

causa assignari poterit, quod vena nimirum hæc umbilicalis siue *Nutricula* pars manifesta ipsius *Vene Portæ ramis* autem illi *Splenicis* siue venæ Lienem adeuntes, & ipsæ ad *Portam* pertineant: utrobique igitur flatus non difficulter permeabit. Obscurius adhuc, cur quatuor illi ventriculi seu stomachi inflarentur. An hoc fieri potuit per venam insignem quæ ex Liene in ventriculum definit *Vas breue* appellatam? quam ego tamen hic non ita vt in humanis olim cadaveribus exactissimè feceram, indagavi. An verò hoc etiam non extra omnem est improbabilitatem, flatum huc in hepate ex *Nutricula* receptum, per meatus illos *Cholsodochos*, siue Bilis flauæ expurgandæ vias in *Duodenum* appellatum intestinum fuisse conductum, & ex hoc *Ventriculos* subijisse? Et hoc vt suspicer saltem, quam in *Bovis hepate* exercui. Anatomie, mouere me potest, quam nunc describam.

Quomodo
bilis ex he-
pate ad
duodenum
feratur.

Cùm in bouino itaque hoc hepate bilis flauæ ductus obseruarem, notavi quam plurimas eorundem in hepatis superficie, versus vesiculam felleis excurrentes, ex interna tamen hepatis substantia originem suam desumentes apparere. Hæc autem differentia notari poterat: quod ex parte hepatis crassioris, profundiores magis ductus scaturirent, in tenuiore verò eiusdem portione magis essent superficiales. Hi omnes demum coeuntes prope collum seu ceruicem vesiculæ felleis in ramum vnum desinebant, qui per obliquum latus in *Duodenum* intestinum, non inter tunicam ac tunicam, sed in ipsam intestini cavitatem hians ferebatur. Erat autem manifestissimus hic inftar fistulæ protuberantis ductus, qui magnitudine quemuis crassissimum scriptorium calamum superabat; valvula huic nulla tamen adiacebat: verum ipsa protuberantiæ huius substantia conuiebat, quæ turgente intestino obstabat quo minus bilis ad hepar remearet, non autem quin noua semper ex Hepate huc corrueretur bilis, impedimentum vllum procreabat.

Alia que-
stio de Bi-
lis ductu
ad duode-
num alio
loco deci-
detur.

Ratio pro-
babilis cur
ventriculi
inflati à Nu-
triculo in-
flata.

Poteram hic forsitan illas Anatomicorum rixas sopire, quibus altercantur inter se plurimum, an ex hepate potius via recta ad intestina, quam ad Bilis prius cystim, & ex hac postea in eadem flauus ille, amarus & acris naturæ pro quotidiano datus clystere humor fluat? Sed tardius nimium essem: hoc igitur satis nobis iam probasse ex anatomie fuerit, meatum manifestissimum in Bubalo saltem genere ex hepate in intestina dari, in quæ flatus receptus, forsitan ventriculos ipsos replere ac distendere in hoc monstro nostro potuit; nisi quis hoc ipsum non minus, quam reliqua quæ memorauimus, monstruosum dicere maluerit.

In hoc eodem bubulo hepate insoliti quidpiam simul conspexi, quod tale fuit. Inuenimus in ductibus illis bilem, ad suam vesiculam vehementibus, animalcula quædam plana, circularia, magnitudine & figurâ *Vlmi* florem referentia, coloris liuescentis, crassitie vnguis substantiam æquantia. Hæc ex circumferentia ad centrum se contrahebant, in quibus nec cauda, nec caput apparebat manifestum, contracta ita manebant, duplo quidem crassiora, sed simul tamen minora ac restrictiora efficiebantur. Hæc nostro optimè nota Lanioni erant, qui eadem Italicè *Biscolis* nominabat, & quando adessent, prauæ in vaccis & bobus dispositionis signum esse, & ob id nec hunc bouem à tribus iam diebus fenum comedere voluisse, nobis affirmabat.

Sed

Sed quod ego hic admiratus valde fui, hoc est; quod Galenus in libris de *simplicium medicam. facultatibus* docuerit, amarum saporem ad eò viuentibus omnibus inimicum atque contrarium esse, vt in *Lacu Asphaltice*, ob eius aquæ amaricem, nec animalia, nec plantæ etiam viuere velint. Hæc tamen animalcula amarum hunc ad eò auent trahantque succum biliosum, vt ex illo generari, simulque nutriri & viuere ament. In alijs enim hepatis venis, vbi dulcior est sanguis, nulla reperiebantur: sed sub ipsa vesicula, ad ipsius ceruicem, quod pertingit internus quidam ductus, tam copiosa viscebantur, vt pulicem instar suam ibi prolem gignerent, alerent, & quinquagenarium numerum excederent. Ex maioribus autem illis viuentibus & sese mouentibus vermuculis septem pluresue numerabantur. Sed & hoc obseruavi. In *Vena* scilicet *Cava* sanguinem calentem quidem adhuc, veruntamen iam grumofum, vibrantem ac palpitantem quamdiu caluit, motum habuisse; qui vbi refrixit, & ipse motus cessauit. Quod forsitan alicui argumento esse poterat, & in ipso sanguine venoso non desse spiritus naturales, id quod in dubiam à multis tamen reuocatur.

Iam quibus tam iuniorum, quam veterem authorum paradoxon æstimari queat, quod de corde hæcenus asseruimus, porrò demonstrandum fuerit. *Hippocratis* quidem hic fidem implorare, aut contrariam eius mentem indagare superfluum iudico: radis enim adhuc ipsius tempore anatomie fuit, quare tam exactè hæc explorata apud eundem minimè reperimus. *Galenus* primus dilucidum vasorum in fœtu quæ cordi & pulmone seruiunt, nobis doctrinam reliquit, quem tanti *Andreas Laurentius* in Anatomica suæ Historiæ lib. 8. quæst. 23. fecit, vt velano quodam contradicendi studio, aut ambitionis stimulo agitari censet illos, qui hic saltem eidem reclamant. Cum tamen in ipse Galeno 6. de vsu part. cap. vlt. cor in fœtu dilatari & constringi asserenti, egregie aduersetur.

