

Meditationes in oeconomiam generationis animalium a celeberr. Dn. Nicolao Hartsoekero expositam, ... / praeside M. Gottofredo Polycarpo Müllero, ... respondente Johanne Zacharia Platnero, ... D. XIII. Apr. An. MDCCXV.

Contributors

Müller, Gottfried Polycarp, 1684 or 1685-1747.
Platner, Johann Zacharias, 1694-1747.
Universität Leipzig (1409-1953)

Publication/Creation

Lipsiae : Litteris Immanuelis Titii, [1715]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/yxw8j26p>

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>

62
53
MEDITATIONES
IN
OECONOMIAM
GENERATIONIS
ANIMALIUM

A
CELEBER.

DN. NICOLAO HARTSOEKERO

EXPOSITAM,
INCLYTI ORDINIS PHILOSOPHICI
CONSENSU

PUBLICE VENTILANDÆ,
PRÆSIDE

M. GOTTOFREDO POLYCARPO
MÜLLERO,

FAC. PHIL. ASSESSORE,

RESPONDENTE

JOHANNÉ ZACHARIA PLATNERO,

CHEMNIC. MISNICO,

D. XIII. APR. AN. MDCCXV.

H. L. Q. C.

LIPSIÆ,
LITTERIS IMMANUELIS TITII.

OECONOMIA GENERATIONIS ANIMALIUM MEDITATIONIBUS ILLUSTRATA.

§. I.



Editationes de generatione animalium, nobis occasione Systematis Hartsoekeriani exortas, exposituri, in limine statim monendum esse ducimus, nos ita in hac materia esse versaturos, ut eam Physicæ magis quam Anatomicæ disquisitioni subjiciamus, accuratiorem organorum generationis expositionem Anatomicorum scholis relinquentes. Nec incongruum erit prius quædam de Viro Clarissimo, cui scribendi occasionem debemus, nempe de Domino Nicolao Hartsoekero, quantum quidem nobis de eo constat, annotasse. Hic nempe ex Belgio ortus, natale solum cum Gallico mutavit, & se juvenis adhuc Lutetias Parisiorum contulit, ubi anno 1694. Tentamine Dioptricæ & anno 1696. Principiis Physicis in lucem emissis, (a) primo suam in hisce studiis egregie acquisitam cognitionem orbi erudito approbavit. Exin dignus judicatus, qui Academiæ Regiæ Gallicanæ anno 1699. de novo quasi restauratæ associaretur, (b) ac in Patriam aliquando redux factus, Amstelodami summum Russorum Monarcham, tunc temporis iter per Belgium facientem, in horto quodam observationibus Astronomicis excepit, & ipsi mediantibus telescopiis accuratiorem Lunæ & Jovis præsentationem exhibuit. (c)

nissimi Electoris Palatini suffultus, magis adhuc in declarandis rebus physicis defudavit, & cogitata sua sub Titulo conjecturarum Physicarum publicata, Mœcenati suo inscripsit, quibus duas continuationes, & tot earum dilucidationes (*d*) adjecit. Non possumus non hic simul modestiam ejus mirari, alias viris, qui aliquam in re literaria famam acquisivere, non semper familiarem, quæ non tantum ex conjecturarum physicarum haud specioso titulo, sed etiam ex humanitate insigni, qua dissentientium objectiones, v. g. Domini Bernardi, (*e*) Authorum Diarii Literarii (*f*) aliorumque excepit, satis patescit. Quid quod ipse eruditos omnes ad ejusmodi amicum certamen provocare videatur, (*g*) ut ex in occasio subnascat, suas theses distinctius exponendi, easque ulteriori deductione firmandi. Hisce tamen placitis non adeo inhæret, ut eas non agnita clariori veritate relinquat, ipsasque ipse refutet, id quod potissimum circa motum cordis, antea (*h*) juxta leges mechanicas expositum, deinde plane alia ratione explicatum, contigit, (*i*) postquam scil. lubricum fundamentum Philosophiæ Cartesianæ perspexerat melius. Etenim hanc, etsi in juventute a rigidissimis Cartesii sectatoribus (*k*) institutus, reliquit in plurimis, cum omne partium inter sectas philosophicas studium fugere videatur, & notatis passim Cartesianis erroribus, multum tribuat Baconi, Galilæo & Gassendo, ita tamen, ut & Peripateticis honorem suum relinquat. (*l*) Nec in studia mathematica nimium quantum collocat, Algebram & Physicam eleganter & probe distinguens, (*m*) & huic tantam adhibens diligentiam, ut non solum unam rem pluribus vicibus examini, ac meditationibus secundis & tertiis subjiciat, quemadmodum præ aliis in tractatione de motu maris & magnetis factum esse videmus, sed etiam hisce suis cogitationibus varia inspergat experimenta, tum ab ipso, tum ab aliis inventa, quæ in physicis non possunt non maximam

lucem

lucem rebus accendere abstrusissimis. Animo igitur & iudicio libero instructus, multas materias physicas prolixè & cum insigni probabilitate explicavit, ac stylo elegantissimo gallico, qui ipsis indigenis ruborem incutere posset, (n) deduxit. Inter omnes tamen nulla existit, quæ lectoris animum novitate sua magis ad se rapere videtur, quam delineatio ejus œconomiae generationis animalium, maxime hominum, quam paulo penitus introspicere in animum induximus.

- (a) Essais de Dioptrique à Paris 1694. & Principes de Physique à Paris 1696.
- (b) v. l'Histoire de l'Académie Royale des sciences anno 1699. p. 17. edit. Amstelod.
- (c) Les Conjectures Physiques Amstel. 1706. de in Suite des Conjectures Physiques 1708. cum Eclaircissements sur les conjectures physiques 1710. accesserunt anno 1712. de novo, Suite des Conjectures Physiques avec des nouveaux Eclaircissements, quas tamen ad nos nondum pervenisse dolemus. v. interea Journal Littéraire anno 1713. Tom. II. p. 288. seq.
- (d) v. Lettres de Mr. Bayle Tome II. p. 608. in quibus & p. 516. ratio adducitur, cur Lutetias deseruerit, & in Belgium reversus sit.
- (e) v. Journal Littéraire Tom. II. p. 300.
- (f) v. Journal Littéraire Tom. II. p. 299. & Tom. III. p. 431. seq.
- (g) In Eclaircissements sur les Conjectures Physiques p. 103.
- (h) In Suite des Conjectures Physiques Discours III. p. 29.
- (i) In Eclaircissements p. 113. seq.
- (k) a Dnis de Ray, Cranen & Volder, v. Eclairciss. p. 113. seq.
- (l) Eclairciss. p. 103. 116.
- (m) Ostendit Algebraicum, patientia instructum, una tantum via opus habere, qua si recte incedat, certissime ad metam deducatur, cum physicus, uno obtutu, multa simul considerare debeat, & sic dubiis quasi manibus viam explorans, in errorem facile incidat. v. Eclairciss. p. 125.
- (n) Hanc styli venustatem, acerrimus hujus iudex Baylius, jamjam aestimavit in Ouvrages des Sçavans an 1696. Menſe Junio p. 489.

Vexatissima hæc omni ætate inter Philosophos, & maxime agitata fuit materia, quæ principium & œconomiam generationis animalium tractare consuevit; ita tamen, ut dissidentes de his opiniones tandem commode ad quinque palmarias hypotheses reduci inter modernos ad minimum possint. Prior harum, Cartesii vestigia ubique premens, totam œconomiam animalem & organorum formationem, ex nudis causis mechanicis & particularum pondere, figura & motu, explicare laborat, ut ex ipso Cartesio, Willisio (a) horumque affeclis satis abunde patet: altera vero eandem viam ingrediens, mechanicæ tamen non omnia prorsus tribuit, sed in difficultatibus animam quandam vegetativam & animalem ex longinquo quasi in auxilium vocat, cui plures vetustissimorum philosophorum, inter quos ipse Aristoteles, (b) omnia tribuebant; etsi hanc suam animam diversimode semper explicaverint. Hoc igitur a tertio ordine debuit emendari, qui plasticam naturam introduxerunt, cui sententiæ, si non antecedenti, & Avicenna (c) subscribere videtur. In eo tamen dissentiunt maxime recentiores, quod quidam hanc sibi materialem concipiant, prout Cudworth ac Rajus, (d) & inter Italos Dn. Nigrisoli, (e) alii vero hanc ipsam pro Spiritu materiæ contradistincto, intellectu tamen & reflexione haud prædito, habeant, inter quos Henricus Morus (f) eorum quasi ducere videtur. Emergit ex quarta sententia, quæ entium multiplicationem reformidans, negotium hoc formationis, animæ rationali concedit, potissimum a Celeberrimo Dn. Stahlio (g) illustrata. Adjicienda est tandem quinta hypothesis Malebranchii (h) & multorum recentiorum, qui Deum immediate hæc omnia efficere sibi persuadent.

(a) Cartesius in libro de Formatione fœtus, & Willisius de anima brutorum.

(b) Ari-

- (b) Aristoteles de generatione animalium, L. II. c. V. & de Anima L. II. c. IV. conf. inter alios & Philipp. Melanchth. in libro de anima.
- (c) Virtutem suam formativam exponit Avicenna L. III. Canonum Fen. XXI. Tract. I. c. II. p. 705. seq.
- (d) Cudworth Intellectual System. p. 149. seq. & Rajus in the Wisdom of God manifested in the Works of the Creation p. 39. 40.
- (e) Francesco Maria Nigrifoli, Medicus Ferrariensis, in Considerazioni intorno alla generazione de' viventi, particolarmente de' mostri p. 309. 310. Excerpt. in Memoires de Trevoux an. 1714. Mens. Maj. p. 821.
- (f) Henricus Morus in sua Metaphysica, nec non in Enchiridio Ethico. c. 6. p. 26.
- (g) In Theoria Medica vera Sectione I. p. 249.
- (h) Malebranche Recherches de la verite P. II. L. VI. c. 3. & in Eclaircissement I. p. 520. seq. Cum hoc convenit & Dickinson in Physica Veteri & vera c. XI. §. 27. ita tamen, ut juxta suam opinionem anima nostra potentia sua primo moveat semen, ac generationem vi & ope caloris ætherei incipiat, membrorum vero delineationem typique formationem, tanquam actiones ejus vires superantes, Deo relinquat. Difficultates hanc sententiam præmentes v. in Rajo c. I. p. 38.

§. III.

