

DISSERTATIO ACADEMICA

DE

ARTIFICIO, QUO IN NUTRIENDO FETU HU-
MANO UTITUR NATURA

QUAM

VENIA AMPL. FACULT. MED.

Publicæ Censuræ modeste offerunt

PRÆSES

JACOB SUNDIUS,

Med. Doctor, Medicus Provinc. Nyland.

ET

RESPONDENS

JOH. PETR. GRANBERG,

Stipendiarius Haartmanianus,

Nylandus.

In Auditorio Medico die IV April MDCCCXII.

h. a. m. f.

ABOÆ, Typis FRENCKELLIANIS.

3

Indociles currit lymphæ vias.

PROPERTIUS.



INTROITUS.

Ut de viis ad conficiendam alimoniam hominis, dum in matris officina formatur, habeatur experientia veri, candida opus est serie artis. At quamquam Anatomia, eadem studio confectura, nuperiore illo lucis, ut appellari amat, sæculo successus prosperos investigationi huic præbuit; tamen notio earum expedita non sine multa expositionum collatione animique conatu evolvitur. Quod igitur circa scatebras nutritivæ homini nascendo adducentes, & organa, quibus, ut ista excipiat, is instruitur, nobis jam probabilius exstat, in brevem dicendorum summam redactum voluimus. Si vero ORDO Illustris, cujus iudicio susceptum nostrum permittimus, dignum illud ac utile consuerit; ut in aliis incommodis executionem ejus circumvenientibus spatium ad libandos fructus, arvis litterarum extraneis proximo hoc tempore natos, minus opportunum benigne consideretur, fore speramus.

§. I.

Turgor ille vitalis systematis uterini fecundati, vi cujus tubæ Fallopiæ moventur, ut a vesicula Graafiana quadam, vel, si plures proles simul procidentur, pluribus, quasi maturatis nuncque dehiscantibus, rudimentum ovi humani
A. ant,

ant, & intus irriguæ in cavum uteri ducant, ipsum quoque uterum aptum reddit, ut ovum foveat, atque homuli in eo confectionem procuret; quatenus parenchyma visceris hujus compactum expanditur, & præsertim in fundo, ovulum plerumque suscipiente, mollescens crascescit, ac vasis ejus, quæ aucta liquorum copia intenduntur, spatium intus extraque liberius nec non additamenta accedunt, cavum autem uterinum, sponte ampliatum, exsudante lymphâ, in membranam, quam cel. HUNTER *Caducam* vel *Deciduum* nominavit, solidescente convescitur. Sangvineâ uteri vala numero permagno, cursu in anfractus singulariter contorto, & dispositione longe plurimum mira inprimis graviditatis tempore existant. Arterias trunci duo communicativi ad latera, anastomoses breves ac amplæ aliorum in speciem reticulatam conjungunt. Venæ, valvulis orbæ, sicuti arteriæ, in truncos duos communicativos cœunt; alias vero anastomoses non habent. Utræque, at venæ præsertim, & quidem potissimum in viciniis placentæ, cui non secus ac deciduæ membranæ universæ ramos immergunt, amplitudine crescunt, prout grâvida matrix augetur. Vasa lymphatica innumera, tandem largissima (a), & alicubi in varices quasi distenta, in utero prægnante emicant. Complurimæ ex facie ejus interna, hancque tegente caduca membrana, insigniter autem ex placenta, in truncos confluunt, quorum aliquot in glandulas lymphaticas vaginæ decurrunt, plerique plexus id generis glandularum iliacos, sacrales, lombares petunt. Adhæc Sinus, in cursu graviditatis sensim capaciores facti, & ad

(a) In the gravid uterus the trunks of the hypogastric absorbents are as large, as a goose-quill, and the vessels themselves so numerous, that when the only were injected with quicksilver, one would have been most tempted to suppose, that the uterus consisted of absorbents only. Anatomy of The Absorbing Vessels of the human body by W. CRAWFORD. The Second Edit. London 1790. pag. 156.

ad finem tendente perampli, sed inconstantes vel dubii, maxime in fundo uteri notantur. Cel. ALEX. MONRO, senior (b) eos sicuti cava membranacea mutuo communicantia, compluribus arteriis, ramos laterales in cellulas ipsorum immittentibus referta, atque præter magnos canales educentes venis bibulis expedita, descripsit, seque in pluribus feminis menstruorum tempore mortuis eosdem sanguine tumidos post BARTHOLINUM pluries comperisse tradidit. At cel. W. HUNTER (c) illos pro meris dilatationibus venosis habuit, & impositum sinuum titulum confusionem multam Scriptoribus attulisse putavit. Liqueores uterini ventrem ferentis extinctæ albido succo potius, quam purpureo latice, constant (d). Nervuli numerosissimi, turgoris communis, ut videtur, participes, in gravido utero evolvuntur.

§. II.

Membrana decidua uteri humani (e) ante adventum ovuli adornata, stratis duobus constat, quorum matrici proximum, A 2 fora-

b) The Works of ALEX. MONRO, Published by His Son ALEX. MONRO. Edinburgh 1781. pag. 374.

c) An Anatomical Description of The Human Gravid Uterus and Its Contents. By the Late WILLIAM HUNTER. London 1794. pag. 18.

d) As often as I have taken the egg from the Uterus of animals, which have died at different periods of pregnancy, I always found in the uterus a liquor resembling milk, rarely blood. A System of Anatomy, and Physiology; from the Latest and Best Authors Arranged by the Prof. of Anat. in the Univ. of Edinburgh. 1787. Vol. III. pag. 47.

e) Curatorem membranæ hujus notitiam, quam HUNTERO debemus, (vide l. c. pag. 54 sqq. & 79 sqq.) I. BURNS (The Anatomy of the Gravid Uterus. Glasgow 1799 pag. 200 sqq.) eximie complevit.

foraminibus tribus, nimirum pro ostiis tubarum & cervicis uterinæ interno notatum, stamina vasis similia permulta ab utero efflorescentia cum interjacente gelatina constituunt; alterum, ostia occludens, speciem strictiorem membranæ ac fibras reticulatas habet. Ovulum tuba delatum straturam hanc integram sibi in velamentum præterdit, ideoque membranas deciduas duas, alteram primævam exteriorem, HUNTERO *Veram* dictam, alteram ab illa germinantem, interiorem, *Reflexam* HUNTERI, induit. Post ingressum ovulum bina tabulata deciduæ veræ coalescunt, & quod antea pervium erat, tubarum orificia obturat, ad cervicem uteri vero in materia eam opulente evanescit. *Membrana Decidua Vera* versus uterum aspera & corallina, ad ovum barbata vel fimbriata apparet. Primo admodum crassa est, neque ante mensem lunarem a conceptione sextum, utut ad ambitum increvens, rarior evadit; sed exinde attenuatur, eoque naturam commutat, ut strata ejus cum utero ac ovo firmiter, quam inter se cohæreant. Placentæ nidum subornat. In substantiam suam de cetero vasa multa, etiam sangvineæ, at subtilia & mollissima, ab utero distribuuntur. Pars autem placentæ vicina tam crassitudine, quam numero ac largitate vasculorum præpollat; cervicis uterinæ propinqua, nisi placenta ei infideat, tenuior est, & vasis rubris caret. *Membrana Decidua Reflexa*, in principiis sat crassa, pro incremento ovi extenuari mox incipit, & mense quarto, quo ineunte veram ipsam adurget, jam exilis reperitur. Attamen in finem gestationis perdurat. Facies ejus exterior barbata est; interior punctis semitendinosis permultis, procul dubio ex flocculis extimæ tunicæ propriæ ovi maculatur, cum qua tam arte conjungitur, ut medio graviditatis tempore ab illa tantum non ægre separari possit, & postea nudis oculis vix cerni. Ultimis mensibus fila tenuia, pellucida, speciem vasorum lymphaticorum præ se ferentia, ad deciduam veram ramosa, huic & ovo, teste HUNTERO, interserit.