Fateor me hercle præclare Galenum in plerisque de vsu part. hum. corp. libris philosophatum fuisse: hic tamen experientiam à nobis allatam omnino ipsi refragari existimo, siquidem Arteria magna inflata cor minimè attollitur, quod signum est, nec flatum quidem, nedum sanguinem spirituofum, seu vitalem in sinistram cordis ventriculum penetrare, quod *Galenus* tamen facile, & cum hoc ipse *Laurentius* crediderunt. Hæc autem concepta sunt Galeni verba lib. 6. de vsu part. cap. 21. *Quocirca mirari amplius non oportet, si, cum cor neque sanguinem neque spiritum mittat pulmombus, neque totius corporis arterijs suppeditet, vt perfectis, ad solam propriam vitam quam paucissimo spiritu indigerit: quem maxime quidem vt opinor, ex ipsa etiam magna arteria ducere poterat: nam membranarum epiphysis (vt antea ostendimus) non vt nihil omnino, sed ne multum neue repente ac simul in ipsum quippiam immigret, à natura fuit iuuenta.* At ego neque repente, neque pederentim spiritum cor ingredi, flatum (cui omnia patent occulta quoque, maxime oscula) argumento deduxi. *Simonis Petrei & Francisci Rossesi* nobis aduersantium medicorum Gallorum opiniones, iam dicto libro ipsemet *Laurentius* confutat. Cuius tamen ratio non satisfacit, aliquam id eò spiritus vitalis portionem ex Aorta in cordis cavitatem migrare, vt hoc & vita & nutritio ipsius fomentetur. Hæc enim à vena & arteria Coronaria sufficienter præstan-

Mira quod
in humore
amarissimo
nascantur
& nutrian-
tur.

Sanguinis
calidi mo-
tio.

Quibus no-
stra senten-
tia de gene-
rat. spirit.
vitalium se
paradoxa.

Quanti fa-
cienda sic
Gal. autho-
ritas in
hoc nostro
paradoxo.

Petreo &
Rosseto &
Laurentio
nostra quo
que senten-
tia est pa-
radoxo.

tur,

Laurentij ratio refertur, quæ per cordis substantiam disseminatur. Nam neque sanguis in cordis ventriculis, ut dictum est, inuenitur; neque extra venas iam & arterias elapsus, iterum in substantiam cordis imbibit & dispergi debet, nec sanguis & spiritus in cavitatibus illis inanibus, cum cor publico haud munere tunc fungatur, ut reperiantur, necessitas ulla cogit.

Sed longe paradoxa magis Constantio Varolio hæc nostra sententia visa fuisse. Cuius ego de Resolutione corporis humani anatomicum libellum tãpi aestimo, ut in hoc non, Tyrones modo, sed. prouectiores quoque, in hac arte, quod addiscant, repperuros esse non dubitem. Hic igitur singulam suo quodam de quatuor cordis vasis modo philosphatur, & omnia hoc officij. præstare affirmat, ut contrariio motu, tam inferant, quam efferant ex corde materiam. Per Aortam, sicut ille, sanguis inculsus sinistrum petit sinum, mox absolutus inde reuertitur, cum alio sanguine per totum digeritur. Neque hoc in auram hanc vitalem solum, modo spirantibus sed in utero quoque latitantibus adhuc animalibus fieri autumat, ut lib. 4. cap. 5. eiusdem videre est. Si erga, inquit, ut omnes concedunt, sicut negare non possunt, in fetu sanguis arterialis, extrinsecus à matre transmissus, per lumborum arterias sursum ascendit, cordisque sinistram cavitatem ingreditur, qua de causa in nato hoc modo non procedat? Vbi quidem pro confesso scribit Varolius, quod Natura tamen negat, sanguinem arteriosum in fetu sinistrum cordis sinum ingredi, cum nec status quidem ab hoc, per magnam descendentem, Aortam inflatam admittatur.

Galenus lib. 6. de Vsu part. cap. 20. partim ignoscendum, partim succensendum illis esse scribit, qui eundem valorum cordis usum esse arbitrantur animalibus in utero gestatis, qui in lucem iam editis præstò est. Ignoscendum, quidem quod hic sophistas non agant, nec verbis ludant: succensendum, quod in dissectionibus fuerint negligentes. Atqui nolim ego exercitatissimos ambos hos in sectione Anatomicos Galenum & Varolium hæc culpa implicari, & negligentia in ipsa secandi sedulitate argui, quos ambos tamen lapsos fuisse superius ostendi. Non quòd sectione non omnia rimati sint, sed quòd, ut ego conicio, insufflationis industrià usi non fuerint, quæ sola Varolium docere potuerat, non confertim per descendentis Aortæ truncum sanguinem arteriosum ex matre haustum, sinistrum cordis sinum peteret: Galenum quoque ac Laurentium admonere, non paulatim spiritum vitalem subire, quod valuula nempe in Aorta opponerent se etiam flatui, nedum crasiori alicui corpori. Sed in sectione quoque fortassis hallucinati fuerunt, cum in neutro cordis sinu, in fetibus ipsis, sanguis reperiat, siue venosus, siue arteriosus.

Conclusio huius nostræ controuersiæ.

Quid igitur nunc aliud agam, dicamue aduersarijs meis, quàm ut ipsi libet met Galeni verbis, laudato iam loco scriptis, respondeam ipsidem, & longiorem hanc tandem controuersiam finiam? At natura, ait ille, sine tumultu & clamoribus suam indicat æquitate: quam certò scio omnes, qui vel audient, admiraturus quidem, ac non equè magnam certè aures præbent admirationem, ac oculi: proinde faciendum est, ut non hæc modo, sed qua etiam memorantur alia, nostris met oculis intuentibus experiamur.