Inter has jam dictas hypotheses secundæ quam proximè accedere videtur Dominus Hartsoeker, quam nunc breviter partim illustrare, partim modesta objectione notare, partim specialius deducere in animum induximus, ea tamen mente, ut non Virum Doctissimum, sed ejus tantum opinionem petamus; Conjecturas scribemus in conjecturas, dissensum eadem facilitate ferentes, qua ab aliis discessimus. Eo majori quoque spe tenemur, has nostras cogitationes Viro Celeberrimo, si honos iis forsitan obtingat, ut ad ejus conspectum perveniant, benevole fore exceptas, cum hujus excellen-

cellentissimæ moderationis jam signa dederit luculentissima. Totum negotium ita tractabimus, ut ejus vestigiis, quæ in Continuatione conjecturarum Physicarum L. I. Discursu VII, legit, ubique inhæreamus, quia sic mentem Authoris eo melius intelligi posse nobis persuademus, nostrum vero hoc loco haut sit, Systema aliquod œconomiae generationis concinnare, sed meditationes tantum, nunc consentientes nunc dissentientes, lectionis exhibere. Primum igitur quod Dominus Hartsoeker in hac intricatissima materia nobis sistit, sunt multæ myriades vermiculorum, sibi invicem inhærentium. Tales enim in omni animalium semine masculino reperiri, ea tamen differentia, ut in homine vegeta ætate gaudente, corpus quoddam ovale insigniter caudatum, idemque in brutis, in volatilibus vero anguillulas & filamenta potius repræsentent, propria experientia & avtopsia nixus, asserit. Hæc animalcula, vigore mirabili prædita, sæpius se contrahentia & expandentia, nihilominus tamen adeo minuscula esse, ut millena millia eorum vix magnitudinem arenulæ adæquare possint. Præterea in infantum, ad opus generationis nondum aptorum, nec non senum liquore spermatico, rem se longe aliter habere, cum in his quidem tales vermiculi appareant, sed languidi & torpentes admodum, maximamque partem omni vitalitate destituti, in illis vero loco eorum inveniuntur parva quædam corpuscula, in quibus probabiliter vermes sint adhuc involuti, insectarum instar, in nymphis suis latitantium. Et quidem quod originem eorum attinet, veritati maxime consentaneum auctori nostro videtur, tales vermiculos vel mediante respiratione ex aëre simul attractos, vel cum alimentis in corpus ingestos, ex circulante sanguine nutriri, tandemque una cum liquore, in quo natare videntur, secerni, & sic ad secretionem usque in testibus & vesiculis seminalibus servari.

Hæc prætenſa animalcula, quis primus obſervaverit, certo quidem affirmare non poſſumus, cum plures, & inter hos ipſe Andry (a) Leeuwenhoekio tale inventum tribuant; nobis tamen juſ hocce primæ inventionis magis Domino Hartſœkero competere videtur, quippe non ſolum in ſupra laudato Tentamine Dioptricæ, anno 1694. edito, ſe ante viginti jamjam annos hoc phænomenon animadvertiſſe, & propterea quoque ad P. Malebranchium ſcripſiſſe ipſe proſitetur, ſed hoc etiam teſtantur (b) ejus literæ, anno 1678. ad Authores Diarii Eruditorum Pariſienſis occaſione novi conſtructi microſcopii datæ, in quibus horum vermium ſpermaticorum, & eorum ſimul in quadrupedibus & volatilibus diverſitatis, mentionem facit. (c) Non tamen negandum oculatiſſimum Leeuwenhoekium, prout totus in obſervationibus ejusmodi opticis ſemper verſatus eſt, plures nobis reliquiſſe hujus rei apparitiones. Nam præter eas, quæ mox ex Hartſœkero annotavimus, & hic microſcopio ſuo varia brutorum ſemina ſubjecit, & in iis obſervata animalcula depinxit, ut hæc ex teſticulis gliris, canum, cuniculorum deſumpta in Anatomia ſua (d) apparent. Adjunxit etiam obſervationes ſeminum, in potiori ſexu piſcium contentorum, in quibus tam inexhauſtæ ſint copiæ vermium, ut in lactibus unius aſelli plures quam 150000000000. deprehendantur; quem omnem conceptum excedentem numerum, homines in toto orbe terrarum degentes plus decies ſuperare, exinde longa ducta ratione infert. (e) Aperte quoque ſtatuit, hæc animalcula, omnia rudimenta & totam delineationem futuri foetus, ejusque ſexus, in ſe continere, ut nulla præterea formatione opus habeant, quam ut unum eorum in locum quendam, utero muliebri inexiſtentem, nutritioni illorum ac conſervationi appropriatum, (nam ova foeminina plane rejicit, ut mox inferius patebit,)

tebit,) incidat, ibique se annectat, donec sensim sensimque mediante calore magis expansum visui nostro se sub forma embryonis sistat. (f) Sibi quoque persuadet, pelliculam hujusmodi animalculi, tractu temporis secedentem, formandis secundinis impendi, ut alia ejus cogitata nunc mittamus. Nullus tamen videtur hanc vermicularem historiam felicius & ordinatius ante oculos posuisse, quam Dn. Nicolaus Andry, Facultatis Medicæ Assessor Parisiensis, in Tract. de generatione vermium in corpore humano. Hos enim cum universos in Zoophagos & spermaticos distinguat, ultimis totum Cap. XI. consecravit, & hæc omnia ex Leeuwenhœkio distincte satis proponit, quibus simul addit, ejusmodi animalcula in femine eorum, qui vel nimia Venere peccant, vel ex hac sibi morbos contraxerunt, vel alia ex causa impotentia laborant, minus viva, & mortua maximam partem, vel plane nulla reperiri, uti & febribus malignis enecarentur. Colorem quoque albicantem feminis, pro copia vermium intensiorum esse annotat, (g) in hoc cum omnibus consentiens, quod statim post coitum in utero foeminino, nec non in cornubus & tubis uterinis cujuscunque animalis, innumerabilis eorum copia appareat, cum ante hunc actum nil tale observetur, (b) & in succo ex ovulis expresso nullum plane eorundem vestigium possit inveniri. Exin concludit, quodlibet ejusmodi animalculum perfectam delineationem corporis futuri in se continere, quod dogma multis argumentis, ex divisibilitate materiæ in infinitum petitis, passim Malebranchio in auxilium vocato, firmare conatur. (i)

(a) Andry de la Generation des vers dans le corps de l'homme p. 104. Edit. Amstelod. de an. 1701.

(b) Confer Acta Eruditorum anno 1695. p. 487.

(c) v. Journal des Scavans an. 1678. p. 354. & 378.

(d) Leeuwenhœkii Anatomia, s. interiora rerum ope Microscopii detecta P. II. p. 25. 161. & 168.

(e) cit.

(e) cit. loco P. II. p. 8.

(f) In Anatomia P. II. p. 7. & p. 150. Diversitatem vero sexus se observasse vult in Arcanis Naturæ detectis p. 30. & in Anatomia p. 163.

(g) l. c. C. XI. p. 191. seq.

(b) Andry c. l. p. 194. Leeuwenhœkii Anatomia P. II p. 153.

(z) Andry c. l.

§. V.

Hæc vero omnia, etsi a plurimis magna fiducia proferrantur, multis tamen adhuc dubiis videntur involuta. Animus haud est hæc omnia discutere, cum Clar. Dn. Verheyne contra Leeuwenhœkium fidem horum vermiculorum admodum jamjam labefactaverit; non possumus tamen non notare, quod hæc in liquore spermatico visa corpuscula, ideo statim pro animalculis organisatis haud sint habenda, etsi figuram quandam animaleam, & prout explicant, ranulis tempore verno in lacubus natantibus similem, exprimant, motumque quendam localem ostendant. Etenim cum talis oblongæ particulæ organisationem nullam exhibeant, & nihil communius sit, quam quod materiæ inorganisatæ quibusdam corpusculis, maxime imperfectioribus, similes deprehendantur, ex sola quadam figuræ aliquali tantum analogia pro veris animalibus haberi neutiquam possunt. Motus vero eorundem inordinatus, quo citissime invicem sedes permutant, nullum manifestat motum animalium ordinatum, & ad fines certos sustentationis dispositum. Imo nihil impedit, quo minus materia elastica ex humido vapore in ejusmodi moleculas coagulata, & principio interno motum localem exhibens, talem, quam exhibent, figuram assumat, cætera vero animus imaginationi indulgens, & sibi ipsi de novo invento applaudens, addat, & sic minimam possibilitatem pro probabilitate, imo certitudine venditet. Luculentum hac ipsa in materia fictionis exemplum præstat Medicus quidam Parisiensis

ſienſis, quem Dn. Andry (a) citat, & ſine dubio Dn. Belleſtre (quippe cujus alibi honorificam admodum mentionem fecit,) exiſtit. Is enim ut ad hoc ſyſtema vermiſoſum etiam aliquid conferret, ſibi imaginatus eſt, in quolibet ovulo foemineo eſſe foraminulum quoddam, valvula ſua inſtructum, magnitudini ejusmodi vermiculi ſpermatici exacte reſpondens, in quod ejusmodi animalculum aliquando quaſi curioſitatis gratia intrare poſſet, magno tamen ſuo incommodo; Cum enim ſemel irruptum ſe propter loci anguſtiam revolvere, & aliud etiam, cauda animalculi, tanquam obice, valvulam modo dictam exacte claudente, intrare nequeat, ipſi in tam arcto domicilio commorandum eſſe, in quo tandem mediante calore materno foveatur, donec in foetum quaſi transformetur. Miramur certe, cur vir hicce perſpicacia ſua in ovula materna non portam, architectonice exſtructam, cardinibus & clauſtro praeditam, nulla alia clavi, quam ſumma extremitate caudæ cujuſdam horum animalculorum referendam, fingendo collocaverit, cum fictioni paululum curioſiori, per elateres minutiffimos, & diviſibilitatem materiæ in infinitum, æque commode poſſibilitas conciliari potuerit. Verum hæc ingenium non phyſicum, ſed poëticum ſapiunt, ne quidem exiſtentia horum vermiculorum organiſatorum ſatis probata, quam ſi etiam concederemus, admodum tamen dubium videretur, quomodo per aërem, aut alimenta aſſumpta, tantum iter per totum corpus, per ventriculum, aliaque centra elaboratoria, tranſmutatoria & percolatoria, poſſint abſolvere, ita ut nil in eorum forma mutetur. Accedit quod & æque in infantum ſeminibus deberent ſub hac figura aſſe, niſi in ipſo corpore elaborarentur: & ſi omnia hæc concederemus, recurreret quæſtio, unde in aëre & alimentis & a quonam artifice ſint formata, ita ut demum ad commune aſylum deveniendum eſſet, Deum tales quaſi-homunculos

his

his rebus ingenerasse, quo ipso ostendere volumus, Systematis vermiculosi patronos, non tam lucem, quam tenebras in doctrinam de generatione animalium intulisse.

(a) Andry c. l. p. 197.

§. VI.

Pergimus cum authore, qui descripta materia spermatica nobis ante oculos ponit modum, quo ista in vesiculis seminalibus collecta, & diversis aliis liquoribus, quos prostatae, ceteraeque in radice penis juxta musculos acceleratores sitae glandulae, affundunt, mixta, membri virilis inflatione, ex pruritu libidinoso orta, magno cum fervore per urethram ejaculatur, accedente vel agitatione in vagina uterina, vel sola quoque imaginatione, rebus Venereis altius immerfa. Hunc vero pruritum non possumus non pro volitione habere, materiae haud competente, praesertim cum constet, sine tali pruritu seu desiderio intensiori spirituali neque materiam ordinarie agitari, neque nervos accendi, hoc in negotio posse. Idem quoque contingit in sexu sequiori, cujus oestro libidinoso, tempore coitus tubae fallopianae, alias in abdomine pendulae, eadem ratione qua virga virilis inflantur, & ad ovarium fimbriis suis pampini-formibus adiguntur, in quo motu peristaltico juxta mentem authoris nostri ovulum solvunt, & durante adhuc conjunctione carnali ad uterum deponunt, in hoc primum spermate virili impraegnandum. Etsi vero facile largiamur, quod tuba modo dicta fallopiana ovario annectatur, praesertim cum hoc etiam observationes nonnullae anatomicae confirmare videantur, (a) nec in eo dissentiamus, semen masculinum non posse pro adaequata & sufficienti causa hujus devolutionis ovuli ad uterum haberi, hujus tamen secessus, sine semine masculino accedente, non potest concipi, praesertim cum non solum ex Leeuwenhoeckii observationibus, (b) sed etiam ex utero, quem Clar. Ruyschius (c) in

Art. IX. X.