§. III.

Suntque ovo humano tunicae propriae praeter vesiculam umbilicalem duae, exterior Chorion, interior Amnion, quae liquoribus scatentes, principio inter se admodum distant, quasi ovulum esset in ovo. *Chorion* primo tenue, firmiter, clarissimum, dein crassius, laxius, tandem vix non opacum & flavidum evadit. Inter initia facies ejus externa flocculis nodosis fruticantibus, etiam frondibus dictis, quaquaversus obsesa est, quorum densius agmen cum villis reflexae praesentibus in membrana decidua vera pro conformatione placentae radices agit, ceteri barbata reflexae speciem ad tempus augent, verum spatio hebdomadam aliquot, & quidem primum in facie ovi inferiore, evanescent. Vasorum chorii natura cursusque, quantumvis substantia ejus sit tela cellulosa analogae, explicatae difficiles habent. Commenta pristina de vasculis chorii in uterum defixis (f) notitia rectior membranae deciduae delet. Dubium respectum sententiae eji A. CHR. REUSS (g) sibi vindicat, qui se in ovis praemature ejectis atque in secundinis termino naturali enixis vidisse asseruit, vasa chorii ex funiculo umbilicali truncis majoribus, laxiore tela cellulosa obdita, proficisci, qui autem progressu tenuiores, nodulisque, & prope hos valvulis instructi, multitudinem ramulorum cum chorio fungoso (decidua) firmiter cohaerentium reddunt. Vascula non colorata de reti furculosa vasorum umbilicalium in placenta chorion habet. Et filamenta ista vasis ejusmodi comparata, quae membranae deciduae & chorio internata HUNTER

com-

f) Vide Elementa Physiologiae corporis humani Auctore V. HALLER. Lib. XXIX Sect. III. p. 186.

g) Nova quaedam observationes circa structuram vasorum in placenta humana, & peculiarem hujus cum utero nexum c. tab. xcn. Tuing. 1784.

comperit, majoris quoque existimanda videntur. Sed rubris vasis chorion omnino destitutum apparet. *Amnios* in primordiis tenuissima & eo usque translucida est, ut ovulum chorio solo tunc contineri antiquis visum fuerit. Perluciditatem in terminum partus servat; sed tenuitas ejus in firmitatem continuo majorem, circa medium graviditatis chorion jam vincentem, commutatur. Celeriora incrementa capiens, chorio perpetim proprior accedit, & liquori ejus spatium jugiter adimit. Sed, præter placentam & umbilicalem funiculum, in quibus ab initio cum chorio coheret, vicinitatem hujus absolutam non attingit; nam hora partus tenue tabulatum substantiæ gelatinosæ, ex liquore chorii residuum, binas membranas interjacet, quod aëris accessu in speciem telæ cellulosæ solidescit, & forma laminarum ab alterutra desquamari non raro potest. De vasis Amnii parum certi habemus, nisi quid inde eluceat, quod aqua calefacta arteriis funiculi umbilicalis intrusa per faciem illius internam, teste cel. MONRO (*h*), etiam guttatim excludaverit. Rubra vero vasa, quamquam in amnio brutorum ultimis mensibus ventrem ferentium adsint, natura tunica huic apud hominem vix destinavit; ipse enim ramus, quem semper observandus HALLER (*i*) ex umbilicali arteria in Amnion exporrectum semel vidit, denique in placentam tendebit. Cum plures fetus utero simul geruntur, cuique est amnios sua; minus, facile conerescunt. Membranæ ovi omnes, quo recentior fetus est, molem ejus ampliudine & liquorum, quos continent, copia eo magis superant.

§. IV.

Placenta uteri, cuivis humano fetui una, conclavium vavorum

h) L. c. p. 393.

i) L. c. p. 191.

forum de matrice ac ovo conspirantium est. Eo nimirum, quod fruticetum chorii eminens præ loco quodam uteri turgescens, rarius, cui prægnatione proxime antea, eodem, tamen plerumque in fundo, membranae deciduae verae ope villorum intermediorum reflexæ affigitur, commotio cito provocatur, initium ovuli, ut auctoritati maternæ respondeat, movens. Latices utriusque partis confinium mutuam sensim molliuntur, & vis major ab utero, turgore vitali adjuncta, adunantem membranam primævam in cellulas pro tributo in ovum conferendo diducit, quas ramuli vasorum ex gremio ovi pullulantium aucupantur, chorio insuper expanso in debitam explicationem pro iis attingendis obligati. Hujusmodi legibus succrescens placenta binis partibus commixtis, altera uterina, altera ovi, vel, ut ajunt, fetali, consistit. Pars uterina, tactui mollis & spongiosa, congeriem staminum vel processuum innumerabilium cum cellulis intermixtis prodit. In illa, æque ac in utero, vasa multa pergrandia exstant. Arteriosa aliquantum contorta sunt, cetera frequenter collidunt, & furculos non paucos in decidua extra placentam habent. Utraque ad cellulas abrupte vel ramis modo brevibus hiare, HUNTER docuit, opinionem habens, quod provectæ uteri arteriæ sanguinem maternum lacunis placenta ingerant, venæ ex iisdem reducant. Necdum pro rato habemus, utrum latex purpureus ipse, an modo partes ejus ferosæ vel lymphaticæ cellulis committantur. Res quoque ardua erit discrimina vasorum in parte uterina placenta, nec non in ipso utero gravido, æque determinata, ac in reliquo corpore, monstrare. Sed copiam vasorum lymphaticorum, qua uterus luxuriat, immensam consideranti dubitare vix licet, quominus compluria vasa ab illo in placentam exporrecta nomine eodem salutari debeant. Placenta pars fetalis, si, maceratione præmissa, ab altera caute separetur, ramulis vasorum umbilicalium minutissimis, qui alias tela cellulosa in fasciculos devincti sunt, in fruticis formam divisis,

ludens apparet. Arteriolæ venulis numero respondent, & oscula continuo tramite jungunt. Illæ, ut trunci in funiculo, nodulos passim habent, & cursu venulas aliquantum circumvolvunt. Ex utraque parte placentæ lymphæ paululum albida, præsertim tempore graviditatis medio exprimi potest; estque ea tam in cellulis, quam in vasis uterinis placentæ, atque in utero ipso prægnante visa. At vero succi placentæ non per vasa absoluta ab altera parte in alteram transmigrant; nam pericula injectionum iterata comprobant, quamcunque materiam, etiam per vasa uteri in cellulas usque, & per umbilicalia in partem fetalem placentæ facillime intrudi possit, nonnisi mediante ruptura cellularum vel exudatione ex alterutra parte in alteram transfundi. (k). (l) Sin autem recentiore memoria nuntiata hypothesis, quod villi alterni, exhalantes & absorbentes, limites maternæ infantilisque placentæ

k) Experimenta clarum COWPER, VIEUSSENS, NORTWYK, plur. quantillam fidem habeant, cel. MONRO, sen. illustravit, l. c. pag. 380 sqq.