Libet

Libet nunc ad arcaniora Nature penetralia properare, hoc est: Vterum ipsum contemplari, in quo veluti domicilio suo, vitulinus foetus concipitur, gignitur & conformatur. Quæ quidem, quò secretiora & mirabiliora sunt, DEI & Nature opera, eò à plerisque negligitur magis, aut minus certè peruestigatur. Satius enim esse non paucis etiã Medicis videtur, omiffa rerum (qui nerui sunt in causis) diligentia, quodam inani circa voces studio cõfenscere. Cum autem animi gratiã vacinos subinde vteros inspicere mihi cõringeret, ut simul quæ esset cum humano discrepantia, & an Duces nostri in arte Anatomica, probè omnia annotassent, ad discerem: accidit, ut diligenti sectione hæc animaduertentem. Clem. enim Alexandrini consilio, non modo cibum, quod Hipp. suafit, sed etiam cognitioni existimaui debere laborem præcedere. Reperi nimirum; tres manifestissimas in vitulino foetu tunicas, Allantoidem, Chorion, & Amnion. Et Allantois, quam vterem quendam dices aqua plenum, nõ aliud erat quam membrana oblonga, transparentis, peritonæi inftar subtilissima, nullis vsquam vasis, aut spongiosis illis caruculis (de quibus mox dicturus sum) Chorion alligata: sed sibi omni ex parte libera, aqua limpidissima repleta, Hæc autè aqua nihil est aliud, quã serum vrinariũ, quod ex vesica foetus per Vrachõ, siue vrinaiculũ dictum vas, in hæc deriuatur. In hac enim Allantoide foramẽ mihi visum est, postquã vmbilicum abrupissem, ex quo effluxit aqua siue vrina illa, veluti per fistulã aliquã prorumpit: hac incisa tunica, omnis illa effusa est aqua, quæ librarũ forsan septẽ pòdus superauit. Erat autè pilis caris foetus, & lógus spithamas siue palmos tres, què periti huius rei laniones septimestrè fuisse iudicabãt. Sed & præter dictam hanc Allantoidis aquã, inciso Chorion & Amnion prius alia effluerat, quæ duas facile libras æquabat.

Verum, priusquã vterius progrediar, hoc nouisse non abs re fuerit, apud Hippocratem de Allantoide vrinæ in foetu capsula, nihil reperiri. Galenus diligentior Sene nostro Anatomicus, hæc perbellè cum duabus alijs descripsit tunicas 1. de Vsu part. cap. 4. Toti enim animati, inquit, dum adhuc vtero geritur, membrana rennis vndiq. est circumiecta, quam Amnion, id est, amiculum appellant, foetus velut sudorem excipiens. Huic autem extrinsecus tenuior alia incumbit, quam Chorion, id est, intestinalem nuncupant, in ipsius vesicam perforata: quæ hæc in se ipsa colligit, vsq. ad partum, ipsum veluti foetus locum. His autem extrinsecus in orbem vterius id est, Secundæ sunt circumiecta, matricem totam intrinsecus subcingentes, ut quod ipsis subest, nullo pacto matricem contingat: per easque medias foetus matrici connectitur. Et subsequente capite circa initium, eadem de Allantoide affirmat, quam intestinalem ideo appellatam voluit, quòd similitudinem, cum Amnion, id est, intestinis figurã sua gerat.

Quæ quidem, cum Galenus de omnium animantium foetibus audacter pronunciet, humanum certè, de quo maxime in his libris ipsi sermo est, nõ exceptit. Atqui nos Allantoide carere humanos foetus vterius didicimus, in quibus præter Amnion & Chorion, membranam reperire aliam non licet. Placenta enim illa vterina, mera potius carnosã massa est, quàm membrana, & quæ vrinæ continendæ minime inservit. Et quid cum nec omnia animalia Allantoidem habeant. Solis penè cornigeris eadem tributa esse cognoscitur. Ex quo non incongrua forsan coniecturã deduci videtur, Galenum bouinos & ouillos foetus cum sæpius secuisset, in quibus prædicta tunica manifestè locum haberet, in anum sibi suum induxisse, eandem in humanis quoque reperiri debere, quos sectione, ut mihi

Fff

per

Arcana Nature opera diligentius essent peruestiganda.

In vtero vacino & factu quæ sint visa.

Allantoidis descriptio.

Hipp. de Allantoide nihil. Gal. plura habet, sed fuit deceptus.

Allantois in humano foetu nulla est, quod Galenus ignorauit.

perluadeo, nunquam attingit. In his enim illam, quæ farcimen seu intestinum tenuet, aqua repletū referat, nemo Anatomicorū, si probè inquisiuit, vnquā vidit. Et hanc quidem coniecturam meam firmiter stabilit eiuſdem. Lib. De ſemine cap. 10. Galeni auctoritas: cum enim quæreret, cur *Allantois* non à natura latior ſimiliter, vt *Chorion*, effecta fuiſſet: reſponderet hoc ideo cōtigiffe, quia ſæmineum ſemen, ex quo hanc *Galenus* membranam fabricat, ſit longè minoris quantitatē, quàm maris. *Non poterat igitur, ait, eſſe in latitudinem, eſſe in longitudinem extendi inteſtinalis, ſed longa neceſſariò, cum vtriſq. vulua cornibus appenſa ſit, extitit, atq. ita, eſſe merito, eſſe neceſſariò anguſta euasi.* Vbi ad vnguem cornigerorū nobis animalium, cornibus ſimiliter præditum vterum, & exactam in illis inteſtinalis huius tunicæ ſitum figuramque depinxit.

Capiuacens cum Galeno errat & voluit.

Aquapendens celeberrimus Patavinus Anatomicus.

Aquapendens ſententia de loco vrinæ & iudicium in ſætu humano.

Experientia aduerſus Aquapendentem ab auctore producta.

Miror equidè exactiſſimum *Capiuacem* ita mordicū hanc *Galenus* ſui ſententiam arripuiſſe, vt cum hoc errare, quàm cū Natura bene ſentire, maluerit. Hic enim *Præctices* ſuæ lib. 4. cap. 5. quæcūq. dicto loco de triū harum ex ſemine generatione membranarum, *Galenus* in humano ſibi fœtu ſinxit, ipſe ambabus, vt dicitur, vlnis eſt amplexatus.