Art XIII-X

Thesauro Anatomico nobis delineatum dedit satis abunde constet, ipsam substantiam seminis virilis ad cavitatem uteri & tubas usque pertingere. Videtur exin propius ad veritatem accedere sententia eorum, qui semen masculinum vel immediate per tubas, vel per ipsam uteri substantiam spongiosam, vel (si ita placet) à vasculis sanguiferis uterinis absorptam, mediante circulatione sanguinis, ad ovarium pertingere, & in hac vesiculam istam seminalem actuare statuunt, quæ tandem in ejusmodi motum vitalem intrinsecum conjecta, se ipsam exsolvit, & fimbriis tubæ uterinæ excepta, ad uterum leniter pergit. Si enim autoris nostri sententia staret, necesse foret, ut in quolibet oestro libidinoso, qui etiam foeminis sine maris cohabitatione contingere potest, tale ovulum abreptum ad uterum perveniret, quod tamen nec concipi satis, nec ullo experimento probari potest; ut taceamus, hanc hypothesein fere tantum hoc præsupposito niti, virile semen ordinarie ad tubas non pervenire.

(a) v. observationes Domini Littre in Histoire de l'Academie Royale 1704. p. 41. & 1706. p. 32.

(b) Leeuwenhœkii Anatomia P. II. p. 151. Conf. Verheyn in Anat. L. II. p. 63.

(c) Ruyſchii Thesauro Anatomico VI. Nō. 21. p. 15.

§. VII.

Ducit nos tandem Dominus Hartſœker ad accuratiorum ovulorum muliebrium expositionem, sub forma sacculorum membranaceorum, succo quodam gelatinoso, per ignem brevi tempore se albuminis instar coagulante, in ovariis hærentium. Annectuntur vero ovario mediantibus quibusdam papillis, quales in fructibus vegetabilium, horumque pediculis vulgo conspiciuntur, id quod ex eo facile confirmatur quod inter ovorum tunicam, & commune ovarii involucrum flatus possit immitti, eoque mediante sede sua vesicula exturbari.

§. VIII.

Licebit hic varias de hisce ovulis controversias contrahere. Cum enim veteribus hæc ovula, vel ad minimum usus eorum plane fuerit incognitus, pro materia spermatica in foeminis sanguinem menstruum, vel etiam liquorum istum serosum, tempore coitus ex vagina exstillantem, substituentibus, inventum Harvæi, has vesiculas spermaticas primo detegentis, communi ferme applausu fuit exceptum, eoque multi processerunt, ut hæc pro perfectis ovulis, Stamina futuræ prolis, omniumque ex hac in infinitum nascendorum, in se continentibus habeant, ita ut mater materiam, pater vero tantummodo motum vitalem, in actu propagationis conferat. Atque licet hanc sententiam ipse Harvæus primus, in libro suo de generatione ex ovo, professus sit, dubiis tamen & obscuræ confusio*n*i se exsolvere non potuit, mox perfectum ovum in semine masculino & foeminino conjuncto constituens, & Gallinarum ova foecunda & subventanea exempli instar adducens, (a) mox sui ipsius oblitus, foeminis perfectum ovum, corpus & animam futuri animalis in se continens, adjudicans, (b) uti hæc ejus vacillatio & obscuritas jam ab aliis notata fuit. (c) Novus exin usus hisce ovulis ab iis assignatus fuit, qui generationem ex animalculis spermaticis supponunt, ad quos præter Dn. Hartsoekerum & Dn. Andry etiam Georgius à Garden Medicus Aberdonensis referendus, ut ejus literæ ad Leeuwenhœkium datæ uberius docent. (d) Hi omnes ovulum ad uterum delatum, huic usui tantummodo inservire putant, ut animalculum se in illud insinuet, ac in eo ad tempus usque partus educetur. Nec desunt alii, qui plane hæc ovaria in viviparis rejiciunt, ea solummodo pro organis exonerationi quarundam particularum & vasorum habentes, prout Leeuwenhœk*ius* potissimum hoc strenue contra supra citatum à Garden defendit. (e) Loco ovorum enim si-

bi fingit unum vel alterum receptaculum in utero muliebri, quod ob exilitatem suam omnem oculorum aciem subterfugiat, in quo ejusmodi vermiculus spermaticus foveri & nutri-ri possit, pellicula ejus in secundinas abeunte. (f) Consen-tientem etiam quoad ovaria habet Dominum Mery, Reginae Galliae Chirurgum, & Academiae Regiae Socium, qui ovula pro vesiculis tantum & cellulis, nulla peculiari membrana gaudentibus habet. Præter plures enim rationes & experi-menta passim allata, (g) etiam se ejusmodi folliculos circa o-rificium internum uteri, nec non in testiculo quodam virili, morbofo (b) tamen, reperisse perhibet, id quod forsitan nonnullis occasionem suppeditavit ovarium novum in utero latitans introducendi. Etsi vero hisce ovula, in tubis reperta, objiciantur, ea tamen reliquias seminis masculini, in figuram sphaericam compressas, esse putat Leeuwenhœkiius, (i) qui et-iam sibi persuadet, exsectionem ovariorum in animalibus bru-tis ideo inferre sterilitatem, quod ea simul plura lædantur va-sa, nutritioni foetus in utero inservientia. (k) Magis adhuc hæc hypothesis firmari posset ex observatione anatomica à Dn. Littre, strenuo alias ovarii defensore, adducta. Hic enim in foemina æt. 38. annorum, cultro anatomico subjecta, invenit tubas solito crassiores, nec versus uterum nec in supe-riori parte perforatas, nullisque fimbriis exornatas, cum ta-men hæc mulier nihilominus quinque annis ante obitum du-os in lucem edidisset infantes. (l)

(a) Harvæus de generatione ex ovo Exercitatione 13.

(b) c. l. Exercitatione 63.

(c) v. Joh. Marcus Marci à Kronland in Philosophia veteri resti-tuta Sect. VIII. Subsect. II. p. 345.

(d) v. Leeuwenhœkii Arcana Naturæ detecta Epist. 81. p. 431.

(e) Leeuwenhœkiius c. l. p. 437. sq.

(f) l. c. p. 31. 32. Anatomia P. II. p. 150.

(g) v. Histoire de l'Academie Royale an. 1701. p. 48. sq.

(b) c. l.

(b) c.l. an. 1709. p. 33.

(i) in Arcanis Naturæ detectis p. 21.

(k) c. l. ep. 81. p. 442.

(l) v. l'Histoire de l'Academie Royale an. 1704. p. 25. sq.

§. IX.

Verum enim vero, si expendimus nullum plane usum hisce folliculis & tubis fallopianis, harumque artificiose constructis fimbriis, juxta hanc ultimam sententiam assignari, fuisse in his tubis foetus insignis jamjam magnitudinis repositos, (a) & innumeras dari observationes, quibus aliquo post imprægnationem tempore in ovario mox vestigia, lunæ crescenti similia, mox plane corpora spongiosa in medio perforata, pisi vel cerasi minoris figuram præ se ferentia, fuisse reperta, (b) non possumus non concludere, ovula muliebria, aut ad minimum eorum succum, ad generationem animale requiri. Nec ideo opus erit observationem istam admodum suspectam Domini Littre in auxilium vocare, qui in ovulo quodam quatuor linearum, ovario suo adhuc annexo,prehendisse sibi visus est foetum, cujus longitudo tres, crassities vero unam & dimidiam lineam adæquaverit, funiculo umbilicali & placenta jamjam instructum, qui adeo distincte sese exhibuerit, ut nudo oculo ipsa oris oculorumque, cur non etiam partium genitalium? rudimenta distinguere potuerit. (c) Equidem foeminæ istius, cujus tubæ præternaturali statu, & sine dubio morbosa quadam inflammatione, fuerunt affectæ, exemplum, nihil contra nos concludit, in primis cum lurido quodam colore tinctæ, & præterea multis foraminulis perforatæ extiterint. Interim haud constat, ovulorum involucra ad formandas secundinas aliquid conferre, cum nihil impediatur, quo minus & solus eorum succus principio animali actuatus sufficere possit, qua in re etiam Dominum Ruyschium consentientem offendimus. (d) Hoc constat, utrius-

C que

que sexus liquores seminales conjungendos esse, ut tandem ex eorum prolifica idea, quam infra distinctius explicabimus, conjuncta, tertium sive foetus emergat. Neque cum iis facere possumus, qui foeminam materiam, marem vero formam conferre, in hoc actu generationis statuunt, quandoquidem utriusque semen, animal totum potentia continere, & ex conjunctione roboratum actu evolvere potest. Nullam enim alias rationem suppeditare possemus, quomodo inclinationes & morbi hæreditarii mox à patre, mox vero à matre originem trahant, foetus quoque mox hujus, mox illius speciem repræsentent, id quod & in hominibus & in animalibus brutis, præsertim canibus, eorumque diversis speciebus invicem junctis, luculenter satis apparet.

(a) v. præter exemplum quod Regnerus de Graaf de organis mulierum generationi inservientibus annotavit, Memoires de l'Academ. Fr. an. 1702. p. 277. & p. 398. sq. ubi foetus talis jam quartam mensem videbatur attigisse.

(b) v. Histoire de l'Academie Royale an. 1701. p. 48. & Memoires ejusd. anni p. 384. Histoire an. 1703 pag. 52. 1704. pag. 41. & alibi.

(c) v. Histoire de l'Academie Royal 1701. p. 53. & Memoires ejusd. anni p. 143. sq.

(d) Ruyfchius in Thesauro Anatomico VI. p. 15, 16.

§. X.

Ovula vero ista, juxta authorem nostrum in ovariis ad decentem maturitatem perventa, ex carunculis suis, pediculos quasi constituentibus, sese exsolvunt, ita ut harum vestigia sæpius reperiantur, quæ successu temporis denuo coalescunt, & quasi complanantur. Exin concludit, quod ova matura facta inflammationem possint periculosam admodum excitare, nisi justo tempore ex hisce suis nidulis propellantur. Huc referri posset, quod in religiosa quadam summe melancholica, unde etiam sese ex alto præcipitavit, fuit observatum

tum. In hac enim, post mortem dissecta, ovaria tantæ molis fuere reperta, ut unum eorum magnitudinem pugni, alterum vero ovum gallinaceum excederet, quæ cultello aperta ingentem copiam serositatis effuderunt, tandem massam quandam rotundam, pilorum instar sevo quasi illitorum, relinquentes. (a) Hæc omnia etsi recte sese habeant, nobis tamen nondum extra omnem dubitationem videtur positum, quod ovula ista sola accretione tanta mala excitare possint, nisi œstrum libidinosum accedat, præsertim cum ejusmodi phænomena ut plurimum iis contingant, qui temperamento ex melancholia & sanguine mixto utuntur, qualis & nobis religiosa ista sistitur. Nondum etiam, uti jam supra annotavimus, fuit evictum, vesiculas hasce muliebres, nullo accedente semine virili, posse ex receptaculis suis exturbari, id quod hic præsupponere autor videtur.

