS duabus observationibus confirmat, fœtum habere membranam allantoidem: in prima sua observatione narrat, homini adulto casu abscissum fuisse umbilicum, & ab illo tempore omne lotium per umbilicum exivisse, neglecta urethræ functione. In Secunda sua observatione refert historiam alterius hominis, qui vitio vesicæ urinam excernere non poterat; hinc natus erat tumor circa umbilicum, quo rupto, per totam vitam urina per eam viam sese exoneravit.

§. XLIII.

§. XLIII.

Dictis, quæ dicenda erant, tam de origine fœtus, quam de partibus ad nutritionem & incrementum spectantibus, nunc videre restat quid sit ipsa nutritio.

Nutritio fit per suppeditatum succum, quo corpora non solummodo producuntur, & increscunt, sed quo continuo restituuntur & reparantur. Sed vidimus quamdiu ovum cum ovario calice suo continuum erat, tamdiu vitam cum matre communem habuisse, ergo & quoque nutrimentum ab ea suppeditatum. Diximus post solutionem ovi, illud chaos vita propria gaudere, ergo ut alimentum proprium assumat, & sic increseat nutriendo necesse est. Illud separatum chaos post solutionem continui aliquo tempore morari in ovario, in tuba, in utero antequam vasa in ostia uteri sese inserant, constat: sed illo tempore nutritur: quali autem alimento? Nunc inquirendum est.

§. XLIV.

Uterum, tubas fallopianas &c. humores exernere constat, cum vero post conceptum nil ex utero elabi possit (nam secundum legem naturæ os uteri strictissime clauditur) hinc illi humores remanent, & illo tempore quo non inserta sunt vasa ovi uteri ostiis, per hos nutriri Embrionem, ut plantæ aquaticæ, non improbabile videtur. E. G. *Nymphaea*, quæ est planta aquatica, ex aqua nutritur; *Tulipa*, *hyacinthus* supra langenuam aqua repletam, viget, crescit, variasque radices spargit: sic quoque rem sese habere in Embrionis nutritione & incremento, an-

tequam inserta sint vasa ovi uteri ostiis, fieri potest; nimirum illa minutissima vascula exhalatos a partibus humores resorbere, & per illos Embrionem nutriri, & sic incrementum accipere, donec secundum naturæ decretum, vasa illius ovi ostiolis uteri, ut radices plantarum terræ, sese inferant.

Illa vasa se inferere orificiis uteri & ita per matrem nutriri Embrionem, nemo in dubium revocat: sed quomodo implantentur, & humorem a matre suppeditatum assumant, quamdiu in utero materno Embrio, vel foetus continetur, nunc indagandum est.

Fasciculus constans ex minutissimis vasculis, uni uteri orificio sese inferere videtur, ut radices tulpæ ostio lagenæ; & ita per intus susceptionem humores resorbent. Qualis vero sit humor, ad nutritionem Embrionis, seu foetus inserviens, multum inter se disputant auctores. Cujuscumque sit indolis a matre ad foetum transferri certum est.

§. XLV.

Hi humores, illorum vasculorum ope, a placenta feruntur per venam umbilicalem ad foetum, & per arterias correspondentes rursus ad placentam. An vero a placenta denuo ad matrem? inter se non conveniunt auctores. Alii affirmant, negant alii. Sunt qui experientias instituerunt injiciendo Mercurium, affirmantes illos vidisse injectum in arterias uteri propulsum fuisse. Aliis contra, idem illud experimentum non successit. Datur quoque exemplum gravidæ, cujus sanguis per inflictum vulnus

vulnus effluxerat totus & post mortem gravidæ invenerunt foetum omni sanguine destitutum.

Qui id negant, probare conantur sequenti exemplo; scilicet ubi foemina, aliquibus hebdomadibus gravida, lue venerea laborans, per frictiones mercurialis unguenti curabatur & circa quintum vel sextum mensem curæ, prospera gauderet valetudine, observarunt ad nonum mensem, humorem Amnii & foetus plumbeo colore tinctum: hinc si circulatio communis esset, cum matre, non amplius plumbeo colore tinctus fuisset humor, sed resorptus.

§. XLVI.

Humores qui resorbentur, sunt blandissimi, verum chylum referentes; id constat sequenti observatione: artis obstetriciæ periti distinguunt in hæmoragiis uterinis, quas graviditatis tempore patitur mulier, an a parte matris, an a parte foetus proveniant: si effluxus humor, rubrum habeat colorem, a parte matris illam hæmorrhagiam oriri affirmant; e contra, si humor qui effluit album, vel ex rubro albescentem, pro tempore graviditatis præ se ferat colorem, tunc a parte foetus illam provenire dicunt. Ex hac observatione confirmari videtur illa minutissima vascula nihil quam lympham admittere, ad foetus incrementum maxime necessariam.

§. XLVII.

Cum ex dictis liquet, quod foetus a matre per intus susceptionem nihil assumat, quam blandos humores, hinc necesse esse videtur illos humores facultate placen-

tæ, viribus vitæ foetus & viscerum, in proprium sanguinem converti. Illud probabile fit ex inutilitate transfusionum sanguinis de uno animali in aliud & ex ovo pullum continente, qui pullus sanguinem omnino suum facit; nihil enim ab alieno corpore vel a matre accipere potest.