Oculatior fuit *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente*, celeberrimus *Patavinus* olim Scholæ Anatomicus, quæ vix ipſi parè hac ætate reperit. Hic igitur egregio ſuo de *formato Fœtu* opere, Parte ſecunda, cap. 5. & *Homines, & Canes, Feles & omnia* proſus animalia vtrinque dētata *Allantoide* deſtituta eſſe optime animaduertit. Veruntamè excernendę vrinę cum vaſculum quoddam neceſſariò icidē, à Natura fabricari debuiſſe æquum fuerit, hoc autè non ſit inteſtinalis illa tunica, quæ vt iā probatum eſt, non cunctis cōceſſa animatibus fuit, data autem omnibus illa fuerit, quæ *Chorion* dicitur: in hanc *Aquapendens* ſententiā inclinat, *Chorion* in ijs animalibus vrinæ cōceptaculum eſſe, quæ *Allantoide* deſtituuntur. Et libro quidè iā laudato, cap. 4. ſuum ingenuè errorē fatetur, diutius ſe credidiſſe, ſudorē & vrinā cōmiſta, à tunica quæ *Amnios* dicitur, excrementa contineri, in vtrinque dētatis, donec tandè anno 1592. in *Canibus* certior factus fuerit, ſudorem quidè ſub *Amnio*, ſub *Chorio* autem vrinæ ſerum adſeruari. Hoc idem in homine fieri, teſtem etiam *Fallopium* laudat. De *Canibus* quidem hoc experimentum affert Parte prima, cap. 10. *Si Catulum*, inquit, *capite apprehenſo ſuſpenſum teneas, liquido apparebit duo excrementa, vt puta vrinam & ſudorem in diſtinctis tunicis locisque contineri, vrinam quidem in Chorion inferius, ſudorem verò in Amnio ſuperius.*

Verumenimvero, ſint vel non ſint vera, quæ de catulis *Aquapendens* aſſert, in humano certè fœtu meos quoq. oculos habui. Cum enim anno ſupra miſeſimum, ſexcenteſimo octauo, in *Noſocomio Beatæ Mariæ de Conſolatione* dicto, in Vrbe, inter cæteros præſente eiuſdem loci primario Chirurgo, nunc Medicinæ etiam Doctore *Proſpero Cichino*, octimeſtris & omnino perfecti, verum cū matre mortui fœtus maſculi Anatomen inſtituerē, & pictoris operā diligentiaq. in deſignandis puelli ſitu, tunicisq. vteret, hæc de fœtum obuoluentibus membranis, & inter has, aquam continentibus mihi haud oſcitanter obſeruata fuerunt, nam vt omnia hic perſequar, nec locus nec tempus permittunt.

Aſſerā autè hic eadè penè ſcripta, quæ in meis *Iuuenilibus* legutura Neq. multis verò nunc verborum ambagibus, quid per *Chorion* & *Secundas*, ſive *Secundinam* intelligendū apud auctores veniat, diſputabo, quæ partim apud *Aquapendentem* videri

videri poſſunt, partim, ſi *DEVS* vitam prorogauerit, in meo de *prima Hominis vita*, opusculo diſcutiam. In conſpectum igitur mihi primò venit, inter ſecundinæ partes, *placenta* illa *uterina* appellata, quæ in hoc fœtu quaſi quadrata erat, obtuſis tamen formata angulis, æquè lata ac longa; ſeptem circiter tranſuerſorum digitorum, in quam vmbilici vaſa deſinebant. Videbatur autem maſſa quædam hæc eſſe; ex venis, arterijs & coagulato quodam ſanguine cōpoſita, magis quidem Lienis carnem, quam Hepatis; ſed magis adhuc virilis pudendi ſubſtantiā diſciſſam æmulans, craſſitie, quæ eſt auricularis digiti, coloris rubicundi & plumbei, propter vaſorum congeriem. *Placenta* hæc veluti ſcutum anteriori fœtus parti obtenditur, à collo incipiens, manus, brachia & pedes omnino cōtēgens: nam fœtus ferme totus cooperitur, cū incuruatus ſit, ideoque breuis admodum exiſtat. Ex anteriore itaq. fœtus parte, ſola facies, nec illa omnino libera cernebatur. Superficiē illa, qua vteri lateribus *placenta* adhæreſcebat, aſpera, rubra, carneæ ac, vt iam dictū, ſanguinea erat, nulla enim ibi mēbrana adeſt, ſed arteriarum ac venarum orificia, in hac *placenta* vaſorū vteri oſculis agglutinabantur. Altera autem, quæ fœtum reſpicit ſuperficiē, læuis ac polita apparebat, quia mēbrana obducitur, quæ vaſa ex vmbilico per *placenta* diſſeminata conneſcit, & veluti in ordinem redigit. Hæc autè mēbranula, portio eſt ſecundę mēbranz fœtus, quam paulo ſuperius dicto loco, *Galenus* malè *Allantoidem* vocat, quæ verè *Chorion* appellari meruit. Et fortaliſ ad hanc (quod tamen vt nō proſuſaſſero, ſic nec planè nego) *placenta* tunicam, *agnina* ſive *Amnios*; intima ſcilicet, fœtus tunica immediate fœtum veſtiens etiam concurrat. Nam quando vmbilicalia illa ex ventre fœtus egredientia vaſa in *placenta* inferuntur, acquirere ſtatim ambās mēbranas fœtum obuoluentes, probabile eſt; quæ vaſa illa nō aliter cōcomitantur, & obducunt, atq. *Pia* ac *dura mater* ſpinalē medullā, & neruos ipſos intertexto ſimul tamen glutinoſo quodā humore, ad roboranda vmbilicalia vaſa, quæ ſpiritu & ſanguine vehunt, ne inter ſe cōplicentur, aut collabatur.

Hæc itaq. *placenta*, hoc vteri iecur, vt nonnullis nominare libuit, *Primum* eſt fœtus inuolucrum; ſi exterius numerare incipias, nō totum tamen infantē, ſed anteriore ſaltè ex parte, vt monui, cingit, & præter nutrimenti uſum, quod per venas atq. arterias huic in fixas deſertur, calorē ſimul fœtus, non aliter atq. in nobis vtericulo impoſite pelles atq. panthiuli, conſeruat, auget, fouetq. *Secundum* humani fœtus inuolucrum, eſt iam dicta mēbrana *Chorion* totū proſus corpus inuoluens, albicās, non multum pellucida, nō ſubtilis admodum, quæ faciliſimo negotio ab *Amnio* *Tertia* tenella admodum membranula, digitis etiam ſeparatur.

Hoc primū iā notari velim, ſi *Chorion* ab *Amnio* ſit vndiq. detracta pellucida, tūc ſingula fœtus mēbra ita apparere, ac ſi intra clariffimū cryſtallinū vitrū aut per rariffimā texturā velū ſplēdida inſpiciatur. Sin autè adhuc tertiæ ſecundę mēbrana adhæreat, mēbra illa haud tranſlucēt; excepto ſolo capite, vbi etiā per vtrāq. tunicā ſubtiliffimi quicq. caluæ pili tranſparēt. Eſt enim præter modū ſecundę tunica ibidē ſubtiliffima. An ideo hoc naturā induſtrię, vt omnia facit, machinā eſt; cū caput primū eſſe deberet, quod à nouimeſtri ſe carcere liberare, & vitales prius auras rupto vtroq. moleſto induſio, aſpicere, eaſq. hauire cōueniebat.