l) Ad hæc opinionem pristinam de commercio sanguinis inter matrem fetumque directo varix rationes impugnant: Liquoris vitalis in fetu obscurior rubedo, admisi aëris incuriosa, difficilior coagulatio, verbo, minor quoad elementa in universum perfectio, quam in adulto homine: calor proprius fetus temperatura matris inferior; profusiva sanguinis materni a læsis majoribus vasis fetum non exhaurientibus, ac vice versa &c. Experimentum autem concinnum citemus: Fetus maturum, a partu ob osilaginem fontis pulsantis laborioso forcipis obstetriciæ ope extractum, enixus placentæ tam prompte subsequetur, ut funiculus umbilicalis antea deligari & abscindi non poterit. Recens infans in alveo positus est, placenta in patinam adstantem aqua tepesacta impletam missa. Tum pulsus articularum umbilicalium in facie utraque placentæ per duodecim, in funiculo per quinque & viginti horæ minuta tactu & visu sentiebantur; sed ne minima quidem sanguinis portiuncula, ut aquam coloraret, ex uterina placenta profuxit. Annalen der Entbindungs-Lehranstalt auf der universitet zu Göttingen, vom Jahre 1800 &c. von Dr. F. B. OSLANDER, I B, I und 2 St. 1801, VII.

centæ constituent (*m*) fallat; ad simplicem exsudationis viam
 refugere opus est. Faciem placentæ utero obversam lamella
 deciduæ veræ vasis perforata tegit, primis mensibus per-
 densa & tenax, dein, nisi errante natura spislescat, quod in
 speciem ossificationis interdum evenit, adeo dissoluta, ut ad
 partum in duas partes separetur, quarum alia placentæ, quasi
 huic gelatina rubra illita esset, adhæret, alia in utero remanet,
 cum lochiis abitura. Estque convexa hæc facies non-
 nunquam veris lobis, semper sulcis & multifariis eminentiis
 ornata, quibus uteri locus illa obsecus in speciem tuberosam,
 sulcatam, foveis sparsam, partu edito autem in homine rece-
 dentem, immergitur. Alteram faciem concavam chorion, &
 huic ibi firmiter cohærens amnios efficiunt. Ad marginem
 devexum placentæ chorion duplicatum deciduam reflexam ve-
 ræ adligat, eodemque loco aliquando grumos sanguinis, sæ-
 pius vero lympham continens, similitudinem coronidis sulvæ
 vel ligamenti oræ huic imponit. Mensibus primis crassitudo
 placentæ præ amplitudine, & maxime quidem in parte uteri-
 na, valet; tertio cursu lunari dimidium ovi transversum for-
 ma refert; sensim intenta complanatur; matura, utero nondum
 soluta, figuram magis minusve rotundam, diametrum pollicum
 circiter octo, & crassitiem, quæ loco, quo funiculus umbili-
 calis intrat, infra commemorando eminet, præterpropter du-
 orum plerumque habet. Sed, quoniam copia succorum ejus
 cum fetu appetente continuo augetur; magis stipata fit, prout
 incrementi ratio ejus ad fetum coercente tegmine intercludi-
 tur. Appropinquante partus termino, aliquantula constrictione
 ad instantem ab utero decesum paratur. (*n*).

B

§. V.

m) C. SPRENGEL. Institutiones Medicæ. Tom. II. Amstel. 1810. §. 539.

n) I. F. BLUMENBACH. Institutiones Physiologicæ. Gotting. 1798.
 §. 597.

Embryo humanus, post auspicia nubeculosa in medio ovuli, annii parti, quæ futuræ placentæ respondet, & superficie averfa chorion mox tangit, primum affixus hæret; exinde verlus centrum paulatim recedit, bullulis binis tenui filo suspensis compar. Id filum *Funiculus* ipse *Umbilicalis* est, qui, sesquimensure ex conceptione peracto, admodum uncie pollicaris longus, arterias atque venam umbilicales, tamquam strias exiles, præter alia interanea infra dicenda cito in se exhibet. Quid? quod sanguinem in illo, antequam cor embryonis appareat, ultro citroque moveri, contenditur. Venam autem prius, quam arterias, præsto esse volunt. Initio percrassus, directus, ac teres magnam abdominis partem in embryone constituit, & intestinis non aliter tectis ibi circumplicari putatur; quoniam septimana gestationis decima iisdem ad speciem herniæ plus minusve inclusus sæpe visus est. Sed a termino hoc abdomen integumento pleno gaudet, & ille ad formam propriam contortam ac conicam, basi in fetum, apice in placentam verso, componitur. Partium ovi solus in crescendo fetum æqua ratione sectatur, hominique, si molem corporis materni respicias, prolixior, quam brutis, circiter uncias inter sedecim & viginti quatuor longus, dimidiam inter & integram crassus tandem evadit, & faciem placentæ concavam in tres partes æqualiter divisam si animo fingamus, alterutri exteræ harum oblique insertus esse solet. Attamen placentæ, quem ingreditur, locus, non fetus ac omnigena funiculi magnitudo, multum variat. *Arterie umbilicales*, ut plurimum duæ, nonnumquam unica, ex hypogastricis proficiscuntur, inter peritonæum & expansionem tendineam muscutorum abdominalium ascendunt, umbilicam transeunt, & fune ipso venave longiores, tum ad nodulos (qualivalvulas HOBOKENI) exprimendos coguntur, cursuque gyris, præsertim
pro-

propius fetum, vulgo finiftrorfum circa venam umbilicalem plerumque multoties intorto, fpeciem atque nomen funiculi inferente, placentam petunt. Hanc ingrefiæ, & vel in truncum communem junctæ, vel fingulæ, vel sæpius anafomofi ampla communicantes, in ramulos, etiam ferpentinos atque nodofos, innumerabiles continua fubdivifione centuriantur, finesque ultimos radicalis venæ umbilicalis continuandos committunt. Hæc igitur vena, arteriis fetus in placentam emiffis multitudine virgularum exceptricium infixæ cœpat. Surculi & rami ejus, fpiris arteriolarum molliter curvatî, in truncum ipfum correpunt, qui via inter arterias funis parum contorta ad umbilicum & hepar fetus tendit, parti visceris hujus anteriori fofam umbilicalem imprimat, continuam fifuram intrat, ibique fubftantia hepatis plerumque contactus, ligamentoque fufpenforio fuftentus, in brachia duo dividî folet, alterum majus hepatis & ramo venæ portarum finiftro impertiens, alterum minus, Canalem vel ductum venofum ARANTII vocatum, & nato infante occæcandum, in venam cavam recta mittens. Capacitate vena umbilicalis ambabus arteriis faltem refpondet, & quemadmodum uteri venæ valvulis caret. Subftantiam funiculi propriam corpus fpongiofum ex tela cellulofa peritonæi ortum, liquore limpido, Whartoniano dicto, qui, cum funis enixus abfcinditur, guttatim modo emanat, oppletum, conftituit. Copia liquoris hujus crafitudinem ac elaficitatem inteflinuli determinat. Sed natura ejus investigationem optandam elapfa eft; quod enim illud, aliquot dies in aëre libero fufpenfum, infiar aquæ communis evaporando, ficcum relinquat, parum inde fluit. Involutrum funiculo firmum eft, tam ex ipfo corpore fpongiofo, quam & præcipue ex chorio & amnio, intime quali in unicam membranam ad plurimam partem connexis, natum; plurimam inquam, quia binæ hæ tunicæ prope placentam non aliter, ac in ambitu ovi, inter fe aliquantulum diftant, & ad partum gelatinam fibi

interpositam adhuc habent; quapropter antiqui (o) Processum Infundibuliformem amnii loquebantur. In umbilico cutis & epidermis abdominis eum integumento funiculi, qua annulus terminans, conjungitur. Vasa lymphatica in funiculo umbilicali non pauci viderunt; sed aliis fide etiam dignis vestigia eorum reperire impossibile fuit; visa ista igitur tuboles minus constantes materiei cellulosæ, quæ substantiam funis conficit, fuisse, facile opinemur. Neque nervi, nec glandulæ in secundinis apparent. De illis verba Ill. HALLERI (p), funiculum umbilicalem describentis, addere liceat: "Nemo accuratiorum incisorum in funiculo, & minus etiam in ejus parte ad placentam pertinente, nervos vidit, compertumque est, eas partes sensu carere."