(a) v. Histoire de l'Academie Royale an. 1700. p. 49.

§. XI.

Ulterius adhuc hisce ovulis inhæret Cl. autor, & potissimum horum cicatriculam nobis ante oculos ponit. Dum enim in omnium volatiliū ovīs punctulum quoddam albicans reperitur, quod vulgo cicatriculam dicere consuevimus, talem ovulis hisce humanis inesse, non citra omnem probabilitatem judicat, eam vero nihil aliud esse credit, quam cellulam minutissimam, unicum tantum animalculorum virilium in se, ut hoc modo foecundetur, recipientem, quippe quod eam ex toto replet. (a) Adjicit responsionem ad scrupulum, cur tot seminis virilis animalcula inutilia effundantur, & modum, quo se animalculum unicum cicatriculæ annectat, per caudam ejus, in qua funiculus umbilicalis, explicare annititur. Hæc cuncta uti nullo alio fundamento, quam semel à Clariss. authore recepta hypothese, nituntur, ita etiam scrupulum de innumerabili animalculorum, sed inutili nu-

Art. XXIII.
XXV.

mero minime è medio tollunt. Quod autor naturæ absque labore innumerabiles vermiculos producere possit, nulli dubitamus, sed quam diu nullus usus apparet alius, durum erit concipere, inexhaustum numerum homunculorum, ideo tantum ab eo effundi, ut emoriantur & corrumpantur. Quod si ad manifestandam infinitam potentiam facere debeat, mirum, quod Deus finem non nisi hisce ultimis seculis obtinuerit, quibus primum Microscopia tam subtilia sunt inventa. Nondum etiam metamorphosis, qua juxta ejus hypothesein necessario ex vermiculo fit homo, corpore suo organico & anima ad minimum vegetativa præditus, probata est. Hanc quidem in insectis quotidiana experientia satis superque demonstrat; (b) verum in animalibus perfectioribus, & perfectissimo homine, locum habere posse, omni probabilitati repugnat. Cur non eadem facilitate nobis concipere possimus, quod in utroque semine tam foeminino, quam masculino lateat potentia animalis, atque sic forma & materia, quæ invicem junctæ juxta ideas suas agere incipiunt, donec tandem tertium hocce, scil. foetum, producant.

(a) Negat hoc Leeuwenhœkiius, talem cicatriculam, etsi minimam, plus millies tamen horum animalculorum capere posse probans. v. ejus arcana Naturæ detecta p. 439.

(b) v. Joh. Goudarts Metamorphoses naturelles, ou l'histoire naturelle des insectes &c. cujus excerptum extat in Memoires de Trevoux ann. 1701. Jul. & Aug. art. X.

§. XII.

Postquam vero animalculum tale ovulum juxta authoris nostri hypothesein occupavit, nutritur hujus succo gelatinoso, mediante calore rarefacto, prout in ovis volatiliū conspicitur. Ne vero hoc ejus nutrimentum deficiat, ovulum se fundo uteri annectit, & probabiliter mediantibus iisdem papillis, quibus antea ovario inhæserat, radices agit, ac ani-

animalculum per funiculum umbilicalem alimentum & incrementum capit, ex ovi autem involucro massa ista glandulosa, quam vulgo placentam uterinam dicunt, constituitur. In hisce omnibus haud inficias ire quidem volumus, quod secundinæ tali modo in utero formari queant; verum causa & principium hujus formationis, itemque nutritionis animalculi istius, ubique desideratur. Debet igitur necessario vel huic animalculo, vel potius seminibus invicem mixtis tale principium inesse, quod non solum partes externas & internas format, sed has etiam nutritione appropriata conservat. Hoc vero nec anima matris esse potest, ut Rodericus Arriaga sibi imaginatus est, (a) nec ad declarationem mechanismus sufficit, cum actus adsit indivisibilis, ex quo alius actus, ordine & nexu necessario sequitur, ita ut omnes ad certos fines sint constituti, quem actum idealem dici posse, cum commodior terminus desit, non videmus, quid impediat. Nec illud prætereundum, quod ex hisce Author statuere videatur, animalculum tale delineationem humanæ formæ ad minimum quoad corpus in se habere, præsertim cum hanc sententiam Leeuwenhœkius (b) & Andry (c) aperte defendant. In hisce coincidit cum iis, qui eadem rudimenta, imo eorum, qui ex his generari debent, in ovulis foemininis quærunt, cum tamen nullibi ullaensione probari possint, sed ad salvandas solummodo hypotheses sint excogitata. Quod si etiam talia concederemus, & nobis multas myriades aliorum corpusculorum in hisce animalculis sive ovulis fingere vellemus, non possumus tamen ea sine organis, quæ aperte soliditatem quandam requirunt concipere, cujus nullum apparet vestigium, & succedanea formatio foetus totum suppositum manifesto evertit. (d) Cuncta vulgo indivisibilitate materiæ in infinitum defenduntur, quam tamen nec ipse Clarissimus autor, si recte memini, admittit. (e)

- (a) v. Marcus Marci a Kronland in Philosophia Veteri restituta
P. III. p. 329 -- 331.
- (b) In Anatomia rerum, P. II. p. 7.
- (c) l. c. cap. XI. p. 200.
- (d) Conferatur Ruyschius in Thesauro Anatomico VI. Num.
XLIII. p. 31.
- (e) v. Principes de Physique p. 8.

§. XIII.

rt. XXIX.

In phaenomenon istud consuetum incidit Dominus Hartsoeker, quod in pluribus foeminis post impraegnationem observatur. Variis enim primis gestationis mensibus divexantur ut plurimum symptomatibus, quae sese potissimum deliriis, rerum insolitarum appetitu, nausea, vomitu, & quandoque febribus exserunt, quorum omnium rationem in sanguine menstruo, succo suo, qui in cavitate uteri pro alimento foetus secernitur, spoliato, & ad cor retrogradiente, quaerit, qui non possit non hac sua insolita dispositione & inordinario motu tantas turbas in oeconomia animali excitare. Etsi enim de improbabilitate hujus motus retrogradi, ac de causis febrium & vomitus disputare nolumus, omnem tamen appetitum & nauseam affectiones esse spirituales, ad objecta vel intellectualia vel sensualia directas, pro certo statuimus. Objectum enim nunquam essentiam rei mutare potest, nec ideo appetitus sensitivi a natura spirituali excludendi, quia in objectum materiale diriguntur. Concludere & ex hoc possemus, oeconomiam animale ex solo mechanismo non posse declarari, nisi hoc ex tota disquisitione patesceret.

§. XIV.

rt. XXXI.
XXII.
XXIII.

Interspergit dein Author noster quaestionem, an semen masculinum etiam extra corpus projectum vim suam prolificam ad tempus retineat, quam opinionem affirmaturus exemplum ex Amato Lusitano de duabus mulieribus Turcicis adducit,

ducit, quarum una, marito usa, alteri viduæ semen a viro acceptum per monstrosus concubitus communicasse, eamque sic imprægnasse dicitur, quale quid etiam ante aliquot annos in Insulis Flandricis contigisse confirmat. Posse hæc facillime ex natura suorum animalculorum, quæ etiam media hyeme, frigori intensissimo exposita, ultra decem horas vitam fervarent, (a) dilucidari addit. Exoptat ulterius experimenta quædam, ut diversarum specierum spermata masculina diversis specie foemellis injiciantur, quæ tamen partim inania, partim ordini naturæ contraria esse quilibet facile cognoscit. Nec non suspecta admodum deprehenduntur allegata exempla, quippe quæ mulierum tantummodo fallacium, & forsitan majoris criminis sibi consciarum auctoritate firmantur, ideo forsitan tantummodo adducta, ut Systema generationis verminosum magis stabiliatur. Repugnantem potius videmus totam naturæ œconomiam, quippe quæ ne semen masculinum, in corpore ab anima sua irradiatum, efficacia orbetur, sed potius ad irradiationem animæ matris deducatur, arctissimum carnalem nexum instituit, (b) luculento testimonio, semen extra corpus projectum pro inani solummodo cortice esse habendum. Nemini sententia contraria magis commoda erit, quam iis, qui fictiones de Diabolo incubo & succubo in scenam revocare laborant.

(a) Leeuwenhœkiius animalcula in femine canino natantia per septem dies in vitro viva servari posse testatur, in Anatomia P. II. pag. 5.

(b) Consentientem vide Marcum Marci a Kronland, l. c. p. 335.

§. XV.

Historiam tandem foetus in utero, ex principio seminali formati, aggreditur, primum de ejus nutritione sollicitus. Hanc suppeditat succus iste chylosus, ex utero ad placentam, uti supra jamjam dictum fuit, deductus, & in ea rursus in sanguinem

Art. XXXVI.
XLI.

guinem mutatus, id quod per certam fermentationem, mediante succo quodam appropriato, ex glandulis placentæ secreto, vel in hac ipsa vel in annexo ductu umbilicali contingere, author noster existimat; & hoc ex observationibus, à nonnullis circa ova incubata volatiliū factis, illustrat, in quibus albumen semper per vitellum circulans accedente ejus succo alteratur, & magis ad nutritionem pulli disponitur. Multis etiam contra eos pugnat, qui foetum tanquam membrum matris considerantes, immediate hujus sanguine nutriri contendunt, præcipue ex eo inducti, quod placenta ab utero divulsa nil nisi sanguinem stillet, id quod tamen potissimum in homine & plurimis animantibus carnivoris observatur, cum in cuniculis, porcello Indico, aliisque ruminantibus hujus loco succus chylosus albicans profluat. (a) Sanguinem maternum nimis vivacem fore pro foetu, in claustro suo nullis adhuc sensibus & minimo tantum motu gaudente, putat; sed de principio hujus nutritionis nil plane affert, an scil. a matre, an ab infante dependeat, quod posterius nobis videtur probabilius. In ea sententia etiam, quam de nutritione per circulationem ex placenta uterina factam fovet, facile cum eo consentimus, etsi non negandum, quod nonnullis adhuc difficultatibus præter eam, quam ipse Dominus Hartsoeker adduxit, prematur. (b) Ipse quoque supra nominatus Dominus Mery casum adducit, quo mulier partui proxima ex alto lapsa, femur diffregit, & hæmorrhagia nimia diem obiit. In hac dissecta partes quidem anteriores abdominis & uteri illæ sæ deprehensæ sunt, nihilominus tamen foetus, ea ratione qua mater, ex sanguis plane observatus fuit. Videtur tamen hoc per motum retrogradum ex arterioliis uterinis, alias sanguinem ad placentam devehentibus, fieri potuisse, quanquam de hisce rebus non sat evidentibus, vix certi quid statui possit.