Secundario & hoc notandum, hanc ſecundam cum tertiā tunica immediate adeo adhæreſcere, & conglutinari (vtcunq. facilè vna ab altera deglubatur)

Que membranz in humano fœtu ab auctore ſunt repetita.

Placenta uterina. Huius cōpoſitio eſt tuſ & vlnis.

Amnios dicitur tunica interna.

Amnios dicitur tunica interna.

Hæc primum & exterius eſt inuolucrum.

Chorion ſecundum eſt inuolucrum.

Amnios dicitur tunica interna.

Amnios dicitur tunica interna.

Nulla vrinæ inter Chorion & Amniō exiſtit.

vt ne guttula aquae inter vnam & alteram intercipiatur, tantum abest, vt secunda hæc, ad vrinam continendam in homine efficta fuerit.

Non videtur esse vna, & quare duo potissima rei huius argumenta.

Authoris sententia Varolius fauet.

Chorij in Vitulino fetu delineatio.

Spongiosae quidæ sed diuersæ carnes in vtero & chorio.

Succedit ordine tertia membrana *Amnios*; omnium, quas in humano mihi corpore videre contigit, subtilissima, vt ob id laceretur facillimè, & maximè pellucida. Intra hanc & ipsam tenellum foetus corpusculum aqua sudori, aut vrinæ, colore & substantia per similes stabulatur. Vrinam hanc ego vix dixerò, per quod enim vas eò refunderetur? An per membrum virile, aut pudendum muliebres? At tot sunt, quæ rei huic fidem denegant, vt præter euidentissimas rationes, authorum quoque scripta, & ipsa se opponat rerum magistra Experientia. Cur enim nõ æquè in vtero matris suæ cõstitutis infans, ipsam picem amulantia alui quoque excrementa excerneret, cum post natiuitatem mox hæc, & vrinam copiosè non rarè profundat? An per ipsum vas vmbilicale *Vrachos*, siue vrinaculum hoc ipsum fieri quisquam autemet? Atqui hoc non in *Chorion* dictam tunicam, sed intra abdomen delitescens ad abdominis ostium, vbi vmbilicus siue ingreditur, siue egreditur, fertur, amabus ibi arterijs vmbilicalibus, & venæ Nutriculæ arctè alligatus. Intestinalis autè, siue farcimini similis tunica, in vitulo vrinæ receptaculum quidem, in humano hoc fetu verò nulla, vt iã toties inculcatum est, conspiciebatur. Et quæ pro Herculeis ego argumentis habeo, hæc duo fuerunt: aquam nimirum hæc ad libræ pondus, manifestissimè intra *Amnion* & cutem foetus huius visam fuisse, & venæ fundum, cui *Vrachos* siue ligamentum illud, ad vmbilicum pertingens annexitur, in omnibus huiusmodi infantibus me imperium semper inuenisse.

Huic meæ nõ opinioni, sed ipsissima veritati, exercitatissimus in sectionibus *Varolius* fauet, cuius pauca, sed rei naturam explicantia dicta lib. 4. conclusio- nis loco subnectere haud grauabor. *Meatus autem ille, ait, quem ferme omnes confin- xerunt, & vrachon dixerunt, reuera nõ est perforatus, per ipsumque vrinam nequaquam ad spaci- um inter Amnion & Allantoidem accedit, vt pleriq. dicunt: imò ille membranae eodem pa- rto inter se sunt connexæ, quo variè intestinorij & ventriculi tunica sibi mutuo adherent, nullumq. prorsus humorem inter seipos admittunt. Sed vt vesica cõmodè tantã lorij quan- titatem contineret, ex illius fundo ligamentũ veluti tendonem ad vmbilicum inter arterias vmbilicales transmittit, qui ibi firmiter connexus detinet vesicã extensam, & ad eò suspen- sam, vt suo pondere minimè huc atque illuc agitetur, diruptionis sue periculũ incurrat: extra autem infantis corpus, nullũ huius ligamenti vestigiũ per vmbilicale intestinũ progreditur.*

Galenus *Allantoidem* in humano sibi fetu imaginantis error, prolixiorẽ me paulo reddidit: nõc *Chorij* vt in vitulino apparet fetu, a me visi descriptio breuius expedienda. Quod itaq. hinc veluti singulare aliquid & nouum inspexi, hoc fuit: Corpora nimirum, vndiq. vaccino intus vtero quædã adhærescebant, quæ vtrò sexaginta erant, pisciũ illorũ (quos Germani *Carpæ*, siue *Carpiones*, Romani verò *Rainas* & *Barbaros* vocant, cum sint potius *Cyprini* veterum) massulis ouorum simillima, coloris lutei & porosa, quibus alia quædam inhærebant corpora, quæ in ipso sita & fixa erant *Chorio*, rubra omnino ac sanguinea, ad priora sub- stantiæ suæ modulo satis alioquin accedentia, similiter quoque porosa, sed paulo minora: quorum talis erat nexus ac colligatio, ac si quis arte quadam duas sibi spongas affabrè ita conglutinare posset, vt vnus substantia