Sanguificationem, maxima pro parte, placentæ ope peragi arbitror; non vero, ut quidam voluerunt: scilicet illa ostiola minutissimorum vasorum placentæ, pro tempore graviditatis increfcere & primo admittere tantum posse lymphaticum humorem, secundo transmittere ferrosos globulos, tertio denique stadio tam capacia fieri, ut & globulos rubros, id est verum sanguinem resorbere valeant a matris utero: hinc sequeretur ex vase lymphatico fieri vas serosum & ex seroso sanguineum, quod non probabile videtur. Nam increfcat vas quantum possit, extremitas ejus in eadem quoque ratione increfcet & semper eundem conum formabit.

Quantum placenta ad sanguificationem conferat & per illam fere omnem absolvi, ex sequenti exemplo patebit. Artis obstetriciæ periti, plus semel invenerunt placentas munus & circulationem peragentes, imo per varios menses post mortem foetus, multum increfcere & humores ab utero allatos, in sanguineos pro tempore magis magisque rubicundos mutari. Ex hoc exemplo non sequitur venam umbilicalem non continuam esse cum vasis placentæ atque sese inferere placentæ, eodem fere modo, ac venæ placentæ utero, ut quidam voluere: nam quamvis pedunculus pomi revera continuetur ramo a quo
pen-

pendet, nihilominus primo exsiccare, tum demum potum maturum cadere videbis.

In ipso foetu humores placentæ mutantur circulationis ope & actione viscerum; constat enim in vena umbilicali, sanguinem tenuiorem esse quam in arteria: ergo in circulatione aliquam mutationem subiit. Hac ergo ratione foetus crescit, viget & nutritur; videamus quoque, an non detur aliud nutrimentum quam illud quod jam explicavimus.

§. XLVIII.

In descriptione ovi foecundati §. 40. vidimus illud humore quodam repletum, in quo libere fluctuaret foetus. Qualis sit hic liquor & undenam adferatur, veterum opinio a recentiorum sententia differt. Veteres voluerunt *Amnii* liquorem ex foetus excremento sudore vel urina generari. Contra vero Recentiores dicunt & observationibus probant liquorem *Amnii* in ovo esse, antequam urinam excernat foetus: sic PLEMPIUS illud elucidat dum dicit, foetum, magnitudinem formicæ vix excedentem, sex septemve unciiis liquoris circumfundi: ergo liquet liquorem non esse foetus excrementum. Unde igitur adfertur? a maternis arteriis, hunc liquorem elaboratum in bibulos poros *Chorii* & *Amnii* recipi probabilius videtur. Hic humor, matre prospera valetudine gaudente, semper blandissimus reperitur. omnis fere odoris expers: hinc concludere possumus, illum continuo renovari & reforberi, ne stagnando putrescat. Haud dubie ille liquor *Amnii* est etiam succus alimentosus, varius ab eo quem descripsimus (§. 45.) quo nutritur foetus, quamdiu
ute-

uterum maternum occupat & per poros totius corporis reforbetur.

Eundem succum per os in ventriculum fluere docet observatio, scilicet foetum ventriculum & intestina repleta habere caseosis strigmentis & humoribus ejusdem fere indolis ac ille qui reperitur in ovo. Hic vero humor blandissimus, aliquo modo, subsalsus est & igni expositus ut serum concrevit. Vasa lactea chyli cremore quoque repleta inveniuntur, inde excrementa spissa nigricantia generantur quæ *mæconium* appellant, eoque intestina crassa semper plena sunt.

Foetum per os nutriri quoque ex dissertatione FRED. HOFFMANNI de *pinguedine* pag. 10. confirmare possumus. Docet enim auctor, infantem perfectum natum esse, cujus funiculus umbilicalis putredine totus correptus erat. Similem casum quoque PETITUS habuit & Academiæ Parisinæ ostendit funiculum foetus humani, in medio nodulum habentem, qui nodulus, diu ante partum constructus fuerat, ut per manifesta indicia demonstrabat.

Illos humores per os in ventriculum tantum influere, nec a foetu deglutiri autumo; licet multi hoc voluere. Nam sine respiratione nemo deglutire potest, & constat. foetum in suo ovo natantem non respirare: idcirco collapsi reperiuntur pulmones, quippe sufficienti quantitate aëris destituti, qua functionem respirationis peragere valeant. Locus quidem non est aëre vacuus, imo nec sanguine circulante. Nam ubi ajunt, in pulmonibus foetus nondum exclusi, Circulationem sanguinis non fieri, hoc de circulatione communi, non de propria intelligen-

gendum: quippe miraculum foret, si pulmones sine humore circulante crescerent; nec defunt arteriæ bronchialis, quæ incrementi materiam subministrant: hinc sequitur, deglutitionis ope, foetum non accepisse in ore & ventriculo illos humores, sed tantum influxu eorum.