- (a) Confer Histoire de l'Academie Royale an. 1699. p. 37. seq.
 (b) v. Histoire de l'Academie Royale 1708 pag. 43. & Memoires
 ejusdem anni p. 240. seq.

§. XVI.

Sequitur nunc circulatio sanguinis in foetu, quam tri- Art. XLII...
 plicem nobis Dominus Hartsoeker ante oculos ponit. Equi- XLX.
 dem juxta priorem, sanguis ex placenta foetui adaptatus, me-
 diante vena umbilicali ad venam portæ deducitur, in qua re-
 liquo sanguini mixtus, peculiari ductu, in adultis sub forma
 ligamenti conspicuo, ne vivacitate sua nimis destituatur, di-
 recta via in truncum venæ cavæ infunditur, donec absoluto
 per totum infantem circulo, quædam ejus portio per arterias
 umbilicales, ex Iliacis emergentes, denuo ad placentam dedu-
 citur, ibi novam fermentationem sive quamcunque altera-
 tionem passura; ut sic juxta nostrum autorem placenta non
 solum vices quasi pulmonum, sed etiam cordis ex parte im-
 plectat, quod posterius ex eo confirmare studet, quia non-
 nunquam foetus, nullo plane corde instructi, in lucem fue-
 rint editi, & in catulis, ex utero materno exemptis, magna hu-
 jus partis, cordis vero minima vel plane nulla observata pul-
 satio. Juxta alterum circulum sanguis ad venam cavam de-
 latus, & ibi reliquo mixtus, in auriculam dextram cordis in-
 funditur. Hic in duas abit partes, quarum una statim, ven-
 triculum dextrum & pulmones intactos relinquens, per fo-
 ramen ovale in sinistram auriculam, hujusque ventriculum
 abit, altera vero, & ut videtur maxima ejus pars, occupat ca-
 vitatem cordis dextram, ex qua systole facta in arteriam pul-
 monalem exprimitur, & duplici itinere ad latus sinistrum
 tendit. Pars enim ejus per pulmones iter consuetum, & sic
 tertium, juxta Authoris mentem, circulum absolvit, uti in
 adultis observare solemus, pars vero per canalem quendam
 arteriosum, arteriam aortam & pulmonalem connecten-
 tem,

rem, & postea in ligamentum degenerantem, in aortam infunditur, per quam deinde toti corpori foetus communicatur. Ast aliquoties jam allegatus Dominus Mery, cum in infantibus arteriam pulmonalem majorem deprehenderit, quam in adultis, & peculiarem quoque constructionem in cordibus testudinum observaverit, novum systema proposuit, juxta quod sanguis, inverso priori ordine, per foramen ovale ex sinistro cordis latere ad dextrum moveretur. Sed cum his difficultatibus immergi hac quidem vice nolimus, lectorem potius ad ipsas Domini Mery & ejus adversariorum deductiones remittimus. (a) Quicquid circa hæc cuncta sit, natura tamen diversum sanguinis motum in foetu vel ideo instituere debuit, ne foetus tenerrimi pulmones, tota massa sanguinea irruente nimis expandantur, cum aëre externo destituti talem impetum ferre nequeant. Adjicit quoque Autor, foetum per solum funiculum umbilicalem nutriri posse, cum foetus ore, gula & naribus privati extiterint; (b) haud tamen absolute negat, liquorem in membrana amnios contentum, juxta ordinem naturalem etiam in nutrimentum foetus cedere posse, præsertim cum ejusdem vestigia in ventriculo & intestinis observentur.

(a) v. Histoire de l'Academie Royale an. 1699. p. 28. seq. & Memoires ejusd. anni p. 283. seq. item ann. 1703. Histoire p. 39. seq. & Memoires p. 408. conf. Verheyne Anatom. L. II.

(b) Dominus Littre ex cane monstroso, sine omni gula nato, nihilominus tamen admodum crasso, & Dominus Mery ex infante ore & naribus destituto, itidem tamen bene nutrito, inferre volunt, foetum per solum funiculum umbilicalem nutriri. v. Histoire de l'Academie an. 1703. p. 53. & Memoires an. 1709. p. 18. seq.

§. XVII.

Nullam plane respirationem concedere videtur foetui, Author noster Clarissimus, in ergastulo suo adhuc detento; verun-

veruntamen omnem aëris subtilissimi ventilationem, per pulmones factam, ideo negare foetui nolumus, quia modo concessa nutritio per os sine suctione quadam, & hæc sine aliquali respiratione vix concipi potest, & in pullis, mox ex ovis suis egressuris, præter varios strepitus etiam, si auribus accuratius admoveantur, sonus quidam & pipitus percipitur. Pulmones quidem ante partum longe aliter se habent, & facile in aqua submerguntur; verum hoc subtilissimam ejusmodi subtilissimi fluidi aërei, sine quo foetus vitam agere haud potest, (a) reciprocationem neutiquam tollit, quæ etiam non vehementior esse potest, quam qualis in ecstasi observatur, ubi ne manu quidem, sed aliquando vix plumula admota subtilissima discernitur. Videtur etiam haud adeo improbabile, naturam, cum per tenue alimentum ventriculum futuris suis operationibus assuefaciat, eadem ratione etiam pulmones ad futurum majorem usum, in minima quasi dosi, adaptare, & sensim sensimque magis reddere idoneos. (b)

(a) Necessitatem fluidi ejusmodi subtilissimi in foetu multis probat Mayovius in Tractatibus V. Medico-Physicis p. 322. seq.

(b) conf. Rayum in libro supra citato p. 65.

§. XVIII.

Post hæc Clarissimo Autori membrana urinaria s. Alantoides, quæ in brutis (a) semper occurrit, apud homines verosimillime semper adesse videtur; cum sæpius a peritissimis Anatomicis fuerit exhibita, (b) etsi facile paululum lacerata, humore suo effuso, sese aliis membranis arctissime connectat, & sic visum effugiat. Urachum etiam in homine non pro simplici ligamento esse habendum dicit, sed potius pro canali, ad evehendum liquorem obscœnum destinato, & fuisse homines quosdam, quibus a nativitate collum vesicæ

Art. L -- LIII.

clausum obtigerit, ita ut urinam per hancce viam semper emiserint. Major tamen adhuc difficultas ex eo oritur, quomodo succus nutritivus, in amnio contentus, ad foetum pervenire queat, ita tamen ut, cum ipsi membrana allantoidea sit permeanda, nihil ab hujus latice excrementitio assumat. Sic inter variorum dissensus Dominus Taury (c) putat, liquorem huncce laudabilem, primis statim temporibus, priusquam urina quaedam a foetu secernatur, hanc membranam implere, qui sensim sensimque foetui nutriendo impendatur: id quod ex eo firmare conatur, quod quo provector foetus ætate existat, eo minus liquoris in amnio, plus vero urinæ conspiciatur. Author noster succum huncce ex ipsis fibris cavis derivat, quæ amnion constituunt, & originem suam ex funiculo umbilicali, in placentam desinente, trahunt. Adjicit observationem, potissimum, ut videtur, contra Leeuwenhoekium directam, (d) scil. has membranas non esse pelliculam, qua vermiculus spermaticus antea fuerit indutus, sed potius ovulo deberi, quia alias duplex partus, iisdem involucris detentus, non posset concipi. Verum enim vero, uti hic hypothesis hypothesi opponitur; ita ex utraque, dubia adhuc, nondum admittere consequentias possumus.

(a) In nonnullis animalibus e. g. Cuniculo, feli & cane, præter tres consuetas membranas & quarta reperitur, v. observat. du Verney in Memoires de l'Academie Royale 1700. p. 219. seq.

(b) Membranam Allantoidem in foetu humano repertam v. in Histoire de l'Academie Royale 1701. p. 28. & 1702. p. 38.

(c) v. Histoire de l'Academie Royale an. 1699. p. 37.

(d) Leeuwenhoekius hoc defendit in Arcanis naturæ detectis pag. 32.

Multis tandem exponit author, quomodo foetus in carcere suo, acquisita maturitate, varios edat strepitus, & tandem ruptis membranis, quarum partes aliquando secum affert, adjuvante matre egrediatur, id quod eo difficilius fit, quo incommodiorem situm obtinuit. In quibus omnibus rursus principium proprium activitatis & sensualitatis foetus observamus, quomodo se ipsum & corpus suum sentiens, tandem propria vi & naturæ ordine exitum moliatur. Occurrit postmodum in nostro Autore in Hippocratem censura, ex quo plurimi eruditorum partum octimestrem vitalem pro illegitimo declararunt, cum juxta hos quilibet foetus circa octavum mensem in utero ægrotaret. Verum cum error hicc à viris clarissimis jamjam sit sæpius refutatus, (a) autoris sententia facile assensum inveniet. Nec in eo errasse videtur, quod causam majoris periculi, quod vulgo abortum comitatur, in majori placenta ponat, quæ primis mensibus semper respectu foetus, majus spatium occupat, & hunc sæpius plus triplici vice exsuperat, uti imbecillitas immaturi foetus, viribus egrediendi destituti, auget malum. Non tamen videtur eadem placenta statim in tantam molem excrescere, ut omnes uteri meatus versus ovaria occludat, & sic superfoetationem, quam Autor ideo impossibilem judicat, impedire valeat. Neque certum an orificium uteri statim claudatur, ut nullum amplius semen masculinum admittat, cum contrarium firmare videatur exemplum, quod Gratianopoli foeminae cuidam accidit, quæ post partum naturalem, una cum hujus secundinis edebat vesicam, embryonem foemini- num, quatuor aut quinque mensium continentem, cujus etiam secundinae, ab aliis plane sejunctæ, post sex tandem dies prodibant. (b)

Art. LIV-L

Art. LXI-
LXIII.

(a) v. Ammannus in Medicina Critica s. decisoria casu. VII. pag. 33--58. Confer Verheyen Anatomix L. II. Tract. V. Cap. 25. p. 394. sq.

(b) v. Histoire de l'Academie Royale an. 1702. p. 39.

§. XX.

Infans igitur in lucem expositus, postquam semel hunc aërem attraxit, sine ejus reciprocatione vitam transigere haud potest, & statim non solum foramen ovale occluditur, sed & canalis iste arteriosus, quem supra occasione circulationis sanguinis descripsimus, exarescens, ligamentum tantum post se relinquit. Rationem hujus necessitatis spirandi adducit Dn. Hartsoeker, stagnantem ex defectu aëris impellentis in pulmonibus sanguinem, qui per totum corpus sensim sensimque se condensando mortem inferat; ita ut tali infanti idem, quod adulto, nimiam copiam sanguinis emittenti, accideret. Verum enim vero, licebit hic observare, & in adultis nonnullis foramen ovale apertum fuisse inventum, (a) qui tamen respiratione minime supersedere potuerunt; & præsupponere videtur Clariss. Author, foetum in utero nullo plane pulmonum usu gaudere, id quod tamen in præcedentibus jamjam in dubium vocavimus. Nec allegata causa, de stagnatione sanguinis desumta, huic phænomeno explicando sufficere videtur, quia nondum evictum est, aërem in pulmones assumptum sanguinem propellere, cujus circuli centrum potius in corde observatur. Hoc vero in sua systole & diastole pulmonum dilatationi & coarctationi minime respondet, sed à proprio suo, & per totum corpus expanso principio vitali dirigitur. Istud vero motus principium, quodcunque sit, aëre externo pro instrumento, succorum alimento, & vitalis flammulae flabello utitur, ut ita mirum non sit, motum, aëre cessante, sensim cessare.