in alterius poros latiores ingrederetur, & suis item foraminibus alterius substan- tiam exciperet. In his corpusculis *Cocyledonum* & *Acetabulorum*, rixæ variæ, atque authorum controuersia omnes versantur, quas præter rem existimo huc addu- cere: videri apud *Aquapendentem* possunt, & consopiri. In hæc spongiosa & præ- rubra, quæ per *Chorion* videlicet, fixa sparguntur, corpora desinunt vasa omnia vmbilicalia, non aliter ac *Polypus* piscis brachia hinc inde sua expandit, quæ re- ducta demum ac coeuntia, ambas illas perreptant tunicas, *Chorion* & *Amnion*. Et per hæc ipsa corpora ex vtero fit attractio sanguinis ac spirituum. Sed reuera tamen in hac spongiosa carne, quæ in vtero hæret, non licet videre vasa vteri adeò propagari, vt cum alterius carnis rubræ existentis in *Chorio*, vasis vnian- tur: per quam tamen *Chorij* carnem rubentem, vsque ad vltimum eius termi- num, vasa progrediuntur, & in spongiosorum vteri corporum cavitates infe- runtur; vt rectè dici non possit, Symphisin osculorum in vtrisque carnosus il- lis corporibus fieri, & sic arterias foetus pulsare propter vterinas, quibus stricte adeò hæreant & connectantur: quæ quidè alio accuratius loco sunt examinan- da. Solent autem spongiosa hæc vteri corpora, in pregnantibus *Iuglandium* ma- gnitudinem æquare. In non prægnantium matricibus quoque reperiuntur; sed tam exigua, vt aliqua maiores vix *Lentes* superent, aliqua faminarum *Papillis* vix tandem assimilentur, substantiæ minimè raræ, ac porosa, sed duriuscu- læ potius & compactioris. Est autem inter vtramque hanc tunicam exigua ad- modũ in vitulino fetu differentia: cũ *Chorion* nimirum, membrana sit non nihil crassior, asperior & nigricantior, *Amnios* autem læuissimã, albissimã, & aliquan- to tenuior, Peritonæi substantiam apprimè imitans, multoq. obliã humore, & ambæ suis fibris donata. Diffiteri tamen nequaquam debeo, me plures aqua- plenas vesicas in *Chorio* & *Amnio* reperiisse; quæ aqua, an sub *amnio*, an inter hanc & *Chorion* collecta fuerit, equidem vt verum fatear, discernere exactius tunc non potui. Detracta vtraque igitur tunica, reperimus fetum dormientiũ similiter iacentem, nisi quod reuoluto collo, caput dorso applicaret, vt minus nempe spa- tium occuparet, capite autem vteri orificium spectabat, pedes contractos, ac diuaticatos habebat. Vteri Vaccini talis erat constructio. Nequaquam enim eiusdem cum humano est figuræ & constitutionis. Orificium vterinum quasi triplex apparet; vt facilius, quod ego existimo, claudi posset: tam arctè enim in hoc coalescebat, vt vix communis styli cuspidè penetrari posset, cum in grauida- rum interim feminarum vteri osculis calamus scriptorius, & absque omni reni- su ingrederetur. Pugnum etiam sua magnitudine equabat, & substantia decepto- crassior, quam reliqui vteri tunica, existeret: hæ enim nullo modo crassa & car- nosa, sed ambæ vix soleæ calceorum crassitiem referebant.

An fiat Symphisis vaso- rum vteri & vmbilicalium.

Quæ diffe- rentia sit in- ter Cho- rion & Am- nion in fee- tu vituli- no.

Situs foetus vitulini.

Vteri vac- cini con- structio.

Orificium ipsius.

Cauitas si- ue capaci- tas interna.

Penetrato igitur interno orificio, quod nec membranofum, nec carneã referet substantiam, sed dura quædam, & albicã, ac mera potius glandula videtur, vni- ca quidem vteri cavitatis subito conspicitur, sed mox pariete quodam in dextram ac sinistram partem discluditur, vbi duo illa cornua sunt, quorum finis acutus valde, & in quæ semen deferentia vasa implantantur: quibus externis vaccarũ testi- culi nexi adhæret. Interna & reliqua vteri substantia, quæ spogiosis dictis corpo- ribus carebat, granulata, vt ita dicã, erat; hoc est, tuberculis siue glãdulis quibus-

dam minoribus & albicantibus scatebat, quæ grauidationis tempore, in maiora illa spongiarum similia corpora succrescunt & intumescunt, & tanquã benignæ naturæ penaria loca, Spiritum & sanguinem in se recludunt, fœtuique posthac alimentum suppeditant. Plura licet comode possem, non addam; ne tadium Lectori pariam: quem tamen rogatum obnixè volo, vt & ipse experiendo nitatur superare maiores. Cum enim vt Quintilianus ait, difficile, imò impossibile sit imitando alterius similem fieri, studendum potius esse arbitrat, vt superemus; sic enim fortassis æquaturos nos esse, quos imitari conamur. Experientia etenim facit artem, vt inquit Arist. in Meraph. inexperientia casum.

Quod Epicteus olim de morali, hoc de physica ego nostra philosophia statuendum quoque cenleo. *Non dicit quis verbis, inquit ille, ostendere subitò, si quid in philosophia profecit, sed opere: sicut oves lacte & lana ostendunt, quantum comederunt.* Id quod omnium nostrum, qui naturalem hanc scientiam profitemur, in Scholis, aureis ac sesquipedalibus literis scribendum foret: sic enim superuacuis tot contentionibus, & digladiationibus; quibus ingenij quidem acumen acquirimus, temporis autem pretiosissimæ rei, iacturam facimus, nec res ipsas lucratur; abstineremus, & in magis necessarijs operam cum fructu nostram, locaremus. Video ego hanc, quam nunc præ manibus controuersiam examinandam habeo, *Ruminationis*, adeò perplexam & perturbatam esse, vt neque veteres, *Aristoteles & Galenus*; neque Iuniores, *Mercurialis, Aldrouandus & alij*, qui de hac aliquid commenti fuerunt, eadem dicant. Et *Aldrouandus* quidem vel *Thomas Dempsterus* potius, Baro Scotus (quem virum Græcè & Latinè doctissimum, Iurisque consultißimum, ars medica mea amicum mihi conciliauit, cum ante quatuor hos annos grauissima ipsum febre oppressum Romæ liberaßem) vbi lib. de Quadruped. Bisulcis eruditissimè & grauitè de *ruminatione* disputasset, his demum verbis varias authorum de hac opinionès concludit. *Vt unque sit, diligens Anatomici inspectio controuersiam dirimet.*

Quare nec veritus, nec verundatus sum, Lanionum etiam officinas ingredi, & quæ Natura in vitulis & vaccis *ruminationis* organa molita esset, quibusque ventriculi ipsorum ductibus & esculenta onusti materia fuissent, non sine admiratione inspicere. Id ipsum enim Aristotelem factitasse, vel facere debuisse saltem, mihi persuadeo, cuius æquum est nos vestigijs insistere, nisi à *Persio* nos notari, & inter illos recenteri velimus, quos

— *Genus ignauum, quod testò gaudet & umbra:*
appellare solebat.