§. VI.

Liquorum ovi, quibus fetus circumfunditur, indolem & scaturigines existimatio anceps dubiorum caligo oboritur. Lymphæ, qua amnios scætet, copia primæva, molem embryonis pondere multoties superans, nonnisi ratione ad hanc inversa adaugescit, circa finem primi trimestris in æquilibrio esse fertur, & ad partus horam pondere fetus sexies circiter & ultra in trutina vincitur. Ceterum descriptiones liquoris ejusdem eo redeunt, ut oculo armato globulos minimos exhibeat: utque primis graviditatis temporibus limpidissimus, deinde potius albidus, numquam vero, nisi injuria, aliis coloribus notatus, postremum fordibus coagula referentibus turbatus; tamen, si per chartam bibulam coletur, tum quoque limpidus, sed calori aquæ ebullientis expositus opacus: tactu vix non

vi-

e) ALBINI Acad. Annot. Lib. I. Tab. V.

p) L. c. Lib. XXIX. Sect. III. §. XIX.

viscidus: sapore parco blandus, subsalsus, vel more feri lactis subdulcis: odore etiam perlevi carni animalium recenter mactatorum, vel vapori sanguinis nuper detracti similis, at si ad ignem bulliat, fragrantiam albuminis durescentis spargens: pondere specifico aquam paululum superascendens: in multis ideo nutrientibus corporis humani laticibus varii ordinis compar sit; tamen omnium aquosissimus, & præsertim ultimo mense levis ac fluidus. Etiam lumen indagatione chemica Liquoris amnii, quam VAUQUELIN & BUNIVA (q) (sed proh dolor! non in singulis gestationis periodis, ut comparatio fieret) instituerunt, collectum vestigia partium constitutarum digniorum, & in his magna principii albuminosi indicia in illo prodit. Circa scaturigines liquoris amnii quoniam conjecturæ pristinae, eum fetus salivam, narium mucum, sudorem vel urinam esse, jam diu in ventos abierunt, neque genuinam ejus originem in fetu facile suspicatur, qui præter analogiam ovulorum subventaneorum vel hydatidum æqua lance perpendit, copiam ejusdem laticis ad molem fetus inverse relativam tempore, quo ipsa embryonis formatio incipi videtur, maximam esse, & ratione, qua novellus augmina sumit, perpetim minui; nobis non restat, nisi ut amnios eum forinsecus accipiat. Sed quibus sui locis ipsum bibat, scriptulus residet. In principiiis tantum de cavo chorii, villis absorbentibus instructi, eum quidem haurit, & capacitas uteri tunc temporis major, quam ut ovulo mox oppleatur, nobis pignori est ad confirmandum, copiam liquoris chorii non solum quo sanctuarium ovi defendat, sed & quo ad formationem embryonis conferat, tum prævalere. At vero cum placenta laboritur, præcipuum liquoris amnii aditum in illa patere, collectio ejus in ovis animalium, quibus membrana decidua non ad-

q) Vide Föreläsningar i Diur-Chemien af J. J. BERZELIUS. Sednarsdeln., Stockholm. 1808. § 78.

adstruitur, indicat, non fecus ac vascula, quæ integumentum placentæ ovo conditum ex fruticibus vasorum umbilicalium, tela cellulosa devinctis, aggrediuntur, & iter aquæ in allato experimento Monroiano intus irrorantis forsitan plurimum determinabant. Neque absonum a fide habemus, notabilem portionem substantia spongiosa funiculi, cum cellulosa fruticeti placentæ fetalis procul dubio conjuncta, excipi, & per involucrum intestinuli exsudare (r). Sed natura deciduæ veræ ubicunque eadem ac in placenta, vasa ejus etiam rubra, quæ certe non omnia placentam respiciunt, species deciduarum primo barbata, filamenta ista, quorum ramuli deciduæ veræ, trunci chorio nituntur, materiesque ipsa amnii & Chorij peritonæo vel aliis ejusdem farinae membranis analogæ svadent, ut ovum in omnibus suis periodis, nec modo prima, ambitu sui universo succos de mediatrice membrana corrogare, censeamus, & virtutem absorbentem amnio in placenta vel funiculo umbilicali concedere, in chorij cavo abnuere haud parvè. De Liquore Chorij minus adhuc expeditum habemus. Tandiu, quam ovum, persistit, & limpitudine continua gaudet. Sed prout spatium ejus amnio celerius crescente detrahitur, spissior fit, & tandem parvus instar glutinis membranas, ut monuimus, interjacet. Opinio de scatebris ejus nobis probabilior ex dudum allatis liquet.

§. VII.

r) Memorabilis casus, cl:o CLARKE observatus, de Philosophical Transactions for the Year 1798. Part. 2. p. 361. cura ampl. REIZ redactus, in Archiv für die Physiologie 4 B. p. 457 legitur: Infantis sani in lucem editi placenta fetalis corpus durum, capsula inclusum, pollices quatuor cum dimidio longum, tres latum, tantumdem crasum, unciasque septem ponderosum fovebat. Massa tumoris interna firma, carnea, æquabilis, reni scisso compar erat. Capsulam vasa hinc & illine perreptabant, quorum plura minora corpus tumoris, majora aliquot largitate pennæ olorinæ funiculum umbilicalem ingrediebantur. Ligor amnii vero mensus fere duos explevit congios Anglicos (Gallions) Vinchesterensis mensuræ.

§. VII.

Adhæc *Vesicula Umbilicalis*, HUNTERO *Alba dicta*, mentionem exposcit. Spatio triam mensium post conceptum tum præ umbilico embryonis, tum ad alteram extremitatem funiculi umbilicalis, inter chorion & amnion in tegmento sive funiculi sive placentæ amnio plerumque arte adhærens visa est, nonnunquam liberior in chorii liquore fluitare reperitur; deinde evanescere solet. Ovata, limpida, tenuis, embryonis vero primordiis major, fluidum sensim spissescens ac albens continet. HUNTER illam subinanem vidit, ut fluidum istud omne in singulas ejus partes premere potuerit, & striam albam per exiguam ab illa in funiculum ingredi, tota via sua tam extra, quam intra funiculum amnio incumbere, aliquando fluidum ejusdem speciei, ac illud in vesicula ipsa, etiam ultro citroque premendum, fovere, pluries vero imperviam instar ligamentum obvenire, quandoque umbilicum saggredi, sæpius autem, postquam magnam portionem funiculi permensa fuerit, in hoc evanescere, se observasse retulit (s). Alii quoque vesiculam ope filamentum flavidi cum intestino tenai embryonis cohærente, judicaverunt. Et ratum tandem fecerunt, eam vasculis binis, quæ funiculum pervagantia cum mesenterio communicant, & nomen *omphalo-mesentericorum* habent, pertexi. Utriculum hanc hominis amplæ isti Tunicæ Allantoidi in ovis ceterorum mammalium, quam pro receptaculo urinæ putarunt, analogam esse, olim censuerunt. Notabilis etiam non potuit non videri *Uraethus*, qui ex fundo vesicæ urinariæ umbilicum ascendens, in funiculo mox filatim finditur & evanescit, sed tamdiu, quam vesicula umbilicalis adest, semper, in ætatem infantilem, juvenilem vel ultra interdum canaliculatus, cum fetu incrementa capit, præterquam quod aqua, vaginam, ei a tela cellulosa

s) L. c, pag. 76.

sa peritonæi impertitam, & diu laxam, complecte nonnumquam grandescit. Apud fetum quinquemestrem vel semestrem, teste cel. SENAC filamentis quatuor simplicibus, magis magisque in unum quasi coalescentibus, constat, quæ, ubi cystidem urinariam tangunt, partem hujus superiorem amplexæ inferioris fibris muscularibus immerguntur. Jam autem in fetu obturari solet. Ex ordine igitur naturæ ita constitutum esse videtur, ut urachus tantum in primis homuli formandi periodis officio ductus, postea meri ligamenti, fungatur. Et quæ demum cunque vesiculæ umbilicali humanæ cum allantoide tunica brutorum quoad functionem primævam analogia intercedat; illius ævum breve, quo urinaria cystis nondum evolvitur, stolidam de commercio lotii mentionem cohibet. Quia ergo verisimile est, vesiculam nostram umbilicalem tunicæ erythroïdi mammalium quorundam, itidem vasorum omphalo-mesentericorum ope cum mesenterio, nequaquam vero cum vesica urinaria conjunctæ, respondere, atque formationem embryonis sub apparationem placentæ & funiculi umbilicalis, forsitan rudimentum intestinorum immittendo, præmodulari.