(a) ex

(a) ex observatione Dn. Littre in homine 20. circiter annorum, qui se ipsum aquis submerferat. v. Histoire de l'Académie Royale an. 1700. p. 52.

§. XXI.

In scenam etiam prodeunt gemelli, quorum rationem Art. LXVI Dominus Hartsoeker in pluribus ovulis, per semen masculinum simul vegetatis, quærit, quæ vesiculæ se, modo supra exposito, fundo uteri annectant, & vel unam, vel diversas placentas constituent. Maxime curiosum est, talem partum aliquando ad numerum novenarium, præter molam informem processisse, uti de muliere constat, quæ an. 1709. d. 1. Februarii Aquis Sextiis quatuor filias cum mola enixa, quinque adhuc infantes, tam pueros quam puellas, (sed semper intervallo duorum dierum,) in lucem edidit, qui etiam omnes baptizati sunt. (a) Videtur omnino partus ejusmodi insolitus, à maturitate plurium ovulorum, & excedente matris libidine dependere, ita ut Leeuwenhœkii commentum nullam refutationem mereatur, qui sibi plures cellulas in utero materno, recipiendis vermiculis suis aptas, imaginatur, (b) præsertim cum non appareat, cur ex hoc præsupposito partus multiplex non frequentius in iisdem matribus contingere debeat.

(a) Testatur hoc Histoire de l'Académie Royale ann. 1709. pag. 27.

(b) v. ejus Arcana Naturæ detecta p. 32. sqq.

§. XXII.

Gemellos excipiunt monstra bicorporea, quæ ex duobus Art. LXVII animalculis, in unum ovulum ingredientibus, deducuntur. Equidem monstrum nobis est corpus animale quodcunque, aliqua ratione à speciebus animalium notis, quoad extrinsecas partes, quæ characteres sunt principiorum interiorum, abiens, qui tamen secessus, quousque fieri queat, non adeo exacte

Et videtur definiri posse. (a) Interim tam diversæ horum species facile ad tres potissimum classes possunt reduci. Dantur enim ejusmodi corpora deformia, quæ eandem speciem duplici, aut pluribus vicibus sistunt, cum alia unam speciem tantum varia ratione alteratam, exhibeant, alia vero diversas plane conjungant, quorum tamen non pauca, qualia in Schotti *Physica curiosa* exhibita sunt, ficta potius quam vera videntur. Tangimus autem in monstris humanis explicandis tantum illud principium, quod nobis cum brutis commune existit, non vero id, quo ab hisce distinguimur; & nihilominus explicatio satis est difficilis. Etenim Domini Hartoekeri deductio monstrorum bicorporeorum præterquam quod mere sit hypothetica, non sibi satis constat, quandoquidem si in animalculis stamina corporis præexistunt & animæ, semper duo conjuncta corpora integra, non autem interdum plures partes, e. g. totius trunci corporei, coalescentes, distinctis reliquis prodirent, cum non appareat, quid organa confundat aut conjungat. Curiosa satis ejusmodi monstrorum bicorporeorum exempla nobis sistit, quæ prolixè hic repetere, aliisque cumulare (b) supervacaneum ducimus, quin potius tantum circa eorum generationem observamus, videri nobis clarius, si dicamus, talia monstra fieri, si pluribus ovulis simul vegetatis, & proxime sibi invicem cohærentibus, fœtus etiam exinde cohæreat, ut duorum hominum materia & forma confluens, postmodum compositum tale exhibeat, quod vel duo integra corpora, vel potentiis formatricibus interturbatis, unum corpus, pluribus membris, in quibus utraque vis formandi æqualis fuit, instructum exhibeat. Ex pluribus etiam membris plures necesse est colligere facultates, iis correspondentes, uti contrarii sæpius affectus, duas potentias animales, in hujusmodi monstris bicorporeis

lucu-

luculenter satis testantur, quale exemplum etiam in Hartsoekero prostat, etsi propter arctissimum vinculum, immediatum animæ unius in alterius influxum, & communia ac inseparabilia fata, non possint non sympathia quadam affici. Referri huc etiam Androgyni possunt, utrumque genus exhibentes, licet fere unum prævaleat, quos Lucretius exhaustis viribus terræ stolide satis adscribit, ita ut produxerit:

Androgynum inter utrum, nec utrumque, & utrinque remotum. (c)

Quorum ratio juxta hypothesin Hartsoekerianam, nisi velit in ipsis animalculis Hermaphrodytas concedere, ex duobus ejusmodi animalculis diversi sexus coalescentibus, relictis tantum membris discretivis erit reddenda. Ex hactenus vero deducta & antiquissima generationis œconomia veritati maxime consentaneum videtur, eosdem ex utriusque seminis masculini & foeminini æquali potentia, corporis sui totius typum indivisibili ratione gerente, forti desiderio accensa, originem suam trahere.

(a) conf. Clerici Logicam P.I. C.VIII. § 10. & 11.

(b) Tale monstrum bicorporeum, cultro anatomico subjectum, eleganter satis explicat Dominus Verney in Memoires de l'Academie Royale an. 1706. p. 538. conf. Hist. ejusd. anni p. 35. & ea quæ Nigrifoli nobis sistit, in Considerazione intorno alla generazione de' viventi particolarmente de' mostri Tabula I. fig. I--V.

(c) Lucretius L.V. v. 839. confer de Androgynis Schottum in Physica curiosa. L.III. c.X. p. 395.

§. XXIII.

Quæstionem proponit Dominus Hartsoeker, quomodo Art. LXIX. in ejusmodi monstris bicorporeis partes inter se tam accurate uniri possint, ut unum tantum membrum constituent, e.g. cur in iis, qui duplici capite gaudent, asperæ arteriæ & œsophag-

sophagi tandem invicem coëant. Huic respondet, particulas similes similibus eadem ratione associari, quâ oleum aquæ infusum se tantum oleo, aqua relicta, jungit. Verum enim vero, & huic dubio, & propriæ suæ hypothefi de generatione ex animalculis haud videtur satisfacere, cum allatum simile, ab oleo desumptum, ad hanc quæstionem applicari posse haud videatur; magnam enim differentiam inter oleum & corpora organisata, qualia ista animalcula supponuntur, intercedere quilibet agnoscit. Scopo propinquiorem esse putamus eam mentem, qua duæ potentiæ, per semen coalescentes, sese jungunt, & si in membro formando una prævalet, simplex, si vero ambæ easdem vires exferunt, duplex idem efficiunt membrum, prout jam in antecedente commate declaravimus. Curiosa etiam est, quam adjungit, observatio, quod scil. in monstris bicorporeis nunquam, vel raro admodum inversa, e. g. caput alterius pedibus, jungantur, etsi hoc ovulis maternis & animalculis suis, eundem semper situm in utero obtinentibus, tribuatur, juxta nostram vero hypothefin, causa hujus conformitatis, principio vegetanti & animali adscribenda sit, quod in omnibus semper uniformiter & necessario agere consuevit.

rt. LXX.

§. XXIV.

rt LXXI--
LXXIII.

Ad ovula foeminina recurrit Author celeberrimus, & quod post vegetationem aliquando in cavitatem abdominis prolabi, ibique per totam vitam matri multas molestias creare possint, per foetus inibi repertos, probat: quale potissimum exemplum in foemina Tholosana, quæ ejusmodi molem per viginti & sex annos secum circum portavit, (a) affertur. Sic Dominus Littré ex infimo ventre, magna adhibita opera & patientia, ejusmodi foetum Parisiis frustatim extraxit, (b) & foetus Mussipontanus, cujus Schottus (c) mentionem fecit, jam diu plurimorum Doctissimorum Medicorum judicia provocavit.

cavit. Idem fere contingit, si embryones ejusmodi in angustis tubarum uterinarum hærent, & inibi facta nimia harum expansione sibi & matri mortem inducunt. (d)

(a) v. imaginem hujus foetus & easdem Domini Baylii Medici Tolofani literas, quas Dn. Hartsoeker affert, in Journal des Sçavans an. 1687. p.612.

(b) vid. prolixam hujus operationis descriptionem in Memoires de l'Academie Royale 1702. p.313.

(c) Schottus in Physica curiosa p.651. sq.

(d) vid. dicta ad §.IX. sub lit. (a)

§. XXV.

Nihil tamen curiosius & accuratiori inquisitione dignius æstimat Author, quam quod imaginatio matrum tantum in foetus alterandos habeat influxum, quem per exempla satis memorabilia probat. Duos affert infantes, manibus pedibusque diffractis in lucem editos, quorum matres crurifragum maleficorum quorundam intensius spectaverant. Consideraverat foemina quædam imaginem Sti Pii, attentione nimia, & postea partum, imagini huic non solum quoad faciem, sed & quoad manus in pectore decussatas simillimum, enixa est, quorum omnium Malebranchius, cui in hac materia multum tribuisse videtur Dominus Hartsoeker, jamjam fecit mentionem. Sic ex duabus sororibus altera ostrea, altera moro, ex matris intensiori harum rerum appetitu, notata fuit, qualia exempla quotidie ferme cernuntur. Ex cunctis autem secundum genus monstrorum, quod unam speciem, quovis modo alteratam, sistit, conflatur, quorsum etiam partus imperfecti, pace nostra, referri possunt, quorum insigne exemplum, an. 1663. à lanionis uxore extrusum, ab autore menti sistitur lectorum & oculis. Majori attentione dignum videtur, quod & aliquando ovis agnum jugulatum pepererit, impressione ex alterius cæde facta, præsertim cum ejusmodi monstra, ab imaginatione profecta, rarius à brutis generen-

Art. LXXV. &
LXXVI.

tar, quippe quæ tam multis & frequentibus affectibus, diversisque vitæ fatis, haud adeo obnoxia existunt, quam homines, tam diversa & luxuriante imaginatione non gaudentia.

(a) v. Recherches de la Verité T. I. L. II. C. VII. p. 153. & 155.

§. XXVI.

rt. LXXVII-
LXXIX.