Ita, per os intromisso amnii liquore, foetum nutrimentum assumere, sequenti exemplo patebit. Hac in civitate Leidensi foetus prodiit, cujus abdomen, mala arte obstetricis, apertum fuit, ruptis involucris, ita ut intestina per tenuissimam cutem adparerent, possetque oculis cerni motus chyli, ex tenuibus intestinis per lactea vasa fluentis: foetus autem nihil quidquam alimentorum admiserat.

§. X L I X.

An eam solam ob causam, hic humor a natura per descriptas causas in *Amnio* ponatur, ut ex hoc foetus nutriatur & increseat? non puto; sed quam plurimum conferre ad conservationem foetus, ne ab externis potestatibus, vel ab ipsa contractione musculorum, vel a circumjacentibus partibus lædatur vel detrimentum patiatur arbitror.

§. L.

An hic igitur est totus, & omnis usus liquoris amnii; scilicet alere, & tutum conservare foetum? minime; Maxime enim necessarius est in parturientibus, & quotidiana experientia docet: nam ubi furtive hic liquor amnii exierit, disruptis membranis, majori difficultate a foetu liberatur mulier, quam si hic liquor adesset.

E

Est

Est enim vehiculus pro foetus expulsiōe; si adest, tanta tormina non patitur parturiens; sed quo diutius præcesserit effluxus, eo difficilior est partus. Triplex ergo est usus amnii liquoris, foetum scilicet alere, tutum conservare, & partum facilitare.

§. L I.

Omnis pars solida foetus constituitur ex aliis minoribus majori quam maxime similibus, vasa ex vasculis, ossa ex ossiculis; progrediturque hæc fabrica ultra omnem limitem sensuum, quacumque arte adjutorum, concrevitque tota illa massa ex iis, quæ antea erant subtilissimum liquidi colliquamentum. Nec enim prius nutrit ovi albumen, quam vi incubatus, ex spissitate sui humoris transferit innumerabiles gradus fluiditatis, per diversas undas denique in subtilitatem illam terminatos, sed & tum adhuc datus Embrioni liquor ille crassissimus est & in subtiliores transmutandus, in ejus vasis visceribusque.

Ex hoc autem subtiliori humore, orta solida tenerrima prima, liquidis simillima, iterum transeunt per gradus infinitos intermedios, donec ad solidissimas partes perventum sit. Hinc patet solida, in primo suo ortu, a liquidis non differre, nisi quiete, cohæsione & figura. A legibus naturæ fit cohæsiō & ab Enormûte, sub his operante, figura. (§. 31.)

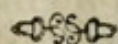
Hic aqua hæret multis philosophis, ubi desperant explicare modum, quo in nutritione fiat caro viva, de alimento non vivente; Nec immerito. Verum ab inextricabili difficultate liberamur, ponendo cum sana Philosophia Recentiorum, nulli corpori definitionem *viventis* compete-

re posse; (§. 6.) hinc ergo sufficere, ut singulæ partes nutritionis Embrioni applicatæ, mox ab Enormûnte occupentur. Aliud quidem est Fœtus, & aliud corpus fœtus, vires vitæ sunt in corpore, sed corpus non sunt.

§. L I I.

Postquam Enormûn, juxta leges Naturæ, operans sibi habitaculum formavit, mente humana non indignum, hanc ipsam Deus creat immortalem & creando infundit, corpus suum non derelicturam, nisi vitiatum certo atque determinato gradu domicilio; quod indicium est, non prius advenire, quam rite sit constructum. Hæc intimum, sed non nisi mediante Enormûnte, tamquam proxeneta, suo cum corpore commercium habet. Ante mentis infusionem Embrio non dormit, non vigilat, non sitit, non famem patitur, sed crescit, & eo magis crescit, quo proprior est origini, nec desunt illi functiones vitales, & Naturales: verum functiones animales, sunt Mens ipsa, quatenus sensationis judicii, & ratiocinii capax est. Hæc est ejus intima natura, quam non minus clare novimus ab effectibus, quam corpus nostrum. De Enormûnte idem esto judicium, quippe non minus in nobis sentimus motus automaticos, quam voluntarios fieri. His nequaquam, illis vero debetur incrementum fœtus; nam voluntate sua, *nemo potest ad staturam suam adjicere cubitum unum.*

T A N T U M.



COROLLARIA.

I.

Duas tantum substantias non Cogitantes norunt Medici, Materiam scilicet, & Enormûn.

II.

Cor non est primum vivens in nobis.

III.

Embrio non vivit, nisi vita vegetabili.

IV.

Humores, a matre suppeditati pro nutritione foetus, non sunt sanguis.

V.

Humor Amnii, est foetus alimentum.

VI.

Foetus non deglutit humorem Amnii.

VII.

Foetus in utero non respirat.

VIII.

Datur circulatio in pulmonibus foetus.

ERRATA.

Pag. 18	Lin. 14	Leg. habeat.
19	15	sunt.
	16	observavit.
	19	muliebre.
22	6	formato.
24	1	arteriis.

Pag. 27	Lin. 27	Leg. lagenulam.
28	13	tulipæ.
31	2	pomum.
	8	quoque.
	24	, loco. & delet: secundis
32	19	constrictus.

Pag. 33 Lin. 3 Leg. Bronchiales.