§. VIII.

Nutricios succos, opera providæ sollertisque naturæ sibi suggestos, nascendus homo propria virtute excipit. Impulsum mere externum Anatomia secundinis abnuat; & qui e pseudomembranis inflammatoriis, molis, alia ut prætermittamus, didicit, materiam animale[m] cavis corporis nostri vitiose commistam, e statu fluido in solidum commutatam, ali, vasisque, cum parte corporis illam includente non directe coherentibus instrui posse, haud stupeat, quod productum illud Chemiæ Animalis sempiterno ordine regulare media sibi integrando necessaria jam ab initio sponte attrahat. Primordia constitutio-
nis

nis organicæ penitus introspicere aciem anatomicam fugit. Nam si vel neoterica opinio, quod primam embryonis substantiam, insulosam puta nubeculam in latice ovi radicati visam, globuli perexigui in vasa nutandi (t) magna ex parte conficiant, ulteriore experientia confirmari potest: si vel de utroque nutritionem promovente systemate, nervorum & vasorum, illud, ut auctoritate, sic maturiore efficientia valere, tamen etiam vasa in primis organis solidescentis corporis esse, venasque prius quam arterias adornari, ratum habebimus: & nobis quoque est certissimum, partes novelli nutritione formandi alias ex aliis nasci; quis tamen, in primis si cogitaverit, alimonii vias in corpore hominis adulti non sine cura oculo persequi licere, se in mascula embryonis pellicula, vix non liquida, hebdomadibus septem post conceptum elapsis adhuc gelatinosa longe alias eas, ad formam modumque perpetuo novatas, distingvere posse, speret? Considerantes vero, omnia circa embryonem jam ab initio esse in commodum absorptionis disposita, structuram ipsius embryonis, utut existat, bibulam esse, tum etiam telam cellulosam vasibus lymphaticis sedem atque substantiam non modo præbere, sed & iisdem adeo refertam esse, ut nullibi ab eis libera habeatur, avidè inferimus, telæ hujus materiem, in embryone cito creatam, nutrimenta ejus primo imbibere, & hujusmodi negotii ope valis absorbentibus, dein pro re nata perficiendis, instrui. Quod de propria oeconomia animali, quæ corpori humano carceribus uterinis condito, a futura vitæ ratione alieno, nutritionem in mortem usque unica serie peragendam reservat, notum habere possumus, omne recitare arctæ opusculi hujus limites nos vetant. Pauca autem momenta ad propositum nostrum maxime spectantia afferamus, singulos nutrimenti accessus ad fetum perfectiorem postea examinaturi.

C

He-

t) AUTENRIETH Handbuch der Empirisch. Menschlich. Physiologie, Tubing. 1801, 1 Th. S. 23. Item SPRENGEL l. c. S. 533.

Hepar, quod latices fetus a placenta reduces excipit, & quodammodo aptat, pergrande est, primo multilobum, atque sinistra pars ejus cum dextra magnitudine fere æquipar. Etiam Cystis fellea, ab intestino initium ducens, ampla est, & tenui bile scatet. Ventriculus in fetu parvus est, &, præsertim qua proprius origini, liquore pituitoso, deinde, ut videtur, parciori dotatus. Intestina tenuia fluidum viscosum, dorsum obscurius & spissescens, continent. Intestinum cæcum qua tale in homine nascendo nondum exiit, sed appendicula ejus vermiformis quali ad initium coli hæret. Intestina crassa in universum quoad amplitudinem in priore graviditatis dimidio tenuibus æqualia sunt; atqui in altero capacitatem majorem genuinam inducto meconio nanciscuntur. At singularem respectu *Glandulæ* sic dictæ *Thyroidæ*, *Thymus*, & *Suprarenales* sibi vindicant; quatenus summa granditate atque succorum plenitudine apud fetum pollent. Tum enim Thyroidea, forsitan æque ac in adulto magna, & pro ratione molis suæ arteriis pluribus majoribusque, quam pars corporis alia ulla, prædita, vesiculis piliformibus superne passim notata, ductibusque parvis, non solitariis, sed variantibus, commercium cum aspera arteria, larynge, & radice lingvæ habens, fluido ad sectionem cadaveris flavido viscidulo, vel, ut dixerunt, oleoso turget; atqui annorum decursu fere exsucca evadit; Thymus, tertio conceptus mense haud ultra lineam uncialem longus, nona pollicem cum dimidio obtinet, & albido vel lacteo succo abundat; progredientibus vero nati hominis annis, ipse sensim absorbetur; Suprarenales glandulæ, etiam Renes Succenturiati, atque Capsulæ Atrabiliares vocatæ, frequentia arteriarum ex phrenicis, renalibus, & ipsa aorta florentes, renibus majores, ovatæ, situ inter marginem renum superiorem ac diaphragma elato, nec non succo clariore rubello vigent; sed in adulto collapsæ sunt, quasi propius ad renes admotæ, & dissectæ liquore fusco tantum dignatæ apparent. Quomodo autem

tem commodis fetus nutriendi viscera hæc seruiant, varia sunt iudicia. Pro conditoriis vel diverticulis ea habere haud sufficit. Amplius SCHREGER adminicula esse videntur, quibus vires systematis vasorum, & quas illud possidet, glandularum lymphaticarum, nutrimenta excipere atque elaborare nondum valentium, peragantur (u). Alii sanguinem fetus in organis illis mutationem, qua ratio intestina elementorum idonea seruetur, experiri arbitrantur. Thymi usum præcipuum cel. HILDEBRANDT (v) quidem perhibet esse, ut cavum thoracis pro pulmonibus, post navitatem infantis explicandis, sat amplum teneat. At M CHAELIS (x), vasa lymphatica funiculi umbilicalis remetiens, verisimile iudicat, thymum lympham, quam vehunt, excipere, & in commodum fetus convertere; quoniam viscus idem apice uno vel duobus umbilicum spectat, viciniasque loci, quo vasa lymphatica venas salutant, sursum versus petit. Et VAN OKEN papillas mammaram utriusque sexus nutrimentum fetui per thymum immittere voluit (y). De renibus lucenturatiis opinionem VALSALVÆ, esse eis commercium cum partibus genitalibus, neoterici restituerunt. Sed quia generatrix facultas in fetu non evolvitur, alii coævi usum eorum primum in conformatione sanguinis potius laudant. Ad organa respirationis in fetu aditus aëri non patet; aliud vero fluidum, nimirum liquorem amnii, in iis moveri, creditur. Id quoque cel. WINSLOW ex copia

C 2

u) Allgemeine Medizinische Annalen des Neunzehnten Jahrhunderts auf das Jahr 1801. Maj. pag. 323.

v) Lehrbuch der Physiologie, Erlang. 1809. §. 681.

x) Allg. Med. Annal. 1801. Maj. pag. 322.

y) Allgem. Med. Annal. 1806. August. pag. 695.

pia liquoris hujus asperam arteriam fetus opplente, ex contractione relaxationeque alterna musculorum abdominalium, & expansione iidem cum remissione alterna thoracis nariumque, in ovo animalis vivifecti per membranas evidenter conspicuis, nec non ex strepitu leni ovi volucrum ultimo incubationis tempore ad aurem aucupantem admoti colligere voluit (z). Numne vero nifus illi ad respirandum viciniore aëri adscribi possunt? & strepitus causa numne in putamine rumpendo latet?