Rationem vero hujus virtutis & imaginationis operatricis, si quis reposcat, eam inventu adeo difficilem esse, judicat noster, ut natura nobis indagantibus illudere magis videatur; tentat tamen hisce obscuritatibus aliqualem accendere lucem. Talem scilicet consensum, matrem inter & foetum Deum constituisse, ut parte quadam matris mota, eadem in foetu, quibuscunque etiam adminiculis & connexionibus occultis, moveatur, uti chorda mota alteram ejusdem toni tremulo afficit motu. Derivat exin omnes instinctus naturales, à matre infantibus implantatos, figuras corporis, & ex diversis speciebus animalium conjunctis emergentes compositiones, matribus vehementer motis facile prodeuntes. Connexionem hanc inter matris imaginationem & foetum convenire cum nexu mentis & corporis, id quod ex motibus voluntariis, assuefactione roboratis, in quibus homo multoties, nesciens quid & quomodo, agit, illustratur. Concludit exin, esse divinitatem omnibus nostris operationibus junctam, quæ inter mentem & corpus talem convenientiæ legem stabiliverit, ut omnium rerum ordo & nexus perennetur. Non negat vir modestissimus, deductionem suam multis adhuc nebulis esse involutam, sperat tamen, si quis clarius rei fundamentum inveniat, ex suo confuso chao inventurum. Verum enim vero ipsæ hæ leges divinæ, in auxilium accersitæ, rem totam magis involvunt, quippe quæ in physica aut inanes voces erunt, aut reales proprietates rerum, & hoc loco imaginationis maternæ & principii formativi in foetu, item Spiritus & materiæ, convenientias, significabunt, sollicita mente ex natura

turæ phænomenis inquirendas : prout vox Dei formativa potentiam Dei exprimit. Inde simile de chorda chordam movente nihil declarat, inter has enim aër est medium connexionis, quod in hac controversia potissimum desideratur. Quæsiwere jam antiquissimi Philosophorum talem consensum inter materiam & Spiritum, animum & corpus, & hac ratione etiam inter imaginationem matris & infantum, quorum Plato cum mundo suo ideali, Aristoteles cum triplici anima vegetativa, sensitiva & rationali, imo antiquissimi Chymicorum & Cabbalistarum sunt referendi: sed Philosophia mechanica, per totum orbem eruditum eminens, vix permittit, ut hæc antiquissima dogmata a paucissimis eruantur, dum interim ea quærimus, quæ veteres diu invenerunt. Recentiores etiam, idem molientes, inter quos potissimum placent, quæ Marcus Marci a Kronland hanc in materiam disputavit, (a) raro cum applausu fuere excepti.

(a) In libro Idearum, & in Philosophia restituta P. III. Sect. VIII. Subsectione I. p. 323. seq.

§. XXVII.

Ex universa autem nostra œconomia animali patescit, corpori nostro organisato inesse principium aliquod, ubique expansum, quod adeo immediate principium infantis, in utero latitantis, tangere potest. Testantur hoc ejus effectus, per totum corpus conspicui, ejusque præsentiam in-nuentes, quales sunt motus tonicus, nec non intestinorum peristalticus, qui omnes ex solo cordis motu minime explicari possunt, prout ipse Hartsoeker agnovit. (a) Idem loquuntur sensus & perceptiones internæ & externæ, ubique præsentis, quicquid etiam Cartesius cum sensorio suo communi, ad quod omnes sensus particulares deferantur, contradicat. Idem affectus testantur, quibus totum corpus, uno eodemque momento, vel terrore contremiscit, vel gaudio

exultat, quale quid etiam in nausea & abhorrescentia quarundam rerum, qua itidem toti horrescere & tremere solemus, observatur. Quod si in sentiendo hoc vitale principium non ubique præsens esset, specificus motus, organis etiam remotioribus impressus, uno momento per tot anfractus sine confusione ad cerebrum progredi deberet, quod impossibile, imo sensus ipse non in loco sibi proprio, sed tantum in cerebro, quod contra experientiam, animadverteretur. (b) Potest ergo hoc ubique in corpore præsens principium tangere & tangi, & per consequens sine radiorum suorum aliqua magnitudine non existit, quibus materiam subtilisatam in minimis punctulis afficit, cum alias hæc ab eo proficiscentia phænomena, & ejus influxus in materiam non possent concipi. Hinc nullum superest dubium, idem principium animale matris, affectu vehementiori vivificatum, in principium formativum infantis efficaciam suam exercere posse, & per hoc in materiam, id quod omnes qui de influxu animæ in corpus scripserunt, ut Celeberrimus Dn. Fridericus Hoffmannus, agnoscere debent. (c) Impressa tali modo idea, matris affectu vehementiori stimulata, in principium foetus, postmodum sese cum connexis ideis operatricibus in foetus subtilissima massa evolvit, quæ evolutio ex morfu canis rabidi & tarantularum intelligi potest, quorum ideæ, fucis hominis impressæ, se deinde nexu necessario evolvunt. (d) Ejusmodi enim ideis, quas Plato sub mundo suo ideali intellexit, tota constat animalis œconomia, etsi in quibusdam tantum occultæ & quasi potentialiter tantum lateant, prout in herbis sic dictis magicis, certas ideas & affectus inducentibus, observamus. Quod vero hoc principium, cum proprietatibus suis, tantis adhuc tenebris in regno Philosophico moderno involvatur, magnam partem Cartesio, ejusque de cogitatione conceptui, juxta quem extensionem seu magnitu-

gnitu-

gnitudinem ideæ plane esse contrariam, & ideam ac cogitationem perfecte sine illa concipi posse, male asseruit, debemus, cum tamen extensionem & cogitationem unam posse esse substantiam Clariss. Dominus Hartsoeker probe agnoverit. (e)

(a) In Eclaircissement sur les conjectures Physiques p. 113.

(b) Conf. Marc. Marci l. c. P. III. Sect. V. Subsect. V. p. 260. sq.

(c) In Dissertationibus Physico-Medicis Selectoribus P. II. Dissert. III. de animo sanitatis & morborum fabro.

(d) v. Marc. Marci l. c. p. 436 -- 455.

(e) In Eclaircissement p. 105.

§. XXVIII.

His rite positis, nostram de generatione animalium mentem paulo ordinatius, licet prolixiore egeat explicatione, sistere licebit, juxta quam supponimus, dari aliquam generandi potentiam ubique diffusam, de cujus titulo, si modo sub essentiali quadam & vitali activitate concipiatur, minime litigabimus. Non potest tamen merum accidens esse, cum corpora, quæ pro substantiis habentur, producat, cui errori Cartesiana placita facile ansam dare potuerunt, quæ motum, ut actum consideratum, ejusque principium confundunt, & illum in priori sensu describunt, in posteriori vero intelligunt. Hæc vero potentia ex actibus indivisibilibus, & nexu necessario, secundum quem semper agit, indivisibilis colligitur, nihilominus tamen extensa, cum nec absque magnitudine concipi possit, & uti jam antea dictum, materiam extensam tangat, & ab ea tangatur, quam tamen extensionem non cum vulgo accipimus pro positione partium extra partes, qua descriptione aperte divisibilitas & magnitudo seu extensio confunduntur. Agit hæc potentia per elasticitatem, sive contractionem & expansionem, & ex ea emergentem rarefactionem, ita ut in formando partu sibi centrum quærat, & ex eo omnia organa constituat, prout hoc experientia liquidissima cerni-

cernimus. In hoc modo expansionis & contractionis in tantum variat, in quantum innumerabiles species corporum; quæ diversitas non alia ratione fieri potest, quam per ideas seminales, vel si mavis potentias generandi specificas, aut typos corporum indivisibiles, a Deo concreatas, de quibus ulteriorem rationem cognitio humana dare nequit. Non uno tamen actu constant hæc ideæ, ideo cum ideis per sensus adventitiis haud confundendæ, sed sunt systemata actionum specificarum, ex se invicem necessario nexu fluentium, juxta quem materiam aptam determinare solent. Ista vero materia in opere generationis existit semen utriusque sexus, sibi invicem mixtum, hisce potentiis confuse quasi tinctum, quæ deinde desiderio ardentissimo, quod vel instinctum vel appetitum nominare licebit, accenduntur & per conjunctionem elevatæ, corporis sui conceptionem, formationem & conservationem præstant. In his tamen actionibus non debent turbari, unde a providentissima natura cum seminibus utero & ovis includuntur. Quia vero hoc principium sese non uno actu evolvit, nullos etiam exhibet actus organicos, nisi prius recte constitutis organis, ex quibus omnibus tandem totum animal cum universis suis operationibus emergit. Subest tamen in animalibus, vivum partum excludentibus, potentiæ animalis matris, hujusque radiis, qui juxta superius exposita tangere tangique possunt, unde partim potentia animalis matris subjicitur desideriis foetus, qui tunc eodem modo illi insunt, ut appetitus varii & imaginationes exorbitantes herbis magicis, prout maxime in pica apparet, partim potentia animalis foetus magis adhuc subest fortiori matris impressioni. Quod si ergo materna imaginatio, desiderio accensa & vivificata, impressiones sensit, infantis simul principium, utpote immediate connexum, afficitur, & turbata idea seminalis ita se format, uti fortior facta fuit impressio,

materia

materia seminali subtilissima minimo impulsui obsequente. Exin etiam apparet, hanc potentiam vitalem non posse aliter quam necessario, i. e. juxta ordinem in creatione ipsi impressum agere, ita tamen, ut nullam sui conscientiam in generatione animali, & omnibus suis actionibus habeat, quia nec ideas adventitias impressas recipit, nihilque repugnat, quominus aliquid operari varia possit, ut tamen suæ operationis nullam habeat cognitionem. (a) Tandem conceptus hic omnibus iis valde accedit, qui sano sensu cum Aristotele (b) statuunt, animas animalium esse ex potentia materiæ eductas, easque ex potentia in actum erumpere, perque totam vitam corpus informare; quanquam in nonnullis specialibus circumstantiis differentiam aliquam subesse, haud inficias eamus.

(a) Hoc sensu verum est principium generationis animalis non agere per ideas, sc. reflexas, ut statuit Nigrisoli in Considerazione IX. della generazione de' viventi p. 320. seq. & M. Marci pag. 446.

(b) v. Aristotelis L. II. de generatione animalium C. I. IV. VIII. & L. I. c. 18. conf. Jani Augusti Vogelii Aristoteles resolutus in Physica speciali de anima.

§. XXIX.

Confirmantur hæc per ipsius Clariss. Hartsoëkeri cogitata, quibus bestias non pro meris machinis cum Cartesianis habendas, sed easdem vitali principio, sphaëris suis adaptato, gubernari elegantissime probat, Cartesii librum de formatione foetus rejicit, motus cordis & vasorum cunctorum peristalticum ex mero mechanismo intelligi non posse declarat, & ad principium vitale provocat, quod forsan partem primi sui elementi esse posse opinatur. Descripsit hoc juxta proprietates in Principiis Physicis, ubi (b) totum universum distinguit in primum & secundum elementum, quorum illud infinitum, extensum, perpetuo activum, ubique homogeneum,

neum, absolute liquidum, & tamen indivisibile deprehenditur, uti secundum extensionem finitam, durationem perfectam, h. e. indivisibilitatem, corpusculorumque suorum, numero infinitorum, sed figura & magnitudine differentium, impenetrabilitatem possideat; inter quæ primum a corpore & materia subtilissima Cartesii probe censet distinguendum, (c) cum sit vehiculum secundi elementi, & quasi anima universi. Huc etiam collimat supra citatus Dn. Nigrisoli, (d) Deum formare omnia animalia per instrumentum aliquod generale, a Deo hunc in usum creatum, statuens. Provocat ad consentientem Cardinalem Tolomeum, idem (e) admittentem, illudque nominat substantiam subtilissimam, actuosissimam, conceptum humanum superantem, per totam naturam expansam, & halitum quasi Dei universalem, s. animam mundi, materiam brutam & crassam moventem; ita ut licet multum participet de Spiritu, materialis tamen sit, & quasi lux per stellas expansa, atque per omnia evibrata. Si igitur dicendum quod res est, viri hi clarissimi in eo conveniunt, quod universale principium admittant generationis & motus vitalis animalium, etsi quoad nomen & quasdam circumstantias adhuc discrepent, id quod lectoribus sagacibus dijudicandum relinquimus.