Cum igitur hac plerique atate in Aristotelis Castris militemus, huius veluti Antesignani nostri, statim sub initio verba proferenda esse, fas iudicauit, ad quæ veluti normam quandam, cæterorum sensum authorum examinare possem. Is igitur de Hist. anim. cap. 17. lib. 2. hæc scripsit: *Sed ventris dissimilendo primum, quod quadrupes rumpare, cornigeræ, altera maxilla dentata, quaternos eius modi habent sinus: que quidem & ruminare dicantur. Gula enim incipiens ab ore deorsum tendit ad pulmonem, septumque transuersum: hinc se ad ventrem applicat maiorem, qui parte interiore asper, interceptusque est, ac propè gula commissuram, solum sibi adnexum habet, quem ex argumento reticulum vocant: est enim ventri extrinsecus similis,*

lis, intus reticulis mulierum implexis, magnitudine multo quam venter, minor. Hunc excipit Omasum parte interiore asperum, cancellatum, crustatum, magnitudine reticuli. Abomasum venter ab eo alius iungitur, magnitudine amplior omaso, forma oblongior, cancellis intus & crustis multis, magnis, & leuibus inormatus: mox intestinum iam sequitur. Et paulo inferius. Reticulum autem intestinum nulli est, cui non parte vtraque dentes. Hæc ex Gazæ versione.

Iul. Cæf. Scaliger in suis ad hunc locum commentarijs, paulo aliter Aristotelem vertit: *Primum* quidem, cum Gaza sinum hunc, *ventrem magnum* vocat, & conuenienter, cum & Arist. *καλιαν τὸν μεγάλον*, eum appelleret: *Italis la Trippa* dicitur. *Secundum*, cum Gaza *Reticulum* dicit, nec quicquam hic peccat: quod fœminarum reticula, vnde nomen Græcis *καρφόλαιος*, referat, & Italis ob id *la Scuffia* nominatur. At in *Tertio* describendo, toto, vt aiunt, celo aberrauit. *Omasum* quidem & ipse cum Gaza interpretatur, & ab asperitate; cum Græca vox *ὄχιος* sit, dictum censuit, sed cum ait *similis est fœuis alueariorum, cellulis differtus in spongiae modum quas κλάκας vocat Aristoteles*, vnde *Latinum nomen plaga*: miserè fallitur. Hæc enim interna, fauorum mellis distincta cellulis similis facies, non tertio sed secundo iam descripto *Reticulo* nempe appellato, est ventriculo. *Tertius* autem ventriculus ex pluribus pelliculis sibiipsis superpositis constat, vnde & Itali illum *Centopelle*, quasi ex tot pelliculis constaret, & *Germani* aliqui eleganter atq; congruenter *Librum*, veluti pluribus compactum folijs, appellarunt: in quibus pelliculis cum sint vndique quidam eminentes cuspides, spinarum acuminibus similes, idè Græci *ὄχιος* nominarunt. Hic solus propemodum ventriculus Romæ in vsum & esum hominum, non cedit, sed à Lanionum pueris, matutinis totius anni horis, per *VRBEM*, pro *Felium* ferculis diuenditur. In eundem præbetur spectaculum, cum cateruatim ex ædibus Feles ad horum puerorum voces euocatæ accurrunt, & *Diaria* ab heris suis lamentabili voce postulant.

Aquapendens tamen, suo de ventriculorum varietate opusculo, *Omasi* hic vocem præter genuinam suam positam fuisse significationem conuenitur, cum hæc Latinis vel crassum & pingue intestinum, vel pingue & distentum abdomen significet, vnde *Horatius* 2. Serm. Saryr. 5.

Ceu pingui tentus omaso.
Obscuratam itaque vim vocabuli Græci autumate, cum veteres *ἀπὸ τοῦ ὄχιου* id est ab *Erinaceo* spinosæ pellis animali, hunc vocare voluerint. *Scaliger* alijs iterum verbis, quam *Gaza* fecerat, quartum describit ventriculum: *Post hoc*, ait, *est, quem Asellum vocant, omaso quidem minor est* (Gaza dixerat magnitudine amplior omaso) *sed proluxior* (Gaza formâ oblongior) *refertus multis sinibus grandibus & lauibis*. Hunc cum *Rusticus* suis, vt ait, *Asellum* appellare maluit, cum præfici Latini bellorum, quam culinæ scientiores, nomen illi nullum dederint; quare Gazam *Abomasum* dicere conatum esse, nisi quis ait, cum *Varrone Faliscum* vocitare velit. Sed cur *Asellum* dicat, rationem nullam affert. *Itali* nostri longe conuenientius *Il Quaglio*, quasi *Coagulum*, quod in hoc ventriculo in laetantibus illis bestijs, coagulum reperitur, appellant. Nec placet, quod *Scaliger* hæc *Aristot.* Verba *ὄχι δὲ τὸς κλάκας πολλαί, ἢ μεγάλας, ἢ λίγας*; ita reddat: *refer-*

us multis finibus dicendum erat potius, multis plicis, nam reuera rugosa plurima in hoc sunt plicae, & veluti pelliculae, quare eadem voce *maxima*, vsus est in retio-ventriculo, *Centipelle* dicto, ubi plicarum siue pellicularum illa congeries reperitur.

Aquapendenti nec ipsi placet *Abomasi* vocabulum, cum *quartus* ventriculus ab Aristotele *quartus* vocetur, hoc autem ex Graeca sua origine *perfectibile* signet. Et *Ioannis Grammatici* 4. Analyt. auctoritatem hic implorat, qui vltimum ventriculum nominat illum, qui cibum perficit, ventrem: quod patet in quatuor his finibus, semper magis magisque à primo ad vltimum transeundo, cibos laenigari, concoqui, ac in chylum conuerti. Picturam horum videre poteris in dictis *Scaligeri* commentarijs, sed adeò malè concinnatam, vt nec vmbra ipsorum exprimat.