§. IX.

Funiculus umbilicalis præcipuas auras maternas fetum nutrituras importat. Ut vero harum indoles (a), sic etiam dis-

z) Medicinische National Zeitung für Deutschland &c. 1759. N:o 39. pag. 614.

a) Oxygenium de sanguine matris ad fetum funiculo umbilicali vehi, plurimi jam putant (Facilem rei explicationem etiam in Zoonomie oder Gesetze des organischen Lebens, von E. DARWIN, aus d. Engl. übersezt &c. von J. D. BRANDIS. I Th. 2 Abth. 1795 pag. 381 sqq. habemus) Sanguinem ideo in vena umbilicali floridiorem, quam in arteriis funiculi, esse volunt, quid? quod se id vidisse perhibent. At vero cel. AITKEN (Principles of Anatomy and Physiology. London 1786 Vol. II. pag. 150) hæc habet: "I have made three experiments on the human foetus, by tying the cord in two places, and opening the vessels between the ligatures, in order to discover, if there be a difference of the colour of the blood in the veins and arteries, and found it more florid in the arteries, than in the veins; contrary to what has been supposed." Et in Annal. d. Entb. Lehr Anst. &c. von OSIANDER 2 B. 2 ft. legimus: Dafs arterielle blut einer neugebornen frucht unterscheidet sich nicht von dem venösen blut in der farbe; denn beides ist immer dunkel gefärbt, und es gehören zehn bis funfzehn minuten freyes. athmen und

dispositio propria, vi cujus ille mandatum dictum parentis naturæ exlequatur, in controversiam venit. De supra communitis quidem liquet, cellulas placenta commercium sanguinis directum inter matrem prolemque præcludere, & proinde, funiculo umbilicali tantummodo principia nutrientis laticis in fetum traducenda committi; at nondum inter omnes constat, utrum hæc umbilicali vena, an vasis lymphaticis (vel his forsitan analogo corpore spongioso funiculi) ingerantur, an vero utraque via mediante metam contingant; nam coævus acumen celmi SCHREGER (b) fuscitavit, cum in epistola ad ill. SÖMMERING data de functione placenta uterinae asseruisset, sanguinem fetus placenta non ut ibi augmina sumat, sed ut carbonico elemento tum in ista, tum & in primis in hepate alumni liberetur, frequentare: sanguinem maternum succos nutricios fetus in cellulas placenta quidem secernere, at ipsas non percurrere, sed venis placenta-uterinis itidem ut in cetero corpore excipi: vasa lymphatica vero alia utero allegata carbonicum a fetu in cellulas easdem dimissum matri reddere, alia umbilicalia ad hepar fetus ferre, quod pro illo in placenta congeritur, ut ibidem cum lymphâ ab extremitatibus inferioribus visceribusque abdominalibus reduce commixtum mediante ductu thoracico in sanguinis orbem perveniat. Hujusmodi theoriam Auctor lumine rationum sequentium collustrat: quod nimirum placenta, antequam formata fuerit, sanguinem nullum contineat; quod in cotyledonibus

"Schreyen des Kindes hierzu, bis man eine Änderung in der Farbe
 "des Blutes wahrnehmen kann. BARZELOTTI'S MEINUNG, DASS NICHT
 "DER SAUERSTOFF, SONDERN VIELMEHR DER STICKSTOFF DAS PRINCIP DER IR-
 "RITABILITÄT SEY, ERHÄLT DADURCH VIELE WAHRSCHEINLICHKEIT."

b) Bibliothek for Physic, Medicin, og Oeconomic. Udgivet af C. G. RAFFN &c. 7 Bind. pag. 313 sqq. Item Med. Nat. Zeit. für Deutsch. &c. 1799 pag. 1114 sqq.

bus ruminantium, etiamſi pars ovo obverſa rubeat, uterina laticem non purpureum, ſed album lacteumque ſoveat: quod ſitus placentæ ad oriſcium uteri non continuam inferat ſanguinis fluxionem: quodque periculum cellulas placentæ per vaſa uteri & hæc per eas injiciendi in cadavere ad putredinem properante potius, quam in recente ſuccedens, materies ex vaſis uterinis artis ope intruſa, locis ſingularibus conglobata, nec omnes cellulas petens, ſed ſi per arterias immittitur, plures cellulas, quam ſi per venas urgetur, implens, nec non venæ transitum pigmento rudiori maſſæ injectæ haud concedentes indicent, arterias placento-uterinas, eſſi oſtiola aperta poroque inorganicos in cellulis habeant, has tamen prætergredi, & in venas continuis parietibus abire: quod porro omnis ſecretio ubicunq; corporis noſtri ceteri ſive gas, ſive roris ſeroſi forma procedat, nullibi vero ſanguinem verum, ne quidem in menſtruo fluxu ſano, exhibeat: quod ſanguis vaſis eliminatus aut neutiquam, aut modo lentiffime reſorbeat: quod venis in univerſum oſtia hiantia, ad abſorbendum neceſſaria, deſint, & non modo experimenta Hunteriana circa vaſa lymphatica tubi alimentaris, ſed etiam quæ Auctor ipſe quoad cutem & veſicam urinariam omni, qua par eſt, cautione fecit, pluriesque ac vario modo iteravit, (locis citatis referuntur) docuerint, ejuſdem generis vaſa, minime autem ſyſtema venoſum abſorbente negotio fungi; neque ſit, ut venis uterinis in placentam exporrectis deſlexum ab ordine naturæ ſempiterno imputemus, cum ipſos enuntiatos ſinus venoſos in utero gravido, ex quibus venas ſanguinem arterioſum imbibere creditum eſt, pro cavis cellulofæ & venarum diſtractione fibrarum vel alio modo abortis facile habeat, qui, quantum numero ac forma variant, quin immo nonnunquam deſuerint, perpendit; neu ex capacitate venæ umbilicalis majore, quam arteriarum, quibus reſpondet, ad virtutem illius abſorbentem inferre liceat; quia ratio eadem inter venas & arterias in uni-