(a) In *Eclaircissement* p. III. seq.

(b) *Principes de Physique* c. I.

(c) In *Conjectures Physique* p. 198.

(d) In l. 5. c. p. 308. 309. seq. Conf. *Memoires de Trevoux* 1714. p. 820. seq.

(e) In *Physica generali* Dissert. IX. Sect. II.

§. XXX.

Mentem quidem Dn. Hartsoekeri illustrare sine dubio possent novæ ab eo editæ conjecturæ, in quibus de cerebro, nervis, ejusque functionibus, & hac occasione simul de anima vegetativa & rationali agit, si harum copia nobis hætenus non

non fuisset denegata, ita ut excerpta tantum, monitis quibusdam illustrata, ab Ephemeridum literariorum autoribus supeditata, brevi disquisitioni adhuc subicere liceat. Primum igitur sistunt Dn. Hartsoekeri animam rationalem, quam nominat ens sentiens, judicans & ratiocinans mediantibus spiritibus animalibus, cujus simplici volitioni respondeant executiones animæ vegetativæ, in motibus voluntariis, quomodo-cunque illi sua jussa communicet. Ab hac distinguit vegetativam, quippe quæ ipsi est ens nobis inexistent, jussis animæ rationalis præcise obediens, in executione motuum voluntariorum, beneficio nervorum necessitatibus corporis perpetuo prospiciens, insciis non raro & invitis nobis omnes functiones vitales & naturales perficiens. In quibus nobis dubium admodum videtur, cur tantum animæ rationali sensum adjudicet, cum tamen & vegetativa necessario hujus impressiones, & corporis quoque sui constitutionem sentire debeat; uti obscurum adhuc manet, qua ratione anima rationalis in vegetativam, & hæc rursus in corpus agere possit, nam ex recensione proprietatum non patescit nexus inter spiritum & corpus, & æque clarum est, dicere animam rationalem immediate in corpus agere, quam si id ipsum de anima vegetativa affirmes. Nec videmus cur animæ rationali spiritus animales, vegetativæ vero nervos pro instrumento concedat, cum tamen non alia ratione quam ut continens & contentum differant; nisi forte per spiritus succum cerebri, per nervos vero totum systema intelligat. Tribuit etiam animæ vegetativæ tantum motus vitales & naturales, & sic proprie sic dictos animales sicco pede præterit, quibus tamen animalia differunt a plantis, quales sunt sensiones, cognitiones, volitiones, emendationes, habitus, consuetudines, collectiones unius ex altero, dignotiones signorum, non raro subtilissimorum &c. Quantum etiam causas Clar. Dn. Hartsoekeri, pro sua anima

vegetativa allatas, per excerpta (b) cognoscimus, primam facile in eo concedimus, quod ex legibus motus materiæ mechanicis motus vitales & voluntarii, (quibus animales proprie sic dictos addere liceat,) non possint explicari, nondum tamen ex in necessitas animæ vegetativæ, ab rationali separatim existentis, nobis videtur evicta. In secunda ratione, ex eo desumpta, quod, cum rationalis organa motuum nesciat, ideo debeat esse quædam vegetativa, quæ ea intelligat exacte, nondum liquidum est, quomodo vegetativa tali cognitione instructa esse possit. Nam hæc notitia ad nos etiam per eam nobis inexistentem redundare deberet, & hoc modo animalia, quippe quæ sola hac anima vegetativa gaudent, perfecte structuram corporis sui nosse deberent. Verum nihil impedit, quo minus ens juxta ideas suas connatas, actu uno ex altero inevitabiliter determinato, agere possit, sine cognitione sui & suarum actionum, prout supra jam probavimus.

(a) Journal Littéraire T. II. p. 292. seq. (b) ibid. l. c. p. 293.

§. XXXI.

Interim Domini Censores, hisce rebus modestissimis suis observationibus medelam allaturi, easdem loco explanationis Physicæ, obscuritate involutas reliquere, Deum ex machina advocantes, etsi consequentiam argumenti Hartsoekeriani recte negaverint. Ulti enim Clariss. Dn. Hartsoekerum, in controversia contra Malebranchium causas, cur Deo immediatus organorum motus adscribi nequeat, indicasse hactenus supponimus; ita eruditissimos censores modeste rogatos velimus, ut nobis indicent, in quo propositio, quod Deus immediate moveat organa, clarior sit, quam illa, quæ hunc motum animæ vegetativæ aut rationali adscribit. Neque talis Dei immediatus motus, nisi ei magnitudinem aliquam concedere velint, concipi potest, ut taceamus, creatorem manifesto hac ratione fieri partem creaturæ,
motum

motum organorum, etiam juxta absurdissimam quandoque hominum voluntatem dirigentem, unde, cum creatura in tantum aliquid reale sit, in quantum aliquid potest, Deus non potest non essentialissima reddi creaturæ pars. Nec lucrantur Domini Censores quidquam ex observatione adjecta, omnem difficultatem, ob quam ad existentiam animæ vegetativæ concluderit Dominus Hartsoeker, ex eo provenire, quod vinculum non possimus comprehendere, quale Deus inter mentem & corpus constituerit, cum ipse Clariss. Author hoc ignotum fateatur. Verum hoc vinculum, quod omnino quærendum, non autem obscurandum esset, infert non nomen absque re, sed aut rem quandam creatam, ab utriusque natura & proprietatibus participantem, aut proprietates, inter corpus & spiritum convenientes. Clarius hæc insufficiencia patescit, quando in sequentibus contra Clar. Dominum Hartsoekerum, spiritum quendam systematis coelestis gubernatorem admittentem, disputantes objiciunt, eadem facilitate & probabilitate dici posse, Deum legibus quibusdam, à condito mundo stabilitis, hos motus dirigere. Confugiunt enim ad commune asylum Philosophiæ Cartesianæ, Gassendisticæ & Malebranchii, hac voce legum divinarum ambigua, omni liquido conceptu destituta, mentis inquirentis sagacitatem, si scapham scapham appellare licet, eludentes. Leges enim Dei physicas res rerumque proprietates reales denotare, supra jam ostendimus. Provocant quidem ad Newtonum, hasce leges explicantem, sed is motum tantummodo corporū coelestium, non hujus principium & causam determinat. Quid? quod ipse vorticum systema rejiciens, concludat, (a) motus coelestes ex causis mechanicis explicari non posse, sed adjicienda quædam esse de spiritu subtilissimo, corpora pervadente, eorumque motus

& operationes perficiente. Ex quibus colligimus, non adeo magnam inter Domini Newtoni & Hartsoëkeri sententiam intercedere differentiam, Dominosque Censores rei difficultati non satisfecisse, licet Clar. Domini Hartsoëkeri probatio pro anima vegetativa nondum extra omnem dubitationis aleam posita nobis videatur. Optaremus, ut hanc circa modum agendi & rationem generandi distinctius explicasset, indicassetque, an idem illud principium plantis, mineris & animalibus inexistet, cum nonnulli animam vegetativam ab animali s. sensitiva distingvant. Responderunt quidem sibi invicem Dominus Hartsoëker & authores Ephemeridum, (b) sed momentum de anima vegetativa & motu planetarum in dubio relictum fuit, ut nil ex iis, quod rem mágis illustret, elici posse videatur.

(a) v. Newtoni Principia Mathematica philosophiæ naturalis p. 481--484.

(b) in Journal Litteraire 1714. Mense Martio & Aprili pag. 431. seqq.

§. XXXII.

LXXX.

Ult jam in orbem redeamus, superest, quod author de mixtione diversorum seminum annotavit. Si enim diversa animalia coëunt, prodit ex iis tertia species, ab utroque parentum aliquid participans, quam alterationem ex succo matris nutritio provenire, Vir Clariss. supponit. Constituunt vero hæ species animalium tertium genus monstrorum, superius expositum, quæ si ab animalibus, quoad interna & externa valde convenientibus, progenerantur, haud inconcinna sunt, etsi à naturâ haud sint intenta, nec ideo sese propagent, prout in mulis aperte satis conspicitur. Si vero animalia coëuntia insigni differunt ratione, partus etiam exin magis monstruosus emergit,

mergit, ita tamen, ut in omnibus, matris species quodammodo prævaleat, quia ab hujus anima semen, in utero contentum, irradiatur, & influxum perpetuum accipit, ut sic ab ea semen paternum hujusque potentia facile compescatur. Elucet ex his omnibus necessitas mixtionis diversorum seminum, horumque potentiarum spiritualium, & simul Clariss. authoris insufficiencia, qui juxta suam hypothesin de animalculis spermaticis, non potuit non hanc alterationem specierum nutrimento materno accedenti totam tribuere. (a)

(a) v. observationes Joh. Joach. Beccheri in *Physica subterranea* L. I. Sect. IV. c. IV, n. 16--22.

§. XXXIII.

Quæ tandem de mola & sterilitatis causis subjungit, paucissima sunt, & Medicis relinquenda, cum constet, molas potissimum ex seminibus immaturis, viribus sufficientibus haud instructis, oriri posse. Nec aliquid addimus de productione animalium absque conjunctione utriusque sexus, ex ovulis, à principio animali, in materiis quibusdam elaboratis, & calore externo actuatis, contingente, (a) cum hætenus solummodo de generatione animali in tantum, in quantum nobis à Clariss. Domino Hartsoekero occasio fuit suppeditata, agere sit apud nos constitutum, prout scilicet illa ex semine specifico utriusque generis declaratur. Atque sub hac distinctione & limitatione commune dicterium: Omnem generationem animalium fieri ex ovo, admittimus, lectorem quemcunque, studiis nostris faveat, humanissime rogantes.

(a) v. Autor Anonymus T. S. J. F. in *Curiositatibus Philosophicis* Cap. XVIII. p. 231. seq.

COROLLARIA.

- I. Doctrina Physica, de natura spiritus & corporum sollicita, fundamentum est omnis solidæ hominum cognitionis.*
- II. Tota morum disciplina nititur fundamentis physicis, & hæc qui ignorat, solidam morum doctrinam ignorat.*
- III. Omnes morum vulgares disciplinae unum sunt systema, nexu indivulso à docentibus conjungendum.*
- IV. Facultatum, natura sua conjunctarum, limites nemo nisi Princeps determinare potest.*
- V. Majestas non est unum indivisibile, sed ex pluribus juribus majestaticis divisibilibus compositum.*
- VI. Inanis est omnis de prærogativis formarum imperii disputatio, cum omnes commoda sua & incommoda per naturam habeant.*

F I N I S.