Eadem prorsus, quae eruditissimum Italiae Medicum *Hieronymum Mercurialem*, me quoque incescit cupiditas, de *Ruminatione* posteris aliquid scriptum relinquere, cum huius absoluta nondum à quoquam quod sciam, tractatio in vulgus edita fuerit. Verum ego, quae ad anatomè attinent potius, quam illa, quae philosophica obscuraque ratione erui possent, indagabo, cum & in his quae oculis intuemur, Talparum more, ne dicam in dubijs illis ratiocinationibus, non raro occaecemur. In duellum igitur *Mercurialis* lib. 5. cap. 13. variat. lection. *Aristotelem* & *Galenum* adducit: quod is lib. 3. cap. 14. de part. animal. in cornigeris ventrium quatuor munus hoc modo expleri dixerit, dum alius ab alio cibum recipit (remanum per ruminationem, vt ait *Mercurius*): scilicet, primus inconfectum, secundus aliquantulum confectum, tertius pleniùs, quartus perquam plene confectum. Verum *Galenus* 6. de Anat. administ. cap. 3. inquit dicto loco *Mercurialis*, cibum ait, primò ex ventriculo reuomi in os: deinde ab ore in reticulum, inde in *Omasum*, tandem in *abomasum* mitti. Et ne quis dubitet, quomodo secunda vice in reticulum, non autem prima labatur; sciendum est, foramen in gula esse satis angustum, quod pertingit in reticulum, & per quod cibum prima vice, cum sit crassior & solidior adhuc minimè transire potest: transire verò secunda vice, quando liquidus, & mollis ita factus est, vt iam transire queat. Attamen hanc vtriusque contentionem probè sopiri posse existimat, si dicatur *Aristotelem* loqui de animalibus, quando non ruminant: *Galenum* verò de tempore ruminationis, neque enim perpetuò isdem animalibus ruminationem accidere.

Aldrouandus hanc controuersiam vidit & fugit, quid enim responsurus esset, suspendit. Vel *Aristoteles*, inquit ille, foramen, quod ait *Mercurialis* pertingere in reticulum, non aduertit: vel falsum est, viam ab ore ad reticulum dari, quae non prius ad primum ventrem pertingat. Mibi eam viam minimè necessariam esse videtur. Rationem assignat, vt sibi videtur, probabilem: primum videlicet ventrem, cum intus asper sit, non mirum esse, cibum crasso modo in ore incisum, prima vice retinere, iam remansum verò per ruminationem, vt pote laeuigatum & lubricum, non amplius amplexari, sed in reticulum facile elabi permittere. Vtrumque tamen sit, inquit, diligens *Anatomici* inspectio controuersiam dirimet.

Ego mehercle apud *Mercurialem* & *Aldrouandum* haec vt legi, vt risi. Cum neque eorum quicquam, quae de *Galeno* & *Aristotele Mercurialis* comminiscitur, in

Abomasi
vox non
placet
quapenden
ti.

Cur de ru
minatione
porò ali
quid sit di
cendum.

Mercuria
lis in duel
lum addu
cit Arist. &
Galenum.

Aldrouan
dis nitetur
hanc diri
mere con
trouersia.

Sed frustra
hoc facit.

eorum scriptis legatur, neque allatae aliquid rationes valeant. Meræ potius haemibi de *Lana Caprina* rixae videntur, & vt vno dicam verbo, hic

Maxima de nihilo nascitur historia.

Et *Aristotelem* quidem, quod spectat, hic ne somniauit vnquam, quod *Mercurialis* ipsi imponit, cibum remansum & ruminatione in ore magis detritum, iterum ad primum, & consequenter ceteros deuolui ventriculos, vt magis magisque eliquetur. Hic enim loco iam laudato 3. de part. anim. dicit ruminantibus animalibus quatuor propterea ventriculos datos fuisse; vt, cum officium suum os in molendo non satis praestaret, ob dentium defectum, hoc multiplicitas ventrii compenset; id quod rectissime fieri quoque potest, si primus loco dentium inferuens venter, cibos crassos recipiens comminuat eo modo, quo equus exempli gratia, faceret in ore, cui vtrinque dentes adsunt: qui vbi postea cibum in ruminantibus ad palatum per Oesophagum recurrit, molarium operà dentium comminuitur melius, atteriturque. Nec ait *Aristoteles*, hunc ita remansum debere ad primum denuo ventriculum descendere, neque ad secundum, quod vult *Mercurialis*, neque ad tertium, aut quartum, sed de hoc prorsus tacet. Verum nos, quid de eodem remanso fiat, paulo inferius indicabimus. Ast operæ pretium est, ipsi *Aristotelis* verba hic recitare, vt æquus lector de lite hac ipse iudicet. *Ruminat etiam Camelus*, inquit, more cornigerorum, quoniam ventres similes cornigeris habet. Habent haec singula plures ventres, vt Ouis, Capra, Cernus, & similia: vt cum officium oris non satis in molendo cibo adhibetur, propter inopiam dentium, munus ventrii expleat, dum alius ab alio cibum recipit, primus scilicet inconfectum, secundus aliquantulum confectum, tertius pleniùs, quartus perquam plene confectum. Ita fit, vt genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina haec aut indita sunt, aut indere licet; venter, arsineum siue reticulum, omasum, abomasum. Hic de cibo remanso nihil: iam autem quis ex sequentibus *Galeni* verbis conuincet, id quod *Mercurialis* persuadere nobis voluit, primò ex ventriculo reuomi cibum in os; deinde ab ore in reticulum, inde in omasum, tandem in abomasum mitti? Vult quidem *Gal.* cibum ruditer concisum, ex primo ventriculo ad os descendere, hic remansum in alium sinum siue ventrem descendere, sed neque reticulum nec omasum hunc nominauit. *Galenum* ipsum audiãmus loquentem. Porro quoniam nonnulla animantia validis alimentis, quadam imbecillibus, eò natura respiciens, particulares ventris differentias machinata est. Si itaque animans nonnunquam videas siue ex India, vel etiam Lybia, siue Scythia profectum; quod antea non conspexeris, alimentum ligneum, spinosumque assumere, magnum huic & asperum noueris constructum esse ventriculum: si autem superiores etiam dentes non habeat, ventriculos huic necessario plures existere, vt in primum statim partium ingerat: mox ex hoc ruminans ore conficiat, deinde rursus in alium ventrem deglutiat: ex hoc rursus in alium statim transferat. Sed *Mercurialis* nempe hic fallus est, quòd cibum remansum non aliò, quàm ad secundum ventrem reticulum nimirum, delabi posse, existimauerit. Ne igitur quidam meum diutius suspendam Lectorem, rem vt se habet, ob oculos ipsi ponam. Solebat autem eiusmodi in artibus controuersias, *Galeni* Comment. suo in Hipp. de nat. hum. duobus iudicandas esse criterijs asseuerare:

Mercuria
lis Aristote
lem aut no
bene legit,
aut male
intellexit.

Aristotelis
mens me
lius ex ip
sius verbis
capitur.

Neque *Gal
eni* verba
id dicunt
quod *Mer
curialis* in
finauit.

Causa erro
ris à *Mer
curiale* co
missi.