universo corpore exstat; neu ex albido liquore, qui, funiculo
 reflecto, cum sanguine profluit; is enim, nisi ex vasis lymphaticis
 simul percussis emanaverit, lymphæ est in sanguinem nondum
 commutata, & apud plures vacas inter parturiendum mortuas
 non modo in vena, sed in arteriis quoque umbilicalibus,
 Auctori vita; neu ex rubedine sanguinis in vena umbilicali
 floridore, in arteriis obscuriore; quoniam sanguis arteriosus
 carbonicum in placenta amittit; postquam vero MICHAËLIS &
 WRISBERG notionem vasorum lymphaticorum in funiculo um-
 bilicali observationibus fide dignis evolverunt, æquum jam sit
 tributæ æterni traductionem a placenta ad fetum istis, non venæ
 umbilicali, adscribere; quia ceterum observata de concrementis
 in venulis umbilicalibus, atque de vasis sanguineis in funiculo
 multifariam nodolis testimonium necessitatis, ut fetus mediantibus
 vasis lymphaticis nutriatur, præbere videntur: quia venæ
 in placenta, si vi absorbente olliis perviis nitente gauderent,
 tamen de vulgari massa sanguinea particulas ad consilia naturæ
 aptissimas seligere non possent: quia tandem fetus, quibus pla-
 centæ pertenuæ, fere membranacæ, vasorum sanguinisque
 maxime inopes erant, nihilominus maturi & habitu admodum
 pleni fuerunt. De theoria hac speciosa equidem sperandum
 est, ut dubia, quæ perspicacem HUNTERUM fugere potuerunt,
 in lucem veritatis proferat. Ubi vero fabricam funiculi um-
 bilicalis nutrimentum homulo adducentem tangit, calculi, quos
 Auctor subduxit, ad fidem faciendam minus pollere videntur.
 Nam, cetera ut ob angustiam loci omittamus, si vel functionem
 venarum ex corporibus cavernosis penis clitoridisque,
 forsitan quoque ex renibus succenturiatis, absorbentem a comparatione
 excludi oportet, & vicissitudinem particularum, quæ
 substantiam cerebri intimam tela cellulosa, & propterea vasis
 lymphaticis, ut videtur, orbam constituunt, in medio relin-
 quimus; tamen a necessitate longe abest, ut fabrica radicularum
 venæ umbilicalis legibus omnino iisdem, quæ in venulis pro-
 priis

prii corporis nostri existant, obstringi censeatur. Ne quidem vasa lymphatica vulgo patulis ostiis, sed intermedia telæ cellulosæ materia, quæ ipsas ampullulas Lieberkühnianas intestinorum implet, absorbent. Quid tum impedit, quominus tenuissimi venæ umbilicalis furculi, quamquam arterioli continui, virtute vasis lymphaticis analogæ fruantur? Numne frequentia hydatidum in sanguineis vasis umbilicalibus inclinationem quandam eorum ad indolem lymphaticorum prodit? Et, cum etiam ex sententia ipsius SCHREGER carbonicum ab arterioli umbilicalibus cellulas placentæ oclusas ingredi potest, curni auræ maternæ via inversa easdem, & porro venulas sæpe laudatas penetrare valebunt. Quod autem præsertim per rubram venam in fetum immigrent, ex obscuritate lymphaticarum in funiculo umbilicali, ad evidentiam & largitatem earum in uterina placenta, membrana decidua, alibi que comparata vix non effici posse, volumus; ut in hypothesein de villis absorbentibus in fruticeto placentæ umbilicalis supra obiter commemoratam nosmet haud ultra immittamus.

§. X.

Portulas cutis ad alimoniam fetus majus, quam vel recentiorum pluribus placuit, momentum habere, existimamus. Principiis simplicibus, quorum conjunctiones nutritionem nostram in quacunque ætate molliuntur, integrum statum, ut ad materiam solidam recte constituendam apta teneantur, singulares ingressus reservant. Nam ea lege imperium nutrientis sanguinis occasiones longe alias ipsis determinat, ac si prius, quam vi vitali corporis subjiciantur, concurrerent. Natum igitur hominem particulæ ad nutritionem necessariæ non modo per alimentarium tubum, sed etiam per pulmones cutemque ingrediuntur. Et quidem cuti humanæ multitudo est vasorum lymphaticarum.

phaticorum, quæ juxta poros exhalantium ostioliis gaudere, ex eo saltem in suspitionem venit, quod hydrargyrum vivum vasis lymphaticis injectum per eas exprimere interdum licuerit. Pilorum quoque beneficio ista commercium cum atmosphæra habere, verisimile est. Sed de cetero epidermide plane operta apparent. Magna eorum apud natum hominem efficacia, testimoniis experientie clara, omnem dubitationem nobis tollit, quin corpacula magni in subtili illa animali oeconomia ponderis avidè ingerant. Quo longius autem a termino incrementi attingendo distamus, eo vividius vasa lymphatica illa, quorum est nutrimenta colligere, in universum agunt, tamen ordine mutuo ita obligata, ut actio eorum in altera superficie corporis impendio sui in altera augeatur. Si vero natus homo externo habitu nutrimenti sustentacula capit, id de nascendo ultro putandum est, cujus propriae oeconomiae in aquoso complexu principia, quæ ex vinculis uterinis emisus aliunde bibit, adornata sunt. Molem liquoris amnii a substantia embryonis ordientis integumentum vesiculosum quidem disjungit, nec ideo tamen percolationi atomorum obstat. At enim homulus, ut apparet, diu ea subvectione absque formati vasis lymphaticis fruitur; & simulac præsto sunt, neque efficientiam eorum naturalem, etiam apud fetum periculorum auxilio compertam (c) abauere, nec impedimenta illam cito frustrantia affingere fas est. Ipsæ commutationes, quas cutis

D

fe-

c) Cel. VAN DEN BOSCH ex altero cornu uterino cuniculi prægnantis vivifecti effluentem liquorem amnii in vase quodam collegit, eique pullum ab altero cornu eductum, indicis vitæ (circuitus sanguinis) orbem, & ligaminibus circum partes extremitatum anteriorum supernas obstrictum, immerfit. Vasa lymphatica in posticis extremitatibus inconspicua erant; sed focia in membris obligatis cito turgabant, &, laqueis solutis, visum fugiebant, Allg. Med. Ann. 1805 Maj. pag. 367.

fetus, non secus ac liquor amnii gradatim patiuntur, opinioni nostrae respondent. Nam quo propior ortui fetus est, vel quo magis in illo absorptio hæc viget, eo insigniore copia, puritate & sinceritate liquor amnii gaudet. Pullulans lanugo vim absorbentem cutis novellæ, cum vernix caecosa (quam VAUGVELIN & BUNIVA pro albumine in adipem quasi degenerato habuerunt) (d) ei accedit, sublevat. Sed æque acque epidermis perficior & minus penetrabilis evadit, vernixque illa adaugescit, nec non exposita lanugo recedit, liquor circumfusus quoque vilis, quasi decompositus, haustuque indignus reperitur. Neque raro observatum est, copiam liquoris ejusdem majorem pro fetu immixto, quam pro vegetiore, ad partum emanasse.

§ XL.

An nutrimentum fœtus ab amnii liquore per tubum alimentarium, & quo pacto, adfluat, determinatu haud facillimum est. Dispositio systēmatica chylopoietici in apud infantem aliquamdiu lactatum, habitui earundem partium in fetu collata, negotium cum deglutitis multum in utero non fuisse, satis prodit. Appetitus ille, vi cujus r. cent. or. infans. mammæ admotus cito fugit, brutorumque progenies in ubera materna spontaneo motu vertuntur, non meræ consuetudini primarum viarum, sed potius auctoritati æis, pulmones cutemque occupantis, tribuendus apparet. III. HALLER (e), testimoniis multorum adductus, quidem retulit: "Ore aperto, fœtus quadrupedum visos esse, & humani fœtus similia exempla cl. viris sæpe occurrisse: nil frequentius esse, quam pullos videre media

d) Allg. Med. Annat. 1801. Junii pag. 411.

e) Elem. Physiol. Lib. XXIX. Sect. III. §. XL.

dita in sua aqua leniter se motitantes: se ipsum eodem mo-
 tus & extertam linguam, & os aperiri claudique, in qua-
 drupedum etiam catulis vidisse, qui integris membranis clau-
 di, humore amnii circumfusi erant: in avibus certe ingluviem
 & ventriculum lacte coacto repleti, quale fere nascitur ex al-
 bumine spiritu vini coagulato: liquorem amnii reperiri in
 naribus fetus, ore, faucibus, gula, ventriculo animali, &
 continuato ductu subisse, ut in unam continuatam glaciem
 litram a labiis ad ventriculum abierit: eundem (ac in ventri-
 culo avium, cui magis caseosus est, quam ingluvie), humo-
 rem esse lacti similem, quem infans nuper natus vomuit, cum
 nullum cibum sumisset: Amnii humorem utique esse, qui in
 ventriculo reperitur, non quidem mucum oris fanciamque,
 vel sola copia ejus demonstrari, quæ ad triginta & quadra-
 ginta uncias in vitulo visa est: sed omnino verissimum esse
 amnii humorem, aliis argumentis vinci: & primo pingvia
 illa caseola coagula humoris amnii, quæ per eum frequenter
 natant, non raro in ventriculo reperiri: porro fetum in amnio
 minime raro fæces alvi deponere, certe porcum, vitulum,
 ovem, damam, aves, & demum hominem fufcas, per sua si-
 gna certas, fæces egestisse: ejusmodi fæces non infrequens
 esse in ventriculo fetus reperire: nunc scybala rotunda ne in
 ventriculo quidem adulti animalis nasci; necesse adeo esse
 per alvum egesta, nunc per vias deglutionis in amnii ca-
 vum venisse: & ne difficillimo homini quidquam dubii super-
 sit, pilos, quos vituli de suo corpore lambentes amnii hu-
 mori admiscuerunt, in ventriculum vivos esse recipi, ut cum
 meconio & cum fæcibus miscerentur, unaque de alvo exi-
 rent: deglutiri absque respiratione adeo male negari, ut cum
 respiratione adeo male negari, ut cum respiratione deglutiri
 nequeat; sic mediis in aquis submersos mortales, etli non
 semper, plerumque tamen aquam deglutire, eaque ventricu-
 lum plenum reperiri, ut moribundis, & de aqua extractis

“ex ore defluat: & omnino non posse fieri, quin id deglutiat
 “fetus, quod trans linguam in fauces venit.” Vestigiis HAL-
 LERI fidenter ingresus est cum aliis ampl. MARHERR (*f*); nupe-
 riusque cel. ABILDGAARD & HERHOLDT in fetu vitulino, SCHEEL
 autem in humanis ventriculum liquore amnii scatere invenerunt (*g*). Laudes investigatorum, quos citavimus, grata memoria prosequi convenit; sed dubii tamen hæremus, an non major ista liquoris amnii copia ventriculum præter solitum vivæ naturæ ordinem ingrediatur. Nisi enim statuendum sit, eam ad partum vomitu ejici; obscurum videtur, curri semper ad sectionem cadaveris tenelli adfuerit. MONRO (*h*) se tenerimos fetus ad dissecandum aptos examinasse indicavit, nullum vero liquorem amnii in tubo alimentari agnoscere voluit; quin contra dixit, se in conceptibus vaccarum liquorem hunc fuscum, ventriculi laticem aquæ instar pallidum, & aliquando versa vice, vidisse, atque experientia (*i*) persuasum esse, ad-
 tum

f) Prælectiones in H. BOESHAAVE Institutiones Medicæ Tom. III, pag. 703. sqq.

g) Med. Nation. Zeit. f. Deutschl. 1799, pag. 616.

h) L. c. pag. 411 sqq.

i) Cavum oris fetuum variorum adaperuit, &, apice lingvæ caute depreso, radicem in palatum elevatum comperit. Radicem lingvæ depresit, tum pro situ ejus velum pendulum subtus concavum esse, nariumque aperturas præcludere, invenit. Per infundibulum ori fetus immisum aquam in ventriculum vacuefactum injicere tentavit; sed absque successu, etiam si linguam depreserit, & fetum erectum teneri fecerit. Multos fetus ita suspendit, ut capita cernua essent, nullum vero liquorem de faucibus effluere vidit, nec aliquem in canale dissecto invenit. Acu paracentetica amnion plurimum vitulorum, dum in uteris includebantur, punxit, per cannulam lac intravit, pluresque homines fecit uterum tum constanter, tum alterne fortiter comprimere; lac autem, licet cum liquore amnii intime commixtum fuerit, in ventriculum neutiquam venit. L. c. pag. 415 sqq.

tum liquori amnii ad pharyngem non patere: quibus eximie addidit, fordes albas in ventriculo visas ibidem creatas fuisse: meconium genuinum, teste ipso HALLERO, in tenuibus intestinis repertum esse, nec non a recens nato vomitu ejectum, potius igitur de ventriculo in cavum amnii, quam modo inverso, ductum: pilos etiam in aliis visceribus, omento, organo urinariis, corde, arteriis &c. crevisse: & aortam descendentem, ventriculo cordis utroque impulsam, tantam secretionem in futuris primis viis, ad officium tuum posterum jam præparandis, quidem efficere posse, ut extraneo liquore amnii ea sine non indigeant. Argumentum HALLERI ex analogia avium d sumtum fallaci calculo niti, plures probarunt, in quibus LEVEILLÉ descriptione anatomica ovi volucrum admodum curata demonstratum voluit, pullum inclusum nequaquam organo digestorii, sed vasis omphalo-mesenterici, & quod Auctor ipse denominavit, meningo-cardiaco opitulantibus, nutrimentum accipere (k). Non autem fetum idcirco omne nutrimenti supplementum per os repudiare censeamus. Quousque structura prima faucium obstacula accedentibus undis opponat, nos fugit. At vero pristinis sollertes Dani WINSLOW, ABILDGAARD, SCHEEL, HERHOLDT, & RAËN resonant (l), qui studio conjuncto & experimentis pluries iteratis, cavum oris & narium oesophagum, ventriculum, tubas Eustachianas, cava tympanorum, asperamque arteriam apud fetus humanos diversæ ætatis, ac bruta fluido, quod in primis in trachea liquori amnii colore, sapore, globulis contentis, indiciisque chemicis pluribus simile est, utpote idem, scatere, viderunt. De cetero rationes nobis sunt colligendi, fetum, cum ad maturitatem properat, negotium deglutitionis tentare. Nam, si vel ambiguum ha-

k) Archiv f. d. Physiol. von REIL. 4 B. pag. 413. sqq.

l) Medicinisch-Chirurgisches Journal von D. J. CL. TODT. 4 B. i H. pag. 77 sqq. Item Med. Nat. Zeit. f. Deutschl. 1799. Pag. 614. sqq.

habeas, utrum motus isti lingvæ & rostri, HALLERO commemorati, atque supra narrata respirationis phenomena in seminudo fetu voluntatis imperio, an ambitu novo aëreo ovi excitentur; tamen lingua fetus in utero demortui labia quandoque interjacens situm suum, quem MONRO descripsit, in complexu matricis mutabilem jam esse, loquitur, & vestigia suctionis vel pressionis inter mandibulas, quæ digiti infantum recens natorum perhibent, indicio esse videntur, nascendum hominem modum, quo in lucem editus alimentum capiat, tandem moliri. Sic hautibus alias exiguis, alias forsan largioribus facile bibit. Nequis latices, in ventriculo neonati ad disquisitionem anatomicam repertos, a liquore amnii abhorreere, vel parcos ut plurimum esse, objiciat; pituitam gastricam, bilem, aliaque redundantia, vomitum pronum, nec non efficientiam vasorum absorbentium in extincto aliquantis per persistentem memoria refricemus. Liquoris in asperam arteriam & cava tympanorum illati non eum solum scopum esse, ut vices aëris ad respirationem quodammodo exhibeat, & presui membranarum tympanorum, quem liquor amnii extrinsecus facit, resistat, sed etiam ut in nutrimentum vertatur, ex materia albumen referente, tracheam pulli anatis, & aliorum volucrum nondum exclusi, ABILDGAARD & VIBORG testibus, opplente adhuc colligere licet.

*) Med. Nati, f. Deutschl. 1799. Pag. 616.